

## C0. Introdução

---

### C0.1

---

#### **(C0.1) Faça uma descrição e uma introdução geral sobre a sua organização.**

The Light Group comprises Light S.A., the holding company, headquartered in the city of Rio de Janeiro, its wholly-owned subsidiaries (directly controlled companies), and equity interest held in other companies. The Light Group explores electricity services, including the generation, transmission, commercialization, and distribution segments, as well as associated services. In 2018, the company revenue totaled R\$19.5 billion.

#### Directly Controlled Companies

Light Serviços de Eletricidade S.A. Its main activity is the distribution of electricity in a concession area that encompasses 31 cities of the State of Rio de Janeiro, including the capital city.

Light Energia S.A. Its main activities are the study, planning, construction, operation, and exploration of energy generation, transmission, and commercialization systems, as well as associated services. It encompasses the Pereira Passos, Nilo Peçanha, Ilha dos Pombos, Santa Branca, and Fontes Nova power plants, with a total installed capacity of 855 MW. Light Energia holds equity interest in the following subsidiaries and jointly-controlled companies:

- Lajes Energia S.A. It is responsible for the implementation, operation, maintenance, and commercial exploration of the Lajes small hydroelectric power plant, with a nominal capacity of 17 MW;
- Renova Energia S.A. It generates electricity through directly or indirectly owned renewable-source power generation facilities including hydro, wind and solar power generation facilities with a total firm capacity of 627 MW and a current installed capacity of 190 MW;
- Central Eólica São Judas Tadeu Ltda. This company is pre-operational. Its main activities will include the production and commercialization of electricity from a wind power plant, located in the State of Ceará, with a nominal capacity of 18 MW;
- Central Eólica Fontainha Ltda. This company is pre-operational. Its main activities will include the production and commercialization of electricity from a wind power plant, located in the State of Ceará, with a nominal capacity of 16 MW.

Light Esco Prestação de Serviços S.A. Its main activity is the purchase, sale, import, and export of electricity, thermal energy, gases, and industrial utilities, as well as the provision of operating and maintenance services to industrial and commercial customers of a number of sectors.

### C0.2

---

**(C0.2) Indique a data de início e de fim do ano cujos dados estão sendo divulgados.**

	Data de início	Data de fim	Indicar se você está fornecendo dados de emissões para anos de referência passados	Selecionar o número de anos de referência anteriores para os quais serão fornecidos dados de emissões
Linha 1	Janeiro 1 2018	Dezembro 31 2018	Não	<Not Applicable>

C0.3

---

**(C0.3) Selecione os países/regiões cujos dados serão fornecidos.**

Brasil

C0.4

---

**(C0.4) Selecione a moeda usada para todas as informações financeiras divulgadas em sua resposta.**

BRL

C0.5

---

**(C0.5) Selecione a opção que descreve o limite de divulgação para o qual os impactos relacionados ao clima em sua empresa estão sendo relatados. Observe que essa opção deve estar alinhada à sua abordagem de consolidação do inventário de gases de efeito estufa de Escopo 1 e de Escopo 2.**

Controle operacional

C-EU0.7

---

**(C-EU0.7) Em que parte da cadeia de valor de concessionárias de energia elétrica sua organização opera? Selecione todas que se aplicam.**

**Linha 1**

**Cadeia de valor de concessionárias de energia elétrica**

Geração de energia elétrica

Transmissão

Distribuição

**Outras divisões**

Please select

C1. Governança

---

C1.1

---

**(C1.1) Existe supervisão pelo Conselho das questões relacionadas ao clima em sua organização?**

Não

## C1.1c

**(C1.1c) Por que não há supervisão pelo Conselho das questões relacionadas ao clima e quais são seus planos para mudar isso no futuro?**

	Motivo principal	A supervisão pelo Conselho das questões relacionadas ao clima será introduzida dentro dos próximos dois anos	Por favor, explique
Linha 1	Under our Corporate Governance Handbook, matters related to sustainability are addressed by our Governance & Sustainability Committee. The scope of sustainability addresses issues related to climate change, but is not specified in its attributions.	Sim, planejamos fazer isto nos próximos dois anos	In 2018, we draw up a short, medium and long-term action plan to address sustainability issues. It includes several actions related to climate change. So we should incorporate the aspect in a specific way in the coming years. Even climate change is one of the material themes raised in our study of materiality.

## C1.2

**(C1.2) Forneça o(s) cargo(s) de gestão ou comitê(s) de nível mais alto com responsabilidade pelas questões relacionadas ao clima.**

Nome dos cargos e/ou comitês	Responsabilidade	Frequência de divulgação ao Conselho sobre as questões relacionadas ao clima
Outros, favor especificar (Manager)	Avaliação e gestão de riscos e oportunidades relacionados ao clima	Anualmente

## C1.2a

**(C1.2a) Descreva em que local da estrutura organizacional encontra(m)-se este(s) cargo(s) e/ou comitê(s), quais são suas responsabilidades associadas e como são monitoradas as questões relacionadas ao clima (não inclua os nomes dos indivíduos).**

The Investor Relations and Sustainability Division is linked to the Superintendency of Investor Relations and Investor Relations, which in turn reports to the Company's DRI. In the case of Light, currently the position is accumulated by the Chief Executive Officer. Issues related to sustainability, including issues related to climate change, are brought to the attention of the Director. When necessary, they are submitted to the analysis of the Governance and Sustainability Committee, composed only of Directors, for presentation to the Board of Directors.

## C1.3

**(C1.3) Há incentivos para a gestão de questões relacionadas ao clima, incluindo o cumprimento de metas?**

Não

## C2. Riscos e oportunidades

### C2.1

**(C2.1) Descreva o que a sua organização considera como horizontes de curto, médio e longo prazo.**

	De (anos)	A (anos)	Comentários
Curto prazo	1	2	
Médio prazo	2	5	
Longo prazo	5	10	

**C2.2**

---

**(C2.2) Selecione a opção que melhor descreve o modo como os processos da sua organização de identificação, avaliação e gestão de questões relacionadas ao clima estão integrados na gestão de riscos geral.**

Integrados nos processos multidisciplinares de identificação, avaliação e gestão de riscos de toda a empresa

**C2.2a**

---

**(C2.2a) Selecione as opções que melhor descrevem a frequência e o horizonte de tempo da organização para a identificação e avaliação dos riscos relacionados ao clima.**

	Frequência de monitoramento	Até que momento no futuro os riscos são considerados?	Comentários
Linha 1	Anualmente	De 3 a 6 anos	Our Risk Matrix is reviewed annually to assess the controls in place, identify emerging risks and ensure risk impacts and probabilities are measured for each process.

**C2.2b**

---

**(C2.2b) Forneça mais detalhes sobre os processos da organização para a identificação e avaliação de riscos relacionados ao clima.**

The first stage in risk management is identifying risk factors based on our Reference Formo, which lists our most significant risks. Risk factors are then drilled down into Corporate Risks, and for each Corporate Risk an individual assessment of the level of risk is conducted and this is then input into a Corporate Risk Matrix.

This process, done within our Integrated Risk Management Framework, is based on the methodology and procedures recommended by the Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO) and Enterprise Risk Management (ERM). The methodology comprises:

- Five levels of impact and probability: critical, high, medium, low and very low.
- Three classifications:

Financial risks – unexpected events which could affect our liquidity and/or undermine our capital structure.

Operating risks – unexpected actions and events, such as human error, equipment and system failure and actions by external agents which could cause substantial financial and reputational damages to the Company, affecting our customers and our longterm performance

Compliance risks – legal and regulatory issues and changes in the political environment which could affect the electric utility industry. More specifically, regulatory changes could create additional legal contingencies for the Company.

Specific Questions :

- How climate-related risks are identified and assessed at a company level (e.g. reputational risk can impact the full corporation):  
Assessed in the Compliance Risk

- How climate-related risks are identified and assessed at an asset level (e.g. physical impacts can affect individual facilities).  
Climate change risks are more related to Light Energia and the availability of water volume to produce the amount of energy sold in contracts.

- The process you have in place for assessing the potential size and scope of identified risks: Detailed in  
<http://ri.light.com.br/ptb/7248/75582.pdf>

- The process by which your organization determines the relative significance of climate-related risks in relation to other risks: Five levels of impact and probability: critical, high, medium, low and very low.

- The definitions of risk terminologies used (or references to existing risk classification frameworks utilized by your company); Three classifications: Financial, Operational, Compliance.

