



Indústrias Nucleares do Brasil – INB

Plano de Gerenciamento do Descomissionamento e Recuperação de Áreas Degradadas da UTM-Caldas

Plano de Gerenciamento de Custos

**Rio de Janeiro
Fevereiro de 2016**



Sumário

0. CONTROLE DE REVISÕES.....	3
1. OBJETIVO.....	3
2. PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE CUSTOS	3
3. RESERVAS GERENCIAIS.....	4
4. AUTONOMIA.....	4
5. ALOCAÇÃO FINANCEIRA DAS MUDANÇAS NO ORÇAMENTO	4
6. ESTIMATIVAS DOS CUSTOS.....	4
6.1 A CURVA-S DOS CUSTOS - PROJETO PRAD-UTM.....	7
7. ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS	8
7.1 RESPONSÁVEL PELO PLANO	8
7.2 FREQUÊNCIA DE AVALIAÇÃO DOS RISCOS DO PROJETO	8
8. SOLICITAÇÕES NÃO PREVISTAS	9

**INDÚSTRIAS NUCLEARES DO BRASIL - INB**PL de Gerenciamento do Desc. e Recup. De Área degradadas da UTM-Caldas
Gerenciamento de Custos**0. Controle de Revisões**

Nome do Projeto: Plano de Gerenciamento do Descomissionamento da Unidade de Caldas	
Plano de Gerenciamento de Custos	
Elaborado por: Saulo / Ricardo / Danielle	Data: 25/03/2016
Aprovado por: Assessor de Diretor	Versão: 00

Autor	Data	Versão	Descrição

1. OBJETIVO

O Plano de gerenciamento dos custos descreve como os custos do projeto serão planejados, estruturados e controlados fornecendo detalhes dos processos e ferramentas usadas, e serve como guia para a equipe durante todo o projeto para as questões relacionadas a custos.

2. PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE CUSTOS

A atualização do orçamento será realizada pelo coordenador do projeto, que fica responsável por mantê-lo atualizado e disponível fisicamente a disposição do patrocinador, será utilizada a ferramenta Microsoft Office Project em conjunto com o EXCEL para o devido controle. Os custos do projeto serão gerenciados com base no orçamento previsto e pelo fluxo de caixa do projeto.

Qualquer mudança realizada no orçamento deverá ser submetido a aprovação do patrocinador.

Os custos relativos ao pessoal da própria INB (custos de pessoal próprio vem da União) e aos recursos materiais internos não serão contabilizados no projeto;

Questões de caráter inflacionário e cambial serão desconsideradas dentro do período de tempo do projeto;

Todas as solicitações de verbas devem ser feitas por escrito ou através de e-mail, conforme descrito no plano de comunicações do projeto, conforme consta neste documento.



3. RESERVAS GERENCIAIS

Foi estimada uma verba gerencial total de R\$ 50.000.000,00 o que corresponde a 10% do total do projeto. As reservas gerenciais se subdividem em Reservas de Contingência (são reservas destinadas exclusivamente ao processo de gerenciamento de riscos) e Outras reservas (são todas as reservas destinadas a outros eventos que não são contemplados como riscos do projeto). Esse tipo de reservas será consumida com base nas solicitações de mudanças provenientes dos outros planos, repetidos os limites de autonomia do projeto e do patrocinador.

4. AUTONOMIA

O Coordenador do projeto deverá obedecer os ativos organizacionais da INB e seguir o rito limites de competência, já pré estabelecidas pela empresa, seguindo exatamente o manual de suprimentos – Capítulo 1.1 – Requisição de Material e Serviço de 05/05/16 revisão 62. Esse manual encontra-se disponível na intranet da empresa.

5. ALOCAÇÃO FINANCEIRA DAS MUDANÇAS NO ORÇAMENTO

As mudanças de caráter corretivo podem ser alocadas dentro das reservas gerenciais do projeto, na categoria Outras Reservas, desde que dentro da alçada do gerente de projetos.

Para as mudanças corretivas prioritárias que estejam fora da alçada do gerente de projeto, ou quando não existe mais reserva gerencial disponível, deverá ser acionado o patrocinador, uma vez que o gerente de projeto não tem autonomia necessária para solicitar à diretoria da empresa um aumento nas reservas gerenciais.

6. ESTIMATIVAS DOS CUSTOS

A estimativa de custo anual foi baseada em levantamentos anteriores, considerando o estudo do PRAD já contratado, projetos semelhantes pelo mundo, e os projetos atuais da própria INB.

