PSR

# Avaliação do Ativos de Transmissão da Abengoa no Brasil

## Avaliação da ATE XVII

Preparado para K2 Consultoria Econômica

**Janeiro de 2017**



# Temário

- Antecedentes e objetivo
- Avaliações econômico-financeiras realizadas
- Premissas e dados de entrada
- Resultados
- Discussão e conclusões
- Avaliação ambiental
- Anexo

# Temário

- Antecedentes e objetivo
- Avaliações econômico-financeiras realizadas
- Premissas e dados de entrada
- Resultados
- Discussão e conclusões
- Avaliação ambiental
- Anexo

# Antecedentes e objetivo



- A K2 Consultoria Econômica (K2) foi nomeada administradora judicial para o processo da recuperação judicial, atualmente em curso, das empresas Abengoa Construção brasil Ltda., Abengoa Concessões Brasil Holding S.A. e Abengoa Greenfield Brasil Holding S.A.

- Neste contexto, a K2 contratou da PSR os seguintes serviços de consultoria envolvendo a avaliação do ativo ATE XVII Transmissora de Energia (ATE XVII):
  1. Avaliação econômico-financeira do ativo, sob modelagem detalhada dos aspectos relevantes da regulação do segmento de transmissão brasileiro e das disposições dos contratos de concessão.
  2. Análise de relações contratuais das concessionárias de transmissão e de riscos ambientais e fundiários para a identificação de riscos e falhas críticas.

# Antecedentes e objetivo



- Neste documento, refere-se ao ativo *ATE XVII* somente como “ativo de interesse” ou “ativo”, para facilidade de notação.

- A PSR ressalta que não foram atendidas todas as solicitações apresentadas à Abengoa sobre informação requerida para a execução destas análises:
  - Considerando isto, algumas das informações de entrada utilizadas nas análises consistem de estimativas baseadas em dados típicos.
  - Estas serão discutidas durante a apresentação das premissas e dados de entrada para o projeto.

- Além disso, foram incorporadas a esta análise informações quanto ao nível de aproveitamento dos esforços realizados pela Abengoa anteriormente à interrupção da implantação dos ativos em Nov/2015 segundo avaliação feita pela empresa Enge.

# Antecedentes e objetivo



- Finalmente, considerou-se que nenhuma das *liabilities* da Abengoa será transferida aos vencedores de novas licitações do ativo de interesse, salvo quando expressamente especificado.
  - Caso aplicável, pode-se incorporar à análise diretivas específicas da K2 sobre a transferência de *liabilities* da Abengoa (por exemplo, valores devidos a credores) a agentes vencedores da nova licitação do ativo.

- Ressalta-se que:
  - Todos os valores monetários indicados neste documento são apresentados em valores reais, cuja data base é Dez/2015, a menos que o contrário seja especificado.
  - Todos os custos de capital e taxas de desconto indicados neste documento são apresentados em valores reais (e não nominais), a menos que o contrário seja especificado.

# Temário

- Antecedentes e objetivo
- Avaliações econômico-financeiras realizadas
- Premissas e dados de entrada
- Resultados
- Discussão e conclusões
- Avaliação ambiental
- Anexo

# Avaliações econômico-financeiras realizadas



- As avaliações realizadas e seus objetivos são indicados a seguir.

- Avaliação: nova licitação do ativo
  - Com este conjunto de avaliações, estima-se qual a RAP requerida pelo mercado para garantir taxa de retorno ao acionista de referência (12 %/ano).
  - As avaliações foram feitas para distintas premissas relativas ao aproveitamento: (i) dos esforços da Abengoa para as etapas de licenciamento socioambiental e aquisição de direitos de uso do terreno; e (ii) dos investimentos feitos em etapas construtivas do projeto, incluindo aquisição de equipamentos, obras civis e montagem.
  - O propósito é obter estimativas da RAP requerida, admitindo que esforços executados pelo vencedor da licitação não incluirão algumas das etapas do processo de implantação já executadas pela Abengoa.

# Avaliações econômico-financeiras realizadas



- A seguir, estão listados os cenários utilizados para as avaliações.
  - **Otimista:** aproveitamento otimista de esforços realizados pela Abengoa anteriormente a Nov/2015 segundo avaliação feita pela empresa Enge.
  - **Base:** aproveitamento base de esforços realizados pela Abengoa anteriormente a Nov/2015 segundo avaliação feita pela empresa Enge.
  - **Pessimista:** aproveitamento pessimista de esforços realizados pela Abengoa anteriormente a Nov/2015 segundo avaliação feita pela empresa Enge.

# Temário

- Antecedentes e objetivo
- Avaliações econômico-financeiras realizadas
- Premissas e dados de entrada
- Resultados
- Discussão e conclusões
- Avaliação ambiental
- Anexo

# Premissas e dados de entrada

- A seguir, são apresentadas as premissas e dados de entrada adotados para a modelagem econômico-financeira do ativo, abordando-se:
  - Receita Anual Permitida
  - Cenários de índices relevantes
  - Despesas de capital e cronograma de desembolso
  - Financiamento
  - Reforços e melhorias
  - Penalidades por atrasos na implantação
  - Despesas operacionais
  - Encargos setoriais e impostos
  - Revisões periódicas da RAP
  - Parcela variável
  - Variáveis relevantes para a distribuição de dividendos

- Ressalta-se que não foram atendidas todas as solicitação de dados apresentadas à Abengoa.
  - Estimativas baseadas em dados típicos ou premissas simplificadoras foram adotadas no caso de informações indisponíveis.

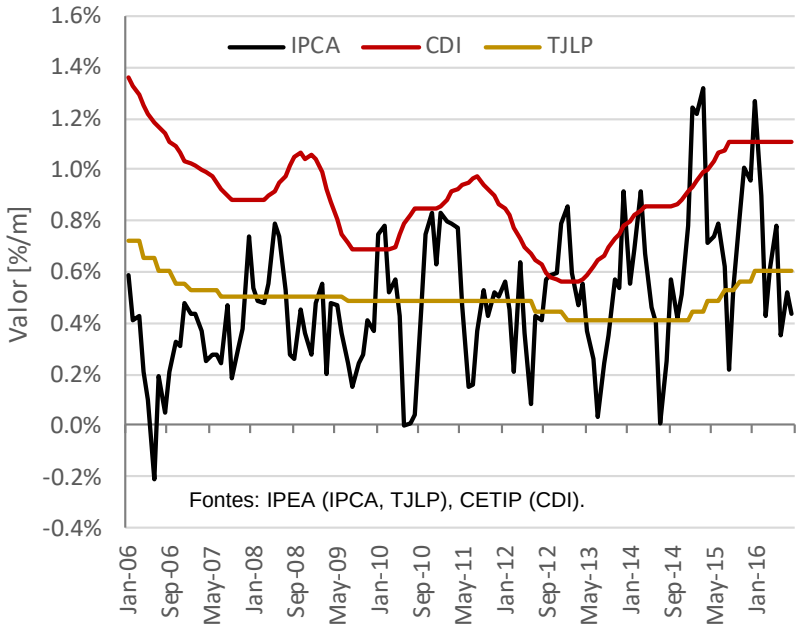
# Receita Anual Permitida

- A RAP adotada para as instalações originalmente especificadas no Contrato de Concessão nº 005/2013 é aquela constante deste instrumento contratual, cuja data de assinatura é Fev/2013:
  - RAP de BRL 40.188.391,24 (valor indicado em moeda de Dez/2015).
- RAP de reforços e melhorias apresentada posteriormente, em seção correspondente.
- No caso das análises econômico-financeiras para nova licitação do ativo:
  - A RAP não é parâmetro de entrada da avaliação, mas um *resultado*.
  - Estima-se qual a RAP requerida por um investidor de forma que seja atendida a seguinte premissa quanto aos requisitos de remuneração de capital próprio:
    - Taxa interna de retorno (real, anual) ao acionista de 12%.

# Cenários de índices relevantes

*(IPCA, TJLP, CDI)*

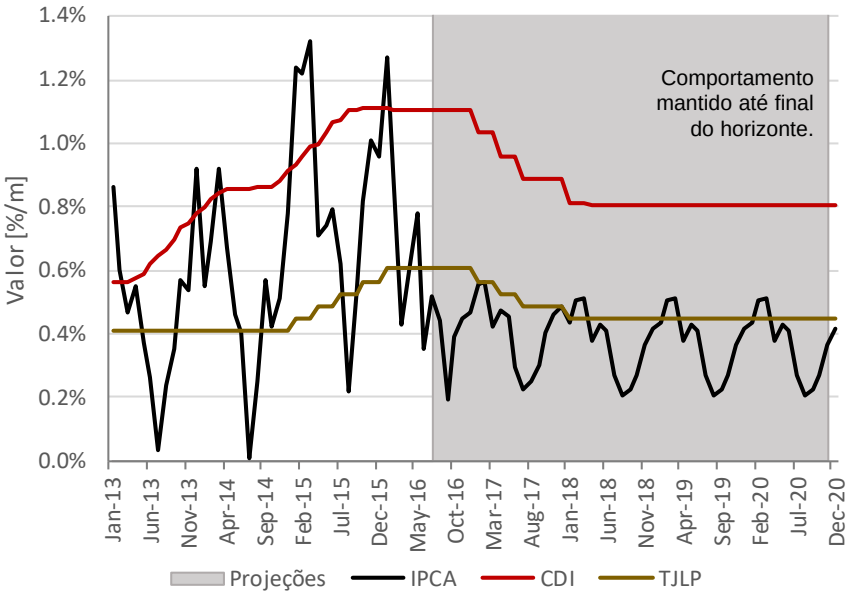
- Séries históricas:




- Horizonte 2007-2011:
  - CDI deflacionado médio: 0,44%/m.
  - TJLP deflacionada média: 0,06%/m.

