

PMR Operational Report

| | | | |
|-----------------------------|----------------------------------|---|----------|
| Operation Number | BR-L1303 | Chief of Operations Validation Date | 10/04/18 |
| Year- PMR Cycle | First period Jan-Jun 2018 | Division Chief Validation Date | |
| Last Update | 09/28/18 | Country Representative Validation Date | |
| PMR Validation Stage | Validated by Chief of Operations | | |

Basic Data

Operation Profile

| | | | |
|---------------------------|--|---|--|
| Operation Name | CEEE Generation and Transmission Project | Loan Number | 2813/OC-BR, BR-L1303 |
| Executing Agency | CEEE-GT | Sector/Subsector | EN-D&T - ENERGY-NEW POWER DISTRIBUTION & TRANSMISSION PROJECTS |
| Team Leader | ALARCON, ARTURO | Overall Stage | Fully Disbursed |
| Operation Type | Loan Operation | Country | BRAZIL |
| Lending Instrument | Investment Loan | Convergence related Operation(s) | |
| Borrower | Companhia Estadual de Distribucao de Energia Electrica | | |

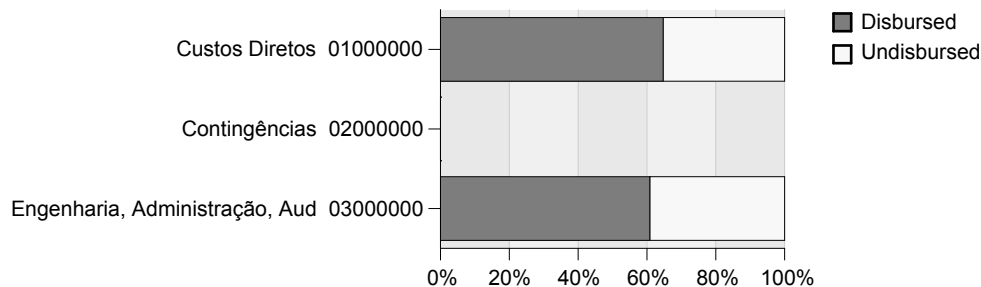
Environmental and Social Safeguards

| | | | |
|---|---|--|----|
| Impacts Category | B | Was/Were the objective(s) of this operation reformulated? | NO |
| Safeguard Performance Rating | Partially Satisfactory | Date of approval | |
| Safeguard Performance Rating - Rationale | Pending compensation measures for one indigenous community that was delayed for reasons out of the hands of the project due to institutional weakness at the federal level, especially with FUNAI | | |

Financial Data

| Item | Total Cost and Source | | | | | Available Funds (US\$) | | | |
|-------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|------------------------|---------------------|------------------------|----------------------|----------------|--------------------|
| | Original IDB | Current IDB | Local Counterpart | Co-Financing / Country | Total Original Cost | Current IDB | Disb. Amount to Date | % Disb | Undisbursed Amount |
| BR-L1303 | 88,655,996 | 88,655,996 | 59,103,957 | 0 | 147,759,953 | 88,655,996 | 88,655,996 | 100.00% | 0 |
| Aggregated | 88,655,996 | 88,655,996 | 59,103,957 | 0 | 147,759,953 | 88,655,996 | 88,655,996 | 100.00% | 0 |

Expense Categories by Loan Contract (cumulative values)



Please note that the Overall Stage represents the stage of the operation at the time of this report's publication, which might not necessarily match the stage of the operation during the PMR Cycle to which the report pertains. Please also note that inactive indicators and outputs are not displayed; totals in the actual cost table may not match the sum of the cost of the outputs displayed, due to the cost of inactive outputs.

