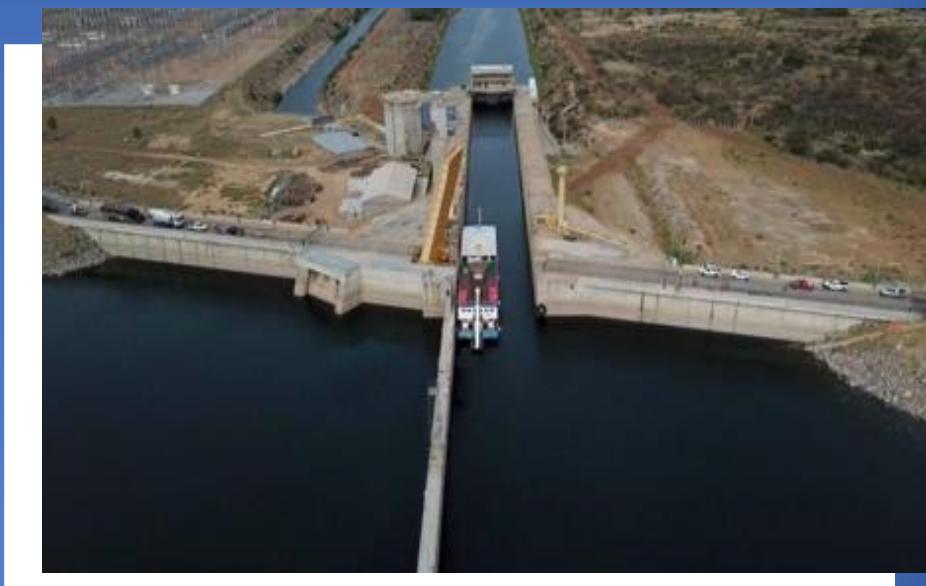




GUIA PRÁTICO DE GERENCIAMENTO DOS PROJETOS E INDICADORES DA DIRETORIA AQUAVIÁRIA DO DNIT



SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| SUMÁRIO | 7 |
| LISTA DE FIGURAS..... | 9 |
| SIGLAS E DEFINIÇÕES..... | 10 |
| INTRODUÇÃO..... | 12 |
| 1. CONCEITOS BÁSICOS | 13 |
| 1.1 Conceituação de Projeto | 13 |
| 1.2 Ciclo de vida do Projeto..... | 13 |
| 1.3 Conceituação de Gerenciamento de Projetos..... | 16 |
| 1.4 Processo de Gerenciamento de Projetos | 16 |
| 1.5 Projetos vs. Processos | 17 |
| 1.6 Sucesso do Projeto | 17 |
| 1.7 Áreas do Conhecimento | 18 |
| 1.8 Evolução na Maturidade em Projetos | 19 |
| 2. MODELO DE GOVERNANÇA..... | 23 |
| 2.1 Papéis e Responsabilidades..... | 23 |
| 2.1.1 Sala de Situação da DAQ..... | 23 |
| 2.1.2 Gerente Do Empreendimento | 24 |
| 2.1.3 Equipe do Empreendimento..... | 24 |
| 2.1.4 Escritório de Gerenciamento de Projetos da DAQ | 24 |
| 2.2 Reuniões de Governança..... | 25 |
| 2.2.1 Sala de Situação MIInfra | 26 |
| 2.2.2 Sala de Situação DAQ / Orçamentária..... | 26 |
| 2.2.3 Sala de Situação SR – Empreendimentos Prioritários | 27 |
| 2.2.4 Sala de Situação Eclusas | 27 |
| 2.2.5 Sala de Situação IP4..... | 27 |
| 2.2.6 Sala de Situação de Hidrovias e Portos | 28 |
| 2.2.7 Fórum | 28 |
| 2.3 Calendário – Padrão | 28 |
| 2.4 Painéis Gerenciais..... | 29 |
| 2.4.1 Painel “Informações IP4” | 29 |
| 2.4.2 Painel “Informações Eclusas” | 30 |
| 2.4.3 Painel “Portos Organizados” | 31 |
| 2.4.4 Painel “Orçamento” | 31 |

| | | |
|-------|---|----|
| 2.4.5 | Painel “Hidrovias” | 32 |
| 2.4.6 | Painel “Iniciativas DAQ Georreferenciados” | 32 |
| 2.4.7 | Painel “Empreendimentos DAQ” | 33 |
| 3. | METODOLOGIA DE GESTÃO DE PROJETOS..... | 34 |
| 3.1 | Iniciação e Planejamento | 34 |
| 3.2 | Termo de Abertura do Projeto (TAP) | 34 |
| 3.2.1 | Plano do Empreendimento..... | 35 |
| 3.2.2 | Reunião de Sessão Inicial (Kickoff) | 40 |
| 3.3 | Execução e Monitoramento e Controle | 41 |
| 3.3.1 | Levantamento dos Resultados, Restrições e Providências..... | 41 |
| 3.3.2 | Controle de Mudanças (Tempo, Escopo, Qualidade e Custo)..... | 41 |
| 3.4 | Encerramento..... | 42 |
| 3.4.1 | Encerramento dos Contratos | 42 |
| 3.4.2 | Avaliação de Sucesso | 42 |
| 3.4.3 | Lições Aprendidas..... | 43 |
| 3.4.4 | Termo de Encerramento | 43 |
| 4. | GESTÃO DE INDICADORES E METAS | 46 |
| 4.1 | Mapa de Indicadores (Estratégicos, Táticos e Operacionais)..... | 46 |
| 4.1.1 | Indicadores Estratégicos..... | 46 |
| 4.1.2 | Indicadores Táticos..... | 46 |
| 4.1.3 | Indicadores Operacionais | 46 |
| 4.2 | Ritual de Atualização de Indicadores | 47 |
| 4.3 | Painel de Metas e Diretrizes..... | 48 |
| 4.4 | Atlas Aquaviário..... | 49 |
| 4.5 | Corrida Hidroviária | 49 |
| | Referências | 52 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|--------------------------------------|
| FIGURA 1 - CICLO DE VIDA DE UM PROJETO | 14 |
| FIGURA 2 - CICLO DE VIDA DOS EMPREENDIMENTOS (VISÃO DNIT) | 15 |
| FIGURA 3 - CICLO DE VIDA DOS EMPREENDIMENTOS (VISÃO DAQ) | 15 |
| FIGURA 4 - GRUPOS DE PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS | 16 |
| FIGURA 5 - PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS | 17 |
| FIGURA 6 - TRIÂNGULO DE FERRO DE PROJETOS | 18 |
| FIGURA 7 - RELAÇÃO ENTRE MATURIDADE E SUCESSO EM PROJETOS E DIMENSÕES | 20 |
| FIGURA 8 - DIMENSÕES DO GERENCIAMENTO DE PROJETOS | 20 |
| FIGURA 9 - FUNÇÕES NO MODELO DE GOVERNANÇA DA DAQ | 25 |
| FIGURA 10 - ESTRUTURA DE REUNIÕES DAQ | 26 |
| FIGURA 11 - MÊS-TIPO DE CALENDÁRIO-PADRÃO | 28 |
| FIGURA 12 - PAINÉIS GERENCIAIS DA DAQ | 29 |
| FIGURA 13 - PÁGINA "PORTFÓLIO DE IP4 E ATRACADOURO" NO PAINEL "INFORMAÇÕES IP4" | 29 |
| FIGURA 14 - PÁGINA "FICHA IP4" NO PAINEL "INFORMAÇÕES IP4" | 30 |
| FIGURA 15 - PÁGINA "PORTFÓLIO IP4" NO PAINEL "INFORMAÇÕES IP4" | 30 |
| FIGURA 16 - PÁGINA "PORTFÓLIO ECLUSA" NO PAINEL "INFORMAÇÕES ECLUSAS" | 31 |
| FIGURA 17 - PAINEL "PORTOS ORGANIZADOS | 31 |
| FIGURA 18 - PAINEL "ORÇAMENTO" | 32 |
| FIGURA 19 - PAINEL "HIDROVIAS" | 32 |
| FIGURA 20 - PAINEL "EMPREENDIMENTOS DAQ GEORREFERENCIADOS" | 32 |
| FIGURA 21 - PÁGINA "FICHA DE EMPREENDIMENTOS" NO PAINEL "EMPREENDIMENTOS DAQ " | 33 |
| FIGURA 22 - PÁGINA "PLANO DE EMPREENDIMENTO" NO PAINEL "EMPREENDIMENTOS DAQ " | 33 |
| FIGURA 23 - TERMO DE ABERTURA DO PROJETO (TAP) | ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO. |
| FIGURA 24 - MODELO DE IDENTIFICAÇÃO DO PLANO DO PROJETO | 36 |
| FIGURA 25 - MODELO DE META DO EMPREENDIMENTO DO PLANO DE PROJETO | 36 |
| FIGURA 26 - EXEMPLO DE EAP DE DRAGAGEM | 37 |
| FIGURA 27 - MODELO DE ESCOPO DO EMPREENDIMENTO DO PLANO DE PROJETO | 37 |
| FIGURA 28 - MODELO DE MACRO CRONOGRAMA DO PLANO DE PROJETO | 38 |
| FIGURA 29 - MODELO DE CRONOGRAMA DO MS-PROJECT® DO PLANO DE PROJETO | 38 |
| FIGURA 30 - MODELO DE PARTES INTERESSADAS DO PLANO DE PROJETO | 39 |
| FIGURA 31 - MODELO DE PLANO DE COMUNICAÇÃO DO PLANO DE PROJETO | 39 |
| FIGURA 32 - PROCESSO DE GESTÃO DE RISCOS | 40 |
| FIGURA 33 - MATRIZ DE PROBABILIDADE VERSUS IMPACTO DO PLANO DE PROJETO | 40 |
| FIGURA 34 - MODELO DO PLANO DE RESPOSTAS AOS RISCOS DO PLANO DE PROJETO | 40 |
| FIGURA 35 - PROCESSO DE CONTROLE DE MUDANÇAS | 42 |
| FIGURA 36 - CRITÉRIOS DE SUCESSO DE PROJETOS NA DAQ | 42 |
| FIGURA 37 - LIÇÕES APRENDIDAS | 43 |
| FIGURA 38 - TERMO DE ENCERRAMENTO DO PROJETO | 44 |
| FIGURA 39 - EXEMPLO DE PLANO DE EMPREENDIMENTO | 45 |
| FIGURA 40 - INDICADORES DAQ | 47 |
| FIGURA 41 - PLANILHA DE INDICADORES | 48 |
| FIGURA 42 - PÁGINA "DIRETRIZES DAQ" NO PAINEL DO PBI "METAS E DIRETRIZES" | 48 |
| FIGURA 43 - PÁGINA "DIRETRIZES DETALHADAS" NO PAINEL DO PBI "METAS E DIRETRIZES" | 49 |
| FIGURA 44 - GRUPOS DA CORRIDA HIDROVIÁRIA DAQ | 50 |
| FIGURA 45 - PAINEL DO PBI "CORRIDA HIDROVIÁRIA" | 50 |

SIGLAS E DEFINIÇÕES

1. Área de Conhecimento (ou Disciplinas) de Gerenciamento de Projetos: de acordo com o PMBoK são dez, a saber: Gerenciamento de escopo, Gerenciamento de tempo, Gerenciamento de custos, Gerenciamento da qualidade, Gerenciamento de riscos, Gerenciamento da comunicação, Gerenciamento das partes envolvidas (*stakeholders*), Gerenciamento das aquisições, Gerenciamento de recursos humanos e Gerenciamento da integração.
2. CGOP: Coordenação Geral de Operações Aquaviárias.
3. CGMAB: Coordenação Geral de Meio Ambiente.
4. CGOB: Coordenação Geral de Obras Aquaviárias.
5. Ciclo de vida do Empreendimento: Projetos podem ser divididos em fases para oferecer melhor controle gerencial. O ciclo de vida do projeto define as fases que conectam o início de um projeto ao seu final. Essas fases, que não são iguais aos grupos de processos de gerenciamento, possuem uma fase inicial, fases intermediárias (variam de projeto para projeto) e uma fase final (Ex.: Anteprojeto, Projetos de Engenharia, Construção etc.)
6. COGEO: Coordenação de Gestão de Empreendimentos e Execução Orçamentária.
7. COPORT: Coordenação de Construção Portuária.
8. COVIAS: Coordenação de Obras em Vias Navegáveis.
9. Cronograma: Documento formal do projeto com atividades definidas, dependências relacionadas, duração estimada, recursos necessários e datas de início e fim.
10. DAQ: Diretoria de Infraestrutura Aquaviária.
11. Desvio: É quando a tolerância de um indicador é ultrapassada, tanto para cima quanto para baixo.
12. DIREX: Diretoria Executiva.
13. DNIT: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes.
14. EAP: A Estrutura Analítica de Projetos (EAP), ou do inglês *Work Breakdown Structure* (WBS), é uma ferramenta de detalhamento do trabalho do projeto em partes manejáveis. É estruturada como árvore exaustiva, hierárquica (de mais geral para mais específica) orientada às entregas que precisam ser feitas para completar um projeto.
15. EGP (ou PMO): Escritório de Gerenciamento de Projetos (*Project Management Office*) é uma unidade organizacional que centraliza e coordena o Gerenciamento de Projetos e tem por responsabilidade definir e disseminar boas práticas, metodologia de gerenciamento de projetos (processos, modelo e ferramentas), monitorar e controlar os projetos em diversas disciplinas, suportando as Diretorias no processo de tomada de decisão.
16. EGP DAQ: Escritório de Gerenciamento de Projetos da Diretoria de Infraestrutura Aquaviária.
17. Gerenciamento de Projetos/Empreendimentos: consiste na aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas adequadas às atividades do Empreendimento, a fim de atender aos seus requisitos.
18. Grupos de Processos: de acordo com o PMBoK são cinco grupos de processos pelos quais se distribuem as áreas de conhecimento (ou disciplinas) de gerenciamento de projetos, a saber: Iniciação, Planejamento, Execução, Monitoramento e Controle e Encerramento. Os grupos de processos de gerenciamento de projetos encontram-se alinhados com o conceito do Ciclo PDCA (Plan - Do - Check - Act): Planejar - Fazer - Verificar - Agir. O grupo de Planejamento corresponde ao Planejar; Execução, ao Fazer; e Monitoramento e Controle englobam Verificar e Agir. E como a natureza dos projetos é finita, o PMBoK ainda caracteriza os grupos de processos que iniciam (Iniciação) e finalizam (Encerramento) um projeto.
19. IP4: Instalações Portuárias Públicas de Pequeno Porte.
20. Kickoff: É a reunião de sessão inicial, onde o gerente de projetos informa aos participantes as principais características do empreendimento, identifica responsabilidades e cria comprometimento e espírito de equipe entre os participantes.
21. Linha de base: é o primeiro planejamento do projeto no cronograma em termos de escopo, tempo e custos. Seu intuito é ser referência para o acompanhamento do desempenho do projeto durante sua execução.
22. LOA: Lei Orçamentária Anual.
23. MInfra: Ministério da Infraestrutura.
24. O&M: Operação e Manutenção.