- Cenário de evolução IPCA:
  - 2016: 6.88%/a; 2017: 5,00%/a.
    - Focus/BACEN de 28/Out/2016.
  - Anos seguintes: acomodação em centro da meta atual (4,5%/a).

- Outros índices: convergência para valores do período 2007-2011.



# Reforços e melhorias

- Através da Resolução Autorizativa (REA) nº 4517/2014, de janeiro de 2014, o regulador autorizou a implantação de reforços às instalações da ATE XVII.
- A RAP associada a estes reforços é de $BRL_{@Dez/2015}$ 6.967.411,55.
- Admite-se que os valores previamente indicados para as despesas de capital e cronograma de desembolsos já contemplam as necessidades de implantação destes reforço.
- O prazo homologado para a implantação dos reforços é de 24 meses a partir da publicação da REA nº 4517/2014 (ou seja, 24 meses a partir de janeiro de 2014).
  - Este prazo implica em data de entrada em operação do empreendimento similar à data resultante do prazo para a implantação das instalações originalmente especificadas no Contrato de Concessão nº 05/2013:
    - Contrato de Concessão nº 05/2013: instalações devem entrar em operação em 36 meses a partir de Fev/2013 (data de assinatura do contrato).
- A taxa de depreciação equivalente ponderada estimada para o reforço é de 3,85%/ano, considerando os parâmetros reportadas na REA 4517/2014.
  - Considerando sua entrada em operação juntamente com os demais ativos da concessão, o valor residual dos reforços ao final do contrato de concessão é nulo.

# Despesas operacionais

- Não foi atendida a solicitação do consultor de disponibilização de informações de estimativas de despesas operacionais específicas para o projeto.
- Assim sendo, considerou-se que o *benchmark* regulatório para as despesas operacionais especificado como parâmetro para a revisão tarifária do ativo no contrato de concessão representa uma estimativa satisfatória das reais despesas operacionais do ativo.
- Sendo assim, admite-se que o montante das despesas operacionais anuais equivale a 1,8% do valor total do *capex* total do projeto.
  - Para esta simulação em particular, não foi representada a variação das despesas operacionais reais com o perfil da *curva da banheira.*

# Encargos setoriais e impostos



- São as seguinte as considerações sobre encargos setoriais aplicáveis:
  - Considerando que as instalações foram licitadas em Dez/2012, não se aplica o encargo referente à Reserva Global de Reversão, segundo as disposições da Lei nº 12.783/2013, que desobrigou as concessões licitadas a partir de 12/Set/2012 de tal encargo.
  - Portanto, aplicam-se apenas:
    - Taxa de Fiscalização de Serviços de Energia Elétrica: encargo setorial no valor de 0,4% da receita bruta.
    - Investimento compulsório em Pesquisa e Desenvolvimento (Lei #9991/2000): no valor de 1% da receita bruta auferida.

# Encargos setoriais e impostos

**(2/2)**

- São feitas as seguintes considerações sobre impostos:
  - Os impostos que devem ser considerados por empreendedores para a formação de ofertas em leilões são: (i) Imposto de Renda; e (ii) Contribuição Social Sobre Lucro Líquido.
  - Impostos *transparentes* para ofertas em leilões: PIS/PASEP e COFINS.
    - Ofertas em leilões são ajustadas (*grossed-up*) *ex post* para definição de receita cobrada de usuários do sistema de transmissão.
  - Não foi atendida a solicitação dos consultores de indicação dos benefícios tributários aplicáveis ao projeto. Sendo assim, considerou-se que:
    - Quaisquer benefícios com impactos sobre o *capex* estão já refletidos nos valores disponibilizados pela Abengoa na *"Apresentação para Administrador Judicial"*.
    - Não se considerou a aplicação de benefícios tributários adicionais (sequer aqueles referentes à SUDENE).

# Revisões periódicas da RAP

- O processo de revisões periódicas da RAP foi simulado segundo as diretivas regulatórias e contratuais.

| Item | Parâmetros | Valores | Status para revisão periódica |
|---|---|---|---|
| 1. | Estrutura de Capital Próprio | 36,45% | Fixos para as revisões previstas na Cláusula Sétima do respectivo CONTRATO DE CONCESSÃO. |
| 2. | Estrutura de Capital de Terceiros | 63,55% | |
| 3. | Custo Real de Capital Próprio (aa) | 9,37% | |
| 4. | Operação e Manutenção | 1,8% | Atualizados no momento das revisões periódicas nos termos do CONTRATO DE CONCESSÃO. |
| 5. | Custo Real de Capital de Terceiros (aa) | 3,78% | |
| 5.1 | TJLP*1 | 6,15% | |
| 5.2 | IPCA*2 | 5,18% | |
| 5.3 | TRM*3 | 0% | Fixos para as revisões previstas na Cláusula Sétima do respectivo CONTRATO DE CONCESSÃO. |
| 5.4 | *Spread* $s_1$ *4 | 3,00% | |
| 5.5 | *Spread* $s_2$ *4 | 0% | |
| 5.6 | Constante $\alpha$ | 1,00 | |
| 6. | Taxa Média Anual de Depreciação*5,*6 | 3,35% | |

- Os parâmetros para a simulação incluem:
  - As informações do Anexo 1 do Contrato de Concessão nº 05/2013 (tabela à direita).
  - Os cenários de variação de IPCA e TJLP, relevantes para o reposicionamento do custo do capital de terceiros segundo a abordagem regulatória para sua estimativa.
- Admite-se que o regulador continuará adotando a abordagem de somente reposicionar o valor regulatório das despesas de O&M caso hajam evidências estatísticas de ganhos de eficiência devido à evolução tecnológica.
  - Admite-se que tais ganhos inexistam no horizonte de simulação.

# Parcela Variável

*por Indisponibilidade e por Restrição Operativa*

- A estimativa do valor médio dos descontos à RAP devido à incidência da Parcela Variável por Indisponibilidade (PVI) e por Restrição Operativa (PVRO) é feita através de *benchmarking* com instalações com proximidade geográfica à região do empreendimento.
  - Foram consideradas as seguintes instalações:
    - Nordeste Transmissora de Energia (C. Concessão nº 02/2002).
    - Interligação Elétrica Norte e Nordeste (C. Concessão nº 01/2008)
    - Empresa Amazonense de Transmissão de Energia (C.C. nº 42/2001)
  - Foram considerados os valores médios verificados no último ciclo tarifário para o qual dados estão disponíveis.
  - Este procedimento de estimativa resulta em um valor médio de descontos de 1,23% da RAP (soma de valores de PVI e PVRO).

# Variáveis relevantes para distribuição de dividendos

- Não foram atendidos os pedidos da consultora quanto à disponibilização dos *bylaws* aplicáveis ao ativo.

- Considerando isto, assumiu-se uma estrutura típica de variáveis relevantes para a distribuição de dividendos e JSCP:
  - Porcentagem de receita líquida e receita líquida acumulada a ser considerado para o cômputo do teto para JSCP: 50%.
  - Teto para a reserva legal em porcentagem do *equity*: 20%.
  - Porcentagem da receita líquida mantida como reserva legal: 5%.
  - Considera-se possibilidade de redução do estoque de capital (recompra de ações) como mecanismo indireto de distribuição de divisas.

# Despesas de capital e cronograma de desembolso

- Para esta Avaliação , considera-se três casos distintos em relação às despesas de capital necessárias para **finalizar** a implantação do ativo e o cronograma de desembolso associado.
  - O propósito de se fazer análises distintas é obter estimativas da RAP requerida, admitindo que esforços executados pelo vencedor da licitação não incluirão algumas das etapas do processo de implantação já executadas pela Abengoa.
  - São considerados os seguintes casos:
    - **Cenário Otimista:** aproveitamento otimista de esforços da Abengoa prévios a Nov/2015 segundo avaliação feita pela empresa Enge.
    - **Cenário Base:** aproveitamento base de esforços da Abengoa prévios a Nov/2015 segundo avaliação feita pela empresa Enge.
    - **Cenário Pessimista:** aproveitamento pessimista de esforços da Abengoa prévios a Nov/2015segundo avaliação feita pela empresa Enge.
  - As premissas aplicáveis a cada um dos casos são indicadas a seguir.

- Em todos os casos, admite-se que a assinatura do Contrato de Concessão, após o novo leilão, será realizada em Set/2017.

- Ressalta-se que, em nenhum dos casos simulados, considera-se que o empreendedor responsável por implantar os ativos “carregue” qualquer *liability* da Abengoa relacionada a dívidas com credores.

# Despesas de capital e cronograma de desembolso

- A despesa total de capital necessária para implantação completa do ativo é de:
  - $BRL_{@Dez/2015}$ 480,443 Milhões.
    - Conforme estimativas produzidas pela Enge em relatório e fornecidos à K2, caso o ativo começasse a ser implementado novamente, sem aproveitar absolutamente nada do que já foi gasto/feito pela Abengoa.
    - Ressalta-se que este valor difere daquele encontrado no documento *"Apresentação para Administrador Judicial"* datada de Abril de 2016 (que é de $BRL_{@Dez/2015}$ 591,175 Milhões).
  - Este valor já inclui as despesas de capital para implantação de reforço autorizado através da Resolução Autorizativa (REA) nº 4517/2014.
    - *Segundo estimativas da Enge o valor das despesas de capital com a implementação do reforço seria de* $BRL_{@Dez/2015}$ 34,726 Milhões.