- How your organization defines substantive financial or strategic impact on your business: risks related to Light Energia and the availability of water volume to produce the amount of energy sold in contracts is described but not deeply analyzed

**C2.2c**

---

**(C2.2c) Quais dos seguintes tipos de riscos são considerados nas avaliações de riscos relacionados ao clima da organização?**

	Relevância e inclusão	Por favor, explique
Regulamentação atual	Relevante, sempre incluído	Our Company has two departments that analyses climate change: Sustainability and HSE. On top of that, we have a specialized consultancy company that help us with climate change issues, any change in legislation will be analyse in an advance. On top of that our company has already a GHG Inventory and internal targets
Regulamentação emergente	Relevante, sempre incluído	Our company has adopted a proactive position, participating in forums that discuss sector targets together with government authorities. In Brazil, electric energy is mostly supplied by renewable sources; still, unrealistic targets could impact the sector's viability.
Tecnológico	Relevante, sempre incluído	Light Energia only produces renewable energy.
Jurídico	Relevante, sempre incluído	Our company is responsible for any loss resulting for inadequate electricity service provided. In some situation insurance may not provide all losses. Losses including climate change increase o rain pattern that floods the system as stated in <a href="http://ri.light.com.br/ptb/7248/75582.pdf">http://ri.light.com.br/ptb/7248/75582.pdf</a>
Mercado	Relevante, não incluído	Light Energia only produces renewable energy. There is more opportunity than risks in this issue
Reputação	Relevante, não incluído	
Parâmetro físico agudo	Relevante, sempre incluído	The management of hydrological risk involves monitoring indicators and scenarios, as well as adapt quickly to possible negative consequences of risk. The metrics for monitoring involving reservoir levels, environmental setting, indicators of climate monitoring and assessment of the political context.
Parâmetro físico crônico	Relevante, sempre incluído	The management of hydrological risk involves monitoring indicators and scenarios, as well as adapt quickly to possible negative consequences of risk. The metrics for monitoring involving reservoir levels, environmental setting, indicators of climate monitoring and assessment of the political context.
Processo anterior	Não avaliado	
A jusante	Não avaliado	

**C2.2d**

**(C2.2d) Descreva seus processos para a gestão de riscos e oportunidades relacionados ao clima.**

Managing risks is part of the Risk committee framework. The committee analyses the following risks

- **Legal:** Regarding Light Energia Dam, and the population living nearby that could be affected;
- **Market:** Light only has renewable energy generation

**Acute:** Is managed as mentioned in the public risk assessment. Further details can not be provided <http://ri.light.com.br/ptb/7248/75582.pdf>

**Current and emerging regulation:** This risk is managed directly by our company environmental department

Every year a review of all legislation is provided and initiatives are related in a Gap Analysis report.

**C2.3**

**(C2.3) Foi identificado algum risco inerente relacionado ao clima com potencial para causar um impacto financeiro ou estratégico considerável em seus negócios?**

Sim

**(C2.3a) Forneça detalhes dos riscos identificados com potencial para causar um impacto financeiro ou estratégico considerável em seus negócios.****Identificador**

Risco 1

**Em que ponto da cadeia de valor ocorre o fator de risco?**

Operações diretas

**Tipo de risco**

Risco de transição

**Principal fator de risco relacionado ao clima**

Política e juridicidade: Obrigações de prestação de contas sobre emissões aprimoradas

**Tipo de impacto financeiro**

&lt;Not Applicable&gt;

**Descrição específica da empresa**

Rio de Janeiro has a state legislation on climate change, Law 5690, published in April 2010. This law led to a regulation by the Rio de Janeiro environmental agency (INEA). Resolution 64 and 65. The first demand the elaboration of GHG emissions inventory the second one demand the presentation of a mitigation plan in order to receive an environmental operation license. The Renewable electricity production and Electricity Distribution are not included in those legislations yet. There is a small possibility in changing the legislation to include distribution and CHP plants

**Horizonte de tempo**

Curto prazo

**Probabilidade**

Improvável

**Dimensão do impacto**

Baixa

**É possível fornecer um potencial valor para o impacto financeiro?**

Não, não temos esse valor

**Valor potencial do impacto financeiro (moeda)**

&lt;Not Applicable&gt;

**Valor potencial do impacto financeiro – mínimo (moeda)**

&lt;Not Applicable&gt;

**Valor potencial do impacto financeiro – máximo (moeda)**

&lt;Not Applicable&gt;

**Explicação do valor do impacto financeiro**

Reporting cost are not considered once the company already reports it's GHG emission

**Método de gestão**

Our Company has two departments that analyses climate change: Sustainability and HSE. On top of that, we have a specialized consultancy company that help us with climate change issues, any change in legislation will be analyse in an advance. On top of that our company has already a GHG Inventory and internal targets

**Custo de gestão****Comentários****Identificador**

Risco 2

**Em que ponto da cadeia de valor ocorre o fator de risco?**

Operações diretas

**Tipo de risco**

Risco de transição

**Principal fator de risco relacionado ao clima**

Política e juridicidade: Mandatos sobre e regulamentação de produtos e serviços existentes

**Tipo de impacto financeiro**

<Not Applicable>

**Descrição específica da empresa**

Brazil NDC has 10% of energy efficiency in the electrical sector this includes our operation

**Horizonte de tempo**

Médio prazo

**Probabilidade**

Muito provável

**Dimensão do impacto**

Média

**É possível fornecer um potencial valor para o impacto financeiro?**

Não, não temos esse valor

**Valor potencial do impacto financeiro (moeda)**

<Not Applicable>

**Valor potencial do impacto financeiro – mínimo (moeda)**

<Not Applicable>

**Valor potencial do impacto financeiro – máximo (moeda)**

<Not Applicable>

**Explicação do valor do impacto financeiro**

The financial impact described is related to the current legislation that obligates electricity distribution companies to invest 0,5% of the operating profit in energy efficiency. Light invest that amount every year

**Método de gestão**

Our company has an energy efficiency department that invest every year 0,5% in projects according to Aneel regulation 556.

**Custo de gestão****Comentários**

---

**Identificador**

Risco 3

**Em que ponto da cadeia de valor ocorre o fator de risco?**

Operações diretas

**Tipo de risco**

Risco de transição

**Principal fator de risco relacionado ao clima**

Política e juridicidade: Mandatos sobre e regulamentação de produtos e serviços existentes

**Tipo de impacto financeiro**

<Not Applicable>

**Descrição específica da empresa**

Impact of related policies such as building regulations specifying more energy-efficient buildings; Rio de Janeiro Decreto nº 35745 that incentivates green building.

**Horizonte de tempo**

Médio prazo

**Probabilidade**

Virtualmente certo

**Dimensão do impacto**

Média-baixa

**É possível fornecer um potencial valor para o impacto financeiro?**



Não, não temos esse valor

**Valor potencial do impacto financeiro (moeda)**

<Not Applicable>

**Valor potencial do impacto financeiro – mínimo (moeda)**

<Not Applicable>

**Valor potencial do impacto financeiro – máximo (moeda)**

<Not Applicable>

**Explicação do valor do impacto financeiro**

Not evaluated

**Método de gestão**

Brazil is the fourth country in numbers of certificated green building. All national legislation up to the moment are it incentivize more greenbuilding such as Decreto nº 35745 are already in place and they only create incentives not obligations. The possible impacts are already happening

**Custo de gestão**

**Comentários**

---

**Identificador**

Risco 4

**Em que ponto da cadeia de valor ocorre o fator de risco?**

Operações diretas

**Tipo de risco**

Risco de parâmetro físico

**Principal fator de risco relacionado ao clima**

Crônicos: Elevação das temperaturas médias

**Tipo de impacto financeiro**

Outros, favor especificar (Non-technical energy losses)

**Descrição específica da empresa**

Increases in temperature have immediate impact on energy consumption, commercial losses, delinquency and may cause overloads. Our company has performed a study that indicates that there is a correlation between increase in temperature and increase in commercial losses. This indicates that people that steal electricity uses it more insensibly in warm whether

**Horizonte de tempo**

Curto prazo

**Probabilidade**

Muito provável

**Dimensão do impacto**

Média-alta

**É possível fornecer um potencial valor para o impacto financeiro?**

Não, não temos esse valor

**Valor potencial do impacto financeiro (moeda)**

<Not Applicable>

**Valor potencial do impacto financeiro – mínimo (moeda)**

<Not Applicable>

**Valor potencial do impacto financeiro – máximo (moeda)**

<Not Applicable>

**Explicação do valor do impacto financeiro**

**Método de gestão**

We use temperature as an input variable in our predictions of daily energy keeping an updated database of minimum, average and maximum of the municipality of Rio de Janeiro temperature. Light developed the R&D Project "Influence of Climate Condition on Light SESA's Electricity Market ", aiming to investigate, analyze and develop an innovative methodology to relate the climate (or more specifically the thermal sensation of the various regions that are part of Light's concession area) to the billed energy and

---

electric power load. The study is based on historical data of those regions. The rise in temperatures and a consequent increase in energy consumption is directly related to increased losses and delinquency. Light incorporates into its analysis the ratio of the temperature rise and the use of air conditioning, with the increase in commercial losses. To mitigate the problem, Light invests in the modernization of the electric grid, energy efficiency projects and client relationships. Reduction strategy for non-technical losses

- Daily inspections in conventional and centralized metering areas SMC/APZ);
- Inspections on medium and lowvoltage customers triggered by MeteringControl Center (CCM) alarms;
- Initiatives focused on large gated communities;
- Market discipline initiatives;
- Smart Grids: Implementation of automated systems with remotely monitored meters;
- Strategy for approaching communities for maintenance work: approaching community associations

## Custo de gestão

## Comentários

---

### Identificador

Risco 5

### Em que ponto da cadeia de valor ocorre o fator de risco?

Operações diretas

### Tipo de risco

Risco de parâmetro físico

### Principal fator de risco relacionado ao clima

Crônicos: Mudanças nos padrões de precipitação e variabilidade extrema nos padrões climáticos

### Tipo de impacto financeiro

Aumento dos custos operacionais (por ex., abastecimento de água inadequado para usinas hidrelétricas ou para a refrigeração de usinas nucleares e de combustíveis fósseis)

### Descrição específica da empresa

Change in precipitation pattern can be considered an important impact due to the fact that light has energy production with Hydro power plants. Extreme events in precipitation can reduce energy supply as it is occurring in the previous years. On top of that, floods can increase maintenance costs in below ground electricity distribution nets.