**INDÚSTRIAS NUCLEARES DO BRASIL - INB**PL de Gerenciamento do Desc. e Recup. De Área degradadas da UTM-Caldas
Gerenciamento de Custos

A estratificação dos custos do projeto por atividade macro da EAP (ou por subprojetos) está disposta na Figura 1. Está previsto um gasto da ordem de US\$500.000.000,00 (considerando as reversas gerenciais) distribuídos ao longo de 40 anos.

	US\$x1000
1.1 PLANEJAMENTO / GERENCIAMENTO	65.000,00
Gerenciamento	
Administração	10.000,00
Monitoramento Radiológico e Ambiental	20.000,00
Comunicação Social e Educação Ambiental	15.000,00
Treinamento	10.000,00
Garantia da Qualidade e Licenciamento/ Proteção Física/ Proteção Contra Incêndio	10.000,00
Contingenciamento	
1.2 SOCIOAMBIENTAL	5.000,00
Levantamento Socioeconomico e Ambiental	3.000,00
Hidrogeologia (sondagens e modelagem)	2.000,00
1.3 ASPECTOS RADIOLÓGICOS	2.500,00
Detalhamento de programas	500,00
Gerenciamento de Rejeitos	2.000,00
1.4 BARRAGENS	29.500,00
Detalhamento de programas	500,00
Projetos de geotecnia (bota-fora, barragens e encostas)	4.000,00
Movimentação de terra	5.000,00
1.4.2 Barragem de Rejeitos	20.000,00
1.5 BOTA FORAS	58.000,00
Projetos de geotecnia (bota-fora, barragens e encostas)	10.000,00
Movimentação de terra	40.000,00
Tratamento de água ácida	8.000,00
1.6 MANUTENÇÃO DA UNIDADE	112.000,00
Recuperação vegetação	10.000,00
Controle de erosões	20.000,00
Manutenção de Laboratórios	10.000,00
Segurança Patrimonial	10.000,00
Manutenção de Planta de Tratamento d'água	15.000,00
1.6.1 Dragagens em geral	20.000,00
Projetos de geotecnia (bota-fora, barragens e encostas)	6.000,00
Movimentação de terra	5.000,00
Tratamento de água ácida	6.000,00
1.6.2 Construção e recuperação de laboratórios	10.000,00
1.7 TORTA II	16.000,00
Gerenciamento de Rejeitos	16.000,00
1.8 TRATAMENTO DE ÁGUA	115.000,00
Recuperação da cava	50.000,00
Preparação da cava	50.000,00
Tratamento de água ácida	6.000,00
1.8.1 Gerenciamento de Rejeitos	2.000,00
Desenvolvimento de pesquisas e planta piloto	5.000,00
Programa de controle de Processos	2.000,00
1.9 DESMONTAGEM DA PLANTA QUÍMICA/FÍSICA	45.000,00
Recuperação/manutenção de planta industrial	15.000,00
Descomissionamento e desmonte da planta	30.000,00
1.10 COMUNICAÇÃO SOCIAL	1.000,00
Comunicação Social e Educação Ambiental	1.000,00
1.11 LICENCIAMENTO E QUALIDADE	1.000,00
Ajustes de Programas (GQ, PR, PMA)	1.000,00
TOTAL GERAL	450.000,00

Figura 1 – Extratificação dos custos por atividades macro da EAP.



A Figura 2 ilustra a expectativa de gastos anual com o projeto. São estimados, nos três primeiros anos, um gasto de US\$20.000.000,00 para a contratação de estudos complementares, levantamento socioeconômico e ambiental, comunicação social e educação ambiental, realização de sondagens, modelagens, ajustes em programas de proteção radiológica, ambiental e garantia da qualidade.

A partir de 2020, após a etapa inicial, será necessário um aporte financeiro considerável para realização das atividades. Nessa etapa, iniciam-se a execução de diversos subprojetos e estima-se, em média, um gasto anual de US\$17.200.000,00 entre se estende até o ano de 2041.

No período compreendido entre 2042 e 2046 estima-se um gasto anual de US\$6.000.000,00 com atividades referentes à desmontagem da planta química. Essa atividade deverá iniciar após a execução da embalagem da TORTA II armazenada nos silos de concreto aterrados.

Estima-se que a partir de 2047 as atividades planejadas tenham atingido os objetivos propostos e o PRAD tenha alcançado êxito. Os gastos, desse ponto em diante, são devidos às atividades rotineiras da unidade, como monitoração e controle, laboratórios, manutenção industrial, escritórios e outros. Para essa fase, são estimados US\$3.000.000,00 anuais para o manutenção da unidade nesse novo ciclo de sua vida.