# Despesas de capital e cronograma de desembolso

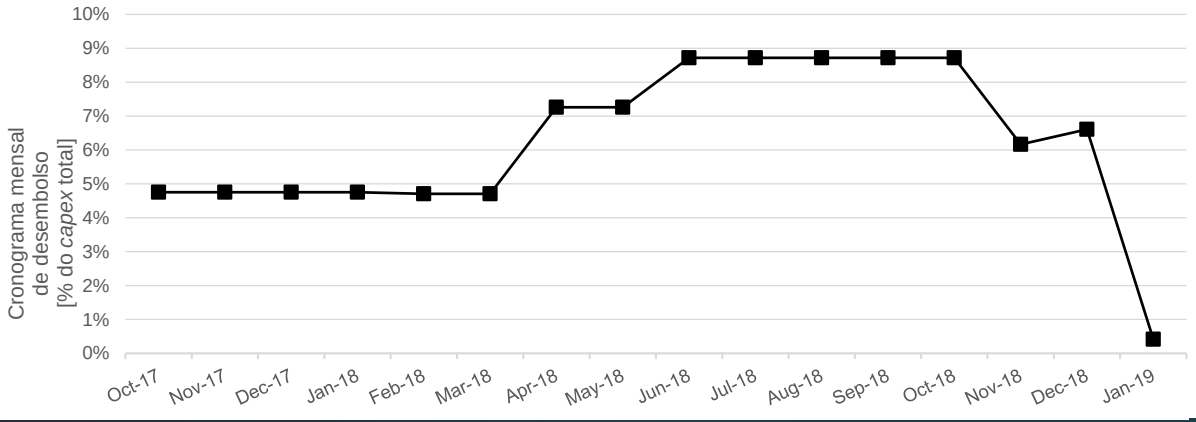
*Cenário otimista*

- Para o cenário **otimista**, com aproveitamento *elevado* de esforços realizados pela Abengoa previamente a Nov/2015, as premissas adotadas são:
  - Prazo contratual para implantação do ativo: **15 meses**. Implantação sem atrasos.
  - *Capex* de $BRL_{@Dez/2015}$ **192,42** milhões, estimado como indicado na tabela abaixo.

.

| Etapa | Parcela de capex total [%] | [A] Valor monetário p/ Avaliação 1 [$kBRL_{@Dez/2015}$] | [B] Conclusão da etapa de acordo com a Enge [%] | [C] Percentual aprovei-tamento [%] | Valor monetário para Avaliação 2 [$kBRL_{@Dez/2015}$] | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Projeto Básico | 0.9% | 4.32 | 95% | 100% | A×(1-B×C)= | 0.22 |
| Terrenos e Servidões | 3.7% | 17.78 | 100% | 100% | A×(1-B×C)= | - |
| Licenciamento Ambiental | 2.6% | 12.49 | 83% | 100% | A×(1-B×C)= | 2.12 |
| Projeto Executivo e de Eng | 4.4% | 21.14 | 65% | 95% | A×(1-B×C)= | 8.09 |
| Aquisições | 50.4% | 242.14 | 65% | 95% | A×(1-B×C)= | 92.62 |
| Obras Civis | 22.1% | 106.18 | 78% | 90% | A×(1-B×C)= | 31.64 |
| Montagem | 9.3% | 44.68 | 24% | 100% | A×(1-B×C)= | 33.96 |
| Outros | 6.6% | 31.71 | 50% | 50% | A×(1-B×C)= | 23.78 |
| Total | 100.0% | 480.443 | 65% | - | | 192.42607 |

- O cronograma de desembolsos considerado é aquele indicado na figura ao lado.




PPI_USD: Indexação pelo índice ao produtor "*PPI Electric bulk power transmission and control*" (série 200312 do *Bureau of Labor Statistics* dos EUA) e pela variação do câmbio (USD/BRL).

# Despesas de capital e cronograma de desembolso

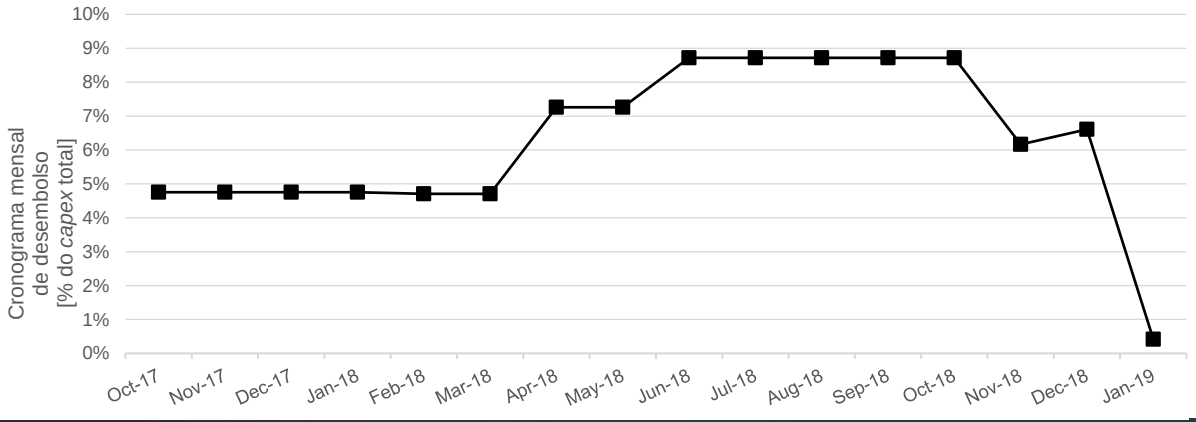
*Cenário base*

- Para o cenário **base**, com aproveitamento *base* de esforços realizados pela Abengoa previamente a Nov/2015, as premissas adotadas são:
  - Prazo contratual para implantação do ativo: **15 meses**. Implantação sem atrasos.
  - *Capex* de $BRL_{@Dez/2015}$ **207,24** milhões, estimado como indicado na tabela abaixo.

.

| Etapa | Parcela de capex total [%] | [A] Valor monetário p/ Avaliação 1 [$kBRL_{@Dez/2015}$] | [B] Conclusão da etapa de acordo com a Enge [%] | [C] Percentual aprovei-tamento [%] | Valor monetário para Avaliação 2 [$kBRL_{@Dez/2015}$] | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Projeto Básico | 0.9% | 4.32 | 95% | 100% | A×(1-B×C)= | 0.22 |
| Terrenos e Servidões | 3.7% | 17.78 | 100% | 100% | A×(1-B×C)= | - |
| Licenciamento Ambiental | 2.6% | 12.49 | 83% | 100% | A×(1-B×C)= | 2.12 |
| Projeto Executivo e de Eng | 4.4% | 21.14 | 65% | 90% | A×(1-B×C)= | 8.77 |
| Aquisições | 50.4% | 242.14 | 65% | 90% | A×(1-B×C)= | 100.49 |
| Obras Civis | 22.1% | 106.18 | 78% | 85% | A×(1-B×C)= | 35.78 |
| Montagem | 9.3% | 44.68 | 24% | 95% | A×(1-B×C)= | 34.49 |
| Outros | 6.6% | 31.71 | 50% | 40% | A×(1-B×C)= | 25.37 |
| Total | 100.0% | 480.443 | 65% | - | | 207.24533 |

- O cronograma de desembolsos considerado é aquele indicado na figura ao lado.






PPI_USD: Indexação pelo índice ao produtor "*PPI Electric bulk power transmission and control*" (série 200312 do *Bureau of Labor Statistics* dos EUA) e pela variação do câmbio (USD/BRL).

# Despesas de capital e cronograma de desembolso

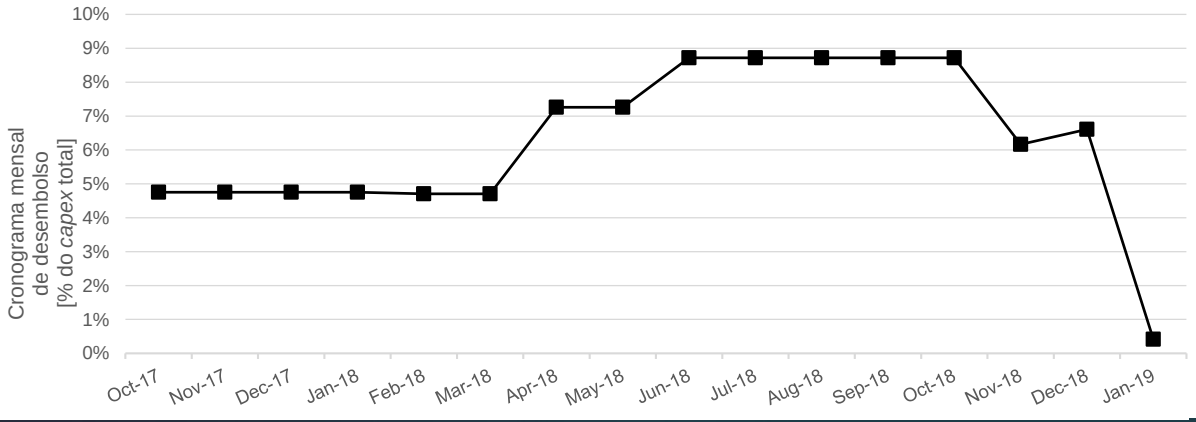
*Cenário pessimista*

- Para o cenário **pessmista**, com aproveitamento *reduzido* de esforços realizados pela Abengoa previamente a Nov/2015, as premissas adotadas são:
  - Prazo contratual para implantação do ativo: **15 meses**. Implantação sem atrasos.
  - *Capex* de $BRL_{@Dez/2015}$ **226,63** milhões, estimado como indicado na tabela abaixo.