PMR Operational Report

RESULTS MATRIX

IMPACTS

Impact Nbr. 1: Redução na emissão anual de CO2

Observation:

| Indicator | | Unit of Measure | Baseline | Baseline Year | | 2017 | 2018 | EOP 2019 |
|-----------|--|-----------------|----------|---------------|------|------|----------|-----------|
| 1.1 | Emissão de CO2 pela PCH Bugres evitada | tCO2/ano | 0.00 | 2010 | P | | | 14,900.00 |
| | | | | | P(a) | | 6,500.00 | |
| | | | | | A | | | |

Details

Means of verification: CEEE-GT. Metodologia UNFCCC: ACM002 <http://cdm.unfccc.int/methodologies/PAmethodologies/approved>

Pro-Gender

No

Pro-Ethnicity

No

PMR Operational Report

RESULTS MATRIX

OUTCOMES

Outcome Nbr. 1: Capacidade de geração da PCH Ijuizinho II ampliada

Observation: Se mide la energia generada anualmente por la central, una vez ampliada.

| Indicator | | Unit of Measure | Baseline | Baseline Year | | 2016 | 2017 | 2018 | EOP 2019 |
|--|--|-----------------|---------------|---------------|------|------|-------|--------|----------|
| 1.1 | Energia média generada pela PCH Bugres | GWh/ano | 87.60 | 2015 | P | | | | 70.00 |
| | | | | | P(a) | | | 118.26 | 118.26 |
| | | | | | A | | 78.90 | | |
| Details | | | | | | | | | |
| Means of verification: Relatório anual CEEE-GT | | | | | | | | | |
| Pro-Gender | | No | Pro-Ethnicity | | No | | | | |

Outcome Nbr. 2: Disponibilidade das usinas aumentadas

Observation:

| Indicator | | Unit of Measure | Baseline | Baseline Year | | 2016 | 2017 | 2018 | EOP 2019 |
|---|---|-----------------|---------------|---------------|------|------|------|------|----------|
| 2.1 | Taxa equivalente de indisponibilidade forçada da UHE Itaúba - TEIFa | Percentual | 2.59 | 2010 | P | | | | 2.00 |
| | | | | | P(a) | | | 2.00 | 2.00 |
| | | | | | A | | 0.65 | 1.21 | |
| Details | | | | | | | | | |
| Means of verification: Calculado pelo ONS (Operador Nacional do Sistema) mensalmente. | | | | | | | | | |
| Observations: Meta para cada mês de 2016 | | | | | | | | | |
| Pro-Gender | | No | Pro-Ethnicity | | No | | | | |

| Indicator | | Unit of Measure | Baseline | Baseline Year | | 2016 | 2017 | 2018 | EOP 2019 |
|---|---|-----------------|---------------|---------------|------|------|------|------|----------|
| 2.2 | Taxa equivalente de indisponibilidade forçada da UHE Passo Real - TEIfa | Percentual | 2.56 | 2010 | P | | | | 2.00 |
| | | | | | P(a) | | | 2.00 | 2.00 |
| | | | | | A | | 2.36 | 2.25 | |
| Details | | | | | | | | | |
| Means of verification: Calculado pelo ONS (Operador Nacional do Sistema) mensalmente. | | | | | | | | | |
| Observations: Meta para cada mês de 2016. | | | | | | | | | |
| Pro-Gender | | No | Pro-Ethnicity | | No | | | | |

| Indicator | | Unit of Measure | Baseline | Baseline Year | | 2016 | 2017 | 2018 | EOP 2019 |
|-----------|--|-----------------|----------|---------------|--|------|------|------|----------|
|-----------|--|-----------------|----------|---------------|--|------|------|------|----------|

PMR Operational Report

RESULTS MATRIX

OUTCOMES

| | | | | | | | | | |
|-----|---|------------|------|------|------|--|------|------|------|
| 2.3 | Taxa equivalente de indisponibilidade programada da UHE Itaúba - TEIP | Percentual | 6.00 | 2010 | P | | | | 4.00 |
| | | | | | P(a) | | | 4.00 | 4.00 |
| | | | | | A | | 6.32 | 6.18 | |

Details

Means of verification: Calculado pelo ONS (Operador Nacional do Sistema) mensalmente.

