



**FACULDADE DE TECNOLOGIA SENAI CIMATEC
MBA EXECUTIVO EM GESTÃO DE PROJETOS**

PROJETO FINAL DE CURSO

**DESENVOLVIMENTO DE UMA VÁLVULA
“BLOWOUT PREVENTER” NACIONAL**

Apresentado por: Saulo Queiroz Figliuolo
Orientadora: Prof^ª. M.Sc. Rosana Vieira Albuquerque, PMP

SALVADOR

2017

SAULO QUEIROZ FIGLIUOLO

**DESENVOLVIMENTO DE UMA VÁLVULA
“BLOWOUT PREVENTER” NACIONAL**

Projeto Final de Curso apresentado ao Colegiado de Pós-Graduação para obtenção do certificado de Especialista em Gestão de Projetos da Faculdade de Tecnologia SENAI CIMATEC.

Orientadora: Prof^a. M.Sc. Rosana V. Albuquerque, PMP

SALVADOR

2017

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca da Faculdade de Tecnologia SENAI CIMATEC

F471d Figliuolo, Saulo Queiroz

Desenvolvimento de uma válvula “Blowout Preventer” nacional / Saulo Queiroz Figliuolo. – Salvador, 2017.

154 f. : il.

Orientadora: Prof.^a MSc. Rosana Vieira Albuquerque.

Monografia (MBA Executivo em Gestão de Projetos) – Programa de Pós-Graduação, Faculdade de Tecnologia SENAI CIMATEC, Salvador, 2017.
Inclui referências.

1. Blowout Preventer. 2. RAM BOP. 3. Guia PMBOK. 4. Gerenciamento de projetos. I. Faculdade de Tecnologia SENAI CIMATEC. II. Albuquerque, Rosana Vieira. III. Título.

CDD: 658.404

Nota sobre o estilo da Faculdade de Tecnologia SENAI CIMATEC

Este Projeto Final de Curso do MBA Executivo em Gestão de Projetos foi elaborado considerando as normas de estilo (i.e. estéticas e estruturais) e estão disponíveis em formato eletrônico, mediante solicitação via e-mail ao Coordenador do Curso, e em formato impresso somente para consulta.

Ressalta-se que o formato proposto, considera diversos itens das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), modelos de *templates* apresentados por Ricardo Viana Vargas, Rosalvo de Jesus Nocera e outros, todos referentes a documentos citados no Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos (PMBOK), do *Project Management Institute* (PMI), entretanto opta-se, em alguns aspectos, seguir um estilo próprio elaborado e amadurecido pelo professor orientador do curso e outros professores do programa de pós-graduação supracitado.

**DESENVOLVIMENTO DE UMA VÁLVULA
“BLOWOUT PREVENTER” NACIONAL**

Por

SAULO QUEIROZ FIGLIUOLO

Projeto Final de Curso aprovado com nota 9,0 como requisito parcial para a obtenção do certificado de Especialista em Gestão de Projetos, tendo sido julgado pela Banca Examinadora formada pelos professores:

Presidente: Prof^a M.Sc. Rosana V. Albuquerque, PMP – Orientadora - SENAI
CIMATEC

Membro: Prof. MSc. Ricardo de Oliveira M. Russel, SENAI CIMATEC

Membro: Prof. MSc. Leonardo Sanches de Carvalho, SENAI CIMATEC

Salvador, 16/02/2017.

DECLARAÇÃO DE ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Através deste instrumento, isento meu Orientador e a Banca Examinadora de qualquer responsabilidade sobre o aporte ideológico conferido ao presente trabalho.

SAULO QUEIROZ FIGLIUOLO

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer aos meus pais, Sérgio e Simone, a minha namorada Otanéa, minha irmã Soane e meu cunhado Diogo e a todos os amigos e colegas que me ajudaram durante a execução do trabalho me dando muito apoio para que eu pudesse concluir mais essa etapa em minha vida.

EPÍGRAFE

Velocidade é isso, sentir-se livre.
Quando corremos pensamos na vida, ficamos em silêncio,
Ouvindo apenas o barulho do motor.

Paul Walker

RESUMO

O equipamento denominado *Blowout Preventer* (BOP), está presente sempre em poços de produção de petróleo e gás natural como uma válvula de segurança para evitar o extravasamento descontrolado do produto do poço onde esteja instalada, seja na fase de perfuração, completação, produção ou manutenção. Motivado pela política de conteúdo local imposta pela Agência Nacional de Petróleo (ANP), a XPTO, uma empresa genuinamente Brasileira, com sede na cidade de Catú-Ba, decidiu investir no desenvolvimento de protótipos nacionais para atendimento das exigências da ANP. Nesse âmbito, a XPTO procurou o apoio do SENAI CIMATEC, um dos três ICTs qualificados à utilização das verbas do projeto piloto da Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial – EMBRAPPII, para a realização desse projeto. Assim foi estabelecido um acordo entre XPTO, SENAI CIMATEC e EMBRAPPII para o desenvolvimento e a manufatura de protótipos de um BOP com projeto e fabricação exclusivamente nacionais e que atendesse aos requisitos impostos pelos principais clientes e órgãos reguladores, sejam nacionais ou internacionais. É importante ressaltar que este é um projeto real e que foi realizado no passado, entretanto a equipe de projeto não tinha o conhecimento de gerenciamento de projeto e da metodologia aqui exposta.

Palavras chave: *Blowout Preventer*, RAM BOP; Gerenciamento de projetos; PMBOK

ABSTRACT

The equipment called Blowout Preventer, or just BOP is always present in oil production wells and natural gas as a safety valve pair prevent uncontrolled leakage pit product which is installed either in phase of drilling, completion, production, or maintenance. Motivated by the local content policy imposed penalty National Petroleum Agency - ANP, the XPTO a genuinely Brazilian company, headquartered in the city of Catu, Bahia, decided to invest in the development of national prototypes to meet the requirements of the ANP. In this context, the XPTO seeks the support of SENAI CIMATEC, one of the three qualified ICT to use the pilot project funding from the Brazilian Research Company and Industrial Innovation - EMBRAPPII for the realization of this project. So an agreement was reached between XPTO, SENAI CIMATEC and EMBRAPPII for the development and manufacture of prototypes of a BOP with purely domestic design and manufacture and which would meet the requirements imposed by major customers and regulatory agencies, whether national or international. It is important to note that this is a real project that has been carried out in the past, but the project team did not have the knowledge of project management and the methodology presented here.

Keywords: Blowout Preventer; RAM BOP; Project management; PMBOK

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - EAP Hierárquica.....	29
Figura 2 - Gráfico de Gantt.....	78
Figura 3 - Gráfico de Marcos.....	90
Figura 4 – Orçamento na EAP	96
Figura 5 - Eventos de comunicação	106
Figura 6 - Organograma do projeto	115
Figura 7 - RBS – <i>Risk Breakdown Structure</i>	129
Figura 8 - Qualificação dos riscos	131

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Estimativa de Prazo do Projeto	17
Tabela 2 - EAP em lista.....	30
Tabela 3 – Dicionário da EAP	32
Tabela 4 - Lista de Atividades com Duração	44
Tabela 5 - Planilha de recursos do projeto	58
Tabela 6 - Orçamento por Pacotes Principais do Projeto.....	97
Tabela 7 - Orçamento por Recurso	99
Tabela 8 - Cronograma de Desembolso	100
Tabela 9 – Registro dos <i>Stakeholders</i>	109
Tabela 10 – Tabela para avaliação de resultados.....	113
Tabela 11 – Recursos humanos do projeto.....	116
Tabela 12 – Time do projeto.....	117
Tabela 14 – Matriz de responsabilidade (parte 1)	118
Tabela 15 – Matriz de responsabilidade (parte 2)	118
Tabela 15 – Requisitos de Qualidade e Critérios Mínimos.....	122
Tabela 16 – Riscos identificados.....	130
Tabela 17 – Análise Qualitativa do Risco	130
Tabela 18 – Quantificação dos riscos	132
Tabela 19 - Respostas planejadas a riscos.....	134
Tabela 20 – Reservas gerenciais e de contingência	136
Tabela 21 – Materiais e equipamentos a serem adquiridos	143
Tabela 22 – Qualificação de fornecedores.....	144
Tabela 23 – Avaliação de fornecedores	145
Tabela 24 – Qualificação de treinamento	147
Tabela 25 – Avaliação de treinamento	147

LISTA DE FLUXOGRAMAS

Fluxograma 1 - Sistema de Controle Integrado de Mudanças	20
Fluxograma 2 - Controle de Qualidade	125
Fluxograma 3 - Controle de Mudança de Riscos	133

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AF	Autorização de Fornecimento
ANP	Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
API	<i>American Petroleum Institute</i>
APQP	<i>Advance Product Quality Planning</i>
ASME	<i>American Society of Mechanical Engineers</i>
BOP	<i>Blowout Preventer</i>
CAD	<i>Computer-Aided Design</i>
CAE	<i>Computer-Aided Engineering</i>
CCM	Comitê de Controle de mudanças
CI	Comunicado Interno
CIMATEC	Campus Integrado de Manufatura e Tecnologia
DPI	Desenvolvimento de Produtos Industriais
EAP	Estrutura Analítica do Projeto
EDT	Estrutura De Detalhamento De Trabalho
EMBRAPII	Associação Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial
FMEA	<i>Failure Mode and Effect Analysis</i>
FTP	<i>File Transfer Protocol</i>
GP	Gerente de Projeto
ICT	Instituições Científicas e Tecnológicas
IDPT	Índice de desempenho para término
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
MS	<i>Microsoft</i>
NACE	<i>National Association of Corrosion Engineers</i>
NDA	<i>Non-Disclosure Agreement</i>
NGP	Núcleo de Gestão de Pessoal
NR	Norma Regulamentadora
O&G	<i>Oil and Gas</i>
PCR	Plano de Carreira e Remuneração
PFG	Preço Fixo Garantido
PG	Plano de Gestão
PGP	Plano de Gerenciamento do Projeto

PMBOK	<i>Project Management Body of Knowledge</i>
PMI	<i>Project Management Institute</i>
PMO	<i>Project Management Office</i>
Psi	<i>Pound Force per Square Inch</i>
QFD	<i>Quality Function Deployment</i>
RBS	<i>Risk Breakdown Structure</i>
RC	Requisição de Compra
RH	Recursos Humanos
RT	Relatório Técnico
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
TCU	Tribunal de Contas da União
TR	Termo de Referência
VME	Valor Médio Esperado

SUMÁRIO

1. TERMO DE ABERTURA.....	15
2. SISTEMA DE CONTROLE INTEGRADO DE MUDANÇAS.....	20
3. REGISTRO DE LIÇÕES APRENDIDAS	21
4. DECLARAÇÃO DE ESCOPO	24
5. DOCUMENTO DE REQUISITOS	27
6. ESTRUTURA ANALITICA DO PROJETO - EAP GRÁFICA	29
7. ESTRUTURA ANALITICA DO PROJETO - EAP EM LISTA.....	30
8. DICIONÁRIO DA ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO.....	32
9. PLANO DE GERENCIAMENTO DE ESCOPO	39
10. PLANO DE GERENCIAMENTO DO CRONOGRAMA.....	42
11. LISTA DE ATIVIDADES COM DURAÇÃO E PREDECESSORAS.....	44
12. ALOCAÇÃO DE RECURSOS DO PROJETO.....	58
13. GRÁFICO DE GANTT DO PROJETO.....	78
14. GRÁFICO DE MARCOS DO PROJETO	90
15. PLANO DE GERENCIAMENTO DE CUSTOS.....	94
16. DECOMPOSIÇÃO DO ORÇAMENTO NA EAP.....	96
17. ORÇAMENTO DO PROJETO POR PACOTE	97
18. ORÇAMENTO DO PROJETO POR RECURSO	99
19. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO DO PROJETO	100
20. PLANO DE GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES	104
21. REGISTRO DOS STAKEHOLDERS DO PROJETO	109
22. PLANO DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	112
23. ORGANOGRAMA DO PROJETO.....	115
24. LISTA DE RECURSOS HUMANOS DO PROJETO	116
25. DIRETÓRIO DO TIME DO PROJETO.....	117
26. MATRIZ DE RESPONSABILIDADE DO PROJETO	118
27. PLANO DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE	121
28. PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS.....	128
29. PLANO DE RESPOSTAS A RISCOS	134
30. PLANO DE GERENCIAMENTO DE AQUISIÇÕES	138
31. DECLARAÇÃO DE TRABALHO – MATERIAIS E SERVIÇOS.....	143

32. DECLARAÇÃO DE TRABALHO – TREINAMENTO	146
33. TERMO DE APROVAÇÃO DO PROJETO	148
34. REFERÊNCIAS	149
35. ANEXO	150

GESTÃO DA INTEGRAÇÃO

TERMO DE ABERTURA

OBJETIVO DO PROJETO

Desenvolver uma válvula do tipo *Blowout Preventer* (BOP) como produto totalmente nacional, incluindo manufatura de três equipamentos protótipos para validação e testes, em até 24 meses.

JUSTIFICATIVAS DO PROJETO

O projeto é uma iniciativa da empresa XPTO com o objetivo de atender as exigências da ANP de adotar conteúdo local para as áreas de exploração. A atual rodada de licitação exige do concessionário, durante a fase de exploração, que seja comprado um montante de 70% (setenta por cento) de bens e/ou serviços para exploração em terra, 51% (cinquenta e um por cento) em águas rasas e 37% (trinta e sete por cento) em águas profundas, sob pena de multa.

Sendo assim, a XPTO indicou o BOP como alvo do projeto de desenvolvimento, pois o mesmo, segundo a empresa, é de funcionamento simples e geometria sem muita complexidade, não é fabricado no Brasil. Além disto, não houve inovação significativa desse equipamento ao longo das últimas décadas.

Com este projeto, a XPTO visa a redução de custo na aquisição e importação da válvula, além da possibilidade de criar uma nova linha de negócio para a empresa, comercializando equipamentos nacionais, gerando assim, emprego, desenvolvimento e renda.

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

1. PRODUTO DO PROJETO

O produto final é o projeto de engenharia de um BOP com manufatura de três protótipos desse equipamento com todos os seus acessórios.

2. ENTREGAS

O projeto terá como principais entregas:

- *Book* do Projeto de engenharia: Contendo memorial descritivo do projeto, memorial descritivo do equipamento, desenhos de fabricação e montagem, além de manuais de montagem, operação e manutenção;

- *Book* de Fabricação: contendo certificados da matéria prima utilizada, relatório técnico de inspeção de fabricação e montagem, além do relatório técnico dos testes;
- Três Protótipos Funcionais, cada um com seu respectivo *kit* de gavetas e acessórios.

NOME GERENTE DO PROJETO, SUAS RESPONSABILIDADES E AUTORIDADE

O gestor do referido projeto será o Eng. Mec. Saulo Figliuolo e será de sua inteira responsabilidade conduzir o projeto em todas as suas etapas com autoridade parcial, pois é subordinado ao gerente da área de Desenvolvimento de Produtos Industriais do SENAI CIMATEC, o Dr. Eng. Mec. Valter Estevão Beal.

PRINCIPAIS PARTES INTERESSADAS

- XPTO – Empresa parceira (contratante e patrocinadora do projeto)
- SENAI CIMATEC – ICT que irá desenvolver as atividades do projeto;
- EMBRAPII – Organização de fomento e financiamento
- GP e equipe SENAI do projeto;
- Equipe XPTO do projeto;
- Consultor do PMO do SENAI;
- Fornecedores de material, peças e serviços;
- Empresas do segmento de O&G;
- Agência Nacional de Petróleo (ANP).

DESCRIÇÃO DO PROJETO

1. ESTIMATIVA INICIAL DE PRAZO DO PROJETO

Este projeto com início estimado em fevereiro de 2014 e tem duração estimada de 24 meses conforma cronograma abaixo:

Tabela 1 - Estimativa de Prazo do Projeto

FASE	DATA
Iniciação	Fevereiro 2014
Planejamento	Fevereiro 2014
Execução	Março 2014
Projeto Informativo	Março 2014
Projeto Conceitual	Julho 2014
Projeto Básico	Setembro 2014
Projeto Detalhado	Outubro 2014
Compras e Contratações	Março 2014
Fabricação e Montagem	Março 2015
Testes	Junho 2015
Encerramento do Projeto	Setembro 2015

2. ESTIMATIVA INICIAL DE CUSTO DO PROJETO

A estimativa de custo necessário para viabilizar o projeto de desenvolvimento do BOP é de, aproximadamente, R\$ 1.250.000,00 (um milhão e duzentos e cinquenta mil reais).

PREMISSAS INICIAIS

- Os acordos de confidencialidade e sigilo entre XPTO e SENAI CIMATEC devem estar assinados antes do início do projeto;
- O contrato de parceria entre SENAI CIMATEC e XPTO deverá estar firmado;
- A XPTO e a EMBRAPII deverão realizar o desembolso conforme cronograma financeiro que será apresentado;
- A XPTO deverá realizar a apresentação do equipamento, modo de operação, tecnologias disponíveis e outros pontos necessários ao início do projeto;
- O SENAI CIMATEC deverá dispor de licenças de softwares CAD e CAE para desenvolvimento do projeto técnico;
- Os laboratórios de ensaios químicos e mecânicos, e o de metrologia do SENAI CIMATEC estarão operantes e disponíveis para realizar os testes necessários ao projeto;
- Fornecedores locais serão capazes de reproduzir as características do material especificado durante a etapa de projeto;
- A XPTO deverá realizar os testes de campo dos protótipos.

RESTRIÇÕES INICIAIS

- O projeto deve ser finalizado no prazo máximo de 24 meses;
- O valor total do projeto não pode superar o montante de R\$ 1.500.000,0 (um milhão e quinhentos mil reais);
- Os protótipos deverão ser desenvolvidos com tecnologia totalmente nacional.

ADMINISTRAÇÃO

1. NECESSIDADE INICIAL DE RECURSOS

Estima-se que, para a execução deste projeto será necessária uma equipe composta por engenheiros de materiais, engenheiros mecânicos (projetista e calculista), projetista mecânico e desenhista. De softwares serão necessárias as plataformas CAD e CAE para o desenvolvimento das atividades de projeto. Tais recursos já estão disponíveis mesmo antes do início do projeto, não sendo necessário realizar contratações de pessoal ou aquisição de ferramentas para o desenvolvimento.

2. NECESSIDADE DE SUPORTE PELA ORGANIZAÇÃO

O ICT SENAI CIMATEC irá prover todas as ações necessárias ao desenvolvimento das atividades de forma a cumprir o escopo, prazo e custo do projeto. Para isso, serão utilizadas áreas e núcleos da instituição, como Documentação e Informação, Gestão de Pessoas, a Ferramentaria, Planejamento da Aquisição, Assessoria Jurídica, Metrologia, PMO, entre outros.

3. COMITÊ CONTROLE DE MUDANÇAS (CCM)

Será criado um Comitê de Controle de Mudanças para o projeto, o qual tem por finalidade proteger o projeto de alterações desnecessárias, além de fortalecer a tomada de decisões em relação às solicitações de mudança que, porventura, venham a ocorrer no transcorrer do projeto.

Este comitê será formado por:

- Valter Beal – Gerente da área DPI;
- Saulo Figliuolo – Gerente do projeto SENAI;
- Marcílio Dantas – Gerente de contrato XPTO;
- Consultor PMO SENAI (a definir).

Todas as solicitações de mudanças do projeto serão avaliadas pelo Comitê conforme Fluxograma 1. As possíveis mudanças somente serão incorporadas após aprovação do Comitê.

4. CONTROLE E GERENCIAMENTO DAS INFORMAÇÕES DO PROJETO

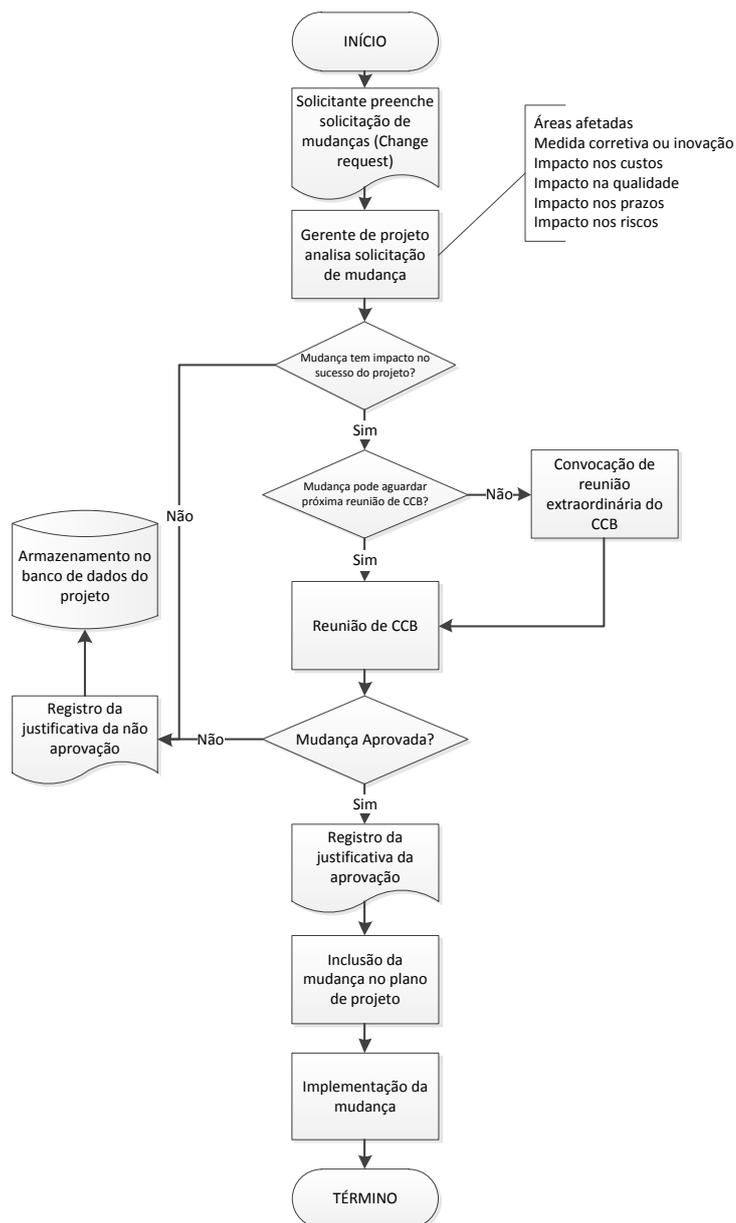
O gerente do projeto é o responsável pelo gerenciamento das informações do projeto. Todas as informações devem ser armazenadas em um banco de dados na rede interna do SENAI CIMATEC e, diariamente, deverá ser realizado um *backup* desses dados para um servidor de armazenamento remoto.

Elaborado por:	Saulo Figliuolo – Consultor II	Versão: 1.0	20/03/2014
Aprovado por:	Valter Beal – Gerente	Data de aprovação:	20/03/2014

SISTEMA DE CONTROLE INTEGRADO DE MUDANÇAS

O Controle Integrado de Mudanças a ser utilizado pelo Comitê Executivo ou Comitê de Controle de mudanças (CCM), será realizado conforme o Fluxograma 1:

Fluxograma 1 - Sistema de Controle Integrado de Mudanças



REGISTRO DE LIÇÕES APRENDIDAS

REGISTRO DE LIÇÕES APRENDIDAS

O registro de lições aprendidas poderá ser realizado por qualquer membro da equipe do projeto e em qualquer fase do projeto. Para isso, deve-se utilizar o formulário único de lições aprendidas”, onde todas as lições devem ser condensadas em um único arquivo visando disseminar a informação para os demais integrantes da equipe de projeto.

LIÇÕES APRENDIDAS – INFLUÊNCIA NEGATIVA NO PROJETO

Dos registros de lições aprendidas de projetos anteriores foram identificados alguns tópicos que tiveram influência negativa mais relevantes, são elas:

- Empresas brasileiras podem não alcançar a mesma qualidade de material ou produto ofertado por empresas de outros países, implicando em alterações de projeto do produto;
- O SENAI CIMATEC, como centro tecnológico, deve ser o principal responsável pela condução e decisões relacionadas ao desenvolvimento do produto não devendo permitir aos contratantes / parceiros imposições unilaterais;
- A equipe técnica do projeto não deve confundir procedimentos com burocratização, evitando assim a criação desnecessária de etapas que tornam as atividades muito morosas;
- Todos os fornecedores devem ser questionados, antecipadamente, acerca da elegibilidade para fornecimento ao SENAI CIMATEC de acordo com os requisitos do TCU previstos na lei 8.666/93.

LIÇÕES APRENDIDAS – INFLUÊNCIA POSITIVA NO PROJETO

De forma semelhante ao tópico anterior, nesta seção foram identificadas as principais lições aprendidas que influenciaram positivamente os projetos já realizados, são estas:

- Os processos e procedimentos internos, com fluxos bem definidos tornam o trabalho mais ágil e diminuem o retrabalho das atividades;
- A utilização de ferramentas de desenvolvimento como FMEA, QFD, APQP, matriz morfológica, entre outras, auxiliam na criação e desenvolvimento dos

PLANO DE PROJETO

conceitos;

- Buscar comunicação da equipe e utilização de termos técnicos gerais, independente da disciplina, facilita o entendimento e compreensão das demandas e necessidades do projeto;
- A correta definição do escopo e nivelamento da informação entre os participantes é necessária para minimizar as possibilidades de mudança de escopo contratado pelo cliente/parceiro.

GESTÃO DE ESCOPO

DECLARAÇÃO DE ESCOPO

OBJETIVO DO PROJETO

O objetivo do referido projeto, conforme acordado com a XPTO, é o desenvolvimento de uma válvula do tipo *Blowout Preventer* (BOP) como produto totalmente nacional, incluindo manufatura de três equipamentos protótipos com seus acessórios para validação e testes, em até 24 meses.

PRODUTO DO PROJETO

Projeto de engenharia do BOP nacional desenvolvido, com a manufatura de três protótipos com seus respectivos conjuntos de gavetas e acessórios devidamente testados e validados, juntamente com toda a documentação técnica necessária à fabricação de novos equipamentos, manuais de montagem e operação, além dos relatórios contendo todas as informações da fabricação, montagem e testes dos 3 equipamentos protótipos.

RESTRIÇÕES

- O projeto deve ser finalizado no prazo máximo de 24 meses;
- O valor total do projeto não pode superar o montante de R\$ 1.500.000,0 (um milhão e quinhentos mil reais);
- Os protótipos deverão ser desenvolvidos com tecnologia totalmente nacional.

PREMISSAS

- Os acordos de confidencialidade e sigilo entre XPTO e SENAI CIMATEC devem estar assinados;
- O contrato de parceria entre SENAI CIMATEC e XPTO deverá estar firmado;
- A XPTO e a EMBRAPPII deverão realizar o desembolso conforme cronograma financeiro que será apresentado;
- A XPTO deverá realizar a apresentação do equipamento, modo de operação, tecnologias disponíveis e outros pontos necessários ao início do projeto;
- O SENAI CIMATEC deverá dispor de licenças de softwares CAD e CAE para desenvolvimento
- Os laboratórios de ensaios químicos e mecânicos, e o de metrologia do SENAI

CIMATEC estarão operantes e disponíveis para realizar os testes necessários ao projeto;

- Fornecedores locais deverão ser capazes de reproduzir as características do material especificado durante a etapa de projeto;
- A XPTO deverá realizar os testes de campo dos protótipos.

ESCOPO NÃO INCLUÍDO NO PROJETO

Estão fora do escopo do projeto os seguintes quesitos:

- Certificação da empresa parceira (XPTO), seja de processos ou na fabricação de produtos, para atendimento às normas ASME, API ou NACE;
- Garantia ou qualquer tipo de assistência técnica dos equipamentos entregues pelo projeto após sua finalização;
- Fabricação seriada em partes ou na totalidade do equipamento desenvolvido pelo projeto.

POTENCIAIS IMPACTOS DO PROJETO EM OUTRAS ÁREAS

Após a finalização do projeto e a posterior utilização do referido equipamento, esperam-se as seguintes repercussões:

- Melhoria em condições de ergonomia para os envolvidos na operação e manutenção do equipamento;
- Redução do tempo da operação de manutenção corretiva;
- Dilatação do intervalo de tempo entre paradas para manutenção preventiva;
- Incremento da segurança do operador em situações de acidente / incidente;
- Flexibilidade nas funcionalidades visando atender atividades onde são necessárias a substituição do equipamento;
- Abertura de novas frentes de negócio para a XPTO, podendo vir a ser a primeira empresa fabricante de BOPs no Brasil.

LIGAÇÃO COM OUTROS PROJETOS

O presente projeto está associado ao programa interno denominado: “XPTO 100% Nacional” que visa uma mudança gradual nos equipamentos para atendimento às exigências da ANP de conteúdo local.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO

Projeto do equipamento nacional desenvolvido, fabricado, montado, testado e validado pelo SENAI CIMATEC e pela XPTO com documentação de fabricação, montagem, testes e operação, de forma a possibilitar a manufatura seriada desses equipamentos por parte da XPTO.

Elaborado por:	Saulo Figliuolo – Consultor II	Versão: 1.0	20/03/2014
Aprovado por:	Valter Beal – Gerente	Data de aprovação:	20/03/2014

DOCUMENTO DE REQUISITOS

REQUISITOS DO PRODUTO (FUNCIONAIS)

Os principais requisitos funcionais do projeto de desenvolvimento do BOP nacional são:

- Modelo *RAM* de corpo duplo com diâmetro de $\varnothing 7.1/16$ ";
- Pressão de trabalho de 5.000Psi;
- As gavetas deverão possuir acionamento hidráulico e independente (por par);
- Deve haver um sistema de backup que, em caso de falha ou impossibilidade de atuação do sistema hidráulico, possibilite o fechamento manual das gavetas;
- Cada equipamento deverá possuir um conjunto de gavetas dos seguintes modelos: cega, $\varnothing 1.9$ ", $\varnothing 2.3/8$ ", $\varnothing 2.7/8$ ", $\varnothing 3.1/2$ ", $\varnothing 4.1/2$ ";
- As tampas das câmaras de pressurização deverão ser suportadas por dobradiças;
- Para viabilizar o fechamento manual das gavetas, o sistema hidráulico deverá dispor de um mecanismo de By-pass;
- Para minimizar a deterioração das gavetas, deverá haver um componente de desgaste na região de contato entre as gavetas e o corpo do equipamento;
- O projeto do equipamento deve seguir as normas ASME Sec. VIII Div. 1 e 2, API 16A, NACE MR-01-75;
- O equipamento deve atender ao mínimo de 85% de conteúdo nacional.

REQUISITOS DO PROJETO (NÃO FUNCIONAIS)

Os principais requisitos não funcionais do projeto são:

- O desenvolvimento técnico do projeto será realizado, principalmente, nas instalações do SENAI CIMANTEC;
- Todos os envolvidos, direta ou indiretamente, no projeto irão assinar um termo de confidencialidade e sigilo (*Non Disclosure Agreement – NDA*);
- O projeto será gerenciado sob o enfoque do PMBOK e acompanhado por um consultor do PMO;
- O projeto terá reuniões semanais de acompanhamento técnico com o gerente do projeto e a equipe técnica de desenvolvimento;

PLANO DE PROJETO

- Mensalmente o projeto terá seu status informado para a XPTO através de reuniões e relatórios de desempenho;
- A seleção de fornecedores será realizada pela equipe técnica do projeto.

REQUISITOS DE QUALIDADE (INICIAIS E PRINCIPAIS)

Os requisitos de qualidade que serão utilizados no projeto serão:

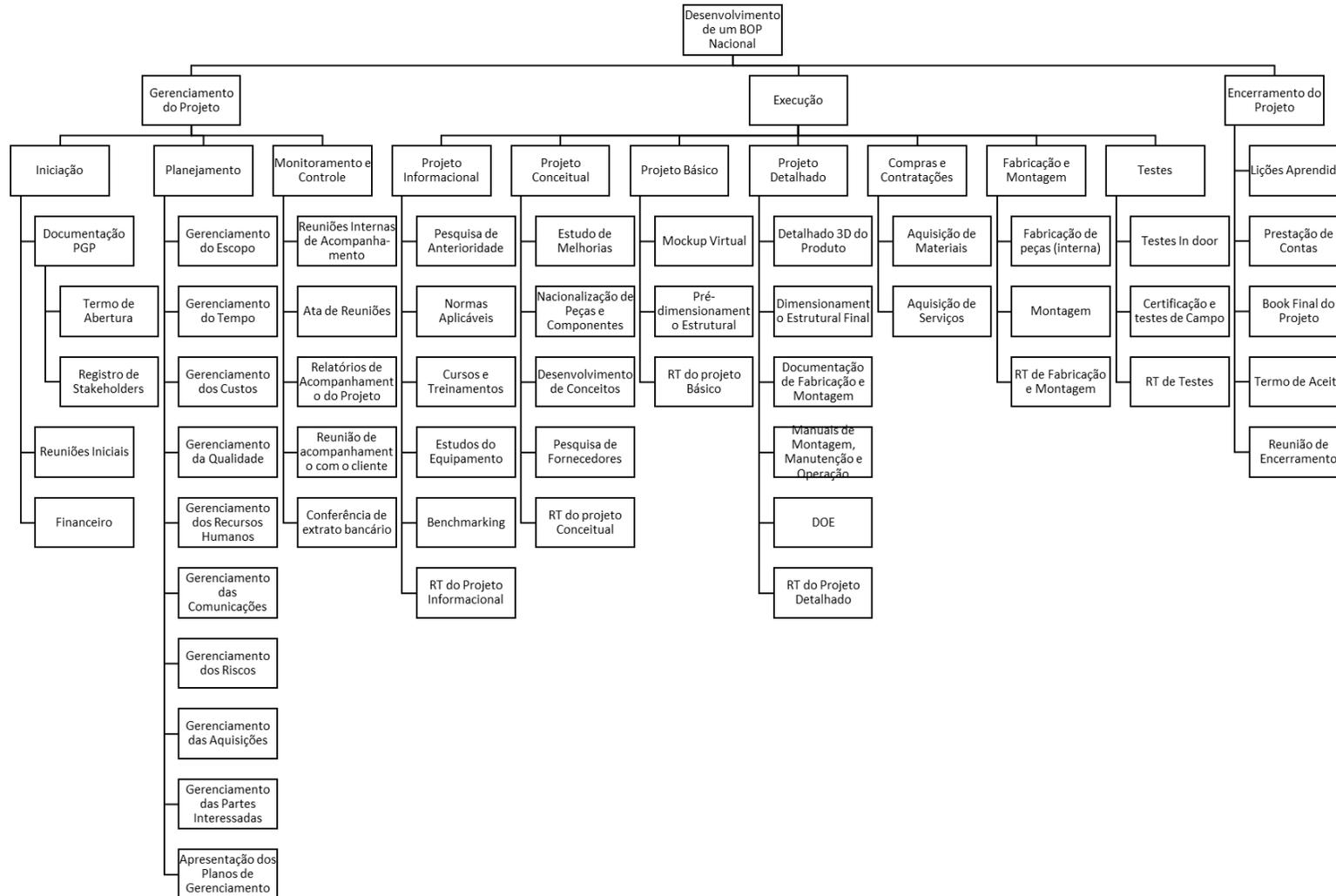
- Atendimento das normas de gestão da qualidade do SENAI CIMATEC e da XPTO;
- Atendimento às normas técnicas: ASME Sec. VIII Div. 1 e 2, API 16A e NACE MR-01-75;
- Utilização de procedimentos, ferramentas e boas práticas utilizadas no desenvolvimento de produtos.

Elaborado por:	Saulo Figliuolo – Consultor II	Versão: 1.0	20/03/2014
Aprovado por:	Valter Beal – Gerente	Data de aprovação:	20/03/2014

PLANO DE PROJETO

ESTRUTURA ANALITICA DO PROJETO - EAP GRÁFICA

Figura 1 - EAP Hierárquica



ESTRUTURA ANALITICA DO PROJETO - EAP EM LISTA

Tabela 2 - EAP em lista

EDT	NOME DA TAREFA
0	Desenvolvimento BOP Nacional
1	Gerenciamento do Projeto
1.1	Iniciação
1.1.2	Documentação PGP
1.1.2.1	Termo de Abertura
1.1.2.2	Registro de <i>Stakeholders</i>
1.1.3	Reuniões Iniciais
1.1.4	Financeiro
1.2	Planejamento
1.2.2	Gerenciamento do Escopo
1.2.3	Gerenciamento do Tempo
1.2.4	Gerenciamento dos Custos
1.2.5	Gerenciamento da Qualidade
1.2.6	Gerenciamento dos Recursos Humanos
1.2.7	Gerenciamento das Comunicações
1.2.8	Gerenciamento dos Riscos
1.2.9	Gerenciamento das Aquisições
1.2.10	Gerenciamento das Partes Interessadas
1.2.11	Apresentação dos Planos de Gerenciamento
1.3	Monitoramento e Controle
1.3.2	Reuniões Internas de Acompanhamento
1.3.3	Ata de Reuniões
1.3.4	Relatórios de Acompanhamento do Projeto
1.3.5	Reunião de acompanhamento com o cliente
1.3.6	Conferência de extrato bancário
2	Execução
2.2	Projeto Informacional
2.2.2	Pesquisa de Anterioridade
2.2.3	Normas Aplicáveis
2.2.4	Cursos e Treinamentos
2.2.5	Estudos do Equipamento
2.2.6	Benchmarking
2.2.7	RT do Projeto Informacional
2.3	Projeto Conceitual
2.3.2	Estudo de Melhorias
2.3.3	Nacionalização de Peças e Componentes
2.3.4	Desenvolvimento de Conceitos
2.3.5	Pesquisa de Fornecedores
2.3.6	RT do Projeto Conceitual
2.4	Projeto Básico
2.4.2	<i>Mockup</i> Virtual
2.4.3	Pré-dimensionamento Estrutural
2.4.4	RT do Projeto Básico
2.5	Projeto Detalhado
2.5.2	Detalhado 3D do Produto
2.5.3	Dimensionamento Estrutural Final
2.5.4	Documentação de Fabricação e Montagem
2.5.5	Manuais de Montagem, Manutenção e Operação
2.5.6	DOE
2.5.7	RT do Projeto Detalhado
2.6	Compras e Contratações

PLANO DE PROJETO

EDT	NOME DA TAREFA
2.6.2	Aquisição de Materiais
2.6.3	Aquisição de Serviços
2.7	Fabricação e Montagem
2.7.2	Fabricação de peças (interna)
2.7.3	Montagem
2.7.4	RT de Fabricação e Montagem
2.8	Testes
2.8.2	Testes <i>Indoor</i>
2.8.3	Certificação e testes de Campo
2.8.4	RT de Testes
3	Encerramento do Projeto
3.2	Lições Aprendidas
3.3	Prestação de Contas
3.4	Book Final do Projeto
3.5	Termo de Aceite
3.6	Reunião de Encerramento

Elaborado por:	Saulo Figliuolo – Consultor II	Versão: 1.0	20/03/2014
Aprovado por:	Valter Beal – Gerente	Data de aprovação:	20/03/2014

DICIONÁRIO DA ESTRUTURA ANÁLITICA DO PROJETO

Tabela 3 – Dicionário da EAP

EDT	NOME DA TAREFA	DESCRIÇÃO (ESPECIFICAÇÃO / FUNCIONALIDADE)	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO
0	Desenvolvimento BOP Nacional	Desenvolvimento de 3 protótipos funcionais de BOP.	Entrega de 3 protótipos de BOP funcionais testados e validados com toda a documentação para produção definitiva do equipamento.
1	Gerenciamento do Projeto	Pacote de ações de gerenciamento do projeto.	Planos de gerenciamento validados e assinados pelas partes envolvidas.
1.1	Iniciação	Fase de planejamento preliminar do projeto, com definição dos papéis e responsabilidades dos patrocinadores e demais partes interessadas com formalização do início do projeto.	Documentação PGP criada, validada e assinada pelos envolvidos no projeto.
1.1.2	Documentação PGP	Criação da documentação preliminar do projeto com termo de abertura e EPA preliminar.	Termo de abertura assinado e EAP preliminar validada.
1.1.2.1	Termo de Abertura	Documento que apresenta e autoriza o início do projeto.	Termo de abertura validado e assinado por todas as partes envolvidas.
1.1.2.2	Registro de <i>Stakeholders</i>	Documento que apresenta as partes envolvidas no projeto	Documento validado e assinado por todas as partes envolvidas
1.1.3	Reuniões Iniciais	Reuniões de alinhamento para apresentação do projeto e da equipe de trabalho.	Ata de reunião validada pelas partes envolvidas.
1.1.4	Financeiro	Abertura da conta do projeto e criação do centro de custo.	Conta aberta e centro de custo criado.
1.2	Planejamento	Fase aonde ocorre o planejamento geral do projeto.	Documentação de planejamento do projeto criada e validada pela comissão do projeto.
1.2.2	Gerenciamento do Escopo	Contempla a identificação dos itens de escopo e itens fora do escopo, entre outros.	Documento com no mínimo objetivo, produto, restrições, premissas, itens fora do escopo, impactos e critérios de aceitação concluído, validado entre as partes interessadas.
1.2.3	Gerenciamento do Tempo	Apresenta o planejamento das atividades no cronograma e tempo.	Plano de tempo, cronograma completo com recursos aprovado e validado.