.

| Etapa | Parcela de capex total [%] | [A] Valor monetário p/ Avaliação 1 [$kBRL_{@Dez/2015}$] | [B] Conclusão da etapa de acordo com a Enge [%] | [C] Percentual aprovei-tamento [%] | Valor monetário para Avaliação 2 [$kBRL_{@Dez/2015}$] | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Projeto Básico | 0.9% | 4.32 | 95% | 100% | A×(1-B×C)= | 0.22 |
| Terrenos e Servidões | 3.7% | 17.78 | 100% | 100% | A×(1-B×C)= | - |
| Licenciamento Ambiental | 2.6% | 12.49 | 83% | 100% | A×(1-B×C)= | 2.12 |
| Projeto Executivo e de Eng | 4.4% | 21.14 | 65% | 80% | A×(1-B×C)= | 10.15 |
| Aquisições | 50.4% | 242.14 | 65% | 85% | A×(1-B×C)= | 108.36 |
| Obras Civis | 22.1% | 106.18 | 78% | 75% | A×(1-B×C)= | 44.06 |
| Montagem | 9.3% | 44.68 | 24% | 85% | A×(1-B×C)= | 35.57 |
| Outros | 6.6% | 31.71 | 50% | 35% | A×(1-B×C)= | 26.16 |
| Total | 100.0% | 480.443 | 65% | - | | 226.636013 |

- O cronograma de desembolsos considerado é aquele indicado na figura ao lado.




PPI_USD: Indexação pelo índice ao produtor "*PPI Electric bulk power transmission and control*" (série 200312 do *Bureau of Labor Statistics* dos EUA) e pela variação do câmbio (USD/BRL).

# Financiamento

- Assume-se apenas dívida de longo prazo, composta por participação limitada do BNDES e também de empréstimo de banco comercial:
  - Dívida BNDES: admite-se participação de 25% do *capex* total.
    - Conforme indicado em tabela abaixo, o BNDES alterou recentemente as condições de financiamento para a linha aplicável a transmissão de eletricidade. São adotadas as premissas seguintes:
    - Custo: CDI + 3.5% + 2%; prazo 14 anos; amortização PRICE.
  - Dívida banco comercial: admite-se participação de 15% do capex total.
    - Parâmetros: custo de 120%·CDI; prazo 10 anos; amortização SAC.

| Vigência a partir de (ou em leilão) | Custo da dívida [%/ano] | | | | Restrição ICSD [-] | Participação máxima | Prazos | | Amortização |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Cst. financeiro | Rem. básica | Δ risco crédito | TI | | | Amortização | Carência | |
| Oct-2016 | Referencial mercado | 1,9% ≤ Δ ≤ 6,36% | | Outras condições p/ apoio indireto | 2.0 | 80% | ≤ 20 a | ≤ 6 m | PRICE |
| 2016 | TJLP | ≥ 1,5% | ≤ 2,87% | 0.5% | 1.2 | 70% | ≤ 14 a | ≤ 6 m | SAC (desde criação de debêntures infraestrutura, conversível para PRICE caso haja emissão) |
| Jan-2015 | TJLP | 1.2% | ≤ 2,87% | - | - | 50% | ≤ 14 a | ≤ 6 m | |
| HVDC BM 2 | TJLP | 1.2% | ≤ 2,87% | 0.5% a.a. | - | 50% | ≤ 14 a | ≤ 6 m | |
| 2014 | TJLP | ≥ 1,0% | ≤ 2,87% | 0.5% a.a. | 1.2 | 70% | ≤ 14 a | ≤ 6 m | |
| HVDC BM 1 | TJLP | 1.0% | ≤ 2,87% | 0.5% a.a. | 1.2 | 70% | ≤ 14 a | ≤ 6 m | |
| 2013 | TJLP | 1.3% | 0,4% ≤ Δ ≤ 2,87% | 0.5% a.a. | 1.2 | 70% | ≤ 14 a | ≤ 6 m | |

# Temário

- Antecedentes e objetivo
- Avaliações econômico-financeiras realizadas
- Premissas e dados de entrada
- Resultados
- Discussão e conclusões
- Avaliação ambiental

# Apresentação de resultados

- Na sequência, são apresentados os seguintes resultados associados a cada uma das análises realizadas:
  - Principais índices de desempenho econômico-financeiro do ativo.
  - Peso de cada *driver* de custo na composição dos requisitos de receita.
  - Ilustração gráfica do fluxo de caixa do projeto.
- Juntamente com este relatório, são também apresentados também planilhas em formato MS Excel™ com as projeções dos fluxos de caixa futuros para o acionista (mensal, em valores reais) do ativo.

# Temário

- Antecedentes e objetivo
- Avaliações econômico-financeiras realizadas
- Premissas e dados de entrada
- Resultados
  - Cenário otimista
  - Cenário base
  - Cenário pessimista
- Discussão e conclusões
- Avaliação ambiental
- Anexo

# Resultados

*Cenário otimista*

- Principais índices de desempenho e composição dos requisitos de receita.

| Item [-] | Valor [unidade] | |
|---|---|---|
| RAP (instalações originais e reforço) | 35,404.25 | [1000·R$] |
| RAP (em porcentagem do capex verificado) | 18.40% | [%] |
| Premissa: prazo total de implantação | 15 | [meses] |
| Premissa: aproveitamento de licenciamento e terrenos | Sim | [-] |
| Premissa: investimento necessário para conclusão do ativo | 192,424.84 | [1000·R$] |
| Considerados atrasos | não | [-] |
| Taxa interna de retorno para acionista | 12.000% | [%/ano] |

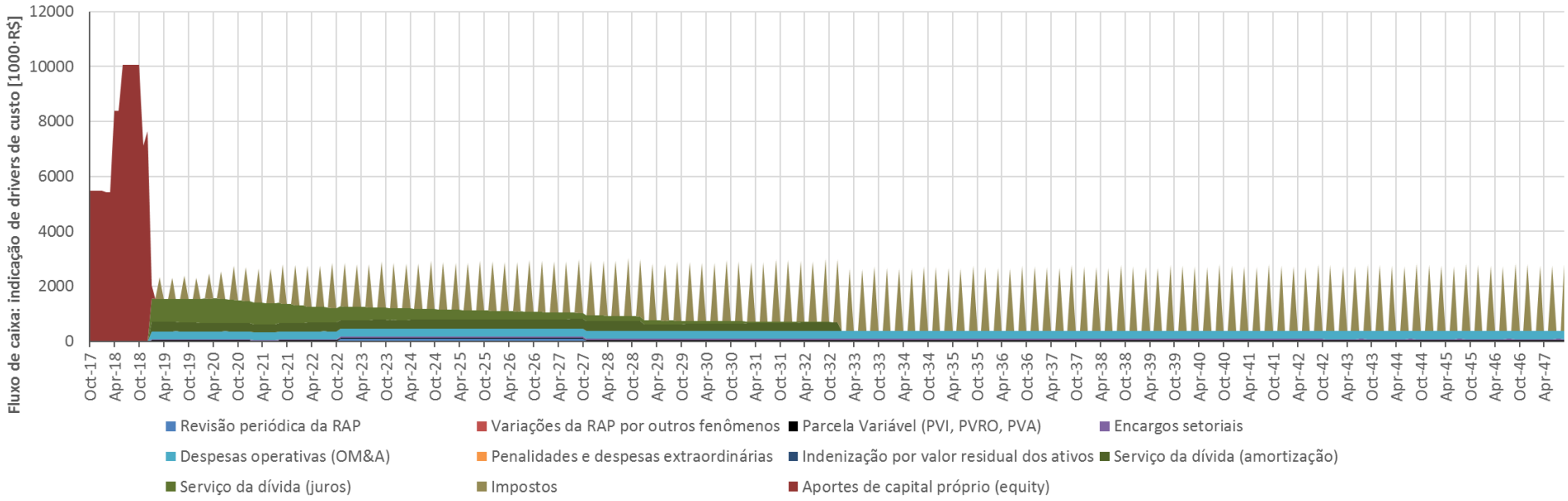
| Driver de custo [-] | Peso [%] |
|---|---|
| Revisão periódica da RAP | 1.1% |
| Variações da RAP por outros fenômenos | 0.0% |
| Parcela Variável (PVI, PVRO, PVA) | 1.2% |
| Encargos setoriais | 1.4% |
| Despesas operativas (OM&A) | 10.1% |
| Penalidades e despesas extraordinárias | 0.0% |
| Indenização por valor residual dos ativos | 0.0% |
| Serviço da dívida (amortização) | 9.2% |
| Serviço da dívida (juros) | 14.6% |
| Impostos | 19.3% |
| Aportes de capital próprio (equity) | 43.3% |

- Para assegurar uma taxa interna de retorno para acionista de 12%/ano, a RAP neste caso é de $BRL_{@Dez/2015}$ 35,4 milhões.