Observations: Meta para cada mês de 2016.

| | | | |
|-------------------|----|----------------------|----|
| Pro-Gender | No | Pro-Ethnicity | No |
|-------------------|----|----------------------|----|

| Indicator | Unit of Measure | Baseline | Baseline Year | | 2016 | 2017 | 2018 | EOP 2019 |
|-----------|---|------------|---------------|------|------|------|------|----------|
| 2.4 | Taxa equivalente de indisponibilidade programada da UHE Passo Real - TEIP | Percentual | 12.00 | 2010 | P | | | 6.00 |
| | | | | | P(a) | | 6.00 | 6.00 |
| | | | | | A | | 6.90 | 6.81 |

Details

Means of verification: Calculado pelo ONS (Operador Nacional do Sistema) mensalmente.

Observations: Meta para cada mês de 2016.

| | | | |
|-------------------|----|----------------------|----|
| Pro-Gender | No | Pro-Ethnicity | No |
|-------------------|----|----------------------|----|

| Indicator | Unit of Measure | Baseline | Baseline Year | | 2016 | 2017 | 2018 | EOP 2019 |
|-----------|---|----------|---------------|------|------|------|------|----------|
| 2.4 | Aumento da disponibilidade anual do sistema de comunicação das PCHs | Percent | 75.50 | 2016 | P | | | |
| | | | | | P(a) | | | 95.00 |
| | | | | | A | | | |

Details

| | | | |
|-------------------|----|----------------------|----|
| Pro-Gender | No | Pro-Ethnicity | No |
|-------------------|----|----------------------|----|

Outcome Nbr. 3: Custos de operação e manutenção das usinas reduzidos

Observation:

| Indicator | Unit of Measure | Baseline | Baseline Year | | 2016 | 2017 | 2018 | EOP 2019 |
|-----------|--|----------|---------------|------|------|------|------|----------|
| 3.1 | Custo anual de operação e manutenção da UHE Itaúba | R\$/MWh | 3.49 | 2010 | P | | | 3.14 |
| | | | | | P(a) | | 3.14 | 3.14 |
| | | | | | A | | 4.60 | 4.81 |

Details

Means of verification: Relatórios anuais da CEEE-GT

PMR Operational Report

RESULTS MATRIX

OUTCOMES

| | | | |
|-------------------|----|----------------------|----|
| Pro-Gender | No | Pro-Ethnicity | No |
|-------------------|----|----------------------|----|

| Indicator | | Unit of Measure | Baseline | Baseline Year | | 2016 | 2017 | 2018 | EOP 2019 |
|-----------|--|-----------------|----------|---------------|------|------|-------|-------|----------|
| 3.2 | Custo anual de operação e manutenção da UHE Passo Real | R\$/MWh | 5.97 | 2010 | P | | | | 5.37 |
| | | | | | P(a) | | | 5.37 | 5.37 |
| | | | | | A | | 11.79 | 12.40 | |

Details

Means of verification: Relatórios anuais da CEEE-GT

| | | | |
|-------------------|----|----------------------|----|
| Pro-Gender | No | Pro-Ethnicity | No |
|-------------------|----|----------------------|----|

| Indicator | | Unit of Measure | Baseline | Baseline Year | | 2016 | 2017 | 2018 | EOP 2019 |
|-----------|---|-----------------|----------|---------------|------|------|-------|-------|----------|
| 3.2 | Custo anual de operação e manutenção da UHE Capigui | R\$/MWh | 73.46 | 2016 | P | | | | |
| | | | | | P(a) | | | 51.61 | |
| | | | | | A | | 72.56 | 75.17 | |