### Horizonte de tempo

Curto prazo

### Probabilidade

Provável

### Dimensão do impacto

Alta

### É possível fornecer um potencial valor para o impacto financeiro?

Não, não temos esse valor

### Valor potencial do impacto financeiro (moeda)

<Not Applicable>

### Valor potencial do impacto financeiro – mínimo (moeda)

<Not Applicable>

### Valor potencial do impacto financeiro – máximo (moeda)

<Not Applicable>

### Explicação do valor do impacto financeiro

### Método de gestão

The management of hydrological risk involves monitoring indicators and scenarios, as well as adapt quickly to possible negative consequences of risk. The metrics for monitoring involving reservoir levels, environmental setting, indicators of climate monitoring and assessment of the political context.

## Custo de gestão

## Comentários

---

---

**(C2.4) Você identificou alguma oportunidade relacionada ao clima com potencial para causar um impacto financeiro ou estratégico considerável em seus negócios?**

Sim

C2.4a

---

**(C2.4a) Forneça detalhes das oportunidades identificadas com potencial para causar um impacto financeiro ou estratégico considerável em seus negócios.**

**Identificador**

Opp1

**Em que ponto da cadeia de valor ocorre a oportunidade?**

Operações diretas

**Tipo de oportunidade**

Fonte de energia

**Principal fator de oportunidade relacionada ao clima**

Uso de fontes de energia com menor índice de emissões

**Tipo de impacto financeiro**

Retornos de investimento em tecnologia com baixo índice de emissões

**Descrição específica da empresa**

Renewable energy: the legislation governing the renewable energy market in Brazil is still incipient but there is incentive to customer that have a demand above 500kW to purchase renewable energy with a discount on the transmission tariff. Light invests in renewable energy and develops projects in R & D on renewable energy. Despite the legislation the Brazilian NDC states: "in the energy sector, achieving 45% of renewables in the energy mix by 2030, including: - expanding the use of renewable energy sources other than hydropower in the total energy mix to between 28% and 33% by 2030; - expanding the use of non-fossil fuel energy sources domestically, increasing the share of renewables (other than hydropower) in the power supply to at least 23% by 2030, including by raising the share of wind, biomass and solar; - achieving 10% efficiency gains in the electricity sector by 2030".

**Horizonte de tempo**

Médio prazo

**Probabilidade**

Mais provável que improvável

**Dimensão do impacto**

Média

**É possível fornecer um potencial valor para o impacto financeiro?**

Não, não temos esse valor

**Valor potencial do impacto financeiro (moeda)**

<Not Applicable>

**Valor potencial do impacto financeiro – mínimo (moeda)**

<Not Applicable>

**Valor potencial do impacto financeiro – máximo (moeda)**

<Not Applicable>

**Explicação do valor do impacto financeiro**

not estimated

**Estratégia para materializar a oportunidade**

The company participates directly and seeks to influence regulations and standards through official channels and specific meetings with ANEEL (National Electric Energy Agency). Light also composes ABRADDEE (Brazilian Association of Electricity Distributors) an organization that has political power to influence the federal government. One way to maximize the opportunities in these segments is with the diversification of the activities of the company with investments in renewable energy. Another way to diversify is to invest in projects for energy efficiency and electrical engineering services.

**Custo para materializar a oportunidade**

## Comentários

---

### Identificador

Opp2

### Em que ponto da cadeia de valor ocorre a oportunidade?

Operações diretas

### Tipo de oportunidade

Fonte de energia

### Principal fator de oportunidade relacionada ao clima

Uso de fontes de energia com menor índice de emissões

### Tipo de impacto financeiro

Benefícios de reputação que resultam no aumento da demanda por bens/serviços

### Descrição específica da empresa

Light only has renewable energy assets

### Horizonte de tempo

Médio prazo

### Probabilidade

Tão provável quanto improvável

### Dimensão do impacto

Baixa

### É possível fornecer um potencial valor para o impacto financeiro?

Não, não temos esse valor

### Valor potencial do impacto financeiro (moeda)

<Not Applicable>

### Valor potencial do impacto financeiro – mínimo (moeda)

<Not Applicable>

### Valor potencial do impacto financeiro – máximo (moeda)

<Not Applicable>

### Explicação do valor do impacto financeiro

not estimated

### Estratégia para materializar a oportunidade

### Custo para materializar a oportunidade

### Comentários

---

C2.5

---

**(C2.5) Descreva onde e como os riscos e oportunidades identificados causaram impacto em seus negócios.**

	Impacto	Descrição
Produtos e serviços	Impactado	Risks of energy production in case of reducing rain pattern, and contracts already signed. Risk of reduce electricity consumption due to greenbuilding initiative Brazil has already faced drought and energy prices have been impacted. This increase theft of energy and electricity production in Hydros
Cadeia de fornecimento e/ou cadeia de valor	Impactado para alguns fornecedores, instalações ou linhas de produtos	not evaluated
Atividades de adaptação e mitigação	Impactado para alguns fornecedores, instalações ou linhas de produtos	Brazil has already faced drought and energy prices have been impacted. This increase theft of energy and electricity production in Hydros
Investimento em P&D	Impactado	We have research and investment programme to reduce SF6 emission reduction
Operações	Não avaliado	not evaluated
Outros, favor especificar	Não avaliado	

**C2.6**

**(C2.6) Descreva onde e como os riscos e oportunidades identificados foram levados em consideração no seu processo de planejamento financeiro.**

	Relevância	Descrição
Receitas	Impactado	
Custos operacionais	Please select	
Gastos/alocação de capital	Please select	
Aquisições e desinvestimentos	Please select	
Acesso ao capital	Please select	
Ativos	Please select	
Passivos	Please select	
Outro	Please select	

**C3. Estratégia de negócios**

**C3.1**

**(C3.1) As questões relacionadas ao clima estão integradas em sua estratégia de negócios?**

Sim

**C3.1a**

**(C3.1a) Sua organização usa a análise de cenários relacionados ao clima para informar sua estratégia de negócios?**

Não, mas pretendemos fazê-lo nos próximos dois anos

C-AC3.1b/C-CE3.1b/C-CH3.1b/C-CO3.1b/C-EU3.1b/C-FB3.1b/C-MM3.1b/C-OG3.1b/C-PF3.1b/C-ST3.1b/C-TO3.1b/C-TS3.1b

---

**(C-AC3.1b/C-CE3.1b/C-CH3.1b/C-CO3.1b/C-EU3.1b/C-FB3.1b/C-MM3.1b/C-OG3.1b/C-PF3.1b/C-ST3.1b/C-TO3.1b/C-TS3.1b)**  
**Indique se a sua organização desenvolveu um plano de transição para uma economia com baixos níveis de carbono em apoio à estratégia de negócios de longo prazo.**

Não, não temos um plano de transição de baixo carbono

### C3.1c

---

**(C3.1c) Explique de que modo as questões relacionadas ao clima estão integradas em seus objetivos e estratégia de negócios.**

Aiming to contribute to the agenda relating to climate change and environmental preservation, Light has published the document "Commitments of Light for the environment and the climate," which lists the commitments and actions implemented by Light. The document shows guidelines that integrate and complement the Environmental Policy of Light and is aligned with the company's strategy.

These commitments are divided into six themes:

1. Prioritize the generation and distribution of energy obtained from renewable and clean sources
2. Being a pioneer in the development and diffusion of technologies that promote benefits for the climate and environment and reduce electricity waste
3. Conserving biodiversity of our reservoirs and its surroundings
4. Reduce direct and indirect GHG emissions
5. Undertake and promote the reuse and recycling of solid waste
6. Adopt and disseminate practical preservation of water quality and reduction of waste

Climate change is considered in the definition of the Light Energia's strategy (energy generation division), with respect to hydrological risk. Climate change is also considered in the definition of the Light SESA's strategy (distribution and supply division) with respect to temperature increase.

In the case of Light Energia is a long-term action because it involves the modernization of the monitoring of rainfall and flow rates in rivers system, which will allow better monitoring of river basins conditions where the plants are installed. This action aims to improve the productivity of plants, ensuring the generation of energy at competitive prices.

In the case of Light SESA is a short-term action because the rise in temperatures and the resulting increase in energy consumption are directly related to the increase in commercial losses and delinquencies. This action aims to reduce the level of commercial losses of Light, one of the highest in the nation. Consequently, the strategy was to invest in the modernization of the electric grid, energy efficiency projects and client relationships. The modernization of the electric grid will also benefit the power supply quality indicators, such as DEC (Equivalent Outage Duration per Consumer) and FEC (Equivalent Outage Frequency per Consumer).

### C3.1g

---

**(C3.1g) Por que sua organização não usa a análise de cenários relacionados ao clima para informar sua estratégia de negócios?**

Because the climate scenario is under development

## C4. Metas e desempenho

---

### C4.1

---

**(C4.1) Existia uma meta de emissões que estava ativa no ano de referência?**

Meta absoluta

C4.1a

---

**(C4.1a) Forneça detalhes de suas metas de emissões absolutas e do progresso em relação a essas metas.**

**Número de referência da meta**

Abs 1

**Escopo**

Escopo 1

**% de emissões de Escopo**

6

**Meta da % de redução a partir do ano-base**

6

**Ano-base**

2018

**Ano de início**

2018

**Emissões do ano-base cobertas pela meta (toneladas métricas de CO2e)**

38604.79

**Ano limite**

**Esta meta tem base científica?**

Não, mas esperamos definir uma nos próximos 2 anos

**% alcançada (emissões)**

**Status da meta**

Em andamento

**Por favor, explique**

Our target is a year on year rolling target. We implemented a compost plant project to improve our emission reduction commitment.

