



INDÚSTRIAS NUCLEARES DO BRASIL - INB

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

Indústrias Nucleares do Brasil – INB

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

Plano de Gerenciamento da Qualidade

**Rio de Janeiro
Fevereiro de 2016**



Sumário

0. CONTROLE DE REVISÕES.....	3
1. OBJETIVO.....	3
2. DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE.....	3
3. REQUISITOS DE QUALIDADE.....	4
4. GESTÃO DA MUDANÇA DA QUALIDADE.....	8
4.1 SISTEMA DE CONTROLE DE MUDANÇAS NA QUALIDADE	9
4.2 PRIORIZAÇÃO NAS MUDANÇAS DE QUALIDADE	10
5. ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE	10
5.1 RESPONSÁVEL PELO PLANO	10
5.2 FREQUÊNCIA DE AVALIAÇÃO DO ESCOPO DO PROJETO	10
6. SOLICITAÇÕES NÃO PREVISTAS	10

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

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

Autor	Data	Versão	Descrição

1. OBJETIVO

O Plano de gerenciamento da qualidade define requisitos e padrões da qualidade aplicáveis ao projeto e as suas entregas, descreve como será verificado a conformidade das entregas respeitando a política de qualidade da empresa, além de detalhar como os processos de gerenciamento da qualidade serão usados.

2. DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE

O gerenciamento da qualidade será realizado com base na norma CNEN 1.16 - Garantia da Qualidade para a Segurança de Usinas Nucleoelétricas e Outras Instalações, na qual a empresa está submetida. A empresa atua em conformidade com as normas de qualidade, seguindo os procedimentos estabelecidos nos seu programa de garantia da qualidade (PGQ).

Os procedimentos preconizados pela CNEN 1.16 para os projetos da empresa não estão descritos neste plano por fazerem parte dos ativos organizacionais da empresa. Todas as reclamações provenientes de stakeholders, bem como produtos e/ou entregas não conformes com a declaração de escopo, deverão ser tratados como medidas corretivas no plano de gerenciamento da qualidade.

Todas as mudanças nos requisitos de qualidade, conforme observados abaixo, inicialmente previstos para o projeto, devem ser avaliados e classificados dentro do sistema de controle integrado de mudanças.

3. REQUISITOS DE QUALIDADE

O projeto de descomissionamento é composto por uma gama diversificada de atividades compreendendo desde atividades de manutenção rotineira da unidade até atividades de pesquisa e desenvolvimento de processos que precisam ser estudados quanto a viabilidade técnica e econômica. Para um melhor entendimento do escopo, optou-se por subdividir o projeto em pacotes de trabalho específicos, e então estabeleceu-se alguns padrões de qualidade para esses pacotes, conforme detalhado na Tabela 1.

Tabela 1 – Padrões mínimos de qualidade para cada pacote de trabalho específico.

	Requisitos	Padrões de Qualidade
Planejamento	Elaboração do gerenciamento do projeto conforme PMBOK. Elaboração do “BOOK” a ser entregue à Justiça Federal.	A empresa deverá realizar o seu planejamento conforme os pilares do PMBOK. Documento deverá descrever todas as atividades que estão diretamente ligadas as atividades do PRAD de forma clara e sucinta
Licenciamento e Qualidade	Elaboração da documentação técnica de licenciamento nuclear e ambiental.	<ul style="list-style-type: none">• Todos os documentos emitidos devem seguir os formatos estabelecidos no PGQ e devem ser referenciados as normas, portarias, regulamentos aplicados no documento. Devem passar pela aprovação da qualidade antes de sua emissão.• A documentação deverá ser armazenada em meio eletrônico e disponibilizada no NETDOCS.• O envio da documentação pela INB se dará sempre através da GALQS.P que fará o registro do encaminhamento conforme estabelecido em resoluções internas.
Diagnóstico Sócioambiental	Elaboração do documento base com as definições iniciais e dados preliminares. Elaboração do termo de referência para contratação.	Definição das áreas, levantamento preliminar dos dados populacionais, dados econômicos e ambientais. O Termo de referência deve conter: Dados da dinâmica populacional, organização social, caracterização das comunidades, uso e ocupação do solo, patrimônio natural e cultural e análise integrada, avaliação dos impactos ambientais, medidas mitigadores, compensatórias e programas de controle e monitoramento.
Tratamento de água	Estudo de Viabilidade de cada subprojeto pertencente ao item tratamento de água. (Ozônio, Tratamento Químico, DUCA, Troca Iônica)	Um bom estudo de viabilidade técnica e econômica deve auxiliar no processo de tomada de decisão de forma a reduzir os riscos evitando que ideias com baixo potencial técnico e econômico recebam investimento. Deve apresentar uma análise de mercado, pesquisa de mercado, análise de investimento inicial, estrutura do capital, fluxo de caixa, indicadores financeiros (Payback, VPL, TIR).