Details

| | | | |
|-------------------|----|----------------------|----|
| Pro-Gender | No | Pro-Ethnicity | No |
|-------------------|----|----------------------|----|

| Indicator | | Unit of Measure | Baseline | Baseline Year | | 2016 | 2017 | 2018 | EOP 2019 |
|-----------|---|-----------------|----------|---------------|------|------|-------|-------|----------|
| 3.3 | Custo anual de operação e manutenção da UHE Guarita | R\$/MWh | 35.98 | 2016 | P | | | | |
| | | | | | P(a) | | | 27.63 | |
| | | | | | A | | 32.41 | 28.30 | |

Details

| | | | |
|-------------------|----|----------------------|----|
| Pro-Gender | No | Pro-Ethnicity | No |
|-------------------|----|----------------------|----|

| Indicator | | Unit of Measure | Baseline | Baseline Year | | 2016 | 2017 | 2018 | EOP 2019 |
|-----------|---|-----------------|----------|---------------|------|------|-------|-------|----------|
| 3.4 | Custo anual de operação e manutenção da UHE Ernestina | R\$/MWh | 24.17 | 2016 | P | | | | |
| | | | | | P(a) | | | 24.17 | |
| | | | | | A | | 45.06 | 40.37 | |

Details

| | | | |
|-------------------|----|----------------------|----|
| Pro-Gender | No | Pro-Ethnicity | No |
|-------------------|----|----------------------|----|

Outcome Nbr. 4: Confiabilidade do sistema de transmissão aumentada

Observation:

PMR Operational Report

RESULTS MATRIX

OUTCOMES

| Indicator | | Unit of Measure | Baseline | Baseline Year | | 2016 | 2017 | 2018 | EOP 2019 |
|-----------|---|-----------------|----------|---------------|------|------|-------|-------|----------|
| 4.1 | Número de transformadores com sobrecarga nas subestações de alta e média tensão | Percentual | 25.50 | 2010 | P | | | | 17.00 |
| | | | | | P(a) | | | 11.30 | 17.00 |
| | | | | | A | | 17.30 | 15.00 | |

Details

Means of verification: Relatório anual da CEEE-GT

Pro-Gender No **Pro-Ethnicity** No

| Indicator | | Unit of Measure | Baseline | Baseline Year | | 2016 | 2017 | 2018 | EOP 2019 |
|-----------|---|-----------------|----------|---------------|------|------|-------|-------|----------|
| 4.2 | Aumento do número de subestações com nível de tensão adequada | Percentual | 80.00 | 2010 | P | | | | 89.00 |
| | | | | | P(a) | | | 91.00 | 89.00 |
| | | | | | A | | 89.00 | 89.00 | |

Details

Means of verification: Relatório anual da CEEE-GT

Pro-Gender No **Pro-Ethnicity** No

| Indicator | | Unit of Measure | Baseline | Baseline Year | | 2016 | 2017 | 2018 | EOP 2019 |
|-----------|---|-----------------|----------|---------------|------|------|------|-------|----------|
| 4.2 | Redução do nº de transformadores operando após o período de vida útil | Percent | 21.10 | 2016 | P | | | | |
| | | | | | P(a) | | | | 19.40 |
| | | | | | A | | | 21.10 | |

Details

Pro-Gender No **Pro-Ethnicity** No

Outcome Nbr. 5: Desempenho econômico do projeto melhorado

Observation:

| Indicator | | Unit of Measure | Baseline | Baseline Year | | 2016 | 2017 | 2018 | EOP 2019 |
|-----------|--|-----------------|----------|---------------|------|------|------|-------|----------|
| 5.1 | Taxa interna de retorno econômico (TIRE) | Percentual | 17.00 | 2010 | P | | | | 12.00 |
| | | | | | P(a) | | | 12.00 | 12.00 |
| | | | | | A | | | | |

Details

Means of verification: A Taxa interna de retorno econômico (TIRE) será calculada na Avaliação Final do projeto.

PMR Operational Report

RESULTS MATRIX

OUTCOMES

Observations: A meta é obter valor superior a 12%.