---

C4.2

---

**(C4.2) Forneça detalhes de outras metas relacionadas ao clima principais ainda não relatadas na pergunta C4.1/a/b.**

C4.3

---

**(C4.3) Existiam iniciativas de redução de emissões que estavam ativas no ano de referência? Observe que isto pode incluir aquelas nas fases de planejamento e/ou implementação.**

Sim

C4.3a

---

**(C4.3a) Identifique o número total de iniciativas em cada estágio de desenvolvimento; para aquelas em fase de implementação, identifique a economia de CO2e estimada.**

	Número de iniciativas	Economia anual total estimada de CO2e em toneladas métricas de CO2e (somente para linhas marcadas com *)
Em fase de pesquisa		
A ser implementado*		
Implementação iniciada*	1	368.46
Implementado*		
Não será implementado		

### C4.3b

**(C4.3b) Forneça detalhes sobre as iniciativas implementadas no ano de referência, na tabela abaixo.**

**Tipo de iniciativa**

Outros, favor especificar ( Recycling)

**Descrição da iniciativa**

<Not Applicable>

**Economia anual estimada de CO2e (toneladas métricas de CO2e)**

368.46

**Escopo**

Escopo 3

**Voluntário/obrigatório**

Voluntária

**Economia monetária anual (unidade monetária – conforme especificada em C0.4)**

**Investimento necessário (unidade monetária – conforme especificada em C0.4)**

**Período de retorno**

Please select

**Duração estimada da iniciativa**

Please select

**Comentários**

### C4.3c

**(C4.3c) Que métodos a empresa usa para estimular os investimentos em atividades de redução de emissões?**

Método	Comentários
Orçamento dedicado para eficiência energética	We invest 0,5% off profits in Energy Efficiency projects
Orçamento dedicado para P&D de produtos com baixos níveis de carbono	We invest 0,5% off profits in R&D

### C4.5



**(C4.5) A empresa possui algum bem e/ou serviço atual que pode ser classificado como produto com baixos níveis de carbono ou que permita que terceiros evitem emissões de GEE?**

Sim

#### C4.5a

---

**(C4.5a) Forneça detalhes dos produtos e/ou serviços da empresa classificados como produtos com baixos níveis de carbono ou que permitam que terceiros evitem emissões de GEE.**

**Nível de agregação**

Produto

**Descrição do produto/Grupo de produtos**

Our company only generates renewable energy to the grid. So all electricity generated is a low carbon product.

**Estes produtos têm baixos níveis de carbono ou permitem evitar emissões?**

Produto com baixos níveis de carbono

**Taxonomia, metodologia ou projeto usado para classificar o(s) produto(s) como tendo baixos níveis de carbono ou para calcular as emissões evitadas**

Outros, favor especificar (renewable energy to the grid)

**% da receita originária de produto(s) com baixos níveis de carbono no ano de referência**

**Comentários**

---

#### C-EU4.6

---

**(C-EU4.6) Descreva os esforços da sua organização para reduzir as emissões de metano das suas atividades.**

Our company has a composting plant to compost water plants that grows in ours dams, that in the absence of the project activity would be generating methane in landfills

#### C5. Metodologia das emissões

---

##### C5.1

---

**(C5.1) Informe o ano-base e as emissões do ano-base (Escopos 1 e 2).**

**Escopo 1**

**Início do ano-base**

Janeiro 1 2018

**Fim do ano-base**

Dezembro 31 2018

**Emissões do ano-base (toneladas métricas de CO2e)**

38604.79

**Comentários**

This year, the company choose to change the emission's base year, due to some changes in methodology in the inventory calculation

**Escopo 2 (com base na localização)**

**Início do ano-base**

Janeiro 1 2018

**Fim do ano-base**

Dezembro 31 2018

**Emissões do ano-base (toneladas métricas de CO2e)**

173001.6

**Comentários**

This year, the company choose to change the emission's base year, due to some change in methodology in the inventory calculation

**Escopo 2 (com base no mercado)**

**Início do ano-base**

**Fim do ano-base**

**Emissões do ano-base (toneladas métricas de CO2e)**

**Comentários**

**C5.2**

---

**(C5.2) Selecione o nome do padrão, protocolo ou metodologia usado para coletar dados de atividades e calcular as emissões de Escopo 1 e Escopo 2.**

Brazil GHG Protocol Programme  
IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, 2006

**C6. Dados das emissões**

---

**C6.1**

---

**(C6.1) Qual foi o total de emissões brutas de Escopo 1 de sua organização, em toneladas métricas de CO2e?**

**Ano de referência**

**Emissões brutas de Escopo 1 (toneladas métricas de CO2e)**

38604.79

**Data de início**

Janeiro 1 2018

**Data de fim**

Dezembro 31 2018

**Comentários**

**C6.2**

---

**(C6.2) Descreva o método usado para divulgar as emissões de Escopo 2 de sua organização.**

**Linha 1**

**Escopo 2, com base na localização**

Estamos divulgando um valor de Escopo 2, com base na localização

**Escopo 2, com base no mercado**

Não temos operações nas quais possamos acessar fatores de emissão de fornecedores de eletricidade ou fatores de emissões residuais e não podemos informar um valor de Escopo 2 com base no mercado

**Comentários**

In 2018, we bought electric energy only by the Brazilian grid.

**C6.3**

---

**(C6.3) Qual foi o total de emissões brutas de Escopo 2 de sua organização, em toneladas métricas de CO2e?**

**Ano de referência**

**Escopo 2, com base na localização**

173001.6

**Escopo 2, com base no mercado (se aplicável)**

<Not Applicable>

**Data de início**

Janeiro 1 2018

**Data de fim**

Dezembro 31 2018

**Comentários**

**C6.4**

---

**(C6.4) Existem fontes (por ex., instalações, GEEs específicos, atividades, regiões, etc.) de emissões de Escopo 1 e Escopo 2 que estejam dentro dos limites de divulgação selecionados, mas que não estão incluídas em sua divulgação?**

Não

**C6.5**

---

**(C6.5) Descreva detalhadamente as emissões de Escopo 3 de sua organização, divulgando e explicando eventuais**

---

exclusões.

#### **Bens e serviços adquiridos**

**Status da avaliação**

Relevante, ainda não calculada

**Toneladas métricas de CO2e**

<Not Applicable>

**Metodologia de cálculo das emissões**

<Not Applicable>

**Porcentagem de emissões calculada com dados obtidos de fornecedores ou parceiros da cadeia de valor**

<Not Applicable>

**Explicação**

#### **Bens de capital**

**Status da avaliação**

Relevante, ainda não calculada

**Toneladas métricas de CO2e**

<Not Applicable>

**Metodologia de cálculo das emissões**

<Not Applicable>

**Porcentagem de emissões calculada com dados obtidos de fornecedores ou parceiros da cadeia de valor**

<Not Applicable>

**Explicação**

#### **Atividades relacionadas a combustível e energia (não incluídas no Escopo 1 ou 2)**

**Status da avaliação**

Relevante, ainda não calculada

**Toneladas métricas de CO2e**

<Not Applicable>

**Metodologia de cálculo das emissões**

<Not Applicable>

**Porcentagem de emissões calculada com dados obtidos de fornecedores ou parceiros da cadeia de valor**

<Not Applicable>

**Explicação**

#### **Transporte e distribuição a montante**

**Status da avaliação**

Relevante, ainda não calculada

**Toneladas métricas de CO2e**

<Not Applicable>

**Metodologia de cálculo das emissões**

<Not Applicable>

**Porcentagem de emissões calculada com dados obtidos de fornecedores ou parceiros da cadeia de valor**

<Not Applicable>

**Explicação**

## Resíduos gerados nas operações

### Status da avaliação

Relevante, calculada

### Toneladas métricas de CO2e

39037.45

### Metodologia de cálculo das emissões

IPCC, 2006 - IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories

### Porcentagem de emissões calculada com dados obtidos de fornecedores ou parceiros da cadeia de valor

100

### Explicação

## Viagens de negócios

### Status da avaliação

Relevante, calculada

### Toneladas métricas de CO2e

62.19

### Metodologia de cálculo das emissões

DEFRA, 2010 - 2010 Guidelines to Defra / DECC's GHG Conversion Factors for Company Reporting: Methodology Paper for Emission Factors