25. PLOA: Projeto de Lei Orçamentária Anual.
26. PMI: *Project Management Institute* ou Instituto de Gerenciamento de Projetos. Trata-se de uma associação mundial sobre gerenciamento de projetos. Esta tem como objetivo promover e ampliar o conhecimento sobre o tema, assim como melhorar o desempenho dos profissionais e organizações da área.
27. PNV: Plano Nacional de Viação.
28. Processos: um processo é um conjunto de ações e atividades inter-relacionadas que são executadas para alcançar um objetivo. Cada processo é caracterizado por suas entradas, as ferramentas e as técnicas que podem ser aplicadas, e as saídas resultantes.
29. Project Management Body of Knowledge (PMBok): Trata-se do guia que congrega o conhecimento e as boas práticas de mercado dentro de cada área de conhecimento (ou disciplina) de gerenciamento de projetos. Visa também conceituar os aspectos fundamentais de gerenciamento de projetos, de forma a promover um vocabulário comum dentro desse tema. O Guia PMBok documenta (define e descreve) processos de gerenciamento de projetos e os apresenta didaticamente, divididos em capítulos com base em áreas de conhecimento. Em cada processo, são abordadas suas entradas e saídas, suas características, bem como os artefatos, técnicas e ferramentas envolvidas.
30. Projeto: Um projeto é um esforço temporário focado em escopo previamente definido e acordado, com datas de início e fim definidas, a fim de criar um ou mais produtos, serviços ou resultados exclusivos.
31. RAP: Restos a Pagar.
32. SNV: Sistema Nacional de Viação.
33. SR: Superintendência Regional.
34. SS: Sala de situação.
35. TAP (Termo de Abertura do Projeto): É o documento que autoriza formalmente o Empreendimento, trazendo informações iniciais sobre o mesmo no que tange a escopo, justificativa, responsáveis, investimentos, riscos e restrições iniciais, dentre outras informações relevantes para histórico e planejamento do Empreendimento.
36. TEP (Termo de Encerramento do Projeto): É o documento que formaliza o fim do Projeto, ou seja, a entrega do produto pretendido pela sua execução. Pode apresentar tarefas e planos para execução futura.

INTRODUÇÃO

O Guia Prático de Gerenciamento dos Projetos e Indicadores da Diretoria Aquaviária do DNIT é um documento que tem a função de auxiliar os servidores do Órgão, alocados nas mais diversas funções, durante o ciclo de vida de um empreendimento. Esse Guia fornecerá os pré-requisitos para realização do trabalho, as ferramentas disponíveis para tal, os papéis e responsabilidades dos diversos atores envolvidos e qual é o resultado final esperado para cada processo dentro do modelo de gerenciamento proposto. Assim, diminui-se as chances de insucesso dos empreendimentos de infraestrutura de transportes.

Esse documento descreve as normas, métodos, processos e práticas, consolidados e estabelecidos pelo Escritório de Gerenciamento de Projetos da Diretoria Executiva, a serem observados por toda a Autarquia e seus profissionais destacados para realizar a Gestão ou a Execução dos Empreendimentos. O conhecimento contido neste Guia evoluiu a partir das boas práticas reconhecidas por profissionais e instituições de gerenciamento de projetos, além das melhores práticas internas e demais ativos de processos organizacionais relacionados ao tema.

O capítulo 1, Conceitos Básicos, introduz os principais conceitos no campo do gerenciamento de empreendimento.

O capítulo 2, Modelo de Governança, apresenta os papéis e responsabilidades durante a execução do projeto de um empreendimento, quais são as reuniões de governança dentro da Diretoria Aquaviária, o calendário padrão e os painéis gerenciais no Power BI.

No capítulo 3 será abordada a metodologia utilizada como base para o desenvolvimento do modelo de gerenciamento de empreendimentos, apresentando os planos individuais que compõem o plano do empreendimento.

O capítulo 4 traz a gestão dos indicadores da Diretoria Aquaviária dividindo-os em estratégicos, táticos e operacionais. Além de apresentar o ritual de atualização desses indicadores, assim como o painel de Power BI que os apresenta. Por fim, são apresentados o Atlas Aquaviário e a Corrida Hidroviária.

1. CONCEITOS BÁSICOS

O alcance da excelência em gerenciamento de projetos não é possível sem um processo repetitivo que possa ser utilizado em cada projeto e, nesse contexto, a metodologia fornece à organização uma consistência de ação em diversos aspectos (KERZNER, 2001).

A disciplina de gerenciamento de projetos é vasta e abrange várias áreas de conhecimento. É importante para o leitor conhecer os principais conceitos relacionados ao gerenciamento de projetos, seus objetivos e as estruturas de escritórios de gerenciamento de projetos conhecidas atualmente. O objetivo deste documento é definir conceitos atualmente utilizados pelo Escritório de Gerenciamento de Projetos (EGP) da Diretoria de Infraestrutura Aquaviária (DAQ), segundo sua metodologia de gerenciamento de empreendimentos. Também tem por finalidade auxiliar os gerentes dos empreendimentos no entendimento e aplicação da metodologia de gerenciamento de projetos, além de servir como parâmetro para a transferência de conhecimento.

1.1 Conceituação de Projeto

De acordo com o *Project Management Institute – PMI* (2013^a, p.3), uma das maiores associações mundiais para profissionais de gerenciamento de projetos, projeto é “um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único.”

A definição adotada pelo PMI é consensual entre os especialistas em gerenciamento de projetos e referenciada pela bibliografia científica. Kerzner (2002, p.17), por exemplo, entende projeto como “um empreendimento com objetivo identificável, que consome recursos e opera sob pressões de prazos, custo e qualidade.”

Segunda a *International Project Management Association – IPMA* (2021, p.24), organização internacional sem fins lucrativos para capacitação profissional em gerenciamento de projetos, um projeto é “uma operação com restrição de custos e prazos, caracterizada por um conjunto definido de entregas (o escopo que cumpre os objetivos do projeto), com base em normas e requisitos de qualidade.”

Corroborando as demais definições, Dinsmore e Silva Neto (2005, p.137) afirmam que o projeto “é um esforço temporário realizado para criar um produto ou serviço único, diferente de alguma maneira de todos os outros produtos e serviços. Possui início e fim definidos, utiliza recursos, é dirigido por pessoas e obedece a parâmetros de custo, tempo e qualidade.”

Aproximando o conceito de projeto de uma realidade brasileira, Prado e Ladeira (2014) afirmam que é comum utilizar os termos Empreendimento, Investimento ou Obras como sinônimos de projetos, uma vez que possui características de atividade com um prazo determinado, consumindo recursos e gerando um resultado, produto ou serviço.

Os conceitos de projetos aqui mencionados para a realidade de DAQ se referem a empreendimentos. Assim, ao adotar o termo projeto, não se está referenciando os projetos básico ou executivo, mas sim ao empreendimento como um todo.

1.2 Ciclo de vida do Projeto

Ciclo de vida do projeto, conforme definição do PMI (2013^a, p.38) é “[...] uma série de fases pelas quais um

projeto passa, do início ao término. As fases geralmente sequenciais e os seus nomes e números são determinados pela necessidade de gerenciamento e controle da(s) organização(ções) envolvida(s) no projeto, a natureza do projeto em si e a área de aplicação”.

Uma parte do conceito de projeto é que este é um esforço temporário. Neste contexto, “temporário significa que tem um momento de início e de fim ou, então, que tem um ciclo de vida” (PRADO; LADEIRA, 2014, p.45). Todos os projetos podem ser mapeados pela estrutura genérica do ciclo de vida como mostra a Figura 1, com os seguintes momentos: (i) Início; (ii) Organização e preparação; (iii) Execução do trabalho do projeto; (iv) Encerramento do projeto (PMI, 2013^a). “Conforme o projeto avança entre os momentos, altera-se o perfil do esforço do trabalho (pessoal, equipamentos, dinheiro, etc.)” (PRADO; LADEIRA, 2014, p.45). Ou seja, o ciclo de vida do projeto é a estrutura lógica para que as entregas do projeto sejam realizadas.

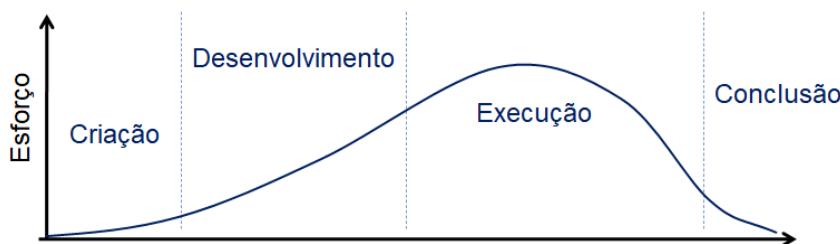


Figura 1 - Ciclo de vida de um projeto

O ciclo de vida de um projeto pode ser preditivo, adaptativo ou híbrido. O ciclo de vida preditivo ocorre quando é possível planejar o projeto inteiro logo no início. Fatores como tempo, custo e escopo são estimados integralmente já nas fases iniciais do ciclo de vida. Já o ciclo de vida adaptativo é quando se realiza um planejamento inicial de alto nível, dessa forma consegue-se estimar o tempo e o custo do projeto, no entanto, o detalhamento do escopo é realizado ao longo do projeto e não na fase inicial. Por fim, o ciclo de vida híbrido tem características tanto do ciclo preditivo quanto do adaptativo, um ciclo preditivo é utilizado para o gerenciamento dos requisitos bem definidos e um ciclo adaptativo é aplicado aos requisitos menos claros na fase de planejamento.

Como exemplo, cita-se a realidade do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT e da Diretoria Aquaviária - DAQ quanto ao gerenciamento de empreendimentos. O empreendimento começa na Priorização e Viabilidade, com um portão para aprovação e início a ser empreendido como projeto. A segunda fase consiste na elaboração e conclusão do Projeto Básico, com um portão na etapa de prontidão para o desenvolvimento do projeto executivo. Feito isso, ocorre a elaboração e conclusão do Projeto Executivo com um portão na etapa de prontidão para construção e montagem. A quarta etapa consiste na execução da obra, com um portão na etapa de prontidão para Operação/Manutenção. O fim do gerenciamento do empreendimento é marcado pela finalização das obras e início da operação conforme Figura 2. Dessa forma, é possível gerenciar o empreendimento de forma global, mensurando os impactos de cada etapa (contratações, projetos, licenciamento ambiental, desapropriação, etc.) no resultado do empreendimento. Os portões representam interfaces onde devem ser formalizadas as entregas parciais/finais.

Cada Portão definido possui um rito específico de decisão, ora realizados encontros para decisão colegiada ora por aprovação do responsável de cada etapa. Em todos os casos, documentos de formalização devem ser gerados e divulgados. Além disso, a última dá publicidade para a passagem de responsabilidade entre as áreas envolvidas. Como exemplo, utilizando a construção de uma IP4, a primeira etapa de Priorização e Viabilidade definirá de um grupo de potenciais obras quais deverão começar o planejamento inicial. O primeiro portão, G1, formaliza a entrada da referida construção de IP4 no portfólio de obras do DNIT. Na segunda e terceira etapa, são gerados o Plano Preliminar do Empreendimento e o Projeto Básico. No

segundo portão, G2, existe a aprovação da viabilidade da obra seguindo para a próxima etapa. A quarta etapa entrega o Projeto Executivo e no terceiro portão, G3, existe a aprovação dos projetos e liberação para contratação dos executores para o empreendimento. Apenas após a aprovação no G3, o empreendimento está apto ao início da execução. A próxima etapa, Execução de Obra, conclui o empreendimento e no quarto portão, G4, é realizada a constatação da execução de acordo com as especificações do projeto dentro de níveis de qualidade esperados. A formalização dessa etapa é gerada pelo Termo de Recebimento Definitivo (TRD) e o término administrativo do contrato de execução. Terminada essa etapa, existe o repasse do empreendimento para a operação. No caso de uma IP4, essa operação será realizada pelo próprio DNIT.



Figura 2 - Ciclo de vida dos empreendimentos (Visão DNIT)

Durante o ciclo de vida de um empreendimento, esse conceito será explorado adiante neste documento, existem um conjunto de etapas que são necessárias para o seu gerenciamento (Figura 3). A primeira delas é a Iniciação, onde ocorre a obtenção de autorização para início de novo empreendimento ou nova fase de empreendimento existente. Na fase de Planejamento, é realizado o detalhamento do escopo e ações para alcançar os objetivos do projeto. Na Execução ocorre a implantação dos planos estabelecidos e no Encerramento são feitos os procedimentos para formalização da conclusão do projeto ou fase. A fase de Monitoramento e Controle consiste no acompanhamento, análise e controle do desempenho do empreendimento, bem como controle de mudanças ao longo do ciclo de vida do projeto

É importante observar que na Diretoria Aquaviária, após a etapa de Encerramento, se inicia a fase de Operação e Manutenção do empreendimento, garantindo que aquela obra entregue funcione e cumpra a função a qual foi designada. Logo, além de executar a gestão dos empreendimentos, a DAQ também opera os ativos tanto de Instalações Portuárias Públicas de Pequeno Porte - IP4 como de eclusas, sustentando durante a sua rotina as atividades relacionadas a operação e manutenção.



Figura 3 - Ciclo de vida dos empreendimentos (Visão DAQ)

É importante observar que a DAQ além de executar a gestão dos empreendimentos, opera os ativos tanto de

Instalações Portuárias Públicas de Pequeno Porte - IP4 como de eclusas, sustentando durante a sua rotina as atividades relacionadas a operação e manutenção.