PLANO DE PROJETO

EDT	NOME DA TAREFA	DESCRIÇÃO (ESPECIFICAÇÃO / FUNCIONALIDADE)	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO
1.2.4	Gerenciamento dos Custos	Relaciona as atividades de planejamento dos custos, marcos, linha de base, entre outros.	Plano contendo o detalhamento dos custos por pacote e entregas, bem como de acordo com o orçamento acordado.
1.2.5	Gerenciamento da Qualidade	Contém os critérios, políticas de qualidade exigidos para o projeto.	Plano que contenha políticas, padrões, requisitos, controle e garantia aprovados.
1.2.6	Gerenciamento dos Recursos Humanos	Apresenta o planejamento de recursos humanos do projeto.	Plano que contenha no mínimo avaliação, itens de treinamento, alocação financeira, lista de RH, matriz de responsabilidade.
1.2.7	Gerenciamento das Comunicações	Apresenta o planejamento dos eventos da comunicação.	Plano contendo os eventos da comunicação e métodos aprovados.
1.2.8	Gerenciamento dos Riscos	Apresenta o planejamento dos riscos e seus respectivos relacionamentos com as demais áreas.	Plano que contenha no mínimo a descrição dos processos, a RBS, lista de riscos, qualificação, quantificação, plano de resposta aprovados.
1.2.9	Gerenciamento das Aquisições	Contempla os itens que serão adquiridos, contratados durante a vigência do projeto.	Plano que contenha no mínimo, tipos de contrato, critérios de avaliação, alocação financeira e declarações de trabalho.
1.2.10	Gerenciamento das Partes Interessadas	Pacote correspondente a Integração do Projeto.	Todos os documentos e planos do projeto entregues e aprovados.
1.2.11	Apresentação dos Planos de Gerenciamento	Pacote destinado às ações de apresentação dos planos de gerenciamento do projeto.	Documentação de projeto validada e assinada pelos envolvidos no projeto.
1.3	Monitoramento e Controle	Pacote de ações, métodos e atividades para realizar o acompanhamento, monitoramento e controle do projeto.	Plano que contenha as reuniões entre as partes internas e externas da empresa, bem como patrocinador e ações corretivas.
1.3.2	Reuniões Internas de Acompanhamento	Grupo de reuniões de acompanhamento do projeto com a equipe.	Atas de reunião validadas pela equipe.
1.3.3	Ata de Reuniões	Grupo de ações destinada à confecção das atas de reuniões do projeto.	Atas assinadas e validadas.
1.3.4	Relatórios de Acompanhamento do Projeto	Grupo de ações destinadas à confecção dos relatórios de acompanhamento do projeto.	Apresentação dos relatórios validadas pelo cliente.
1.3.5	Reunião de acompanhamento com o cliente	Grupo de reuniões de acompanhamento do projeto com o cliente.	Atas de reunião validadas pela equipe.
1.3.6	Conferência de extrato bancário	Grupo de ações para conferência da quitação do desembolso mensal do cliente para custeio do projeto	Relatório validado pelo gerente da área.

PLANO DE PROJETO

EDT	NOME DA TAREFA	DESCRIÇÃO (ESPECIFICAÇÃO / FUNCIONALIDADE)	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO
2	Execução	Fase de desenvolvimento do projeto	Documentação de projeto, aquisição, fabricação, montagem e testes dos equipamentos protótipos.
2.2	Projeto Informacional	Levantamento de material bibliográfico realizado para embasar a equipe técnica durante o desenvolvimento do projeto. Ao término desse pacote de atividades deverá ser apresentado um relatório técnico contendo o resumo das atividades realizadas e as informações obtidas e como trabalhar com elas.	RT pronto, contendo as seções de pesquisa de anterioridade, Normas aplicáveis, Benchmarking e estudo do equipamento de forma a instruir a equipe técnica a como trabalhar ou evitar as situações informadas no documento.
2.2.2	Pesquisa de Anterioridade	Pesquisa visando identificar patentes, artigos científicos e trabalhos técnicos que envolvam o equipamento através de palavras chaves especificadas pela equipe técnica.	RT identificando os pontos do equipamento protegidos por patentes, quais são as patentes e quais as brechas para fazer o projeto desviar desses quesitos.
2.2.3	Normas Aplicáveis	Pesquisa visando identificar todas as normas e legislações aplicáveis ao equipamento com posterior aquisição dos documentos necessários para dar continuidade ao projeto.	RT com todas as normas aplicáveis, a que pontos elas se referem, e iniciar processo de compra das normas necessárias.
2.2.4	Cursos e Treinamentos	Realização dos cursos necessários para desenvolvimento dos conceitos que irão auxiliar o desenvolvimento técnico do projeto.	Qualificação dos cursos realizados.
2.2.5	Estudos do Equipamento	A XPTO irá apresentar detalhadamente o equipamento, indicando como são realizados a manutenção e operação, bem como será realizada uma pesquisa com os colaboradores da parceira para identificar os prós e contras do equipamento com uma coleta de sugestões para possíveis melhorias.	RT condensando as informações principais de montagem e manutenção, além do resultado da pesquisa com os colaboradores.
2.2.6	Benchmarking	Pesquisa de outros players do mercado e seus produtos visando estabelecer um parâmetro acerta de características e funcionalidades que o projeto deve atender.	RT com o descritivo dos principais players do mercado, contendo seus equipamentos, características e funcionalidades.

PLANO DE PROJETO

EDT	NOME DA TAREFA	DESCRIÇÃO (ESPECIFICAÇÃO / FUNCIONALIDADE)	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO
2.2.7	RT do Projeto Informacional	Confecção do relatório técnico que irá conter o resumo das pesquisas, ações e definições realizadas durante a etapa informacional.	RT validado pela equipe técnica do projeto.
2.3	Projeto Conceitual	Etapa aonde será desenvolvido o conceito do equipamento, características e funcionalidades que serão incorporadas ao mesmo.	RT com o estudo das características e funcionalidades que foram cogitadas para o equipamento, bem como a indicação das selecionadas e motivo da escolha. Nacionalização do equipamento de referência. Além de uma lista de possíveis fornecedores para os materiais e componentes a serem utilizados no projeto.
2.3.2	Estudo de Melhorias	Estudo e seleção de melhorias a serem incorporadas no projeto através de técnicas consagradas de desenvolvimento de produto (QFD, FMEA...)	RT contendo melhorias estudadas e baremas utilizados na seleção das soluções que serão incorporadas.
2.3.3	Nacionalização de Peças e Componentes	Estudo detalhado sobre o equipamento de referência indicado pela XPTO, com levantamento dimensional e caracterização de materiais aplicados.	RT contendo os croquis do levantamento dimensional realizado e os resultados da caracterização dos materiais utilizados nos BOPs existentes.
2.3.4	Desenvolvimento de Conceitos	Utilização de técnicas e procedimentos difundidos para nortear o desenvolvimento de conceitos para solucionar os pontos requisitados do projeto.	RT contendo descritivo das etapas, parâmetros, requisitos, entre outros pontos necessários para alcançar as soluções para os pontos requisitados.
2.3.5	Pesquisa de Fornecedores	Será realizado uma pesquisa e cadastramento de possíveis fornecedores para a matéria prima, serviços e componentes em função dos estudos anteriores atentando para os requisitos estabelecidos pelo SENAI para ser enquadrado como fornecedor.	RT contendo pelo menos 3 fornecedores para cada material, serviço ou componente necessário para finalizar a fabricação e montagem dos protótipos.
2.3.6	RT do Projeto Conceitual	Montar documento contendo resumo dos RTs apresentados durante a fase conceitual.	RT do conceitual do projeto completo e validado pela equipe técnica.

PLANO DE PROJETO

EDT	NOME DA TAREFA	DESCRIÇÃO (ESPECIFICAÇÃO / FUNCIONALIDADE)	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO
2.4	Projeto Básico	Etapa do projeto onde as definições do projeto do produto se iniciarão de forma definir as características básicas e desempenho esperado do produto.	RT contendo: o dimensional do equipamento cadastrado e do equipamento com as melhorias implementadas; memorial de cálculo do pré-dimensionamento realizado e indicações para otimização do produto; modelo CAD 3D em arquivo neutro.
2.4.2	<i>Mockup Virtual</i>	Criar o modelo tridimensional do produto em software de CAD baseado no equipamento de referência e de forma atender os requisitos mínimos que são estipulados em normas.	RT com principais dimensões do equipamento e modelo tridimensional em plataforma CAD com a geometria básica do produto.
2.4.3	Pré-dimensionamento Estrutural	Baseado nas geometrias obtidas a equipe técnica deverá realizar o pré-dimensionamento estrutural do equipamento em todas as suas dimensões e para todos os componentes existentes.	RT com indicações do dimensionamento estrutural e medidas necessárias para corrigir e otimizar o equipamento.
2.4.4	RT do Projeto Básico	Montar documento contendo resumo dos RTs apresentados durante a fase de projeto básico.	RT do projeto básico validado pela equipe técnica.
2.5	Projeto Detalhado	Etapa de detalhamento final das soluções com posterior geração de documentação técnica.	Documentação técnica para aquisição, fabricação, montagem, testes, operação e manutenção do equipamento protótipo validada pela equipe técnica.
2.5.2	Detalhado 3D do Produto	Realizar projeto 3D detalhado do produto.	Modelo CAD 3D finalizado e validado pela equipe técnica.
2.5.3	Dimensionamento Estrutural Final	Realizar o dimensionamento estrutural final do equipamento.	RT com resultado das análises CAE indicando os critérios de avaliação dos componentes validado pela equipe técnica.
2.5.4	Documentação de Fabricação e Montagem	Gerar desenhos 2D de fabricação e montagem dos componentes do equipamento	Book de desenhos validado pela equipe técnica.
2.5.5	Manuais de Montagem, Manutenção e Operação	Criar manuais de montagem, manutenção e operação do equipamento.	Book com manuais de montagem, manutenção e operação validados pela equipe técnica.
2.5.6	DOE	Definir os procedimentos de testes necessários aos protótipos conforme as normas ASME, API e NACE.	RT com procedimentos validado pela equipe técnica.

PLANO DE PROJETO

EDT	NOME DA TAREFA	DESCRIÇÃO (ESPECIFICAÇÃO / FUNCIONALIDADE)	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO
2.5.7	RT do Projeto Detalhado	Montar documento contendo resumo dos RT's apresentados durante a fase de projeto detalhado.	RT do projeto detalhado validado pela equipe técnica.
2.6	Compras e Contratações	Pacote com o conjunto de ações necessárias para realizar as aquisições de materiais, componentes e serviços visando a montagem dos protótipos de BOP.	Compras realizadas com materiais e componentes entregues e serviços realizados
2.6.2	Aquisição de Materiais	Realizar a aquisição de materiais e componentes para fabricação montagem dos protótipos do BOP.	RT das compras de materiais e componentes validado pela equipe técnica.
2.6.3	Aquisição de Serviços	Realizar a contratação de serviços para fabricação de peças que irão compor os protótipos.	RT dos serviços realizados validado pela equipe técnica.
2.7	Fabricação e Montagem	Fase de execução da fabricação e montagem dos protótipos.	Peças fabricadas e protótipos montados com RT de fabricação e montagem validados pela equipe técnica.
2.7.2	Fabricação de peças (interna)	Realizar fabricação de peças possíveis de fabricar internamente.	Peças fabricadas e book de fabricação e inspeção validados pela equipe técnica.
2.7.3	Montagem	Realizar a montagem dos protótipos através das peças e componentes fabricados e adquiridos.	Protótipos montados e books de montagem e inspeção validados pela equipe técnica.
2.7.4	RT de Fabricação e Montagem	Montar documento contendo resumo dos RTs apresentados durante a fase de fabricação e montagem.	RT do projeto detalhado validado pela equipe técnica.
2.8	Testes	Etapa de realização dos testes para validação e certificação dos protótipos.	RT dos testes e certificação validados pela equipe técnica.
2.8.2	Testes <i>Indoor</i>	Realizar os testes do equipamento especificados em normas para o atendimento das mesmas.	RT dos testes validados pela equipe técnica.
2.8.3	Certificação e testes de Campo	Realizar os procedimentos para obtenção da certificação do equipamento e homologação deste.	RT dos procedimentos de validação e homologação dos protótipos validado pela equipe técnica.
2.8.4	RT de Testes	Montar documento contendo resumo dos RT's apresentados durante a fase de testes.	RT do projeto detalhado validado pela equipe técnica.

PLANO DE PROJETO

EDT	NOME DA TAREFA	DESCRIÇÃO (ESPECIFICAÇÃO / FUNCIONALIDADE)	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO
3	Encerramento do Projeto	Conjunto de ações que contemplam a finalização do projeto	Documentação completa do projeto além dos documentos de gestão e financeiros que validam o encerramento do projeto.
3.2	Lições Aprendidas	Relatório e métodos que reúnem os itens aprendidos no projeto.	Conter o registro das lições ao longo do projeto.
3.3	Prestação de Contas	Trâmites administrativo financeiro de conta, convênio, entre outros.	Comprovantes de finalização de contas e parecer da controladoria e financeiro da XPTO
3.4	Book Final do Projeto	Montar book completo do projeto com todos os documentos de todas as etapas do mesmo.	Book validado pela equipe técnica
3.5	Termo de Aceite	Documentos formais de aceite do projeto pelo cliente.	Documento validado e assinado pelo cliente, bem como cancelado.
3.6	Reunião de Encerramento	Ações de fechamento junto com clientes, patrocinadores e algumas partes interessadas.	Ata de reunião com participação e validação de todas as partes interessadas.

Elaborado por:	Saulo Figliuolo – Consultor II	Versão: 1.0	20/03/2014
Aprovado por:	Valter Beal – Gerente	Data de aprovação:	20/03/2014

PLANO DE GERENCIAMENTO DE ESCOPO

DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE ESCOPO

Para confecção do plano de gerenciamento do escopo do projeto de Desenvolvimento de um BOP Nacional foram utilizadas principalmente os processos, técnicas e ferramentas conforme listados a seguir:

- O gerenciamento do escopo do projeto será realizado com base em documentos específicos, são estes:
 - Declaração de Escopo – documento que será utilizado como ferramenta para controlar o escopo funcional do projeto;
 - Estrutura Analítica do Projeto (EAP) e Dicionário da EAP – que serão utilizados para controlar o escopo das atividades a serem realizadas pelo projeto.
- Para a confecção dos documentos citados acima, foram utilizadas as técnicas de *brainstorm*, estimativa análoga com base em projetos anteriores e consulta a especialistas;
- Os documentos e fontes bibliográficas consultados para a criação do plano de gerenciamento do escopo foram: manuais de equipamentos da *Integrated Equipment, Hydryl, Handbooks* de equipamentos de petróleo, certificados de materiais e equipamentos, normas internacionais (ASME, API, NACE, ISO), legislação e portarias da ANP, entre outros;
- Todas as mudanças no escopo do projeto, previstas ou não no início do mesmo, devem ser avaliadas e classificadas dentro do sistema do Sistema de Controle de Mudanças. Apenas serão consideradas as mudanças de escopo com caráter de medidas corretivas. Todas as solicitações de mudança do escopo devem ser feitas por escrito ou através de correio eletrônico, conforme plano de comunicações do projeto.

FREQUENCIA DE AVALIAÇÃO DO ESCOPO DO PROJETO

O escopo do projeto será avaliado mensalmente, durante as reuniões técnicas de acompanhamento da equipe executora, conforme previsto no plano de gerenciamento das comunicações.

ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DO ESCOPO

1. RESPONSÁVEL PELO PLANO

Saulo Figliuolo, gerente do projeto, será o responsável direto pelo plano de gerenciamento do escopo e, o Engenheiro Mecânico Rafael Claro, membro da equipe executora, será o suplente do responsável direto pelo plano.

Elaborado por:	Saulo Figliuolo – Consultor II	Versão: 1.0	20/03/2014
Aprovado por:	Valter Beal – Gerente	Data de aprovação:	20/03/2014

GESTÃO DO TEMPO

PLANO DE GERENCIAMENTO DO CRONOGRAMA

DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE TEMPO

Para confecção do plano de gerenciamento do tempo do projeto de Desenvolvimento de um BOP Nacional foram utilizadas principalmente os processos, técnicas e ferramentas conforme listados a seguir:

- A definição das atividades a serem realizadas em cada pacote da EAP, apresentada anteriormente, foram resultados de uma análise da EAP e do dicionário da EAP e posterior detalhamento das atividades pela equipe do projeto;
- Toda a parte de sequenciamento e dependências lógicas das atividades foi realizado com o auxílio do software *MS Project*;
- A quantidade de trabalho necessário para realização de cada tarefa, bem como os recursos disponíveis também foram definidos pela equipe utilizando estimativas análogas e consulta de opiniões especializadas, além disso, será utilizado o *MS Project* para concatenação desses dados;
- As atualizações de prazo e avanço do projeto serão realizadas através do *MS Project*, com disponibilização de relatórios, apresentação do gráfico de Gantt e percentual de avanço do projeto para os membros da equipe na própria sala do projeto. Sempre utilizando a análise de variação de prazo para identificar diferenças entre as linhas de base planejada e realizada do projeto;
- Toda e qualquer atualização da linha de base do projeto somente será permitida com a autorização expressa do Comitê de Mudanças, sendo que a linha de base anterior deverá ser documentada e publicada para fins de lições aprendidas.

BUFFER DE TEMPO DO PROJETO

Ao término de cada um dos pacotes críticos do projeto está previsto uma reserva de tempo, acordada com a XPTO no caso da ocorrência de algum evento não previsto. No total, o cronograma do projeto dispõe de um *buffer* de 40 dias.

FREQUENCIA DE AVALIAÇÃO DOS PRAZOS DO PROJETO

A avaliação do cronograma será realizada mensalmente, nas reuniões de acompanhamento técnico da equipe.

ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DO TEMPO

1. RESPONSÁVEL PELO PLANO

Saulo Figliuolo, gerente do projeto, será o responsável direto pelo plano de gerenciamento do cronograma e, o Engenheiro Mecânico Rafael Claro, membro da equipe executora, será o suplente do responsável direto pelo plano.

Elaborado por:	Saulo Figliuolo – Consultor II	Versão: 1.0	20/03/2014
Aprovado por:	Valter Beal – Gerente	Data de aprovação:	20/03/2014

LISTA DE ATIVIDADES COM DURAÇÃO E PREDECESSORAS

Tabela 4 - Lista de Atividades com Duração

EDT	NOME DA TAREFA	DURAÇÃO	INÍCIO	TÉRMINO	PRED
0	Desenvolvimento BOP Nacional	457,13 dias	Qua 12/02/14	Qua 23/12/15	
1	Gerenciamento do Projeto	434,38 dias	Qua 12/02/14	Qui 19/11/15	
1.1	Iniciação	6,13 dias	Qua 12/02/14	Qui 20/02/14	
1.1.1	Marco início - Fase Iniciação iniciada	0 dias	Qua 12/02/14	Qua 12/02/14	
1.1.2	Documentação PGP	3,13 dias	Qua 12/02/14	Seg 17/02/14	
1.1.2.1	Termo de Abertura	2,5 dias	Qua 12/02/14	Sex 14/02/14	
1.1.2.1.1	Elaborar Termo de Abertura	2 dias	Qua 12/02/14	Sex 14/02/14	3
1.1.2.1.2	Obter aprovação do Termo de Abertura	4 hrs	Sex 14/02/14	Sex 14/02/14	6
1.1.2.2	Registro de Stakeholders	0,63 dias	Sex 14/02/14	Seg 17/02/14	
1.1.2.2.1	Elaborar registro de Stakeholders	4 hrs	Sex 14/02/14	Seg 17/02/14	7
1.1.2.2.2	Coletar Requisitos das Partes Interessadas	1 hr	Seg 17/02/14	Seg 17/02/14	9
1.1.3	Reuniões Iniciais	1 dia	Seg 17/02/14	Ter 18/02/14	
1.1.3.1	Reuniões de Alinhamento	4 hrs	Seg 17/02/14	Seg 17/02/14	10
1.1.3.2	Reunião de Abertura	4 hrs	Seg 17/02/14	Ter 18/02/14	12
1.1.4	Financeiro	2 dias	Seg 17/02/14	Qua 19/02/14	
1.1.4.1	Abertura de conta do projeto	1 dia	Seg 17/02/14	Ter 18/02/14	10
1.1.4.2	Abertura de centro de custo do projeto	1 dia	Ter 18/02/14	Qua 19/02/14	15
1.1.5	Buffer - Iniciação	1 dia	Qua 19/02/14	Qui 20/02/14	13;16
1.1.6	Marco término - Fase Iniciação concluída	0 dias	Qui 20/02/14	Qui 20/02/14	17
1.2	Planejamento	19,75 dias	Qui 20/02/14	Ter 25/03/14	
1.2.1	Marco início - Fase Planejamento iniciado	0 dias	Qui 20/02/14	Qui 20/02/14	18
1.2.2	Gerenciamento do Escopo	3,5 dias	Qui 20/02/14	Ter 25/02/14	
1.2.2.1	Planejar o gerenciamento do Escopo	3 dias	Qui 20/02/14	Ter 25/02/14	20
1.2.2.2	Validar documentação de escopo	4 hrs	Ter 25/02/14	Ter 25/02/14	22
1.2.3	Gerenciamento do Tempo	2,5 dias	Ter 25/02/14	Qui 06/03/14	
1.2.3.1	Planejar o gerenciamento do cronograma	2 dias	Ter 25/02/14	Qui 27/02/14	23
1.2.3.2	Validar cronograma	4 hrs	Qui 27/02/14	Qui 06/03/14	25
1.2.4	Gerenciamento dos Custos	2,5 dias	Qui 06/03/14	Seg 10/03/14	
1.2.4.1	Planejar o gerenciamento do custo	2 dias	Qui 06/03/14	Seg 10/03/14	26
1.2.4.2	Validar documentação de custos	4 hrs	Seg 10/03/14	Seg 10/03/14	28
1.2.5	Gerenciamento da Qualidade	2,5 dias	Seg 10/03/14	Qui 13/03/14	
1.2.5.1	Planejar o gerenciamento da qualidade	2 dias	Seg 10/03/14	Qua 12/03/14	29
1.2.5.2	Validar documentação de qualidade	4 hrs	Qua 12/03/14	Qui 13/03/14	31
1.2.6	Gerenciamento dos Recursos Humanos	1,25 dias	Qui 13/03/14	Sex 14/03/14	

PLANO DE PROJETO

EDT	NOME DA TAREFA	DURAÇÃO	INÍCIO	TÉRMINO	PRED
1.2.6.1	Planejar gerenciamento dos recursos humanos	1 dia	Qui 13/03/14	Sex 14/03/14	32
1.2.6.2	Validar documentação de recursos humanos	2 hrs	Sex 14/03/14	Sex 14/03/14	34
1.2.7	Gerenciamento das Comunicações	0,75 dias	Sex 14/03/14	Seg 17/03/14	
1.2.7.1	Planejar o gerenciamento das comunicações	4 hrs	Sex 14/03/14	Sex 14/03/14	35
1.2.7.2	Validar documentação de comunicações	2 hrs	Seg 17/03/14	Seg 17/03/14	37
1.2.8	Gerenciamento dos Riscos	1,25 dias	Seg 17/03/14	Ter 18/03/14	
1.2.8.1	Planejar o gerenciamento dos riscos	1 dia	Seg 17/03/14	Ter 18/03/14	38
1.2.8.2	Validar documentação de riscos	2 hrs	Ter 18/03/14	Ter 18/03/14	40
1.2.9	Gerenciamento das Aquisições	0,75 dias	Ter 18/03/14	Qua 19/03/14	
1.2.9.1	Planejar gerenciamento das aquisições	4 hrs	Ter 18/03/14	Ter 18/03/14	41
1.2.9.2	Validar documentação de aquisições	2 hrs	Qua 19/03/14	Qua 19/03/14	43
1.2.10	Gerenciamento das Partes Interessadas	0,75 dias	Qua 19/03/14	Qua 19/03/14	
1.2.10.1	Planejar gerenciamento das partes interessadas	4 hrs	Qua 19/03/14	Qua 19/03/14	44
1.2.10.2	Validar documentação de partes interessadas	2 hrs	Qua 19/03/14	Qua 19/03/14	46
1.2.11	Apresentação dos Planos de Gerenciamento	2 dias	Qui 20/03/14	Sex 21/03/14	
1.2.11.1	Apresentar Planos de Gerenciamento	1 dia	Qui 20/03/14	Qui 20/03/14	47
1.2.11.2	Obter Aprovação dos Planos de Gerenciamento	1 dia	Sex 21/03/14	Sex 21/03/14	49
1.2.12	Buffer - Planejamento do Projeto	2 dias	Seg 24/03/14	Ter 25/03/14	50
1.2.13	Marco término - Fase Planejamento Concluída	0 dias	Ter 25/03/14	Ter 25/03/14	51
1.3	Monitoramento e Controle	422,5 dias	Qui 06/03/14	Qui 19/11/15	
1.3.1	Marco início - Fase Monitoramento e Controle iniciada	0 dias	Ter 25/03/14	Ter 25/03/14	52
1.3.2	Reuniões Internas de Acompanhamento	383,81 dias	Qui 06/03/14	Qui 24/09/15	
1.3.3	Ata de Reuniões	384,56 dias	Qui 06/03/14	Sex 25/09/15	
1.3.4	Relatórios de Acompanhamento do Projeto	384,56 dias	Qui 06/03/14	Sex 25/09/15	
1.3.5	Reunião de acompanhamento com o cliente	369,19 dias	Qui 06/03/14	Qua 02/09/15	
1.3.6	Conferência de extrato bancário	312,69 dias	Seg 02/06/14	Ter 08/09/15	
1.3.7	Marco término - Fase Monitoramento e Controle concluído	0 dias	Qui 19/11/15	Qui 19/11/15	732TT
2	Execução	408,5 dias	Ter 25/03/14	Qui 19/11/15	
2.1	Marco início - Fase Execução iniciada	0 dias	Ter 25/03/14	Ter 25/03/14	52
2.2	Projeto Informacional	88 dias	Ter 25/03/14	Seg 11/08/14	
2.2.1	Marco início - Projeto Informacional iniciado	0 dias	Ter 25/03/14	Ter 25/03/14	425
2.2.2	Pesquisa de Anterioridade	22 dias	Qua 26/03/14	Seg 28/04/14	

PLANO DE PROJETO

EDT	NOME DA TAREFA	DURAÇÃO	INÍCIO	TÉRMINO	PRED
2.2.2.1	Realizar busca por patentes	4 dias	Qua 26/03/14	Seg 31/03/14	427
2.2.2.2	Realizar estudo das patentes	15 dias	Ter 01/04/14	Qua 23/04/14	429
2.2.2.3	Gerar RT de patentes	3 dias	Qui 24/04/14	Seg 28/04/14	430
2.2.2.4	Marco término - Pesquisa de anterioridade concluída	0 dias	Seg 28/04/14	Seg 28/04/14	431
2.2.3	Normas Aplicáveis	32 dias	Qua 26/03/14	Ter 13/05/14	
2.2.3.1	Identificar normas técnicas aplicáveis	2 dias	Qua 26/03/14	Qui 27/03/14	427
2.2.3.2	Identificar legislação aplicável	2 dias	Sex 28/03/14	Seg 31/03/14	434
2.2.3.3	Realizar aquisição de normas	4 hrs	Ter 01/04/14	Ter 01/04/14	435
2.2.3.4	Receber normas	4 hrs	Ter 15/04/14	Ter 15/04/14	597
2.2.3.5	Estudar normas ASME	5 dias	Qua 16/04/14	Qui 24/04/14	437
2.2.3.6	Estudar normas API	5 dias	Sex 25/04/14	Sex 02/05/14	438
2.2.3.7	Estudar normas NACE	2 dias	Seg 05/05/14	Ter 06/05/14	439
2.2.3.8	Estudar legislações aplicáveis	2 dias	Qua 07/05/14	Qui 08/05/14	440
2.2.3.9	Gerar RT de Pontos de controle das normas	3 dias	Sex 09/05/14	Ter 13/05/14	441
2.2.3.10	Marco término - Normas Aplicáveis concluído	0 dias	Ter 13/05/14	Ter 13/05/14	442
2.2.4	Cursos e Treinamentos	49 dias	Qua 14/05/14	Qui 31/07/14	
2.2.4.1	Identificar cursos/treinamentos necessários	1 dia	Qua 14/05/14	Qua 14/05/14	432;443
2.2.4.2	Realizar contratação de cursos/treinamentos	4 hrs	Qui 15/05/14	Qui 15/05/14	445
2.2.4.3	Realizar cursos/treinamentos para a equipe	5 dias	Qua 23/07/14	Qua 30/07/14	626
2.2.4.4	Qualificar curso/treinamento	4 hrs	Qua 30/07/14	Qui 31/07/14	447
2.2.4.5	Marco término - Cursos e Treinamentos concluídos	0 dias	Qui 31/07/14	Qui 31/07/14	448
2.2.5	Estudos do Equipamento	9 dias	Qua 14/05/14	Seg 26/05/14	
2.2.5.1	Estudar funcionamento de BOPs	2 dias	Qua 14/05/14	Qui 15/05/14	432;443
2.2.5.2	Estudar funcionalidades de BOPs	1 dia	Sex 16/05/14	Sex 16/05/14	451
2.2.5.3	Acompanhar operação e manutenção de BOPs	2 dias	Seg 19/05/14	Ter 20/05/14	452
2.2.5.4	Realizar entrevista com operadores de BOPs	2 dias	Qua 21/05/14	Qui 22/05/14	453
2.2.5.5	Gerar RT consolidado de estudos do equipamento	2 dias	Sex 23/05/14	Seg 26/05/14	454
2.2.5.6	Marco término - Estudos do Equipamento concluído	0 dias	Seg 26/05/14	Seg 26/05/14	455
2.2.6	Benchmarking	9 dias	Ter 27/05/14	Sex 06/06/14	
2.2.6.1	Realizar pesquisa Fornecedores	3 dias	Ter 27/05/14	Qui 29/05/14	456
2.2.6.2	Realizar pesquisa dimensional do equipamento	4 dias	Sex 30/05/14	Qua 04/06/14	458
2.2.6.3	Realizar pesquisa de formas de acionamento	4 dias	Sex 30/05/14	Qua 04/06/14	458
2.2.6.4	Realizar pesquisa sobre as gavetas	4 dias	Sex 30/05/14	Qua 04/06/14	458
2.2.6.5	Realizar pesquisa sobre materiais utilizados	4 dias	Sex 30/05/14	Qua 04/06/14	458

PLANO DE PROJETO

EDT	NOME DA TAREFA	DURAÇÃO	INÍCIO	TÉRMINO	PRED
2.2.6.6	Gerar RT consolidado de benchmarking	2 dias	Qui 05/06/14	Sex 06/06/14	459;460; 461;462
2.2.6.7	Marco término - Benchmarking concluído	0 dias	Sex 06/06/14	Sex 06/06/14	463
2.2.7	RT do Projeto Informacional	2 dias	Qui 31/07/14	Seg 04/08/14	
2.2.7.1	Condensar informações do Projeto Informacional	4 hrs	Qui 31/07/14	Qui 31/07/14	449;464
2.2.7.2	Montar RT do Projeto Informacional	4 hrs	Qui 31/07/14	Sex 01/08/14	466
2.2.7.3	Obter aprovação RT do Projeto Informacional	1 dia	Sex 01/08/14	Seg 04/08/14	467
2.2.7.4	RT do Projeto Informacional aprovado	0 dias	Seg 04/08/14	Seg 04/08/14	468
2.2.7.5	Marco término - RT do Projeto Informacional concluído	0 dias	Seg 04/08/14	Seg 04/08/14	469
2.2.8	Buffer - Projeto Informacional	5 dias	Seg 04/08/14	Seg 11/08/14	470
2.2.9	Marco término - Projeto Informacional concluído	0 dias	Seg 11/08/14	Seg 11/08/14	471
2.3	Projeto Conceitual	37 dias	Seg 11/08/14	Qua 01/10/14	
2.3.1	Marco início - Projeto Conceitual iniciado	0 dias	Seg 11/08/14	Seg 11/08/14	472
2.3.2	Estudo de Melhorias	12 dias	Seg 11/08/14	Qua 27/08/14	
2.3.2.1	Estudar melhorias - material, dimensões e peso	10 dias	Seg 11/08/14	Seg 25/08/14	474
2.3.2.2	Estudar melhorias - ergonomia	10 dias	Seg 11/08/14	Seg 25/08/14	474
2.3.2.3	Estudar melhorias - placa de desgaste	10 dias	Seg 11/08/14	Seg 25/08/14	474
2.3.2.4	Estudar melhorias - <i>By-pass</i> Hidráulico	10 dias	Seg 11/08/14	Seg 25/08/14	474
2.3.2.5	Estudar melhorias - Tube <i>Stripping</i>	10 dias	Seg 11/08/14	Seg 25/08/14	474
2.3.2.6	Estudar melhorias - fechamento manual	10 dias	Seg 11/08/14	Seg 25/08/14	474
2.3.2.7	Gerar RT dos estudos de melhorias consolidado	2 dias	Seg 25/08/14	Qua 27/08/14	476;477; 478;479; 480;481
2.3.2.8	Marco término - Estudo de Melhorias concluído	0 dias	Qua 27/08/14	Qua 27/08/14	482
2.3.3	Nacionalização de Peças e Componentes	13 dias	Seg 11/08/14	Qui 28/08/14	
2.3.3.1	Realizar cadastramento de campo do equipamento de referência	3 dias	Seg 11/08/14	Qui 14/08/14	474
2.3.3.2	Gerar modelo 3D do equipamento de referência	3 dias	Qui 14/08/14	Ter 19/08/14	485
2.3.3.3	Gerar documentação 2D do equipamento de referência	5 dias	Ter 19/08/14	Ter 26/08/14	486
2.3.3.4	Realizar caracterização de material do equipamento de referência	5 dias	Seg 11/08/14	Seg 18/08/14	474
2.3.3.5	Levantar documentação técnica do equipamento de referência	5 dias	Seg 11/08/14	Seg 18/08/14	474
2.3.3.6	Gerar Book do equipamento de referência	2 dias	Ter 26/08/14	Qui 28/08/14	487;488; 489
2.3.3.7	Marco término - Nacionalização de Peças e Componentes concluída	0 dias	Qui 28/08/14	Qui 28/08/14	490
2.3.4	Desenvolvimento de Conceitos	20 dias	Qua 27/08/14	Qua 24/09/14	

PLANO DE PROJETO

EDT	NOME DA TAREFA	DURAÇÃO	INÍCIO	TÉRMINO	PRED
2.3.4.1	Desenvolver conceitos para as melhorias a serem implementadas	10 dias	Qua 27/08/14	Qua 10/09/14	483
2.3.4.2	Testar virtualmente conceitos de melhorias	5 dias	Qua 10/09/14	Qua 17/09/14	493;486
2.3.4.3	Definir melhorias a serem implementadas no protótipo	3 dias	Qua 17/09/14	Seg 22/09/14	494
2.3.4.4	Gerar RT Conceitos estudados x Conceitos escolhidos	2 dias	Seg 22/09/14	Qua 24/09/14	495
2.3.4.5	Marco término - Desenvolvimento de Conceitos concluído	0 dias	Qua 24/09/14	Qua 24/09/14	496
2.3.5	Pesquisa de Fornecedores	6 dias	Qui 28/08/14	Sex 05/09/14	
2.3.5.1	Pesquisar possíveis fornecedores para aquisição de aços laminados	5 dias	Qui 28/08/14	Qui 04/09/14	491
2.3.5.2	Pesquisar possíveis fornecedores para aquisição de aços fundidos	5 dias	Qui 28/08/14	Qui 04/09/14	491
2.3.5.3	Pesquisar possíveis fornecedores para aquisição de vedações	5 dias	Qui 28/08/14	Qui 04/09/14	491
2.3.5.4	Pesquisar possíveis fornecedores para serviços de usinagem	5 dias	Qui 28/08/14	Qui 04/09/14	491
2.3.5.5	Pesquisar possíveis fornecedores para serviços de tratamento térmico/superficial	5 dias	Qui 28/08/14	Qui 04/09/14	491
2.3.5.6	Gerar RT com fornecedores aptos	1 dia	Qui 04/09/14	Sex 05/09/14	499;500; 501;502; 503
2.3.5.7	Marco término - Pesquisa de Fornecedores concluída	0 dias	Sex 05/09/14	Sex 05/09/14	504
2.3.6	RT do Projeto Conceitual	2 dias	Qua 24/09/14	Sex 26/09/14	
2.3.6.1	Condensar informações Projeto Conceitual	4 hrs	Qua 24/09/14	Qua 24/09/14	505;497
2.3.6.2	Montar RT do Projeto Conceitual	4 hrs	Qua 24/09/14	Qui 25/09/14	507
2.3.6.3	Obter aprovação RT do Projeto Conceitual	1 dia	Qui 25/09/14	Sex 26/09/14	508
2.3.6.4	RT do Projeto Conceitual aprovado	0 dias	Sex 26/09/14	Sex 26/09/14	509
2.3.6.5	Marco término - RT do Projeto Conceitual concluído	0 dias	Sex 26/09/14	Sex 26/09/14	510
2.3.7	Buffer - Projeto Conceitual	3 dias	Sex 26/09/14	Qua 01/10/14	511
2.3.8	Marco término - Projeto Conceitual concluído	0 dias	Qua 01/10/14	Qua 01/10/14	512
2.4	Projeto Básico	41 dias	Qua 01/10/14	Qui 27/11/14	
2.4.1	Marco início - Projeto Básico iniciado	0 dias	Qua 01/10/14	Qua 01/10/14	513
2.4.2	Mockup Virtual	35 dias	Qua 01/10/14	Qua 19/11/14	
2.4.2.1	Gerar dimensional preliminar para pré-dimensionamento analítico	2 dias	Qua 01/10/14	Sex 03/10/14	515
2.4.2.2	Realizar modelamento 3D básico	5 dias	Sex 03/10/14	Sex 10/10/14	517
2.4.2.3	Implementar conceito básico de melhorias adotadas	3 dias	Sex 10/10/14	Qua 15/10/14	518