### Porcentagem de emissões calculada com dados obtidos de fornecedores ou parceiros da cadeia de valor

0

### Explicação

## Viagens diárias (ida e volta do trabalho) de funcionários

### Status da avaliação

Relevante, ainda não calculada

### Toneladas métricas de CO2e

<Not Applicable>

### Metodologia de cálculo das emissões

<Not Applicable>

### Porcentagem de emissões calculada com dados obtidos de fornecedores ou parceiros da cadeia de valor

<Not Applicable>

### Explicação

## Ativos arrendados a montante

### Status da avaliação

Não avaliado

### Toneladas métricas de CO2e

<Not Applicable>

### Metodologia de cálculo das emissões

<Not Applicable>

### Porcentagem de emissões calculada com dados obtidos de fornecedores ou parceiros da cadeia de valor

<Not Applicable>

### Explicação

## Transporte e distribuição a jusante

### Status da avaliação

Relevante, calculada

### Toneladas métricas de CO2e

5085.41

### Metodologia de cálculo das emissões

IPCC, 2006 - IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories

### Porcentagem de emissões calculada com dados obtidos de fornecedores ou parceiros da cadeia de valor

100

### Explicação

## Processamento de produtos vendidos

### Status da avaliação

Não relevante, com explicação

### Toneladas métricas de CO2e

<Not Applicable>

### Metodologia de cálculo das emissões

<Not Applicable>

### Porcentagem de emissões calculada com dados obtidos de fornecedores ou parceiros da cadeia de valor

<Not Applicable>

### Explicação

## Uso de produtos vendidos

### Status da avaliação

Relevante, ainda não calculada

### Toneladas métricas de CO2e

<Not Applicable>

### Metodologia de cálculo das emissões

<Not Applicable>

### Porcentagem de emissões calculada com dados obtidos de fornecedores ou parceiros da cadeia de valor

<Not Applicable>

### Explicação

## Tratamento de produtos vendidos ao final de sua vida útil

### Status da avaliação

Não relevante, com explicação

### Toneladas métricas de CO2e

<Not Applicable>

### Metodologia de cálculo das emissões

<Not Applicable>

### Porcentagem de emissões calculada com dados obtidos de fornecedores ou parceiros da cadeia de valor

<Not Applicable>

### Explicação

## Ativos arrendados a jusante

### Status da avaliação

Não avaliado

### Toneladas métricas de CO2e

<Not Applicable>

### Metodologia de cálculo das emissões

<Not Applicable>

### Porcentagem de emissões calculada com dados obtidos de fornecedores ou parceiros da cadeia de valor

<Not Applicable>

### Explicação

## Franquias

### Status da avaliação

Não relevante, com explicação

### Toneladas métricas de CO2e

<Not Applicable>

### Metodologia de cálculo das emissões

<Not Applicable>

### Porcentagem de emissões calculada com dados obtidos de fornecedores ou parceiros da cadeia de valor

<Not Applicable>

### Explicação

## Investimentos

### Status da avaliação

Não avaliado

### Toneladas métricas de CO2e

<Not Applicable>

### Metodologia de cálculo das emissões

<Not Applicable>

### Porcentagem de emissões calculada com dados obtidos de fornecedores ou parceiros da cadeia de valor

<Not Applicable>

### Explicação

## Outros (a montante)

### Status da avaliação

Não avaliado

### Toneladas métricas de CO2e

<Not Applicable>

### Metodologia de cálculo das emissões

<Not Applicable>

### Porcentagem de emissões calculada com dados obtidos de fornecedores ou parceiros da cadeia de valor

<Not Applicable>

### Explicação

**Outros (a jusante)**

**Status da avaliação**

Não avaliado

**Toneladas métricas de CO2e**

<Not Applicable>

**Metodologia de cálculo das emissões**

<Not Applicable>

**Porcentagem de emissões calculada com dados obtidos de fornecedores ou parceiros da cadeia de valor**

<Not Applicable>

**Explicação**

**C6.7**

---

**(C6.7) As emissões de dióxido de carbono efetuadas a partir de carbono biologicamente sequestrado são relevantes para sua organização?**

Sim

**C6.7a**

---

**(C6.7a) Forneça as emissões de carbono biologicamente sequestrado relevantes para sua organização em toneladas métricas de CO2.**

**Linha 1**

**Emissões do carbono biologicamente sequestrado (toneladas métricas de CO2)**

614.83

**Comentários**

This emission considered the emission from biofuels used by the company (pure or mixed in diesel and gasoline).

**C6.10**

---



**(C6.10) Descreva as emissões brutas totais de Escopos 1 e 2 combinados para o ano de referência (em toneladas métricas de CO2e), por receita total de unidade de moeda, e forneça as métricas de intensidade adicionais que são adequadas para suas operações de negócios.**

**Valor da intensidade**

0.011

**Numerador métrico (Emissões brutas totais de Escopos 1 e 2 combinados)**

211606.39

**Denominador métrico**

receita total unitária

**Denominador métrico: Total de unidade**

19499543000

**Valor de Escopo 2 usado**

Com base na localização

**% de variação em relação ao ano anterior**

10

**Direção da variação**

Diminuiu

**Motivo da variação**

The 3 main motives are: different calculation methodology for some Scope 1 sources in this year's inventory, increase in the company revenue in 2018 and decrease in scope 2 emissions in 2018 (since grid's emission factor is lower in 2018 compared to 2017).

## C7. Desagregações de emissões

### C7.1

**(C7.1) Sua organização decompõe suas emissões de Escopo 1 por tipo de gás de efeito estufa?**

Sim

### C7.1a

**(C7.1a) Desagregue seu total de emissões brutas globais de Escopo 1 por tipo de gás de efeito estufa e forneça a fonte de cada potencial de aquecimento de efeito estufa (Greenhouse Warming Potencial – GWP) utilizado.**

Gás de efeito estufa	Emissões de Escopo 1 (toneladas métricas de CO2e)	Referência de GWP
CO2	24764.93	Quinto Relatório de Avaliação do IPCC (AR5 – 100 anos)
CH4	380.58	Quinto Relatório de Avaliação do IPCC (AR5 – 100 anos)
N2O	0.34	Quinto Relatório de Avaliação do IPCC (AR5 – 100 anos)
SF6	0.11	Quinto Relatório de Avaliação do IPCC (AR5 – 100 anos)
Outros, favor especificar (HFC 134a)	0.1	Quinto Relatório de Avaliação do IPCC (AR5 – 100 anos)
Outros, favor especificar (HFC 410a)	0.25	Quinto Relatório de Avaliação do IPCC (AR5 – 100 anos)

### C-EU7.1b

**(C-EU7.1b) Desagregue o total de emissões brutas de Escopo 1 das atividades da cadeia de valor de concessionárias de energia elétrica por tipo de gases de efeito estufa.**

	Emissões brutas de CO2 de Escopo 1 (toneladas métricas de CO2)	Emissões brutas de metano de Escopo 1 (toneladas métricas de CH4)	Emissões brutas de SF6 de Escopo 1 (toneladas métricas de SF6)	Emissões brutas de Escopo 1 (toneladas métricas de CO2e)	Comentários
Fugitivas	0.04	0	0.11	3094.29	The gases emitted as fugitive emissions were CO2, SF6, HFC134a and HFC410a
Combustão (Concessionárias de energia elétrica)	24764.9	1.29	0	24890.26	These emissions considered emission from mobile and stationary sources.
Combustão (Concessionárias de gás)	0	0	0	0	
Combustão (Outros)	0	0	0	0	
Emissões não classificadas em outras categorias	0	379.29	0	10620.24	These emissions considered emisisions from wastewater treatment and solid waste disposal, operated by the company.

## C7.2

**(C7.2) Desagregue o total de emissões brutas de Escopo 1 por país/região.**

País/Região	Emissões de Escopo 1 (toneladas métricas de CO2e)
Brasil	38604.79

## C7.3

**(C7.3) Indique quais desagregações de emissões brutas de Escopo 1 a empresa pode fornecer.**

Por divisão de negócios

### C7.3a

**(C7.3a) Desagregue o total de emissões brutas de Escopo 1 por divisão de negócios.**

Divisão de negócios	Emissões de Escopo 1 (toneladas métricas de CO2e)
Light SESA	7707.12
Light Energia	10768.7
Light ESCO	20128.97

**C-CE7.4/C-CH7.4/C-CO7.4/C-EU7.4/C-MM7.4/C-OG7.4/C-ST7.4/C-TO7.4/C-TS7.4**

**(C-CE7.4/C-CH7.4/C-CO7.4/C-EU7.4/C-MM7.4/C-OG7.4/C-ST7.4/C-TO7.4/C-TS7.4)** Desagregue o total de emissões brutas de Escopo 1 de sua organização, por atividade de produção do setor, em toneladas métricas de CO2e.