1.3 Conceituação de Gerenciamento de Projetos

“O gerenciamento de projetos é a aplicação dos conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto a fim de atender aos seus requisitos” (PMI, 2013, p.5). Ele trata do planejamento e controle dos projetos, fixando metas (ou objetivos), atividades a serem realizadas com base nos recursos necessários e disponíveis, estabelecendo e desdobrando custos e a qualidade esperada, para então medir o seu progresso e desempenho, efetuando ações corretivas, caso necessário (PRADO; LADEIRA, 2014).

É dever do planejamento prever aquilo que os clientes do projeto desejam. No âmbito de projetos, aqueles cujas necessidades devem ser atendidas vão além dos clientes identificados e são chamados de partes interessadas. Segundo definição do PMI, as partes interessadas são indivíduos e organizações que estão ativamente envolvidos no projeto, ou aqueles cujos interesses podem ser positivamente ou negativamente afetados como um resultado da execução ou encerramento do projeto. Eles podem exercer influência sobre o projeto e seus resultados.

Segundo o PMI (2013a), o gerenciamento de projetos é realizado através da aplicação e integração de grupos de processos, conforme a Figura 4.

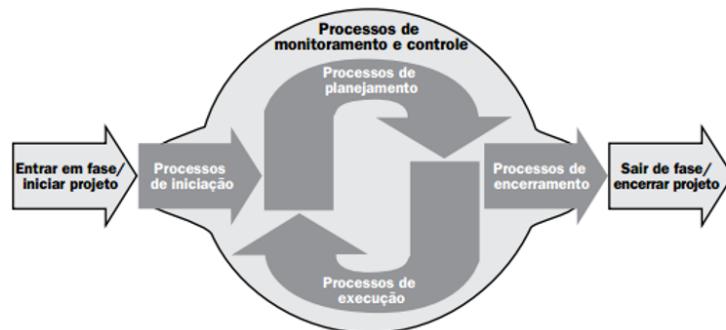


Figura 4 - Grupos de processos de Gerenciamento de Projetos

1.4 Processo de Gerenciamento de Projetos

Processos de gerenciamento de projetos são universais a todos os projetos e consistem em todos os passos necessários para gerenciar o trabalho durante o ciclo de vida do projeto, se relacionando com a descrição, a organização e a conclusão do projeto. Processos são passos-a-passos onde cumprindo cada uma das atividades de forma ordenada e adequada, a entrega pretendida ocorrerá conforme planejado. Um exemplo ilustrativo, quando seguido o processo de “fazer um bolo”, se realizado o passo-a-passo na sequência correta e da forma descrita nas atividades, espera-se ao final da execução a entrega de um delicioso bolo. Em um processo é de extrema importância seguir a sequência das atividades e realizá-las conforme os parâmetros determinados.

De acordo com o PMBOK - *Project Management Body of Knowledge*, os processos de gerenciamento de projeto podem ser organizados em cinco grupos de processos:

1. Processos de Iniciação: Processos utilizados para formalização do projeto na organização, autorização do início do projeto, autorização de mobilização de equipe e recursos, e definição das diretrizes gerais do projeto que deverão basear seu planejamento e sua execução (PRADO; LADEIRA, 2014).
2. Processos de Planejamento: Processos com a finalidade de “construir um plano capaz de atingir a meta do projeto” (PRADO; LADEIRA, 2014, p.61). São “os processos necessários para definir o escopo do projeto, refinar os objetivos e definir a linha de ação necessária para

- alcançar os objetivos para os quais o projeto foi criado" (PMI, 2013^a, p.49);
3. Processos de Execução: Os processos deste grupo visam executar o trabalho do projeto previsto no plano de projeto produzido ao final dos processos de planejamento (MULCAHY et al, 2013);
 4. Processos de Monitoramento e Controle: São processos necessários que têm por função acompanhar, analisar e controlar o progresso e o desempenho do projeto e apontar a necessidade de mudanças no plano de projeto (PMI, 2013^a);
 5. Processos de Encerramento: São os processos utilizados para o encerramento formal do projeto, a desmobilização dos recursos e acerto com fornecedores; além disso, visa à consolidação dos conhecimentos gerados ao longo do projeto para alimentação dos bancos de dados (lições aprendidas, riscos, ações, etc.) de gerenciamento de projetos da organização (PRADO; LADEIRA, 2014).

Os grupos de processos são ligados pelos resultados que produzem: o resultado de um processo frequentemente é a entrada de outro. Os cinco grupos de processo possuem conjunto de ações que levam o projeto adiante, em direção ao seu término.

Prado e Ladeira (2014, p. 24) citam que “as vantagens advindas de um projeto bem gerenciado se resumem basicamente em que a execução não diferirá significativamente do planejamento”. Ou seja, por meio de um gerenciamento de projetos efetivo, há mais chance de se obter sucesso nos projetos e os resultados planejados para a organização (PRADO; LADEIRA, 2014).

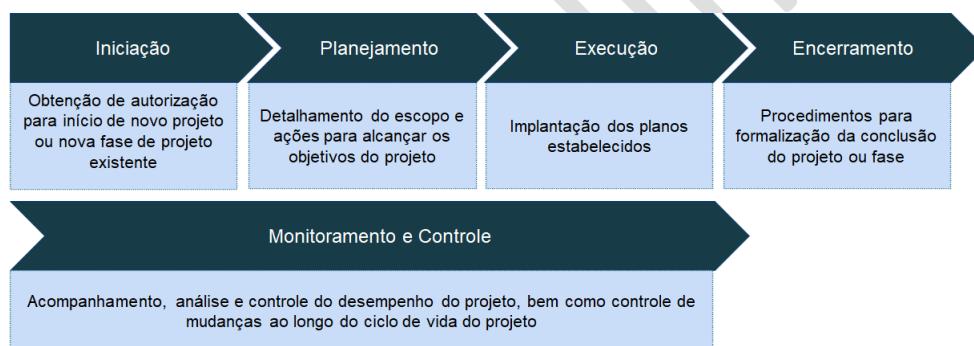


Figura 5 - Processos de Gerenciamento de Projetos

1.5 Projetos vs. Processos

Processo pode ser definido como um conjunto de atividades estruturadas que reúne insumos, agregando-lhes valor e fornecendo um produto especificado para um determinado cliente ou mercado. Enquanto os projetos são temporários e exclusivos, os processos são contínuos e repetitivos, pois configuram a rotina.

A partir dos projetos é possível realizar a tratativa das consequências, ou seja, tratar os efeitos. Já em relação aos processos, temos o levantamento de causas e planos de ação.

1.6 Sucesso do Projeto

O sucesso de um projeto envolve diversos fatores, dentre eles podemos destacar a sua conclusão, a produção de resultados e benefícios esperados e também a satisfação dos *stakeholders*. Além disso, mas não obrigatoriamente, espera-se que o projeto tenha sido encerrado dentro do planejamento acordado para prazo, custo, escopo e qualidade.

Um projeto é eficiente quando o escopo proposto inicialmente foi cumprido, o projeto foi entregue dentro do prazo estipulado e os custos decorrentes da execução do projeto não excederam o orçamento previsto, atendendo assim a tríade de restrição de projetos (ou triângulo de ferro) apresentado na Figura 6. Dado que

existe um conflito intrínseco entre cada uma das facetas da tríade, o desafio do gerente de projeto consiste em administrar esse *trade off* de forma a maximizar os benefícios decorrentes da realização do projeto, não deixando o escopo ser refém do prazo e do custo. Assim, o projeto que teve um gerenciamento de sucesso apresenta uma alta eficiência na aplicação dos recursos disponíveis durante a execução do projeto.

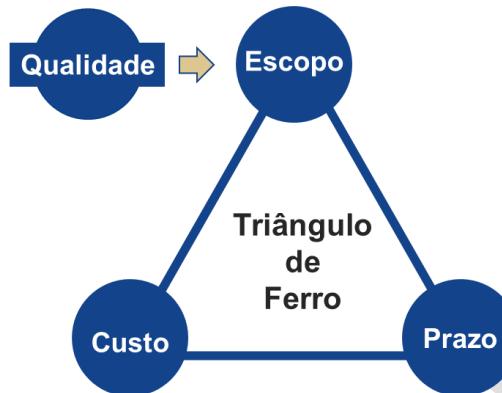


Figura 6 - Triângulo de Ferro de Projetos

1.7 Áreas do Conhecimento

De acordo com o PMI, existem dez áreas de conhecimento em Gerenciamento de Projetos e elas são definidas por seus requisitos de conhecimentos e descritas em termos dos processos que as compõem, suas práticas, entradas, saídas, ferramentas e técnicas. As dez áreas de conhecimento estão listadas abaixo e são alavancas que caracterizam os principais aspectos envolvidos em um projeto e no seu gerenciamento.

- Integração – O gerenciamento dessa área permite o andamento e controle dos vários processos e atividades delineados no planejamento do projeto, atuando na alocação de recursos e esforços e na gestão de conflitos;
- Escopo – Essa área inclui os processos necessários para assegurar que o projeto conte com todo o trabalho necessário para que o mesmo termine com sucesso. Esses processos garantem o norteamento do projeto e possibilitam que ele não fuja aos seus propósitos e objetivos verificando se o escopo está sendo cumprido de acordo com as definições descritas nos processos de planejamento;
- Tempo – Para essa área de conhecimento, o elemento tempo é fundamental pois delimita os prazos e expectativas para que as ações sejam realizadas, auxiliando na delimitação de cronogramas e marcos para conferência dos atos condizentes com os prazos estabelecidos;
- Custo – Os processos envolvidos nessa área incluem planejamento, estimativa, orçamento e controle de despesas, de maneira a definir os custos dos recursos necessários à conclusão do projeto. É essencial que os processos de precificação e levantamento de custos seja feito com exatidão a fim de ser o mais fiel possível nos orçamentos levantados;
- Qualidade – Essa área tem como objetivo garantir que o projeto satisfaça todas as necessidades e expectativas para as quais ele foi idealizado por meio de processos que indicam quais são os padrões ou normas de qualidades que devem ser seguidos durante o projeto. É importante delimitar e seguir padrões e normas para se ter um balizador nas ações de conferências de andamento do projeto;
- Recursos Humanos – Essa área busca organizar e gerenciar a equipe do projeto composta por profissionais com responsabilidades e papéis diferenciados, determinando os perfis dos integrantes, a hierarquia do time, papéis e responsabilidades. É fundamental ter claro quais são as atribuições e responsabilidades dos membros da equipe;
- Comunicações – O gerenciamento dessa área do conhecimento do projeto inclui os processos necessários para assegurar que as informações do projeto sejam planejadas, coletadas,

distribuídas, armazenadas, recuperadas, monitoradas e organizadas de maneira oportuna e adequada. Além disso, os processos dessa área determinam os envolvidos no projeto, o tipo de informação, os responsáveis e a periodicidade das comunicações do projeto;

- Riscos – A premissa dessa área é identificar e antecipar os riscos que podem afetar os projetos, buscando soluções para mitigar – ou até mesmo eliminar – o impacto das situações negativas e obter total vantagem das oportunidades geradas pelos riscos positivos. Os processos envolvem planejamento, identificação, análise qualitativa e quantitativa, planejamento de respostas, monitoramento das ações de resposta e controle de riscos de um projeto.
- Aquisições – Essa área do conhecimento consiste em processos de compra e aquisição de produtos, serviços e resultados externos à equipe do projeto envolvendo relação com fornecedores, gerenciamento de contratos, pagamentos e pedidos de compra.
- Partes interessadas – Nessa área são identificadas as pessoas, grupos ou organizações que podem impactar ou serem impactados pelo projeto, são analisadas as expectativas e contribuições de cada grupo e determinadas estratégias para lidar com as partes e garantir seu engajamento eficaz no projeto.

1.8 Evolução na Maturidade em Projetos

Uma necessidade constante nas instituições é melhorar seu nível de entregas, alcançando os resultados almejados com os recursos disponíveis. A evolução da maturidade em projetos proporciona que esses resultados aconteçam mais facilmente, atingindo os patamares de custo, prazo e qualidade esperados. Com o aumento na taxa de sucesso, desperdícios são minimizados melhorando a eficiência.

O modelo Prado-MMGP (Modelo de Maturidade em Gerenciamento de Projetos) foi lançado em dezembro de 2002 e reflete a experiência com o tema, de mais de quarenta anos. O objetivo inicial foi criar um modelo simples, fácil de usar e que fornecesse resultados confiáveis. Ele já foi utilizado por centenas de organizações brasileiras e os resultados obtidos são condizentes com o esperado e com o que se obtém com um diagnóstico aprofundado. Esse modelo foi criado para prestigiar a prática, ou melhor, a experiência prática e a obtenção de resultados.

Ele se propõe a avaliar a maturidade de um setor de uma organização e possui as seguintes características:

- Contempla 5 níveis e 7 dimensões;
- Contempla Processos, Ferramentas, Pessoas, Estruturas e Estratégias;
- É aderente ao PMBOK (PMI), ao ICB (IPMA) e Prince2.

Níveis, Dimensões e Sucesso

Na Figura 7 abaixo mostramos os níveis, as dimensões e o relacionamento com a execução bem-sucedida de projetos.

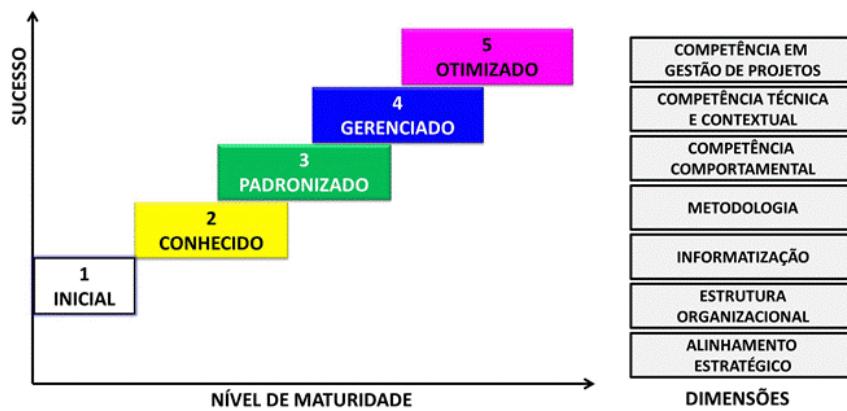


Figura 7 - Relação entre Maturidade e Sucesso em projetos e Dimensões

Os níveis são os seguintes (veja figura acima):

- Nível 1 – Inicial;
- Nível 2 – Conhecido;
- Nível 3 – Padronizado;
- Nível 4 – Gerenciado;
- Nível 5 – Otimizado.