PLANO DE PROJETO

EDT	NOME DA TAREFA	DURAÇÃO	INÍCIO	TÉRMINO	PRED
2.4.2.4	Gerar modelo 3D preliminar para pré-dimensionamento CAE	2 dias	Qua 15/10/14	Sex 17/10/14	519
2.4.2.5	Realizar ajustes no modelo 3D básico	5 dias	Qua 12/11/14	Qua 19/11/14	530
2.4.2.6	Marco - Modelo 3D básico definido	0 dias	Qua 19/11/14	Qua 19/11/14	521
2.4.2.7	Marco término - <i>Mockup</i> virtual concluído	0 dias	Qua 19/11/14	Qua 19/11/14	522
2.4.3	Pré-dimensionamento Estrutural	32 dias	Sex 03/10/14	Ter 18/11/14	
2.4.3.1	Realizar pré-dimensionamento analítico do equipamento	10 dias	Sex 03/10/14	Sex 17/10/14	517
2.4.3.2	Realizar pré-dimensionamento CAE do corpo	8 dias	Sex 17/10/14	Qua 29/10/14	525;520
2.4.3.3	Realizar pré-dimensionamento CAE das tampas	4 dias	Sex 17/10/14	Qui 23/10/14	525;520
2.4.3.4	Realizar pré-dimensionamento CAE das gavetas	2 dias	Sex 17/10/14	Ter 21/10/14	525;520
2.4.3.5	Realizar pré-dimensionamento CAE dos atuadores hidráulicos	5 dias	Sex 17/10/14	Sex 24/10/14	525;520
2.4.3.6	Realizar pré-dimensionamento global	10 dias	Qua 29/10/14	Qua 12/11/14	529;528; 527;526
2.4.3.7	Gerar MC do pré-dimensionamento estrutural	4 dias	Qua 12/11/14	Ter 18/11/14	530
2.4.3.8	Marco término - Realizar Pré-dimensionamento Estrutural concluído	0 dias	Ter 18/11/14	Ter 18/11/14	531
2.4.4	RT do Projeto Básico	2 dias	Qua 19/11/14	Sex 21/11/14	
2.4.4.1	Condensar informações Projeto Básico	4 hrs	Qua 19/11/14	Qua 19/11/14	523;532
2.4.4.2	Montar RT do Projeto Básico	4 hrs	Qua 19/11/14	Qui 20/11/14	534
2.4.4.3	Obter aprovação RT do Projeto Básico	1 dia	Qui 20/11/14	Sex 21/11/14	535
2.4.4.4	RT do Projeto Informativo Básico aprovado	0 dias	Sex 21/11/14	Sex 21/11/14	536
2.4.4.5	Marco término - RT do Projeto Básico concluído	0 dias	Sex 21/11/14	Sex 21/11/14	537
2.4.5	Buffer - Projeto Básico	4 dias	Sex 21/11/14	Qui 27/11/14	538
2.4.6	Marco término - Projeto Básico concluído	0 dias	Qui 27/11/14	Qui 27/11/14	539
2.5	Projeto Detalhado	64 dias	Qui 27/11/14	Qua 04/03/15	
2.5.1	Marco início - Projeto Detalhado iniciado	0 dias	Qui 27/11/14	Qui 27/11/14	540
2.5.2	Detalhado 3D do Produto	42 dias	Qui 27/11/14	Seg 02/02/15	
2.5.2.1	Realizar detalhamento 3D do corpo e acessórios	10 dias	Qui 27/11/14	Sex 12/12/14	542
2.5.2.2	Realizar detalhamento 3D da tampa e acessórios	3 dias	Qui 27/11/14	Ter 02/12/14	542
2.5.2.3	Realizar detalhamento 3D das gavetas e acessórios	4 dias	Qui 27/11/14	Qua 03/12/14	542
2.5.2.4	Realizar detalhamento 3D dos atuadores e acessórios	7 dias	Qui 27/11/14	Ter 09/12/14	542
2.5.2.5	Gerar modelo 3D detalhado para dimensionamento final	3 dias	Sex 12/12/14	Qua 17/12/14	544;545; 546;547
2.5.2.6	Realizar ajustes no modelo 3D detalhado	5 dias	Sex 16/01/15	Sex 23/01/15	559

PLANO DE PROJETO

EDT	NOME DA TAREFA	DURAÇÃO	INÍCIO	TÉRMINO	PRED
2.5.2.7	Marco - Modelo 3D detalhado finalizado	0 dias	Sex 23/01/15	Sex 23/01/15	549
2.5.2.8	Gerar lista de materiais para aquisição	2 dias	Sex 23/01/15	Ter 27/01/15	550
2.5.2.9	Gerar FDs de componentes para aquisição	4 dias	Ter 27/01/15	Seg 02/02/15	551
2.5.2.10	Marco término - Detalhamento 3D do Produto concluído	0 dias	Seg 02/02/15	Seg 02/02/15	552
2.5.3	Dimensionamento Estrutural Final	22 dias	Qua 17/12/14	Qui 22/01/15	
2.5.3.1	Realizar dimensionamento CAE final do corpo	8 dias	Qua 17/12/14	Sex 02/01/15	548
2.5.3.2	Realizar dimensionamento CAE final das tampas	4 dias	Qua 17/12/14	Ter 23/12/14	548
2.5.3.3	Realizar dimensionamento CAE final das gavetas	2 dias	Qua 17/12/14	Sex 19/12/14	548
2.5.3.4	Realizar dimensionamento CAE final dos atuadores hidráulicos	5 dias	Qua 17/12/14	Sex 26/12/14	548
2.5.3.5	Realizar dimensionamento CAE final global	10 dias	Sex 02/01/15	Sex 16/01/15	555;556; 557;558
2.5.3.6	Gerar MC do dimensionamento CAE final	4 dias	Sex 16/01/15	Qui 22/01/15	559
2.5.3.7	Marco término - Dimensionamento Estrutura Final concluído	0 dias	Qui 22/01/15	Qui 22/01/15	560
2.5.4	Documentação de Fabricação e Montagem	9 dias	Seg 02/02/15	Sex 13/02/15	
2.5.4.1	Gerar documentação de fabricação e montagem do corpo e acessórios	6 dias	Seg 02/02/15	Ter 10/02/15	553
2.5.4.2	Gerar documentação de fabricação e montagem das tampas e acessórios	3 dias	Seg 02/02/15	Qui 05/02/15	553
2.5.4.3	Gerar documentação de fabricação e montagem das gavetas e acessórios	4 dias	Seg 02/02/15	Sex 06/02/15	553
2.5.4.4	Gerar documentação de fabricação e montagem dos atuadores e acessórios	5 dias	Seg 02/02/15	Seg 09/02/15	553
2.5.4.5	Gerar documentação de montagem geral do produto	3 dias	Ter 10/02/15	Sex 13/02/15	563;564; 565;566
2.5.4.6	Marco término - Documentação de Fabricação e Montagem concluída	0 dias	Sex 13/02/15	Sex 13/02/15	567
2.5.5	Manuais de Montagem, Manutenção e Operação	15 dias	Seg 02/02/15	Seg 23/02/15	
2.5.5.1	Gerar manual de montagem do equipamento	10 dias	Seg 02/02/15	Seg 16/02/15	553;561
2.5.5.2	Gerar manual de manutenção do equipamento	15 dias	Seg 02/02/15	Seg 23/02/15	553;561
2.5.5.3	Gerar manual de operação do equipamento	5 dias	Seg 02/02/15	Seg 09/02/15	553;561
2.5.5.4	Marco término - Manuais de Montagem, Manutenção e Operação concluídos	0 dias	Seg 23/02/15	Seg 23/02/15	570;571; 572

PLANO DE PROJETO

EDT	NOME DA TAREFA	DURAÇÃO	INÍCIO	TÉRMINO	PRED
2.5.6	DOE	5 dias	Qui 22/01/15	Qui 29/01/15	
2.5.6.1	Gerar procedimento para testes hidrostáticos	4 dias	Qui 22/01/15	Qua 28/01/15	561
2.5.6.2	Gerar procedimento para testes de estanqueidade	4 dias	Qui 22/01/15	Qua 28/01/15	561
2.5.6.3	Gerar procedimento para testes de acionamento	2 dias	Qui 22/01/15	Seg 26/01/15	561
2.5.6.4	Gerar procedimento para testes de fadiga	2 dias	Qui 22/01/15	Seg 26/01/15	561
2.5.6.5	Gerar procedimento para testes em campo	5 dias	Qui 22/01/15	Qui 29/01/15	561
2.5.6.6	Marco término - DOE concluído	0 dias	Qui 29/01/15	Qui 29/01/15	575;576; 577;578; 579
2.5.7	RT do Projeto Detalhado	2 dias	Seg 23/02/15	Qua 25/02/15	
2.5.7.1	Condensar informações Projeto Detalhado	4 hrs	Seg 23/02/15	Seg 23/02/15	573;580; 568
2.5.7.2	Montar RT do Projeto Detalhado	4 hrs	Seg 23/02/15	Ter 24/02/15	582
2.5.7.3	Obter aprovação RT do Projeto Detalhado	1 dia	Ter 24/02/15	Qua 25/02/15	583
2.5.7.4	RT do Projeto Detalhado aprovado	0 dias	Qua 25/02/15	Qua 25/02/15	584
2.5.7.5	Marco término - RT do Projeto Detalhado concluído	0 dias	Qua 25/02/15	Qua 25/02/15	585
2.5.8	Buffer - Projeto Detalhado	5 dias	Qua 25/02/15	Qua 04/03/15	586
2.5.9	Marco término - Projeto Detalhado concluído	0 dias	Qua 04/03/15	Qua 04/03/15	587
2.6	Compras e Contratações	362 dias	Ter 01/04/14	Sex 18/09/15	
2.6.1	Marco início - Compras e Contratações iniciado	0 dias	Ter 01/04/14	Ter 01/04/14	436
2.6.2	Aquisição de Materiais	330 dias	Ter 01/04/14	Ter 04/08/15	
2.6.2.1	Aquisição de Normas	10 dias	Ter 01/04/14	Ter 15/04/14	
2.6.2.1.1	Realizar pesquisa de mercado para Normas	1 dia	Ter 01/04/14	Qua 02/04/14	590
2.6.2.1.2	Elaborar termo de referência para Normas	2 dias	Qua 02/04/14	Sex 04/04/14	593
2.6.2.1.3	Realizar procedimento de compra para Normas	5 dias	Sex 04/04/14	Sex 11/04/14	594
2.6.2.1.4	Recebimento de Normas	2 dias	Sex 11/04/14	Ter 15/04/14	595
2.6.2.1.5	Marco término - Aquisição de Normas concluída	0 dias	Ter 15/04/14	Ter 15/04/14	596
2.6.2.2	Aquisição de Aços Laminados	130,5 dias	Ter 27/01/15	Ter 04/08/15	
2.6.2.2.1	Realizar pesquisa de mercado para Aços Laminados	5 dias	Ter 27/01/15	Ter 03/02/15	551
2.6.2.2.2	Elaborar termo de referência para Aços Laminados	5 dias	Ter 03/02/15	Ter 10/02/15	599
2.6.2.2.3	Realizar procedimento de compra para Aços Laminados	30 dias	Ter 10/02/15	Ter 24/03/15	600
2.6.2.2.4	Recebimento de Aços Laminados - Protótipo 01	15 dias	Ter 24/03/15	Ter 14/04/15	601
2.6.2.2.5	Recebimento de Aços Laminados - Protótipos 02 e 03	15 dias	Ter 14/07/15	Ter 04/08/15	709

PLANO DE PROJETO

EDT	NOME DA TAREFA	DURAÇÃO	INÍCIO	TÉRMINO	PRED
2.6.2.2.6	Marco término - Aquisição de Aços Laminados concluída	0 dias	Ter 04/08/15	Ter 04/08/15	603
2.6.2.3	Aquisição de Vedações	126,5 dias	Seg 02/02/15	Ter 04/08/15	
2.6.2.3.1	Realizar pesquisa de mercado para vedações	5 dias	Seg 02/02/15	Seg 09/02/15	552
2.6.2.3.2	Elaborar termo de referência para vedações	2 dias	Seg 09/02/15	Qua 11/02/15	606
2.6.2.3.3	Realizar procedimento de compra para vedações	30 dias	Qua 11/02/15	Qua 25/03/15	607
2.6.2.3.4	Recebimento de vedações - Protótipo 01	15 dias	Qua 25/03/15	Qua 15/04/15	608
2.6.2.3.5	Recebimento de vedações - Protótipos 02 e 03	15 dias	Ter 14/07/15	Ter 04/08/15	709
2.6.2.3.6	Marco término - Aquisição de vedações concluída	0 dias	Ter 04/08/15	Ter 04/08/15	610
2.6.2.4	Aquisição de Parafusos e fixadores	126,5 dias	Seg 02/02/15	Ter 04/08/15	
2.6.2.4.1	Realizar pesquisa de mercado para Parafusos e fixadores	5 dias	Seg 02/02/15	Seg 09/02/15	552
2.6.2.4.2	Elaborar termo de referência para Parafusos e fixadores	2 dias	Seg 09/02/15	Qua 11/02/15	613
2.6.2.4.3	Realizar procedimento de compra para Parafusos e fixadores	30 dias	Qua 11/02/15	Qua 25/03/15	614
2.6.2.4.4	Recebimento de Parafusos e fixadores - Protótipo 01	15 dias	Qua 25/03/15	Qua 15/04/15	615
2.6.2.4.5	Recebimento de Parafusos e fixadores - Protótipos 02 e 03	15 dias	Ter 14/07/15	Ter 04/08/15	709
2.6.2.4.6	Marco término - Aquisição de Parafusos e fixadores concluída	0 dias	Ter 04/08/15	Ter 04/08/15	617
2.6.2.5	Marco término - Aquisição de Materiais concluída	0 dias	Ter 04/08/15	Ter 04/08/15	597;604; 611;618
2.6.3	Aquisição de Serviços	333 dias	Qui 15/05/14	Sex 18/09/15	
2.6.3.1	Contratação de Cursos/Treinamentos	42 dias	Qui 15/05/14	Qua 23/07/14	
2.6.3.1.1	Realizar pesquisa de mercado para serviços de cursos/treinamentos	5 dias	Qui 15/05/14	Qui 22/05/14	446
2.6.3.1.2	Elaborar termo de referência para serviços de cursos/treinamentos	5 dias	Qui 22/05/14	Qui 29/05/14	622
2.6.3.1.3	Realizar procedimento de compra para serviços de cursos/treinamentos	30 dias	Qui 29/05/14	Seg 21/07/14	623
2.6.3.1.4	Realizar contratação de serviços de cursos/treinamentos	2 dias	Seg 21/07/14	Qua 23/07/14	624
2.6.3.1.5	Marco término - Contratação de serviços de cursos/treinamentos concluída	0 dias	Qua 23/07/14	Qua 23/07/14	625
2.6.3.2	Aquisição de Serviços de Fundação	140,5 dias	Ter 27/01/15	Ter 18/08/15	
2.6.3.2.1	Realizar pesquisa de mercado para serviços de fundação	5 dias	Ter 27/01/15	Ter 03/02/15	551
2.6.3.2.2	Elaborar termo de referência para serviços de fundação	5 dias	Ter 03/02/15	Ter 10/02/15	628
2.6.3.2.3	Realizar procedimento de compra para serviços de fundação	30 dias	Ter 10/02/15	Ter 24/03/15	629

PLANO DE PROJETO

EDT	NOME DA TAREFA	DURAÇÃO	INÍCIO	TÉRMINO	PRED
2.6.3.2.4	Realizar serviços de fundição - Protótipo 01	30 dias	Ter 24/03/15	Qui 07/05/15	630;568
2.6.3.2.5	Recebimento de peças de fundição - Protótipo 01	5 dias	Qui 07/05/15	Qui 14/05/15	631
2.6.3.2.6	Realizar serviços de fundição - Protótipos 02 e 03	20 dias	Ter 14/07/15	Ter 11/08/15	709
2.6.3.2.7	Recebimento de peças de fundição - Protótipos 02 e 03	5 dias	Ter 11/08/15	Ter 18/08/15	633
2.6.3.2.8	Marco término - Aquisição de serviços de fundição concluída	0 dias	Ter 18/08/15	Ter 18/08/15	634
2.6.3.3	Aquisição de Serviços de Usinagem	162,5 dias	Ter 27/01/15	Sex 18/09/15	
2.6.3.3.1	Realizar pesquisa de mercado para serviços de Usinagem	5 dias	Ter 27/01/15	Ter 03/02/15	551
2.6.3.3.2	Elaborar termo de referência para serviços de Usinagem	5 dias	Ter 03/02/15	Ter 10/02/15	637
2.6.3.3.3	Realizar procedimento de compra para serviços de Usinagem	30 dias	Ter 10/02/15	Ter 24/03/15	638
2.6.3.3.4	Realizar serviços de Usinagem - Protótipo 01	20 dias	Qui 14/05/15	Qui 11/06/15	639;568; 632
2.6.3.3.5	Recebimento de peças de Usinagem - Protótipo 01	2 dias	Qui 11/06/15	Seg 15/06/15	640
2.6.3.3.6	Realizar serviços de Usinagem - Protótipos 02 e 03	20 dias	Ter 18/08/15	Qua 16/09/15	634
2.6.3.3.7	Recebimento de peças de Usinagem - Protótipos 02 e 03	2 dias	Qua 16/09/15	Sex 18/09/15	642
2.6.3.3.8	Marco término - Aquisição de serviços de Usinagem concluída	0 dias	Sex 18/09/15	Sex 18/09/15	643
2.6.3.4	Aquisição de Serviços de Tratamento Térmico	162,5 dias	Ter 27/01/15	Sex 18/09/15	
2.6.3.4.1	Realizar pesquisa de mercado para Tratamento Térmico	5 dias	Ter 27/01/15	Ter 03/02/15	551
2.6.3.4.2	Elaborar termo de referência para serviços de Tratamento Térmico	2 dias	Ter 03/02/15	Qui 05/02/15	646
2.6.3.4.3	Realizar procedimento de compra para serviços de Tratamento Térmico	30 dias	Qui 05/02/15	Qui 19/03/15	647
2.6.3.4.4	Realizar serviços de Tratamento Térmico - Protótipo 01	10 dias	Qua 29/04/15	Qui 14/05/15	648;568; 670
2.6.3.4.5	Recebimento de peças de Tratamento Térmico - Protótipo 01	2 dias	Qui 14/05/15	Seg 18/05/15	649
2.6.3.4.6	Realizar serviços de Tratamento Térmico - Protótipos 02 e 03	10 dias	Ter 01/09/15	Qua 16/09/15	675
2.6.3.4.7	Recebimento de peças de Tratamento Térmico - Protótipos 02 e 03	2 dias	Qua 16/09/15	Sex 18/09/15	651
2.6.3.4.8	Marco término - Aquisição de serviços de Tratamento Térmico concluída	0 dias	Sex 18/09/15	Sex 18/09/15	652
2.6.3.5	Aquisição de Serviços de Fabricação de Peças	132,5 dias	Ter 27/01/15	Qui 06/08/15	
2.6.3.5.1	Realizar pesquisa de mercado para Fabricação de Peças	5 dias	Ter 27/01/15	Ter 03/02/15	551
2.6.3.5.2	Elaborar termo de referência para serviços de Fabricação de Peças	5 dias	Ter 03/02/15	Ter 10/02/15	655

PLANO DE PROJETO

EDT	NOME DA TAREFA	DURAÇÃO	INÍCIO	TÉRMINO	PRED
2.6.3.5.3	Realizar procedimento de compra para serviços de Fabricação de Peças	30 dias	Ter 10/02/15	Ter 24/03/15	656
2.6.3.5.4	Realizar serviços de Fabricação de Peças - Protótipo 01	15 dias	Ter 24/03/15	Ter 14/04/15	657;658
2.6.3.5.5	Recebimento de peças fabricadas - Protótipo 01	2 dias	Ter 14/04/15	Qui 16/04/15	658
2.6.3.5.6	Realizar serviços de Fabricação de Peças - Protótipos 02 e 03	15 dias	Ter 14/07/15	Ter 04/08/15	709
2.6.3.5.7	Recebimento de peças fabricadas - Protótipos 02 e 03	2 dias	Ter 04/08/15	Qui 06/08/15	660
2.6.3.5.8	Marco término - Aquisição de serviços de Fabricação de Peças concluída	0 dias	Qui 06/08/15	Qui 06/08/15	661
2.6.3.6	Marco término - Aquisição de Serviços concluídos	0 dias	Sex 18/09/15	Sex 18/09/15	662;653; 644;635; 626
2.6.4	Marco término - Compras e contratações concluídas	0 dias	Sex 18/09/15	Sex 18/09/15	663;619
2.7	Fabricação e Montagem	128,5 dias	Ter 14/04/15	Ter 20/10/15	
2.7.1	Marco início - Fabricação e Montagem Iniciado	0 dias	Ter 14/04/15	Ter 14/04/15	602
2.7.2	Fabricação de peças (interna)	95,5 dias	Ter 14/04/15	Ter 01/09/15	
2.7.2.1	Fabricação de Peças (interna) protótipo 01	23 dias	Ter 14/04/15	Ter 19/05/15	
2.7.2.1.1	Realizar fabricação (interna) dos componentes dos atuadores hidráulicos - Protótipo 01	7 dias	Ter 14/04/15	Sex 24/04/15	666
2.7.2.1.2	Realizar fabricação (interna) dos componentes das gavetas - Protótipo 01	10 dias	Ter 14/04/15	Qua 29/04/15	666
2.7.2.1.3	Realizar fabricação (interna) dos componentes das tampas - Protótipo 01	3 dias	Qui 14/05/15	Ter 19/05/15	632
2.7.2.1.4	Marco término - Fabricação interna de componentes para protótipo 01 concluída	0 dias	Ter 19/05/15	Ter 19/05/15	669;670; 671
2.7.2.2	Fabricação de Peças (interna) protótipos 02 e 03	20 dias	Ter 04/08/15	Ter 01/09/15	
2.7.2.2.1	Realizar fabricação (interna) dos componentes dos atuadores hidráulicos - Protótipos 02 e 03	10 dias	Ter 04/08/15	Ter 18/08/15	603
2.7.2.2.2	Realizar fabricação (interna) dos componentes das gavetas - Protótipos 02 e 03	20 dias	Ter 04/08/15	Ter 01/09/15	603
2.7.2.2.3	Realizar fabricação (interna) dos componentes das tampas - Protótipos 02 e 03	5 dias	Ter 18/08/15	Ter 25/08/15	634
2.7.2.2.4	Marco término - Fabricação interna de componentes para protótipos 02 e 03 concluída	0 dias	Ter 01/09/15	Ter 01/09/15	674;675; 676
2.7.2.3	Marco término - Fabricação de peças (interna) concluída	0 dias	Ter 01/09/15	Ter 01/09/15	672;677

PLANO DE PROJETO

EDT	NOME DA TAREFA	DURAÇÃO	INÍCIO	TÉRMINO	PRED
2.7.3	Montagem	74,5 dias	Seg 15/06/15	Qui 01/10/15	
2.7.3.1	Montagem protótipo 01	12 dias	Seg 15/06/15	Seg 06/07/15	
2.7.3.1.1	Realizar montagem do Protótipo 01	5 dias	Seg 15/06/15	Seg 22/06/15	672;659; 650;641; 609;616
2.7.3.1.2	Realizar ajustes de peças durante a montagem do protótipo 01	5 dias	Seg 22/06/15	Qua 01/07/15	681
2.7.3.1.3	Gera RT de montagem do protótipo 01	2 dias	Qua 01/07/15	Seg 06/07/15	682
2.7.3.1.4	Marco término - Montagem do protótipo 01 concluída	0 dias	Seg 06/07/15	Seg 06/07/15	683
2.7.3.2	Montagem protótipos 02 e 03	9 dias	Sex 18/09/15	Qui 01/10/15	
2.7.3.2.1	Realizar montagem dos Protótipos 02 e 03	5 dias	Sex 18/09/15	Sex 25/09/15	677;661; 652;643; 617;610
2.7.3.2.2	Realizar ajustes de peças durante a montagem dos protótipos 02 e 03	2 dias	Sex 25/09/15	Ter 29/09/15	686
2.7.3.2.3	Gera RT de montagem dos protótipos 02 e 03	2 dias	Ter 29/09/15	Qui 01/10/15	687
2.7.3.2.4	Marco término - Montagem dos protótipos 02 e 03 concluída	0 dias	Qui 01/10/15	Qui 01/10/15	688
2.7.4	RT de Fabricação e Montagem	2 dias	Qui 01/10/15	Seg 05/10/15	
2.7.4.1	Condensar informações de Fabricação e Montagem	4 hrs	Qui 01/10/15	Sex 02/10/15	689
2.7.4.2	Montar RT de Fabricação e Montagem	4 hrs	Sex 02/10/15	Sex 02/10/15	691
2.7.4.3	Obter aprovação RT de Fabricação e Montagem	1 dia	Sex 02/10/15	Seg 05/10/15	692
2.7.4.4	RT de Fabricação e Montagem aprovado	0 dias	Seg 05/10/15	Seg 05/10/15	693
2.7.4.5	Marco término - RT de Fabricação e Montagem concluído	0 dias	Seg 05/10/15	Seg 05/10/15	694
2.7.5	Buffer - Fabricação e Montagem	10 dias	Seg 05/10/15	Ter 20/10/15	695
2.7.6	Marco término - Fabricação e Montagem concluídos	0 dias	Ter 20/10/15	Ter 20/10/15	696
2.8	Testes	95,5 dias	Seg 06/07/15	Qui 19/11/15	
2.8.1	Marco início - Testes iniciado	0 dias	Seg 06/07/15	Seg 06/07/15	684
2.8.2	Testes Indoor	65,5 dias	Seg 06/07/15	Ter 06/10/15	
2.8.2.1	Testes do protótipo 01	6,5 dias	Seg 06/07/15	Ter 14/07/15	
2.8.2.1.1	Realizar testes hidrostáticos - protótipo 01	2 dias	Seg 06/07/15	Qua 08/07/15	699
2.8.2.1.2	Realizar testes de estanqueidade - protótipo 01	2 dias	Seg 06/07/15	Qua 08/07/15	699
2.8.2.1.3	Realizar testes de acionamento - protótipo 01	2 dias	Seg 06/07/15	Qua 08/07/15	699
2.8.2.1.4	Realizar testes de Fadiga - protótipo 01	2 dias	Seg 06/07/15	Qua 08/07/15	699
2.8.2.1.5	Realizar ajustes - protótipo 01	2 dias	Qua 08/07/15	Sex 10/07/15	702;703; 704;705
2.8.2.1.6	Realizar AS BULT protótipo 01 e ajustar projeto dos protótipos 02 e 03	4 hrs	Sex 10/07/15	Sex 10/07/15	706
2.8.2.1.7	Gerar RT de testes - Protótipo 01	1 dia	Sex 10/07/15	Seg 13/07/15	707

PLANO DE PROJETO

EDT	NOME DA TAREFA	DURAÇÃO	INÍCIO	TÉRMINO	PRED
2.8.2.1.8	Liberar aquisições para fabricação dos protótipos 02 e 03	1 dia	Seg 13/07/15	Ter 14/07/15	708
2.8.2.1.9	Marco término - Testes do protótipo 01 concluído	0 dias	Ter 14/07/15	Ter 14/07/15	709
2.8.2.2	Testes dos protótipos 02 e 03	3 dias	Qui 01/10/15	Ter 06/10/15	
2.8.2.2.1	Realizar testes hidrostáticos - protótipos 02 e 03	2 dias	Qui 01/10/15	Seg 05/10/15	689
2.8.2.2.2	Realizar testes de estanqueidade - protótipos 02 e 03	2 dias	Qui 01/10/15	Seg 05/10/15	689
2.8.2.2.3	Realizar testes de acionamento - protótipos 02 e 03	2 dias	Qui 01/10/15	Seg 05/10/15	689
2.8.2.2.4	Realizar testes de Fadiga - protótipos 02 e 03	2 dias	Qui 01/10/15	Seg 05/10/15	689
2.8.2.2.5	Gerar RT de testes - Protótipos 02 e 03	1 dia	Seg 05/10/15	Ter 06/10/15	712;713; 714;715
2.8.2.2.6	Marco término - Testes dos protótipos 02 e 03 concluído	0 dias	Ter 06/10/15	Ter 06/10/15	716
2.8.2.3	Marco término - Testes Indoor concluído	0 dias	Ter 06/10/15	Ter 06/10/15	710;717
2.8.3	Certificação e testes de Campo	13 dias	Ter 06/10/15	Seg 26/10/15	
2.8.3.1	Acompanhar certificação API dos protótipos 01, 02 e 03	10 dias	Ter 06/10/15	Qua 21/10/15	718
2.8.3.2	Acompanhar testes de campo dos protótipos 01, 02 e 03	10 dias	Ter 06/10/15	Qua 21/10/15	718
2.8.3.3	Acompanhar confecção de RT de certificação e testes de campo dos protótipos 01, 02 e 03	3 dias	Qua 21/10/15	Seg 26/10/15	720;721
2.8.3.4	Marco término - Certificação e testes de campo concluídos	0 dias	Seg 26/10/15	Seg 26/10/15	722
2.8.4	RT de Testes	2 dias	Seg 26/10/15	Qua 28/10/15	
2.8.4.1	Condensar informações de Teste	4 hrs	Seg 26/10/15	Ter 27/10/15	723
2.8.4.2	Montar RT de Testes	4 hrs	Ter 27/10/15	Ter 27/10/15	725
2.8.4.3	Obter aprovação RT de Testes	1 dia	Ter 27/10/15	Qua 28/10/15	726
2.8.4.4	RT de Testes aprovado	0 dias	Qua 28/10/15	Qua 28/10/15	727
2.8.4.5	Marco término - RT de Testes concluído	0 dias	Qua 28/10/15	Qua 28/10/15	728
2.8.5	Buffer - Testes	5 dias	Qua 28/10/15	Qui 05/11/15	729
2.8.6	Marco término - Testes concluído	10 dias	Qui 05/11/15	Qui 19/11/15	730
2.9	Marco término - Fase Execução concluída	0 dias	Qui 19/11/15	Qui 19/11/15	731;697; 678;664; 588
3	Encerramento do Projeto	22,75 dias	Qui 19/11/15	Qua 23/12/15	
3.1	Marco início - Encerramento do projeto iniciado	0 dias	Qui 19/11/15	Qui 19/11/15	423;732
3.2	Realizar registro de lições aprendidas	2 dias	Qui 19/11/15	Seg 23/11/15	734
3.3	Prestação de Contas	13 dias	Qui 19/11/15	Qua 09/12/15	
3.3.1	Elaborar prestação de contas	5 dias	Qui 19/11/15	Qui 26/11/15	734
3.3.2	Obter aprovação da prestação de contas	2 dias	Qui 26/11/15	Seg 30/11/15	737
3.3.3	Solicitar fechamento da conta corrente	3 dias	Seg 30/11/15	Qui 03/12/15	738
3.3.4	Obter confirmação do fechamento da conta corrente	1 dia	Qui 03/12/15	Sex 04/12/15	739

PLANO DE PROJETO

EDT	NOME DA TAREFA	DURAÇÃO	INÍCIO	TÉRMINO	PRED
3.3.5	Solicitar fechamento do centro de custo do projeto	1 dia	Sex 04/12/15	Seg 07/12/15	740
3.3.6	Obter confirmação do fechamento do centro de custo	1 dia	Seg 07/12/15	Qua 09/12/15	741
3.4	Book Final do Projeto	6 dias	Qua 09/12/15	Qui 17/12/15	
3.4.1	Montar Book Final do projeto	5 dias	Qua 09/12/15	Qua 16/12/15	735;742
3.4.2	Obter Aprovação do Book Final do projeto	1 dia	Qua 16/12/15	Qui 17/12/15	744
3.5	Termo de Aceite	3 dias	Qui 17/12/15	Ter 22/12/15	
3.5.1	Preencher Termo de Aceite	2 dias	Qui 17/12/15	Seg 21/12/15	745
3.5.2	Obter aceite do cliente	1 dia	Seg 21/12/15	Ter 22/12/15	747
3.6	Reunião de Encerramento	0,75 dias	Ter 22/12/15	Qua 23/12/15	
3.6.1	Realizar entrega formal dos Equipamentos protótipos	1,5 hrs	Ter 22/12/15	Qua 23/12/15	748
3.6.2	Realizar entrega formal do book do projeto	0,5 hrs	Qua 23/12/15	Qua 23/12/15	750
3.6.3	Realizar Reunião de encerramento	4 hrs	Qua 23/12/15	Qua 23/12/15	751
3.7	Marco término - Encerramento do Projeto concluído	0 dias	Qua 23/12/15	Qua 23/12/15	752

Elaborado por:	Saulo Figliuolo – Consultor II	Versão: 1.0	20/03/2014
Aprovado por:	Valter Beal – Gerente	Data de aprovação:	20/03/2014

ALOCAÇÃO DE RECURSOS DO PROJETO

Tabela 5 - Planilha de recursos do projeto

EDT	NOME DA TAREFA	DURAÇÃO	NOMES DOS RECURSOS
0	Desenvolvimento BOP Nacional	457,13 dias	
1	Gerenciamento do Projeto	434,38 dias	
1.1	Iniciação	6,13 dias	
1.1.1	Marco início - Fase Iniciação iniciada	0 dias	
1.1.2	Documentação PGP	3,13 dias	
1.1.2.1	Termo de Abertura	2,5 dias	
1.1.2.1.1	Elaborar Termo de Abertura	2 dias	Gerente de Projeto;Gerente de Área[20%];Engenheiro Projetista Pleno
1.1.2.1.2	Obter aprovação do Termo de Abertura	4 hrs	Gerente de Projeto;Gerente XPTO;Engenheiro XPTO
1.1.2.2	Registro de Stakeholders	0,63 dias	
1.1.2.2.1	Elaborar registro de Stakeholders	4 hrs	Gerente de Projeto;Engenheiro Projetista Pleno
1.1.2.2.2	Coletar Requisitos das Partes Interessadas	1 hr	Gerente de Projeto;Gerente XPTO;Engenheiro XPTO
1.1.3	Reuniões Iniciais	1 dia	
1.1.3.1	Reuniões de Alinhamento	4 hrs	Consultor PMO SENAI;Engenheiro XPTO;Gerente de Projeto;Gerente XPTO;Gerente de Área
1.1.3.2	Reunião de Abertura	4 hrs	Gerente de Área;Gerente de Projeto;Comprador SENAI;Consultor PMO SENAI;Desenhista;Engenheiro Calculista Júnior;Engenheiro Calculista Pleno;Engenheiro XPTO;Engenheiro Projetista Júnior;Engenheiro Projetista Pleno;Gerente XPTO;Projetista;Auxiliar Ad...
1.1.4	Financeiro	2 dias	
1.1.4.1	Abertura de conta do projeto	1 dia	Auxiliar Administrativo SENAI
1.1.4.2	Abertura de centro de custo do projeto	1 dia	Auxiliar Administrativo SENAI
1.1.5	Buffer - Iniciação	1 dia	
1.1.6	Marco término - Fase Iniciação concluída	0 dias	
1.2	Planejamento	19,75 dias	
1.2.1	Marco início - Fase Planejamento iniciado	0 dias	
1.2.2	Gerenciamento do Escopo	3,5 dias	

PLANO DE PROJETO

EDT	NOME DA TAREFA	DURAÇÃO	NOMES DOS RECURSOS
1.2.2.1	Planejar o gerenciamento do Escopo	3 dias	Gerente de Projeto; Consultor PMO SENAI; Engenheiro Projetista Pleno; Auxiliar Administrativo SENAI
1.2.2.2	Validar documentação de escopo	4 hrs	Gerente XPTO; Engenheiro XPTO; Consultor PMO SENAI; Gerente de Projeto
1.2.3	Gerenciamento do Tempo	2,5 dias	
1.2.3.1	Planejar o gerenciamento do cronograma	2 dias	Gerente de Projeto; Consultor PMO SENAI; Engenheiro Projetista Pleno; Auxiliar Administrativo SENAI
1.2.3.2	Validar cronograma	4 hrs	Gerente XPTO; Engenheiro XPTO; Consultor PMO SENAI; Gerente de Projeto
1.2.4	Gerenciamento dos Custos	2,5 dias	
1.2.4.1	Planejar o gerenciamento do custo	2 dias	Gerente de Projeto; Consultor PMO SENAI; Engenheiro Projetista Pleno; Auxiliar Administrativo SENAI
1.2.4.2	Validar documentação de custos	4 hrs	Gerente XPTO; Engenheiro XPTO; Consultor PMO SENAI; Gerente de Projeto
1.2.5	Gerenciamento da Qualidade	2,5 dias	
1.2.5.1	Planejar o gerenciamento da qualidade	2 dias	Gerente de Projeto; Consultor PMO SENAI; Engenheiro Projetista Pleno; Auxiliar Administrativo SENAI
1.2.5.2	Validar documentação de qualidade	4 hrs	Gerente XPTO; Engenheiro XPTO; Consultor PMO SENAI; Gerente de Projeto
1.2.6	Gerenciamento dos Recursos Humanos	1,25 dias	
1.2.6.1	Planejar gerenciamento dos recursos humanos	1 dia	Gerente de Projeto; Consultor PMO SENAI; Engenheiro Projetista Pleno; Auxiliar Administrativo SENAI
1.2.6.2	Validar documentação de recursos humanos	2 hrs	Gerente XPTO; Engenheiro XPTO; Consultor PMO SENAI; Gerente de Projeto
1.2.7	Gerenciamento das Comunicações	0,75 dias	
1.2.7.1	Planejar o gerenciamento das comunicações	4 hrs	Gerente de Projeto; Consultor PMO SENAI; Engenheiro Projetista Pleno; Auxiliar Administrativo SENAI
1.2.7.2	Validar documentação de comunicações	2 hrs	Gerente XPTO; Engenheiro XPTO; Consultor PMO SENAI; Gerente de Projeto
1.2.8	Gerenciamento dos Riscos	1,25 dias	
1.2.8.1	Planejar o gerenciamento dos riscos	1 dia	Gerente de Projeto; Consultor PMO SENAI; Engenheiro Projetista Pleno; Auxiliar Administrativo SENAI
1.2.8.2	Validar documentação de riscos	2 hrs	Gerente XPTO; Engenheiro XPTO; Consultor PMO SENAI; Gerente de Projeto