# Resultados

*Cenário otimista*

- Ilustração gráfica do fluxo de caixa do projeto:



# Temário

- Antecedentes e objetivo
- Avaliações econômico-financeiras realizadas
- Premissas e dados de entrada
- Resultados
  - Cenário otimista
  - Cenário base
  - Cenário pessimista
- Discussão e conclusões
- Avaliação ambiental
- Anexo

# Resultados

*Cenário base*

- Principais índices de desempenho e composição dos requisitos de receita.

| Item [-] | Valor [unidade] | |
|---|---|---|
| RAP (instalações originais e reforço) | 38,133.92 | [1000·R$] |
| RAP (em porcentagem do capex verificado) | 18.40% | [%] |
| Premissa: prazo total de implantação | 15 | [meses] |
| Premissa: aproveitamento de licenciamento e terrenos | sim | [-] |
| Premissa: investimento necessário para conclusão do ativo | 207,244.12 | [1000·R$] |
| Considerados atrasos | não | [-] |
| Taxa interna de retorno para acionista | 12.000% | [%/ano] |

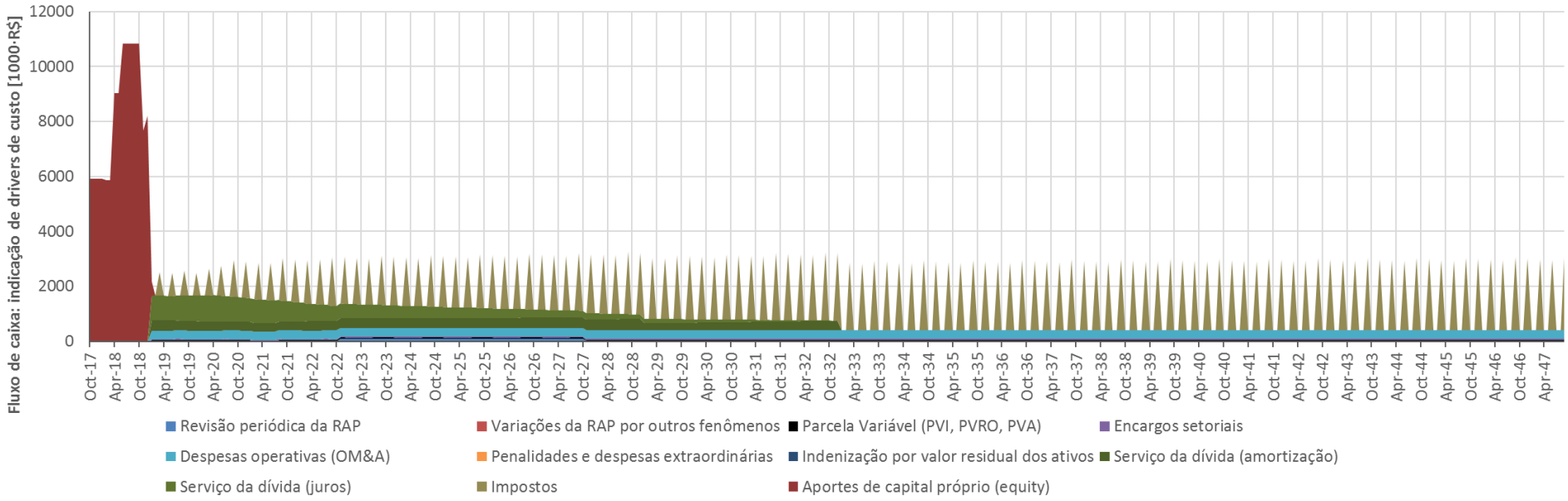
| Driver de custo [-] | Peso [%] |
|---|---|
| Revisão periódica da RAP | 1.1% |
| Variações da RAP por outros fenômenos | 0.0% |
| Parcela Variável (PVI, PVRO, PVA) | 1.2% |
| Encargos setoriais | 1.4% |
| Despesas operativas (OM&A) | 10.1% |
| Penalidades e despesas extraordinárias | 0.0% |
| Indenização por valor residual dos ativos | 0.0% |
| Serviço da dívida (amortização) | 9.2% |
| Serviço da dívida (juros) | 14.6% |
| Impostos | 19.3% |
| Aportes de capital próprio (equity) | 43.3% |

- Para assegurar uma taxa interna de retorno para acionista de 12%/ano, a RAP neste caso é de $BRL_{@Dez/2015}$ 38,1 milhões.

# Resultados

*Cenário base*

- Ilustração gráfica do fluxo de caixa do projeto:



# Temário

- Antecedentes e objetivo
- Avaliações econômico-financeiras realizadas
- Premissas e dados de entrada
- Resultados
  - Cenário otimista
  - Cenário base
  - Cenário pessimista
- Discussão e conclusões
- Avaliação ambiental
- Anexo

# Resultados

*Cenário pessimista*

- Principais índices de desempenho e composição dos requisitos de receita.

| Item [-] | Valor [unidade] | |
|---|---|---|
| RAP (instalações originais e reforço) | 41,706.58 | [1000·R$] |
| RAP (em porcentagem do capex verificado) | 18.40% | [%] |
| Premissa: prazo total de implantação | 15 | [meses] |
| Premissa: aproveitamento de licenciamento e terrenos | sim | [-] |
| Premissa: investimento necessário para conclusão do ativo | 226,634.88 | [1000·R$] |
| Considerados atrasos | não | [-] |
| Taxa interna de retorno para acionista | 12.000% | [%/ano] |

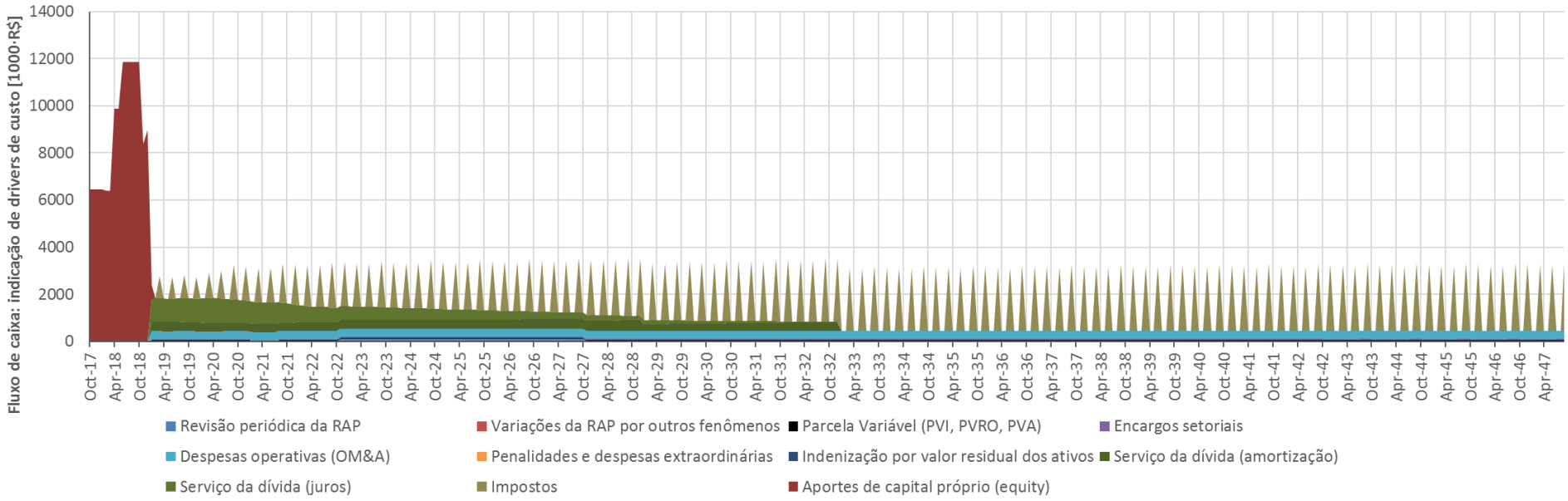
| Driver de custo [-] | Peso [%] |
|---|---|
| Revisão periódica da RAP | 1.1% |
| Variações da RAP por outros fenômenos | 0.0% |
| Parcela Variável (PVI, PVRO, PVA) | 1.2% |
| Encargos setoriais | 1.4% |
| Despesas operativas (OM&A) | 10.1% |
| Penalidades e despesas extraordinárias | 0.0% |
| Indenização por valor residual dos ativos | 0.0% |
| Serviço da dívida (amortização) | 9.2% |
| Serviço da dívida (juros) | 14.6% |
| Impostos | 19.3% |
| Aportes de capital próprio (equity) | 43.2% |

- Para assegurar uma taxa interna de retorno para acionista de 12%/ano, a RAP neste caso é de $BRL_{@Dez/2015}$ 41,7 milhões.

# Resultados

*Cenário pessimista*

- Ilustração gráfica do fluxo de caixa do projeto:



# Temário

- Antecedentes e objetivo
- Avaliações econômico-financeiras realizadas
- Premissas e dados de entrada
- Resultados
- Discussão e conclusões
- Avaliação ambiental
- Anexo

# Discussão e conclusões

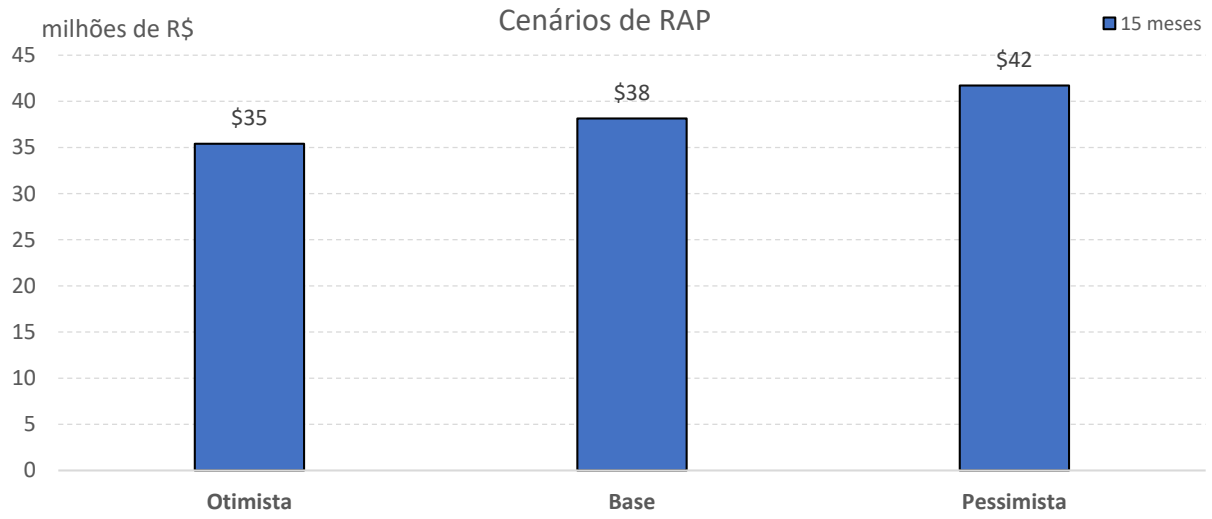
- No caso de nova licitação do ativo, considerando as hipóteses adotadas, os requisitos de receita são menores que a RAP atual para todos os três cenários analisados.
  - 25% menor no cenário otimista
  - 19% menor no cenário base
  - 12% menor no cenário pessimista
- Isto significa que, sob as hipóteses adotadas, a rentabilidade (real) de um investidor que receber, sem custos, a concessão atual, é superior a 12% a.a.

