



## **Indústrias Nucleares do Brasil – INB**

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

### **Plano de Gerenciamento do Tempo**

**Rio de Janeiro  
Fevereiro de 2016**



## Sumário

<b>0. CONTROLE DE REVISÕES.....</b>	<b>1</b>
<b>1. OBJETIVO.....</b>	<b>1</b>
<b>2. PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE TEMPO .....</b>	<b>1</b>
<b>3. GESTÃO DA MUDANÇA DOS PRAZOS .....</b>	<b>2</b>
3.1 PRIORIZAÇÃO NAS MUDANÇAS DE PRAZO .....	2
3.2 SISTEMA DE CONTROLE DE MUDANÇAS DE PRAZOS.....	3
<b>4. MARCOS DO PROJETO.....</b>	<b>4</b>
<b>5. LISTA DE ATIVIDADES COM PREDECESSORES.....</b>	<b>4</b>
<b>6. GRÁFICO DE GANTT RESUMIDO.....</b>	<b>13</b>
<b>7. GRÁFICO DE GANTT COMPLETO (EM A0).....</b>	<b>14</b>
<b>8. CRONOGRAMA RESUMIDO DO PROJETO.....</b>	<b>14</b>
<b>9. ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DO TEMPO .....</b>	<b>14</b>
9.1 RESPONSÁVEL PELO PLANO .....	14
9.2 FREQUÊNCIA DE AVALIAÇÃO DOS PRAZOS DO PROJETO .....	15
<b>10. SOLICITAÇÕES NÃO PREVISTAS .....</b>	<b>15</b>



## 0. Controle de Revisões

Nome do Projeto: Plano de Gerenciamento do Descomissionamento da Unidade de Caldas	
Plano de Gerenciamento do Tempo	
Elaborado por: Saulo / Danielle / Ricardo	Data: 25/02/2016
Aprovado por: Assessor de Diretor	Versão: 00

Autor	Data	Versão	Descrição

## 1. OBJETIVO

O Plano de gerenciamento do cronograma descreve como os processos relacionados ao cronograma do projeto serão executados, controlados, monitorados e encerrados. Além de servir como guia para a equipe durante todo o projeto. Tem como base os pacotes de trabalho apresentados na EAP. Serão apresentados nesse item o cronograma, o processo de controle de cronograma, atividades, recursos, alocação de recursos e o gráfico de Gantt.

## 2. PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE TEMPO

O Gerenciamento do tempo será realizado através do Project 2010 cujas as licenças estarão disponíveis para a equipe do projeto.

A atualização dos prazos do projeto será realizada no Project e publicado na pasta de gerenciamento de tempo e que terá como padrão os seguintes relatórios:

- Gráfico de Gantt;
- Gráfico de rede;
- Diagrama de Marcos;
- Percentual de conclusão de cada pacote de trabalho;

### 3. GESTÃO DA MUDANÇA DOS PRAZOS

Um sistema de gerenciamento de configuração com controle integrado de mudanças fornece uma maneira padronizada, efetiva e eficiente de gerenciar, de maneira centralizada, as mudanças e linhas de base aprovadas dentro de um projeto.

A atualização da linha de base do projeto somente será permitida com a autorização expressa do coordenador de projetos e do patrocinador, sendo a linha de base anterior arquivada, documentada e publicada para fins de lições aprendidas.

Todas as solicitações de mudança nos prazos previamente definidos deverão ser realizados por escrito ou através de email.

#### 3.1 PRIORIZAÇÃO NAS MUDANÇAS DE PRAZO

As mudanças nos prazos são classificadas em quatro níveis de prioridade:

**Prioridade 0 (zero)** – Atrasos de prioridade 0 (zero) requerem uma ação imediata por parte do gerente do projeto, que deve acionar imediatamente o patrocinador para discussão e análise, uma vez que é um problema urgente, de alto impacto no projeto e com soluções inicialmente não identificadas.

**Prioridade 1 (um)** – Atrasos de prioridade 1 (um) requerem uma ação imediata por parte do gerente de projeto, independente das reuniões de controle previstas devido à urgência, acionando as medidas de recuperação de prazos disponíveis, tais como o Fast Tracking, o Crashing, o trabalho em horas extras, banco de horas e mutirão. Os custos que porventura decorrerem dessas ações deverão ser alocados nas reservas gerenciais, conforme descrito a seguir.

**Prioridade 2 (dois)** – Atrasos de prioridade 2 (dois) requerem um replanejamento das atividades futuras, uma vez que o projeto ainda não completou 25% de conclusão.

**Prioridade 3 (três)** – Atrasos de prioridade 3 (três) são atrasos pequenos se comparados com a duração do projeto e podem ser remanejados sem necessariamente ser preciso replanear ou acionar algum tipo de mecanismo de recuperação.

### 3.2 SISTEMA DE CONTROLE DE MUDANÇAS DE PRAZOS

Todas as mudanças nos prazos e atrasos/adiamentos do projeto devem ser tratadas segundo o fluxo apresentado na figura 1, com suas conclusões, prioridades e ações relacionadas apresentadas na reunião com a equipe de planejamento do projeto.