	Emissões brutas de Escopo 1, toneladas métricas de CO2e	Emissões líquidas de Escopo 1, toneladas métricas de CO2e	Comentários
Atividades de produção de cimento	<Not Applicable>	<Not Applicable>	<Not Applicable>
Atividades de produção de produtos químicos	<Not Applicable>	<Not Applicable>	<Not Applicable>
Atividades de produção de carvão	<Not Applicable>	<Not Applicable>	<Not Applicable>
Atividades de geração da concessionária de energia elétrica	10768.7	<Not Applicable>	This emission consider the Scope 1 emissions sources of Light Energia, which is the unity responsible for the electricity generation of the company.
Atividades de produção de metais e mineração	<Not Applicable>	<Not Applicable>	<Not Applicable>
Atividades de produção de petróleo e gás (a montante)	<Not Applicable>	<Not Applicable>	<Not Applicable>
Atividades de produção de petróleo e gás (a jusante)	<Not Applicable>	<Not Applicable>	<Not Applicable>
Atividades de produção de aço	<Not Applicable>	<Not Applicable>	<Not Applicable>
Atividades de fabricantes de equipamentos originais (OEM) de transporte	<Not Applicable>	<Not Applicable>	<Not Applicable>
Atividades de serviços de transporte	<Not Applicable>	<Not Applicable>	<Not Applicable>

## C7.5

**(C7.5)** Desagregue o total de emissões brutas de Escopo 2 por país/região.

País/Região	Escopo 2, com base na localização (toneladas métricas de CO2e)	Escopo 2, com base no mercado (toneladas métricas de CO2e)	Eletricidade, aquecimento, vapor ou refrigeração (MWh) adquiridos e consumidos	Eletricidade, aquecimento, vapor ou refrigeração com baixos níveis de carbono (MWh) adquiridos e consumidos, contabilizados na abordagem com base no mercado
Brasil	173001.6	0	127874.68	0

## C7.6

**(C7.6)** Indique quais desagregações de emissões brutas de Escopo 2 a empresa pode fornecer.

Por divisão de negócios

### C7.6a

**(C7.6a)** Desagregue o total de emissões brutas de Escopo 2 por divisão de negócios.

Divisão de negócios	Escopo 2, emissões com base na localização (toneladas métricas de CO2e)	Escopo 2, emissões com base no mercado (toneladas métricas de CO2e)
Light SESA	168490.03	0
Light Energia	3873.03	0
Light ESCO	638.54	0

## C7.9

**(C7.9) Como o total de emissões brutas (Escopos 1 e 2 combinados) do ano de referência variou em comparação com o do ano de referência anterior?**

Diminuiu

## C7.9a

**(C7.9a) Caso tenha ocorrido qualquer variação no total de emissões brutas (Escopos 1 e 2 combinados), identifique as razões dessa variação e compare cada uma delas com as emissões do ano anterior.**

	Mudança nas emissões (toneladas métricas de CO <sub>2</sub> e)	Direção da variação	Valor das emissões (porcentagem)	Por favor, explique os cálculos
Mudança no consumo de energia renovável	8119.05	Diminuiu	3.05	In 2018, the consumption of natural gas (the most consumed fuel in Light's Scope 1) diminished, because the unit that consumed this fuel was sold in setember, 2018. Gasoline and ethanol consumption also diminished, and diesel consumption increased in 2018.
Outras atividades de redução de emissões		<Not Applicable>		
Desinvestimentos	7512.34	Diminuiu	2.83	In september 2018, one unit of Light (Light ESCO) was sold and this unit's emissions were accounted for in Light's GHG Inventory only until that month.
Aquisições		<Not Applicable>		
Fusões		<Not Applicable>		
Mudança de resultado		<Not Applicable>		
Mudança de metodologia	6374.74	Aumentou	2.4	in 2018, the emissions from wastewater treatment and solid waste treatment, both Scope 1 activities, were calculate with some differences from the previous year. The emissions from wastewater treatment in 2018 were more accurate, since the company was able to obtain the amount of wastewater treated in 2018 and in 2017 this calculation was made using an estimate by the number of employees. The solid waste treatment in Scope 1 was calculated in 2018 using a more accurate emission factor for the used landfill in Light's operations.
Mudança de limite		<Not Applicable>		
Mudança das condições físicas de operação	45373.49	Diminuiu	17.09	The main GHG emission source in Light's inventory is the emission by losses in transmission and distribution activities. This emission is calculated using the Brazilian grid emission factor and in 2018, the grid emission factor was considerably lower than the previous year, which helped the emission by losses in 2018 diminishes.
Não identificado		<Not Applicable>		
Outro		<Not Applicable>		

## C7.9b

**(C7.9b) Seus cálculos sobre o desempenho das emissões em C7.9 e C7.9a têm como parâmetro o valor das emissões de Escopo 2 com base na localização ou o valor das emissões de Escopo 2 com base no mercado?**

Com base na localização

## C8. Energia

## C8.1

**(C8.1) Durante o ano de referência, qual porcentagem do total de gastos operacionais corresponde aos gastos com energia?**

Mais de 0%, mas inferior ou igual a 5%

## C8.2

**(C8.2) Selecione quais atividades relacionadas à energia foram realizadas por sua organização.**

	Indique se a sua organização realiza esta atividade relacionada à energia
Consumo de combustível (exceto matérias-primas)	Sim
Consumo de eletricidade comprada ou adquirida	Sim
Consumo de aquecimento comprado ou adquirido	Não
Consumo de vapor comprado ou adquirido	Não
Consumo de refrigeração comprada ou adquirida	Não
Geração de eletricidade, aquecimento, vapor ou refrigeração	Sim

## C8.2a

**(C8.2a) Relate os totais de consumo de energia (exceto matérias-primas) de sua organização, em MWh.**

	Valor de aquecimento	MWh de fontes renováveis	MWh de fontes não renováveis	Total de MWh
Consumo de combustível (exceto matérias-primas)	LHV (menor valor de aquecimento)	2704.79	166390.74	169095.67
Consumo de eletricidade comprada ou adquirida	<Not Applicable>	0	127874.68	127874.68
Consumo de aquecimento comprado ou adquirido	<Not Applicable>	<Not Applicable>	<Not Applicable>	<Not Applicable>
Consumo de vapor comprado ou adquirido	<Not Applicable>	<Not Applicable>	<Not Applicable>	<Not Applicable>
Consumo de refrigeração comprada ou adquirida	<Not Applicable>	<Not Applicable>	<Not Applicable>	<Not Applicable>
Consumo de energia renovável (não combustível) autogerada	<Not Applicable>	0	<Not Applicable>	0
Consumo de energia total	<Not Applicable>	2704.79	294265.55	296970.34

## C8.2b

**(C8.2b) Selecione as aplicações de consumo de combustível de sua organização.**

	Indique se a sua organização realiza esta aplicação de combustível
Consumo de combustível para a geração de eletricidade	Sim
Consumo de combustível para a geração de calor	Sim
Consumo de combustível para a geração de vapor	Não
Consumo de combustível para a geração de refrigeração	Não
Consumo de combustível para cogeração ou trigeração	Não

(C8.2c) Indique o quanto de combustível em MWh sua organização consumiu (excluindo as matérias-primas) por tipo de combustível.

**Combustíveis (exceto matérias-primas)**

Óleo diesel

**Valor de aquecimento**

LHV (menor valor de aquecimento)

**Total de combustível MWh consumido pela organização**

12292.71

**Combustível MWh consumido para a autogeração de eletricidade**

4160.2

**Combustível MWh consumido para a autogeração de calor**

8132.5

**Combustível MWh consumido para a autogeração de vapor**

<Not Applicable>

**Combustível MWh consumido para a autogeração de refrigeração**

<Not Applicable>

**Combustível MWh consumido para a autocogeração ou autotrigeração**

<Not Applicable>

**Comentários****Combustíveis (exceto matérias-primas)**

Biodiesel

**Valor de aquecimento**

LHV (menor valor de aquecimento)

**Total de combustível MWh consumido pela organização**

1230.7

**Combustível MWh consumido para a autogeração de eletricidade**

416.5

**Combustível MWh consumido para a autogeração de calor**

814.2

**Combustível MWh consumido para a autogeração de vapor**

<Not Applicable>

**Combustível MWh consumido para a autogeração de refrigeração**

<Not Applicable>

**Combustível MWh consumido para a autocogeração ou autotrigeração**

<Not Applicable>

**Comentários**

The biodiesel considered in this consumption was mixed in the diesel used by the company, since all the diesel sold in Brazil has a mixture of biodiesel

**Combustíveis (exceto matérias-primas)**

Gasolina

**Valor de aquecimento**

LHV (menor valor de aquecimento)

**Total de combustível MWh consumido pela organização**

5562.2

**Combustível MWh consumido para a autogeração de eletricidade**

0

**Combustível MWh consumido para a autogeração de calor**

5562.2

**Combustível MWh consumido para a autogeração de vapor**

<Not Applicable>

**Combustível MWh consumido para a autogeração de refrigeração**

<Not Applicable>

**Combustível MWh consumido para a autocogeração ou autotrigeração**

<Not Applicable>

**Comentários**

---

**Combustíveis (exceto matérias-primas)**

Biocombustível Líquido

**Valor de aquecimento**

LHV (menor valor de aquecimento)

**Total de combustível MWh consumido pela organização**

1474.09

**Combustível MWh consumido para a autogeração de eletricidade**

0

**Combustível MWh consumido para a autogeração de calor**

1474.09

**Combustível MWh consumido para a autogeração de vapor**

<Not Applicable>

**Combustível MWh consumido para a autogeração de refrigeração**

<Not Applicable>

**Combustível MWh consumido para a autocogeração ou autotrigeração**

<Not Applicable>

**Comentários**

This consumption considered Ethanol anhydrous and ethanol hydrate used by the company (pure or mixed in the gasoline).

---

**Combustíveis (exceto matérias-primas)**

Gás Natural

**Valor de aquecimento**

LHV (menor valor de aquecimento)

**Total de combustível MWh consumido pela organização**

148535.97

**Combustível MWh consumido para a autogeração de eletricidade**

148535.97

**Combustível MWh consumido para a autogeração de calor**

0

**Combustível MWh consumido para a autogeração de vapor**

<Not Applicable>

**Combustível MWh consumido para a autogeração de refrigeração**

<Not Applicable>

**Combustível MWh consumido para a autocogeração ou autotrigeração**

<Not Applicable>

**Comentários**

---





**(C8.2d) Indique os fatores de emissões médios dos combustíveis relatados em C8.2c.**

**Biodiesel**

**Fator de emissão**

79.4

**Unidade**

Kg de CO2 por GJ

**Fonte do fator de emissão**

2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories.