# Discussão e conclusões

- A tabela a seguir apresenta as principais hipóteses adotadas, por cenário, com relação ao aproveitamento dos esforços já realizados pela Abengoa

| | | | | CENÁRIO OTIMISTA | | CENÁRIO REALISTA | | CENÁRIO PESSIMISTA | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Etapa | Parcela de capex total (%) | [A] Valor monetário p/ Avaliação 1[kBRL@Dez/2015] | [B] Conclusão da etapa de acordo com a ENGE (%) | [C] Percentual de Aproveitamento (%) - CENÁRIO OTIMISTA | Valor Monetário para Avaliação - [Ax(1-BxC)] | [D] Percentual de Aproveitamento (%) - CENÁRIO REALISTA | Valor Monetário para Avaliação - [Ax(1-BxD)] | [E] Percentual de Aproveitamento (%) - CENÁRIO PESSIMISTA | Valor Monetário para Avaliação - [Ax(1-BxE)] |
| Projeto Básico | 0.9% | R$ 4.32 | 95% | 100% | R$ 0.22 | 100% | R$ 0.22 | 100% | R$ 0.22 |
| Terrenos e Servidões | 3.7% | R$ 17.78 | 100% | 100% | R$ - | 100% | R$ - | 100% | R$ - |
| Licenciamento Ambiental | 2.6% | R$ 12.49 | 83% | 100% | R$ 2.12 | 100% | R$ 2.12 | 100% | R$ 2.12 |
| Projeto Exec. E de Eng. | 4.4% | R$ 21.14 | 65% | 95% | R$ 8.09 | 90% | R$ 8.77 | 80% | R$ 10.15 |
| Aquisições | 50.4% | R$ 242.14 | 65% | 95% | R$ 92.62 | 90% | R$ 100.49 | 85% | R$ 108.36 |
| Obras Civis | 22.1% | R$ 106.18 | 78% | 90% | R$ 31.64 | 85% | R$ 35.78 | 75% | R$ 44.06 |
| Montagem | 9.3% | R$ 44.68 | 24% | 100% | R$ 33.96 | 95% | R$ 34.49 | 85% | R$ 35.57 |
| Outros | 6.6% | R$ 31.71 | 50% | 50% | R$ 23.78 | 40% | R$ 25.37 | 35% | R$ 26.16 |
| **Total** | 100.0% | R$ 480.44 | | **Valor OTIMISTA:** | **R$ 192.42** | **Valor BASE:** | **R$ 207.24** | **Valor PESSIMISTA:** | **R$ 226.63** |

- A figura ao lado exibe a RAP necessária, em cada cenário, para se conseguir uma TIR real de 12% a.a. (assumindo que a concessão é recebida sem nenhum custo extra)



# Temário

- Antecedentes e objetivo
- Avaliações econômico-financeiras realizadas
- Premissas e dados de entrada
- Resultados
- Discussão e conclusões
- Avaliação ambiental
- Anexo

# Temário

- Antecedentes e objetivo
- Avaliações econômico-financeiras realizadas
- Premissas e dados de entrada
- Resultados
- Discussão e conclusões
- Avaliação ambiental
  - Antecedentes e objetivo
  - Premissas e dados de entrada
  - Avaliação dos documentos e dados disponibilizados
  - Riscos identificados
- Anexo

# Antecedentes e objetivo

- As instalações da ATE XVII foram licenciadas pelo IBAMA e já dispõem de licenças prévia e de instalação. O objetivo desse documento é apresentar a avaliação dos estudos ambientais realizados, bem como das condicionantes das licenças, e também elencar os riscos para o término das obras e para a obtenção da licença de operação

# Temário

- Antecedentes e objetivo
- Avaliações econômico-financeiras realizadas
- Premissas e dados de entrada
- Resultados
- Discussão e conclusões
- Avaliação ambiental
  - Antecedentes e objetivo
  - Premissas e dados de entrada
  - Avaliação dos documentos e dados disponibilizados
  - Riscos identificados
- Anexo

# Premissas e dados disponibilizados

- Foram disponibilizados:
  - Os estudos de impacto ambiental e o projeto básico ambiental;
  - Os documentos e planilhas de acompanhamento dos estudos e programas ambientais;
  - As comunicações e estudos complementares realizados;
  - Os documentos e estudos para o IPHAN;
  - E os documentos de anuência do IBAMA como autorizações e análise de complementações desses monitoramentos, bem como da compensação ambiental

# Dados não disponibilizados

- Não foram disponibilizados:
  - Declarações de anuência das prefeituras;
  - Documentos de acompanhamento da negociação de terras e direitos de passagem
  - Documentos de aprovação final do IPHAN relativamente as exigências feitas durante as obras;

# Temário

- Antecedentes e objetivo
- Avaliações econômico-financeiras realizadas
- Premissas e dados de entrada
- Resultados
- Discussão e conclusões
- Avaliação ambiental
  - Antecedentes e objetivo
  - Premissas e dados de entrada
  - Avaliação dos documentos e dados disponibilizados
  - Riscos identificados
- Anexo

# Avaliações dos documentos e dados disponibilizados

- Foram avaliados todos os documentos técnicos disponibilizados e os de acompanhamento dos programas ambientais detalhados para a obtenção da LI. Principalmente as condicionantes elencadas no Parecer do IBAMA PAR.02916.00003/2015-94-NLA/PB/IBAMA.

- Os principais problemas que normalmente podem causar atrasos durante as obras e depois para a obtenção da Licença de Operação de linhas de transmissão são:
  - Negociação de terras para os direitos de passagem;
  - Levantamentos arqueológicos;
  - Supressão de vegetação;
  - E negociações com populações tradicionais – Indígenas ou quilombolas;

# Avaliações dos documentos e dados disponibilizados

- Os estudos ambientais e o projeto básico ambiental foram bem elaborados e culminaram na obtenção das licenças;
- Não deverá haver grandes atrasos na liberação da licença ou mesmo riscos para a continuidade das obras se as condicionantes continuarem a ser cumpridas;
- Existe uma pendência documental elencada pelo IBAMA relativamente a atendimento do que foi solicitado pelo IPHAN, além de mais detalhe nos levantamentos de prospecção, e de uma solicitação de alteração de localização da subestação na Lagoa Jurema

# Avaliações dos documentos e dados disponibilizados

- Existem grandes pendências no que tange ao patrimônio histórico e arqueológico.
- O IBAMA na LI relata vários aspectos no que concerne a relação com o IPHAN, e que a LI estaria aprovada desde que se cumprissem as pendências relatadas por aquele órgão, notadamente a que se refere a intensidade de investigação. E que é reforçada num documento encaminhado pelo órgão em fevereiro de 2015.

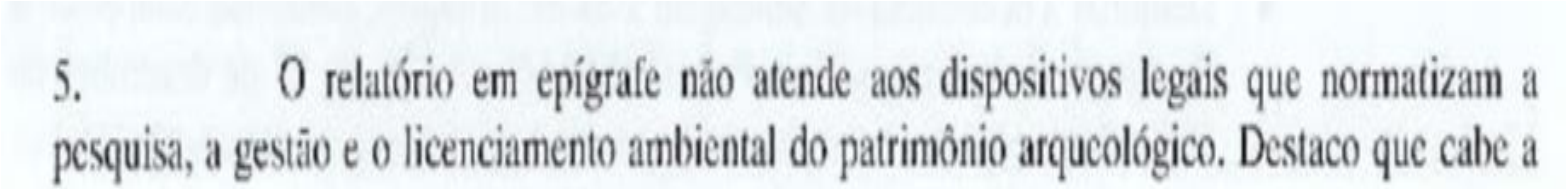
# Avaliações dos documentos e dados disponibilizados

- Documento do IPHAN de Fevereiro de 2015
- Exigência de mais intensidade nas investigações, o que aparentemente não foi feito

- Realizar no mínimo cinco intervenções em cada praça de torre, uma vez que a metodologia foi adaptada se converteu numa fórmula rígida e homogênea, sempre de sete para uma intervenção. Ademais, homogeneidade pedo-estratigráfica não implica em presença e ausência de vestígios. Inúmeros sítios arqueológicos possuem diferentes depósitos arqueológicos, ainda que o solo ou sedimento sejam homogêneos. Segundo McPherron, Dibble e Goldberg "*[...] there is a certain degree of independence between geological units and behavior*" (2005, p. 259). Destarte, parece-nos injustificável, e incompatível com a proposta aprovada pelo IPHAN, a redução da amostragem para um sétimo do previsto.