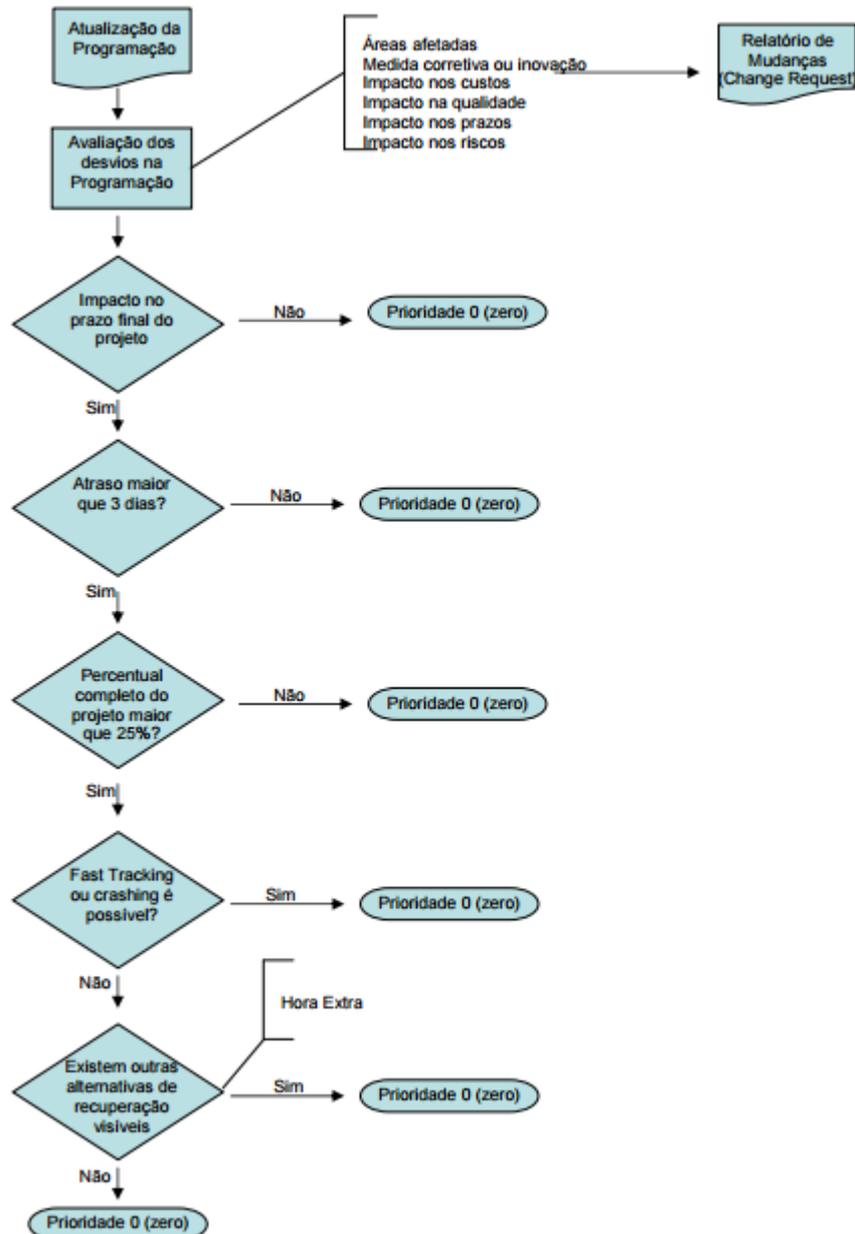


Figura 1 – Fluxo do processo de mudanças

#### 4. MARCOS DO PROJETO

Fase ou Grupo de Processos	Marcos	Data	Doc.
Iniciação	Regularização da atividade principal da unidade perante à CNEN e ao IBAMA.	27/01/2016 e 02/02/2016	ASSRPR-21/16 e CE PR-11/16
	Projeto Aprovado pela Diretoria Executiva	26/01/2016	RDE 573/16
	Definição da Equipe de planejamento do projeto	02/02/2016	
	Kick-off Meeting	04 e 05/02/2016	
Planejamento	Apresentação do Plano Diretor e dos PGP para a Diretoria Executiva	12/05/2016	Apresentação ppt
	Entrega do Plano Diretor a Justiça Federal		
Execução, Monitoramento e Controle	RMS para contratação do Diagnóstico sócioambiental	18/11/2016	Termo de Referência
	Aprovação do Programa de Garantia da Qualidade (PGQ) para a atividade de descomissionamento	Em até 06 meses a partir de 06/06/2016	PGQ
	Entrega da Análise de Risco da instalação	11/01/21	Relatório
	Definição da Alternativa do DUCA	27/05/2024	Relatório
	Início da desmonstagem da planta química	30/08/38	Relatório
Encerramento	Projeto Entregue e Encerrado Contratos de Execução Encerrados Aceite dos órgãos licenciadores	2046	A definir

#### 5. LISTA DE ATIVIDADES COM PREDECESSORES

Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras
<b>1</b>	<b>PRAD</b>	<b>7805 dias</b>	<b>Seg 08/02/16</b>	<b>Sex 05/01/46</b>	
<b>1.1</b>	<b>PLANEJAMENTO / GERENCIAMENTO</b>	<b>7805 dias</b>	<b>Seg 08/02/16</b>	<b>Sex 05/01/46</b>	
1.1.1	Início do planejamento	0 dias	Seg 08/02/16	Seg 08/02/16	
1.1.2	Plano de Gerenciamento do Projeto	4 meses	Seg 08/02/16	Sex 27/05/16	3

Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras
1.1.3	'BOOK'	4 meses	Seg 08/02/16	Sex 27/05/16	3
1.1.4	Início da Execução	0 dias	Seg 06/06/16	Seg 06/06/16	
<b>1.1.5</b>	<b>Rotineiras</b>	<b>7720 dias</b>	<b>Seg 06/06/16</b>	<b>Sex 05/01/46</b>	
1.1.5.1	Administração	6880 dias	Seg 26/08/19	Sex 05/01/46	6;253TT
1.1.5.2	Monitoramento Radiológico e Ambiental	6880 dias	Seg 26/08/19	Sex 05/01/46	253TT
1.1.5.3	Comunicação Social e Educação Ambiental	6880 dias	Seg 26/08/19	Sex 05/01/46	253TT
1.1.5.4	Treinamento	6880 dias	Seg 26/08/19	Sex 05/01/46	253TT
1.1.5.5	Garantia da Qualidade e Licenciamento/ Proteção Física/ Proteção Contra Incêndio	6880 dias	Seg 26/08/19	Sex 05/01/46	253TT
1.1.5.6	Monitoração e Controle do Projeto	6880 dias	Seg 06/06/16	Sex 17/10/42	253TT
<b>1.2</b>	<b>SOCIOAMBIENTAL</b>	<b>480 dias</b>	<b>Seg 06/06/16</b>	<b>Seg 09/04/18</b>	
1.2.1	Elaboração do TR para contratação do serviço	6 meses	Seg 06/06/16	Sex 18/11/16	6
1.2.2	Contratação do serviço	6 meses	Seg 21/11/16	Sex 05/05/17	15
1.2.3	Execução do serviço	12 meses	Seg 08/05/17	Sex 06/04/18	16
1.2.4	Entrega do relatório	0 dias	Seg 09/04/18	Seg 09/04/18	17
<b>1.3</b>	<b>ASPECTOS RADIOLÓGICOS</b>	<b>1560 dias</b>	<b>Seg 06/06/16</b>	<b>Sex 27/05/22</b>	
<b>1.3.1</b>	<b>Caracterização da Instalação</b>	<b>240 dias</b>	<b>Seg 06/06/16</b>	<b>Sex 05/05/17</b>	
1.3.1.1	Levantamento de dados	6 meses	Seg 06/06/16	Sex 18/11/16	6
1.3.1.2	Elaboração de documento	6 meses	Seg 21/11/16	Sex 05/05/17	21
<b>1.3.2</b>	<b>Análise de Riscos</b>	<b>720 dias</b>	<b>Seg 09/04/18</b>	<b>Seg 11/01/21</b>	
1.3.2.1	Contratação da Análise de Riscos	12 meses	Seg 09/04/18	Sex 08/03/19	14;20
1.3.2.2	Execução da Análise de Riscos	24 meses	Seg 11/03/19	Sex 08/01/21	24
1.3.2.3	Análise de Riscos	0 dias	Seg 11/01/21	Seg 11/01/21	25
<b>1.3.3</b>	<b>Elaboração do PMRA</b>	<b>600 dias</b>	<b>Seg 09/04/18</b>	<b>Sex 24/07/20</b>	
1.3.3.1	Definição do grupo crítico	6 meses	Seg 09/04/18	Sex 21/09/18	17;20
1.3.3.2	Revisão do Programa de Monitoração Radiológica Ambiental	12 meses	Seg 24/09/18	Sex 23/08/19	28
1.3.3.3	Definir as ações de proteção associadas aos níveis de referência	12 meses	Seg 26/08/19	Sex 24/07/20	29
<b>1.3.4</b>	<b>Elaboração do PPRO</b>	<b>540 dias</b>	<b>Seg 06/06/16</b>	<b>Sex 29/06/18</b>	
1.3.4.1	Classificação das áreas	6 meses	Seg 06/06/16	Sex 18/11/16	6
1.3.4.2	Estabelecimento dos níveis de referência	3 meses	Seg 21/11/16	Sex 10/02/17	32
1.3.4.3	Definir as ações de proteção associadas aos níveis de referência	3 meses	Seg 13/02/17	Sex 05/05/17	33
1.3.4.4	Estabelecimento de procedimentos técnicos de proteção	3 meses	Seg 08/05/17	Sex 28/07/17	34
1.3.4.5	Estabelecimento de monitorações	3 meses	Seg 31/07/17	Sex 20/10/17	35
1.3.4.6	Estabelecimento de metodologias de medição e limites de detecção	3 meses	Seg 23/10/17	Sex 12/01/18	36
1.3.4.7	Estabelecimento de critérios e metodologia de análise de resultados	3 meses	Seg 15/01/18	Sex 06/04/18	37

Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras
1.3.4.8	Definição de programa de treinamentos para IOE	3 meses	Seg 09/04/18	Sex 29/06/18	38
<b>1.3.5</b>	<b>Elaboração do PGERRR</b>	<b>1240 dias</b>	<b>Seg 06/06/16</b>	<b>Sex 05/03/21</b>	
1.3.5.1	Descrição dos efluentes, rejeitos e resíduos radioativos;	12 meses	Seg 06/04/20	Sex 05/03/21	196
1.3.5.2	Classificação dos rejeitos.	12 meses	Seg 06/06/16	Sex 05/05/17	6
1.3.5.3	Estabelecimento de procedimentos técnicos de gerenciamento	12 meses	Seg 06/06/16	Sex 05/05/17	6
<b>1.3.6</b>	<b>Elaboração do PPF</b>	<b>600 dias</b>	<b>Seg 31/07/17</b>	<b>Sex 15/11/19</b>	
1.3.6.1	Classificação das áreas	3 meses	Seg 31/07/17	Sex 20/10/17	20TI+3 meses
1.3.6.2	Caracterização das barreiras físicas	3 meses	Seg 23/10/17	Sex 12/01/18	45
1.3.6.3	Descrição dos dispositivos de alarme e de detecção de intrusão	6 meses	Seg 15/01/18	Sex 29/06/18	46
1.3.6.4	Estabelecimento das comunicações de segurança	6 meses	Seg 02/07/18	Sex 14/12/18	47
1.3.6.5	Estabelecimento da constituição e da estrutura organizacional do SPF	3 meses	Seg 17/12/18	Sex 08/03/19	48
1.3.6.6	Definição de critérios para elaboração de procedimentos	6 meses	Seg 11/03/19	Sex 23/08/19	49
1.3.6.7	Descrição dos mecanismos de proteção à informação	3 meses	Seg 26/08/19	Sex 15/11/19	50
<b>1.3.7</b>	<b>Elaboração do PPI</b>	<b>480 dias</b>	<b>Seg 31/07/17</b>	<b>Sex 31/05/19</b>	
1.3.7.1	Contratação da Análise de Incêndio	12 meses	Seg 31/07/17	Sex 29/06/18	20TI+3 meses
1.3.7.2	Implantação de Sistema de Proteção Contra Incêndio (Alarmes, Detectores, Comunicação, Iluminação etc)	12 meses	Seg 02/07/18	Sex 31/05/19	53
<b>1.3.8</b>	<b>Elaboração do PCMSO</b>	<b>240 dias</b>	<b>Seg 06/06/16</b>	<b>Sex 05/05/17</b>	
1.3.8.1	Definição do Grupo Homogêneo	3 meses	Seg 06/06/16	Sex 26/08/16	6
1.3.8.2	Definição dos riscos ambientais que cada grupo homogêneo está sujeito	3 meses	Seg 29/08/16	Sex 18/11/16	56
1.3.8.3	Definição dos exames a serem realizados pelos trabalhadores	3 meses	Seg 21/11/16	Sex 10/02/17	57
1.3.8.4	Realização de planejamento anual das ações de saúde	3 meses	Seg 13/02/17	Sex 05/05/17	58
<b>1.3.9</b>	<b>Elaboração do PER</b>	<b>360 dias</b>	<b>Seg 11/01/21</b>	<b>Sex 27/05/22</b>	
1.3.9.1	Definição dos níveis de Intervenção e Ação	6 meses	Seg 11/01/21	Sex 25/06/21	23
1.3.9.2	Definição das ações de resposta para cada tipo de acidente	3 meses	Seg 28/06/21	Sex 17/09/21	61
1.3.9.3	Definição da estrutura organizacional para Resposta a Emergência	3 meses	Seg 28/06/21	Sex 17/09/21	61
1.3.9.4	Organização para resposta a emergência (cadeia de ações e comunicação)	3 meses	Seg 28/06/21	Sex 17/09/21	61
1.3.9.5	Definição de infraestrutura para ação de resposta	3 meses	Seg 20/09/21	Sex 10/12/21	64
1.3.9.6	Definição de programa de	3 meses	Seg 13/12/21	Sex 04/03/22	65

Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras
	treinamentos para emergências				
1.3.9.7	Estab. de Procedimento para Declaração de Encerramento de Emergência	3 meses	Seg 07/03/22	Sex 27/05/22	66
<b>1.4</b>	<b>BARRAGENS</b>	<b>2520 dias</b>	<b>Seg 06/06/16</b>	<b>Sex 30/01/26</b>	
<b>1.4.1</b>	<b>ÁGUAS CLARAS</b>	<b>1320 dias</b>	<b>Seg 11/01/21</b>	<b>Sex 30/01/26</b>	
1.4.1.1	<b>Elaborar Plano de Segurança de Barragem/Plano de Ação de Emergência</b>	360 dias	Seg 11/01/21	Sex 27/05/22	
1.4.1.1.1	Contratação	12 meses	Seg 11/01/21	Sex 10/12/21	20;23;122
1.4.1.1.2	Execução do serviço	6 meses	Seg 13/12/21	Sex 27/05/22	71
1.4.1.2	<b>Avaliação das Recomendações Técnicas Realizadas</b>	360 dias	Seg 30/05/22	Sex 13/10/23	
1.4.1.2.1	Contratação	12 meses	Seg 30/05/22	Sex 28/04/23	72
1.4.1.2.2	Execução do serviço	6 meses	Seg 01/05/23	Sex 13/10/23	74
1.4.1.3	<b>Avaliação do Atual Sistema de Monitoramento e Elaboração do Programa de Monitoramento</b>	360 dias	Seg 30/05/22	Sex 13/10/23	
1.4.1.3.1	Contratação	12 meses	Seg 30/05/22	Sex 28/04/23	72
1.4.1.3.2	Execução do serviço	6 meses	Seg 01/05/23	Sex 13/10/23	77
1.4.1.4	<b>Caracterização do sedimento na Represa de Águas Claras</b>	240 dias	Seg 30/05/22	Sex 28/04/23	
1.4.1.4.1	Relatório do levantamento batimétrico	6 meses	Seg 30/05/22	Sex 11/11/22	72
1.4.1.4.2	Análises química e radiológica dos sedimentos	6 meses	Seg 14/11/22	Sex 28/04/23	80
<b>1.4.1.5</b>	<b>Elaboração e Avaliação de Alternativas de Fechamento para a Barragem de Águas Claras</b>	<b>720 dias</b>	<b>Seg 01/05/23</b>	<b>Sex 30/01/26</b>	
1.4.1.5.1	Contratação	12 meses	Seg 01/05/23	Sex 29/03/24	81
1.4.1.5.2	Execução do serviço	24 meses	Seg 01/04/24	Sex 30/01/26	83
<b>1.4.2</b>	<b>REJEITOS</b>	<b>1440 dias</b>	<b>Seg 06/06/16</b>	<b>Sex 10/12/21</b>	
<b>1.4.2.1</b>	<b>Elaborar Plano de Segurança de Barragem/Plano de Ação de Emergência</b>	<b>360 dias</b>	<b>Seg 06/06/16</b>	<b>Sex 20/10/17</b>	
1.4.2.1.1	Contratação e Projeto	12 meses	Seg 06/06/16	Sex 05/05/17	6
1.4.2.1.2	Execução do serviço	6 meses	Seg 08/05/17	Sex 20/10/17	87
<b>1.4.2.2</b>	<b>Avaliação das Recomendações Técnicas Realizadas</b>	<b>360 dias</b>	<b>Seg 23/10/17</b>	<b>Sex 08/03/19</b>	
1.4.2.2.1	Contratação	12 meses	Seg 23/10/17	Sex 21/09/18	88
1.4.2.2.2	Execução do serviço	6 meses	Seg 24/09/18	Sex 08/03/19	90
<b>1.4.2.3</b>	<b>Avaliação do Atual Sistema de Monitoramento e Elaboração do Programa de Monitoramento</b>	<b>360 dias</b>	<b>Seg 23/10/17</b>	<b>Sex 08/03/19</b>	
1.4.2.3.1	Contratação	12 meses	Seg 23/10/17	Sex 21/09/18	88
1.4.2.3.2	Execução do serviço	6 meses	Seg 24/09/18	Sex 08/03/19	93
<b>1.4.2.4</b>	<b>Reavaliação da Estabilidade</b>	<b>360 dias</b>	<b>Seg 23/10/17</b>	<b>Sex 08/03/19</b>	
1.4.2.4.1	Contratação	12 meses	Seg 23/10/17	Sex 21/09/18	88

Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras
1.4.2.4.2	Execução do serviço	6 meses	Seg 24/09/18	Sex 08/03/19	96
<b>1.4.2.5</b>	<b>Avaliação do projeto da Barragem Asa da Andorinha</b>	<b>360 dias</b>	<b>Seg 06/06/16</b>	<b>Sex 20/10/17</b>	
1.4.2.5.1	Contratação	12 meses	Seg 06/06/16	Sex 05/05/17	6
1.4.2.5.2	Execução do serviço	6 meses	Seg 08/05/17	Sex 20/10/17	99
<b>1.4.2.6</b>	<b>Elaboração de projetos para a alteração do sistema extravasor</b>	<b>360 dias</b>	<b>Seg 11/03/19</b>	<b>Sex 24/07/20</b>	
1.4.2.6.1	Contratação	12 meses	Seg 11/03/19	Sex 07/02/20	91
1.4.2.6.2	Execução do serviço	6 meses	Seg 10/02/20	Sex 24/07/20	102
<b>1.4.2.7</b>	<b>Elaboração de projeto para a separação das drenagens na área da Barragem</b>	<b>360 dias</b>	<b>Seg 11/03/19</b>	<b>Sex 24/07/20</b>	
1.4.2.7.1	Contratação	12 meses	Seg 11/03/19	Sex 07/02/20	100;97
1.4.2.7.2	Execução do serviço	6 meses	Seg 10/02/20	Sex 24/07/20	105
<b>1.4.2.8</b>	<b>Avaliação das Alternativas de Fechamento</b>	<b>360 dias</b>	<b>Seg 27/07/20</b>	<b>Sex 10/12/21</b>	
1.4.2.8.1	Contratação	12 meses	Seg 27/07/20	Sex 25/06/21	106
1.4.2.8.2	Execução do serviço	6 meses	Seg 28/06/21	Sex 10/12/21	108
<b>1.5</b>	<b>BOTA FORAS</b>	<b>2800 dias</b>	<b>Seg 10/02/20</b>	<b>Sex 01/11/30</b>	
<b>1.5.1</b>	<b>Sondagem e análises laboratoriais</b>	<b>720 dias</b>	<b>Seg 10/02/20</b>	<b>Sex 11/11/22</b>	
1.5.1.1	Contratação dos serviços	12 meses	Seg 10/02/20	Sex 08/01/21	143
1.5.1.2	Execução dos serviços	24 meses	Seg 11/01/21	Sex 11/11/22	112
<b>1.5.2</b>	<b>Refinamento e aplicação do modelo de exposições</b>	<b>480 dias</b>	<b>Seg 14/11/22</b>	<b>Sex 13/09/24</b>	
1.5.2.1	Contratação dos serviços	12 meses	Seg 14/11/22	Sex 13/10/23	113
1.5.2.2	Execução dos serviços	12 meses	Seg 16/10/23	Sex 13/09/24	115
<b>1.5.3</b>	<b>Definição da solução de remediação</b>	<b>480 dias</b>	<b>Seg 01/01/29</b>	<b>Sex 01/11/30</b>	
1.5.3.1	Contratação dos serviços	12 meses	Seg 01/01/29	Sex 30/11/29	115;205
1.5.3.2	Execução dos serviços	12 meses	Seg 03/12/29	Sex 01/11/30	118
<b>1.6</b>	<b>MANUTENÇÃO DA UNIDADE</b>	<b>3316 dias</b>	<b>Seg 06/06/16</b>	<b>Seg 19/02/29</b>	
<b>1.6.1</b>	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>	<b>1560 dias</b>	<b>Seg 06/06/16</b>	<b>Sex 27/05/22</b>	
<b>1.6.1.1</b>	<b>Caracterização físico-química</b>	<b>220 dias</b>	<b>Seg 06/06/16</b>	<b>Sex 07/04/17</b>	
1.6.1.1.1	Amostragem - Bacia D3	1 mês	Seg 06/06/16	Sex 01/07/16	6
1.6.1.1.2	Preparação das amostras - Bacia D3	1 mês	Seg 04/07/16	Sex 29/07/16	123
1.6.1.1.3	Análises química e radiológicas - Bacia D3	6 meses	Seg 01/08/16	Sex 13/01/17	124
1.6.1.1.4	Amostragem - Bacia D4	1 mês	Seg 04/07/16	Sex 29/07/16	123
1.6.1.1.5	Preparação das amostras - Bacia D4	1 mês	Seg 01/08/16	Sex 26/08/16	126
1.6.1.1.6	Análises química e radiológicas - Bacia D4	6 meses	Seg 29/08/16	Sex 10/02/17	127
1.6.1.1.7	Amostragem - Bacia D1	1 mês	Seg 01/08/16	Sex 26/08/16	126
1.6.1.1.8	Preparação das amostras - Bacia D1	1 mês	Seg 29/08/16	Sex 23/09/16	129
1.6.1.1.9	Análises química e radiológicas - Bacia D1	6 meses	Seg 26/09/16	Sex 10/03/17	130
1.6.1.1.10	Amostragem - Bacia D2	1 mês	Seg 29/08/16	Sex 23/09/16	129

Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras
1.6.1.1.11	Preparação das amostras - Bacia D2	1 mês	Seg 26/09/16	Sex 21/10/16	132
1.6.1.1.12	Análises química e radiológicas - Bacia D2	6 meses	Seg 24/10/16	Sex 07/04/17	133
<b>1.6.1.2</b>	<b>Batimetria</b>	<b>500 dias</b>	<b>Seg 10/04/17</b>	<b>Sex 08/03/19</b>	
1.6.1.2.1	Contratação	12 meses	Seg 10/04/17	Sex 09/03/18	122
1.6.1.2.2	Levantamento de dados - Bacia D3	4 meses	Seg 12/03/18	Sex 29/06/18	136
1.6.1.2.3	Levantamento de dados - Bacia D4	4 meses	Seg 02/07/18	Sex 19/10/18	137
1.6.1.2.4	Levantamento de dados - Bacia D1	2 meses	Seg 22/10/18	Sex 14/12/18	138
1.6.1.2.5	Levantamento de dados - Bacia D2	2 meses	Seg 17/12/18	Sex 08/02/19	139
1.6.1.2.6	Tratamento de dados	1 mês	Seg 11/02/19	Sex 08/03/19	140
<b>1.6.1.3</b>	<b>Projetos de Engenharia</b>	<b>840 dias</b>	<b>Seg 11/03/19</b>	<b>Sex 27/05/22</b>	<b>20;135</b>
1.6.1.3.1	Revisão do PRODS e do PROAL	12 meses	Seg 11/03/19	Sex 07/02/20	17
1.6.1.3.2	Contratação	6 meses	Seg 10/02/20	Sex 24/07/20	143
1.6.1.3.3	Execução	24 meses	Seg 27/07/20	Sex 27/05/22	144
<b>1.6.2</b>	<b>INFRAESTRUTURA</b>	<b>2640 dias</b>	<b>Ter 08/01/19</b>	<b>Seg 19/02/29</b>	
<b>1.6.2.1</b>	<b>LABORATÓRIO AMBIENTAL</b>	<b>960 dias</b>	<b>Ter 08/01/19</b>	<b>Seg 12/09/22</b>	
1.6.2.1.1	Projeto básico	12 meses	Ter 08/01/19	Seg 09/12/19	
1.6.2.1.2	Projeto Executivo	12 meses	Ter 10/12/19	Seg 09/11/20	148
1.6.2.1.3	Execução da Obra	18 meses	Ter 10/11/20	Seg 28/03/22	149
1.6.2.1.4	Instalação de Equipamentos	6 meses	Ter 29/03/22	Seg 12/09/22	150
<b>1.6.2.2</b>	<b>LABORATÓRIO DE PROCESSOS</b>	<b>720 dias</b>	<b>Ter 08/01/19</b>	<b>Seg 11/10/21</b>	
1.6.2.2.1	Levantamento das necessidades	2 meses	Ter 08/01/19	Seg 04/03/19	147II
1.6.2.2.2	Projeto básico	10 meses	Ter 05/03/19	Seg 09/12/19	153
1.6.2.2.3	Projeto Executivo	10 meses	Ter 10/12/19	Seg 14/09/20	154
1.6.2.2.4	Execução da Obra	12 meses	Ter 15/09/20	Seg 16/08/21	155
1.6.2.2.5	Instalação de Equipamentos	2 meses	Ter 17/08/21	Seg 11/10/21	156
<b>1.6.2.3</b>	<b>ENERGIA ELÉTRICA</b>	<b>2400 dias</b>	<b>Ter 10/12/19</b>	<b>Seg 19/02/29</b>	
1.6.2.3.1	Recuperação de todo sistema elétrico da UTM das áreas que se manterem ativas	48 meses	Ter 10/12/19	Seg 14/08/23	148
1.6.2.3.2	Substituição da rede de distribuição aérea da UTM que estão danificadas	36 meses	Ter 15/08/23	Seg 18/05/26	159
1.6.2.3.3	Recuperação geral em todas as subestações que se mantiverem ativas	36 meses	Ter 19/05/26	Seg 19/02/29	160
<b>1.6.2.4</b>	<b>INSTALAÇÕES PREDIAIS</b>	<b>720 dias</b>	<b>Seg 25/07/22</b>	<b>Sex 25/04/25</b>	
1.6.2.4.1	Definições das instalações prediais a serem mantidas	12 meses	Seg 25/07/22	Sex 23/06/23	197
1.6.2.4.2	Recuperação/Reforma das instalações considerando parte civil e elétrica	24 meses	Seg 26/06/23	Sex 25/04/25	163
<b>1.7</b>	<b>TORTA II</b>	<b>2700 dias</b>	<b>Seg 06/06/16</b>	<b>Sex 09/10/26</b>	
<b>1.7.1</b>	<b>ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO</b>	<b>2700 dias</b>	<b>Seg 06/06/16</b>	<b>Sex 09/10/26</b>	
1.7.1.1	Elaboração do projeto conceitual da área de armazenamento temporário;	2 meses	Seg 06/06/16	Sex 29/07/16	6
1.7.1.2	Elaboração do projeto conceitual da	2 meses	Seg 04/07/16	Sex 26/08/16	167II+1 mês

Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras
	reforma do galpão C-05;				
1.7.1.3	Revisão dos procedimentos de proteção radiológica para a sobre-embalagem	3 meses	Seg 06/06/16	Sex 26/08/16	167II
1.7.1.4	Obtenção da aprovação pela CNEN dos procedimentos de proteção radiológica	4 meses	Seg 29/08/16	Sex 16/12/16	169
1.7.1.5	Contratação de projetos básico e executivo para reforma do galpão C-05	8 meses	Seg 19/12/16	Sex 28/07/17	170
1.7.1.6	Elaboração dos projetos básico e executivo da área de armazenamento temporário	3 meses	Seg 31/07/17	Sex 20/10/17	171
1.7.1.7	Contratação de empresa terceirizada para obras da área de armazenamento temporário	8 meses	Seg 23/10/17	Sex 01/06/18	172
1.7.1.8	Execução das obras da área de armazenamento temporário	3 meses	Seg 04/06/18	Sex 24/08/18	173
1.7.1.9	Contratação de empresa terceirizada para sobre-embalagem dos tambores	8 meses	Seg 27/08/18	Sex 05/04/19	174
1.7.1.10	Execução da sobre-embalagem	8 meses	Seg 08/04/19	Sex 15/11/19	175
1.7.1.11	Contratação da obra de reforma do galpão C-05	8 meses	Seg 18/11/19	Sex 26/06/20	176
1.7.1.12	Reforma do galpão C-05	6 meses	Seg 29/06/20	Sex 11/12/20	177
1.7.1.13	Retorno dos tambores sobre-embalados para o galpão C-05	6 meses	Seg 14/12/20	Sex 28/05/21	178
1.7.1.14	Finalização da contratação dos projetos básico e executivo para construção de galpão novo	8 meses	Seg 31/05/21	Sex 07/01/22	179
1.7.1.15	Elaboração do projeto executivo para construção de galpão novo	3 meses	Seg 10/01/22	Sex 01/04/22	180
1.7.1.16	Elaboração dos procedimentos de proteção radiológica para a construção do galpão novo	3 meses	Seg 04/04/22	Sex 24/06/22	181
1.7.1.17	Elaboração da documentação para envio ao IBAMA/CNEN	2 meses	Seg 27/06/22	Sex 19/08/22	182
1.7.1.18	Obtenção das aprovações de construção do galpão novo junto à CNEN e junto ao IBAMA	4 meses	Seg 22/08/22	Sex 09/12/22	183
1.7.1.19	Contratação da empresa terceirizada para a construção do galpão novo	8 meses	Seg 12/12/22	Sex 21/07/23	184
1.7.1.20	Construção do galpão novo pela empresa terceirizada contratada	6 meses	Seg 24/07/23	Sex 05/01/24	185
1.7.1.21	Elaboração de procedimentos de proteção radiológica para a sobre-embalagem de bombonas	2 meses	Seg 08/01/24	Sex 01/03/24	186
1.7.1.22	Aprovação pela CNEN dos procedimentos de proteção radiológica para a sobre-embalagem	4 meses	Seg 04/03/24	Sex 21/06/24	187

Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras
1.7.1.23	Execução da sobre-embalagem de bombonas	12 meses	Seg 24/06/24	Sex 23/05/25	188
1.7.1.24	Projeto conceitual para entamboramento da TORTA II armazenada nos silos de concreto aterrados	3 meses	Seg 26/05/25	Sex 15/08/25	189
1.7.1.25	Procedimentos de proteção radiológica para o entamboramento da TORTA II	2 meses	Seg 18/08/25	Sex 10/10/25	190
1.7.1.26	Aprovação pela CNEN dos procedimentos de proteção radiológica para a embalagem da TORTA II	1 mês	Seg 13/10/25	Sex 07/11/25	191
1.7.1.27	Execução da embalagem da TORTA II armazenada nos silos de concreto aterrados	12 meses	Seg 10/11/25	Sex 09/10/26	192
<b>1.8</b>	<b>TRATAMENTO DE ÁGUA</b>	<b>3280 dias</b>	<b>Seg 06/06/16</b>	<b>Sex 29/12/28</b>	
<b>1.8.1</b>	<b>DUCA</b>	<b>3000 dias</b>	<b>Seg 03/07/17</b>	<b>Sex 29/12/28</b>	
<b>1.8.1.1</b>	<b>Estudos e testes em laboratório (bancada)</b>	<b>36 meses</b>	<b>Seg 03/07/17</b>	<b>Sex 03/04/20</b>	
1.8.1.2	Desenvolvimento da Planta Piloto	30 meses	Seg 06/04/20	Sex 22/07/22	196
1.8.1.3	Caracterização Química e Radiológica	6 meses	Seg 25/07/22	Sex 06/01/23	197
1.8.1.4	Definir Retirada do DUCA (logística, local...)	6 meses	Seg 09/01/23	Sex 23/06/23	198
1.8.1.5	Elaboração de Relatório Técnico e de Viabilidade Econômica	6 meses	Seg 26/06/23	Sex 08/12/23	199
1.8.1.6	Avaliar alternativas de Armazenagem	6 meses	Seg 11/12/23	Sex 24/05/24	200
1.8.1.7	Definição da alternativa	0 dias	Seg 27/05/24	Seg 27/05/24	201
1.8.1.8	Contratação de Projeto Básico	24 meses	Seg 27/05/24	Sex 27/03/26	201
1.8.1.9	Contratação de Projeto Executivo	12 meses	Seg 30/03/26	Sex 26/02/27	203
1.8.1.10	Implantação de Planta Química	24 meses	Seg 01/03/27	Sex 29/12/28	204
<b>1.8.2</b>	<b>OZÔNIO</b>	<b>1980 dias</b>	<b>Seg 06/06/16</b>	<b>Sex 05/01/24</b>	
1.8.2.1	Ensaio de Bancada - AA 570	2 meses	Seg 06/06/16	Sex 29/07/16	6
1.8.2.2	Ensaio em Escala Piloto - AA570 (O27E)	6 meses	Seg 01/08/16	Sex 13/01/17	207
1.8.2.3	Caracterização Química e Radiológica do processo AA570	4 meses	Seg 16/01/17	Sex 05/05/17	208
1.8.2.4	Relatório Técnico e de Viabilidade Econômica AA570	2 meses	Seg 08/05/17	Sex 30/06/17	209
1.8.2.5	Ensaio de Bancada - AA 440	12 meses	Seg 06/06/16	Sex 05/05/17	6
1.8.2.6	Ensaio Escala Piloto AA-440 (MINA, BIA, BNF)	12 meses	Seg 08/05/17	Sex 06/04/18	211
1.8.2.7	Caracterização Química e Radiológica do processo AA440	5 meses	Seg 09/04/18	Sex 24/08/18	212
1.8.2.8	Relatório Técnico e de Viabilidade Econômica AA440	4 meses	Seg 27/08/18	Sex 14/12/18	213
1.8.2.9	Pré-projeto para Dimensionamento da planta industrial	6 meses	Seg 17/12/18	Sex 31/05/19	214;210

Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras
1.8.2.10	Contratação de Projeto Básico	24 meses	Seg 03/06/19	Sex 02/04/21	215
1.8.2.11	Contratação de Projeto Executivo	12 meses	Seg 05/04/21	Sex 04/03/22	216
1.8.2.12	Implantação de Planta Química	24 meses	Seg 07/03/22	Sex 05/01/24	217
<b>1.8.3</b>	<b>TRATAMENTO QUÍMICO</b>	<b>1160 dias</b>	<b>Seg 10/04/17</b>	<b>Sex 17/09/21</b>	
1.8.3.1	Otimização de Processo de Tratamento	1160 dias	Seg 10/04/17	Sex 17/09/21	
1.8.3.1.1	Estudo de bancada	12 meses	Seg 10/04/17	Sex 09/03/18	122
1.8.3.1.2	Ensaio em escala contínua (planta piloto)	12 meses	Seg 12/03/18	Sex 08/02/19	221
1.8.3.1.3	Levantamento de Parâmetros	6 meses	Seg 11/02/19	Sex 26/07/19	222
1.8.3.1.4	Elaboração do Caderno de Processo	4 meses	Seg 29/07/19	Sex 15/11/19	223
1.8.3.1.5	Scale up	12 meses	Seg 18/11/19	Sex 16/10/20	224
1.8.3.1.6	Alteração de Projeto e Implantação	12 meses	Seg 19/10/20	Sex 17/09/21	225
<b>1.8.4</b>	<b>TROCA IÔNICA</b>	<b>1160 dias</b>	<b>Seg 06/06/16</b>	<b>Sex 13/11/20</b>	
<b>1.8.4.1</b>	<b>Troca Iônica - BIA</b>	<b>320 dias</b>	<b>Seg 06/06/16</b>	<b>Sex 25/08/17</b>	
1.8.4.1.1	Ensaio de bancada	3 meses	Seg 06/06/16	Sex 26/08/16	6
1.8.4.1.2	Ensaio em escala contínua	6 meses	Seg 29/08/16	Sex 10/02/17	229
1.8.4.1.3	Caracterização Química e Radiológica do processo	5 meses	Seg 13/02/17	Sex 30/06/17	230
1.8.4.1.4	Elaboração de Relatório Técnico	2 meses	Seg 03/07/17	Sex 25/08/17	231
<b>1.8.4.2</b>	<b>Troca Iônica - MINA</b>	<b>320 dias</b>	<b>Seg 06/06/16</b>	<b>Sex 25/08/17</b>	
1.8.4.2.1	Ensaio de bancada	3 meses	Seg 06/06/16	Sex 26/08/16	6
1.8.4.2.2	Ensaio em escala contínua	6 meses	Seg 29/08/16	Sex 10/02/17	234
1.8.4.2.3	Caracterização Química e Radiológica do processo	5 meses	Seg 13/02/17	Sex 30/06/17	235
1.8.4.2.4	Elaboração de Relatório Técnico	2 meses	Seg 03/07/17	Sex 25/08/17	236
<b>1.8.4.3</b>	<b>Concentrado de Urânio- DUA</b>	<b>120 dias</b>	<b>Seg 28/08/17</b>	<b>Sex 09/02/18</b>	
1.8.4.3.1	Ensaio de alteração de rota.(substituição de soda por amônia)	6 meses	Seg 28/08/17	Sex 09/02/18	237
<b>1.8.4.4</b>	<b>Concentrado de Urânio- Porcentagem de Sólidos</b>	<b>120 dias</b>	<b>Seg 12/02/18</b>	<b>Sex 27/07/18</b>	
1.8.4.4.1	Ensaio para aumento da eficiência no armazenamento do DUA.	6 meses	Seg 12/02/18	Sex 27/07/18	239
1.8.4.5	Iniciar Processo	600 dias	Seg 30/07/18	Sex 13/11/20	
<b>1.8.4.5.1</b>	<b>Contratação de Projeto Básico</b>	<b>12 meses</b>	<b>Seg 30/07/18</b>	<b>Sex 28/06/19</b>	<b>241</b>
1.8.4.5.2	Contratação de Projeto Executivo	6 meses	Seg 01/07/19	Sex 13/12/19	243
1.8.4.5.3	Implantação de Planta Química	12 meses	Seg 16/12/19	Sex 13/11/20	244
<b>1.9</b>	<b>DESMONTAGEM DA PLANTA QUÍMICA/FÍSICA</b>	<b>3720 dias</b>	<b>Seg 06/10/31</b>	<b>Sex 05/01/46</b>	
1.9.1	Definição das áreas a serem desmontadas	30 meses	Seg 06/10/31	Sex 20/01/34	193TI+12 meses;205TI+12 meses;117TI+12 meses
1.9.2	Identificar área de armazenamento temporário	30 meses	Seg 23/01/34	Sex 09/05/36	247