**Comentários**

In the biodiesel case, this emission factor for CO2 was not added in the inventory's total amount, since the CO2 from this fuel comes from biogenic sources, but it was used to calculate this biogenic emission

**Óleo diesel**

**Fator de emissão**

75.24

**Unidade**

Kg de CO2e por GJ

**Fonte do fator de emissão**

2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories.

**Comentários**

This emission factor considers the gases CO2, CH4 and N2O and their GWPs.

**Biocombustível líquido**

**Fator de emissão**

0.504

**Unidade**

Kg de CO2e por GJ

**Fonte do fator de emissão**

2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories.

**Comentários**

This emission factor consider CH4 emisson factor for ethanol and its GWP.

**Gás Natural**

**Fator de emissão**

56.1545

**Unidade**

Kg de CO2e por GJ

**Fonte do fator de emissão**

2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories.

**Comentários**

This emission factor considers the gases CO2, CH4 and N2O and their GWPs.

**Gasolina**

**Fator de emissão**

72.12

**Unidade**

Kg de CO2e por GJ

**Fonte do fator de emissão**

2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories.

**Comentários**

This emission factor considers the gases CO2, CH4 and N2O and their GWPs.

## C8.2e

---

(C8.2e) Forneça detalhes sobre eletricidade, aquecimento, vapor e refrigeração que sua organização gerou e consumiu no ano de referência.

	Geração bruta total (MWh)	Geração consumida pela organização (MWh)	Geração bruta de fontes renováveis (MWh)	Geração de fontes renováveis consumida pela organização (MWh)
Eletricidade	4196619.89	0	4196619.89	0
Aquecimento	0	0	0	0
Vapor	0	0	0	0
Refrigeração	0	0	0	0

## C-EU8.2e

---

(C-EU8.2e) No caso das atividades da concessionária de energia elétrica, desagregue o total de capacidade, geração e emissões relacionadas da central elétrica, durante o ano de referência, por fonte.

### Carvão

Capacidade nominal (MW)

0

Geração de energia bruta (GWh)

0

Geração de energia líquida (GWh)

0

Emissões absolutas de Escopo 1 (toneladas métricas de CO<sub>2</sub>e)

0

Intensidade de emissões de Escopo 1 (toneladas métricas de CO<sub>2</sub>e por GWh)

0

### Comentários

### Linhito

Capacidade nominal (MW)

0

Geração de energia bruta (GWh)

0

Geração de energia líquida (GWh)

0

Emissões absolutas de Escopo 1 (toneladas métricas de CO<sub>2</sub>e)

0

Intensidade de emissões de Escopo 1 (toneladas métricas de CO<sub>2</sub>e por GWh)

0

### Comentários

## Petróleo

Capacidade nominal (MW)

0

Geração de energia bruta (GWh)

0

Geração de energia líquida (GWh)

0

Emissões absolutas de Escopo 1 (toneladas métricas de CO2e)

0

Intensidade de emissões de Escopo 1 (toneladas métricas de CO2e por GWh)

0

Comentários

## Gás

Capacidade nominal (MW)

0

Geração de energia bruta (GWh)

0

Geração de energia líquida (GWh)

0

Emissões absolutas de Escopo 1 (toneladas métricas de CO2e)

0

Intensidade de emissões de Escopo 1 (toneladas métricas de CO2e por GWh)

0

Comentários

## Biomassa

Capacidade nominal (MW)

0

Geração de energia bruta (GWh)

0

Geração de energia líquida (GWh)

0

Emissões absolutas de Escopo 1 (toneladas métricas de CO2e)

0

Intensidade de emissões de Escopo 1 (toneladas métricas de CO2e por GWh)

0

Comentários

**Resíduo (não biomassa)**

**Capacidade nominal (MW)**

0

**Geração de energia bruta (GWh)**

0

**Geração de energia líquida (GWh)**

0

**Emissões absolutas de Escopo 1 (toneladas métricas de CO2e)**

0

**Intensidade de emissões de Escopo 1 (toneladas métricas de CO2e por GWh)**

0

**Comentários**

**Nuclear**

**Capacidade nominal (MW)**

0

**Geração de energia bruta (GWh)**

0

**Geração de energia líquida (GWh)**

0

**Emissões absolutas de Escopo 1 (toneladas métricas de CO2e)**

0

**Intensidade de emissões de Escopo 1 (toneladas métricas de CO2e por GWh)**

0

**Comentários**

**Geotérmica**

**Capacidade nominal (MW)**

0

**Geração de energia bruta (GWh)**

0

**Geração de energia líquida (GWh)**

0

**Emissões absolutas de Escopo 1 (toneladas métricas de CO2e)**

0

**Intensidade de emissões de Escopo 1 (toneladas métricas de CO2e por GWh)**

0

**Comentários**

## Hidrelétrica

### Capacidade nominal (MW)

855

### Geração de energia bruta (GWh)

4196.62

### Geração de energia líquida (GWh)

4149.69

### Emissões absolutas de Escopo 1 (toneladas métricas de CO2e)

10768.7

### Intensidade de emissões de Escopo 1 (toneladas métricas de CO2e por GWh)

2.56

### Comentários

Emission intensity considering Scope 1 emissions from Light Energia and gross energy generation

## Eólica

### Capacidade nominal (MW)

0

### Geração de energia bruta (GWh)

0

### Geração de energia líquida (GWh)

0

### Emissões absolutas de Escopo 1 (toneladas métricas de CO2e)

0

### Intensidade de emissões de Escopo 1 (toneladas métricas de CO2e por GWh)

0

### Comentários

## Solar

### Capacidade nominal (MW)

0

### Geração de energia bruta (GWh)

0

### Geração de energia líquida (GWh)

0

### Emissões absolutas de Escopo 1 (toneladas métricas de CO2e)

0

### Intensidade de emissões de Escopo 1 (toneladas métricas de CO2e por GWh)

0

### Comentários

## Outras renováveis

### Capacidade nominal (MW)

0

### Geração de energia bruta (GWh)

0

### Geração de energia líquida (GWh)

0

### Emissões absolutas de Escopo 1 (toneladas métricas de CO2e)

0

### Intensidade de emissões de Escopo 1 (toneladas métricas de CO2e por GWh)

0

### Comentários

## Outras não renováveis

### Capacidade nominal (MW)

0

### Geração de energia bruta (GWh)

0

### Geração de energia líquida (GWh)

0

### Emissões absolutas de Escopo 1 (toneladas métricas de CO2e)

0

### Intensidade de emissões de Escopo 1 (toneladas métricas de CO2e por GWh)

0

### Comentários

## Total

### Capacidade nominal (MW)

855

### Geração de energia bruta (GWh)

4196.62

### Geração de energia líquida (GWh)

4149.69

### Emissões absolutas de Escopo 1 (toneladas métricas de CO2e)

10768.7

### Intensidade de emissões de Escopo 1 (toneladas métricas de CO2e por GWh)

2.56

### Comentários

Emission intensity considering Scope 1 emissions from Light Energia and gross energy generation. All the electric energy generated in our company comes from hydropower.

## C8.2f

---

(C8.2f) Forneça detalhes sobre os valores de eletricidade, calor, vapor e/ou resfriamento que foram contabilizados por um fator de emissão de baixo carbono no Escopo 2 com base no mercado relatado na C6.3.

## C-EU8.4

---

**(C-EU8.4) A sua concessionária de energia elétrica tem negócios de transmissão e distribuição?**

Sim

**C-EU8.4a**

---

**(C-EU8.4a) Divulgue as seguintes informações sobre seus negócios de transmissão e distribuição.**

**País/Região**

Brasil

**Nível de tensão**

Distribuição (baixa tensão)

**Carga anual (GWh)**

36861

**Emissões de Escopo 2 (base)**

Com base na localização

**Emissões de Escopo 2 (toneladas métricas de CO2e)**

168490.03

**Perdas anuais de energia (% da carga anual)**

**Extensão da rede (km)**

77904

**Número de conexões**

**Área coberta (km2)**

11003

**Comentários**

---

**País/Região**

Brasil

**Nível de tensão**

Transmissão (alta tensão)

**Carga anual (GWh)**

36861

**Emissões de Escopo 2 (base)**

Com base na localização

**Emissões de Escopo 2 (toneladas métricas de CO2e)**

3873.03

**Perdas anuais de energia (% da carga anual)**

7.1

**Extensão da rede (km)**

2039

**Número de conexões**

**Área coberta (km2)**

**Comentários**

---

**C9. Métricas adicionais**

---

## C9.1

(C9.1) Forneça as métricas adicionais relacionadas ao clima relevantes para seus negócios.

**Descrição**

Resíduos

**Valor métrico**

3184

**Numerador métrico**

tons of waste

**Denominador métrico (apenas para métrica de intensidade)**

-

**% de variação em relação ao ano anterior**

24.15

**Direção da variação**

Diminuiu

**Por favor, explique**

In this metric, we consider the macrophyte waste generation from our hidrelectic activities

## C-EU9.5a

(C-EU9.5a) Desagregue o total de despesas de capital (CAPEX) planejadas em seu plano de CAPEX atual para geração de energia, por fonte.