# Avaliações dos documentos e dados disponibilizados

- Documento do IPHAN de Fevereiro de 2015(continuação)
- É relatado que os documentos entregues não atendem a especificação técnica. A pesquisa realizada é imprecisa e não atende aos diplomas legais vigentes. Além disso foi feita uma sugestão para uma nova locação da subestação de Lagoa da Jurema para evitar impactar o sítio arqueológico identificado, e não foi possível identificar nos documentos se isto foi feito, ou negociado.



5. O relatório em epígrafe não atende aos dispositivos legais que normatizam a pesquisa, a gestão e o licenciamento ambiental do patrimônio arqueológico. Destaco que cabe a

# Avaliações dos documentos e dados disponibilizados

Negociações de terras

- As negociações de terra estão adiantadas como informado. Sendo que 49 propriedades foram negociadas, com apenas pendências de pagamentos em virtude da paralização das obras. O local das subestações está resolvido no que concerne a negociação de propriedade.

- Referente  as ações judiciais nos foi relatado, que existem 12 liminares e mandados de imissão de posse expedidos e que não foram cumpridos em virtude das paralizações das atividades, e ainda uma ação pendente de decisão.

- Pode-se concluir que na área fundiária, como era de se esperar numa região como essa, não existem grandes pendências ou riscos.

# Avaliações dos documentos e dados disponibilizados

Existem torres embargadas pelo IPHAN e trabalhos pendentes

- Torres embargadas pelo IPHAN até 01/07/2015: 17 torres : 159/1, 159/2, 160/2, 161/1, 161/2, 162/1, 162/2, 163/1, 163/2, 183/1, 189/1, 195/1, 249/1, 250/1, 250/2, 251/1 e 260/1:

- Torres onde será necessário retornar a campo, aguardando renovação de portaria: 14 torres : 159/2, 160/2, 161/1, 161/2, 162/1, 162/2, 163/1, 163/2, 183/1 e 189/1; 170/1 e 171/1; 203/1 e 204/1

- O grande problema nessa questão é que a aprovação dos trabalhos feitos não dependem apenas de empenho do empreendedor nos levantamentos, mas também de serviço do IPHAN para avaliar e emitir o documento de aprovação.

# Temário

- Antecedentes e objetivo
- Avaliações econômico-financeiras realizadas
- Premissas e dados de entrada
- Resultados
- Discussão e conclusões
- Avaliação ambiental
  - Antecedentes e objetivo
  - Premissas e dados de entrada
  - Avaliação dos documentos e dados disponibilizados
  - Riscos identificados
- Anexo

# Riscos para a finalização das obras e para a LO

- Os principais riscos identificados para as obras e para a LO são os seguintes;
  - Complementações e novos levantamentos para atender o IPHAN;
  - Alteração de localização da subestação da Lagoa da Jurema;
  - Documentos de anuência das prefeituras, pois é comum que os prefeitos dificultem essa aprovação em troca de obras no município ou em estradas não necessariamente relacionadas as obras;
- Os maiores riscos se resumem a prazos para essas negociações e obtenções de documentos legais, não se identificou riscos de orçamento com exceção dos trabalhos a serem ainda executados.
- Tudo poderia ser feito em 12 meses se bem conduzido, mas seria prudente considerar 18 meses, pois não depende do empreendedor

# Alternativas para minimizar riscos

- Iniciar imediatamente negociação com o IPHAN
- Aceitar realizar os levantamentos com a intensidade sugerida
- Negociar a localização da subestação da Lagoa da Jurema
- Obter as anuências das prefeituras
- Concluir os programas ambientais notadamente aqueles relativos a recuperação de áreas degradadas.
- Mobilizar o quanto antes nova equipe de supervisão e gestão ambiental contratando uma empresa experiente

# Temário

- Antecedentes e objetivo
- Avaliações econômico-financeiras realizadas
- Premissas e dados de entrada
- Resultados
- Discussão e conclusões
- Avaliação ambiental
- Anexo

# Anexo I

- As análises realizadas neste relatório consideraram um prazo contratual de implantação de 15 meses.
  - contados a partir de 30 de setembro de 2017, data assumida para a assinatura do contrato.
- Como análise de sensibilidade, o estudo foi refeito, porém considerando um prazo maior, de 20 meses.
- Os slides a seguir exibem os resultados obtidos sob esta nova hipótese,

# Anexo I

*Cenário otimista*

- Principais índices de desempenho e composição dos requisitos de receita.

| Item [-] | Valor [unidade] | |
|---|---|---|
| RAP (instalações originais e reforço) | 36,470.28 | [1000·R$] |
| RAP (em porcentagem do capex verificado) | 18.95% | [%] |
| Premissa: prazo total de implantação | 20 | [meses] |
| Premissa: aproveitamento de licenciamento e terrenos | Sim | [-] |
| Premissa: investimento necessário para conclusão do ativo | 192,424.84 | [1000·R$] |
| Considerados atrasos | não | [-] |
| Taxa interna de retorno para acionista | 12.000% | [%/ano] |

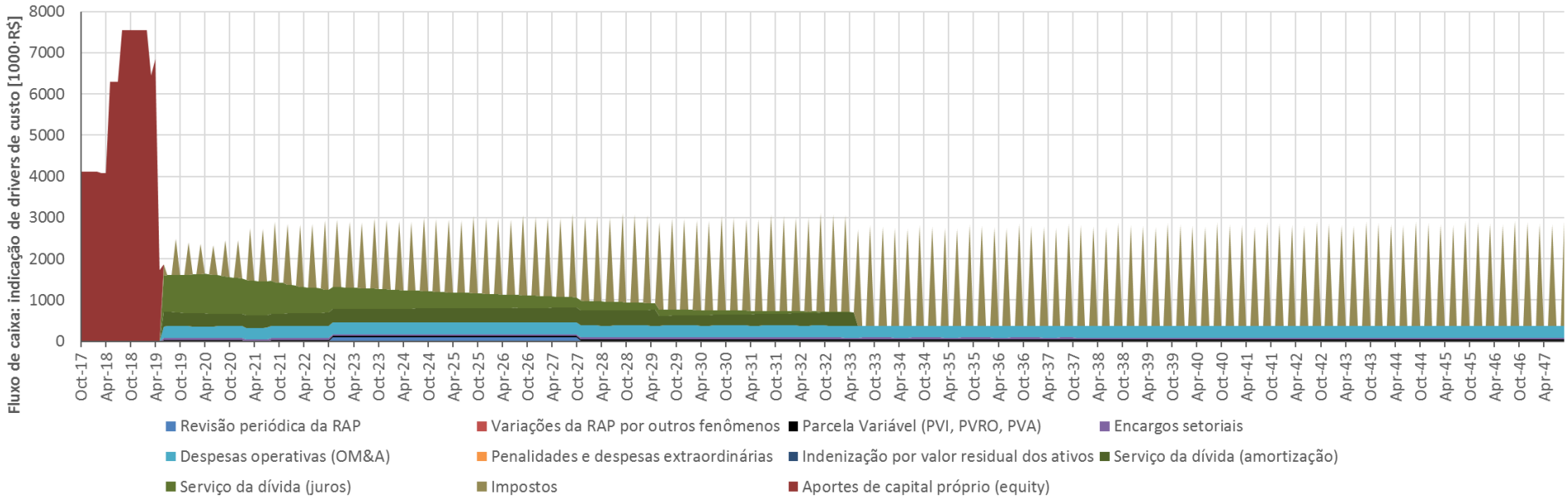
| Driver de custo [-] | Peso [%] |
|---|---|
| Revisão periódica da RAP | 1.1% |
| Variações da RAP por outros fenômenos | 0.0% |
| Parcela Variável (PVI, PVRO, PVA) | 1.2% |
| Encargos setoriais | 1.4% |
| Despesas operativas (OM&A) | 9.8% |
| Penalidades e despesas extraordinárias | 0.0% |
| Indenização por valor residual dos ativos | 0.0% |
| Serviço da dívida (amortização) | 9.1% |
| Serviço da dívida (juros) | 14.6% |
| Impostos | 19.4% |
| Aportes de capital próprio (equity) | 43.5% |

- Para assegurar uma taxa interna de retorno para acionista de 12%/ano, a RAP neste caso é de $BRL_{@Dez/2015}$ 36,5 milhões.