As sete dimensões são:

- Competência em Gerenciamento de Projetos;
- Competência Técnica e Contextual;
- Competência Comportamental;
- Metodologia;
- Informatização;
- Estrutura Organizacional;
- Alinhamento Estratégico.

As dimensões acima criam a PLATAFORMA DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS, conforme a Figura 8 :



Figura 8 - Dimensões do Gerenciamento de Projetos

Cada nível pode conter até 7 dimensões da maturidade em diferentes intensidades e peculiaridades. A seguir mostramos um resumo dos níveis.

NIVEL 1 – Inicial

A empresa não possui uma percepção correta do que sejam projetos e gerenciamento de projetos (GP). Projetos são executados na base da intuição, “boa vontade” ou “melhor esforço” individual. Geralmente não se faz planejamento e o controle é inexistente. Não existem procedimentos padronizados. O sucesso é fruto do esforço individual ou da sorte.

NIVEL 2 – CONHECIDO (iniciativas isoladas)

Este nível representa o despertar para o assunto gerenciamento de projetos. Suas principais características são:

- Conhecimentos introdutórios de Gerenciamento de Projetos;
- Uso introdutório de ferramentas para sequenciamento de atividades;
- Iniciativas isoladas para o planejamento e controle de alguns projetos;
- Cada profissional trabalha a seu modo, visto a não existência de uma plataforma padronizada para Gerenciamento de Projetos, constituída de processos, ferramentas, estrutura organizacional, etc;
- Ocorre o despertar de uma consciência sobre a importância da implementação de cada um dos componentes de uma plataforma de gerenciamento de projetos (GP).

NIVEL 3 – PADRONIZADO

Este nível representa a situação em que foi implementada uma plataforma de GP. Suas principais características são:

- Evolução nas competências;
- Existência de uma plataforma (Estrutura) padronizada para Gerenciamento de Projetos;
- Uso de baseline;
- Medição de desempenho dos projetos encerrados;
- Captura de dados de anomalias que impactam os resultados dos projetos (atrasos, estouro de custos, etc.);
- A plataforma está em uso pelos principais envolvidos há mais de um ano;
- Uma quantidade significativa de projetos utilizou todos os processos da metodologia (início, meio e fim);

NIVEL 4 – GERENCIADO

Este nível representa a situação em que a plataforma de GP realmente funciona e dá resultados. Suas principais características são:

- Os profissionais demonstram constantemente um alto nível de competência, alinhando conhecimento e experiência prática;
- Eliminação (ou mitigação) das anomalias gerenciáveis que atrapalham os resultados dos projetos;
- Os resultados da área (índice de sucesso, atrasos, etc.) são compatíveis com o esperado para o nível de maturidade 4;
- Esta situação ocorre há mais de 2 anos;
- Uma quantidade significativa de projetos já completaram seus ciclos de vida neste cenário.

NIVEL 5 – OTIMIZADO

Este nível representa a situação em que a plataforma de GP não somente funciona e dá resultados como também foi otimizada por meio de inovação tecnológica e de processos. Suas principais características são:

- Otimização de processos e ferramentas;
- Otimização de resultados (prazos, custos, escopo, qualidade, desempenho, etc.);
- Altíssimo nível de sucesso;
- Ambiente e clima de trabalho de eficiência, produtividade e baixo stress;
- Alto reconhecimento da competência da área e da organização, que são vistas como benchmark;
- Esta situação ocorre há mais de 2 anos;
- Uma quantidade significativa de projetos já completaram seus ciclos de vida neste cenário.

Uma rotina que deve ser estabelecida pela Diretoria Aquaviária é a definição de uma meta de incremento na maturidade em Gestão de Projetos para cada ciclo, de modo a evoluir constantemente suas práticas proporcionando melhores resultados.

Versão Preliminar

2. MODELO DE GOVERNANÇA

A boa governança em gerenciamento de projetos tem objetivo de garantir as entregas esperadas pela sociedade e a adequada prestação de contas para os cidadãos, o MInfra e para a alta administração do DNIT. Esse modelo constitui de práticas de liderança, estratégias e controles, que permitem a avaliação dos projetos, seu amplo monitoramento, aumentando as chances de entregas dentro da expectativa.

Segundo a APM – Association for Project Management (2005), governança é o conjunto de políticas, normas, funções, processos, procedimentos e responsabilidades que determinam a criação, gestão e controle de projetos, programas ou portfólios. Dinsmore e Silveira Neto (2004) afirmam que uma boa governança é um dos principais fatores que contribuem para o êxito de um projeto. De acordo com Kerzner (2017), a governança está relacionada a decisões que definem expectativas, responsabilidades, delegação de poder ou verificação de desempenho. E ainda, a um gerenciamento consistente, políticas e processos coesivos e diretos de tomada de decisões para determinada área de responsabilidade.

2.1 Papéis e Responsabilidades

As funções necessárias para a governança dos empreendimentos da DAQ são:

- Sala de Situação da DAQ (Comitê de Gestão de Empreendimentos da DAQ, formado pela diretoria DAQ e as Coordenações Gerais, CGOB e CGOP, além do EGP-DAQ);
- Fiscal do Empreendimento;
- Equipe do Empreendimento;
- Escritório de Gerenciamento de Projetos da DAQ.

2.1.1 Sala de Situação da DAQ

A Sala de Situação da DAQ (Comitê de Gestão de Empreendimentos da DAQ) é formada pelo Diretor de Infraestrutura Aquaviária, pelo Coordenador-Geral de Gestão e Operações Aquaviárias e pelo Coordenador-Geral de Obras Aquaviárias. Eventualmente os Coordenadores Setoriais, Coordenadores-Gerais Hidroviários e os Gerentes dos Empreendimentos podem ser convidados a participar, conforme a complexidade e a criticidade do empreendimento ao qual estão vinculados.

Segundo Prado e Ladeira (2012), comitê é um grupo de profissionais que se reúne periodicamente para tratar assuntos específicos, com os quais possuem alguma ligação. As responsabilidades da Sala de Situação da DAQ (Comitê de Gestão de Empreendimento da DAQ) são:

- Auxiliar o gerente de empreendimento na obtenção de recursos, viabilizando a execução das atividades planejadas do projeto;
- Acompanhar o andamento dos empreendimentos por meio de reuniões, atuando sobre problemas de interfaces, prazos, qualidade e/ou riscos que possam impactar o seu resultado;
- Deliberar assuntos do âmbito do empreendimento que necessitam de avaliação e aprovação da diretoria e da alta administração do DNIT;
- Dirimir conflitos entre as áreas e/ou agentes, principalmente aqueles relacionados à transversalidade dos empreendimentos;
- Solucionar questões no âmbito do empreendimento que extrapolam a autoridade do gerente de empreendimento;
- Avaliar e direcionar, caso necessário, os empreendimentos que apresentam problemas críticos (gerenciamento por exceção);
- Propor, aprovar e acompanhar as contramedidas para eliminação dos problemas e riscos de grande impacto no resultado do empreendimento.

2.1.2 Gerente Do Empreendimento

De acordo com PMI (2013, p. 16), “o gerente de projetos é a pessoa alocada pela organização executora para liderar a equipe responsável por alcançar os objetivos do projeto”;

As responsabilidades do gerente do empreendimento são:

- Coordenar as entregas do produto/serviço do empreendimento atendendo às especificações técnicas definidas, no prazo acordado, dentro do custo orçado e com os recursos disponíveis no DNIT;
- Elaborar e propor junto à equipe do empreendimento ações de correção de problemas e de tratamento a riscos que podem impactar o alcance dos objetivos do empreendimento;
- Coordenar a realização do planejamento e gerenciamento do cronograma, dos recursos, do custo/orçamento e dos riscos do empreendimento;
- Informar a Sala de Situação (Comitê de Gestão) a necessidade de negociação de recursos com as demais diretorias e coordenações do DNIT para execução das atividades de acordo com o escopo do empreendimento, sempre que necessário;
- Orientar e coordenar a equipe do empreendimento na execução das atividades, fornecendo apoio sempre que necessário;
- Seguir padrões definidos pelo EGP da DAQ no ciclo de vida da gestão dos empreendimentos (iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle e encerramento);
- Ser o responsável pela interface do empreendimento com as partes interessadas (internas ou externas).

Na DAQ, o papel desempenhado pelo gerente de empreendimento é realizado pelo fiscal de empreendimento, não havendo divergências em relação às responsabilidades, apenas em relação à nomenclatura do cargo.

2.1.3 Equipe do Empreendimento

Segundo Prado e Ladeira (2014), a equipe é parte fundamental da estrutura organizacional, pois é por meio dela que as entregas do projeto são obtidas. Quanto à composição, o PMI (2013) orienta que essa equipe deve ser composta por pessoas que trabalham em áreas diferentes, mas que possuam conhecimento específico sobre um determinado assunto de interesse do projeto ou tenham um conjunto de habilidades e executem trabalho para o projeto.

As responsabilidades da equipe do empreendimento são:

- Participar das etapas de planejamento e monitoramento do empreendimento, contribuindo para o alcance dos seus resultados;
- Executar as atividades do empreendimento sob sua responsabilidade, visando à entrega do seu produto/serviço conforme planejado, contribuindo para o alcance de seus resultados;
- Reportar o status das atividades sob sua responsabilidade sempre que demandado;
- Apontar os riscos e desvios referentes às suas atividades, tempestivamente, ao Fiscal do Empreendimento;
- Auxiliar na elaboração e documentação do empreendimento e manter atualizada toda a documentação referente às atividades sob sua responsabilidade.

2.1.4 Escritório de Gerenciamento de Projetos da DAQ

De acordo com o PMI (2013, p.11), “escritório de gerenciamento de projetos é uma estrutura organizacional que padroniza os processos de governança relacionados a projetos, e facilita o compartilhamento de recursos, metodologias, ferramentas e técnicas”.

As responsabilidades da equipe do escritório de gerenciamento de projetos - EGP da DAQ são:

- Estabelecer e manter atualizados os padrões de gerenciamento de empreendimentos;
- Auxiliar na identificação dos problemas e riscos referentes à execução dos empreendimentos e na proposição de ações para correção e tratamento dos mesmos;
- Consolidar e manter atualizada a base de dados com o histórico e as lições aprendidas dos empreendimentos, e disponibilizá-la caso seja solicitado e/ou necessário;
- Apoiar na capacitação da diretoria nos assuntos afetos ao gerenciamento de empreendimentos;
- Coletar, padronizar e disseminar as melhores práticas de gerenciamento de empreendimentos na DAQ.

É importante deixar claro que tais funções e atribuições não são regimentais, e que devem ser exercidas enquanto o empreendimento estiver em execução para auxiliar no alcance de seus objetivos.

Esses agentes, apesar de já possuírem a hierarquia definida no âmbito da DAQ irão compor as equipes dos empreendimentos. Essas são integradas por colaboradores que trabalham em diversas áreas dentro e fora do DNIT. A gestão ocorre de maneira matricial, permeando toda a empresa de maneira multidisciplinar, reportando o desempenho ao Comitê, auxiliada pelo Escritório de Projetos da DAQ (Figura 9).

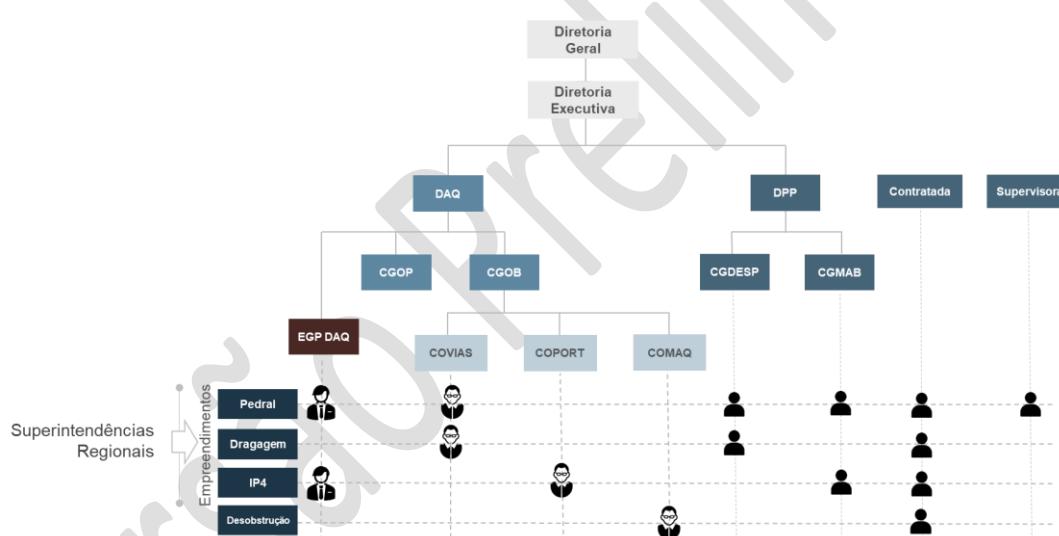


Figura 9 - Funções no modelo de governança da DAQ

2.2 Reuniões de Governança

O fluxo de informação e tomada de decisão determina como e quando a informação transita entre os envolvidos na governança dos empreendimentos para a tomada de decisão assertiva e tempestiva.

A informação dos empreendimentos é gerada por meio da execução das atividades planejadas para gerar as entregas e pelo monitoramento e controle do desempenho dos empreendimentos. Essa informação é levada e tratada nas reuniões de nível tático e executivo, permitindo o acompanhamento do desempenho da carteira de empreendimentos da DAQ para auxiliar a resolução de riscos e desvios críticos, subsidiar a tomada de decisão e estabelecer a orientação estratégica para a execução do empreendimento.

A atual estrutura de reuniões da DAQ (Figura 10) é a seguinte:

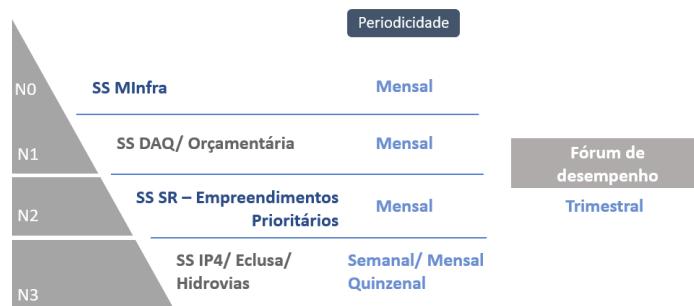


Figura 10 - Estrutura de reuniões DAQ

2.2.1 Sala de Situação MInfra

A Sala de Situação MInfra é uma reunião mensal que tem por objetivo acompanhar os principais empreendimentos da Diretoria Aquaviária listados na RAE – Reunião de Avaliação Estratégica, verificando o atingimento de metas e tratamento de desvios. A reunião conta com a presença do Diretor da DAQ, representante do Minfra e o público pertinente da Coordenação Geral de Operações Aquaviárias - CGOP, Coordenação Geral de Obras Aquaviárias - CGOB, COGEO/EGP, equipe de apoio e convidados pontuais.