	Requisitos	Padrões de Qualidade
	Realizar as Análises necessárias para caracterização química e radiológica.	<p>Comparar o gasto em tratar o problema, com o gasto em deixar conforme a situação atual.</p> <p>Deverão seguir os padrões estabelecidos pelo PGQ do descomissionamento. (PSQ / IA's / IO's)</p>
Manutenção da Unidade	<p>Contratação de Projetos Básicos e Executivos para os novos laboratórios ambiental e de processos;</p> <p>Desmontagem da Planta Química/Física</p> <p>Reforma e atualização do sistema elétrico</p>	<p>Segue alguns dos critérios de projeto para laboratórios: Localização, Ocupação e Zoneamento, Fluxos Internos, Circulações e Acessibilidade, Circulações horizontais, Circulações verticais, Modulação, Paredes e painéis, Pisos, Tetos, Esquadrias, Bancadas, cubas e mobiliário, Iluminação Natural, Instalações, Tratamento do ar, Segurança, sinalização e comunicações, Leiautes. Ref.:Diretrizes para projetos de laboratórios de análises de água – Fund. Nacional de Saúde.</p> <p>A gestão da desmontagem de uma planta significa preparar uma planta ou área para a desmontagem de forma segura. Deve abranger no mínimo: análise de risco, elaboração de procedimentos específicos para execução das tarefas, preparação e liberação de equipamentos, procedimentos de transferência de equipamentos e bens para mudança de proprietário, garantir a execução sem ocorrência de incidentes.</p> <p>Atualização dos diagramas unifilares e trifilares, atendimento aos requisitos da NR10, prontuário da elétrico da instalação, atualização dos estudos de proteção e seletividade, adequação da demanda, reformas de todas as subestações segundo a normas técnicas (NBR5410, NBR7037;NBR10710....).</p>
Aspectos Radiológicos	Elaboração do PPR da Unidade	<p>Deverá atender aos requisito da norma CNEN-3.01:2014 - Diretrizes Básicas de Proteção Radiológica, CNEN-NE-2.04 - Proteção contra Incêndio em Instalações Nucleares do Ciclo do Combustível (Resolução CNEN 03/97), NR7 - PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL</p> <p>O itens do PPR deverão seguir, no mínimo, a itemização abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programa de Monitoração Radiológica Ambiental • Programa de Proteção Radiológica Ocupacional • Programa de Gerenciamento de Efluentes, Resíduos e Rejeitos Radioativos • Programa de Proteção contra Incêndios • Programa de Controle Médico da Saúde Ocupacional • Plano de Emergências Radiológicas • Plano de Proteção Física