# Anexo I

*Cenário otimista*

- Ilustração gráfica do fluxo de caixa do projeto:



# Anexo I

*Cenário base*

- Principais índices de desempenho e composição dos requisitos de receita.

| Item [-] | Valor [unidade] | |
|---|---|---|
| RAP (instalações originais e reforço) | 39,283.12 | [1000·R$] |
| RAP (em porcentagem do capex verificado) | 18.96% | [%] |
| Premissa: prazo total de implantação | 20 | [meses] |
| Premissa: aproveitamento de licenciamento e terrenos | sim | [-] |
| Premissa: investimento necessário para conclusão do ativo | 207,244.12 | [1000·R$] |
| Considerados atrasos | não | [-] |
| Taxa interna de retorno para acionista | 12.000% | [%/ano] |

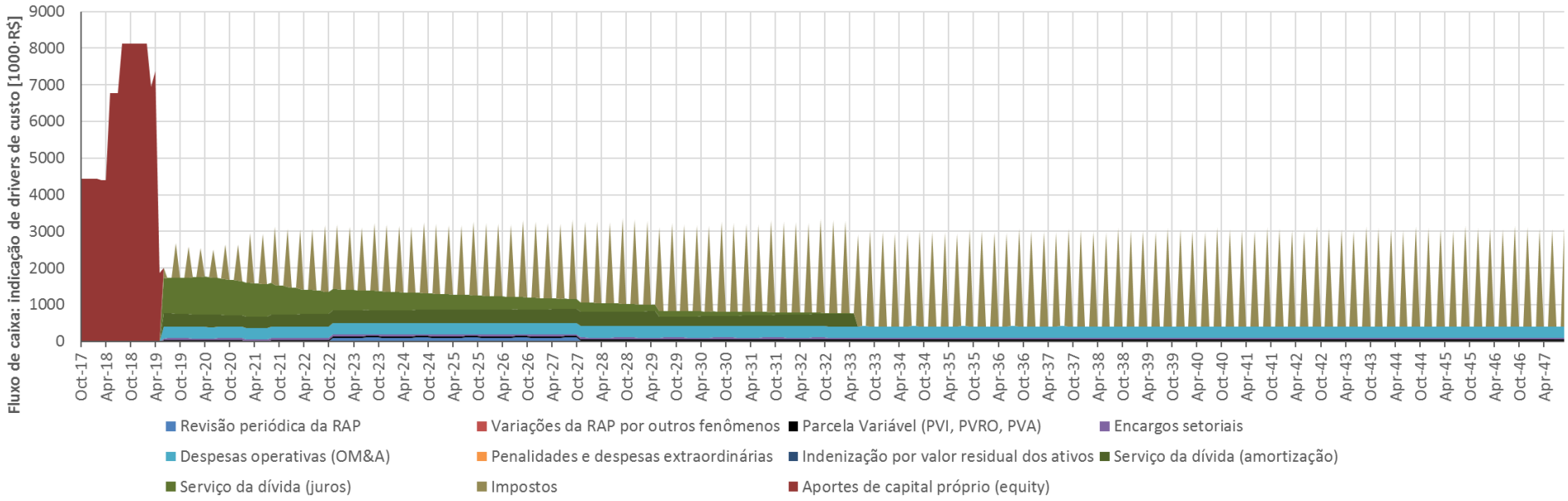
| Driver de custo [-] | Peso [%] |
|---|---|
| Revisão periódica da RAP | 1.1% |
| Variações da RAP por outros fenômenos | 0.0% |
| Parcela Variável (PVI, PVRO, PVA) | 1.2% |
| Encargos setoriais | 1.4% |
| Despesas operativas (OM&A) | 9.8% |
| Penalidades e despesas extraordinárias | 0.0% |
| Indenização por valor residual dos ativos | 0.0% |
| Serviço da dívida (amortização) | 9.1% |
| Serviço da dívida (juros) | 14.6% |
| Impostos | 19.4% |
| Aportes de capital próprio (equity) | 43.5% |

- Para assegurar uma taxa interna de retorno para acionista de 12%/ano, a RAP neste caso é de $BRL_{@Dez/2015}$ 39,3 milhões.

# Anexo I

*Cenário base*

- Ilustração gráfica do fluxo de caixa do projeto:



# Anexo I

*Cenário pessimista*

- Principais índices de desempenho e composição dos requisitos de receita.

| Item [-] | Valor [unidade] | |
|---|---|---|
| RAP (instalações originais e reforço) | 42,962.49 | [1000·R$] |
| RAP (em porcentagem do capex verificado) | 18.96% | [%] |
| Premissa: prazo total de implantação | 20 | [meses] |
| Premissa: aproveitamento de licenciamento e terrenos | Sim | [-] |
| Premissa: investimento necessário para conclusão do ativo | 226,634.88 | [1000·R$] |
| Considerados atrasos | Não | [-] |
| Taxa interna de retorno para acionista | 12.000% | [%/ano] |

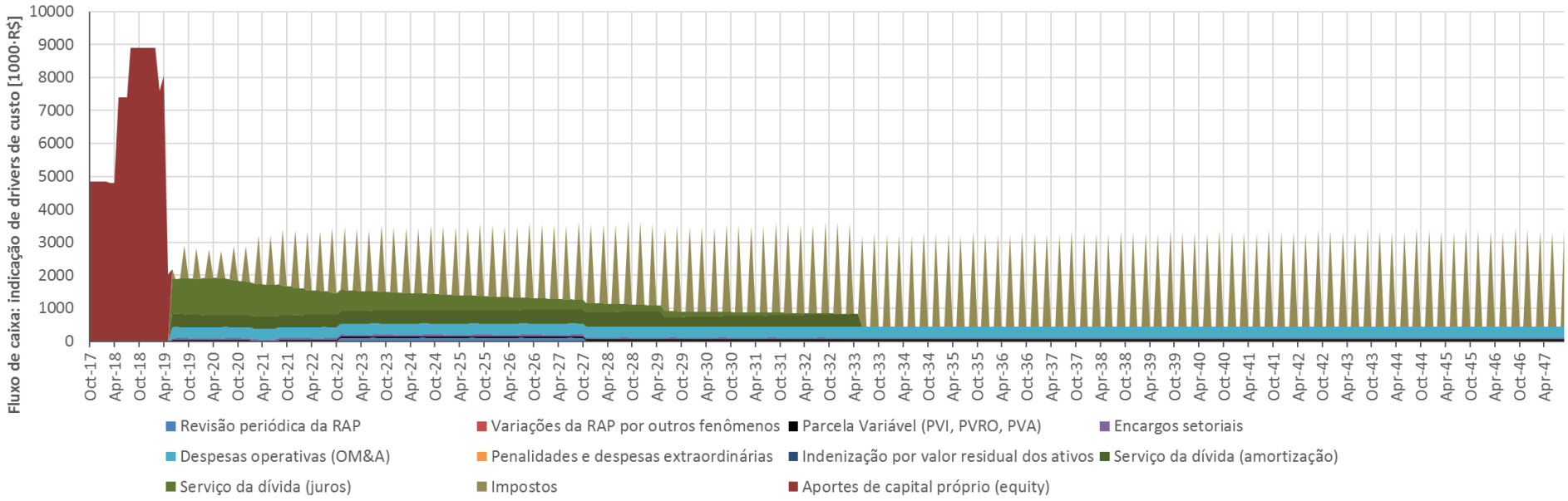
| Driver de custo [-] | Peso [%] |
|---|---|
| Revisão periódica da RAP | 1.1% |
| Variações da RAP por outros fenômenos | 0.0% |
| Parcela Variável (PVI, PVRO, PVA) | 1.2% |
| Encargos setoriais | 1.4% |
| Despesas operativas (OM&A) | 9.8% |
| Penalidades e despesas extraordinárias | 0.0% |
| Indenização por valor residual dos ativos | 0.0% |
| Serviço da dívida (amortização) | 9.1% |
| Serviço da dívida (juros) | 14.6% |
| Impostos | 19.4% |
| Aportes de capital próprio (equity) | 43.5% |

- Para assegurar uma taxa interna de retorno para acionista de 12%/ano, a RAP neste caso é de $BRL_{@Dez/2015}$ 43,0 milhões.

# Anexo I

*Cenário pessimista*

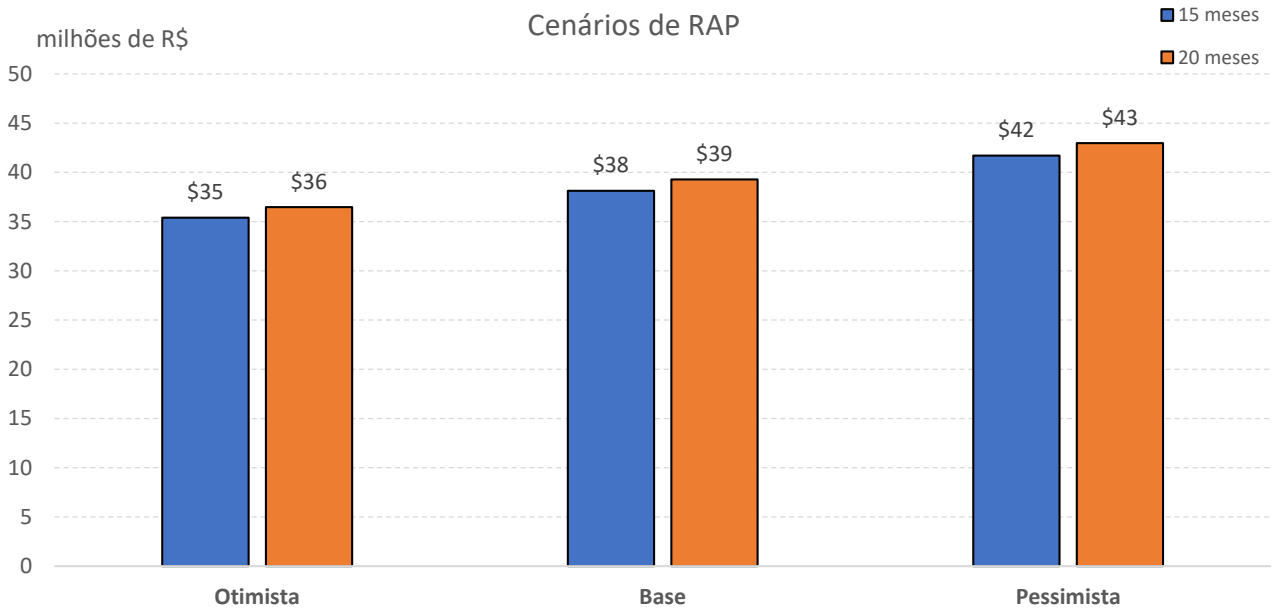
- Ilustração gráfica do fluxo de caixa do projeto:



# Anexo I

*Resultado consolidado*

- A figura a seguir compara os resultados da análise de sensibilidade com relação aos obtidos originalmente.



# FIM