O roteiro da reunião e os responsáveis pela apresentação são:

- Acompanhamento dos Empreendimentos listados na RAE – Reunião de Avaliação Estratégica | DAQ;
- Definição de contramedidas para as restrições apontadas | DAQ.

2.2.2 Sala de Situação DAQ / Orçamentária

A Sala de Situação DAQ/Orçamentária é uma reunião mensal, que tem por objetivo acompanhar os principais indicadores da Diretoria Aquaviária, verificando o atingimento de metas e tratamento de desvios além de apresentar o informativo orçamentário e tratar sobre contratações, medições e pagamentos da quinzena. A reunião conta com a presença do Diretor da DAQ e o público pertinente da Coordenação Geral de Operações Aquaviárias - CGOP, Coordenação Geral de Obras Aquaviárias - CGOB, Coordenações Setoriais, COGEO/EGP, equipe de apoio e convidados pontuais.

O roteiro da reunião e os responsáveis pela apresentação são:

- Visão geral DAQ (principais indicadores) | COGEO / EGP;
- Acompanhamento das Diretrizes DAQ | COGEO / EGP;
- Momento Maturidade em GP | EGP;
- Corrida Hidroviária | EGP;
- Verificação do atingimento das metas ou tratativa de desvios | COGEO / EGP;
- Verificação do atingimento das metas ou tratativa de desvios | CGOP;
- Verificação do atingimento das metas ou tratativa de desvios | CGOB;
- Informativo orçamentário (Lei Orçamentária Anual - LOA, Restos a Pagar – RAP, Empenho e Liquidação);
- Gestão de Contratações;
- Controle das Medições;
- Pagamentos da quinzena;
- Temas diversos.

2.2.3 Sala de Situação SR – Empreendimentos Prioritários

A Sala de Situação SR – Empreendimentos Prioritários é uma reunião tática mensal que tem por objetivo acompanhar os empreendimentos prioritários definidos na RAE – Reunião de Avaliação Estratégica e aqueles com entrega prevista para o ano presente, verificando o atingimento de metas e tratamento de desvios. A reunião conta com a presença do Diretor da DAQ, os Superintendentes Regionais e os coordenadores de Engenharia Aquaviária de cada SR relevante e o público pertinente da Coordenação Geral de Operações Aquaviárias - CGOP, Coordenação Geral de Obras Aquaviárias - CGOB, COGEO/EGP, equipe de apoio e convidados pontuais.

O roteiro da reunião é:

- Visão Geral da execução Orçamentária, Controle de Medições e Acompanhamento das Contratações | EGP e COGEO;
- Acompanhamento dos Empreendimentos Prioritários | DAQ;
- Definição de contramedidas para as restrições apontadas | DAQ.

A partir do roteiro da reunião, são apresentados os *status* dos principais empreendimentos de cada SR e discutidas as ações pertinentes com a equipe da superintendência.

2.2.4 Sala de Situação Eclusas

A Sala de Situação de Eclusas é uma reunião quinzenal que tem por objetivo acompanhar a operação de eclusas, verificando os resultados do período e a realização de ações. A reunião conta com a presença da CEA, Superintendentes e convidados pontuais. A apresentação da reunião é realizada pela Coord. Geral de Operações Aquaviárias (CGOP) e Coord. de Eclusas e Barragens.

O roteiro da reunião é:

- Informativo de operação;
- Plano de ação;
- Verificação do Atingimento das Metas e das Tratativa de Desvios | COEB.

2.2.5 Sala de Situação IP4

A Sala de Situação de IP4 é uma reunião quinzenal que tem por objetivo acompanhar as frentes de operação e manutenção e a de implantação e recuperação de IP4, verificando os resultados do período e a realização de ações. A reunião conta com a presença da CEA e os Superintendentes do Amazonas, Pará, Maranhão, Roraima, que participam da Sala de Situação referente a sua SR. A apresentação da reunião é realizada pela Coord. Geral de Operações Aquaviárias (CGOP) e Coord. Geral de Obras Aquaviárias (CGOB).

O roteiro da reunião é:

- Informativa de operação e manutenção;
- Planos de ação referentes à operação e manutenção;
- Informativo de implantação e recuperação;
- Planos de ação referentes à implantação e manutenção.

2.2.6 Sala de Situação de Hidrovias e Portos

A Sala de Situação de Hidrovias e Portos é uma reunião que visa o acompanhamento da evolução dos empreendimentos nas hidrovias e portos. Os principais benefícios desse encontro são o maior alinhamento entre as SRs e as Coordenações Setoriais da DAQ, celeridade na execução das tratativas, publicidade para os empreendimentos e, também, substituição dos encontros mensais de atualização dos empreendimentos (antiga reunião de status dos empreendimentos).

A pauta da reunião é:

- Acompanhamento das atividades em curso nos empreendimentos de derrocagem, dragagem, sinalização e PMHs;
- Definição e acompanhamento das contramedidas para as restrições apontadas.

2.2.7 Fórum

O Fórum de Desempenho consiste em uma série de reuniões com cada SR para tratar dos seguintes temas:

- Orçamento do ano (PLOA – Projeto de Lei Orçamentária Anual);
- Planejamento e previsão de execução orçamentária;
- Priorização de empreendimentos;
- Cancelamento de Restos a Pagar;
- Lista e andamento dos contratos vigentes e licitações previstas;
- Necessidade de execução financeira;
- Outros temas pertinentes para o planejamento orçamentário.

2.3 Calendário – Padrão

O fluxo de informação e governança obedece a um regulamento de acompanhamento, ou seja, segue um calendário-padrão que estabelece um período do mês para ocorrerem as reuniões (Sala de situação (SS) – Reunião de Resultados, Reunião Gerencial e Reunião de Monitoramento e Controle).

O calendário-padrão estabelecido, ilustrado em um mês de exemplo na Figura 11, tem por premissa a conclusão de todas as entregas previstas para o mês a ser acompanhado, possibilitando a avaliação do desempenho do projeto e, por consequência, a tomada de decisão em caso de desvio ou identificação de risco.



Figura 11 - Mês-tipo de calendário-padrão

2.4 Painéis Gerenciais

Para consolidar as informações pertinentes a DAQ, foram elaborados sete painéis gerenciais no *Power BI*, que são de acesso público. O link para acessar aos painéis é o https://linktr.ee/daq_dnit e direciona o usuário para uma página como a da Figura 12.



Figura 12 - Painéis gerenciais da DAQ

2.4.1 Painel “Informações IP4”

O primeiro painel é o “Informações IP4”, que é dividido em cinco páginas que reúnem informações de fichas de IP4, portfólio e operação de IP4 e atracadouros, operação de complexos frigoríficos e também a lista de IP4 no Plano Nacional de Viação - PNV.

Na página “Portfólio IP4 e Atracadouro” (Figura 13), são apresentadas informações de georreferenciamento de IP4 e atracadouro e também os respectivos status (projeto em construção ou concluída).



Figura 13 - Página "Portfólio de IP4 e Atracadouro" no painel "Informações IP4"

Na página “Ficha de IP4” (Figura 14), a partir da seleção de uma IP4 são apresentados dados específicos

como:

- Cobertura contratual (Operação e Manutenção - O&M);
 - Status de operação;
 - Ano de conclusão;
 - Características físicas;
 - Movimentação de carga e passageiros;
 - Vocações de IP4;
 - Porcentagem de conclusão da IP4;
 - Georreferenciamento da IP4;
 - Fotos das IP4.



Figura 14 - Página "Ficha IP4" no painel "Informações IP4"

Na página “Lista de IP4 no PNV” (Figura 15), são apresentadas as seguintes informações:

- Município previsto;
 - Status (implantada ou não implantada);
 - Presença na Portaria nº5/2017 ou nº24/2015.



Figura 15 - Página "Portfólio IP4" no painel "Informações IP4"

2.4.2 Painel “Informações Exclusas”

O segundo painel é o “Informações Eclusas”, que é dividido em duas páginas que reúnem informações do portfólio de eclusas, indicando o status da operação, e ficha com as principais informações sobre a eclusa, como:

- Status;
 - Ano de conclusão;
 - Cobertura contratual;

- Número de eclusagens no mês;
- % de disponibilidade em dias;
- Número de dias parados;
- Carga movimentada (t);
- Comprimento da câmara;
- Desnível máximo.



Figura 16 - Página "Portfólio Eclusa" no painel "Informações Eclusas"

2.4.3 Painel “Portos Organizados”

O terceiro painel é o “Portos Organizados”, que apresenta os dados de georreferenciamento dos portos organizados, os tipos de intervenção e os empreendimentos da DAQ como mostra a Figura 17.



Figura 17- Painel "Portos Organizados"

2.4.4 Painel “Orçamento”

O quarto painel é o “Orçamento”, que apresenta dados de resumo orçamentário como valores orçamentários (LOA Disponível no ano, LOA Bloqueada no ano, empenho, liquidação e RAP pago) e indicadores como demonstra a Figura 18.



Figura 18 - Painel "Orçamento"

2.4.5 Painel "Hidrovias"

O quinto painel é o "Hidrovias", que apresenta as informações de hidrovias nacionais georreferenciadas e também o código das hidrovias de acordo com a Lei nº12.379/2011, conforme mostra a Figura 19.



Figura 19 - Painel "Hidrovias"

2.4.6 Painel "Iniciativas DAQ Georreferenciados"

O sexto painel é o "Iniciativas DAQ Georreferenciados", que apresenta as obras nacionais vigentes georreferenciadas nas hidrovias como mostra a Figura 20.



Figura 20 - Painel "Empreendimentos DAQ Georreferenciados"

2.4.7 Painel “Empreendimentos DAQ”

O último painel é o “Empreendimentos DAQ”, que contem cinco páginas com informações sobre:

- Empreendimentos DAQ: Panorama geral dos empreendimentos prioritários com seus respectivos carimbos;
- Instrumentos DAQ: Panorama geral dos instrumentos contratuais;
- Vigência contratual: Dados sobre a vigência contratual dos instrumentos;
- Ficha de empreendimentos (Figura 21): Informações sobre descrição, objetivo, resumo executivo, restrições e providências dos empreendimentos;



Figura 21 - Página "Ficha de Empreendimentos" no painel "Empreendimentos DAQ "

- Plano de empreendimento: Resumo com as principais informações referentes ao gerenciamento dos empreendimentos como mostra a Figura 22.



Figura 22 - Página "Plano de Empreendimento" no painel "Empreendimentos DAQ "

3. METODOLOGIA DE GESTÃO DE PROJETOS

3.1 Iniciação e Planejamento

O marco de início para as etapas de Iniciação e Planejamento é a aprovação do portão G3, onde ocorre a aprovação dos Projetos Básico e Executivo do empreendimento. Caso o empreendimento não necessite de projetos, o início será dado a partir de determinação da diretoria da DAQ.

O objetivo principal da iniciação é a formalização do início do projeto perante a organização com a indicação do gerente de empreendimento no Termo de Abertura do Projeto - TAP e o compromisso de participação das áreas envolvidas na fase de planejamento.

As principais atividades da iniciação são:

- Comunicação de início do empreendimento para as partes envolvidas, será realizada essa divulgação através dos painéis informativos da DAQ – Responsável: EGP-DAQ;
- Indicação formal do gerente do empreendimento mediante portaria de fiscalização – Responsável: Gestor do contrato;
- Formulação do Termo de Abertura do Projeto, que, segundo Prado (2011) reconhece a existência de um novo empreendimento e dá os poderes necessários para iniciar os trabalhos. Também é apresentado nos painéis informativos da DAQ – Responsável: EGP-DAQ.

Segundo Prado e Ladeira (2014), “o planejamento de um projeto visa criar um esquema de trabalho capaz de atingir a meta do projeto”. A esse esquema, que apresenta um nível de detalhamento suficiente para não promover ambiguidades, dá-se o nome de “plano do projeto” ou “plano de gerenciamento do projeto”.

O processo de planejamento utilizado pela DAQ tem como produtos o Plano de Projeto e a Reunião de Sessão Inicial (*Kickoff*), onde será validado o planejamento.

As principais etapas do processo são:

- **Elaborar o Plano do Projeto do Empreendimento:** O documento é elaborado pelo Gerente do Empreendimento com a ajuda do Escritório de Gerenciamento de Projetos da DAQ. A equipe do projeto que compõe outras unidades funcionais pode auxiliar a elaboração do plano;
- **Aprovar o Plano do Projeto do Empreendimento:** As aprovações ocorrerão pelo Diretor da DAQ;
- **Salvar a Linha de Base:** Nesse momento será concluído o planejamento e tomado como referência para futura comparação com os valores executados e para monitoramento do desempenho do empreendimento. Para que isso ocorra deverá ser feita a Reunião de Sessão Inicial (*Kickoff*) com as partes interessadas do empreendimento.

3.2 Termo de Abertura do Projeto (TAP)

Para auxiliar no preenchimento de cada um dos planos individuais que constituem o plano de empreendimento, foi elaborado o Manual de Preenchimento - Plano de Projeto. O documento explica como devem ser preenchidos cada um dos campos

O termo de abertura do projeto é o documento estático que autoriza formalmente a existência do empreendimento dentro da organização. Ele concede ao gerente do empreendimento a autoridade para

aplicar os recursos organizacionais nas atividades do projeto, além de reunir todas as informações necessárias para a execução.

É por meio do termo de abertura que o projeto é alinhado com a gestão estratégica da organização e estabelece as primeiras relações entre cliente (DAQ) e executor (empresa contratada). Ele documenta as necessidades do negócio apresentando as principais premissas, restrições, riscos, entendendo qual a necessidade do cliente final, ou seja, quem vai se beneficiar com o uso do empreendimento. O termo de abertura do projeto deve ser assinado pelos gerentes do empreendimento garantindo um compromisso entre ele e o executor do projeto, além disso, ele é uma das peças que vão ser aglutinadas dentro do plano do empreendimento.