PLANO DE PROJETO

EDT	NOME DA TAREFA	DURAÇÃO	NOMES DOS RECURSOS
1.2.9	Gerenciamento das Aquisições	0,75 dias	
1.2.9.1	Planejar gerenciamento das aquisições	4 hrs	Gerente de Projeto; Consultor PMO SENAI; Engenheiro Projetista Pleno; Auxiliar Administrativo SENAI
1.2.9.2	Validar documentação de aquisições	2 hrs	Gerente XPTO; Engenheiro XPTO; Consultor PMO SENAI; Gerente de Projeto
1.2.10	Gerenciamento das Partes Interessadas	0,75 dias	
1.2.10.1	Planejar gerenciamento das partes interessadas	4 hrs	Gerente de Projeto; Consultor PMO SENAI; Engenheiro Projetista Pleno; Auxiliar Administrativo SENAI
1.2.10.2	Validar documentação de partes interessadas	2 hrs	Gerente XPTO; Engenheiro XPTO; Consultor PMO SENAI; Gerente de Projeto
1.2.11	Apresentação dos Planos de Gerenciamento	2 dias	
1.2.11.1	Apresentar Planos de Gerenciamento	1 dia	Gerente de Projeto; Consultor PMO SENAI; Gerente de Área
1.2.11.2	Obter Aprovação dos Planos de Gerenciamento	1 dia	Gerente XPTO
1.2.12	Buffer - Planejamento do Projeto	2 dias	
1.2.13	Marco término - Fase Planejamento Concluída	0 dias	
1.3	Monitoramento e Controle	422,5 dias	
1.3.1	Marco início - Fase Monitoramento e Controle iniciada	0 dias	
1.3.2	Reuniões Internas de Acompanhamento	383,81 dias	
1.3.3	Ata de Reuniões	384,56 dias	
1.3.4	Relatórios de Acompanhamento do Projeto	384,56 dias	
1.3.5	Reunião de acompanhamento com o cliente	369,19 dias	
1.3.6	Conferência de extrato bancário	312,69 dias	
1.3.7	Marco término - Fase Monitoramento e Controle concluído	0 dias	
2	Execução	408,5 dias	
2.1	Marco início - Fase Execução iniciada	0 dias	
2.2	Projeto Informacional	88 dias	
2.2.1	Marco início - Projeto Informacional iniciado	0 dias	
2.2.2	Pesquisa de Anterioridade	22 dias	
2.2.2.1	Realizar busca por patentes	4 dias	Auxiliar Administrativo SENAI
2.2.2.2	Realizar estudo das patentes	15 dias	Engenheiro Calculista Pleno[10%]; Engenheiro Projetista Pleno[10%]; Engenheiro Calculista Júnior[50%]; Engenheiro Projetista Júnior[50%]

PLANO DE PROJETO

EDT	NOME DA TAREFA	DURAÇÃO	NOMES DOS RECURSOS
2.2.2.3	Gerar RT de patentes	3 dias	Engenheiro Calculista Pleno[10%];Engenheiro Projetista Pleno[10%];Engenheiro Calculista Júnior[50%];Engenheiro Projetista Júnior[50%]
2.2.2.4	Marco término - Pesquisa de anterioridade concluída	0 dias	
2.2.3	Normas Aplicáveis	32 dias	
2.2.3.1	Identificar normas técnicas aplicáveis	2 dias	Engenheiro Calculista Pleno[50%];Engenheiro Projetista Pleno[50%]
2.2.3.2	Identificar legislação aplicável	2 dias	Engenheiro Calculista Pleno[50%];Engenheiro Projetista Pleno[50%]
2.2.3.3	Realizar aquisição de normas	4 hrs	Auxiliar Administrativo SENAI
2.2.3.4	Receber normas	4 hrs	Auxiliar Administrativo SENAI
2.2.3.5	Estudar normas ASME	5 dias	Engenheiro Calculista Pleno[25%];Engenheiro Projetista Pleno[25%];Engenheiro Calculista Júnior[50%];Engenheiro Projetista Júnior[50%]
2.2.3.6	Estudar normas API	5 dias	Engenheiro Calculista Pleno[25%];Engenheiro Projetista Pleno[25%];Engenheiro Calculista Júnior[50%];Engenheiro Projetista Júnior[50%]
2.2.3.7	Estudar normas NACE	2 dias	Engenheiro Calculista Pleno[25%];Engenheiro Projetista Pleno[25%];Engenheiro Calculista Júnior[50%];Engenheiro Projetista Júnior[50%]
2.2.3.8	Estudar legislações aplicáveis	2 dias	Engenheiro Calculista Pleno[25%];Engenheiro Projetista Pleno[25%];Engenheiro Calculista Júnior[50%];Engenheiro Projetista Júnior[50%]
2.2.3.9	Gerar RT de Pontos de controle das normas	3 dias	Engenheiro Calculista Pleno[50%];Engenheiro Projetista Pleno[50%];Engenheiro Projetista Júnior[25%];Engenheiro Calculista Júnior[25%]
2.2.3.10	Marco término - Normas Aplicáveis concluído	0 dias	
2.2.4	Cursos e Treinamentos	49 dias	
2.2.4.1	Identificar cursos/treinamentos necessários	1 dia	Engenheiro Calculista Júnior[50%];Engenheiro Projetista Júnior[50%]
2.2.4.2	Realizar contratação de cursos/treinamentos	4 hrs	Auxiliar Administrativo SENAI
2.2.4.3	Realizar cursos/treinamentos para a equipe	5 dias	Engenheiro Calculista Júnior;Desenhista;Engenheiro Calculista Pleno;Engenheiro XPTO;Engenheiro Projetista Júnior;Engenheiro Projetista Pleno;Projetista
2.2.4.4	Qualificar curso/treinamento	4 hrs	Auxiliar Administrativo SENAI;Gerente de Projeto
2.2.4.5	Marco término - Cursos e Treinamentos concluídos	0 dias	

PLANO DE PROJETO

EDT	NOME DA TAREFA	DURAÇÃO	NOMES DOS RECURSOS
2.2.5	Estudos do Equipamento	9 dias	
2.2.5.1	Estudar funcionamento de BOPs	2 dias	Engenheiro Calculista Júnior[50%];Engenheiro Calculista Pleno[25%];Engenheiro XPTO;Engenheiro Projetista Júnior[50%];Engenheiro Projetista Pleno[25%];Gerente de Projeto[20%]
2.2.5.2	Estudar funcionalidades de BOPs	1 dia	Engenheiro Calculista Júnior[50%];Engenheiro Calculista Pleno[25%];Engenheiro XPTO;Engenheiro Projetista Júnior[50%];Engenheiro Projetista Pleno[25%];Gerente de Projeto[20%]
2.2.5.3	Acompanhar operação e manutenção de BOPs	2 dias	Engenheiro Calculista Júnior[50%];Engenheiro Calculista Pleno[25%];Engenheiro XPTO;Engenheiro Projetista Júnior[50%];Engenheiro Projetista Pleno[25%];Gerente de Projeto[20%]
2.2.5.4	Realizar entrevista com operadores de BOPs	2 dias	Engenheiro Calculista Júnior[50%];Engenheiro Calculista Pleno[25%];Engenheiro XPTO;Engenheiro Projetista Júnior[50%];Engenheiro Projetista Pleno[25%];Gerente de Projeto[20%]
2.2.5.5	Gerar RT consolidado de estudos do equipamento	2 dias	Engenheiro Calculista Júnior[50%];Engenheiro Calculista Pleno[25%];Engenheiro XPTO;Engenheiro Projetista Júnior[50%];Engenheiro Projetista Pleno[25%]
2.2.5.6	Marco término - Estudos do Equipamento concluído	0 dias	
2.2.6	Benchmarking	9 dias	
2.2.6.1	Realizar pesquisa Fornecedores	3 dias	Projetista;Desenhista
2.2.6.2	Realizar pesquisa dimensional do equipamento	4 dias	Projetista[25%];Desenhista[25%]
2.2.6.3	Realizar pesquisa de formas de acionamento	4 dias	Projetista[25%];Desenhista[25%]
2.2.6.4	Realizar pesquisa sobre as gavetas	4 dias	Projetista[25%];Desenhista[25%]
2.2.6.5	Realizar pesquisa sobre materiais utilizados	4 dias	Projetista[25%];Desenhista[25%]
2.2.6.6	Gerar RT consolidado de <i>benchmarking</i>	2 dias	Projetista;Desenhista;Engenheiro Calculista Júnior[25%];Engenheiro Projetista Júnior[25%]
2.2.6.7	Marco término - <i>Benchmarking</i> concluído	0 dias	
2.2.7	RT do Projeto Informacional	2 dias	
2.2.7.1	Condensar informações do Projeto Informacional	4 hrs	Engenheiro Calculista Pleno[50%];Engenheiro Projetista Pleno[50%];Gerente de Projeto[20%]

PLANO DE PROJETO

EDT	NOME DA TAREFA	DURAÇÃO	NOMES DOS RECURSOS
2.2.7.2	Montar RT do Projeto Informacional	4 hrs	Engenheiro Calculista Pleno[50%];Engenheiro Projetista Pleno[50%];Gerente de Projeto[20%]
2.2.7.3	Obter aprovação RT do Projeto Informacional	1 dia	Gerente XPTO
2.2.7.4	RT do Projeto Informacional aprovado	0 dias	
2.2.7.5	Marco término - RT do Projeto Informacional concluído	0 dias	
2.2.8	Buffer - Projeto Informacional	5 dias	
2.2.9	Marco término - Projeto Informacional concluído	0 dias	
2.3	Projeto Conceitual	37 dias	
2.3.1	Marco início - Projeto Conceitual iniciado	0 dias	
2.3.2	Estudo de Melhorias	12 dias	
2.3.2.1	Estudar melhorias - material, dimensões e peso	10 dias	Engenheiro Calculista Pleno[10%];Engenheiro Projetista Pleno[10%];Engenheiro Calculista Júnior[15%];Engenheiro Projetista Júnior[15%]
2.3.2.2	Estudar melhorias - ergonomia	10 dias	Engenheiro Calculista Pleno[10%];Engenheiro Projetista Pleno[10%];Engenheiro Calculista Júnior[15%];Engenheiro Projetista Júnior[15%]
2.3.2.3	Estudar melhorias - placa de desgaste	10 dias	Engenheiro Calculista Pleno[10%];Engenheiro Projetista Pleno[10%];Engenheiro Calculista Júnior[15%];Engenheiro Projetista Júnior[15%]
2.3.2.4	Estudar melhorias - <i>by-pass</i> Hidráulico	10 dias	Engenheiro Calculista Pleno[10%];Engenheiro Projetista Pleno[10%];Engenheiro Calculista Júnior[15%];Engenheiro Projetista Júnior[15%]
2.3.2.5	Estudar melhorias - <i>Tube Stripping</i>	10 dias	Engenheiro Calculista Pleno[10%];Engenheiro Projetista Pleno[10%];Engenheiro Calculista Júnior[15%];Engenheiro Projetista Júnior[15%]
2.3.2.6	Estudar melhorias - fechamento manual	10 dias	Engenheiro Calculista Pleno[10%];Engenheiro Projetista Pleno[10%];Engenheiro Calculista Júnior[15%];Engenheiro Projetista Júnior[15%]
2.3.2.7	Gerar RT dos estudos de melhorias consolidado	2 dias	Engenheiro Calculista Pleno[20%];Engenheiro Projetista Pleno[20%];Engenheiro Calculista Júnior[50%];Engenheiro Projetista Júnior[50%]
2.3.2.8	Marco término - Estudo de Melhorias concluído	0 dias	
2.3.3	Nacionalização de Peças e Componentes	13 dias	

PLANO DE PROJETO

EDT	NOME DA TAREFA	DURAÇÃO	NOMES DOS RECURSOS
2.3.3.1	Realizar cadastramento de campo do equipamento de referência	3 dias	Projetista;Desenhista;Engenheiro XPTO;Engenheiro Projetista Pleno[10%]
2.3.3.2	Gerar modelo 3D do equipamento de referência	3 dias	Projetista;Desenhista;Engenheiro Projetista Pleno[10%]
2.3.3.3	Gerar documentação 2D do equipamento de referência	5 dias	Projetista;Desenhista;Engenheiro Projetista Pleno[10%]
2.3.3.4	Realizar caracterização de material do equipamento de referência	5 dias	Gerente de Projeto[10%];Caracterização de Materiais[5 Und];Engenheiro Calculista Pleno[10%]
2.3.3.5	Levantar documentação técnica do equipamento de referência	5 dias	Engenheiro XPTO;Engenheiro Calculista Pleno[25%];Engenheiro Projetista Pleno[25%]
2.3.3.6	Gerar Book do equipamento de referência	2 dias	Desenhista;Projetista;Engenheiro Calculista Pleno[20%];Engenheiro Projetista Pleno[20%];Gerente de Projeto[10%]
2.3.3.7	Marco término - Nacionalização de Peças e Componentes concluída	0 dias	
2.3.4	Desenvolvimento de Conceitos	20 dias	
2.3.4.1	Desenvolver conceitos para as melhorias a serem implementadas	10 dias	Engenheiro Projetista Pleno[50%];Engenheiro Projetista Júnior[80%];Engenheiro Calculista Pleno[20%];Engenheiro Calculista Júnior[20%]
2.3.4.2	Testar virtualmente conceitos de melhorias	5 dias	Projetista;Desenhista;Engenheiro Projetista Pleno[20%];Engenheiro Projetista Júnior[80%];Engenheiro Calculista Pleno[10%];Engenheiro Calculista Júnior[40%]
2.3.4.3	Definir melhorias a serem implementadas no protótipo	3 dias	Engenheiro XPTO;Gerente XPTO;Engenheiro Calculista Pleno;Engenheiro Projetista Pleno;Gerente de Projeto
2.3.4.4	Gerar RT Conceitos estudados x Conceitos escolhidos	2 dias	Engenheiro Calculista Pleno[50%];Engenheiro Projetista Pleno[50%];Gerente de Projeto[10%]
2.3.4.5	Marco término - Desenvolvimento de Conceitos concluído	0 dias	
2.3.5	Pesquisa de Fornecedores	6 dias	
2.3.5.1	Pesquisar possíveis fornecedores para aquisição de aços laminados	5 dias	Comprador SENAI;Engenheiro Projetista Júnior[4%];Engenheiro Calculista Júnior[15%];Projetista[10%];Engenheiro Projetista Pleno[10%]
2.3.5.2	Pesquisar possíveis fornecedores para aquisição de aços fundidos	5 dias	Engenheiro Calculista Júnior[15%];Comprador SENAI;Projetista[10%];Engenheiro Projetista Júnior[4%];Engenheiro Projetista Pleno[10%]

PLANO DE PROJETO

EDT	NOME DA TAREFA	DURAÇÃO	NOMES DOS RECURSOS
2.3.5.3	Pesquisar possíveis fornecedores para aquisição de vedações	5 dias	Engenheiro Calculista Júnior[15%];Comprador SENAI;Projetista[10%];Engenheiro Projetista Júnior[4%];Engenheiro Projetista Pleno[10%]
2.3.5.4	Pesquisar possíveis fornecedores para serviços de usinagem	5 dias	Engenheiro Calculista Júnior[15%];Comprador SENAI;Projetista[10%];Engenheiro Projetista Júnior[4%];Engenheiro Projetista Pleno[10%]
2.3.5.5	Pesquisar possíveis fornecedores para serviços de tratamento térmico/superficial	5 dias	Engenheiro Calculista Júnior[15%];Comprador SENAI;Projetista[10%];Engenheiro Projetista Júnior[4%];Engenheiro Projetista Pleno[10%]
2.3.5.6	Gerar RT com fornecedores aptos	1 dia	Engenheiro Calculista Júnior[25%];Comprador SENAI;Projetista[25%];Engenheiro Projetista Júnior[20%];Gerente de Projeto[10%]
2.3.5.7	Marco término - Pesquisa de Fornecedores concluída	0 dias	
2.3.6	RT do Projeto Conceitual	2 dias	
2.3.6.1	Condensar informações Projeto Conceitual	4 hrs	Gerente de Projeto;Engenheiro Projetista Júnior[50%];Engenheiro Calculista Júnior[50%]
2.3.6.2	Montar RT do Projeto Conceitual	4 hrs	Gerente de Projeto;Engenheiro Projetista Júnior[50%];Engenheiro Calculista Júnior[50%]
2.3.6.3	Obter aprovação RT do Projeto Conceitual	1 dia	Gerente XPTO
2.3.6.4	RT do Projeto Conceitual aprovado	0 dias	
2.3.6.5	Marco término - RT do Projeto Conceitual concluído	0 dias	
2.3.7	Buffer - Projeto Conceitual	3 dias	
2.3.8	Marco término - Projeto Conceitual concluído	0 dias	
2.4	Projeto Básico	41 dias	
2.4.1	Marco início - Projeto Básico iniciado	0 dias	
2.4.2	Mockup Virtual	35 dias	
2.4.2.1	Gerar dimensional preliminar para pré-dimensionamento analítico	2 dias	Engenheiro Projetista Pleno[50%];Engenheiro Projetista Júnior
2.4.2.2	Realizar modelamento 3D básico	5 dias	Projetista;Desenhista;Engenheiro Projetista Júnior[50%];Engenheiro Projetista Pleno[25%]
2.4.2.3	Implementar conceito básico de melhorias adotadas	3 dias	Projetista;Desenhista;Engenheiro Projetista Pleno[50%];Engenheiro Projetista Júnior[50%]

PLANO DE PROJETO

EDT	NOME DA TAREFA	DURAÇÃO	NOMES DOS RECURSOS
2.4.2.4	Gerar modelo 3D preliminar para pré-dimensionamento CAE	2 dias	Projetista;Desenhista;Engenheiro Projetista Pleno;Engenheiro Projetista Júnior
2.4.2.5	Realizar ajustes no modelo 3D básico	5 dias	Projetista;Desenhista;Engenheiro Projetista Pleno[20%];Engenheiro Projetista Júnior[50%]
2.4.2.6	Marco - Modelo 3D básico definido	0 dias	
2.4.2.7	Marco término - <i>Mockup</i> virtual concluído	0 dias	
2.4.3	Pré-dimensionamento Estrutural	32 dias	
2.4.3.1	Realizar pré-dimensionamento analítico do equipamento	10 dias	Engenheiro Calculista Júnior;Engenheiro Calculista Pleno[50%]
2.4.3.2	Realizar pré-dimensionamento CAE do corpo	8 dias	Engenheiro Calculista Júnior[25%];Engenheiro Calculista Pleno[50%]
2.4.3.3	Realizar pré-dimensionamento CAE das tampas	4 dias	Engenheiro Calculista Júnior[25%];Engenheiro Calculista Pleno[20%]
2.4.3.4	Realizar pré-dimensionamento CAE das gavetas	2 dias	Engenheiro Calculista Júnior[25%];Engenheiro Calculista Pleno[10%]
2.4.3.5	Realizar pré-dimensionamento CAE dos atuadores hidráulicos	5 dias	Engenheiro Calculista Júnior[25%];Engenheiro Calculista Pleno[20%]
2.4.3.6	Realizar pré-dimensionamento global	10 dias	Engenheiro Calculista Júnior;Engenheiro Calculista Pleno[50%]
2.4.3.7	Gerar MC do pré-dimensionamento estrutural	4 dias	Engenheiro Calculista Júnior;Engenheiro Calculista Pleno
2.4.3.8	Marco término - Realizar Pré-dimensionamento Estrutural concluído	0 dias	
2.4.4	RT do Projeto Básico	2 dias	
2.4.4.1	Condensar informações Projeto Básico	4 hrs	Gerente de Projeto;Engenheiro Calculista Pleno;Engenheiro Projetista Pleno;Projetista
2.4.4.2	Montar RT do Projeto Básico	4 hrs	Gerente de Projeto;Engenheiro Calculista Pleno;Engenheiro Projetista Pleno;Projetista
2.4.4.3	Obter aprovação RT do Projeto Básico	1 dia	Gerente XPTO
2.4.4.4	RT do Projeto Informacional Básico aprovado	0 dias	
2.4.4.5	Marco término - RT do Projeto Básico concluído	0 dias	
2.4.5	Buffer - Projeto Básico	4 dias	
2.4.6	Marco término - Projeto Básico concluído	0 dias	
2.5	Projeto Detalhado	64 dias	
2.5.1	Marco início - Projeto Detalhado iniciado	0 dias	
2.5.2	Detalhado 3D do Produto	42 dias	
2.5.2.1	Realizar detalhamento 3D do corpo e acessórios	10 dias	Engenheiro Projetista Pleno[50%];Engenheiro Projetista Júnior[20%];Desenhista[20%];Projetista[30%]

PLANO DE PROJETO

EDT	NOME DA TAREFA	DURAÇÃO	NOMES DOS RECURSOS
2.5.2.2	Realizar detalhamento 3D da tampa e acessórios	3 dias	Engenheiro Projetista Pleno[10%];Engenheiro Projetista Júnior[30%];Desenhista[30%];Projetista[20%]
2.5.2.3	Realizar detalhamento 3D das gavetas e acessórios	4 dias	Engenheiro Projetista Pleno[20%];Engenheiro Projetista Júnior[20%];Desenhista[20%];Projetista[10%]
2.5.2.4	Realizar detalhamento 3D dos atuadores e acessórios	7 dias	Engenheiro Projetista Pleno[20%];Engenheiro Projetista Júnior[30%];Desenhista[30%];Projetista[40%]
2.5.2.5	Gerar modelo 3D detalhado para dimensionamento final	3 dias	Engenheiro Projetista Pleno[50%];Engenheiro Projetista Júnior[20%];Desenhista;Projetista
2.5.2.6	Realizar ajustes no modelo 3D detalhado	5 dias	Engenheiro Projetista Pleno[50%];Engenheiro Projetista Júnior[20%];Desenhista;Projetista
2.5.2.7	Marco - Modelo 3D detalhado finalizado	0 dias	
2.5.2.8	Gerar lista de materiais para aquisição	2 dias	Projetista;Engenheiro Projetista Júnior
2.5.2.9	Gerar FDs de componentes para aquisição	4 dias	Engenheiro Projetista Pleno;Desenhista
2.5.2.10	Marco término - Detalhamento 3D do Produto concluído	0 dias	
2.5.3	Dimensionamento Estrutural Final	22 dias	
2.5.3.1	Realizar dimensionamento CAE final do corpo	8 dias	Engenheiro Calculista Júnior[25%];Engenheiro Calculista Pleno[50%]
2.5.3.2	Realizar dimensionamento CAE final das tampas	4 dias	Engenheiro Calculista Júnior[25%];Engenheiro Calculista Pleno[20%]
2.5.3.3	Realizar dimensionamento CAE final das gavetas	2 dias	Engenheiro Calculista Júnior[25%];Engenheiro Calculista Pleno[10%]
2.5.3.4	Realizar dimensionamento CAE final dos atuadores hidráulicos	5 dias	Engenheiro Calculista Júnior[25%];Engenheiro Calculista Pleno[20%]
2.5.3.5	Realizar dimensionamento CAE final global	10 dias	Engenheiro Calculista Júnior;Engenheiro Calculista Pleno[50%]
2.5.3.6	Gerar MC do dimensionamento CAE final	4 dias	Engenheiro Calculista Júnior;Engenheiro Calculista Pleno
2.5.3.7	Marco término - Dimensionamento Estrutura Final concluído	0 dias	
2.5.4	Documentação de Fabricação e Montagem	9 dias	
2.5.4.1	Gerar documentação de fabricação e montagem do corpo e acessórios	6 dias	Projetista[40%];Desenhista[20%];Engenheiro Projetista Pleno[10%];Engenheiro Projetista Júnior[5%]
2.5.4.2	Gerar documentação de fabricação e montagem das tampas e acessórios	3 dias	Projetista[20%];Desenhista[20%];Engenheiro Projetista Pleno[10%];Engenheiro Projetista Júnior[5%]
2.5.4.3	Gerar documentação de fabricação e montagem das gavetas e acessórios	4 dias	Projetista[10%];Desenhista[30%];Engenheiro Projetista Pleno[10%];Engenheiro Projetista Júnior[5%]
2.5.4.4	Gerar documentação de fabricação e montagem dos atuadores e acessórios	5 dias	Projetista[30%];Desenhista[20%];Engenheiro Projetista Pleno[10%];Engenheiro Projetista Júnior[5%]

PLANO DE PROJETO

EDT	NOME DA TAREFA	DURAÇÃO	NOMES DOS RECURSOS
2.5.4.5	Gerar documentação de montagem geral do produto	3 dias	Projetista;Desenhista;Engenheiro Projetista Júnior[20%];Engenheiro Projetista Pleno[10%];Gerente de Projeto[10%]
2.5.4.6	Marco término - Documentação de Fabricação e Montagem concluída	0 dias	
2.5.5	Manuais de Montagem, Manutenção e Operação	15 dias	
2.5.5.1	Gerar manual de montagem do equipamento	10 dias	Gerente de Projeto[10%];Engenheiro Projetista Júnior[40%];Engenheiro Projetista Pleno[20%]
2.5.5.2	Gerar manual de manutenção do equipamento	15 dias	Gerente de Projeto[10%];Engenheiro Calculista Júnior[40%];Engenheiro Projetista Júnior[20%]
2.5.5.3	Gerar manual de operação do equipamento	5 dias	Gerente de Projeto[10%];Engenheiro Projetista Pleno[40%];Engenheiro Calculista Júnior[25%]
2.5.5.4	Marco término - Manuais de Montagem, Manutenção e Operação concluídos	0 dias	
2.5.6	DOE	5 dias	
2.5.6.1	Gerar procedimento para testes hidrostáticos	4 dias	Gerente de Projeto[10%];Engenheiro Calculista Pleno[30%];Engenheiro Calculista Júnior[10%]
2.5.6.2	Gerar procedimento para testes de estanqueidade	4 dias	Gerente de Projeto[10%];Engenheiro Calculista Pleno[10%];Engenheiro Calculista Júnior[10%]
2.5.6.3	Gerar procedimento para testes de acionamento	2 dias	Gerente de Projeto[10%];Engenheiro Calculista Pleno[20%];Engenheiro Calculista Júnior[20%]
2.5.6.4	Gerar procedimento para testes de fadiga	2 dias	Gerente de Projeto[10%];Engenheiro Calculista Pleno[30%];Engenheiro Calculista Júnior[20%]
2.5.6.5	Gerar procedimento para testes em campo	5 dias	Gerente de Projeto[10%];Engenheiro Calculista Pleno[10%];Engenheiro Calculista Júnior[40%]
2.5.6.6	Marco término - DOE concluído	0 dias	
2.5.7	RT do Projeto Detalhado	2 dias	
2.5.7.1	Condensar informações Projeto Detalhado	4 hrs	Gerente de Projeto[20%];Engenheiro Projetista Pleno[20%];Engenheiro Calculista Pleno[20%];Engenheiro Calculista Júnior;Engenheiro Projetista Júnior
2.5.7.2	Montar RT do Projeto Detalhado	4 hrs	Gerente de Projeto[20%];Engenheiro Projetista Pleno[20%];Engenheiro Calculista Pleno[20%];Engenheiro Calculista Júnior;Engenheiro Projetista Júnior
2.5.7.3	Obter aprovação RT do Projeto Detalhado	1 dia	Gerente XPTO
2.5.7.4	RT do Projeto Detalhado aprovado	0 dias	

PLANO DE PROJETO

EDT	NOME DA TAREFA	DURAÇÃO	NOMES DOS RECURSOS
2.5.7.5	Marco término - RT do Projeto Detalhado concluído	0 dias	
2.5.8	Buffer - Projeto Detalhado	5 dias	
2.5.9	Marco término - Projeto Detalhado concluído	0 dias	
2.6	Compras e Contratações	362 dias	
2.6.1	Marco início - Compras e Contratações iniciado	0 dias	
2.6.2	Aquisição de Materiais	330 dias	
2.6.2.1	Aquisição de Normas	10 dias	
2.6.2.1.1	Realizar pesquisa de mercado para Normas	1 dia	Auxiliar Administrativo SENAI;Comprador SENAI
2.6.2.1.2	Elaborar termo de referência para Normas	2 dias	Engenheiro Calculista Júnior[50%]
2.6.2.1.3	Realizar procedimento de compra para Normas	5 dias	Gerente de Projeto[10%]
2.6.2.1.4	Recebimento de Normas	2 dias	Auxiliar Administrativo SENAI;Comprador SENAI;Normas[2 Und]
2.6.2.1.5	Marco término - Aquisição de Normas concluída	0 dias	
2.6.2.2	Aquisição de Aços Laminados	130,5 dias	
2.6.2.2.1	Realizar pesquisa de mercado para Aços Laminados	5 dias	Auxiliar Administrativo SENAI;Comprador SENAI
2.6.2.2.2	Elaborar termo de referência para Aços Laminados	5 dias	Gerente de Projeto[10%];Engenheiro Projetista Júnior[20%]
2.6.2.2.3	Realizar procedimento de compra para Aços Laminados	30 dias	Gerente de Projeto[5%]
2.6.2.2.4	Recebimento de Aços Laminados - Protótipo 01	15 dias	Materiais[1 Und];Auxiliar Administrativo SENAI
2.6.2.2.5	Recebimento de Aços Laminados - Protótipos 02 e 03	15 dias	Materiais[2 Und];Auxiliar Administrativo SENAI
2.6.2.2.6	Marco término - Aquisição de Aços Laminados concluída	0 dias	
2.6.2.3	Aquisição de Vedações	126,5 dias	
2.6.2.3.1	Realizar pesquisa de mercado para vedações	5 dias	Auxiliar Administrativo SENAI;Comprador SENAI
2.6.2.3.2	Elaborar termo de referência para vedações	2 dias	Gerente de Projeto[10%];Engenheiro Calculista Júnior[40%]
2.6.2.3.3	Realizar procedimento de compra para vedações	30 dias	Gerente de Projeto[5%]
2.6.2.3.4	Recebimento de vedações - Protótipo 01	15 dias	Componentes[0,75 Und];Auxiliar Administrativo SENAI
2.6.2.3.5	Recebimento de vedações - Protótipos 02 e 03	15 dias	Componentes[1,5 Und];Auxiliar Administrativo SENAI
2.6.2.3.6	Marco término - Aquisição de vedações concluída	0 dias	
2.6.2.4	Aquisição de Parafusos e fixadores	126,5 dias	

PLANO DE PROJETO

EDT	NOME DA TAREFA	DURAÇÃO	NOMES DOS RECURSOS
2.6.2.4.1	Realizar pesquisa de mercado para Parafusos e fixadores	5 dias	Auxiliar Administrativo SENAI;Comprador SENAI
2.6.2.4.2	Elaborar termo de referência para Parafusos e fixadores	2 dias	Gerente de Projeto[10%];Engenheiro Projetista Pleno[20%]
2.6.2.4.3	Realizar procedimento de compra para Parafusos e fixadores	30 dias	Gerente de Projeto[5%]
2.6.2.4.4	Recebimento de Parafusos e fixadores - Protótipo 01	15 dias	Componentes[0,5 Und];Auxiliar Administrativo SENAI
2.6.2.4.5	Recebimento de Parafusos e fixadores - Protótipos 02 e 03	15 dias	Componentes[1 Und];Auxiliar Administrativo SENAI
2.6.2.4.6	Marco término - Aquisição de Parafusos e fixadores concluída	0 dias	
2.6.2.5	Marco término - Aquisição de Materiais concluída	0 dias	
2.6.3	Aquisição de Serviços	333 dias	
2.6.3.1	Contratação de Cursos/Treinamentos	42 dias	
2.6.3.1.1	Realizar pesquisa de mercado para serviços de cursos/treinamentos	5 dias	Auxiliar Administrativo SENAI;Comprador SENAI
2.6.3.1.2	Elaborar termo de referência para serviços de cursos/treinamentos	5 dias	Gerente de Projeto[20%]
2.6.3.1.3	Realizar procedimento de compra para serviços de cursos/treinamentos	30 dias	Gerente de Projeto[5%]
2.6.3.1.4	Realizar contratação de serviços de cursos/treinamentos	2 dias	Curso / Treinamento[1 Und];Gerente de Projeto[6%]
2.6.3.1.5	Marco término - Contratação de serviços de cursos/treinamentos concluída	0 dias	
2.6.3.2	Aquisição de Serviços de Fundição	140,5 dias	
2.6.3.2.1	Realizar pesquisa de mercado para serviços de fundição	5 dias	Auxiliar Administrativo SENAI;Comprador SENAI
2.6.3.2.2	Elaborar termo de referência para serviços de fundição	5 dias	Gerente de Projeto[10%];Engenheiro Calculista Pleno[50%]
2.6.3.2.3	Realizar procedimento de compra para serviços de fundição	30 dias	Gerente de Projeto[5%]
2.6.3.2.4	Realizar serviços de fundição - Protótipo 01	30 dias	Fundição[1 Und]
2.6.3.2.5	Recebimento de peças de fundição - Protótipo 01	5 dias	Gerente de Projeto[5%]

PLANO DE PROJETO

EDT	NOME DA TAREFA	DURAÇÃO	NOMES DOS RECURSOS
2.6.3.2.6	Realizar serviços de fundição - Protótipos 02 e 03	20 dias	Fundição[2 Und]
2.6.3.2.7	Recebimento de peças de fundição - Protótipos 02 e 03	5 dias	Gerente de Projeto[5%]
2.6.3.2.8	Marco término - Aquisição de serviços de fundição concluída	0 dias	
2.6.3.3	Aquisição de Serviços de Usinagem	162,5 dias	
2.6.3.3.1	Realizar pesquisa de mercado para serviços de Usinagem	5 dias	Auxiliar Administrativo SENAI;Comprador SENAI
2.6.3.3.2	Elaborar termo de referência para serviços de Usinagem	5 dias	Gerente de Projeto[20%];Engenheiro Calculista Pleno[50%]
2.6.3.3.3	Realizar procedimento de compra para serviços de Usinagem	30 dias	Gerente de Projeto[5%]
2.6.3.3.4	Realizar serviços de Usinagem - Protótipo 01	20 dias	Usinagem[1 Und];Logística / Transporte[1 Und]
2.6.3.3.5	Recebimento de peças de Usinagem - Protótipo 01	2 dias	Gerente de Projeto[5%]
2.6.3.3.6	Realizar serviços de Usinagem - Protótipos 02 e 03	20 dias	Usinagem[2 Und];Logística / Transporte[1 Und]
2.6.3.3.7	Recebimento de peças de Usinagem - Protótipos 02 e 03	2 dias	Gerente de Projeto[5%]
2.6.3.3.8	Marco término - Aquisição de serviços de Usinagem concluída	0 dias	
2.6.3.4	Aquisição de Serviços de Tratamento Térmico	162,5 dias	
2.6.3.4.1	Realizar pesquisa de mercado para Tratamento Térmico	5 dias	Auxiliar Administrativo SENAI;Comprador SENAI
2.6.3.4.2	Elaborar termo de referência para serviços de Tratamento Térmico	2 dias	Gerente de Projeto[20%];Engenheiro Calculista Júnior[20%]
2.6.3.4.3	Realizar procedimento de compra para serviços de Tratamento Térmico	30 dias	Gerente de Projeto[5%]
2.6.3.4.4	Realizar serviços de Tratamento Térmico - Protótipo 01	10 dias	Tratamento térmico[3 Und];Logística / Transporte[1 Und]
2.6.3.4.5	Recebimento de peças de Tratamento Térmico - Protótipo 01	2 dias	Gerente de Projeto[5%]
2.6.3.4.6	Realizar serviços de Tratamento Térmico - Protótipos 02 e 03	10 dias	Tratamento térmico[6 Und];Logística / Transporte[1 Und]

PLANO DE PROJETO

EDT	NOME DA TAREFA	DURAÇÃO	NOMES DOS RECURSOS
2.6.3.4.7	Recebimento de peças de Tratamento Térmico - Protótipos 02 e 03	2 dias	Gerente de Projeto[5%]
2.6.3.4.8	Marco término - Aquisição de serviços de Tratamento Térmico concluída	0 dias	
2.6.3.5	Aquisição de Serviços de Fabricação de Peças	132,5 dias	
2.6.3.5.1	Realizar pesquisa de mercado para Fabricação de Peças	5 dias	Auxiliar Administrativo SENAI;Comprador SENAI
2.6.3.5.2	Elaborar termo de referência para serviços de Fabricação de Peças	5 dias	Gerente de Projeto[10%];Engenheiro Calculista Júnior[10%]
2.6.3.5.3	Realizar procedimento de compra para serviços de Fabricação de Peças	30 dias	Gerente de Projeto[5%]
2.6.3.5.4	Realizar serviços de Fabricação de Peças - Protótipo 01	15 dias	Componentes[1 Und]
2.6.3.5.5	Recebimento de peças fabricadas - Protótipo 01	2 dias	Gerente de Projeto[5%]
2.6.3.5.6	Realizar serviços de Fabricação de Peças - Protótipos 02 e 03	15 dias	Componentes[2 Und]
2.6.3.5.7	Recebimento de peças fabricadas - Protótipos 02 e 03	2 dias	Gerente de Projeto[5%]
2.6.3.5.8	Marco término - Aquisição de serviços de Fabricação de Peças concluída	0 dias	
2.6.3.6	Marco término - Aquisição de Serviços concluídos	0 dias	
2.6.4	Marco término - Compras e contratações concluídas	0 dias	
2.7	Fabricação e Montagem	128,5 dias	
2.7.1	Marco início - Fabricação e Montagem Iniciado	0 dias	
2.7.2	Fabricação de peças (interna)	95,5 dias	
2.7.2.1	Fabricação de Peças (interna) protótipo 01	23 dias	
2.7.2.1.1	Realizar fabricação (interna) dos componentes dos atuadores hidráulicos - Protótipo 01	7 dias	Torneiro 1;Fresador 1[50%];Torneiro 2[50%];Insumo Fabricação[1 Und];Torno 1;Torno 2[50%];Gerente de Projeto[10%];Engenheiro Projetista Pleno[20%]
2.7.2.1.2	Realizar fabricação (interna) dos componentes das gavetas - Protótipo 01	10 dias	Fresador 1[50%];Fresador 2;Insumo Fabricação[1,5 Und];Centro de Usinagem 1;Centro de Usinagem 2[50%];Gerente de Projeto[10%];Engenheiro Projetista Pleno[20%]
2.7.2.1.3	Realizar fabricação (interna) dos componentes das tampas - Protótipo 01	3 dias	Fresador 1;Insumo Fabricação[0,5 Und];Centro de Usinagem 2;Gerente de Projeto[10%];Engenheiro Projetista Pleno[20%]

PLANO DE PROJETO

EDT	NOME DA TAREFA	DURAÇÃO	NOMES DOS RECURSOS
2.7.2.1.4	Marco término - Fabricação interna de componentes para protótipo 01 concluída	0 dias	
2.7.2.2	Fabricação de Peças (interna) protótipos 02 e 03	20 dias	
2.7.2.2.1	Realizar fabricação (interna) dos componentes dos atuadores hidráulicos - Protótipos 02 e 03	10 dias	Torneiro 1;Fresador 1[50%];Torneiro 2[50%];Insumo Fabricação[1 Und];Torno 1;Torno 2[50%];Gerente de Projeto[10%];Engenheiro Projetista Pleno[20%]
2.7.2.2.2	Realizar fabricação (interna) dos componentes das gavetas - Protótipos 02 e 03	20 dias	Fresador 1[50%];Fresador 2;Insumo Fabricação[1,5 Und];Centro de Usinagem 1;Centro de Usinagem 2[50%];Gerente de Projeto[10%];Engenheiro Projetista Pleno[20%]
2.7.2.2.3	Realizar fabricação (interna) dos componentes das tampas - Protótipos 02 e 03	5 dias	Fresador 1[50%];Insumo Fabricação[0,5 Und];Centro de Usinagem 2[50%];Torneiro 1;Gerente de Projeto[10%];Engenheiro Projetista Pleno[20%]
2.7.2.2.4	Marco término - Fabricação interna de componentes para protótipos 02 e 03 concluída	0 dias	
2.7.2.3	Marco término - Fabricação de peças (interna) concluída	0 dias	
2.7.3	Montagem	74,5 dias	
2.7.3.1	Montagem protótipo 01	12 dias	
2.7.3.1.1	Realizar montagem do Protótipo 01	5 dias	Montador;Ajudante;Engenheiro Projetista Júnior[25%];Gerente de Projeto[10%]
2.7.3.1.2	Realizar ajustes de peças durante a montagem do protótipo 01	5 dias	Fresador 1[25%];Centro de Usinagem 1[25%];Torneiro 1[25%];Torno 1[25%];Insumo Fabricação[0,5 Und]
2.7.3.1.3	Gera RT de montagem do protótipo 01	2 dias	Gerente de Projeto;Engenheiro Projetista Pleno;Engenheiro Projetista Júnior;Engenheiro Calculista Pleno;Engenheiro Calculista Júnior
2.7.3.1.4	Marco término - Montagem do protótipo 01 concluída	0 dias	
2.7.3.2	Montagem protótipos 02 e 03	9 dias	
2.7.3.2.1	Realizar montagem dos Protótipos 02 e 03	5 dias	Montador;Ajudante;Engenheiro Projetista Júnior;Gerente de Projeto[10%]
2.7.3.2.2	Realizar ajustes de peças durante a montagem dos protótipos 02 e 03	2 dias	Fresador 1[25%];Centro de Usinagem 1[25%];Torneiro 1[25%];Torno 1[25%];Insumo Fabricação[0,5 Und]
2.7.3.2.3	Gera RT de montagem dos protótipos 02 e 03	2 dias	Gerente de Projeto;Engenheiro Projetista Pleno;Engenheiro Projetista Júnior;Engenheiro Calculista Pleno;Engenheiro Calculista Júnior
2.7.3.2.4	Marco término - Montagem dos protótipos 02 e 03 concluída	0 dias	