Pro-Gender

No

Pro-Ethnicity

No

RESULTS MATRIX

OUTPUTS: ANNUAL PHYSICAL AND FINANCIAL PROGRESS

Component Nbr. 1 Componente I. Investimentos em geração

| | Output | Unit of Measure | | PHYSICAL PROGRESS | | FINANCIAL PROGRESS | |
|-----|--|-----------------|------|-------------------|----------|--------------------|--------------|
| | | | | 2018 | EOP 2019 | 2018 | EOP 2019 |
| 1.1 | Nuevas unidades generadores instaladas (ampliación central Bugres) | MW | P | | 15 | | 17,327,070 |
| | | | P(a) | 0 | 0 | 0 | 95,724.31 |
| | | | A | | 0 | 0 | 95,724.31 |
| 1.2 | Usinas Hidrelétricas modernizadas | Unidades | P | | 0 | | 0 |
| | | | P(a) | 9 | 9 | 10,421,395.28 | 12,215,000 |
| | | | A | 2 | 2 | 2,540,386.33 | 4,333,991.05 |

Component Nbr. 2 Componente II. Investimentos em geração (Usinas)

| | Output | Unit of Measure | | PHYSICAL PROGRESS | | FINANCIAL PROGRESS | |
|-----|---|------------------|------|-------------------|----------|--------------------|---------------|
| | | | | 2018 | EOP 2019 | 2018 | EOP 2019 |
| 2.1 | Unidade Geradora nº 4 da UHE Itaúba modernizada | Unidade Geradora | P | | 1 | | 14,129,810 |
| | | | P(a) | 0 | 1 | 769,119 | 12,464,308.52 |
| | | | A | | 1 | 0 | 11,695,189.52 |
| 2.2 | Unidade Geradora nº 2 da UHE Passo Real modernizada | Unidade Geradora | P | | 1 | | 18,457,890 |
| | | | P(a) | 1 | 1 | 10,904,215.21 | 12,799,993.74 |
| | | | A | 0 | 0 | 1,218,028.76 | 3,113,807.29 |

Component Nbr. 3 Componente III. Investimentos em Transmissão

| | Output | Unit of Measure | | PHYSICAL PROGRESS | | FINANCIAL PROGRESS | |
|-----|---|--------------------------------|------|-------------------|----------|--------------------|---------------|
| | | | | 2018 | EOP 2019 | 2018 | EOP 2019 |
| 3.1 | Subestações adequadas | Unidade | P | | 5 | | 22,281,990 |
| | | | P(a) | 6 | 11 | 11,344,876.82 | 27,387,954.36 |
| | | | A | 2 | 7 | 3,618,713.69 | 19,661,791.23 |
| 3.2 | Linhas de transmissão 138 kV ampliadas | Electricity transmission and d | P | | 46.5 | | 8,593,790 |
| | | | P(a) | 13.5 | 61.1 | 3,697,251.46 | 13,211,360.26 |
| | | | A | | 47.6 | 577,028.17 | 10,091,136.97 |
| 3.3 | Banco de capacitores 23 kV instalados | MVar | P | | 18 | | 1,316,310 |
| | | | P(a) | 0 | 18 | 12,594.2 | 918,789.51 |
| | | | A | | 18 | 0 | 906,195.31 |
| 3.4 | Reator e Banco de Capacitor 230 kV instalados | MVar | P | | 60 | | 5,033,930 |
| | | | P(a) | 30 | 90 | 4,629,480 | 6,905,227.48 |
| | | | A | | 60 | 557,149.58 | 2,832,897.06 |
| 3.5 | Subestações ampliadas | MVA | P | | 425 | | 33,404,140 |
| | | | P(a) | 538 | 963 | 16,292,609.96 | 58,011,607.15 |
| | | | A | 183 | 608 | 4,574,397.19 | 46,293,394.38 |