Além de reunir informações e firmar um compromisso, o TAP (Figura 23) tem por objetivo:

- Nomear um gerente de projetos;
- Informar o objetivo do documento (porquê de se realizar o empreendimento e qual objetivo dele);
- Descrever de maneira geral os aspectos principais do projeto;
- Apresentar a justificativa do projeto;
- Informar as principais entregas e cronograma macro;
- Indicar custos e riscos do projeto.

| Termo de Abertura do Projeto - TAP | | DNIT | |
|------------------------------------|---|-----------------------|---|
| Nome do Empreendimento | IP4 de Silves/AM | Gestor do projeto | Keytson C.da Silva |
| Justificativa (Passado) | Condições não dignas para embarque e desembarque de passageiros e cargas. Condições inseguras para os usuários do transporte hidroviário." | Objetivo | Elaboração de Projetos Básico e Executivo de Engenharia e Execução da Obra de Construção de IP4 até 1º Semestre de 2021 |
| Benefícios (Futuro) | Prover à população ribeirinha o embarque e desembarque de cargas e passageiros de forma segura e digna. | Custos | R\$ 17,5 milhões |
| Entregas | 1. Início de execução 2. TRP 3. TRD / LO 4. Contratação da Operação 5. Inauguração | Linha do tempo | 1. 01/06/2017 2. 01/04/2021 (P) 3. 31/05/2021 (P) 4. 28/02/2021 (P) 5. 30/06/2021 (P) |
| Informações (Adicionais) | Execução: Contrato 27 00627/2016 J NASER ENGENHARIA LTDA Vigência: 28/12/2021 Supervisão: Contrato 27 00631/2016 LAGHI ENGENHARIA LTDA Vigência: 14/06/2021 | | |

Figura 23 - Termo de Abertura do Projeto (TAP)

3.2.1 Plano do Empreendimento

Segundo o PMI (2013, p.49), o planejamento do projeto contempla as atividades necessárias para “definir o escopo do projeto, refinar os objetivos e definir a linha de ação necessária para alcançar os objetivos para os quais o projeto foi criado”. Ou seja, o plano de projeto deve explorar todos os aspectos gerenciais com nível de detalhamento adequado para que a equipe possa atingir a meta do projeto. Caso não haja possibilidade de detalhamento prévio de alguma entrega, deve haver um marco no cronograma para posterior desdobramento desta entrega.

As principais seções que compõem o plano de projeto são:

- Identificação:** Esta seção contém informações básicas do empreendimento e que são obtidas a partir do TAP. Contempla os campos do “Nome do Empreendimento”, localização no “Mapa”, designação do “Gerente do Empreendimento”, qual o “Tipo do Empreendimento”, a qual “Hidrovia” e “Corpo Hídrico” o empreendimento está atrelado e qual a “Superintendência Regional (SR)” responsável. A Figura 24 mostra o modelo utilizado pelo Escritório de Empreendimentos da DAQ;

| Identificação do Empreendimento | |
|---------------------------------|---------------------------|
| Nome do Empreendimento | |
| Tipo do Empreendimento | Hidrovia/ Rio |
| Município/ Estado (UF) | Superintendência Regional |

Figura 24 - Modelo de identificação do Plano do Projeto

- Meta do Empreendimento:** Esta seção identifica a finalidade do empreendimento. Compõem esta parte o “Objeto” do empreendimento, ou seja, o que será realizado de fato. Ainda traz informações sobre o “Objetivo” da intervenção realizada – para que este esforço está sendo realizado -, qual a “Datas de Término” planejada e a “Duração” prevista. Informa também, o “Custo” completo e os “Benefícios do Empreendimento” para as principais partes interessadas. À medida que o planejamento vai sendo executado esta seção é atualizada, por exemplo, somente após o detalhamento de todas as atividades no cronograma será possível alimentar os campos “Data de Término” e “Duração”. A Figura 25 apresenta o modelo utilizado pela metodologia DAQ/DNIT;

| Meta do Empreendimento | |
|--|---|
| Objeto | Objetivo |
| 1. Início de execução 2. TRP 3. TRD / LO 4. Contratação da Operação 5. Inauguração | Elaboração de Projetos Básico e Executivo de Engenharia e Execução da Obra de Construção de IP4 até 1º Semestre de 2021 |
| Data de início | 01/06/2017 |
| Data de término | 30/06/2021 |
| Duração (dias úteis) | 1065 |
| Custo | R\$ 17,5 milhões |
| Benefícios (Futuro) | Prover à população ribeirinha o embarque e desembarque de cargas e passageiros de forma segura e digna. |

Figura 25 - Modelo de meta do empreendimento do Plano de Projeto

- Escopo:** Nessa seção serão tratados os limites de atuação do empreendimento. Nela serão desdobradas as “Premissas”, que são situações e informações tomadas como verdadeiras e que balizarão o desenvolvimento do plano de projeto. Outro campo igualmente importante é o de “Restrições” que são fatores internos ou externos que limitam o desenvolvimento do empreendimento. Também acompanha esta seção a “Declaração de Escopo” que informa os limites do que será e o que não será realizado durante a fase de execução. Ademais, integra o documento a “Estrutura Analítica de Projetos (EAP)” que desdobra o empreendimento em

vários esforços que somados compõe o projeto inteiro. Para cada uma dessas entregas existe uma descrição detalhada e clara do que se trata, essas informações são registradas no “Dicionário de EAP”. Nos projetos em que não foi apresentado um projeto executivo detalhado e/ou que o TR não teve a clareza necessária para a definição plena do escopo, se faz necessário elaborar uma Estrutura Analítica de Projeto (EAP) para detalhar quais são os entregáveis do projeto. A Figura 26 apresenta o preenchimento da EAP de dragagem de manutenção de empreendimento e a Figura 27 apresenta o modelo de escopo do empreendimento (EAE);

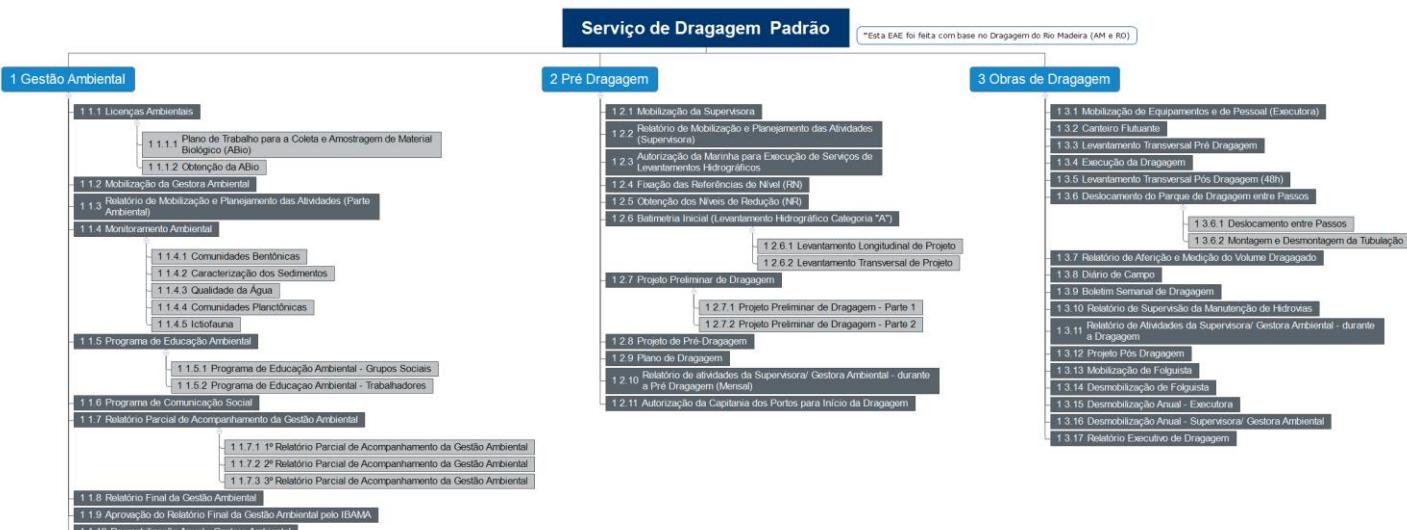


Figura 26 - Exemplo de EAP de dragagem



Figura 27- Modelo de escopo do empreendimento do Plano de Projeto

- Cronograma:** Esta seção trata do Macrocronograma com as fases e entregas mais importantes e vai no corpo do Plano de Projeto. O Cronograma detalhado é elaborado no Microsoft Project®, o qual permite que cada entrega registrada na EAP seja realizada, contando ainda as datas previstas de início e término, além do responsável pelo esforço. Ao final do planejamento este cronograma terá sua linha de base (datas planejadas) congelada (salvas) para comparação durante o processo de Execução e Monitoramento e

Controle. O modelo do macrocronograma e do cronograma em *MS-Project®* adotado pelo Escritório de Gerenciamento de Empreendimentos da DAQ/DNIT está apresentado na Figura 28 e Figura 29, respectivamente;

Figura 28 - Modelo de macro cronograma do Plano de Projeto

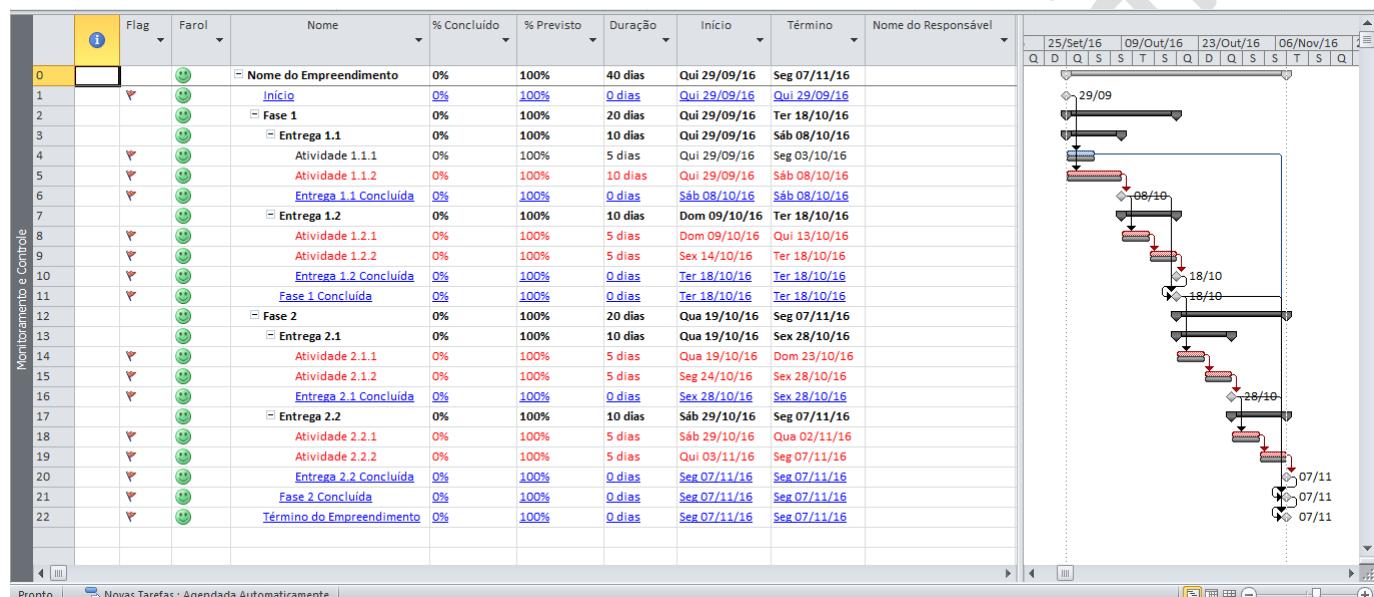


Figura 29 - Modelo de Cronograma do MS-Project® do Plano de Projeto

- **Partes Interessadas:** Este plano é opcional e nele serão explicitados os elementos internos e externos à DAQ/DNIT que impactam ou são impactados pela execução do empreendimento, também são descritos os principais beneficiários das ações desenvolvidas. São delineados também, na “Matriz de Responsabilidade”, o “Nome”, a “Função” e as “Responsabilidades” de cada membro da equipe do empreendimento. Finaliza-se esse plano com as informações para Contato de cada participante do projeto. A Figura 30 mostra o modelo adotado pelo Escritório de Empreendimentos da DAQ/DNIT:

Partes Interessadas

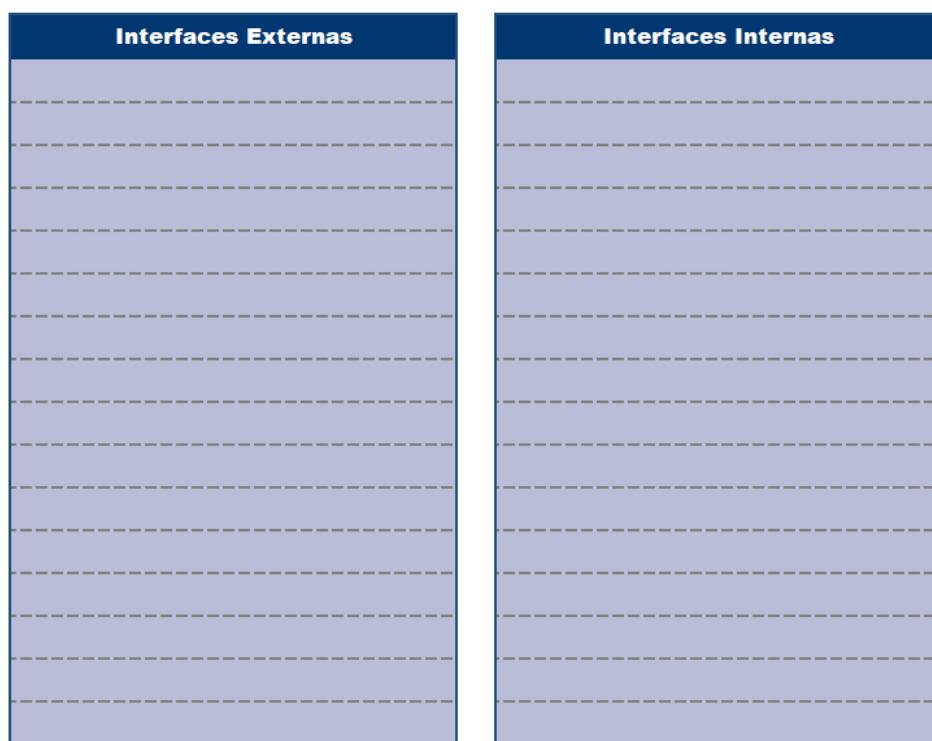


Figura 30 - Modelo de partes interessadas do Plano de Projeto

- **Plano de Comunicação:** Neste plano, que também é opcional, serão delineadas as ações de comunicação formal entre os participantes do empreendimento durante a fase da execução. Estarão descritas, conforme a necessidade do projeto, o “Meio”, a “Frequência”, o “Responsável” pela emissão e o “Destinatário” da informação, além, do “Conteúdo” a ser transmitido. A Figura 31 apresenta o modelo adotado pelo Escritório de Empreendimentos da DAQ/DNIT;

| Plano de Comunicação | | | | | |
|----------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| # | Conteúdo (O que comunica?) | Meio (Como comunica?) | Data ou Frequência | Responsável (Quem comunica?) | Destinatário (Para quem comunica?) |
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |

Figura 31 - Modelo de plano de comunicação do Plano de Projeto

- **Mapa de Risco e Plano de Tratamento dos Riscos:** A definição de risco, segundo o PMI (2008) é “um evento ou condição incerta que, se ocorrer, tem um efeito positivo ou negativo sobre pelo menos um dos objetivos do projeto”. Assim, durante o planejamento do empreendimento, realiza-se um levantamento dos eventos que poderão influenciar a execução das atividades. Realiza-se, dessa maneira, uma gestão proativa do projeto conforme demonstra a Figura 32.