Principal fonte de geração de energia	CAPEX planejadas para geração de energia desta fonte	Porcentagem do total de CAPEX planejadas para geração de energia	Ano de término do plano de CAPEX	Comentários
Hidrelétrica	78550	9		
Eólica	50	0.01		

## C-EU9.5b

(C-EU9.5b) Desagregue o total de despesas de capital (CAPEX) planejadas em seu plano de CAPEX atual para produtos e serviços (por ex., redes inteligentes, digitalização, etc.).

Produtos e serviços	Descrição do produto/serviço	CAPEX planejadas para o produto/serviço	Porcentagem do total de CAPEX planejadas para produtos e serviços	Fim do plano CAPEX anual
Outros, favor especificar	Energy distribution	365000	42	

## C-CO9.6/C-EU9.6/C-OG9.6

(C-CO9.6/C-EU9.6/C-OG9.6) Divulgue os investimentos de sua empresa em pesquisa e desenvolvimento (P&D), equipamentos, produtos e serviços com baixos níveis de carbono.

**Data de início do investimento**

Janeiro 1 2018

**Data de fim do investimento**

Dezembro 31 2018



**Área do investimento**

P&D

**Área de tecnologia**

Outros, favor especificar (Operation of electric power systems)

**Vencimento do investimento**

Pesquisa e desenvolvimento aplicados

**Valor do investimento**

1891000

**Porcentagem do investimento em tecnologias com baixos níveis de carbono**

Please select

**Por favor, explique**

---

**Data de início do investimento**

Janeiro 1 2018

**Data de fim do investimento****Área do investimento**

P&D

**Área de tecnologia**

Outros, favor especificar ( Supervision, control and protection of electric power systems)

**Vencimento do investimento**

Pesquisa e desenvolvimento aplicados

**Valor do investimento**

6886000

**Porcentagem do investimento em tecnologias com baixos níveis de carbono**

Please select

**Por favor, explique**

---

**Data de início do investimento**

Janeiro 1 2018

**Data de fim do investimento**

Dezembro 31 2018

**Área do investimento**

P&D

**Área de tecnologia**

Outros, favor especificar ( Quality and reliability of electricity services)

**Vencimento do investimento**

Pesquisa e desenvolvimento aplicados

**Valor do investimento**

1949000

**Porcentagem do investimento em tecnologias com baixos níveis de carbono**

Please select

**Por favor, explique**

---

**Data de início do investimento**

Janeiro 1 2018

**Data de fim do investimento**

Dezembro 31 2018

**Área do investimento**

P&D

---

**Área de tecnologia**

Outros, favor especificar (Measurement, billing and combating business losses)

**Vencimento do investimento**

Pesquisa e desenvolvimento aplicados

**Valor do investimento**

8357000

**Porcentagem do investimento em tecnologias com baixos níveis de carbono**

Please select

**Por favor, explique**

---

**Data de início do investimento**

Janeiro 1 2018

**Data de fim do investimento**

Dezembro 31 2018

**Área do investimento**

P&D

**Área de tecnologia**

Outros, favor especificar (Watershed and reservoir management)

**Vencimento do investimento**

Pesquisa e desenvolvimento aplicados

**Valor do investimento**

946000

**Porcentagem do investimento em tecnologias com baixos níveis de carbono**

Please select

**Por favor, explique**

---

**Data de início do investimento**

Janeiro 1 2018

**Data de fim do investimento**

Dezembro 31 2018

**Área do investimento**

P&D

**Área de tecnologia**

Outros, favor especificar (Environment)

**Vencimento do investimento**

Pesquisa e desenvolvimento aplicados

**Valor do investimento**

287000

**Porcentagem do investimento em tecnologias com baixos níveis de carbono**

Please select

**Por favor, explique**

---

**Data de início do investimento**

Janeiro 1 2018

**Data de fim do investimento**

Dezembro 31 2018

**Área do investimento**

P&D

**Área de tecnologia**

---

Outros, favor especificar

**Vencimento do investimento**

Please select

**Valor do investimento**

2894000

**Porcentagem do investimento em tecnologias com baixos níveis de carbono**

Please select

**Por favor, explique**

---

**C10. Verification**

---

**C10.1**

---

**(C10.1) Indique o status da verificação/garantia que se aplica às emissões relatadas.**

	Status da verificação/garantia
Escopo 1	Não há verificação ou garantia por terceiros
Escopo 2 (com base na localidade ou no mercado)	Não há verificação ou garantia por terceiros
Escopo 3	Não há verificação ou garantia por terceiros

**C10.2**

---

**(C10.2) Você verifica alguma informação relacionada ao clima relatada em sua divulgação do CDP, além dos valores de emissões relatados em C6.1, C6.3 e C6.5?**

Não, nós não verificamos nenhuma outra informação relacionada ao clima relatada em nossa divulgação do CDP

**C11. Precificação do carbono**

---

**C11.1**

---

**(C11.1) Alguma (ou algumas) de suas operações ou atividades é regulamentada por um sistema de precificação do carbono (por ex., ETS, Cap & Trade ou Carbon Tax)?**

Não, mas pretendemos ser regulamentados nos próximos três anos

**C11.1d**

---

**(C11.1d) Qual a estratégia para atuar em conformidade com os sistemas de que a empresa participa ou pretende participar?**

Our company already has determined internal carbon price.

**C11.2**

---

---

**(C11.2) Sua organização criou ou adquiriu créditos de carbono com base em projetos no período de divulgação?**

Não

**C11.3**

---

**(C11.3) Sua organização usa um preço interno do carbono?**

Sim

**C11.3a**

---

**(C11.3a) Forneça detalhes de como sua organização usa um preço interno do carbono.**

**Objetivo para implementação de um preço interno do carbono**

Mudar o comportamento interno

Motivar investimentos com baixos níveis de carbono

**Escopo de GEE**

Escopo 1

Escopo 2

**Aplicação**

**Preços reais usados (moeda/tonelada métrica)**

0.95

**Variação de preços usada**

- mín: US\$ 0,95/tCO<sub>2</sub>e - avarege: US\$ 10/tCO<sub>2</sub>e - máx: US\$ 45/tCO<sub>2</sub>e

**Tipo de preço interno do carbono**

Preço-sombra

**Impacto e implicação**

Considering a minimum price for carbon, based on the price defined by Cemig, a negative impact was verified throughout the year. In this way, it is necessary to refine the analysis by defining a price that considers the Marginal Cost of Fall (CMA), which indicates how much the company spends (and will spend) to reduce one ton of CO<sub>2</sub> in the margin. A full assessment of the abatement costs of each option (reduction) available will give the company an overview of its potential to reduce emissions and related costs. By ranking all the available options (considering the potential for horizontal axis reductions and the associated costs on the vertical axis) the company will have its defined marginal cost abatement curve (CCMA) defined. In calculating the CMA it is possible to consider mitigation actions already carried out by the Company that are not measured, such as actions aimed at reducing losses, the main source of Light's emission. And other actions will be prospected. In addition to the impact in absolute terms, the impact on the Company's Ebitda should also be considered.

---

**C12. Engajamento**

---

**C12.1**

---

**(C12.1) Há engajamento da empresa com a cadeia de valor nas questões relacionadas ao clima?**

Não, nós não nos engajamos

**C12.1d**

---

(C12.1d) Por que não há engajamento com nenhum elemento de sua cadeia de valor nas questões relacionadas ao clima e quais são seus planos de fazer isso no futuro?

### C12.3

---

(C12.3) Você se engaja em atividades que possam, direta ou indiretamente, influenciar as políticas públicas nas questões relacionadas ao clima, por meio de alguma das seguintes formas?

Outro

### C12.3e

---

(C12.3e) Forneça detalhes sobre as outras atividades de engajamento empreendidas.

Forums, meetings, and class membership

### C12.3f

---

(C12.3f) Quais os processos adotados para garantir que todas as atividades diretas e indiretas da empresa, que influenciam a política, sejam consistentes com a estratégia global de mudanças climáticas?

### C12.4

---

(C12.4) Além da resposta ao CDP, a empresa publicou alguma informação sobre sua resposta frente às mudanças climáticas e desempenho das emissões de GEE no ano de referência? Em caso afirmativo, anexe as publicações.

**Publicação**

No relatório voluntário de sustentabilidade

**Status**

Completo

**Anexar o documento**

RA Light 2018-anexos.pdf

RA Light 2018.pdf

RA Light 2018 - GRI.pdf

**Página/Seção de referência**

**Elementos do conteúdo**

Metas de emissões

**Comentários**

---

### C14. Aprovação

---

### C-FI

---

(C-FI) Use este campo para fornecer qualquer informação ou contexto adicional que considere relevante para a resposta da sua organização. Observe que este campo é opcional e não é pontuado.

## C14.1

(C14.1) Forneça detalhes da pessoa que assinou (aprovou) suas respostas sobre mudanças climáticas do CDP.

	Cargo	Categoria de trabalho correspondente
Linha 1	Especialista em Sustentabilidade	Please select

## Envie sua resposta

Sua resposta está sendo enviada em qual idioma?

Inglês

Confirme como a sua resposta deve ser gerenciada pela CDP

	Envio público ou não público	Estou enviando para
Estou enviando minha resposta	Público	Investidores

Confirme abaixo

Li e aceito os Termos aplicáveis