PLANO DE PROJETO

EDT	NOME DA TAREFA	DURAÇÃO	NOMES DOS RECURSOS
2.7.4	RT de Fabricação e Montagem	2 dias	
2.7.4.1	Condensar informações de Fabricação e Montagem	4 hrs	Gerente de Projeto[20%];Engenheiro Projetista Pleno[20%];Engenheiro Calculista Pleno[20%];Engenheiro Calculista Júnior;Engenheiro Projetista Júnior
2.7.4.2	Montar RT de Fabricação e Montagem	4 hrs	Gerente de Projeto[20%];Engenheiro Projetista Pleno[20%];Engenheiro Calculista Pleno[20%];Engenheiro Calculista Júnior;Engenheiro Projetista Júnior
2.7.4.3	Obter aprovação RT de Fabricação e Montagem	1 dia	Gerente XPTO
2.7.4.4	RT de Fabricação e Montagem aprovado	0 dias	
2.7.4.5	Marco término - RT de Fabricação e Montagem concluído	0 dias	
2.7.5	Buffer - Fabricação e Montagem	10 dias	
2.7.6	Marco término - Fabricação e Montagem concluídos	0 dias	
2.8	Testes	95,5 dias	
2.8.1	Marco início - Testes iniciado	0 dias	
2.8.2	Testes Indoor	65,5 dias	
2.8.2.1	Testes do protótipo 01	6,5 dias	
2.8.2.1.1	Realizar testes hidrostáticos - protótipo 01	2 dias	Gerente de Projeto[10%];Gerente XPTO;Engenheiro XPTO;Engenheiro Projetista Pleno[10%];Montador[10%];Ajudante[10%];Equipamentos de testes XPTO
2.8.2.1.2	Realizar testes de estanqueidade - protótipo 01	2 dias	Gerente de Projeto[10%];Gerente XPTO;Engenheiro XPTO;Engenheiro Projetista Pleno[10%];Montador[10%];Ajudante[10%];Equipamentos de testes XPTO
2.8.2.1.3	Realizar testes de acionamento - protótipo 01	2 dias	Gerente de Projeto[10%];Gerente XPTO;Engenheiro XPTO;Engenheiro Projetista Pleno[10%];Montador[10%];Ajudante[10%];Equipamentos de testes XPTO
2.8.2.1.4	Realizar testes de Fadiga - protótipo 01	2 dias	Gerente de Projeto[10%];Gerente XPTO;Engenheiro XPTO;Engenheiro Projetista Pleno[10%];Montador[10%];Ajudante[10%];Equipamentos de testes XPTO

PLANO DE PROJETO

EDT	NOME DA TAREFA	DURAÇÃO	NOMES DOS RECURSOS
2.8.2.1.5	Realizar ajustes - protótipo 01	2 dias	Engenheiro Projetista Pleno[50%];Montador;Ajudante;Engenheiro Projetista Júnior
2.8.2.1.6	Realizar AS BULT protótipo 01 e ajustar projeto dos protótipos 02 e 03	4 hrs	Engenheiro Projetista Júnior;Projetista;Desenhista
2.8.2.1.7	Gerar RT de testes - Protótipo 01	1 dia	Gerente de Projeto;Engenheiro XPTO;Engenheiro Calculista Pleno;Engenheiro Projetista Pleno
2.8.2.1.8	Liberar aquisições para fabricação dos protótipos 02 e 03	1 dia	Gerente de Projeto;Comprador SENAI
2.8.2.1.9	Marco término - Testes do protótipo 01 concluído	0 dias	
2.8.2.2	Testes dos protótipos 02 e 03	3 dias	
2.8.2.2.1	Realizar testes hidrostáticos - protótipos 02 e 03	2 dias	Gerente de Projeto[10%];Gerente XPTO;Engenheiro XPTO;Engenheiro Projetista Pleno[10%];Montador[10%];Ajudante[10%];Equipamentos de testes XPTO
2.8.2.2.2	Realizar testes de estanqueidade - protótipos 02 e 03	2 dias	Gerente de Projeto[10%];Gerente XPTO;Engenheiro XPTO;Engenheiro Projetista Pleno[10%];Montador[10%];Ajudante[10%];Equipamentos de testes XPTO
2.8.2.2.3	Realizar testes de acionamento - protótipos 02 e 03	2 dias	Gerente de Projeto[10%];Gerente XPTO;Engenheiro XPTO;Engenheiro Projetista Pleno[10%];Montador[10%];Ajudante[10%];Equipamentos de testes XPTO
2.8.2.2.4	Realizar testes de Fadiga - protótipos 02 e 03	2 dias	Gerente de Projeto[10%];Gerente XPTO;Engenheiro XPTO;Engenheiro Projetista Pleno[10%];Montador[10%];Ajudante[10%];Equipamentos de testes XPTO
2.8.2.2.5	Gerar RT de testes - Protótipos 02 e 03	1 dia	Gerente de Projeto;Engenheiro XPTO;Engenheiro Calculista Pleno;Engenheiro Projetista Pleno
2.8.2.2.6	Marco término - Testes dos protótipos 02 e 03 concluído	0 dias	
2.8.2.3	Marco término - Testes Indoor concluído	0 dias	
2.8.3	Certificação e testes de Campo	13 dias	
2.8.3.1	Acompanhar certificação API dos protótipos 01, 02 e 03	10 dias	Engenheiro XPTO;Gerente XPTO;Gerente de Projeto[10%];Engenheiro Projetista Pleno[25%]

PLANO DE PROJETO

EDT	NOME DA TAREFA	DURAÇÃO	NOMES DOS RECURSOS
2.8.3.2	Acompanhar testes de campo dos protótipos 01, 02 e 03	10 dias	Engenheiro XPTO;Gerente XPTO;Gerente de Projeto[10%];Engenheiro Projetista Pleno[25%]
2.8.3.3	Acompanhar confecção de RT de certificação e testes de campo dos protótipos 01, 02 e 03	3 dias	Engenheiro XPTO;Gerente XPTO;Gerente de Projeto;Engenheiro Projetista Pleno
2.8.3.4	Marco término - Certificação e testes de campo concluídos	0 dias	
2.8.4	RT de Testes	2 dias	
2.8.4.1	Condensar informações de Teste	4 hrs	Engenheiro XPTO;Gerente XPTO;Gerente de Projeto[10%];Engenheiro Projetista Pleno[25%]
2.8.4.2	Montar RT de Testes	4 hrs	Engenheiro XPTO;Gerente XPTO;Gerente de Projeto[10%];Engenheiro Projetista Pleno[25%]
2.8.4.3	Obter aprovação RT de Testes	1 dia	Engenheiro XPTO;Gerente XPTO;Gerente de Projeto;Engenheiro Projetista Pleno
2.8.4.4	RT de Testes aprovado	0 dias	
2.8.4.5	Marco término - RT de Testes concluído	0 dias	
2.8.5	Buffer - Testes	5 dias	
2.8.6	Marco término - Testes concluído	10 dias	
2.9	Marco término - Fase Execução concluída	0 dias	
3	Encerramento do Projeto	22,75 dias	
3.1	Marco início - Encerramento do projeto iniciado	0 dias	
3.2	Realizar registro de lições aprendidas	2 dias	Consultor PMO SENAI;Engenheiro Calculista Pleno;Engenheiro XPTO;Engenheiro Calculista Júnior;Engenheiro Projetista Júnior;Engenheiro Projetista Pleno;Gerente XPTO
3.3	Prestação de Contas	13 dias	
3.3.1	Elaborar prestação de contas	5 dias	Auxiliar Administrativo SENAI;Gerente de Projeto[0%]
3.3.2	Obter aprovação da prestação de contas	2 dias	Gerente XPTO
3.3.3	Solicitar fechamento da conta corrente	3 dias	Auxiliar Administrativo SENAI;Gerente de Projeto
3.3.4	Obter confirmação do fechamento da conta corrente	1 dia	Auxiliar Administrativo SENAI;Gerente de Projeto
3.3.5	Solicitar fechamento do centro de custo do projeto	1 dia	Auxiliar Administrativo SENAI;Gerente de Projeto
3.3.6	Obter confirmação do fechamento do centro de custo	1 dia	Auxiliar Administrativo SENAI;Gerente de Projeto
3.4	Book Final do Projeto	6 dias	
3.4.1	Montar Book Final do projeto	5 dias	Gerente de Projeto;Engenheiro Calculista Pleno;Engenheiro Projetista Pleno

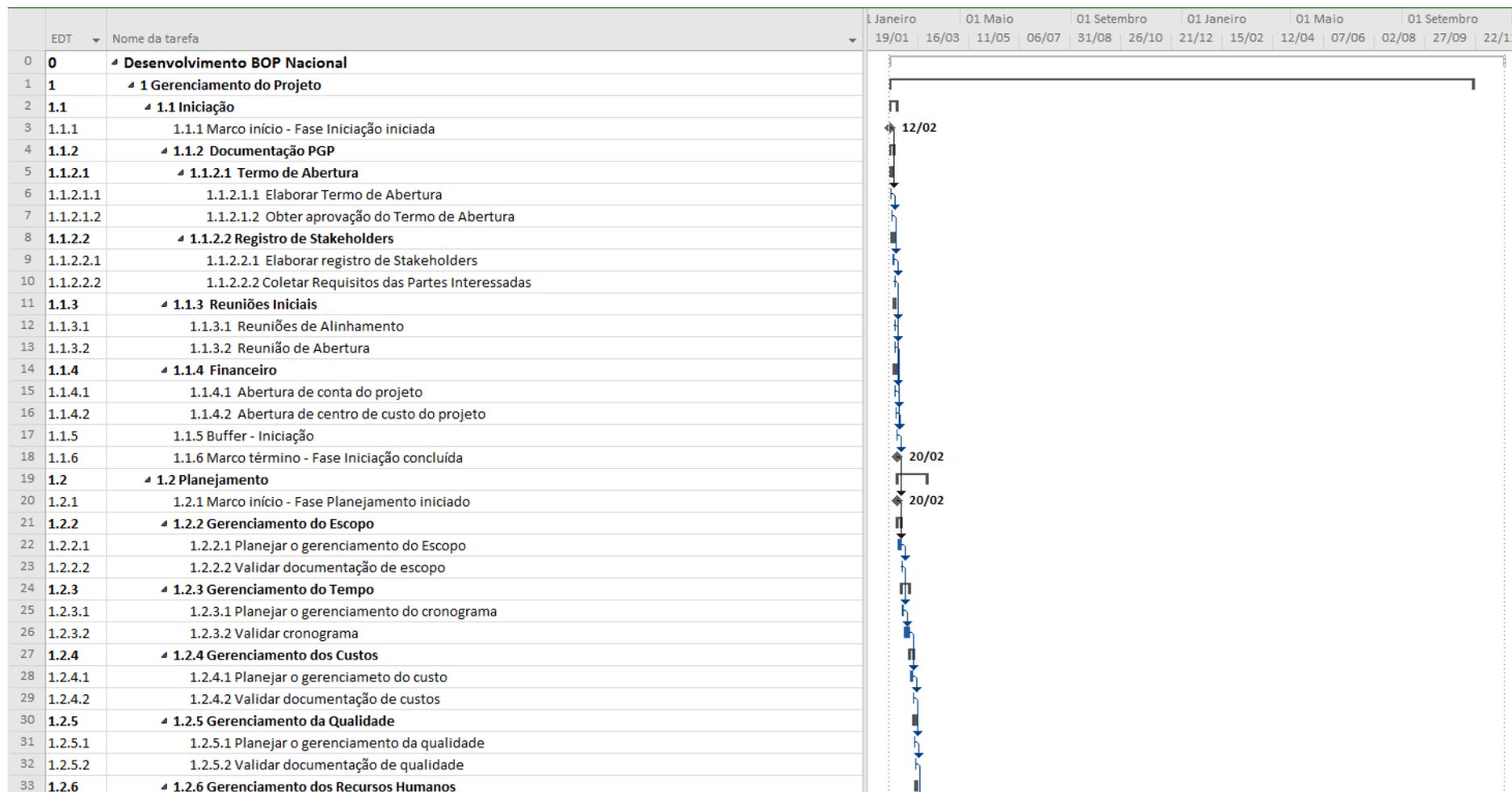
PLANO DE PROJETO

EDT	NOME DA TAREFA	DURAÇÃO	NOMES DOS RECURSOS
3.4.2	Obter Aprovação do Book Final do projeto	1 dia	Engenheiro XPTO;Gerente XPTO
3.5	Termo de Aceite	3 dias	
3.5.1	Preencher Termo de Aceite	2 dias	Gerente de Projeto;Gerente XPTO;Gerente de Área;Consultor PMO SENAI
3.5.2	Obter aceite do cliente	1 dia	Gerente XPTO
3.6	Reunião de Encerramento	0,75 dias	
3.6.1	Realizar entrega formal dos Equipamentos protótipos	1,5 hrs	Consultor PMO SENAI;Desenhista;Engenheiro Calculista Júnior;Engenheiro Calculista Pleno;Comprador SENAI;Engenheiro XPTO;Engenheiro Projetista Júnior;Engenheiro Projetista Pleno;Gerente de Área;Gerente de Projeto;Gerente XPTO;Projetista
3.6.2	Realizar entrega formal do book do projeto	0,5 hrs	Consultor PMO SENAI;Desenhista;Engenheiro Calculista Júnior;Engenheiro Calculista Pleno;Comprador SENAI;Engenheiro XPTO;Engenheiro Projetista Júnior;Engenheiro Projetista Pleno;Gerente de Área;Gerente de Projeto;Gerente XPTO;Projetista
3.6.3	Realizar Reunião de encerramento	4 hrs	Consultor PMO SENAI;Desenhista;Engenheiro Calculista Júnior;Engenheiro Calculista Pleno;Comprador SENAI;Engenheiro XPTO;Engenheiro Projetista Júnior;Engenheiro Projetista Pleno;Gerente de Área;Gerente de Projeto;Gerente XPTO;Projetista
3.7	Marco término - Encerramento do Projeto concluído	0 dias	

Elaborado por:	Saulo Figliuolo – Consultor II	Versão: 1.0	20/03/2014
Aprovado por:	Valter Beal – Gerente	Data de aprovação:	20/03/2014

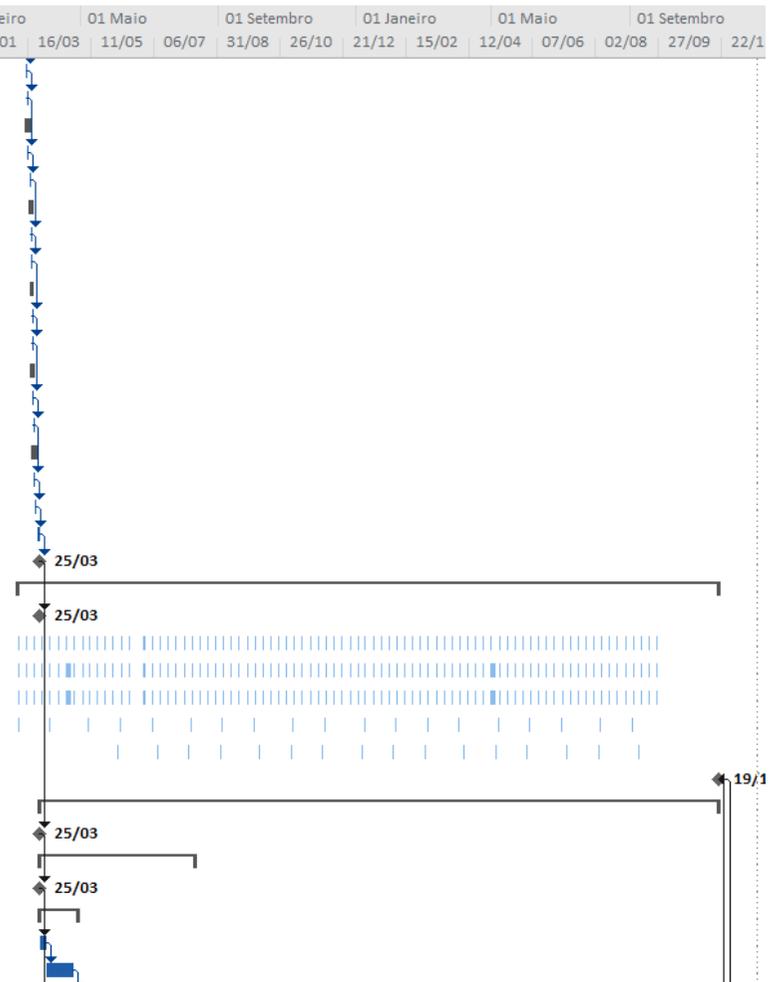
GRÁFICO DE GANTT DO PROJETO

Figura 2 - Gráfico de Gantt

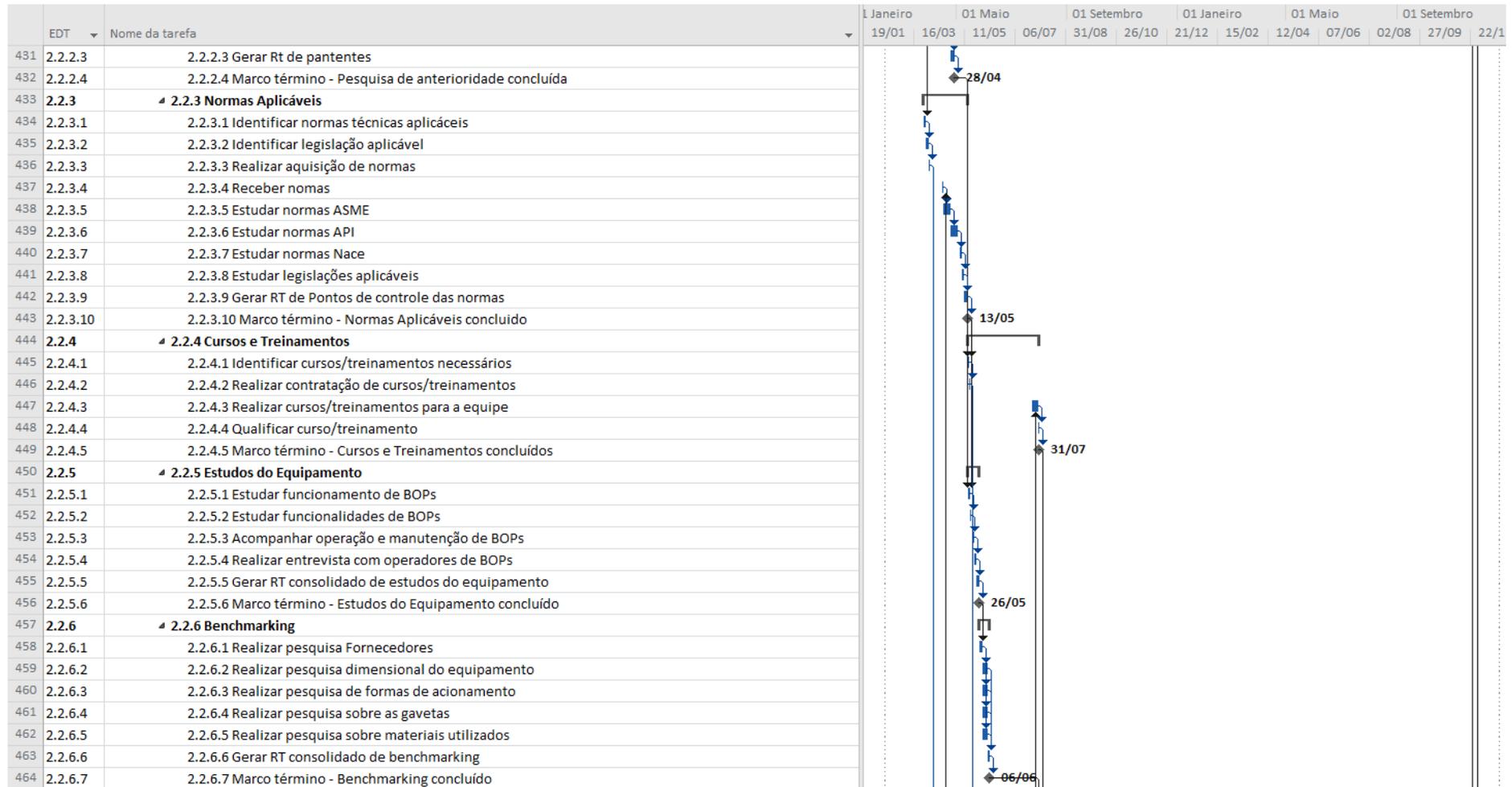


PLANO DE PROJETO

EDT	Nome da tarefa	1 Janeiro		01 Maio		01 Setembro		01 Janeiro		01 Maio		01 Setembro			
		19/01	16/03	11/05	06/07	31/08	26/10	21/12	15/02	12/04	07/06	02/08	27/09	22/11	
34	1.2.6.1	1.2.6.1 Planejar gerenciamento dos recursos humanos													
35	1.2.6.2	1.2.6.2 Validar documentação de recursos humanos													
36	1.2.7	1.2.7 Gerenciamento das Comunicações													
37	1.2.7.1	1.2.7.1 Planejar o gerenciamento das comunicações													
38	1.2.7.2	1.2.7.2 Validar documentação de comunicações													
39	1.2.8	1.2.8 Gerenciamento dos Riscos													
40	1.2.8.1	1.2.8.1 Planejar o gerenciamento dos riscos													
41	1.2.8.2	1.2.8.2 Validar documentação de riscos													
42	1.2.9	1.2.9 Gerenciamento das Aquisições													
43	1.2.9.1	1.2.9.1 Planejar gerenciamento das aquisições													
44	1.2.9.2	1.2.9.2 Validar documentação de aquisições													
45	1.2.10	1.2.10 Gerenciamento das Partes Interessadas													
46	1.2.10.1	1.2.10.1 Planejar gerenciamento das partes interessadas													
47	1.2.10.2	1.2.10.2 Validar documentação de partes interessadas													
48	1.2.11	1.2.11 Apresentação dos Planos de Gerenciamento													
49	1.2.11.1	1.2.11.1 Apresentar Planos de Gerenciamento													
50	1.2.11.2	1.2.11.2 Obter Aprovação dos Planos de Gerenciamento													
51	1.2.12	1.2.12 Buffer - Planejamento do Projeto													
52	1.2.13	1.2.13 Marco término - Fase Planejamento Concluída													
53	1.3	1.3 Monitoramento e Controle													
54	1.3.1	1.3.1 Marco início - Fase Monitoramento e Controle iniciada													
55	1.3.2	1.3.2 Reuniões Internas de Acompanhamento													
220	1.3.3	1.3.3 Ata de Reuniões													
303	1.3.4	1.3.4 Relatórios de Acompanhamento do Projeto													
386	1.3.5	1.3.5 Reunião de acompanhamento com o cliente													
406	1.3.6	1.3.6 Conferência de extrato bancário													
423	1.3.7	1.3.7 Marco término - Fase Monitoramento e Controle concluído													
424	2	2 Execução													
425	2.1	2.1 Marco início - Fase Execução iniciada													
426	2.2	2.2 Projeto Informacional													
427	2.2.1	2.2.1 Marco início - Projeto Informacional iniciado													
428	2.2.2	2.2.2 Pesquisa de Anterioridade													
429	2.2.2.1	2.2.2.1 Realizar busca por patentes													
430	2.2.2.2	2.2.2.2 Realizar estudo das patentes													

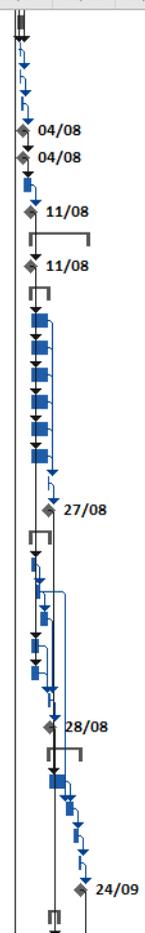


PLANO DE PROJETO



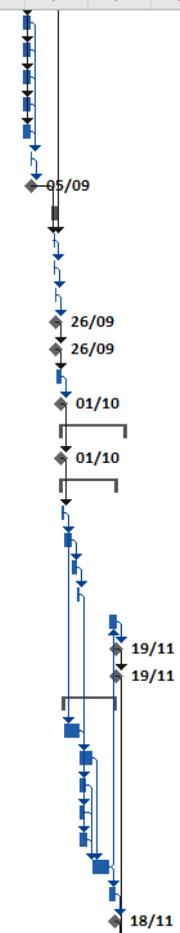
PLANO DE PROJETO

EDT	Nome da tarefa	Janeiro		01 Maio		01 Setembro		01 Janeiro		01 Maio		01 Setembro		
		19/01	16/03	11/05	06/07	31/08	26/10	21/12	15/02	12/04	07/06	02/08	27/09	22/11
465	2.2.7	2.2.7 RT do Projeto Informacional												
466	2.2.7.1	2.2.7.1 Condensar informações do Projeto Informacional												
467	2.2.7.2	2.2.7.2 Montar RT do Projeto Informacional												
468	2.2.7.3	2.2.7.3 Obter aprovação RT do Projeto Informacional												
469	2.2.7.4	2.2.7.4 RT do Projeto Informacional aprovado												
470	2.2.7.5	2.2.7.5 Marco término - RT do Projeto Informacional concluído												
471	2.2.8	2.2.8 Buffer - Projeto Informacional												
472	2.2.9	2.2.9 Marco término - Projeto Informacional concluído												
473	2.3	2.3 Projeto Conceitual												
474	2.3.1	2.3.1 Marco início - Projeto Conceitual iniciado												
475	2.3.2	2.3.2 Estudo de Melhorias												
476	2.3.2.1	2.3.2.1 Estudar melhorias - material, dimensões e peso												
477	2.3.2.2	2.3.2.2 Estudar melhorias - ergonomia												
478	2.3.2.3	2.3.2.3 Estudar melhorias - placa de desgaste												
479	2.3.2.4	2.3.2.4 Estudar melhorias - Bypass Hidráulico												
480	2.3.2.5	2.3.2.5 Estudar melhorias - Tube Stripping												
481	2.3.2.6	2.3.2.6 Estudar melhorias - fechamento manual												
482	2.3.2.7	2.3.2.7 Gerar RT dos estudos de melhorias consolidado												
483	2.3.2.8	2.3.2.8 Marco término - Estudo de Melhorias concluído												
484	2.3.3	2.3.3 Nacionalização de Peças e Componentes												
485	2.3.3.1	2.3.3.1 Realizar cadastramento de campo do equipamento de referência												
486	2.3.3.2	2.3.3.2 Gerar modelo 3D do equipamento de referência												
487	2.3.3.3	2.3.3.3 Gerar documentação 2D do equipamento de referência												
488	2.3.3.4	2.3.3.4 Realizar caracterização de material do equipamento de referência												
489	2.3.3.5	2.3.3.5 Levantar documentação técnica do equipamento de referência												
490	2.3.3.6	2.3.3.6 Gerar Book do equipamento de referência												
491	2.3.3.7	2.3.3.7 Marco término - Nacionalização de Peças e Componentes concluída												
492	2.3.4	2.3.4 Desenvolvimento de Conceitos												
493	2.3.4.1	2.3.4.1 Desenvolver conceitos para as melhorias a serem implementadas												
494	2.3.4.2	2.3.4.2 Testar virtualmente conceitos de melhorias												
495	2.3.4.3	2.3.4.3 Definir melhorias a serem implementadas no protótipo												
496	2.3.4.4	2.3.4.4 Gerar RT Conceitos estudados x Conceitos escolhidos												
497	2.3.4.5	2.3.4.5 Marco término - Desenvolvimento de Conceitos concluído												
498	2.3.5	2.3.5 Pesquisa de Fornecedores												



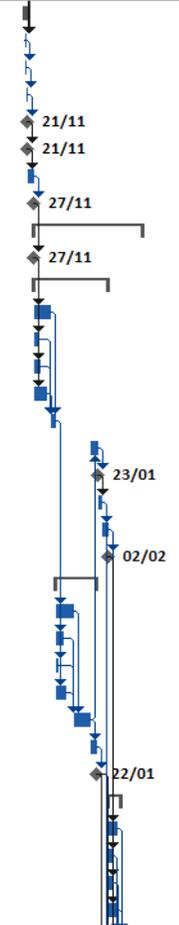
PLANO DE PROJETO

EDT	Nome da tarefa	Janeiro		01 Maio		01 Setembro		01 Janeiro		01 Maio		01 Setembro	
		19/01	16/03	11/05	06/07	31/08	26/10	21/12	15/02	12/04	07/06	02/08	27/09
499	2.3.5.1	2.3.5.1 Pesquisar possíveis fornecedores para aquisição de aços laminados											
500	2.3.5.2	2.3.5.2 Pesquisar possíveis fornecedores para aquisição de aços fundidos											
501	2.3.5.3	2.3.5.3 Pesquisar possíveis fornecedores para aquisição de vedações											
502	2.3.5.4	2.3.5.4 Pesquisar possíveis fornecedores para serviços de usinagem											
503	2.3.5.5	2.3.5.5 Pesquisar possíveis fornecedores para serviços de tratamento térmico/superficial											
504	2.3.5.6	2.3.5.6 Gerar RT com fornecedores aptos											
505	2.3.5.7	2.3.5.7 Marco término - Pesquisa de Fornecedores concluída											
506	2.3.6	2.3.6 RT do Projeto Conceitual											
507	2.3.6.1	2.3.6.1 Condensar informações Projeto Conceitual											
508	2.3.6.2	2.3.6.2 Montar RT do Projeto Conceitual											
509	2.3.6.3	2.3.6.3 Obter aprovação RT do Projeto Conceitual											
510	2.3.6.4	2.3.6.4 RT do Projeto Conceitual aprovado											
511	2.3.6.5	2.3.6.5 Marco término - RT do Projeto Conceitual concluído											
512	2.3.7	2.3.7 Buffer - Projeto Conceitual											
513	2.3.8	2.3.8 Marco término - Projeto Conceitual concluído											
514	2.4	2.4 Projeto Básico											
515	2.4.1	2.4.1 Marco início - Projeto Básico iniciado											
516	2.4.2	2.4.2 Mockup Virtual											
517	2.4.2.1	2.4.2.1 Gerar dimensional preliminar para pré-dimensionamento analítico											
518	2.4.2.2	2.4.2.2 Realizar modelamento 3D básico											
519	2.4.2.3	2.4.2.3 Implementar conceito básico de melhorias adotadas											
520	2.4.2.4	2.4.2.4 Gerar modelo 3D preliminar para pré-dimensionamento CAE											
521	2.4.2.5	2.4.2.5 Realizar ajustes no modelo 3D básico											
522	2.4.2.6	2.4.2.6 Marco - Modelo 3D básico definido											
523	2.4.2.7	2.4.2.7 Marco término - Mockup virtual concluído											
524	2.4.3	2.4.3 Pré-dimensionamento Estrutural											
525	2.4.3.1	2.4.3.1 Realizar pré-dimensionamento analítico do equipamento											
526	2.4.3.2	2.4.3.2 Realizar pré-dimensionamento CAE do corpo											
527	2.4.3.3	2.4.3.3 Realizar pré-dimensionamento CAE das tampas											
528	2.4.3.4	2.4.3.4 Realizar pré-dimensionamento CAE das gavetas											
529	2.4.3.5	2.4.3.5 Realizar pré-dimensionamento CAE dos atuadores hidráulicos											
530	2.4.3.6	2.4.3.6 Realizar pré-dimensionamento global											
531	2.4.3.7	2.4.3.7 Gerar MC do pré-dimensionamento estrutural											
532	2.4.3.8	2.4.3.8 Marco término - Realizar Pré-dimensionamento Estrutural concluído											

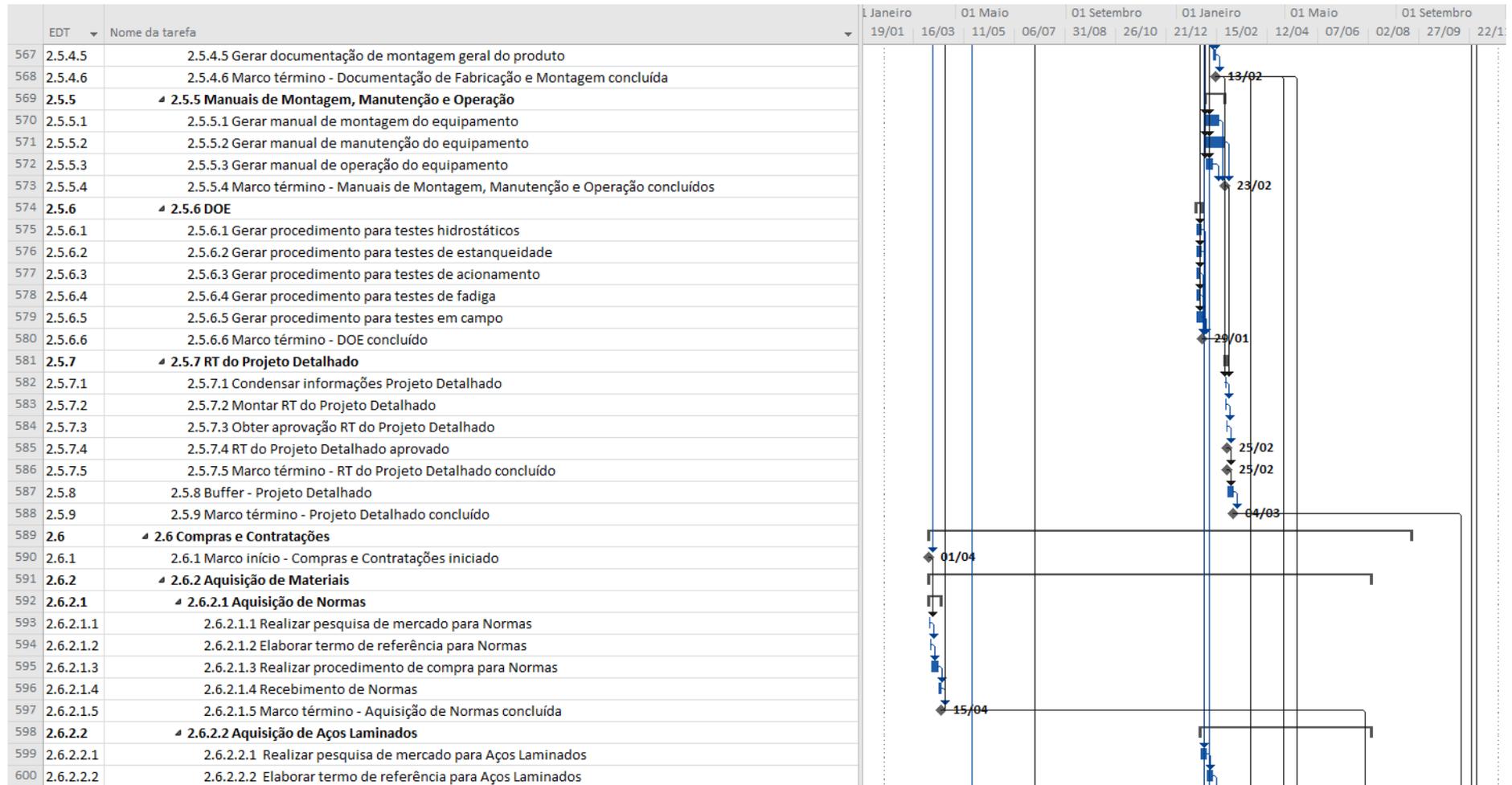


PLANO DE PROJETO

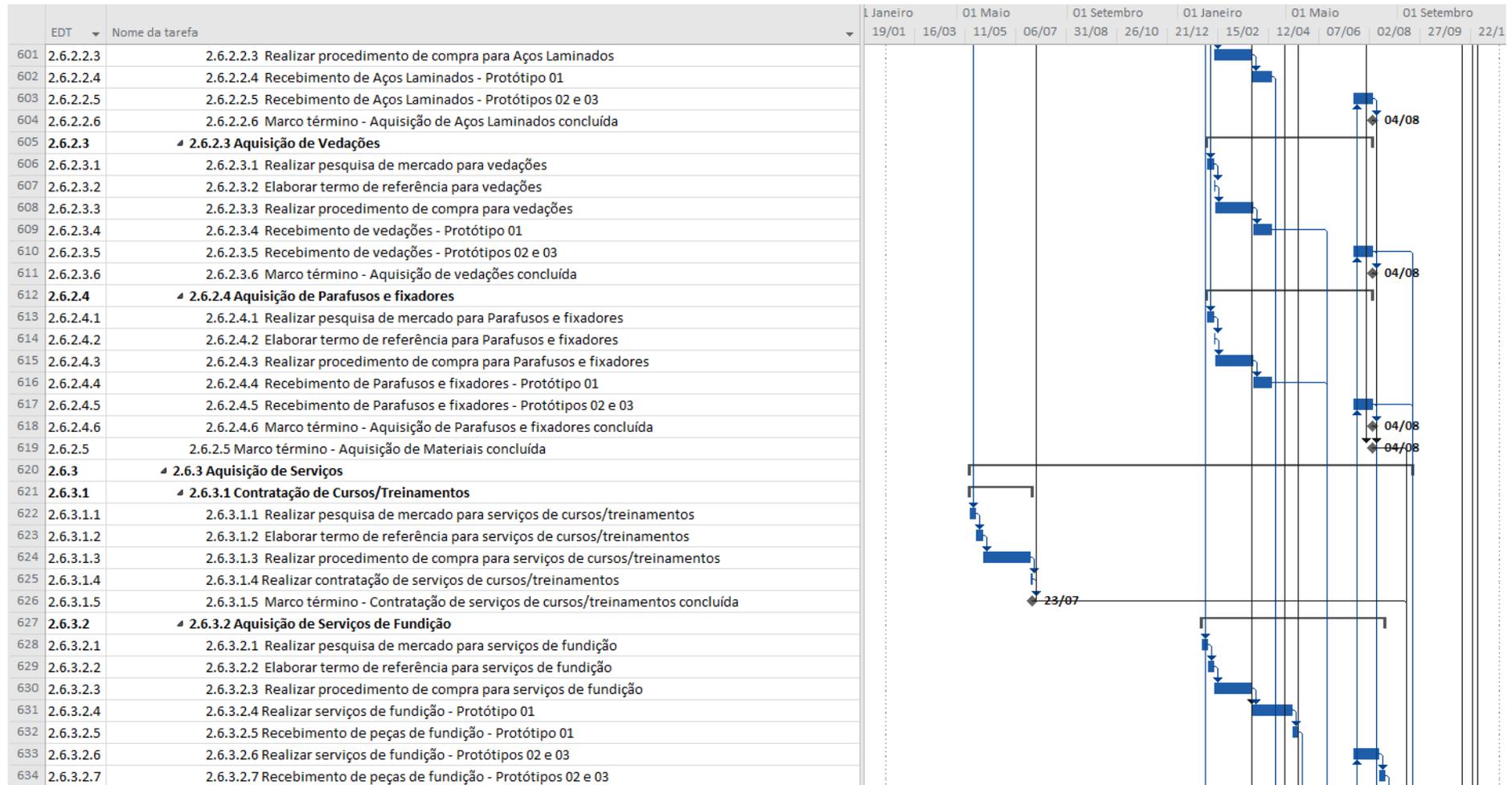
EDT	Nome da tarefa	Janeiro		01 Maio		01 Setembro		01 Janeiro		01 Maio		01 Setembro	
		19/01	16/03	11/05	06/07	31/08	26/10	21/12	15/02	12/04	07/06	02/08	27/09
533	2.4.4	2.4.4 RT do Projeto Básico											
534	2.4.4.1	2.4.4.1 Condensar informações Projeto Básico											
535	2.4.4.2	2.4.4.2 Montar RT do Projeto Básico											
536	2.4.4.3	2.4.4.3 Obter aprovação RT do Projeto Básico											
537	2.4.4.4	2.4.4.4 RT do Projeto Informativo Básico aprovado											
538	2.4.4.5	2.4.4.5 Marco término - RT do Projeto Básico concluído											
539	2.4.5	2.4.5 Buffer - Projeto Básico											
540	2.4.6	2.4.6 Marco término - Projeto Básico concluído											
541	2.5	2.5 Projeto Detalhado											
542	2.5.1	2.5.1 Marco início - Projeto Detalhado iniciado											
543	2.5.2	2.5.2 Detalhado 3D do Produto											
544	2.5.2.1	2.5.2.1 Realizar detalhamento 3D do corpo e acessórios											
545	2.5.2.2	2.5.2.2 Realizar detalhamento 3D da tampa e acessórios											
546	2.5.2.3	2.5.2.3 Realizar detalhamento 3D das gavetas e acessórios											
547	2.5.2.4	2.5.2.4 Realizar detalhamento 3D dos atuadores e acessórios											
548	2.5.2.5	2.5.2.5 Gerar modelo 3D detalhado para dimensionamento final											
549	2.5.2.6	2.5.2.6 Realizar ajustes no modelo 3D detalhado											
550	2.5.2.7	2.5.2.7 Marco - Modelo 3D detalhado finalizado											
551	2.5.2.8	2.5.2.8 Gerar lista de materiais para aquisição											
552	2.5.2.9	2.5.2.9 Gerar FD's de componentes para aquisição											
553	2.5.2.10	2.5.2.10 Marco término - Detalhamento 3D do Produto concluído											
554	2.5.3	2.5.3 Dimensionamento Estrutural Final											
555	2.5.3.1	2.5.3.1 Realizar dimensionamento CAE final do corpo											
556	2.5.3.2	2.5.3.2 Realizar dimensionamento CAE final das tampas											
557	2.5.3.3	2.5.3.3 Realizar dimensionamento CAE final das gavetas											
558	2.5.3.4	2.5.3.4 Realizar dimensionamento CAE final dos atuadores hidráulicos											
559	2.5.3.5	2.5.3.5 Realizar dimensionamento CAE final global											
560	2.5.3.6	2.5.3.6 Gerar MC do dimensionamento CAE final											
561	2.5.3.7	2.5.3.7 Marco término - Dimensionamento Estrutura Final concluído											
562	2.5.4	2.5.4 Documentação de Fabricação e Montagem											
563	2.5.4.1	2.5.4.1 Gerar documentação de fabricação e montagem do corpo e acessórios											
564	2.5.4.2	2.5.4.2 Gerar documentação de fabricação e montagem das tampas e acessórios											
565	2.5.4.3	2.5.4.3 Gerar documentação de fabricação e montagem das gavetas e acessórios											
566	2.5.4.4	2.5.4.4 Gerar documentação de fabricação e montagem dos atuadores e acessórios											