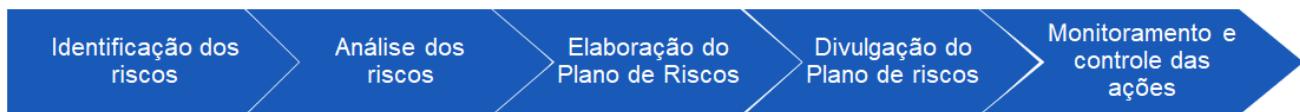


Figura 32 - Processo de Gestão de Riscos

Cada risco deve ser registrado no plano de projeto, avaliado conforme os critérios de probabilidade (alta, média ou baixa) e impacto (alto, médio ou baixo) e classificado em função desses parâmetros conforme “Matriz de Probabilidade versus Impacto” ilustrada na Figura 33.

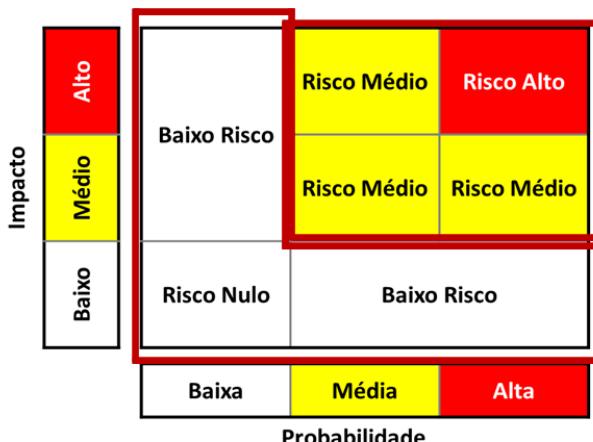


Figura 33 - Matriz de probabilidade versus impacto do Plano de Projeto

Cada risco identificado como médio ou alto registrado será exposto no “Plano de Respostas aos Riscos” em relação à “Fase do Empreendimento” que está atrelado e, a partir desse momento, delimitada uma “Estratégia” (Eliminar, Mitigar, Transferir ou Aceitar) e elaborada uma “Contramedida” para que os riscos que não serão aceitos, além do registro do “Responsável” pela ação e o “Prazo” para realização. O modelo adotado pela DAQ/DNIT está ilustrado na Figura 34.

| Plano de Riscos do Projeto | | | | | | | DNIT | |
|----------------------------|------------------------|-------|--------------------|---------|-------|--------------|-------------|-------|
| # | Fase do Empreendimento | Risco | Avaliação do risco | | | Contramedida | Responsável | Prazo |
| | | | Probabilidade | Impacto | Risco | | | |
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |

Figura 34 - Modelo do plano de respostas aos riscos do Plano de Projeto

3.2.2 Reunião de Sessão Inicial (Kickoff)

Após a elaboração da versão inicial do plano do empreendimento, o gerente do empreendimento deve iniciar um envolvimento com os principais executores listados no levantamento inicial. O primeiro momento de reunião se dá na Sessão Inicial (*Kickoff*). Nesse encontro o gerente do empreendimento informa aos participantes as principais características do empreendimento, identifica responsabilidades e cria comprometimento e espírito de equipe entre os participantes.

3.3 Execução e Monitoramento e Controle

“É na execução dos trabalhos que temos a maior atuação de todas as pessoas envolvidas com o projeto (PRADO, 2014, p.263).

A fase de execução acontece em paralelo com a fase de monitoramento e controle, uma vez que, à medida que o empreendimento vai sendo executado, também é feito o controle dos resultados para monitorar se estes estão de acordo com o estabelecido no plano de projeto.

As principais atividades do processo de Monitoramento e Controle são:

- **Acompanhar a execução do empreendimento:** o acompanhamento dos empreendimentos é realizado pelo gerente do empreendimento, coordenadores e diretor da DAQ por meio das reuniões estabelecidas no modelo de governança;
- **Realizar a gestão de mudanças no empreendimento:** Caso seja identificada alguma mudança necessária no projeto, o relatório de solicitação de mudança é elaborado com toda a avaliação do impacto da mudança no projeto e o mesmo deverá ser submetido para aprovação na instância adequada;
- **Realizar a Sala de Situação (N1):** A Sala de Situação é realizada na última semana de cada mês para que a Diretoria Executiva tenha uma visão geral do andamento e do desempenho dos empreendimentos da Carteira. A Sala de Situação usa como insumo as informações levantadas na N3 e N3.

3.3.1 Levantamento dos Resultados, Restrições e Providências

Na fase de monitoramento e controle, os resultados devem ser comparados com o planejado para o período e contramedidas devem ser propostas, em caso de desvio.

Primeiramente é realizada a atualização dos dados, que consiste nas atividades de atualização do cronograma, apuração da medição e identificação dos riscos. Dessa forma, são levantados os resultados do empreendimento no período. A atualização dos dados é uma atividade crítica do projeto, necessitando de comprometimento do líder do empreendimento, pois sua atualização é mensal.

Em seguida, realiza-se a análise do desempenho, onde são comparados o realizado e o previsto para o período em termos de tempo, custo, qualidade e escopo. Nessa etapa o mapa de riscos deve ser atualizado, contemplando a reclassificação de riscos existentes e a inclusão de novos riscos, caso existam.

O PMBOK define restrição como “um fator limitado que afeta a execução de um projeto, programa, portfólio ou processo” (PMI, 2017, p. 273), logo, a partir da etapa de análise do desempenho é possível levantar as restrições do projeto e definir ações corretivas, as chamadas providências.

O levantamento de providências consiste na definição de ações para casos de desvios ou riscos classificados como altos ou médios. As contramedidas estabelecidas devem constar em plano de ação, que por sua vez, deve ser refletido no plano do empreendimento.

3.3.2 Controle de Mudanças (Tempo, Escopo, Qualidade e Custo)

Caso haja necessidade de mudanças no empreendimento, o modelo de governança estabelece um fluxo de aprovação da mudança. Esse processo, que está representado na Figura 35 proporciona:

- **Controle da solicitação da mudança:** Garantindo o rastreio das mudanças e impedindo o descontrole ou excesso das mesmas, que podem levar o empreendimento ao fracasso. Exemplo:

- Mudanças constantes no prazo;
- Análise do impacto da mudança:** É necessário calcular o impacto de cada alteração no prazo, custo e escopo, avaliando assim o impacto no todo causado pela mudança;
 - Mudança de cultura:** Evitar aditivos e adotar cultura mais ativa perante a mudança.



Figura 35 - Processo de controle de mudanças

Todas as mudanças precisam estar descritas no Plano do Projeto (Plano do Empreendimento), onde o baseline será fixado para cada demanda e a alteração será controlada. Para cada mudança, é preciso se atentar aos impactos no prazo, escopo, qualidade e custo, realizando uma análise do impacto da mudança e dando prosseguimento ou não a mesma a partir desses resultados com foco principal para o prazo. A aprovação da mudança é feita pela gestão do EGP, pela SR ou pela DAQ e a mudança é feita a partir de um aditivo, que garante controle contratual.

3.4 Encerramento

Ao final do empreendimento ou fase, é alcançada a última etapa do gerenciamento do projeto. Para tanto, alguns passos devem ser seguidos:

- Encerramento dos contratos;
- Avaliação de sucesso do empreendimento;
- Registrar lições aprendidas;
- Preenchimento do Termo de Encerramento do Empreendimento;
- Arquivar as documentações do projeto.

3.4.1 Encerramento dos Contratos

É necessário realizar o encerramento de todos os contratos pertinentes ao empreendimento, a fim de liquidar as pendências administrativas e financeiras.

3.4.2 Avaliação de Sucesso

Para avaliar o sucesso de um projeto dentro da DAQ são considerados critérios preliminares de sucesso como custo e prazo como demonstra a Figura 36. Utilizando o percentual de desvio de cada um desses parâmetros atribui-se um valor e, a partir do somatório desses valores, o sucesso do projeto é classificado em insatisfatório, parcial ou pleno. É importante ressaltar que a qualidade é um requisito para a entrega do projeto.

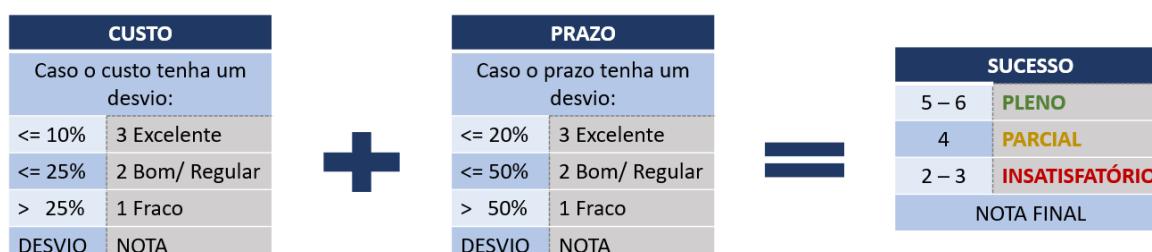


Figura 36 - Critérios de sucesso de projetos na DAQ

Para o cálculo do desvio de custo:

$$Desvio_{custo} = \left[\frac{\text{Valor do empreendimento } (PI + A + Ri + Re)}{\text{Valor do empreendimento } (PI + R)} \right] - 1$$

Sendo as variáveis:

PI: Preço inicial;

A: Aditivo:

Ri: Reajuste inicial:

Re: Reajuste excedente.

No caso de contratações do tipo RDCi, o cálculo do desvio de custo deve considerar também o ajuste realizado até a etapa de projeto, que é representado pela sigla *Ap* no denominador.

$$Desvio_{custo} = \left\lceil \frac{\text{Valor do empreendimento } (PI + A + Ri + Re)}{\text{Valor do empreendimento } (PI + Ap + Ri)} \right\rceil - 1$$

Sendo a variável:

Ap: Aditivo até a etapa de projeto:

Para o cálculo do desvio de prazo:

$$Desvio_{prazo} = \frac{\text{Término real do empreendimento} - \text{Término previsto do empreendimento}}{\text{Duracão prevista do empreendimento}}$$

3.4.3 Lições Aprendidas

No encerramento do projeto é necessário que todo o projeto seja revisitado para que os eventos (ações corretivas, ações preventivas, riscos levantados, riscos que ocorreram, etc.) sejam registrados e analisados. Esta análise dos eventos possibilitará o levantamento de ações aprendidas durante o projeto, que deverão ser registradas e arquivadas posteriormente pelo EGP-DAQ para que possam auxiliar no planejamento, execução e controle de outros projetos. A Figura 37 apresenta o modelo padrão de “Lições Aprendidas”, o documento deve ser preenchido ao final do projeto e armazenado no DNIT Cloud na pasta de Lições Aprendidas dos Empreendidos do diretório do EGP-DAQ. A pasta pode ser acessada no seguinte link <https://servicos.dnit.gov.br/dnitcloud/index.php/s/nceCGSKo3pWHGXW>.

Figura 37 - Lições aprendidas

Sugere-se que anualmente o EGP-DAQ conduza uma reunião com os gerentes de empreendimentos para compartilhamento de boas práticas e lições aprendidas, impulsionando a gestão do conhecimento na diretoria e disseminando as informações contidas neste plano individual.

3.4.4 Termo de Encerramento

O Termo de Encerramento é construído pelo gestor do projeto (fiscal do empreendimento) em conjunto com o EGP-DAQ e tem por finalidade fazer a avaliação final do projeto e das entregas e checar se tudo foi finalizado conforme prevê a metodologia. É através deste relatório que será analisada a aprovação do encerramento do projeto pelo Coordenador Geral responsável, Coordenador do EGP-DAQ e pelo Diretor da DAQ e também que se dará o encerramento administrativo do empreendimento.