	Requisitos	Padrões de Qualidade
Torta II	<p>Armazenamento Temporário</p> <p>Reemtamboramento/ Sobreembalagem (Procedimentos de Proteção Radiológica)</p> <p>Reforma e Construção do novo Galpão (Projeto Básico e Executivo)</p>	<p>Demonstrar que o local escolhido atenderá as condições exigidas pelo órgão regulatório e que as medidas para contenção de possíveis vazamentos serão totalmente absorvidas pelas medidas de segurança implantadas. E o que armazenamento se dará por um curto espaço de tempo.</p> <p>Elaborar procedimento segundo padrões de qualidade da INB e respeitando os requisitos da norma CNEN-3.01:2014 - Diretrizes Básicas de Proteção Radiológica. Considerando limites de dose, tempo de exposição, número de IOE's</p> <p>No dimensionamento do galpão se faz necessário considerar: Área de armazenagem, Área de recepção e inspeção, Áreas de separação, Áreas de circulação, Áreas de apoio (sanitários e chuveiro de emergência), Área necessária, Área cercada, Portões de duas folhas, Área para movimentação de veículo, Área coberta específica para armazenagem temporária de embalagens contaminadas, Canaletas para águas pluviais, Caixas para contenção de águas pluviais, Estrutura de drenagem interna em caso de vazamento, Pé direito, Fundações, Estrutura, Cobertura, Piso impermeabilização, Mureta, Caixa de contenção de vazamento/lavagem de piso, Calçada lateral, Instalação elétrica Instalação hidráulica – captação/distribuição de água, Equipamento de proteção individual compatível com a atividade, Instalações sanitárias/vestiário com acesso externo ao galpão ou pelo escritório, Sinalização de área, Sistema de alarmes, de acesso, de monitoramento,</p>
Barragens	<p>Plano de segurança de barragens (PSB);</p> <p>Necessidades de Projetos (alterações e modificações);</p> <p>Elaboração de Estudos Técnicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> Os estudos técnicos sobre a segurança das barragens deverão considerar a lei 13334/2010, Resolução CNRH 143/2012 (Classificação das Barragens quanto ao Dano Potencial Associado e Categoria de Risco) portaria DNPM 416/2012, DNPM 526/2013 e outras aplicáveis. Estrutura e Conteúdo Mínimo do Plano de segurança de barragens (PSB). Conteúdo PSB: Volume I- Informações Gerais; Volume II - Planos e Procedimentos; Volume III - Registros e Controles; Volume IV - Revisão Periódica de Segurança de Barragem (dividido em duas partes). Volume V - Plano de Ação de Emergência (barragens com DPA, ou exigido pelo DNPM); + info: \\Andoria-2008\prad-utm\$\Planejamento PRAD-UTM\2 Planejamento\PI de Gerenc da Qualidade\Qualidade - Referências\Segurança de Barragens - DNPM.pdf

	Requisitos	Padrões de Qualidade
		<ul style="list-style-type: none"> • Estudo de estabilidade: Necessário conhecer os parâmetros de resistência, coesão e ângulo de atrito do solo. Comportamento em Situações críticas: fluxo em regime permanente com reservatório cheio e esvaziamento rápido. Justificar os Métodos de Análise de estabilidade. Descrever os mecanismos de acidentes a qual está submetida (galgamento, erosão interna, deslizamento de taludes, etc. • Projeto de engenharia relativos a barragens: ETAPAS DOS ESTUDOS E PROJETOS (viabilidade, projeto básico, executivo e as built) ELEMENTOS BASE E ESTUDOS GERAIS DO PROJETO (Estudos hidrológicos, Estudos geológicos, hidrogeológicos e geotécnicos, Estudos sismológicos, Borda livre normal e mínima, Fatores não quantificáveis, Valores da borda livre recomendados, Desvio do rio, Escavações, Estabilidade dos taludes, Drenagem, Tratamentos de fundações, ÓRGÃOS EXTRAVASORES E DE OPERAÇÃO, RESERVATÓRIO E ÁREA A JUSANTE, CONTROLE DE SEGURANÇA. +info: \\Andoria-2008\prad-utm\Planejamento PRAD-UTM\2_Planejamento\PL de Gerenc da Qualidade\Qualidade - Referências\Guia para a Elaboração de Projetos de Projetos de Barragens.pdf
Bota Foras	<p>Análise da Situação Atual (Sondagens e Análises Laboratoriais)</p> <p>Refinamento e aplicação do modelo de exposições</p> <p>Definição da solução de remediação</p>	<p>No respectivo relatório, antes da contratação da sondagem deve-se justificar, detalhadamente através de estudos e experiência previa, a escolha dos pontos de sondagem, os objetivos, os resultados e as conclusões para cada ponto. Detalhar bem o Termo de Referência para realizar uma contratação objetiva e definitiva.</p> <p>Comprovar através de estudos e relatórios técnicos a necessidade de realizar essa etapa. Deve-se definir bem o escopo do serviço a ser contratado, explicitando os objetivos e resultados esperados para o serviço a ser contratado.</p> <p>Documento final deverá considerar os estudos anteriores, propor soluções e pesquisar assuntos relacionados para início da implementação da solução definitiva.</p>