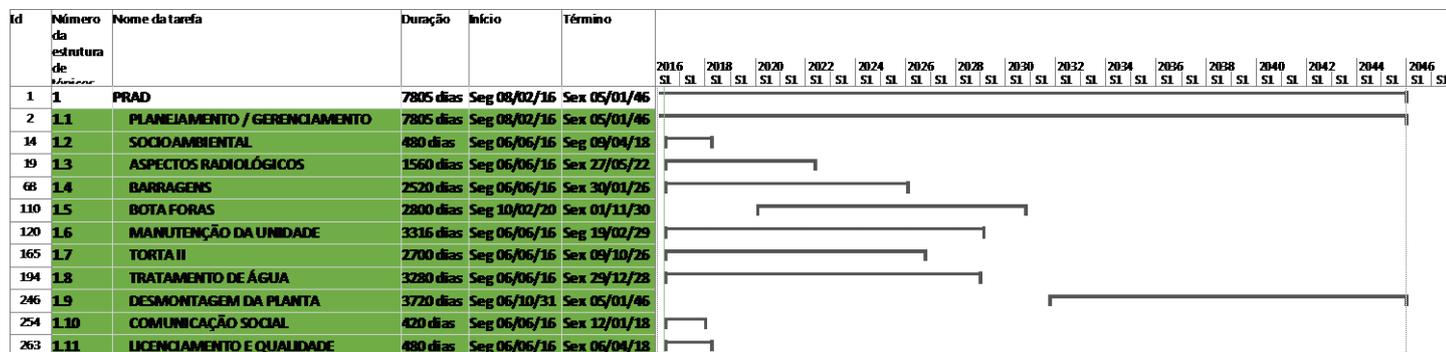


**INDÚSTRIAS NUCLEARES DO BRASIL - INB**

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

Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras
1.9.3	Contratação de empresa especializada para desmontagem	30 meses	Seg 12/05/36	Sex 27/08/38	248
1.9.4	Início da desmontagem	0 dias	Seg 30/08/38	Seg 30/08/38	249
1.9.5	Execução da desmontagem	36 meses	Seg 30/08/38	Sex 31/05/41	249
1.9.6	Segregação	30 meses	Seg 03/06/41	Sex 18/09/43	251
1.9.7	Destinação	30 meses	Seg 21/09/43	Sex 05/01/46	252
<b>1.10</b>	<b>COMUNICAÇÃO SOCIAL</b>	<b>420 dias</b>	<b>Seg 06/06/16</b>	<b>Sex 12/01/18</b>	
1.10.1	TR para contratação das pesquisas	3 meses	Seg 06/06/16	Sex 26/08/16	6
1.10.2	Licitação contratação empresas de pesquisas	3 meses	Seg 29/08/16	Sex 18/11/16	255
1.10.3	Elaboração de um Programa de Comunicação Social baseado nas pesquisas	6 meses	Seg 21/11/16	Sex 05/05/17	256
1.10.4	Formação de equipe de especialistas em comunicação e educação	8 meses	Seg 08/05/17	Sex 15/12/17	257
1.10.5	Produção de materiais didáticos e de comunicação	9 meses	Seg 08/05/17	Sex 12/01/18	257
1.10.6	Identificação de local para instalação do Centro de Informação	2 meses	Seg 24/10/16	Sex 16/12/16	255TI+2 meses
1.10.7	Contratação da equipe especializada de museólogos para projeto de exposições interativas	3 meses	Seg 19/12/16	Sex 10/03/17	260
1.10.8	Mídia training com objetivo de capacitar porta vozes e palestrantes	3 meses	Seg 13/02/17	Sex 05/05/17	256TI+3 meses
<b>1.11</b>	<b>LICENCIAMENTO E QUALIDADE</b>	<b>480 dias</b>	<b>Seg 06/06/16</b>	<b>Sex 06/04/18</b>	
1.11.1	Ajustes de Programas (GQ, PR, PMA)	480 dias	Seg 06/06/16	Sex 06/04/18	6;14TT

**6. GRÁFICO DE GANTT RESUMIDO**



## 7. GRÁFICO DE GANTT COMPLETO (EM A0).

Este gráfico encontra-se anexo ao plano de gerenciamento para o descomissionamento e recuperação de área degradadas da UTM-Caldas (Especificamente o Anexo 11 daquele documento). Ou em arquivo eletrônico disponibilizado no servidor no seguinte caminho: [\\Andoria-2008\prad-utm\\$\Planejamento PRAD-UTM\Cronograma- PRAD-UTM Projeto - A0\\_VFinal.pdf](#)

## 8. CRONOGRAMA RESUMIDO DO PROJETO

Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término
<b>1</b>	<b>PRAD</b>	<b>7805 dias</b>	<b>Seg 08/02/16</b>	<b>Sex 05/01/46</b>
<b>1.1</b>	<b>PLANEJAMENTO / GERENCIAMENTO</b>	<b>7805 dias</b>	<b>Seg 08/02/16</b>	<b>Sex 05/01/46</b>
<b>1.2</b>	<b>SOCIOAMBIENTAL</b>	<b>480 dias</b>	<b>Seg 06/06/16</b>	<b>Seg 09/04/18</b>
<b>1.3</b>	<b>ASPECTOS RADIOLÓGICOS</b>	<b>1560 dias</b>	<b>Seg 06/06/16</b>	<b>Sex 27/05/22</b>
<b>1.4</b>	<b>BARRAGENS</b>	<b>2520 dias</b>	<b>Seg 06/06/16</b>	<b>Sex 30/01/26</b>
<b>1.5</b>	<b>BOTA FORAS</b>	<b>2800 dias</b>	<b>Seg 10/02/20</b>	<b>Sex 01/11/30</b>
<b>1.6</b>	<b>MANUTENÇÃO DA UNIDADE</b>	<b>3316 dias</b>	<b>Seg 06/06/16</b>	<b>Seg 19/02/29</b>
<b>1.7</b>	<b>TORTA II</b>	<b>2700 dias</b>	<b>Seg 06/06/16</b>	<b>Sex 09/10/26</b>
<b>1.8</b>	<b>TRATAMENTO DE ÁGUA</b>	<b>3280 dias</b>	<b>Seg 06/06/16</b>	<b>Sex 29/12/28</b>
<b>1.9</b>	<b>DESMONTAGEM DA PLANTA QUÍMICA/FÍSICA</b>	<b>3720 dias</b>	<b>Seg 06/10/31</b>	<b>Sex 05/01/46</b>
<b>1.10</b>	<b>COMUNICAÇÃO SOCIAL</b>	<b>420 dias</b>	<b>Seg 06/06/16</b>	<b>Sex 12/01/18</b>
<b>1.11</b>	<b>LICENCIAMENTO E QUALIDADE</b>	<b>480 dias</b>	<b>Seg 06/06/16</b>	<b>Sex 06/04/18</b>

## 9. ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DO TEMPO

### 9.1 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.



## **9.2 FREQUÊNCIA DE AVALIAÇÃO DOS PRAZOS DO PROJETO**

Os prazos do projeto deverão ser atualizados e avaliados mensalmente e os dados obtidos serão disponibilizados no servidor do PRAD e em reuniões definidas no plano de gerenciamento das comunicações

## **10. SOLICITAÇÕES NÃO PREVISTAS**

As solicitações não previstas nesse plano deverão ser submetidas a uma reunião para aprovação e se for aprovado as alterações deverão gerar atualizações e o registro de mudança deve ser realizado.