Other Cost

| | | | | | | |
|--|----------------------------|------|--|--|------------|--------------|
| | Contingências | P | | | | 7,387,950 |
| | | P(a) | | | 0 | 0 |
| | | A | | | | 0 |
| | Engenharia e Administração | P | | | | 2,077,000 |
| | | P(a) | | | 1,037,720 | 3,076,996.34 |
| | | A | | | 0 | 2,039,276.34 |
| | Auditoria Externa | P | | | | 223,000 |
| | | P(a) | | | 257,380.69 | 473,003.52 |
| | | A | | | 0 | 215,622.83 |

RESULTS MATRIX

OUTPUTS: ANNUAL PHYSICAL AND FINANCIAL PROGRESS

| | | | | | | |
|--|---------------------------------|------|--|--|---------|------------|
| | Avaliação intermediária e final | P | | | | 200,000 |
| | | P(a) | | | 171,860 | 199,995.03 |
| | | A | | | 0 | 28,135.03 |

Total Cost

| | | | | | | |
|--|------------|------|--|--|---------------|----------------|
| | Total Cost | P | | | | 147,759,960 |
| | | P(a) | | | 59,538,502.62 | 147,759,960.22 |
| | | A | | | 13,085,703.72 | 101,307,161.32 |

CHANGES TO THE MATRIX

| Section | Name | Type of Change | Reasons | Entered in the System | Agreed with Executing Agency |
|---------|---|--------------------------|--|-----------------------|------------------------------|
| Output | Nuevas unidades generadores instaladas (ampliación central Bugres) | Modify Output | Em 10 de maio de 2018, foi assinado o Segundo Termo Aditivo ao contrato 2813/OC-BR, nos qual se destaca a substituição, no componente I, da ampliação da Pequena Central Hidrelétrica (PCH) Bugres por um programa de investimentos em geração, e a inclusão, no Componente III, de novas obras de transmissão e subestações previstas no plano de investimentos 2016-2018 da CEEE-GT. Em virtude da alteração no componente I, acordou-se o remanejamento de recursos entre categorias de gastos do Programa | 09/03/2018 | 09/28/2018 |
| Outcome | Aumento da disponibilidade anual do sistema de comunicação das PCHs | Create Outcome Indicator | De acordo com o ofício nº 063/2018-GCP , a CEEE solicita junto ao Banco o reconhecimento dos gastos em aquisições complementares ao Programa Pró-Energia RS realizadas no Sistema Nacional sob a modalidade de concorrência , devido aos aspectos exógenos à Gestão da Companhia, referentes principalmente a mudança cambial favorável (alta do dólar americano), aos valores contratados abaixo dos valores previstos, e a substituição de PCH Bugres por um conjunto de obras, impactam no referido Programa, ocasionando um saldo dos recursos do financiamento que não possuem previsão de utilização. Dessa forma, a CEEE identificou com maior propriedade a vinculação da implantação do OPGW LT 230 kV UITA-NSR, a criação de um novo indicador de produto vinculado à Melhoria do Sistema de Telecomunicações - OPGW . Assim, em relação aos indicadores de Resultado deste Programa, este empreendimento auxilia no Plano de redução de Operação e Manutenção das UHE Itaúba e Passo Real, pois permite o telecomando de diversas operações que podem ser desoneradas do manuseio humano nos próximos anos além de garantir maior confiabilidade ao sistema o que indiretamente apoia o volume de horas em operação dos Grupos Geradores. | 09/03/2018 | 09/28/2018 |
| Outcome | Redução do nº de transformadores operando após o período de vida útil | Create Outcome Indicator | Em 10 de maio de 2018, foi assinado o Segundo Termo Aditivo ao contrato 2813/OC-BR, nos qual se destaca a substituição, no componente I, da ampliação da Pequena Central Hidrelétrica (PCH) Bugres por um programa de investimentos em geração, e a inclusão, no Componente III, de novas obras de transmissão e subestações previstas no plano de investimentos 2016-2018 da CEEE-GT. Em virtude da alteração no componente I, acordou-se o remanejamento de recursos entre categorias de gastos do Programa | 09/03/2018 | 09/28/2018 |