4. GESTÃO DA MUDANÇA DA QUALIDADE

Toda e qualquer mudança deverá primeiramente ser registrada pelo controle integrado de mudanças e avaliada pela equipe de planejamento do projeto e pelo coordenador do projeto para se ter referências de impacto como tempo, custo, riscos, qualidade e etc. Após avaliação e se assim for necessário o gerente do projeto apresentará ao patrocinador e as partes interessadas um documento com as informações pertinentes e sugestões para o menor impacto possível ao projeto.

Todas as solicitações de mudança na qualidade deverão ser registradas no modelo de formulário apresentado na Tabela 2, e armazenadas em cópia digital escaneada com as respectivas assinaturas, em pasta eletrônica dentro do servidor do projeto. Esse modelo encontra-se no T:\Planejamento PRAD-UTM\2_Planejamento\PI de Gerenc da Integração\Controle Integrado de Mudanças\Modelo de Solicitação de Alteração de Projeto.xls

As solicitações preenchidas e assinadas devem ser enviadas por email para a equipe de planejamento do projeto.

Tabela 2 – Modelo de solicitação de alteração de escopo

Solicitação de Alteração de Projeto (Ver. 00)		
Nome do Projeto:		
Mudança de: () Escopo () Prazo () Custo () Qualidade		
Data:		
Alteração de: () Projeto () Produto		
Solicitantes:		
Identificador da solicitação:		
Descrição detalhada da alteração:		
Motivo da solicitação:		
Estimativa de: () redução () aumento em custos (%)		
Estimativa de: () redução () aumento em prazo (%)		
Estimativa de: () redução () aumento em prazo (%)		
Qualidade: () Aumento () Redução		
Observações:		
Aprovações	Assinatura	Data
Gerente do Projeto		
Patrocinador (quando aplicável)		
Outros (quando aplicável)		

4.1 SISTEMA DE CONTROLE DE MUDANÇAS NA QUALIDADE

O sistema de controle de mudanças na qualidade deve proporcionar com que todas as mudanças no requisitos da qualidade do projeto sejam tratadas segundo o fluxo apresentado na Figura 2.