O Termo de Encerramento (Figura 38) deve apresentar informações tais como:

- Nome do empreendimento;
- Gestor do projeto (Fiscal do empreendimento);
- Análise do sucesso do projeto;
- Lições aprendidas;
- Pendências contratuais.

| Termo de Encerramento do Projeto - TEP <i>DNIT</i> | | | |
|--|----------------------------|-------------------------------|--|
| Nome do Empreendimento | - | | |
| Avaliação de sucesso | | Sucesso Final | |
| Critérios de Prazo: | Critérios de Custo: | Parcial | |
| Fraco | Excelente | Pendências Contratuais | |
| Lições aprendidas: | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Garantir a gestão dos contratos para que não ocorram atrasos nas contratações e, por consequência, na entrega do empreendimento; 2. Realizar modelagem computacional hidrodinâmica bidimensional (2D) para melhor dimensionamento do traçado e geometria do canal a ser dragado; 3. Reestruturar a gestão do empreendimento de modo a implementar as melhores ferramentas de gestão com foco em uma abordagem de gestão da rotina; 4. Explicitar necessidade de a empresa contratada dispor do seu próprio equipamento de batimetria nos TRs e realizar acompanhamentos batimétricos diários para viabilizar o acompanhamento da rotina; 5. Concentrar esforços de todos os parques de dragagem em um mesmo ponto de forma a concluir o mais rápido possível; | | | |

Figura 38 - Termo de encerramento do projeto

A partir da união de todos os planos individuais (termo de abertura, plano de comunicação, etc) teremos o plano do empreendimento. Esse documento irá apresentar as informações relevantes ao projeto de uma forma visual. O plano do empreendimento está disponível também em formato de *Power BI* como mostra a Figura 39, sendo possível acessá-la no endereço https://linktr.ee/daq_dnit na opção Empreendimentos DAQ.

| Empreendimento | | PLANO DE EMPREENDIMENTO | | |
|---|--|--|---|---|
| | | JUSTIFICATIVA | | OBJETIVOS |
| Dragagem Hidrovia do Madeira/RO | | Condição de sedimentação contínua na hidrovia causando estrangulamento do calado, comprometimento da segurança e navegabilidade das embarcações. | | Execução de Dragagem de Passos Críticos na Hidrovia do Madeira, melhorando as condições de segurança e navegabilidade da Hidrovia com início da campanha jul/21 |
| Frequência de Atualização: Pontual | | | | |
|  | | BENEFÍCIOS | CUSTO ESTIMADO | RISCOS |
| | | Manutenção contínua das condições regulares para a navegação comercial na hidrovia (aumento da confiabilidade). | R\$ 108.564.315 Obra: R\$ 101.760.840 (100% contrato - 22 00220/2021) Supervisão: R\$ 6.803.475 (100% contrato - 22 00221/2021) | 1 - Atraso no início da dragagem devido à morosidade na emissão da autorização do Ibama (ABIO) e da Marinha (NORMAM 11). 2- Perda da janela hidrológica devido à dificuldade de mobilização da Executora, Gestor Ambiental e/ou Supervisora 3-Possível disparidade entre contratação realizada e execução necessária. |
| EXECUÇÃO 50600.032137/2020-94 | | NECESSIDADE RECURSOS | | |
| Nº Contrato: 00220/2021-00 | | R\$ 31.978.466 R\$ 28.791.566 (Obra) R\$ 3.186.900 (Supervisão) | | |
| Empresa: Consórcio Jan De Nul - JEED | | | | |
| Nome Fiscal: CLÁUDIO ANDRÉ NEVES | | | | |
| Início vigência: 17/06/2021 | | | | |
| Térn. vigência: 17/06/2025 | | | | |
| SUPERVISÃO 50600.0001758/2021-15 | | GESTÃO DA MUDANÇA | MACRO ENTREGAS | PRAZO |
| Nº Contrato: 221/2021 | | Não houve alteração no escopo inicial. | | |
| Empresa: LAGHI ENGENHARIA LTDA | | 1 - Autorização de Dragagem- Ciclo 1 2 - Início do ciclo de Dragagem 3 - Realização da Dragagem (desmobilização) - Ciclo 1 4 - Comprovação de execução de ciclo de Dragagem | | |
| Nome Fiscal: ANDRE CARDOSO BERNARD... | | | | |
| Início vigência: 01/06/2021 | | | | |
| Térn. vigência: 01/06/2025 | | | | |

Figura 39 – Exemplo de Plano de Empreendimento

Versão Preliminar

4. GESTÃO DE INDICADORES E METAS

4.1 Mapa de Indicadores (Estratégicos, Táticos e Operacionais)

4.1.1 Indicadores Estratégicos

Na Diretoria Aquaviária (DAQ) existem seis indicadores estratégicos que são medidos mensalmente. A sua aferição acontece tanto em nível Brasil quanto aberto por SR. Os indicadores podem ser divididos quanto ao tema:

Manutenção e Operação:

- Disponibilidade de IP4;
- Disponibilidade de eclusas.

Implantação:

- Índice de intervenções de obras de IP4 concluídas (acumulado);
- Índice de intervenções de obras hidroviárias concluídas (acumulado);
- Índice de intervenções de obras de portos organizados concluídas (acumulado).

Orçamento:

- Execução Orçamentária (Liquidado / Dotado LOA Ano).

4.1.2 Indicadores Táticos

Em relação aos indicadores táticos, atualmente são onze indicadores, que também são medidos mensalmente e tem a abertura por SR ou a visão Brasil. Os indicadores táticos são:

- Índice de obras de IP4 concluídas com termo de recebimento provisório;
- Índice de obras em hidrovias concluídas com termo de recebimento provisório;
- Índice de obras de portos organizados concluídas com termo de recebimento provisório;
- Disponibilidade de IP4 (Dias);
- % de IP4 com contrato de operação e manutenção;
- Índice de obras de recuperação de IP4 concluídas;
- Disponibilidade de eclusas (Dias);
- % de eclusas com contrato de operação e manutenção;
- Índice de empenho;
- Índice de liquidação;
- % do RAP pago por RAP inscrito líquido.

4.1.3 Indicadores Operacionais

Quanto aos indicadores operacionais, atualmente onze indicadores que também são medidos mensalmente e tem a abertura por SR ou a visão Brasil. Os indicadores operacionais são:

- Carimbo do Empreendimento;
- Execução;
- Projetos;
- Ambiental;

- Licitação;
- Orçamentário;
- Financeiro;
- Índice de obras de recuperação concluídas com termo de recebimento provisório;
- Movimentação de passageiros nas IP4;
- Movimentação de cargas nas eclusas;
- Nº de Eclusagens;

A Figura 40 apresenta a abertura dos indicadores da DAQ em nível estratégico, tático e operacional. As informações de indicadores, tais como forma de cálculo, mediação, entre outros estão no painel do Power BI de Diretrizes e Metas disponíveis no endereço https://linktr.ee/restrito_daq.



Figura 40 - Indicadores DAQ

Ao se comparar a quantidade de indicadores do Atlas Aquaviário com os que foram apresentados anteriormente, percebe-se que neste documento foram adicionados quatro indicadores táticos e sete indicadores operacionais. Isso ocorre em função de o Atlas Aquaviário apresentar apenas os indicadores de gestão do empreendimento e este documento contemplar tanto os indicadores de gestão do empreendimento quanto os referentes à gestão da DAQ.

4.2 Ritual de Atualização de Indicadores

O processo de atualização de indicadores da DAQ é realizado mensalmente e se inicia na última semana do mês, onde é enviado pela Divisão de Acompanhamento de Empreendimentos Aquaviários - DGEA um ofício às SR solicitando o preenchimento das planilhas ilustradas na Figura 41 com os resultados dos indicadores do mês. No ofício são dados os direcionamentos quanto a forma de envio, onde as planilhas devem ser preenchidas, anexadas e compactas em um único arquivo por SR, e o prazo que é o quinto dia do mês.

| Indicadores | Nº SEI da planilha | Responsáveis |
|---------------------|-------------------------|---|
| Desobstrução da Via | 6548234 | - SR-AM - SR-BA - SR-MS - SR-PA - SR-RO - SR-RS - SR-SP |
| Dragagem | 6548242 | - SR-RO - SR-RS |
| Eclusas | 6548207 | - SR-BA - SR-PA - SR-RS - SR-SP |
| IP4 | 6548221 | - SR-AM - SR-PA |
| Sinalização Náutica | 6548248 | - SR-MS - SR-RS - SR-SP |

Figura 41 - Planilha de indicadores

Após a finalização do prazo, caso alguma SR não tenha enviado os indicadores, é necessário entrar em contato com a DGEA informando o atraso. Nessa situação, a DGEA entra em contato diretamente com a Superintendência para o envio dos indicadores. Caso não ocorram atrasos nos envios, segue-se o fluxo padrão no qual os indicadores são compilados na planilha de indicadores e no Atlas Aquaviário. O fluxo de atualização dos indicadores, assim como a descrição das atividades que o compõe estão detalhados no POP do Atlas Aquaviário.

4.3 Painel de Metas e Diretrizes

O painel de Metas e Diretrizes apresenta um resumo das metas e diretrizes estabelecidas para a DAQ em 2021. Na página “Diretrizes DAQ”, é apresentado o status de cada diretriz como demonstra a Figura 42 e a página “Diretrizes Detalhadas” apresenta o detalhamento das metas de cada diretriz como mostra a Figura 43.



Figura 42 - Página "Diretrizes DAQ" no painel do PBI "Metas e Diretrizes"



Figura 43 - Página "Diretrizes Detalhadas" no painel do PBI "Metas e Diretrizes"

O painel está disponível no linktree “Restrito_DAQ” no seguinte endereço https://linktr.ee/restrito_daq.

4.4 Atlas Aquaviário

O Atlas Aquaviário é um documento elaborado mensalmente, que tem como propósito visualizar espacialmente e por superintendência as atividades desenvolvidas no mês anterior no modal aquaviário sob competência do DNIT. O documento é composto por instrumentos contratuais ativos e paralisados com atuação dentro do Sistema Nacional de Viação – SNV (Lei Federal 12.379 de 06 de janeiro de 2011), sob responsabilidade da Diretoria de Infraestrutura Aquaviária – DAQ.

A estrutura do Atlas propõe a apresentação das intervenções aquaviárias, com base no tipo de atividade realizada:

- Construção e Recuperação;
- Operação;
- Manutenção;
- Sinalização;
- Estudos e Projetos.

Além disso, o Atlas Aquaviário apresenta os indicadores estratégicos, táticos e operacionais abertos por superintendência e também consolidados em nível Brasil.

O Atlas Aquaviário é publicado mensalmente na página da DAQ do site do DNIT no seguinte link: <https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/aquaviario/atlas-aquaviario/>, sendo as suas informações referentes sempre ao mês anterior a publicação.

4.5 Corrida Hidroviária

A “Corrida Hidroviária - DAQ” tem por objetivo promover um espaço lúdico para o acompanhamento dos resultados, melhorando o desempenho, engajamento, a comunicação e o senso de pertencimento dos gestores e demais servidores da DAQ e Superintendências Regionais.

Os participantes são classificados em 2 grupos de acordo com sua posição na instituição e relação com as unidades gerenciais conforme demonstra a Figura 44.

Grupo 1 – Equipes de Unidades com Metas de Capacitação, Contratações, Medições e Diretrizes DAQ



DAQ/Sede:

- Coordenadores-Gerais
- Coordenadores Setoriais
- Demais servidores das coordenações

Superintendências Regionais:

- Superintendentes
- Coordenadores de Engenharia Aquaviária
- Chefes de Serviços
- Demais servidores que compõem as equipes

SR's – AL, AM, BA, MA, MS, PA, PE, RO, RS, SP.

Grupo 2 – Equipes de Unidades com metas de Capacitação



Superintendências Regionais:

- Superintendentes
- Coordenadores de Engenharia Aquaviária
- Chefes de Serviço Aquaviário
- Demais servidores que compõem as equipes

SR's – AC, CE, MG, MT, PB, PI, PR, RJ, RN, SC, TO.

Figura 44 - Grupos da Corrida Hidroviária DAQ

Para o Grupo 1 (unidades com metas), a Corrida Hidroviária estimulará o engajamento e o alcance dos resultados em quatro pilares: Capacitação, onde o resultado é medido de forma individual a partir de horas dedicadas a cursos pertinentes a atuação, contratações, medições e metas – diretrizes, onde o resultado é alcançado pela unidade gerencial. Para o Grupo 2, a avaliação vem a partir do desenvolvimento das competências necessárias para gestores de alto performance. Dessa forma, a pontuação total é obtida através apenas do pilar capacitação. Para ambos os grupos, a pontuação máxima a ser alcançada é de 100 pontos.

O acompanhamento do desempenho dos participantes em seus grupos, segundo metas previstas para o ano, é realizado por meio de um Painel do Power BI como demonstra a Figura 45. O Painel da Corrida Hidroviária está disponível no seguinte endereço https://linktr.ee/corrida_hidroviaria.

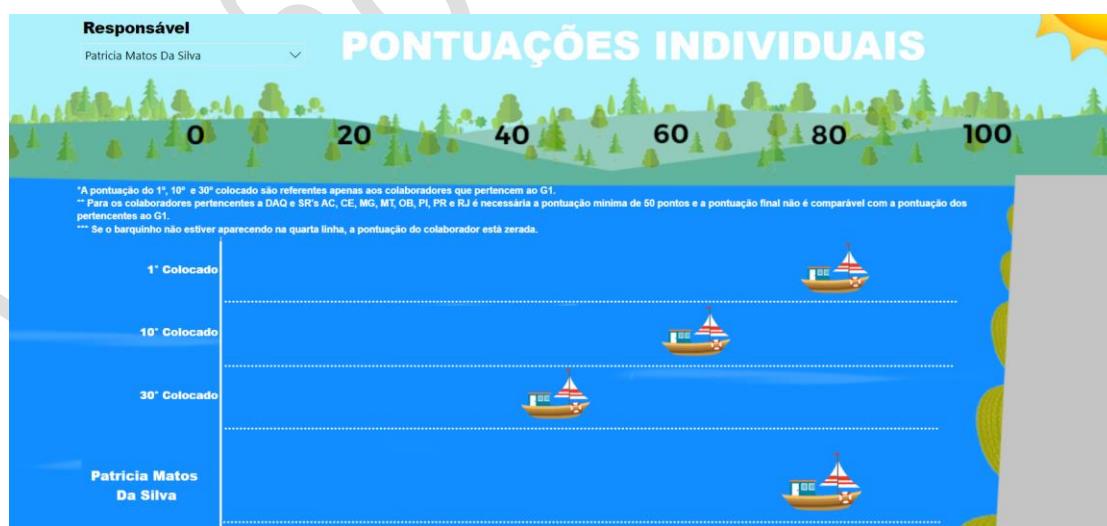


Figura 45 - Painel do PBI "Corrida Hidroviária"

Versão Preliminar

Referências

- APM – Association for Project Management (2005);
- DINSMORE, P. C.; SILVEIRA NETO, F. H. Gerenciamento de projeto e o fator humano: conquistando resultados através das pessoas. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005;
- Guia Prático de Gerenciamento de Projetos do DNIT;
- *International Project Management Association – IPMA*;
- Kerzner, H. (2002). Gestão de Projetos: As Melhores Práticas. São Paulo: Artmed Editora;
- Prado, D.; Ladeira, F. (2014). Planejamento e Controle de Projetos. São Paulo: Falconi Editora;
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE - PMI-PMBOK. A guide to the project management body of knowledge. Newtown Square: PMI, 2004.

Versão Preliminar



MINISTÉRIO DA
INFRAESTRUTURA