PLANO DE PROJETO



PLANO DE PROJETO

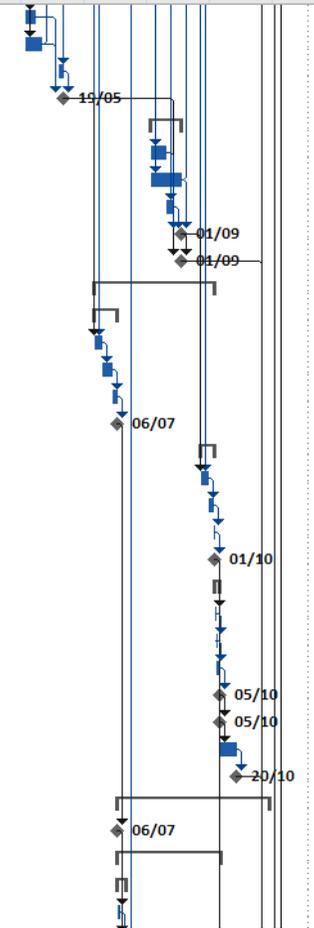


PLANO DE PROJETO

EDT	Nome da tarefa	Janeiro		01 Maio		01 Setembro		01 Janeiro		01 Maio		01 Setembro		
		19/01	16/03	11/05	06/07	31/08	26/10	21/12	15/02	12/04	07/06	02/08	27/09	22/10
635	2.6.3.2.8	2.6.3.2.8 Marco término - Aquisição de serviços de fundição concluída												18/08
636	2.6.3.3	2.6.3.3 Aquisição de Serviços de Usinagem												
637	2.6.3.3.1	2.6.3.3.1 Realizar pesquisa de mercado para serviços de Usinagem												
638	2.6.3.3.2	2.6.3.3.2 Elaborar termo de referência para serviços de Usinagem												
639	2.6.3.3.3	2.6.3.3.3 Realizar procedimento de compra para serviços de Usinagem												
640	2.6.3.3.4	2.6.3.3.4 Realizar serviços de Usinagem - Protótipo 01												
641	2.6.3.3.5	2.6.3.3.5 Recebimento de peças de Usinagem - Protótipo 01												
642	2.6.3.3.6	2.6.3.3.6 Realizar serviços de Usinagem - Protótipos 02 e 03												
643	2.6.3.3.7	2.6.3.3.7 Recebimento de peças de Usinagem - Protótipos 02 e 03												
644	2.6.3.3.8	2.6.3.3.8 Marco término - Aquisição de serviços de Usinagem concluída												18/09
645	2.6.3.4	2.6.3.4 Aquisição de Serviços de Tratamento Térmico												
646	2.6.3.4.1	2.6.3.4.1 Realizar pesquisa de mercado para Tratamento Térmico												
647	2.6.3.4.2	2.6.3.4.2 Elaborar termo de referência para serviços de Tratamento Térmico												
648	2.6.3.4.3	2.6.3.4.3 Realizar procedimento de compra para serviços de Tratamento Térmico												
649	2.6.3.4.4	2.6.3.4.4 Realizar serviços de Tratamento Térmico - Protótipo 01												
650	2.6.3.4.5	2.6.3.4.5 Recebimento de peças de Tratamento Térmico - Protótipo 01												
651	2.6.3.4.6	2.6.3.4.6 Realizar serviços de Tratamento Térmico - Protótipos 02 e 03												
652	2.6.3.4.7	2.6.3.4.7 Recebimento de peças de Tratamento Térmico - Protótipos 02 e 03												
653	2.6.3.4.8	2.6.3.4.8 Marco término - Aquisição de serviços de Tratamento Térmico concluída												18/09
654	2.6.3.5	2.6.3.5 Aquisição de Serviços de Fabricação de Peças												
655	2.6.3.5.1	2.6.3.5.1 Realizar pesquisa de mercado para Fabricação de Peças												
656	2.6.3.5.2	2.6.3.5.2 Elaborar termo de referência para serviços de Fabricação de Peças												
657	2.6.3.5.3	2.6.3.5.3 Realizar procedimento de compra para serviços de Fabricação de Peças												
658	2.6.3.5.4	2.6.3.5.4 Realizar serviços de Fabricação de Peças - Protótipo 01												
659	2.6.3.5.5	2.6.3.5.5 Recebimento de peças fabricadas - Protótipo 01												
660	2.6.3.5.6	2.6.3.5.6 Realizar serviços de Fabricação de Peças - Protótipos 02 e 03												
661	2.6.3.5.7	2.6.3.5.7 Recebimento de peças fabricadas - Protótipos 02 e 03												
662	2.6.3.5.8	2.6.3.5.8 Marco término - Aquisição de serviços de Fabricação de Peças concluída												06/08
663	2.6.3.6	2.6.3.6 Marco término - Aquisição de Serviços concluídos												18/09
664	2.6.4	2.6.4 Marco término - Compras e contratações concluídas												18/09
665	2.7	2.7 Fabricação e Montagem												
666	2.7.1	2.7.1 Marco início - Fabricação e Montagem Iniciado												14/04
667	2.7.2	2.7.2 Fabricação de peças (interna)												
668	2.7.2.1	2.7.2.1 Fabricação de Peças (interna) protótipo 01												

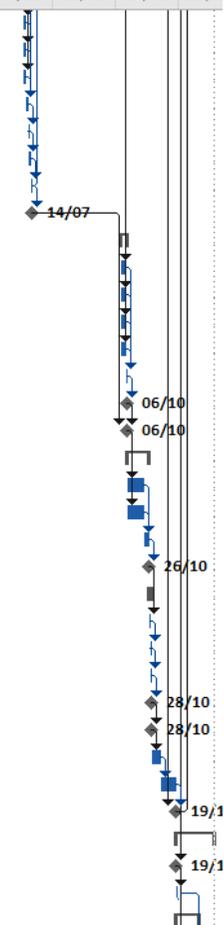
PLANO DE PROJETO

EDT	Nome da tarefa	Janeiro		01 Maio		01 Setembro		01 Janeiro		01 Maio		01 Setembro	
		19/01	16/03	11/05	06/07	31/08	26/10	21/12	15/02	12/04	07/06	02/08	27/09
669	2.7.2.1.1 Realizar fabricação (interna) dos componentes dos atuadores hidráulicos - Protótipo 01												
670	2.7.2.1.2 Realizar fabricação (interna) dos componentes das gavetas - Protótipo 01												
671	2.7.2.1.3 Realizar fabricação (interna) dos componentes das tampas - Protótipo 01												
672	2.7.2.1.4 Marco término - Fabricação interna de componentes para protótipo 01 concluída												
673	2.7.2.2 2.7.2.2 Fabricação de Peças (interna) protótipos 02 e 03												
674	2.7.2.2.1 Realizar fabricação (interna) dos componentes dos atuadores hidráulicos - Protótipos 02 e 03												
675	2.7.2.2.2 Realizar fabricação (interna) dos componentes das gavetas - Protótipos 02 e 03												
676	2.7.2.2.3 Realizar fabricação (interna) dos componentes das tampas - Protótipos 02 e 03												
677	2.7.2.2.4 Marco término - Fabricação interna de componentes para protótipos 02 e 03 concluída												
678	2.7.2.3 Marco término - Fabricação de peças (interna) concluída												
679	2.7.3 2.7.3 Montagem												
680	2.7.3.1 2.7.3.1 Montagem protótipo 01												
681	2.7.3.1.1 Realizar montagem do Protótipo 01												
682	2.7.3.1.2 Realizar ajustes de peças durante a montagem do protótipo 01												
683	2.7.3.1.3 Gera RT de montagem do protótipo 01												
684	2.7.3.1.4 Marco término - Montagem do protótipo 01 concluída												
685	2.7.3.2 2.7.3.2 Montagem protótipos 02 e 03												
686	2.7.3.2.1 Realizar montagem dos Protótipos 02 e 03												
687	2.7.3.2.2 Realizar ajustes de peças durante a montagem dos protótipos 02 e 03												
688	2.7.3.2.3 Gera RT de montagem dos protótipos 02 e 03												
689	2.7.3.2.4 Marco término - Montagem dos protótipos 02 e 03 concluída												
690	2.7.4 2.7.4 RT de Fabricação e Montagem												
691	2.7.4.1 Condensar informações de Fabricação e Montagem												
692	2.7.4.2 Montar RT de Fabricação e Montagem												
693	2.7.4.3 Obter aprovação RT de Fabricação e Montagem												
694	2.7.4.4 RT de Fabricação e Montagem aprovado												
695	2.7.4.5 Marco término - RT de Fabricação e Montagem concluído												
696	2.7.5 Buffer - Fabricação e Montagem												
697	2.7.6 Marco término - Fabricação e Montagem concluídos												
698	2.8 2.8 Testes												
699	2.8.1 Marco início - Testes iniciado												
700	2.8.2 2.8.2 Testes Indoor												
701	2.8.2.1 2.8.2.1 Testes do protótipo 01												
702	2.8.2.1.1 Realizar testes hidrostáticos - protótipo 01												



PLANO DE PROJETO

EDT	Nome da tarefa	01 Janeiro		01 Maio		01 Setembro		01 Janeiro		01 Maio		01 Setembro	
		19/01	16/03	11/05	06/07	31/08	26/10	21/12	15/02	12/04	07/06	02/08	27/09
703	2.8.2.1.2	2.8.2.1.2 Realizar testes de estanqueidade - protótipo 01											
704	2.8.2.1.3	2.8.2.1.3 Realizar testes de acionamento - protótipo 01											
705	2.8.2.1.4	2.8.2.1.4 Realizar testes de Fadiga - protótipo 01											
706	2.8.2.1.5	2.8.2.1.5 Realizar ajustes - protótipo 01											
707	2.8.2.1.6	2.8.2.1.6 Realizar AS BULT protótipo 01 e ajustar projeto dos protótipos 02 e 03											
708	2.8.2.1.7	2.8.2.1.7 Gerar RT de testes - Protótipo 01											
709	2.8.2.1.8	2.8.2.1.8 Liberar aquisições para fabricação dos protótipos 02 e 03											
710	2.8.2.1.9	2.8.2.1.9 Marco término - Testes do protótipo 01 concluído											
711	2.8.2.2	↳ 2.8.2.2 Testes dos protótipos 02 e 03											
712	2.8.2.2.1	2.8.2.2.1 Realizar testes hidrostáticos - protótipos 02 e 03											
713	2.8.2.2.2	2.8.2.2.2 Realizar testes de estanqueidade - protótipos 02 e 03											
714	2.8.2.2.3	2.8.2.2.3 Realizar testes de acionamento - protótipos 02 e 03											
715	2.8.2.2.4	2.8.2.2.4 Realizar testes de Fadiga - protótipos 02 e 03											
716	2.8.2.2.5	2.8.2.2.5 Gerar RT de testes - Protótipos 02 e 03											
717	2.8.2.2.6	2.8.2.2.6 Marco término - Testes do protótipos 02 e 03 concluído											
718	2.8.2.3	2.8.2.3 Marco término - Testes Indoor concluído											
719	2.8.3	↳ 2.8.3 Certificação e testes de Campo											
720	2.8.3.1	2.8.3.1 Acompanhar certificação API dos protótipos 01, 02 e 03											
721	2.8.3.2	2.8.3.2 Acompanhar testes de campo dos protótipos 01, 02 e 03											
722	2.8.3.3	2.8.3.3 Acompanhar confecção de RT de certificação e testes de campo dos protótipos 01, 02 e 03											
723	2.8.3.4	2.8.3.4 Marco término - Certificação e testes de campo concluídos											
724	2.8.4	↳ 2.8.4 RT de Testes											
725	2.8.4.1	2.8.4.1 Condensar informações de Teste											
726	2.8.4.2	2.8.4.2 Montar RT de Testes											
727	2.8.4.3	2.8.4.3 Obter aprovação RT de Testes											
728	2.8.4.4	2.8.4.4 RT de Testes aprovado											
729	2.8.4.5	2.8.4.5 Marco término - RT de Testes concluído											
730	2.8.5	2.8.5 Buffer - Testes											
731	2.8.6	2.8.6 Marco término - Testes concluído											
732	2.9	2.9 Marco término - Fase Execução concluída											
733	3	↳ 3 Encerramento do Projeto											
734	3.1	3.1 Marco início - Encerramento do projeto iniciado											
735	3.2	3.2 Realizar registro de lições aprendidas											
736	3.3	↳ 3.3 Prestação de Contas											



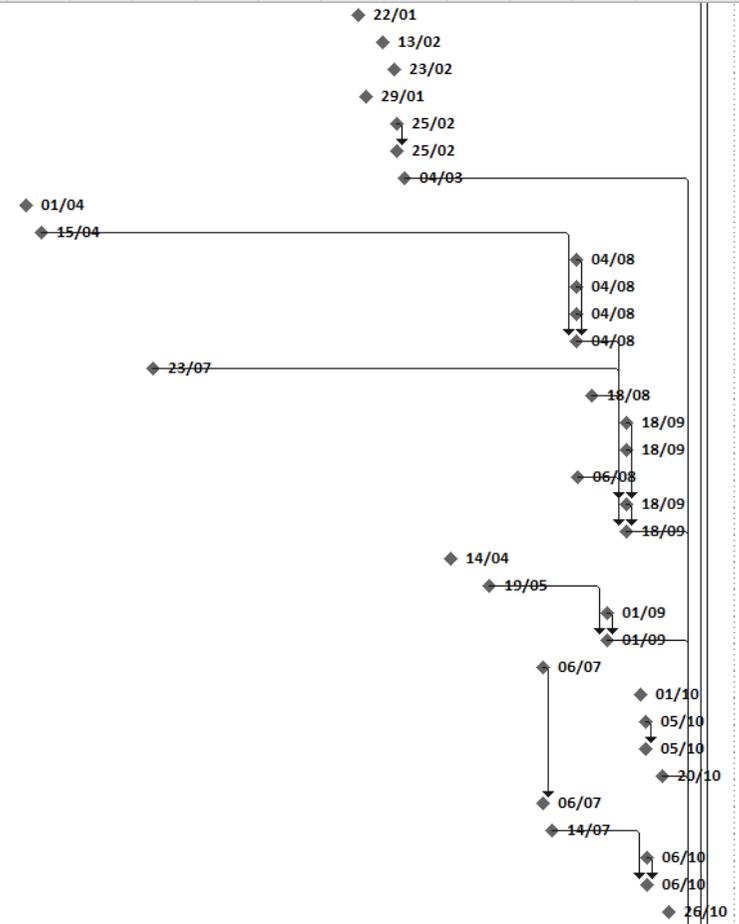
PLANO DE PROJETO

EDT	Nome da tarefa	Janeiro		01 Maio		01 Setembro		01 Janeiro		01 Maio		01 Setembro	
		19/01	16/03	11/05	06/07	31/08	26/10	21/12	15/02	12/04	07/06	02/08	27/09
737	3.3.1 Elaborar prestação de contas												
738	3.3.2 Obter aprovação da prestação de contas												
739	3.3.3 Solicitar fechamento da conta corrente												
740	3.3.4 Obter confirmação do fechamento da conta corrente												
741	3.3.5 Solicitar fechamento do centro de custo do projeto												
742	3.3.6 Obter confirmação do fechamento do centro de custo												
743	3.4 Book Final do Projeto												
744	3.4.1 Montar Book Final do projeto												
745	3.4.2 Obter Aprovação do Book Final do projeto												
746	3.5 Termo de Aceite												
747	3.5.1 Preencher Termo de Aceite												
748	3.5.2 Obter aceite do cliente												
749	3.6 Reunião de Encerramento												
750	3.6.1 Realizar entrega formal dos Equipamentos protótipos												
751	3.6.2 Realizar entrega formal do book do projeto												
752	3.6.3 Realizar Reunião de encerramento												
753	3.7 Marco término - Encerramento do Projeto concluído												

Elaborado por:	Saulo Figliuolo – Consultor II	Versão: 1.0	20/03/2014
Aprovado por:	Valter Beal – Gerente	Data de aprovação:	20/03/2014

PLANO DE PROJETO

EDT	Nome da tarefa	Janeiro		01 Maio		01 Setembro		01 Janeiro		01 Maio		01 Setembro			
		19/01	16/03	11/05	06/07	31/08	26/10	21/12	15/02	12/04	07/06	02/08	27/09	22/11	
561	2.5.3.7	2.5.3.7 Marco término - Dimensionamento Estrutura Final concluído													
568	2.5.4.6	2.5.4.6 Marco término - Documentação de Fabricação e Montagem concluída													
573	2.5.5.4	2.5.5.4 Marco término - Manuais de Montagem, Manutenção e Operação concluídos													
580	2.5.6.6	2.5.6.6 Marco término - DOE concluído													
585	2.5.7.4	2.5.7.4 RT do Projeto Detalhado aprovado													
586	2.5.7.5	2.5.7.5 Marco término - RT do Projeto Detalhado concluído													
588	2.5.9	2.5.9 Marco término - Projeto Detalhado concluído													
590	2.6.1	2.6.1 Marco início - Compras e Contratações iniciado													
597	2.6.2.1.5	2.6.2.1.5 Marco término - Aquisição de Normas concluída													
604	2.6.2.2.6	2.6.2.2.6 Marco término - Aquisição de Aços Laminados concluída													
611	2.6.2.3.6	2.6.2.3.6 Marco término - Aquisição de vedações concluída													
618	2.6.2.4.6	2.6.2.4.6 Marco término - Aquisição de Parafusos e fixadores concluída													
619	2.6.2.5	2.6.2.5 Marco término - Aquisição de Materiais concluída													
626	2.6.3.1.5	2.6.3.1.5 Marco término - Contratação de serviços de cursos/treinamentos concluída													
635	2.6.3.2.8	2.6.3.2.8 Marco término - Aquisição de serviços de fundição concluída													
644	2.6.3.3.8	2.6.3.3.8 Marco término - Aquisição de serviços de Usinagem concluída													
653	2.6.3.4.8	2.6.3.4.8 Marco término - Aquisição de serviços de Tratamento Térmico concluída													
662	2.6.3.5.8	2.6.3.5.8 Marco término - Aquisição de serviços de Fabricação de Peças concluída													
663	2.6.3.6	2.6.3.6 Marco término - Aquisição de Serviços concluídos													
664	2.6.4	2.6.4 Marco término - Compras e contratações concluídas													
666	2.7.1	2.7.1 Marco início - Fabricação e Montagem Iniciado													
672	2.7.2.1.4	2.7.2.1.4 Marco término - Fabricação interna de componentes para protótipo 01 concluída													
677	2.7.2.2.4	2.7.2.2.4 Marco término - Fabricação interna de componentes para protótipos 02 e 03 concluída													
678	2.7.2.3	2.7.2.3 Marco término - Fabricação de peças (interna) concluída													
684	2.7.3.1.4	2.7.3.1.4 Marco término - Montagem do protótipo 01 concluída													
689	2.7.3.2.4	2.7.3.2.4 Marco término - Montagem dos protótipos 02 e 03 concluída													
694	2.7.4.4	2.7.4.4 RT de Fabricação e Montagem aprovado													
695	2.7.4.5	2.7.4.5 Marco término - RT de Fabricação e Montagem concluído													
697	2.7.6	2.7.6 Marco término - Fabricação e Montagem concluídos													
699	2.8.1	2.8.1 Marco início - Testes iniciado													
710	2.8.2.1.9	2.8.2.1.9 Marco término - Testes do protótipo 01 concluído													
717	2.8.2.2.6	2.8.2.2.6 Marco término - Testes do protótipos 02 e 03 concluído													
718	2.8.2.3	2.8.2.3 Marco término - Testes Indoor concluído													
723	2.8.3.4	2.8.3.4 Marco término - Certificação e testes de campo concluídos													



PLANO DE PROJETO

EDT	Nome da tarefa	Janeiro		01 Maio		01 Setembro		01 Janeiro		01 Maio		01 Setembro		
		19/01	16/03	11/05	06/07	31/08	26/10	21/12	15/02	12/04	07/06	02/08	27/09	22/11
728	2.8.4.4 RT de Testes aprovado													28/10
729	2.8.4.5 Marco término - RT de Testes concluído													28/10
732	2.9 Marco término - Fase Execução concluída													19/11
734	3.1 Marco início - Encerramento do projeto iniciado													19/11
753	3.7 Marco término - Encerramento do Projeto concluído													

Elaborado por:	Saulo Figliuolo – Consultor II	Versão: 1.0	20/03/2014
Aprovado por:	Valter Beal – Gerente	Data de aprovação:	20/03/2014

GESTÃO DE CUSTOS

PLANO DE GERENCIAMENTO DE CUSTOS

DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE CUSTOS

O plano de gerenciamento do custo tem por finalidade definir com serão estimados, orçamentados, monitorados e controlados os custos do projeto a fim de concluir o projeto dentro do orçamento aprovado. A seguir serão apresentados as ferramentas, métodos e processos utilizados para a construção do plano de gerenciamento de custos:

- Para estimar o custo das atividades existentes no cronograma do projeto, a quantidade de recursos necessários à realização destas, bem como para estimar o custo de aquisições envolvidas no projeto foram utilizadas ferramentas como estimativas análogas, opinião especializada e estimativa de três pontos;
- Para um projeto de longa duração, é necessário prever os possíveis reajustes que ocorrerão ao longo da execução do projeto, como: Dissídio, inflação, entre outros. E realizar correções de valores e custos durante o planejamento do projeto;
- Foram realizadas consultas a especialistas, principalmente das áreas de usinagem e fundição, pois estes serão os principais serviços utilizados na manufatura dos protótipos;
- Para o acompanhamento, controle e monitoramento dos custos do projeto será utilizado o software *MS Project*, de forma a favorecer a comparação entre o previsto na linha de base e o realizado. Além disso, serão realizadas a análise de índice de desempenho para término (IDPT) e o gerenciamento do valor agregado;
- Segundo as regras do EMBRAP II, a ICT deve apresentar uma contrapartida econômica (não financeira). Desta forma, conforme descrito na Figura 4 e Tabela 6, algumas atividades não apresentam custo para a realização sendo, portanto, uma contrapartida econômica do SENAI CIMATEC.

RESERVAS

As reservas do projeto foram obtidas a partir da análise de risco realizada e de acordo com as condições apontadas em função dos prazos e recursos do projeto. As mudanças nos custos que estão dentro das reservas de contingência não necessitam passar pelo Comitê de Controle de Mudanças do Projeto. Contudo, aquelas que apresentam maior impacto e/ou necessite das reservas gerenciais deverão passar pelo Comitê de Mudanças do Projeto.

RESERVAS GERENCIAIS

Foi acordado para o projeto uma reserva gerencial de 5% do valor do custo do projeto, ou seja, o total de R\$ 60.024,91.

RESERVAS DE CONTINGENCIA

As reservas de contingência foram definidas através da análise de valor médio esperado (VME) no Plano de Gerenciamento do Risco, no valor de R\$ 234.250,00 (Duzentos e trinta e quatro mil duzentos e cinquenta reais).

FREQUENCIA DE AVALIAÇÃO DOS CUSTOS DO PROJETO

A avaliação dos custos será realizada mensalmente durante as reuniões de acompanhamento do projeto realizada com a XPTO e validadas durante as reuniões do Comitê de Controle de Mudanças (CCM).

ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE CUSTOS

1. RESPONSÁVEL PELO PLANO

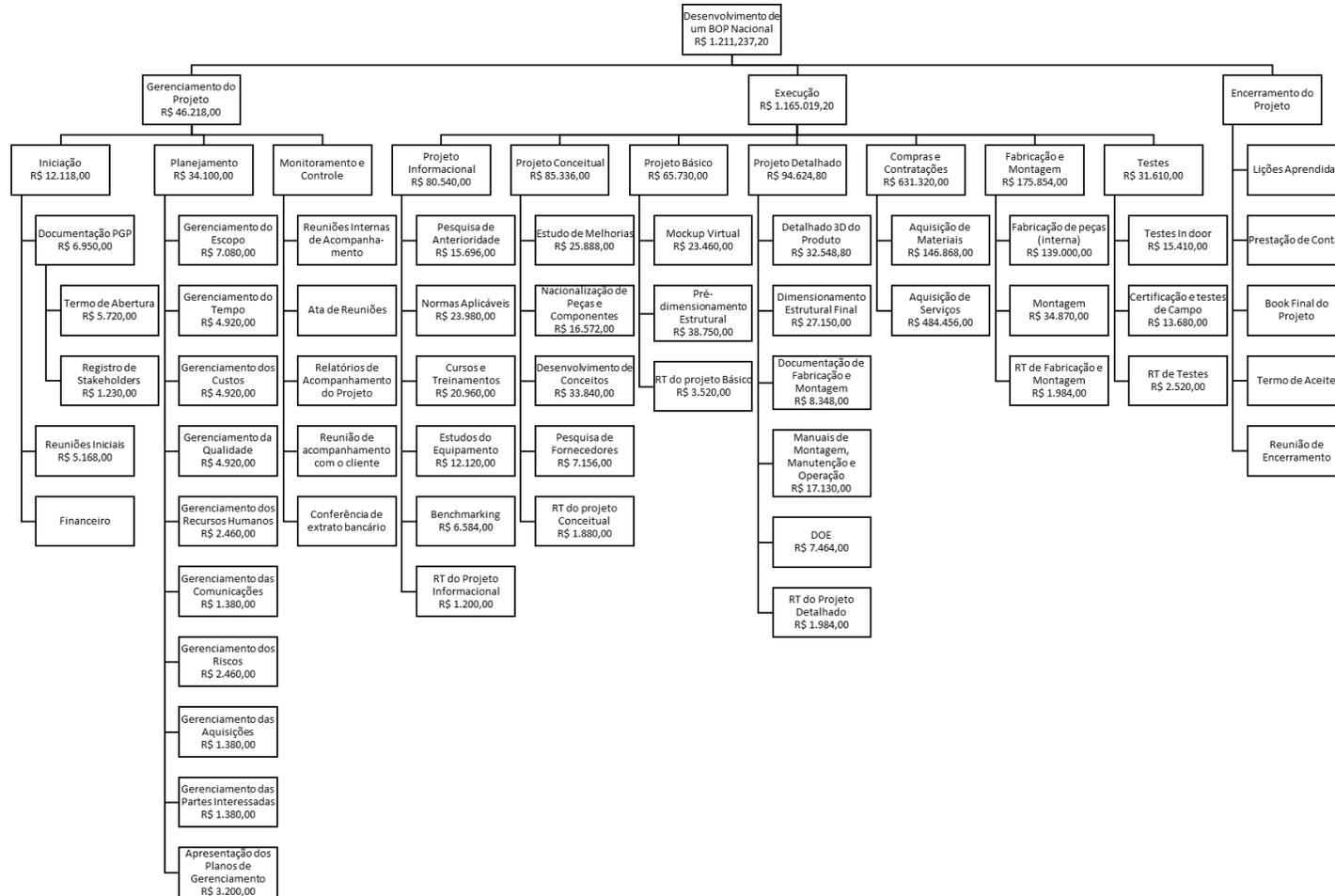
Saulo Figliuolo, gerente do projeto, será o responsável direto pelo plano de gerenciamento de custos e, o Engenheiro Mecânico Rafael Claro, membro da equipe executora, será o suplente do responsável direto pelo plano.

Elaborado por:	Saulo Figliuolo – Consultor II	Versão: 1.0	20/03/2014
Aprovado por:	Valter Beal – Gerente	Data de aprovação:	20/03/2014

PLANO DE PROJETO

DECOMPOSIÇÃO DO ORÇAMENTO NA EAP

Figura 4 – Orçamento na EAP



ORÇAMENTO DO PROJETO POR PACOTE

Tabela 6 - Orçamento por Pacotes Principais do Projeto

EDT	NOME DA TAREFA	CUSTO
0	Desenvolvimento BOP Nacional¹	R\$ 1.211.237,20
1	Gerenciamento do Projeto	R\$ 46.218,00
1.1	Iniciação	R\$ 12.118,00
1.1.2	Documentação PGP	R\$ 6.950,00
1.1.2.1	Termo de Abertura	R\$ 5.720,00
1.1.2.2	Registro de <i>Stakeholders</i>	R\$ 1.230,00
1.1.3	Reuniões Iniciais	R\$ 5.168,00
1.1.4	Financeiro ¹	R\$ 0,00
1.2	Planejamento	R\$ 34.100,00
1.2.2	Gerenciamento do Escopo	R\$ 7.080,00
1.2.3	Gerenciamento do Tempo	R\$ 4.920,00
1.2.4	Gerenciamento dos Custos	R\$ 4.920,00
1.2.5	Gerenciamento da Qualidade	R\$ 4.920,00
1.2.6	Gerenciamento dos Recursos Humanos	R\$ 2.460,00
1.2.7	Gerenciamento das Comunicações	R\$ 1.380,00
1.2.8	Gerenciamento dos Riscos	R\$ 2.460,00
1.2.9	Gerenciamento das Aquisições	R\$ 1.380,00
1.2.10	Gerenciamento das Partes Interessadas	R\$ 1.380,00
1.2.11	Apresentação dos Planos de Gerenciamento	R\$ 3.200,00
1.3	Monitoramento e Controle²	R\$ 0,00
1.3.2	Reuniões Internas de Acompanhamento	R\$ 0,00
1.3.3	Ata de Reuniões	R\$ 0,00
1.3.4	Relatórios de Acompanhamento do Projeto	R\$ 0,00
1.3.5	Reunião de acompanhamento com o cliente	R\$ 0,00
1.3.6	Conferência de extrato bancário	R\$ 0,00
2	Execução	R\$ 1.165.019,20
2.2	Projeto Informacional	R\$ 80.540,00
2.2.2	Pesquisa de Anterioridade	R\$ 15.696,00
2.2.3	Normas Aplicáveis	R\$ 23.980,00
2.2.4	Cursos e Treinamentos	R\$ 20.960,00
2.2.5	Estudos do Equipamento	R\$ 12.120,00
2.2.6	<i>Benchmarking</i>	R\$ 6.584,00
2.2.7	RT do Projeto Informacional	R\$ 1.200,00
2.3	Projeto Conceitual	R\$ 85.336,00
2.3.2	Estudo de Melhorias	R\$ 25.888,00
2.3.3	Nacionalização de Peças e Componentes	R\$ 16.572,00
2.3.4	Desenvolvimento de Conceitos	R\$ 33.840,00
2.3.5	Pesquisa de Fornecedores	R\$ 7.156,00
2.3.6	RT do Projeto Conceitual	R\$ 1.880,00

¹ Orçamento do Projeto sem as reservas gerenciais e de contingência.

² Segundo as regras do EMBRAPPII, algumas atividades/pacotes não apresentam custo para a realização pois serão uma contrapartida econômica do SENAI CIMATEC.

EDT	NOME DA TAREFA	CUSTO
2.4	Projeto Básico	R\$ 65.730,00
2.4.2	<i>Mockup</i> Virtual	R\$ 23.460,00
2.4.3	Pré-dimensionamento Estrutural	R\$ 38.750,00
2.4.4	RT do Projeto Básico	R\$ 3.520,00
2.5	Projeto Detalhado	R\$ 94.624,80
2.5.2	Detalhado 3D do Produto	R\$ 32.548,80
2.5.3	Dimensionamento Estrutural Final	R\$ 27.150,00
2.5.4	Documentação de Fabricação e Montagem	R\$ 8.348,00
2.5.5	Manuais de Montagem, Manutenção e Operação	R\$ 17.130,00
2.5.6	DOE	R\$ 7.464,00
2.5.7	RT do Projeto Detalhado	R\$ 1.984,00
2.6	Compras e Contratações	R\$ 631.324,00
2.6.2	Aquisição de Materiais	R\$ 146.868,00
2.6.3	Aquisição de Serviços	R\$ 484.456,00
2.7	Fabricação e Montagem	R\$ 175.854,00
2.7.2	Fabricação de peças (interna)	R\$ 139.000,00
2.7.3	Montagem	R\$ 34.870,00
2.7.4	RT de Fabricação e Montagem	R\$ 1.984,00
2.8	Testes	R\$ 31.610,40
2.8.2	Testes <i>Indoor</i>	R\$ 15.410,40
2.8.3	Certificação e testes de Campo	R\$ 13.680,00
2.8.4	RT de Testes	R\$ 2.520,00
3	Encerramento do Projeto³	R\$ 0,00
3.2	Realizar registro de lições aprendidas	R\$ 0,00
3.3	Prestação de Contas	R\$ 0,00
3.4	Book Final do Projeto	R\$ 0,00
3.5	Termo de Aceite	R\$ 0,00
3.6	Reunião de Encerramento	R\$ 0,00

³ Segundo as regras do EMBRAPPII, algumas atividades/pacotes não apresentam custo para a realização pois serão uma contrapartida econômica do SENAI CIMATEC

ORÇAMENTO DO PROJETO POR RECURSO

Tabela 7 - Orçamento por Recurso

ID	NOME DO RECURSO	TIPO	TRABALHO	CUSTO
1	Gerente de Área	Trabalho	19,2 hrs	R\$ 4.800,00
2	Gerente de Projeto	Trabalho	588,77 hrs	R\$ 88.314,00
3	Engenheiro Projetista Pleno	Trabalho	901,6 hrs	R\$ 108.192,00
4	Engenheiro Projetista Júnior	Trabalho	764,8 hrs	R\$ 65.008,00
5	Engenheiro Calculista Pleno	Trabalho	660,8 hrs	R\$ 79.296,00
6	Engenheiro Calculista Júnior	Trabalho	906,4 hrs	R\$ 77.044,00
7	Projetista	Trabalho	611,6 hrs	R\$ 30.580,00
8	Desenhista	Trabalho	582,4 hrs	R\$ 18.636,80
9	Fresador 1	Trabalho	246 hrs	R\$ 12.300,00
10	Fresador 2	Trabalho	240 hrs	R\$ 12.000,00
11	Torneiro 1	Trabalho	190 hrs	R\$ 9.500,00
12	Torneiro 2	Trabalho	68 hrs	R\$ 3.400,00
13	Montador	Trabalho	108,8 hrs	R\$ 3.481,60
14	Ajudante	Trabalho	108,8 hrs	R\$ 2.284,80
15	Centro de Usinagem 1	Trabalho	254 hrs	R\$ 38.100,00
16	Centro de Usinagem 2	Trabalho	164 hrs	R\$ 18.040,00
17	Torno 1	Trabalho	150 hrs	R\$ 13.500,00
18	Torno 2	Trabalho	68 hrs	R\$ 4.760,00
19	Comprador SENAI ⁴	Custo		R\$ 0,00
20	Auxiliar Administrativo SENAI ⁴	Custo		R\$ 0,00
21	Consultor PMO SENAI ⁴	Custo		R\$ 0,00
22	Normas	Material	2 Und	R\$ 40.000,00
23	Caracterização de Materiais	Material	5 Und	R\$ 2.500,00
24	Logística / Transporte	Material	4 Und	R\$ 12.000,00
25	Componentes	Material	6,75 Und	R\$ 67.500,00
26	Usinagem	Material	3 Und	R\$ 45.000,00
27	Fundição	Material	3 Und	R\$ 330.000,00
28	Materiais	Material	3 Und	R\$ 60.000,00
29	Tratamento térmico	Material	9 Und	R\$ 22.500,00
30	Insumo Fabricação	Material	7 Und	R\$ 17.500,00
31	Curso / Treinamento	Material	1 Und	R\$ 25.000,00
32	Gerente XPTO	Custo		R\$ 0,00
33	Engenheiro XPTO	Custo		R\$ 0,00
34	Equipamentos de testes XPTO	Custo		R\$ 0,00

⁴ Segundo as regras do EMBRAPPII, algumas atividades/pacotes não apresentam custo para a realização pois serão uma contrapartida econômica do SENAI CIMATEC.