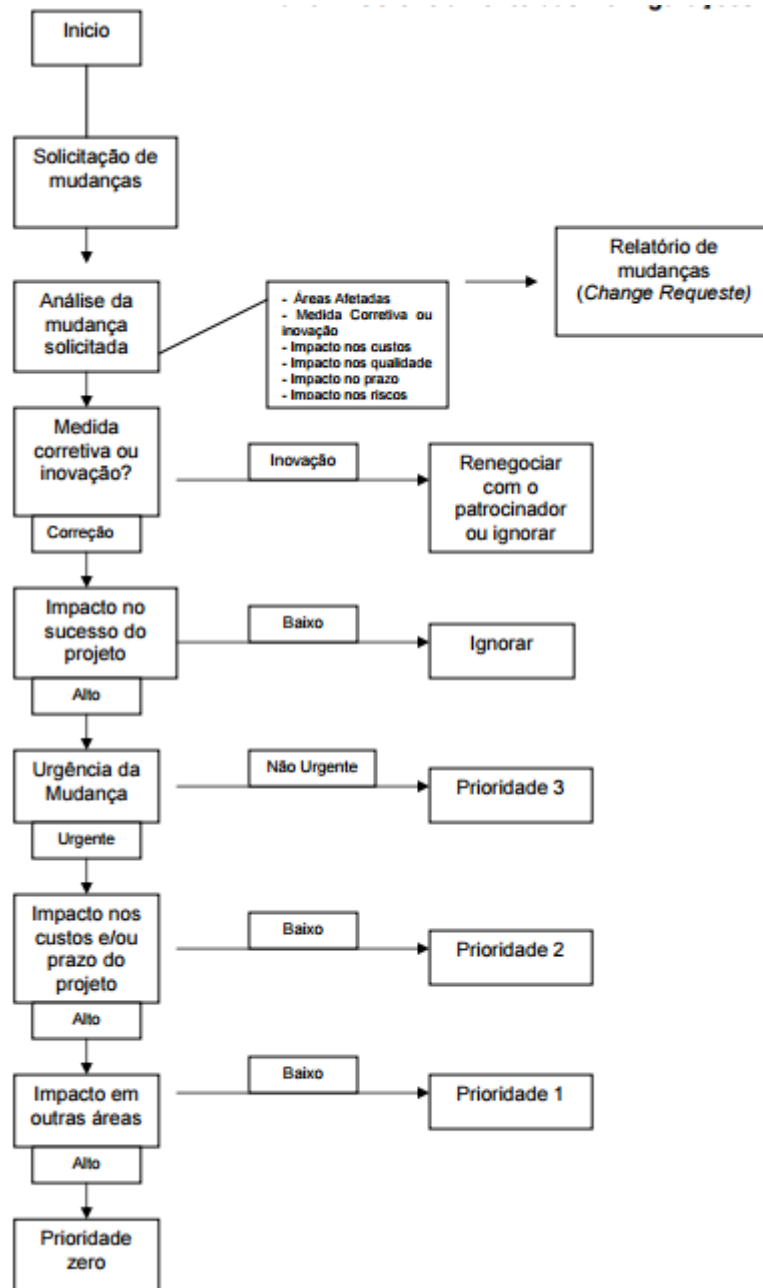


Figura 1 – Fluxo do processo de mudanças

4.2 PRIORIZAÇÃO NAS MUDANÇAS DE QUALIDADE

Prioridade 0 (zero) – Mudanças de prioridade zero requerem uma ação imediata por parte do gerente do projeto, no qual o patrocinador deverá ser informado com presteza, por se tratarem de mudanças urgentes que fogem da autonomia do gerente de projetos.

Prioridade 1 (um) – Mudanças de prioridade um requerem uma ação imediata por parte do gerente do projeto, independente das reuniões de controle previstas devido à urgência, acionando diretamente o patrocinador no caso de necessidade de autorizações financeiras fora da alçada do gerente do projeto.

Prioridade 2 (dois) – Mudanças de prioridade dois requerem um planejamento da ação através de terceiros ou de equipes que, a princípio, tenham disponibilidade, uma vez que agregam valor ao sucesso do projeto e são urgentes, porém não têm impacto significativo nos custos e no prazo do projeto.

Prioridade 3 (três) – Mudanças de prioridade três podem ser implementadas por terem influência no sucesso do projeto, porém não requerem uma ação imediata por não serem impactantes ou urgentes.

5. ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE

5.1 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 .

5.2 FREQUÊNCIA DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO PROJETO

O Plano de qualidade do projeto deverá 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

6. SOLICITAÇÕES NÃO PREVISTAS

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