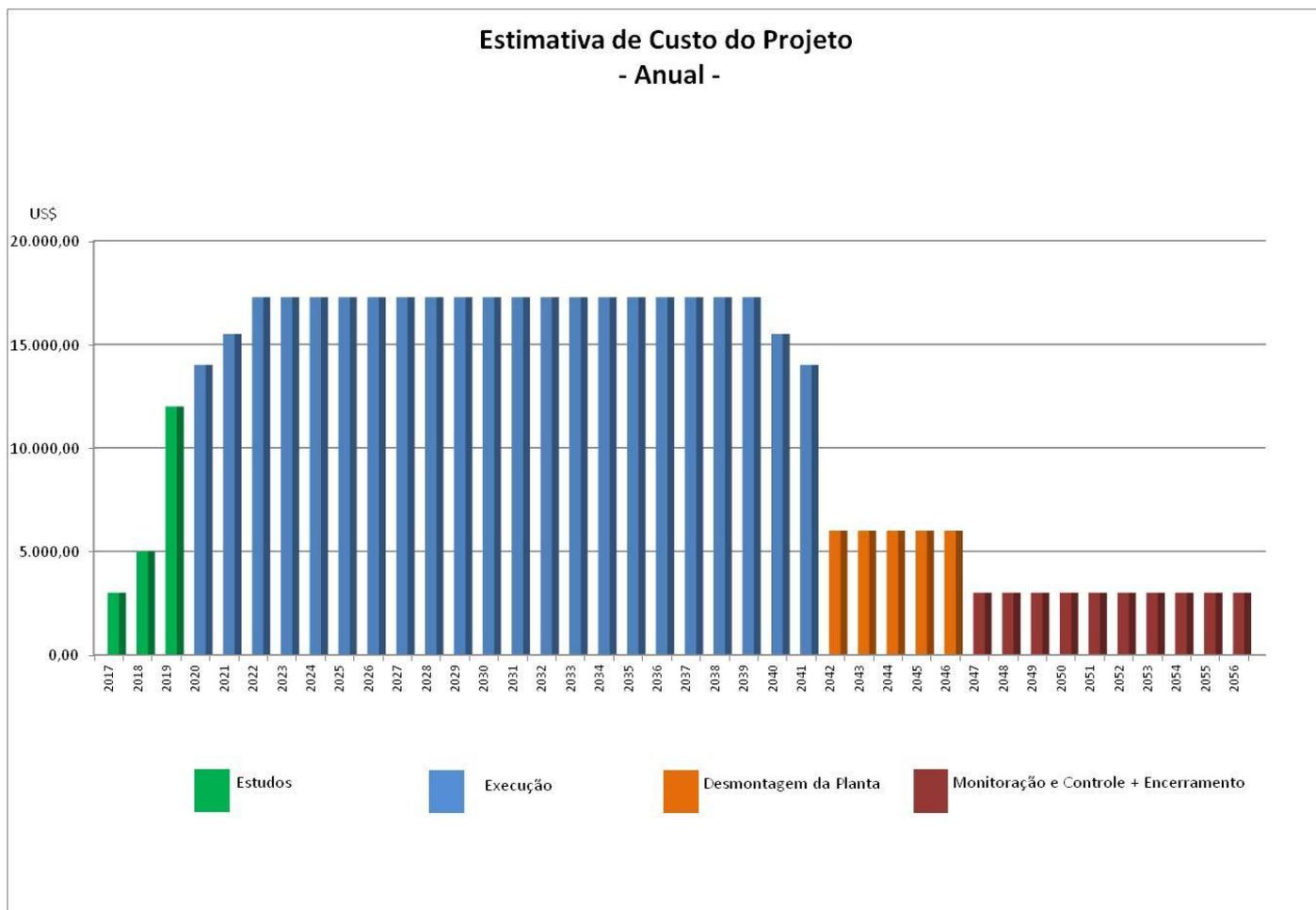


Figura 2 – Estimativa de custos do projeto anualizada.

6.1 A Curva-S dos custos - Projeto PRAD-UTM

A Figura 3 ilustra de forma bastante simplificada a distribuição acumulada dos recursos financeiros do projeto ao longo do tempo. É interessante observar que ela segue o comportamento esperado para o desenvolvimento de um empreendimento, conforme já mencionado no item 2.4.1

No início, a resposta aos investimentos feitos é lenta. A seguir, ocorre uma aceleração brusca na curva, quando é obtido o conhecimento necessário para progredir. No final, a resposta aos investimentos volta a ser lenta.