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO DO PROJETO

Tabela 8 - Cronograma de Desembolso

EDT	NOME DA TAREFA	INÍCIO	TÉRMINO	CUSTO
0	Desenvolvimento BOP Nacional⁵	Qua 12/02/14	Qua 23/12/15	R\$ 1.211.237,20
1	Gerenciamento do Projeto	Qua 12/02/14	Qui 19/11/15	R\$ 46.218,00
1.1	Iniciação	Qua 12/02/14	Qui 20/02/14	R\$ 12.118,00
1.1.2	Documentação PGP	Qua 12/02/14	Seg 17/02/14	R\$ 6.950,00
1.1.3	Reuniões Iniciais	Seg 17/02/14	Ter 18/02/14	R\$ 5.168,00
1.1.4	Financeiro	Seg 17/02/14	Qua 19/02/14	R\$ 0,00
1.2	Planejamento	Qui 20/02/14	Ter 25/03/14	R\$ 34.100,00
1.2.2	Gerenciamento do Escopo	Qui 20/02/14	Ter 25/02/14	R\$ 7.080,00
1.2.3	Gerenciamento do Tempo	Ter 25/02/14	Qui 06/03/14	R\$ 4.920,00
1.2.4	Gerenciamento dos Custos	Qui 06/03/14	Seg 10/03/14	R\$ 4.920,00
1.2.5	Gerenciamento da Qualidade	Seg 10/03/14	Qui 13/03/14	R\$ 4.920,00
1.2.6	Gerenciamento dos Recursos Humanos	Qui 13/03/14	Sex 14/03/14	R\$ 2.460,00
1.2.7	Gerenciamento das Comunicações	Sex 14/03/14	Seg 17/03/14	R\$ 1.380,00
1.2.8	Gerenciamento dos Riscos	Seg 17/03/14	Ter 18/03/14	R\$ 2.460,00
1.2.9	Gerenciamento das Aquisições	Ter 18/03/14	Qua 19/03/14	R\$ 1.380,00
1.2.10	Gerenciamento das Partes Interessadas	Qua 19/03/14	Qua 19/03/14	R\$ 1.380,00
1.2.11	Apresentação dos Planos de Gerenciamento	Qui 20/03/14	Sex 21/03/14	R\$ 3.200,00
1.3	Monitoramento e Controle⁶	Qui 06/03/14	Qui 19/11/15	R\$ 0,00
1.3.2	Reuniões Internas de Acompanhamento	Qui 06/03/14	Qui 24/09/15	R\$ 0,00
1.3.3	Ata de Reuniões	Qui 06/03/14	Sex 25/09/15	R\$ 0,00
1.3.4	Relatórios de Acompanhamento do Projeto	Qui 06/03/14	Sex 25/09/15	R\$ 0,00

⁵ Orçamento do Projeto sem as reservas gerenciais e de contingência.

⁶ Segundo as regras do EMBRAPPII, algumas atividades/pacotes não apresentam custo para a realização pois serão uma contrapartida econômica do SENAI CIMATEC.

PLANO DE PROJETO

EDT	NOME DA TAREFA	INÍCIO	TÉRMINO	CUSTO
1.3.5	Reunião de acompanhamento com o cliente	Qui 06/03/14	Qua 02/09/15	R\$ 0,00
1.3.6	Conferência de extrato bancário	Seg 02/06/14	Ter 08/09/15	R\$ 0,00
2	Execução	Ter 25/03/14	Qui 19/11/15	R\$ 1.165.019,20
2.2	Projeto Informacional	Ter 25/03/14	Seg 11/08/14	R\$ 80.540,00
2.2.2	Pesquisa de Anterioridade	Qua 26/03/14	Seg 28/04/14	R\$ 15.696,00
2.2.3	Normas Aplicáveis	Qua 26/03/14	Ter 13/05/14	R\$ 23.980,00
2.2.4	Cursos e Treinamentos	Qua 14/05/14	Qui 31/07/14	R\$ 20.960,00
2.2.5	Estudos do Equipamento	Qua 14/05/14	Seg 26/05/14	R\$ 12.120,00
2.2.6	Benchmarking	Ter 27/05/14	Sex 06/06/14	R\$ 6.584,00
2.2.7	RT do Projeto Informacional	Qui 31/07/14	Seg 04/08/14	R\$ 1.200,00
2.3	Projeto Conceitual	Seg 11/08/14	Qua 01/10/14	R\$ 85.336,00
2.3.2	Estudo de Melhorias	Seg 11/08/14	Qua 27/08/14	R\$ 25.888,00
2.3.3	Nacionalização de Peças e Componentes	Seg 11/08/14	Qui 28/08/14	R\$ 16.572,00
2.3.4	Desenvolvimento de Conceitos	Qua 27/08/14	Qua 24/09/14	R\$ 33.840,00
2.3.5	Pesquisa de Fornecedores	Qui 28/08/14	Sex 05/09/14	R\$ 7.156,00
2.3.6	RT do Projeto Conceitual	Qua 24/09/14	Sex 26/09/14	R\$ 1.880,00
2.4	Projeto Básico	Qua 01/10/14	Qui 27/11/14	R\$ 65.730,00
2.4.2	Mockup Virtual	Qua 01/10/14	Qua 19/11/14	R\$ 23.460,00
2.4.3	Pré-dimensionamento Estrutural	Sex 03/10/14	Ter 18/11/14	R\$ 38.750,00
2.4.4	RT do Projeto Básico	Qua 19/11/14	Sex 21/11/14	R\$ 3.520,00
2.5	Projeto Detalhado	Qui 27/11/14	Qua 04/03/15	R\$ 94.624,80
2.5.2	Detalhado 3D do Produto	Qui 27/11/14	Seg 02/02/15	R\$ 32.548,80
2.5.3	Dimensionamento Estrutural Final	Qua 17/12/14	Qui 22/01/15	R\$ 27.150,00
2.5.4	Documentação de Fabricação e Montagem	Seg 02/02/15	Sex 13/02/15	R\$ 8.348,00
2.5.5	Manuais de Montagem, Manutenção e Operação	Seg 02/02/15	Seg 23/02/15	R\$ 17.130,00
2.5.6	DOE	Qui 22/01/15	Qui 29/01/15	R\$ 7.464,00
2.5.7	RT do Projeto Detalhado	Seg 23/02/15	Qua 25/02/15	R\$ 1.984,00
2.6	Compras e Contratações	Ter 01/04/14	Sex 18/09/15	R\$ 631.324,00
2.6.2	Aquisição de Materiais	Ter 01/04/14	Ter 04/08/15	R\$ 146.868,00
2.6.3	Aquisição de Serviços	Qui 15/05/14	Sex 18/09/15	R\$ 484.456,00
2.7	Fabricação e Montagem	Ter 14/04/15	Ter 20/10/15	R\$ 175.854,00

PLANO DE PROJETO

EDT	NOME DA TAREFA	INÍCIO	TÉRMINO	CUSTO
2.7.2	Fabricação de peças (interna)	Ter 14/04/15	Ter 01/09/15	R\$ 139.000,00
2.7.3	Montagem	Seg 15/06/15	Qui 01/10/15	R\$ 34.870,00
2.7.4	RT de Fabricação e Montagem	Qui 01/10/15	Seg 05/10/15	R\$ 1.984,00
2.8	Testes	Seg 06/07/15	Qui 19/11/15	R\$ 31.610,40
2.8.2	Testes <i>Indoor</i>	Seg 06/07/15	Ter 06/10/15	R\$ 15.410,40
2.8.3	Certificação e testes de Campo	Ter 06/10/15	Seg 26/10/15	R\$ 13.680,00
2.8.4	RT de Testes	Seg 26/10/15	Qua 28/10/15	R\$ 2.520,00
3	Encerramento do Projeto⁷	Qui 19/11/15	Qua 23/12/15	R\$ 0,00
3.2	Realizar registro de lições aprendidas	Qui 19/11/15	Seg 23/11/15	R\$ 0,00
3.3	Prestação de Contas	Qui 19/11/15	Qua 09/12/15	R\$ 0,00
3.4	Book Final do Projeto	Qua 09/12/15	Qui 17/12/15	R\$ 0,00
3.5	Termo de Aceite	Qui 17/12/15	Ter 22/12/15	R\$ 0,00
3.6	Reunião de Encerramento	Ter 22/12/15	Qua 23/12/15	R\$ 0,00

⁷ Segundo as regras do EMBRAPPII, algumas atividades/pacotes não apresentam custo para a realização pois serão uma contrapartida econômica do SENAI CIMATEC.

GESTÃO DAS COMUNICAÇÕES E GESTÃO DAS PARTES INTERESSADAS

PLANO DE GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES

DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES E PARTES INTERESSADAS

Para gerar o plano de gerenciamento das comunicações e partes interessadas do projeto de Desenvolvimento de um BOP nacional foram considerados os seguintes métodos, processos, técnicas e ferramentas:

- Esse plano foi desenvolvido lastreado pela necessidade das partes interessadas, para tanto foram observados alguns documentos, como o Plano de Gerenciamento do Projeto, registro das partes interessadas e documentos de procedimentos de comunicação interna da XPTO. Além disso, ferramentas como análise de requisitos da comunicação, confirmação de leitura de e-mails e *check points* de visualização de documentos serão adotados para garantir e rastrear a comunicação no time do projeto;
- Para o monitoramento e controle das comunicações serão utilizados relatórios de desempenho que serão apresentados em reuniões diversas ao longo do período do projeto;
- Os processos de comunicação formal serão realizados através de e-mails e lista de distribuição, telefone, tele/videoconferência, Comunicado Interno (CI), pastas da intranet compartilhadas e FTP XPTO;
- As reuniões de acompanhamento interno ocorrerão às quintas-feiras para melhor acompanhar as atividades realizadas durante a semana;
- Haverá um documento de visualização rápida que deverá ser acompanhado diariamente por todos, visando manter a equipe técnica completamente atualizada acerca das informações do projeto.

EVENTOS DE COMUNICAÇÃO PARA ENGAJAMENTO DOS STAKEHOLDERS

O projeto terá os seguintes eventos de comunicação:

1. Reunião de *Kick-off*

- a. Objetivo – Marco formal de início do projeto em que serão apresentados os documentos preliminares, indicação das fases e seus entregáveis e a equipe do projeto;
- b. Metodologia – Apresentação expositiva em projeção digital e debates para sanar as dúvidas do projeto;
- c. Responsável – Coordenador do projeto;
- d. Envolvidos – Equipe técnica do time de projetos (SENAI CIMATEC e XPTO) Gerência (SENAI CIMATEC, XPTO e PMO) e consultor PMO;
- e. Data e Horário – 17/02/2014 às 8h;
- f. Duração – 4 horas;
- g. Local – Auditório do SENAI CIMATEC – 2.2.12;
- h. Outros – Reunião única, marca o início do projeto.

2. Reunião de acompanhamento com o cliente

- a. Objetivo – Avaliar os indicadores do projeto, incluindo resultados parciais obtidos, avaliação do cronograma, andamento do projeto e desembolso financeiro;
- b. Metodologia – Apresentação da linha de base do cronograma de atividades e físico-financeiro, além de justificativas e alternativas para os possíveis desvios;
- c. Responsável – Coordenador do projeto
- d. Envolvidos – Coordenador do projeto, gerente XPTO, PMO e Gerente SENAI CIMATEC;
- e. Data e Horário – Ocorre mensalmente na primeira quarta-feira de cada mês;
- f. Duração – 4 horas;
- g. Local – Sede da XPTO – Catú/Ba.

3. Reunião Interna de acompanhamento

- a. Objetivo – Realizar o acompanhamento da equipe técnica para verificar o avanço das atividades e a qualidade dos resultados obtidos;
- b. Metodologia – Apresentação e alinhamento de quesitos técnicos do projeto;
- c. Responsável – Coordenador do projeto;
- d. Envolvidos – Coordenador do projeto e equipe técnica do SENAI CIMATEC;
- e. Data e Horário – Ocorre semanalmente às 9h das quintas-feiras;
- f. Duração – 2 horas;
- g. Local – Sala de reuniões do DPI – SENAI CIMATEC.

4. Reunião de Encerramento

- a. Objetivo – Finalizar formalmente o projeto;
- b. Metodologia – Apresentação dos entregáveis realizados no projeto, marcos importantes, documentos para transferência tecnológica e itens formais administrativos e financeiros;
- c. Responsável – Coordenador do projeto
- d. Envolvidos – Equipe técnica do time de projetos (SENAI e XPTO) Gerência (SENAI, XPTO e PMO) e consultor PMO;
- e. Data e Horário – 23/12/2015 às 9h;
- f. Duração – 2 horas;
- g. Local – Auditório do SENAI CIMATEC – 2.2.12;

CRONOGRAMA DOS EVENTOS DE COMUNICAÇÃO

Figura 5 - Eventos de comunicação



RELATÓRIOS DO PROJETO

Os principais relatórios do projeto Desenvolvimento de um BOP nacional são apresentados a seguir:

1. Relatórios de Desempenho do Projeto:
 - a. Apresentado mensalmente, contendo:
 - i. Linhas de base do projeto;
 - ii. Relatórios Físico e Financeiro;
 - iii. Sugestões/Opções de ajustes e correções;
 - iv. Responsável: Gerente do Projeto.

2. Atas de Reuniões:
 - a. Enviadas ao final de cada reunião, contendo:
 - i. Objetivo;
 - ii. Nome do elaborador da Ata;
 - iii. Tipo de Distribuição: Interna ou Externa;
 - iv. Participantes;
 - v. Local e hora de início;
 - vi. Registros dos itens abordados nas reuniões por tópicos e temas;
Hora de encerramento;
 - vii. Registro de ausências.

3. Relatórios técnicos das respectivas fases do projeto: Informacional, Conceitual, Básico, Detalhado, Compras e Contratações, Fabricação e Montagem, e, Testes. Conteúdo variado, contudo, os documentos devem conter no mínimo:
 - a. Objetivo;
 - b. Nome do Elaborador e Data;
 - c. Resumo e registro dos itens realizados na respectiva fase;
 - d. Decisões de projeto;
 - e. Itens pendentes;
 - f. Próximos passos;
 - g. Referências.

ALOCAÇÃO FINANCEIRA PARA O GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES

Os custos devido às despesas do gerenciamento das comunicações do projeto de Desenvolvimento do BOP serão considerados como despesas administrativas, fazendo parte da contrapartida econômica do SENAI CIMATEC para execução do projeto.

ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES

1. RESPONSÁVEL PELO PLANO

Saulo Figliuolo, gerente do projeto, será o responsável direto pelo plano de gerenciamento das comunicações e, o Engenheiro Mecânico Rafael Claro, membro da equipe executora, será o suplente do responsável.

Elaborado por:	Saulo Figliuolo – Consultor II	Versão: 1.0	20/03/2014
Aprovado por:	Valter Beal – Gerente	Data de aprovação:	20/03/2014

REGISTRO DOS STAKEHOLDERS DO PROJETO

Desenvolvimento de uma Válvula
PROJETO: Blowout Preventer Nacional

Data: 04/03/2012

Tabela 9 – Registro dos Stakeholders

NOME DA PARTE INTERESSADA	CARGO / FUNÇÃO	PAPEL NO PROJETO	DADOS DE CONTATO	REQUISITOS (NECESSIDADES E EXPECTATIVAS EM RELAÇÃO AO PROJETO/PRODUTO)	TIPO DE INFLUÊNCIA	GRAU DE INFLUÊNCIA	ESTRATÉGIA DE COMUNICAÇÃO
XPTO (Patrocinador)	-	Patrocinador e requisitante do projeto		Fornecimento de inputs para escopo do projeto/produto e requerente de informações do projeto, bem como dos resultados	Alta	Alta	Gerenciar
Marcílio Dantas	Gerente XPTO	Supervisão	Marcilio@xpto.com.br	Fornecer subsídios e suporte para a execução do projeto	Alta	Alta	Gerenciar
Saulo Figliuolo	Gerente do Projeto	Gerente do Projeto	saulo@fieb.org.br	Responsável pelo gerenciamento do projeto	Alta	Alta	Gerenciar
Glauco Bonifácio	Engenheiro de Petróleo	Fornecer informações técnicas sobre o BOP	galuco@xpto.com.br	Responsável pelo embasamento técnico operacional do equipamento	Alta	Alta	Gerenciar
Equipe de Projeto	Equipe de Projeto	Equipe técnica de desenvolvimento do projeto	bop@fieb.org.br	Desenvolver as atividades técnicas do projeto	Alta	Alta	Gerenciar
Empresa de Fundição	-	Fornecedor	altona@altona.com.br	Fornecimento de peças fundidas conforme especificação técnica da equipe de projeto	Baixa	Baixa	Monitorar
Empresa de Usinagem	-	Fornecedor	rodopar@rodopar.com.br	Fornecimento de serviços de usinagem em peças laminadas e fundidas	Baixa	Baixa	Monitorar

PLANO DE PROJETO

NOME DA PARTE INTERESSADA	CARGO / FUNÇÃO	PAPEL NO PROJETO	DADOS DE CONTATO	REQUISITOS (NECESSIDADES E EXPECTATIVAS EM RELAÇÃO AO PROJETO/PRODUTO)	TIPO DE INFLUÊNCIA	GRAU DE INFLUÊNCIA	ESTRATÉGIA DE COMUNICAÇÃO
Empresa fornecedora de vedações especiais	-	Fornecedor		Nacionalização de vedações especiais	Baixa	Baixo	Monitorar
Empresa fornecedora de matéria prima	-	Fornecedora	ggd@ggdmetals.com.br	Fornecimento de matéria prima (aço laminado)	Baixa	Baixa	Monitorar
Empresa fornecedora de vedações padronizadas	-	Fornecedora	ms2f@m2fg.com.br	Fornecedora de vedações padronizadas	Baixa	Baixa	Monitorar
Agência Nacional de Petróleo (ANP)	-	Agência Reguladora	anp@anp.com.br	Agência reguladora exige homologação pelas normas internacionais e atendimento a regulamentação interna	Alta	Baixa	Manter satisfeito
Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EMBRAPPII)	-	Órgão de fomento	embrapii@embrapii.com.br	Empresa financiadora (50% financeiro) do projeto	Baixa	Alta	Manter informado

GESTÃO DOS RECURSOS HUMANOS

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HUMANOS

NOVOS RECURSOS, RELOCAÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DE MEMBROS DO TIME

O gerente do projeto juntamente com o gerente da área são os principais responsáveis pela permanência dos membros da equipe técnica na instituição durante a execução do projeto, sendo assim, o gerente do projeto será o responsável pela manutenção do plano de gerenciamento de recursos humanos.

No presente projeto, os membros da equipe já fazem parte da área a qual o projeto está alocado, sendo assim, estes irão destinar um percentual de carga horária para a execução do desenvolvimento.

A realocação de recursos humanos fará uso dos princípios de priorização das pessoas internas e em algumas eventualidades poderão ser contratadas pessoas externas.

TREINAMENTO

Para a execução do projeto de Desenvolvimento de uma Válvula *Blowout Preventer* Nacional será necessário que a equipe técnica (desenhistas, projetistas e engenheiros) tenha conhecimento da metodologia de projeto de vasos de pressão conforme a norma ASME Seção VIII Divisão 1.

Para que a equipe detenha tal conhecimento, está incluso no projeto um curso de “Projeto de Vasos de Pressão conforme ASME VIII” a ser oferecida por uma das empresas que realiza o processo de auditoria para a certificação nessa norma. Conforme descrito a seguir:

1. Curso – Projeto de Vasos de Pressão conforme ASME VIII Div. 1
 - Duração: 40 horas
 - Quando: Durante etapa informacional do projeto
 - Processo de avaliação: Ao término do curso
 - Desempenho mínimo para aprovação de 70%
 - Presença de 100%
 - Participantes: 10 pessoas, membros da equipe do projeto e demais colaboradores da área DPI
 - Modalidade: *In Company* (SENAI CIMATEC)
 - Infraestrutura necessária: Sala de aula com projetor e norma ASME

AVALIAÇÃO DE RESULTADOS

Para a avaliação dos resultados dos membros da equipe durante o projeto, serão utilizados alguns indicadores classificados em três níveis conforme tabela abaixo:

Tabela 10 – Tabela para avaliação de resultados

INDICADORES	RUIM	REGULAR	BOM
Pontualidade	Não costuma cumprir horários	Eventualmente atrasa	Sempre chega no horário
Assiduidade	Falta regularmente	Eventualmente falta	Raro faltar
Qualidade de trabalho	Entregáveis mau feito	Trabalho regular	Excelentes trabalhos
Trabalho em equipe	Não sabe trabalhar em equipe	Evita trabalhos coletivos	Trabalha muito bem em equipe
Prazo	Nunca cumpre os prazos	As vezes atrasa alguma entrega	Nunca atrasa entregáveis
Sistêmico	Nunca segue os padrões e metodologias	Normalmente segue os padrões e metodologias	Sempre segue os padrões e metodologias

As avaliações serão feitas através de um modelo circular (360°), sob o qual todos serão avaliados pelos líderes, pares e subordinados.

BONIFICAÇÃO

Nas diretrizes do Planejamento Estratégico da empresa estabelecido para os anos de 2015 a 2020, há o regimento do Plano de Carreira e Remuneração (PCR), que contém as regras para progressão, cargos, salários e bonificações anuais. As avaliações de resultados realizadas durante o projeto de Desenvolvimento do BOP serão *inputs* para o PCR. De acordo com o mesmo, não é permitida bonificação individual por projeto, somente é permitida a bonificação anual cumulativa.

FREQUÊNCIA DE AVALIAÇÃO CONSOLIDADA DOS RESULTADOS DO TIME

Mensalmente, nas reuniões de acompanhamento do projeto, serão apresentados os relatórios contendo o resultado das avaliações compiladas de todos os membros do projeto, bem como um *feedback* da equipe. Ao final do projeto, tais informações serão encaminhadas ao NGP do SENAI CIMATEC para alimentar o PCR.

ALOCAÇÃO FINANCEIRA PARA GERENCIAMENTO DO RH

A alocação financeira para o plano de gerenciamento de recursos humanos para o projeto de desenvolvimento de uma válvula *Blowout Preventer* Nacional está inclusa no próprio orçamento do projeto. Todo e qualquer custo relacionado às atividades do setor de RH faz parte da contrapartida econômica do SENAI CIMATEC para o referido projeto.

ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HUMANOS

1. RESPONSÁVEL PELO PLANO

Saulo Figliuolo, gerente do projeto, será o responsável direto pelo plano de gerenciamento de recursos humanos e o Engenheiro Mecânico Rafael Claro, membro da equipe executora, será o suplente do responsável.

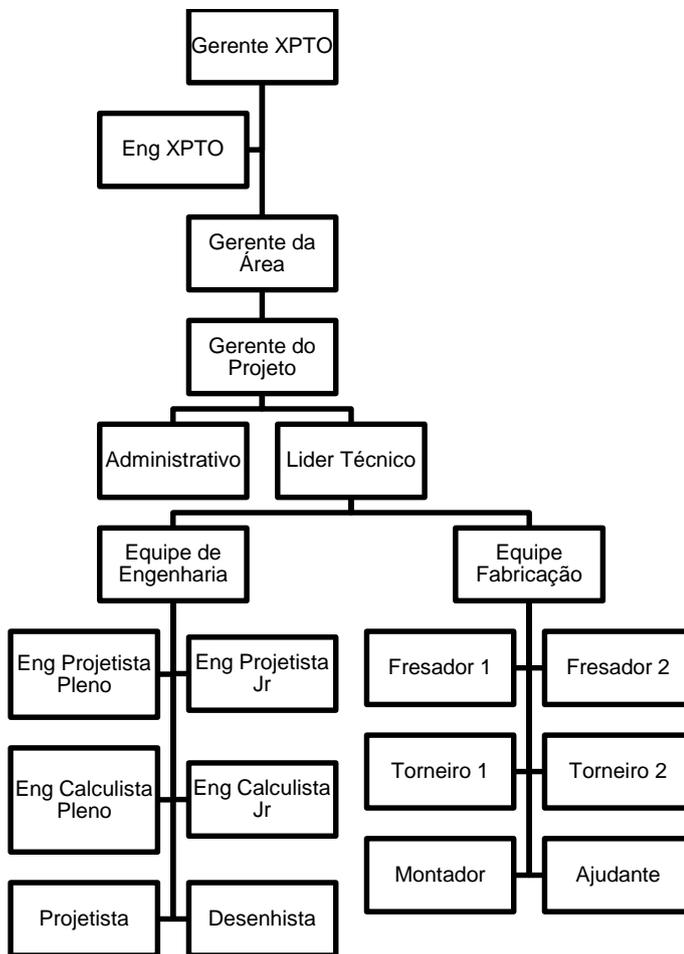
2. FREQUÊNCIA DE ATUALIZAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RH

O plano de gerenciamento de RH será atualizado sempre que necessário, mediante a aprovação da mudança por parte do Comitê de Mudanças do projeto.

Elaborado por:	Saulo Figliuolo – Consultor II	Versão: 1.0	20/03/2014
Aprovado por:	Valter Beal – Gerente	Data de aprovação:	20/03/2014

ORGANOGRAMA DO PROJETO

Figura 6 - Organograma do projeto



LISTA DE RECURSOS HUMANOS DO PROJETO

Tabela 11 – Recursos humanos do projeto

ID	NOME DO RECURSO	TIPO	INICIAIS	GRUPO	UNIDADES MÁXIMAS	TRABALHO	TAXA PADRÃO	TAXA DE HORAS EXTRAS
1	Gerente de Área	Trabalho	GA	Gestão	100%	19,2 hrs	R\$ 250,00/hr	R\$ 375,00/hr
2	Gerente de Projeto	Trabalho	GP	Gestão	100%	588,77 hrs	R\$ 150,00/hr	R\$ 225,00/hr
3	Engenheiro Projetista Pleno	Trabalho	EPP	Engenharia	100%	901,6 hrs	R\$ 120,00/hr	R\$ 180,00/hr
4	Engenheiro Projetista Júnior	Trabalho	EPJ	Engenharia	100%	764,8 hrs	R\$ 85,00/hr	R\$ 127,50/hr
5	Engenheiro Calculista Pleno	Trabalho	ECP	Engenharia	100%	660,8 hrs	R\$ 120,00/hr	R\$ 180,00/hr
6	Engenheiro Calculista Júnior	Trabalho	ECJ	Engenharia	100%	906,4 hrs	R\$ 85,00/hr	R\$ 127,50/hr
7	Projetista	Trabalho	P	Engenharia	100%	611,6 hrs	R\$ 50,00/hr	R\$ 75,00/hr
8	Desenhista	Trabalho	D	Engenharia	100%	582,4 hrs	R\$ 32,00/hr	R\$ 48,00/hr
9	Gerente XPTO	Custo	G_PER					
10	Engenheiro XPTO	Custo	E_PER					
11	Comprador SENAI	Custo	Com	Adm				
12	Auxiliar Administrativo SENAI	Custo	Adm	Adm				
13	Consultor PMO SENAI	Custo	PMO	Gestão				
14	Fresador 1	Trabalho	F1	Fabricação	100%	246 hrs	R\$ 50,00/hr	R\$ 75,00/hr
15	Fresador 2	Trabalho	F2	Fabricação	100%	240 hrs	R\$ 50,00/hr	R\$ 75,00/hr
15	Torneiro 1	Trabalho	T1	Fabricação	100%	190 hrs	R\$ 50,00/hr	R\$ 75,00/hr
17	Torneiro 2	Trabalho	T2	Fabricação	100%	68 hrs	R\$ 50,00/hr	R\$ 75,00/hr
18	Montador	Trabalho	M	Fabricação	100%	108,8 hrs	R\$ 32,00/hr	R\$ 48,00/hr
19	Ajudante	Trabalho	A	Fabricação	100%	108,8 hrs	R\$ 21,00/hr	R\$ 31,50/hr

DIRETÓRIO DO TIME DO PROJETO

Tabela 12 – Time do projeto

N	Nome	Cargo	Área	E-mail	Telefone
01	Valter Beal	Gerente de área	DPI	valter@fiab.org.br	3462-9501
02	Saulo Figliuolo	Gerente de projeto	DPI	saulo@fiab.org.br	3462-9502
03	Ebenezer Neto	Eng. Proj. Pleno	DPI	ebenezer@fiab.org.br	3462-9502
04	Rafael Claro	Eng. Proj. Jr	DPI	rafael@fiab.org.br	3462-9502
05	Márcio Melo	Eng. Calc. Pleno	DPI	marcio@fiab.org.br	3462-9502
06	João Ricardo	Eng. Cal. Jr	DPI	joao@fiab.org.br	3462-9502
07	Vanildo Azevedo	Projetista	DPI	vanildo@fiab.org.br	3462-9502
08	Artur Ferreira	Desenhista	DPI	artur@fiab.org.br	3462-9502
09	Marcílio Dantas	Gerente XPTO	XPTO	marcilio@XPTO.com.br	3641-7402
10	Glauco Bonifácio	Engenheiro XPTO	XPTO	glauco@XPTO.com.br	3641-7402
11	A definir	Comprador	NAF	-	-
12	A definir	Auxiliar Administrativo	DPI	-	-
13	A definir	Consultor PMO	PMO	-	-
14	A definir	Fresador 1	NFER	-	-
15	A definir	Fresador 2	NFER	-	-
15	A definir	Torneiro 1	NFER	-	-
17	A definir	Torneiro 2	NFER	-	-
18	A definir	Montador	NFER	-	-
19	A definir	Ajudante	NFER	-	-

PLANO DE PROJETO

MATRIZ DE RESPONSABILIDADE DO PROJETO

Tabela 13 – Matriz de responsabilidade (parte 1)

Nº	Nome	Área	Pesquisa de anterioridade	Normas aplicáveis	Cursos e treinamentos	Estudos do equipamento	Benchmarking	Montar RT Projeto informacional	Estudo de melhorias	Nacionalização de peças e comp.	Desenvolvimento de conceitos	Pesquisa de fornecedores	Montar RT Projeto conceitual	Mockup Virtual	Pré-dimensionamento estrutural	Montar RT do projeto básico	Detalhamento 3D do Produto	Dimensionamento estrutural final	Doc. de fabricação e montagem	Manuais de mont. manu. e ope.	DOE	Montar RT do projeto detalhado
01	Ger de SENAI	DPI	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
02	Ger de Projeto	DPI	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
03	Eng. Proj Pleno	DPI	C	C	R	C	R	C	C	I	C	I	C	C	C	C	C	I	C	C	R	C
04	Eng. Proj Jr	DPI	R	R	I	R	R	R	R	R	R	C	R	R	I	R	R	I	R	R	C	R
05	Eng. Calc Pleno	DPI	C	C	R	C	R	C	C	I	C	I	C	C	C	C	I	C	C	C	R	C
06	Eng. Calc Jr	DPI	R	R	I	R	R	R	R	I	R	C	R	C	C	R	I	R	C	C	C	R
07	Projetista	DPI	I	I	I	R	I	I	R	R	I	R	I	R	I	I	R	I	R	R	I	I
08	Desenhista	DPI	I	I	I	I	I	I	I	R	I	I	I	R	I	I	R	I	R	R	I	I
09	Ger XPTO	PER	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
10	Eng. XPTO	PER	I	I	I	C	C	I	C	I	C	C	C	C	C	C	I	I	C	C	C	C
11	Comprador	NAF	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
12	Auxiliar Adm	DPI	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
13	Consultor PMO	PMO	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
14	Fresador 1	NFER	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
15	Fresador 2	NFER	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
15	Torneiro 1	NFER	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
17	Torneiro 2	NFER	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
18	Montador	NFER	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
19	Ajudante	NFER	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I

Legenda RACI – R – Responsável pela Atividade, A – Aprovador, C – Consultor, I – É Informado

Tabela 14 – Matriz de responsabilidade (parte 2)

PLANO DE PROJETO

N°	Nome	Área	Aquisição de materiais	Aquisição de serviços	Fabricação de peças (internas)	Montagem	Testes <i>in door</i>	Lições aprendidas	Prestação de contas	Book final do projeto	Termo de aceite	Reunião de encerramento	Planos de gerenciamento								
													Escopo	Tempo	Custo	Qualidade	Recursos Humanos	Comunicações	Riscos	Aquisições	Partes interessadas
01	Ger de SENAI	DPI	A	I	I	I	I	A	I	I	I	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A
02	Ger de Projeto	DPI	R	A	A	A	A	R	R	A	A	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
03	Eng. Proj Pleno	DPI	I	I	C	C	C	R	I	R	I	I	C	C	C	C	C	C	C	C	C
04	Eng. Proj Jr	DPI	C	C	C	R	C	R	I	R	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
05	Eng. Calc Pleno	DPI	I	I	C	I	C	R	I	R	I	I	C	C	C	C	C	C	C	C	C
06	Eng. Calc Jr	DPI	C	C	C	I	C	R	I	R	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
07	Projetista	DPI	C	C	C	R	I	R	I	R	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
08	Desenhista	DPI	I	I	C	R	I	R	I	R	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
09	Ger XPTO	PER	A	A	A	A	A	A	A	A	R	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
10	Eng. XPTO	PER	I	I	I	C	R	R	I	I	R	I	C	C	C	C	C	C	C	C	C
11	Comprador	NAF	R	R	I	I	I	R	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
12	Auxiliar Adm	DPI	I	I	I	I	I	R	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
13	Consultor PMO	PMO	I	I	I	I	I	R	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
14	Fresador 1	NFER	I	I	R	I	R	R	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
15	Fresador 2	NFER	I	I	R	I	R	R	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
15	Torneiro 1	NFER	I	I	R	I	R	R	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
17	Torneiro 2	NFER	I	I	R	I	R	R	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
18	Montador	NFER	I	I	I	R	R	R	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
19	Ajudante	NFER	I	I	I	R	R	R	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I

Legenda RACI – R – Responsável pela Atividade, A – Aprovador, C – Consultor, I – É Informado

GESTÃO DA QUALIDADE

PLANO DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE

DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE

Para o desenvolvimento do plano de gerenciamento da qualidade do projeto de desenvolvimento de uma válvula *Blowout Preventer* nacional utilizou-se os seguintes métodos, processos, técnicas e documentos:

- Tanto o SENAI CIMATEC quanto a XPTO são empresas certificadas ISO 9000 e ambas têm padrões operacionais e procedimentos que são adotados pela política de qualidade dessas empresas;
- Além da consulta aos documentos de gerenciamento do projeto, registro das partes interessadas, registro dos riscos, requisitos e política de qualidade, foram utilizadas algumas ferramentas para a construção do plano, como a análise do custo da qualidade, *benchmarking* e amostragem estatística;
- Ao término de todas as etapas/fases do projeto, os entregáveis serão verificados / inspecionados necessitando da aprovação da XPTO de modo a garantir que estejam conforme o acordado no início do projeto;
- As não conformidades serão tratadas como medidas corretivas no presente plano;
- Todas as mudanças nos requisitos de qualidade inicialmente previstas para o projeto devem ser avaliadas e classificadas dentro do sistema de controle de mudanças.

PADRÕES E POLÍTICA DA QUALIDADE

O projeto seguirá os padrões e procedimentos da política de qualidade do SENAI CIMATEC, que é certificado pela ISO 9001. Além disso, o desenvolvimento do equipamento será norteado, principalmente por:

- Metodologia de gerenciamento do projeto do PMO SENAI CIMATEC;
- ASME Seção VIII Divisões 1 e 2;
- API 16A;
- NACE MR-01-75;
- NR 17.

REQUISITOS DA QUALIDADE

A seguir são listados os produtos e serviços do projeto, e seus requisitos de qualidade:

Tabela 15 – Requisitos de Qualidade e Critérios Mínimos

PRODUTO/SERVIÇO OU ASPECTO AVALIADO	REQUISITO	PADRÃO / CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO	MÉTODO DE VERIFICAÇÃO
Treinamento	Projeto de vasos de pressão conforme Norma ASME VIII	Equipe de projeto capacitada	Lista de presença e trabalho aplicado realizado por todos
Softwares	Ferramentas CAD/CAE são de elevada confiabilidade	Softwares de projeto e simulação devem ser validados por órgãos competentes	Verificação das validações por entidades competentes e recomendações técnicas
Infraestrutura	A equipe deve ter um ambiente de qualidade	Atendimento à NR 17	Auditoria interna
Rede	A rede deve ser confiável e estável	Controle de acesso às pastas do projeto	Auditoria e sistema de autenticação com usuário e senha
Documentação	Documentos padronizados	Devem seguir os padrões do CIMATEC, conforme a ISO 9000 e PMO/ Metodologia GP	Auditoria da documentação
Projeto do equipamento	Aderente às normas	Atender plenamente normas específicas	Auditoria do projeto
Fabricação	Fabricantes têm certificação de qualidade	Os fabricantes devem dispor de certificação de qualidade	Avaliação dos certificados
Testes	Atendimentos aos testes	Aprovação nos testes previstos em normas ASME, API e NACE	Validação e atendimento às especificações de norma

GARANTIA DA QUALIDADE

Está previsto que, durante a execução do projeto, serão utilizadas técnicas e ferramentas para monitorar e garantir a qualidade do produto e do projeto. Essas avaliações ocorrerão mensalmente durante às reuniões de acompanhamento técnico do projeto.

Para isso serão realizadas as seguintes atividades, ferramentas, métodos ou processos:

- Utilização da metodologia de gerenciamento de projeto do PMO SENAI CIMATEC;
- Serão utilizadas folhas de verificação para garantir que todas as etapas do

projeto e do desenvolvimento foram seguidas;

- Verificação e retroalimentação do FMEA;
- Utilização de métodos, ferramentas, procedimentos normatizados de desenvolvimento de produtos;
- Montar o mapa de processo, onde são definidos fluxo de trabalho e etapas a serem seguidas no desenvolvimento do projeto.

CONTROLE DA QUALIDADE

Estão previstas as seguintes atividades e ferramentas de controle de qualidade:

- Monitoramento do registro dos resultados da execução das atividades de qualidade, através da inspeção, de modo a avaliar o desempenho e recomendar as mudanças necessárias;
- *Brainstorm* - durante as fases conceituais de cada etapa, será realizado entre grupos funcionais para melhor alinhamento de expectativas, requisitos e entendimentos dos critérios de qualidade do projeto;
- *Benchmarking* - comparativo entre os concorrentes de mercado e definição do diferencial de mercado. Internamente, serão avaliadas particularmente as estratégias planejamento e execução das atividades;
- O controle da qualidade será realizado mensalmente durante as reuniões técnicas de acompanhamento do projeto e também ao término de cada paco de trabalho visando garantir que cada entrega esteja alcançando os requisitos impostos pelo projeto.

PRIORIZAÇÃO DAS MUDANÇAS NOS REQUISITOS DE QUALIDADE E RESPOSTAS

As mudanças dos requisitos são classificadas de acordo com os seguintes níveis:

- **Prioridade Alta (0 e 1)** – mudanças de alto impacto no projeto. As mesmas deverão ser tratadas em caráter de urgência, pelo gerente do Projeto, junto ao Patrocinador, uma vez que extrapolem a autonomia do gerente de projeto;
- **Prioridade Média (2)** – mudanças que requerem uma ação imediata do Gerente de Projeto, independente de reuniões de controle previstas, mas de forma planejada através de um Plano de Ação. Uma vez que a mudança extrapole a autonomia do gerente de Projeto deverá ser tratada com a mesma

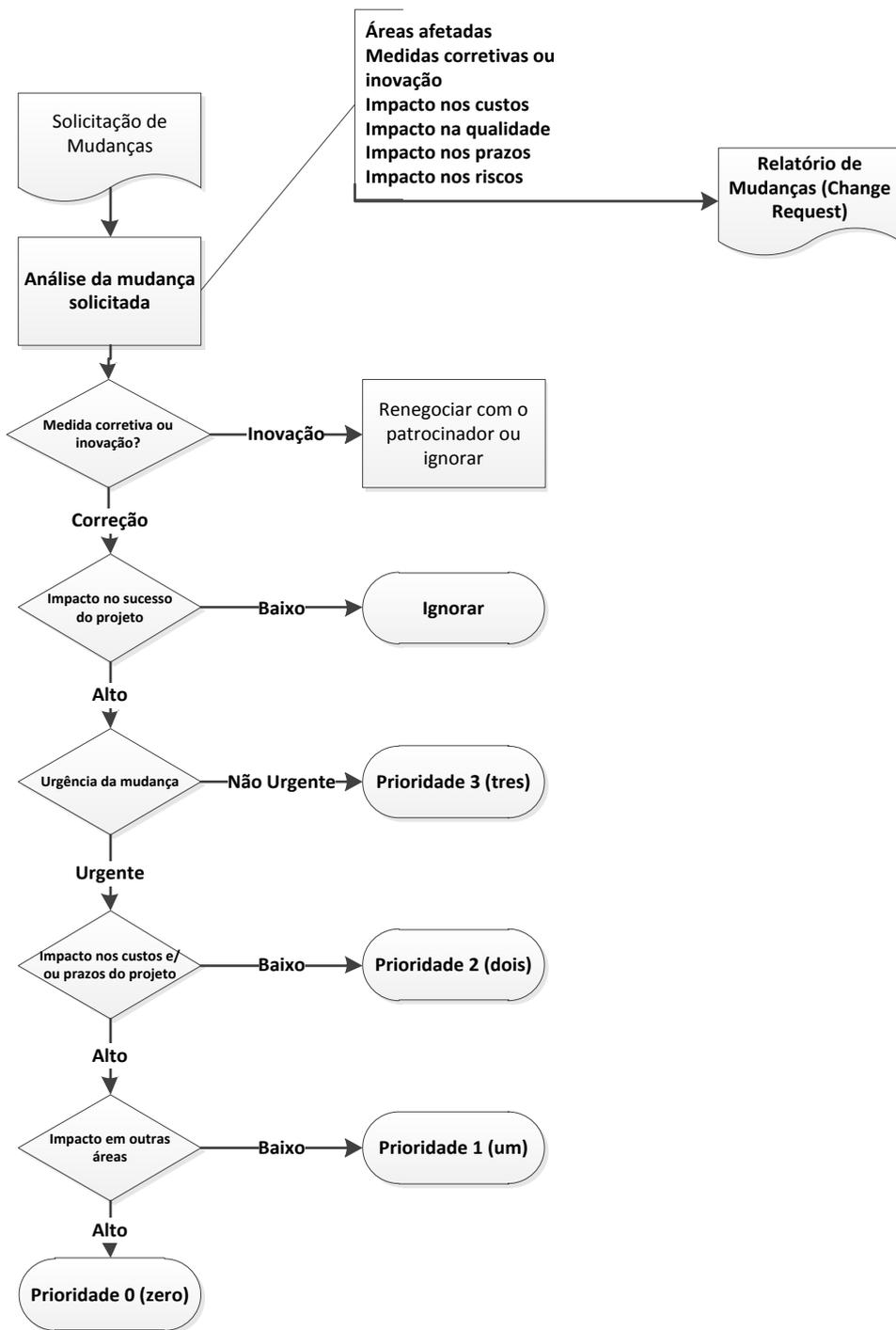
PLANO DE PROJETO

urgência junto ao Patrocinador;

- **Prioridade Baixa (3)** – mudanças que não acarretam alterações significativas dentro do projeto, não requerem uma ação imediata, estando as mesmas dentro da autonomia do Gerente de Projeto.

SISTEMA DE CONTROLE DE MUDANÇAS DA QUALIDADE

Fluxograma 2 - Controle de Qualidade



FREQUENCIA DE AVALIAÇÃO DOS REQUISITOS DE QUALIDADE DO PROJETO

Os requisitos serão avaliados mensalmente.

ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE

1. RESPONSÁVEL PELO PLANO

Saulo Figliuolo, gerente do projeto, será o responsável direto pelo plano de gerenciamento de requisitos da qualidade e, o Engenheiro Mecânico Rafael Claro, membro da equipe executora, será o suplente do responsável direto.

2. FREQUÊNCIA DE ATUALIZAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE QUALIDADE

O plano de gerenciamento de requisitos de qualidade será atualizado sempre que necessário, mediante a aprovação da mudança por parte do comitê de mudanças do projeto.

Elaborado por:	Saulo Figliuolo – Consultor II	Versão: 1.0	20/03/2014
Aprovado por:	Valter Beal – Gerente	Data de aprovação:	20/03/2014

GESTÃO DE RISCOS

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

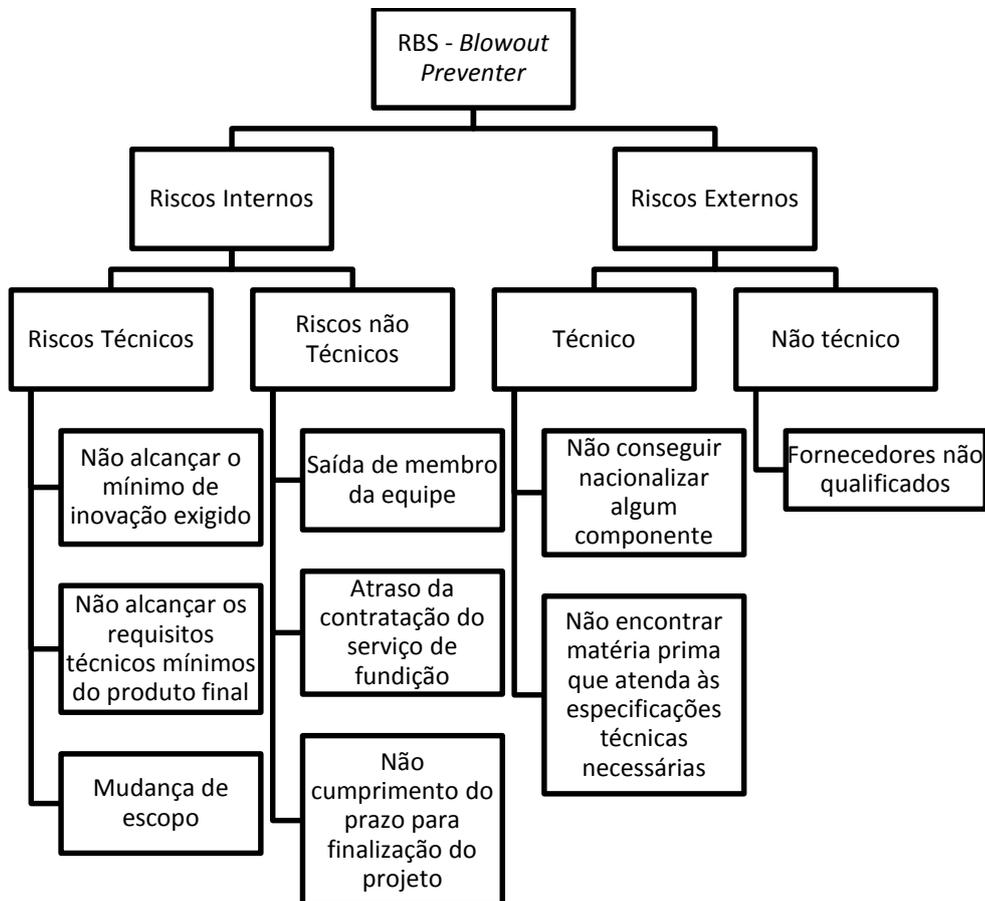
DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

Para o projeto de desenvolvimento de uma válvula *Blowout Preventer* nacional foram considerados os seguintes processos, métodos, técnicas e ferramentas durante a confecção do plano de gerenciamento de riscos:

- O gerenciamento do risco do projeto deverá ser realizado em observância aos riscos que foram identificados durante a fase de planejamento do projeto.
- Durante o processo de identificação dos riscos foram utilizadas técnicas e ferramentas como a coleta de informações, matriz SWOT, opinião de técnicos especializados e *Brainstorm*;
- Todos os riscos que não foram identificados antecipadamente, devem ser adicionados ao plano do projeto seguindo o sistema de controle integrado de mudanças;
- Para o desenvolvimento deste documento foram utilizados como referências reuniões, lições aprendidas, opiniões de técnicos especializados, além disso, foram realizadas análises de causa e efeito, variações e tendências;
- Os riscos identificados foram analisados qualitativamente, em relação probabilidade de ocorrência e o impacto no projeto;
- O planejamento de resposta aos riscos foi realizado de forma a aumentar as oportunidades e reduzir ameaças durante a realização do projeto;
- Com as análises concluídas, foi realizado o planejamento das respostas aos riscos de modo a aumentar as oportunidades e reduzir ameaças. Principais respostas utilizadas: Mitigar; Aceitar; Evitar e Buscar/Melhorar;
- A comunicação dos riscos será via sistema; e-mail e reunião;
- Durante a execução do projeto será realizado o monitoramento e controle dos riscos, acompanhando o andamento dos riscos identificados desde o início do projeto conforme Plano de Respostas aos Riscos, e avaliando o surgimento de outros novos riscos.

RBS – RISK BREAKDOWN STRUCTURE PARA IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS

Figura 7 - RBS – Risk Breakdown Structure



RISCOS IDENTIFICADOS

Tabela 16 – Riscos identificados

Nº	RISCO	ORIGEM	TIPO	CAUSA
1	Saída de membro da equipe	Interno	Não Técnico	Problemas pessoais
2	Atraso da contratação do serviço de fundição	Interno	Não Técnico	Processo de aquisição burocrático
3	Não cumprimento do prazo para finalização do projeto	Interno	Não Técnico	Falta de acompanhamento do projeto
4	Não alcançar o mínimo de inovação exigido	Interno	Técnico	Estudo informacional insuficiente
5	Não alcançar os requisitos técnicos mínimos do produto final	Interno	Técnico	Estudo técnico das normas insuficiente
6	Não conseguir nacionalizar algum componente	Externo	Técnico	Indisponibilidade de fornecedor
7	Não encontrar matéria prima que atenda às especificações técnicas necessárias	Externo	Técnico	Fornecedores locais pouco desenvolvidos
8	Mudança de escopo	Interno	Técnico	Inserção de novas funcionalidades
9	Fornecedores não qualificados	Externo	Técnico	Fornecedores locais pouco desenvolvidos

QUALIFICAÇÃO DOS RISCOS

Os riscos apresentados na seção anterior foram classificados de acordo com o nível de impacto e a probabilidade de ocorrência na tabela a seguir.

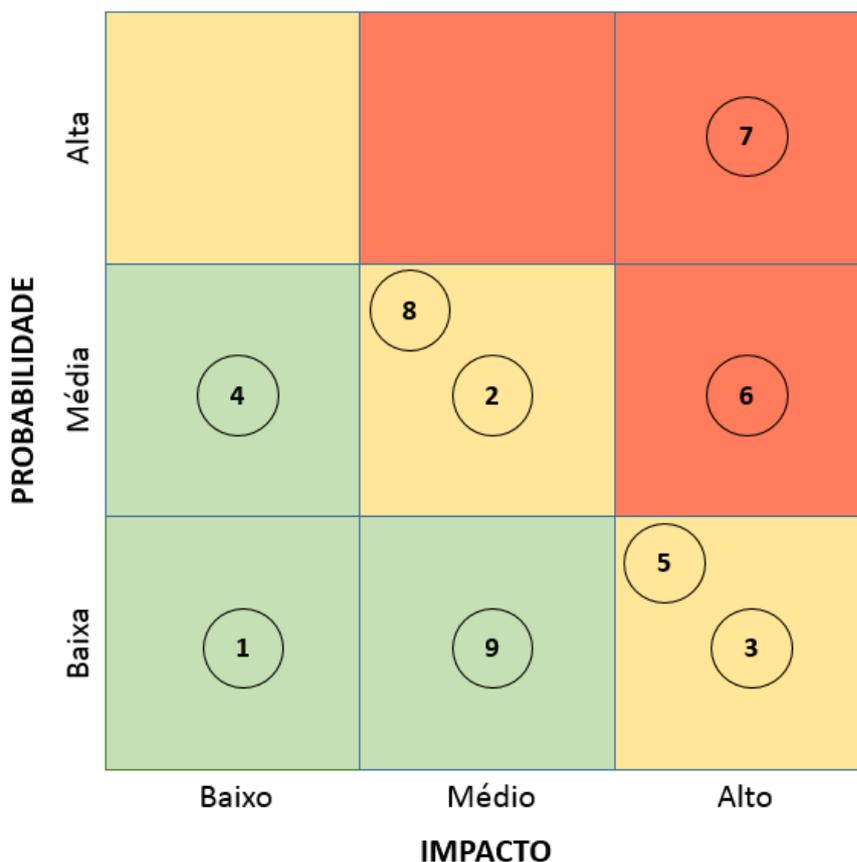
Tabela 17 – Análise Qualitativa do Risco

Nº	RISCO	Impacto	Probabilidade
1	Saída de membro da equipe	Baixo	Baixa
2	Atraso da contratação do serviço de fundição	Médio	Média
3	Não cumprimento do prazo para finalização do projeto	Alto	Baixa
4	Não alcançar o mínimo de inovação exigido	Médio	Baixa
5	Não alcançar os requisitos técnicos mínimos do produto final	Alto	Baixa
6	Não conseguir nacionalizar algum componente	Alto	Média
7	Não encontrar matéria prima que atenda às especificações técnicas necessárias	Alto	Alta
8	Mudança de escopo	Médio	Média
9	Fornecedores não qualificados	Médio	Baixa

- **Nível de Impacto:**
 - **Baixo** – Baixo impacto, trazendo riscos irrelevantes ao projeto, tanto em prazo quanto em custo;
 - **Médio** – Impacto relevante no projeto, faz-se necessário maior gerenciamento do evento, podendo trazer ônus ao projeto;
 - **Alto** – Impacto do evento é elevado, sendo necessária uma intervenção direta pela equipe.

- **Nível de probabilidade:**
 - **Baixa** – probabilidade de ocorrer o evento é inferior a 30%;
 - **Média** – Existe uma probabilidade entre 30% e 60% de ocorrer determinada situação;
 - **Alta** – Risco eminente, probabilidade maior que 60%.

Figura 8 - Qualificação dos riscos



QUANTIFICAÇÃO DOS RISCOS

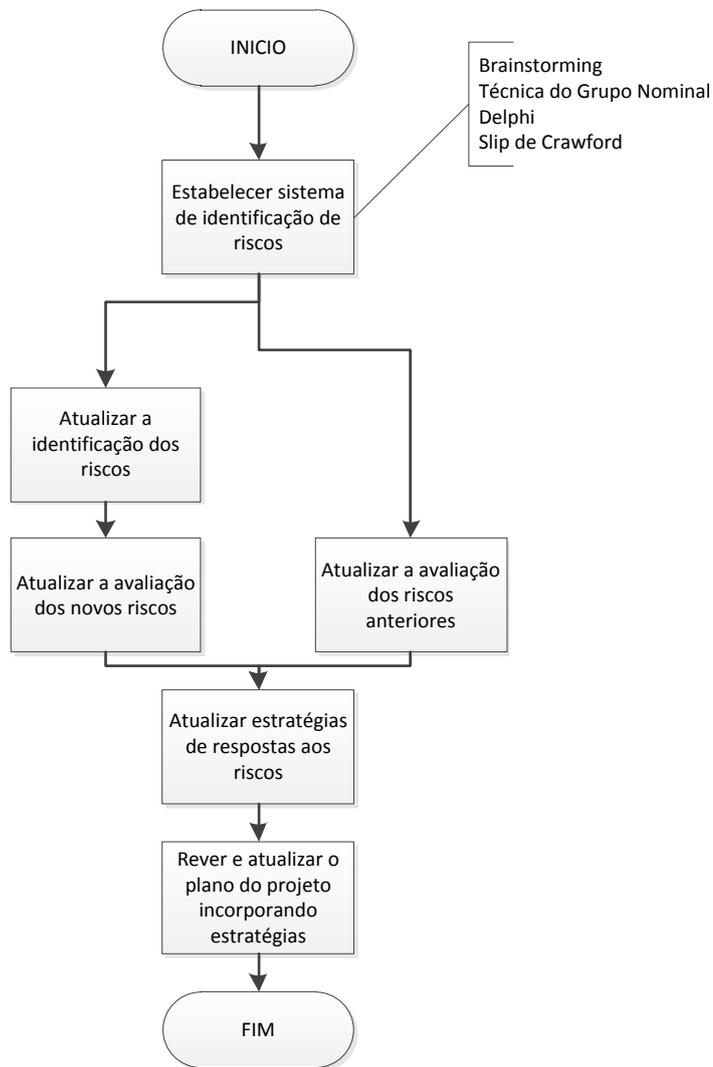
Tabela 18 – Quantificação dos riscos

Nº	RISCO	PROBABILIDADE	CUSTO	*VME
1	Saída de membro da equipe	25%	R\$ 15.000,00	R\$ 3.500,00
2	Atraso da contratação do serviço de fundição	50%	R\$ 330.000,00	R\$ 165.000,00
3	Não cumprimento do prazo para finalização do projeto	25%	R\$ 55.000,00	R\$ 13.750,00
4	Não alcançar o mínimo de inovação exigido	25%	R\$ 30.000,00	R\$ 7.500,00
5	Não alcançar os requisitos técnicos mínimos do produto final	25%	R\$ 30.000,00	R\$ 7.500,00
6	Não conseguir nacionalizar algum componente	25%	R\$ 10.000,00	R\$ 2.500,00
7	Não encontrar matéria prima que atenda às especificações técnicas necessárias	75%	R\$ 55.000,00	R\$ 13.750,00
8	Mudança de escopo	50%	R\$ 40.000,00	R\$ 10.000,00
9	Fornecedores não qualificados	25%	R\$ 15.000,00	R\$ 3.750,00
TOTAL *VME				R\$ 227.250,00

*VME – Valor Médio Esperado

SISTEMA DE CONTROLE DE MUDANÇAS DE RISCOS

Fluxograma 3 - Controle de Mudança de Riscos



PLANO DE RESPOSTAS A RISCOS

Tabela 19 - Respostas planejadas a riscos

N	RISCO	IMPACTO	PROB	EXPOSIÇÃO	RESPOSTA	DESCRIÇÃO	RESP	CUSTO (VME*)
1	Saída de membro da equipe	Baixo	Baixa	Baixa	Mitigar	Manter base de dados com profissionais das áreas de interesse	Gerente de Projeto	R\$ 3.500,00
2	Atraso da contratação do serviço de fundição	Médio	Média	Média	Mitigar	Antecipar o processo de contratação, solicitar apoio da equipe do NAF e Jurídico	Eng. Projetista Pleno	R\$ 55.000,00
3	Não cumprimento do prazo para finalização do projeto	Alto	Baixa	Média	Mitigar	Realizar reuniões de acompanhamento e avanço do projeto, realizando, sempre que necessário, ações de correção	Gerente do Projeto	R\$ 13.750,00
4	Não alcançar o mínimo de inovação exigido	Médio	Baixa	Baixa	Mitigar	Realizar benchmarking e <i>brainstorm</i> com equipe técnica e cliente	Gerente do Projeto	R\$ 7.500,00
5	Não alcançar os requisitos técnicos mínimos do produto final	Alto	Baixa	Média	Mitigar	Realizar estudos aprofundado das normas técnicas aplicáveis ao projeto do protótipo	Eng. Projetista e Calculista Pleno	R\$ 7.500,00
6	Não conseguir nacionalizar algum componente	Alto	Média	Alta	Mitigar	Buscar fornecedores fora do estado, em último caso realizar a importação	Gerente do Projeto	R\$ 2.500,00
7	Não encontrar matéria prima que atenda às especificações técnicas necessárias	Alto	Alta	Alta	Mitigar	Modificar características do projeto do equipamento para suplantam a deficiência técnica identificada	Gerente do Projeto	R\$ 13.750,00

PLANO DE PROJETO

N	RISCO	IMPACTO	PROB	EXPOSIÇÃO	RESPOSTA	DESCRIÇÃO	RESP	CUSTO
8	Mudança de escopo	Médio	Média	Média	Evitar	Formalizar contratualmente as entregas de cada uma das fases do projeto com o cliente, caso necessário, deverá ser realizado um aditivo de contrato	Gerente do Projeto	R\$ 10.000,00
9	Fornecedores não qualificados	Médio	Baixa	Baixa	Mitigar	Intensificar buscas e realizar novas parcerias e solicitar antecipadamente dados do fornecedor	Gerente do projeto	R\$ 3.750,00

Legenda:

PROBABILIDADE

Alta

GRAVIDADE

Media

EXPOSIÇÃO AO RISCO:

Baixa

RESERVAS GERENCIAIS E DE CONTINGÊNCIA

Conforme descrito no Plano de Gerenciamento de Custos, as reservas gerenciais e de contingência estão destinadas exclusivamente ao gerenciamento de riscos, sendo esses eventos planejados ou não durante o projeto.

Tabela 20 – Reservas gerenciais e de contingência

TIPO DE RESERVA	VALOR DA RESERVA
Reserva Gerencial (5% do valor do projeto)	R\$ 60.024,91
Reserva de Contingência	R\$ 227.250,00
Total de contingência	R\$ 287.274,91

FREQUÊNCIA DE AVALIAÇÃO DOS RISCOS DO PROJETO

Os riscos serão avaliados quinzenalmente durante as reuniões técnicas de acompanhamento da equipe executora, conforme previsto no plano de gerenciamento das comunicações.

ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

1. RESPONSÁVEL PELO PLANO

Saulo Figliuolo, gerente do projeto, será o responsável direto pelo plano de gerenciamento dos Riscos e, o Engenheiro Mecânico Rafael Claro, membro da equipe executora, será o suplente do responsável direto pelo plano.

2. FREQUÊNCIA DE ATUALIZAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

O plano de riscos deve ser atualizado, quando necessário, após a aprovação do comitê de controle de mudanças.

Elaborado por:	Saulo Figliuolo – Consultor II	Versão: 1.0	20/03/2014
Aprovado por:	Valter Beal – Gerente	Data de aprovação:	20/03/2014

GESTÃO DE AQUISIÇÕES

PLANO DE GERENCIAMENTO DE AQUISIÇÕES

DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DAS AQUISIÇÕES

Durante o planejamento das aquisições do projeto de Desenvolvimento de uma Válvula *Blowout Preventer* Nacional foram considerados os seguintes processos, métodos e ferramentas:

- Em conformidade com as premissas, restrições e expectativas definidas para o referido projeto, a internalização dos processos pela ICT é mandatório. Sendo assim, após analisar o que pode ser manufaturado e o que precisa ser adquirido do mercado, reduziu-se as contratações para alguns serviços específicos, componentes padronizados e matérias primas, além de eliminar a contratação de consultorias externas. Os principais documentos utilizados na confecção desse plano foram o escopo do projeto, EAP, dicionário da EAP, requisitos, riscos, cronograma, fatores ambientais e ativos de processos organizacionais;
- No planejamento das aquisições do projeto também foram considerados as demandas de aquisições estimadas, realizado o planejamento dos contratos e documentos a serem emitidos, dos processos de identificação e seleção de fornecedores. Além dos itens relacionados a condução, controle e encerramento das aquisições;
- As aquisições de modo geral, serão especificadas, acompanhadas e verificadas tecnicamente pela equipe de desenvolvimento do projeto e conduzidas contratualmente pelo setor de compras/aquisições/jurídico do SENAI CIMATEC, conforme contrapartida econômica acordada para o projeto;

Para o referido projeto, serão realizadas as seguintes aquisições e contratações:

- Treinamento de projeto de vasos de pressão conforme normas ASME;
- Aquisição de normas técnicas ASME, API, NACE, entre outras;
- Aquisição de aços laminados;
- Aquisição de vedações;
- Aquisição de parafusos e fixadores;
- Contratação de serviços de fundição;
- Contratação de serviços de usinagem;

- Contratação de serviços de tratamento térmico;
- Contratação de serviços de fabricação de peças;

TIPOS DE CONTRATO

Todos os contratos serão acordados a partir dos princípios de Preço Fixo Garantido (PFG), pagos ao final do recebimento do serviço/mercadoria. Esta orientação está consonância com as normas da empresa de desenvolvimento, onde todos valores das mercadorias, horas e custo dos serviços serão fixados previamente em contrato, acompanhados de Termos de Referência (TR) padrões.

Todos os contratos deverão ser originados, chancelados e validados pelo jurídico da empresa do SENAI CIMATEC.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE COTAÇÃO E PROPOSTAS

Os processos de avaliação de cotação e propostas, seguirão os procedimentos gerenciais internos do SENAI CIMATEC, conforme descrito nas etapas a seguir:

1. Definição das especificações e tecnologias por parte da equipe técnica, com base no escopo do projeto e dos itens referentes às aquisições já citados: Geração dos Termos de Referência (TR);
2. Identificação de possíveis fornecedores por parte da equipe técnica, com auxílio do administrativo e setor de compras; Geração da Requisição de Compras (RC);
3. Envio da RC e TR para os fornecedores. Contato com os fornecedores realizado pela equipe de compras e administrativa: o No caso de licitação, publicação da chamada no respectivo instrumento legal definido pelo setor jurídico/administrativo;
4. Recebimento das propostas;
5. Avaliação das propostas e cotações no âmbito administrativo;
6. Avaliação das propostas por parte da equipe técnica: Conforme critérios descritos a seguir;
7. Definição da empresa que realizará o fornecimento: Se mais de uma empresa atender aos requisitos administrativos e técnicos, será considerada a empresa que apresentar o menor preço;
8. Geração da Autorização de Fornecimento (AF);

9. Recebimento dos materiais ou realização do serviço;
10. Avaliação dos Fornecedores;
11. Se avaliação procedente, é realizado o pagamento;
12. Se a avaliação não é procedente, são realizadas as tratativas jurídico administrativas de acordo com os itens com divergência apontados na avaliação do fornecedor;
13. Após as tratativas é realizado o encerramento do processo de aquisições dos itens, materiais ou serviços.

Os principais critérios a serem utilizados na seleção dos fornecedores são:

- Atendimento as especificações do TR e RC;
- Prazo de entrega;
- Aceite quanto as prerrogativas de pagamento condicionado após o recebimento, conferência e avaliação;
- A empresa deverá estar em dia com as obrigações legais, jurídicas, contábil, órgãos de proteção ao consumidor, entre outros;
- Certificações;
- Projetos anteriores e histórico (referências);
- Equipe e recursos humanos;
- Equipamentos e Instalações adequadas;
- Política de Qualidade e Manual da Garantia da Qualidade;
- Registro de não-conformidades;
- Controle e qualificação dos subfornecedores;
- Clareza do orçamento e itens da proposta;
- Métodos (informatizados) de acompanhamento.

As normas internas do SENAI CIMATEC determinam que todos os contratos devem ser acrescidos de Termos de Referência (TR) e Requisição de Compras (RC), que contém as especificações técnicas, quantidades e condições da aquisição/ serviço/ contratação para posterior avaliação dos fornecedores no momento do recebimento e acompanhamento das entregas.

AVALIAÇÃO DE FORNECEDORES

A avaliação dos fornecedores será realizada pela equipe de desenvolvimento, com auxílio das equipes administrativas e jurídicas, no momento do recebimento dos materiais ou ao final dos serviços prestados. Os principais critérios a serem julgados são:

- Cumprimento das especificações técnicas (TR);
- Produtos de acordo com Autorização de Fornecimento (AF);
- Cumprimento dos critérios administrativos e jurídicos (RC);
- Qualidade dos produtos/serviços;
- Histórico da qualidade durante no processo de fabricação;
- Entrega na data.

FREQUÊNCIA DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE AQUISIÇÃO

A frequência de avaliação dos processos de aquisição do referido projeto se dará mensalmente ou sempre que necessário, sempre a seguir da realização das aquisições.

ALOCAÇÃO FINANCEIRA PARA GERENCIAMENTO DAS AQUISIÇÕES

A alocação das despesas com o processo de aquisição está dividida em duas etapas. Uma parte técnica, que está previsto no orçamento do projeto e outra não técnica que será contrapartida econômica do SENAI CIMATEC conforme normativa dos projetos submetidos à EMBRAPPII.

ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DAS AQUISIÇÕES

1. RESPONSÁVEL PELO PLANO

Saulo Figliuolo, gerente do projeto, será o responsável direto pelo plano de gerenciamento de aquisições e, o Engenheiro Mecânico Rafael Claro, membro da equipe executora, será o suplente do responsável direto pelo plano.

2. FREQUÊNCIA DE ATUALIZAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DAS AQUISIÇÕES

A avaliação das aquisições será realizada mensalmente durante as reuniões de acompanhamento do projeto realizada com a XPTO e validadas durante as reuniões do Comitê de Controle de Mudanças (CCM).

Elaborado por:	Saulo Figliuolo – Consultor II	Versão: 1.0	20/03/2014
Aprovado por:	Valter Beal – Gerente	Data de aprovação:	20/03/2014

DECLARAÇÃO DE TRABALHO – MATERIAIS E SERVIÇOS

PROPÓSITO DO DOCUMENTO

Este documento tem por finalidade detalhar e especificar, o máximo possível, as aquisições de materiais, equipamentos e serviços necessários ao desenvolvimento do projeto.

Por se tratar de um projeto de desenvolvimento de um novo produto, não é possível indicar o quantitativo e as especificações dos materiais e componentes que serão utilizados, estes serão definidos ao longo do desenvolvimento do projeto.

ESPECIFICAÇÃO E QUANTITATIVOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS A SEREM ADQUIRIDOS

Tabela 21 – Materiais e equipamentos a serem adquiridos

TIPO DO RECURSO	NOME DO RECURSO	QUANTIDADE	ESPECIFICAÇÃO / FUNCIONALIDADE
Material	Normas técnicas	A ser definido durante a fase informacional do projeto	Normas que serão utilizados para o projeto, fabricação e montagem das peças e protótipos – especificação e funcionalidades a serem definidos na fase de detalhamento do projeto
Material	Aços Laminados	A ser definido durante a fase de detalhamento do projeto	Materiais que serão utilizados para a fabricação de peças dos protótipos – especificação e funcionalidades a serem definidos na fase de detalhamento do projeto
Material	Vedações	A ser definido durante a fase de detalhamento do projeto	Vedações que serão utilizados para a montagem dos protótipos – especificação e funcionalidades a serem definidos na fase de detalhamento do projeto
Material	Parafusos e Fixadores	A ser definido durante a fase de detalhamento do projeto	Acessórios que serão utilizados para a montagem dos protótipos – especificação e funcionalidades a serem definidos na fase de detalhamento do projeto
Serviço	Fundição	A ser definido durante a fase de detalhamento do projeto	Fundição de peças que serão utilizadas para montagem dos protótipos – especificação e funcionalidades a serem definidos na fase de detalhamento do projeto
Serviço	Usinagem	A ser definido durante a fase de detalhamento do projeto	Usinagem de peças que serão utilizadas para montagem dos protótipos – especificação e funcionalidades a serem definidos na fase de detalhamento do projeto

TIPO DO RECURSO	NOME DO RECURSO	QUANTIDADE	ESPECIFICAÇÃO / FUNCIONALIDADE
Serviço	Tratamento Térmico	A ser definido durante a fase de detalhamento do projeto	Tratamento de peças que serão utilizadas para montagem dos protótipos – especificação e funcionalidades a serem definidos na fase de detalhamento do projeto
Serviço	Fabricação	A ser definido durante a fase de detalhamento do projeto	Fabricação de peças que serão utilizadas para montagem dos protótipos – especificação e funcionalidades a serem definidos na fase de detalhamento do projeto

CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

O fornecimento dos materiais deverá se dar após a emissão da autorização de fornecimento (AF). Para os materiais de mercado o fornecimento deve ser realizado em até 15 dias corridos, conforme descrito em TR e RC. Para componentes fabricados e serviços, o fornecimento será negociado situação a situação com os seus respectivos fornecedores. Todos os fornecedores devem ser nacionais e os produtos devem obrigatoriamente NCM do Brasil.

Todos os materiais devem ser entregues na unidade SENAI CIMATEC situado na Av. Orlando Gomes Piatã - Salvador/Ba. CEP 41.650-010.

QUALIFICAÇÃO DOS PROPONENTES

A qualificação dos fornecedores, será feita conforme Plano Gerencial do CIMATEC, de acordo com a tabela a seguir.

Tabela 22 – Qualificação de fornecedores

CRITÉRIO	PESO	NOTA	PARCIAL
Aderência ao TR e RC	10	xxx	xxx
Prazo de entrega	10	xxx	xxx
Aceite dos termos da empresa	10	xxx	xxx
Em dias com o jurídico / contábil	5	xxx	xxx
Certificações	10	xxx	xxx
Projetos anteriores	5	xxx	xxx
Equipe e Recursos humanos	10	xxx	xxx
Equipamentos e instalações	5	xxx	xxx
Política de qualidade	10	xxx	xxx
Registro de não conformidade	10	xxx	xxx
Controle de subfornecedores	5	xxx	xxx
Clareza na proposta	5	xxx	xxx
Métodos de acompanhamento	5	xxx	xxx
NOTA TOTAL:			XXX

TIPO DE CONTRATO

O tipo de contrato será com base no Preço Fixo Garantido (PFG), definidos no momento do contrato.

AVALIAÇÃO DOS FORNECEDORES

A avaliação dos fornecedores, será feita conforme Plano Gerencial do CIMATEC, ao término do fornecimento e de acordo com a tabela a seguir.

Tabela 23 – Avaliação de fornecedores

CRITÉRIO	PESO	NOTA	PARCIAL
Comprimento do TR	10	XXX	XXX
Produtos de acordo com a AF	10	XXX	XXX
Cumprimento dos critérios da RC	5	XXX	XXX
Qualidade do acordo	10	XXX	XXX
Qualidade dos produtos / serviços	10	XXX	XXX
Histórico de qualidade	5	XXX	XXX
NOTA TOTAL:			XXX

DECLARAÇÃO DE TRABALHO – TREINAMENTO

PROPÓSITO DO DOCUMENTO

Este documento tem por finalidade especificar e detalhar, o máximo possível, as condições necessárias à contratação de treinamento para capacitação técnica da equipe do projeto.

ESPECIFICAÇÃO DA NECESSIDADE DE TREINAMENTO

Para a execução do projeto de Desenvolvimento de uma Válvula *Blowout Preventer* Nacional, faz-se necessário que os membros da equipe técnica estejam inteirados e capacitados com a norma de projetos de vasos de pressão da *American Society Mechanical Engineering* – ASME – Seção VIII divisões I e II.

Para tanto deverá atender às seguintes características:

- **Tema:** Projeto de vasos de pressão conforme norma ASME VIII Seção 1 e 2
- **Objetivo:** Capacitação para projeto e dimensionamento de vasos de pressão conforme norma ASME Sec. VIII Div. 1 e 2.
- **Metodologia:** Aulas expositivas com aplicação prática em situação real
- **Participantes:** Membros da equipe de projeto (interno e externo)
- **Alunos por turma:** Turma única com 10 participantes
- **Equipamentos necessários:** Sala com recursos audiovisuais, computadores para os participantes.
- **Local:** Instalações do SENAI CIMATEC
- **Data:** A ser definido / Durante a etapa informacional do projeto
- **Duração:** 40h

QUALIFICAÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO

A qualificação dos proponentes, se dará de acordo com o PG interno do SENAI CIMATEC, representado na tabela a seguir.

Tabela 24 – Qualificação de treinamento

CRITÉRIO	PESO	NOTA	PARCIAL
Aderência ao TR e RC	10	xxx	xxx
Aceite dos termos da empresa	10	xxx	xxx
Em dias com o jurídico / contábil	5	xxx	xxx
Certificações	10	xxx	xxx
Projetos anteriores	10	xxx	xxx
Equipe e Recursos humanos	10	xxx	xxx
Equipamentos e instalações	10	xxx	xxx
Política de qualidade	10	xxx	xxx
Ementa proposta do curso	5	xxx	xxx
Clareza na proposta	5	xxx	xxx
NOTA TOTAL:			XXX

TIPO DE CONTRATO

O tipo de contrato será com base no Preço Fixo Garantido (PFG), definidos no momento do contrato.

AVALIAÇÃO DOS FORNECEDORES

A avaliação dos fornecedores, será feita conforme Plano Gerencial do CIMATEC, de acordo com a tabela a seguir.

Tabela 25 – Avaliação de treinamento

CRITÉRIO	PESO	NOTA	PARCIAL
Cumprimento Técnico do TR	10	xxx	xxx
Treinamento de acordo com AF	10	xxx	xxx
Cumprimento dos critérios da RC	5	xxx	xxx
Cumprimento da Ementa	10	xxx	xxx
Qualidade do Material	10	xxx	xxx
Qualidade dos Instrutores	10	xxx	xxx
Avaliação dos Treinamentos	5	xxx	xxx
Cumprimento da Carga Horária	10	xxx	xxx
NOTA TOTAL:			XXX

TERMO DE APROVAÇÃO DO PROJETO

Declaro aprovado o Plano de Gerenciamento de Projeto supracitado, concordando com o escopo do produto e escopo do projeto, no cronograma e orçamento estabelecidos.

Presidente da XPTO

REFERÊNCIAS

Escritório de Projetos. Disponível em <<http://escritoriodeprojetos.com.br/>>. Acesso em 20 de outubro de 2016.

Mundo Project Management. Disponível em <<http://www.mundopm.com.br/default.jsp>>. Acesso 15 de novembro de 2016.

NOCÉRA, Rosalvo de Jesus. **Gerenciamento de Projetos: abordagem prática para o dia a dia do gerente de projetos**. [S. l.]: RJN Publicações [2011].

Project Management Institute (PMI). **UM GUIA DO CONHECIMENTO EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS: Guia PMBOK. 5ª Edição**. Newtown Square, Pen.: Project Management Institute, Inc., c2013. 595 p. ISBN 978-1-62825-007-7.

Project Management Institute Brasil. Disponível em <<http://brasil.pmi.org/>>. Acesso em 11 de novembro de 2016.

Project Management Institute Brasil, Capítulo Bahia. Disponível em <<http://www.pmiba.org.br/site/home>>. Acesso em 28 de outubro de 2016.

Project Management Knowledge Base – Conhecimento e Experiência em Gerenciamento de Projetos. Disponível em <<http://pmkb.com.br>>. Acesso em 11 de novembro de 2016.

Ricardo Vargas. Disponível em <<http://www.ricardo-vargas.com/pt/>>. Acesso em 03 de novembro de 2016.

VARGAS, Ricardo Viana. **Manual Prático do Plano de Projeto: Utilizando o PMBOK Guide - 5th ed.** 5. Ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2013.

ANEXO

CD – ROM com arquivos em PDF e MS Project.