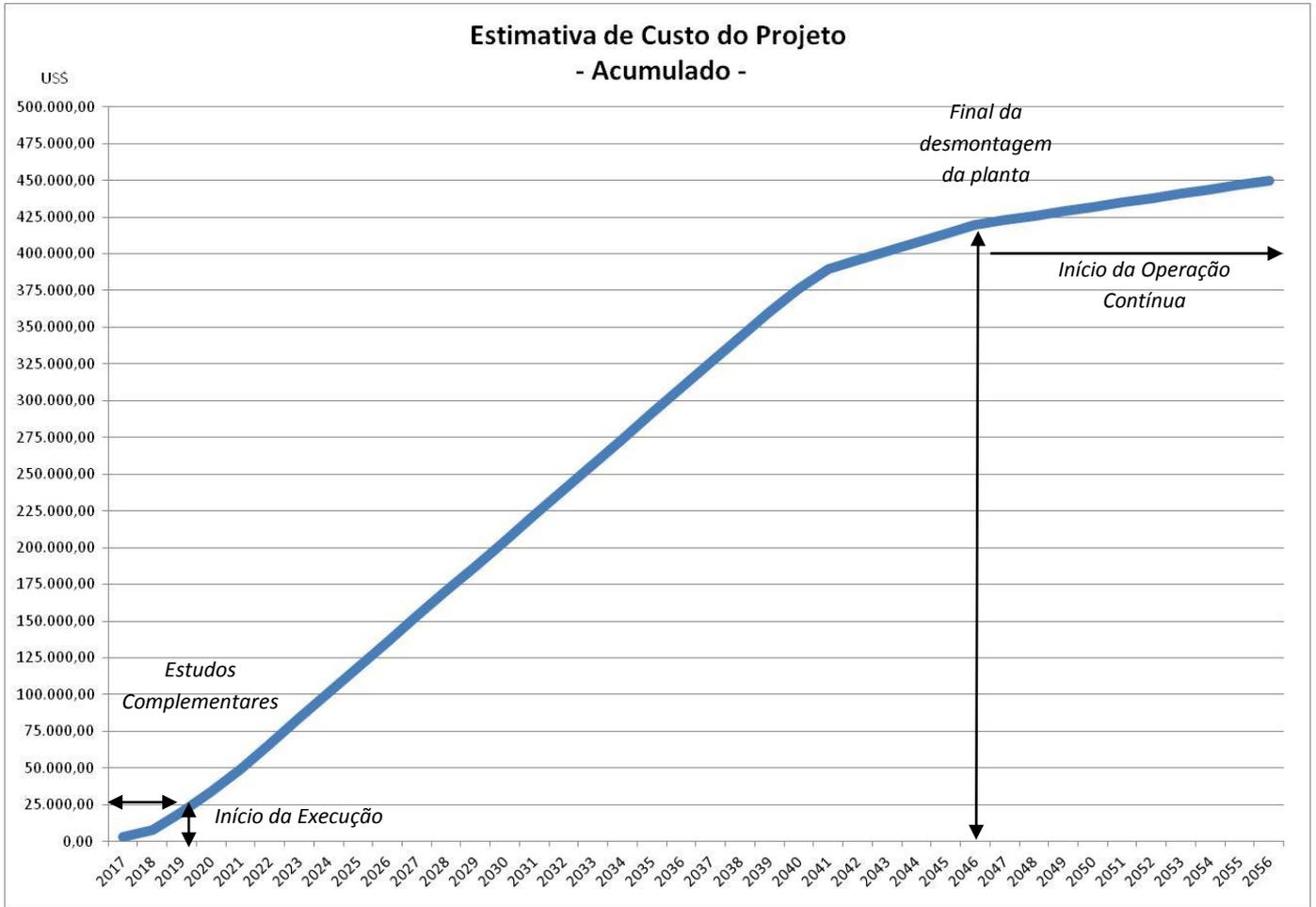


Figura 3 – Curva-S do projeto (PRAD-UTM).

7. ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE CUSTOS

7.1 RESPONSÁVEL PELO PLANO

O Responsável pelas revisões e atualizações neste plano é um dos membros da equipe de planejamento de projeto. Qualquer alteração deve ser sucedido de nova revisão .

7.2 FREQUÊNCIA DE AVALIAÇÃO DOS CUSTOS DO PROJETO

Os riscos do projeto deverão ser atualizado e avaliado mensalmente e os dados obtidos serão disponibilizados no servidor do PRAD e em reuniões definidas no plano de gerenciamento das comunicações.

**INDÚSTRIAS NUCLEARES DO BRASIL - INB**

PL de Gerenciamento do Desc. e Recup. De Área degradadas da UTM-Caldas
Gerenciamento de Custos

8. SOLICITAÇÕES NÃO PREVISTAS

As solicitações não previstas nesse plano deverão ser submetidas a uma reunião com o grupo de controle de mudanças para aprovação e se for aprovado as alterações deverão gerar atualizações no plano e o registro de mudanças deve ser realizado.