



*Federação das Indústrias do Estado da Bahia*

**CENTRO UNIVERSITÁRIO SENAI CIMATEC**  
**MBA EXECUTIVO EM GESTÃO DE PROJETOS**

**Projeto Final de Curso**

**Implantação de uma Linha de Produção de Lanchas**

Apresentado por: Orlando Cesar França de Azevedo  
Orientadora: Profª. MSc. Rosana Vieira Albuquerque, PMP

**SALVADOR**

**2019**

**ORLANDO CESAR FRANÇA DE AZEVEDO**

**IMPLANTAÇÃO DE UMA LINHA DE PRODUÇÃO DE LANCHAS**

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

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. MSc. Rosana V. Albuquerque, PMP

**Salvador**

**2019**

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca do Centro Universitário SENAI CIMATEC

A994i Azevedo, Orlando Cesar França de

Implantação de uma linha de produção de lanchas / Orlando Cesar França de Azevedo. – Salvador, 2019.

84 f. : il.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> MSc. Rosana Vieira Albuquerque.

Monografia (MBA Executivo em Gestão de Projetos) – Programa de Pós-Graduação, Centro Universitário SENAI CIMATEC, Salvador, 2019.

Inclui referências.

1. PMBOK. 2. Gestão de projetos. 3. Linha de produção. 4. Produção de lanchas. I. Centro Universitário SENAI CIMATEC. II. Albuquerque, Rosana Vieira. III. Título.

CDD: 658.404

## **Nota sobre o estilo do CENTRO UNIVERSITÁRIO 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 diversos autores, entre eles, Ricardo Viana Vargas, Rosalvo de Jesus Nocera, 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.

# **IMPLANTAÇÃO DE UMA LINHA DE PRODUÇÃO DE LANCHAS**

Por

**ORLANDO CESAR FRANÇA DE AZEVEDO**

Projeto Final de Curso aprovado com nota 7,0 em atendimento ao requisito parcial para a obtenção do certificado de Especialista em Gestão de Projetos, tendo sido julgado pela Banca Examinadora formada pelos professores:

---

Presidente: Profª MSc. Rosana V. Albuquerque, PMP – Orientadora - SENAI  
CIMATEC

---

Membro: Prof. Carlos César Ribeiro Santos, Avaliador – SENAI CIMATEC

Salvador, 22 de março de 2019.

## **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.

---

**Orlando Cesar França de Azevedo**

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a Deus, conselheiro e maior fonte de inspiração para que eu conseguisse alcançar esse objetivo. Me deu forças, quando não mais sabia de onde tirar, paciência, para lhe dar com as diversidades e perseverança, quando tudo parecia perdido.

Aos meus pais Vilma Maria França de Azevedo e Cleber Henrique de Azevedo, por todo empenho e dedicação com a qual conduziram a minha educação desde a infância, muitas vezes deixando as próprias vontades de lado para investir em nosso futuro (meu e o da minha irmã). Vocês foram os responsáveis por cada palavra aqui escrita.

À minha esposa Ana Paula Leal Gomes pela força e motivação, por não permitir que eu desistisse no meio do caminho, por me fazer acreditar que era possível sim, mesmo quando eu não acreditava mais. Você foi fundamental nessa conquista, que também é sua.

Aos familiares e amigos, que nos momentos em que me fiz ausente, souberam compreender e me perdoaram por cada falta cometida, principalmente nessas últimas semanas.

Aos professores que compartilharam conhecimentos e me auxiliaram nesse processo de formação profissional.

A minha orientadora Prof<sup>a</sup> MSc. Rosana V. Albuquerque pelo suporte no pouco tempo que lhe coube.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte dessa conquista, o meu muito obrigado.

## EPÍGRAFE

“Obstáculos são aquelas coisas assustadoras  
que você vê quando desvia seus olhos de sua meta.”

Henry Ford

## RESUMO

O Estaleiro Global, empresa situada na Região Metropolitana de Salvador, desde 2010 atende à demanda do setor naval oferecendo embarcações operacionais de até 500 toneladas de deslocamento. Em uma nova fase da sua história, o Estaleiro depara-se com uma inesperada oportunidade: a de produzir embarcações de modelos idênticos, em grande escala, em um curto período de tempo. A necessidade em desenvolver uma linha de produção é eminente, pois existe uma demanda de construir 1000 lanchas em um ano. A fabricação seriada como metodologia de produção proporcionará ao Estaleiro a padronização dos processos de construção solucionando de uma vez por todos os problemas provenientes da produtividade artesanal. Esse projeto busca implantar uma linha de produção com capacidade para fabricar quatro lanchas por dia, para que ao final de um ano tenha conseguido alcançar o objetivo de contrato, que é o de produzir 1000 embarcações. Para isso, a gestão do projeto será feita seguindo este plano de gerenciamento baseado nas boas práticas do Guia PMBOK.

Palavras-chave: PMBOK. Gestão de projetos, Linha de produção, Produção de lanchas.

## **ABSTRACT**

The Global dockyard, a company located in the metropolitan region of Salvador, since 2010 attends the demand of the naval sector by offering operational vessels up to 500 tons of displacement. In a new phase of its history, the dockyard is faced a new unexpected opportunity: to produce vessels with identical models, on large scale, in short period of time. The need to develop a new line of production is eminent, because there is a demand to build 1000 boats in a year. Serial manufacturing as a methodology production will provide the dockyard the padronization of the constructions processes solving at once all the problems descendant of artisanal productivity. This Project seeks to implement a production line with the ability to produce four boats per day, so in the end of the one year it has been able to reach the contract objective of produce 1000 (one thousand) vessels. For this, the management of the project will be done following the management plans based on the good practices of the PMBOK Guide.

Key-words: PMBOK, Project development, Production line, Boat production.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - EAP Gráfica .....	22
Figura 2 - Gráfico Gantt.....	32
Figura 3 - Gráfico de Marcos.....	39
Figura 4 - EAP de Custos, sem as Reservas Gerencial e de Contingência .....	44
Figura 5 - Eventos de Comunicação .....	58
Figura 6 - Organograma do Projeto.....	63
Figura 7 - RBS – Risk Breakdown Structure .....	73
Figura 8 - Qualificação dos Riscos.....	73
Fluxograma 1 - Sistema de Controle Integrado de Mudanças .....	15
Fluxograma 2 - Controle de Qualidade .....	70
Fluxograma 3 - Controle de Mudança de Riscos .....	74

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - EAP em Lista.....	23
Tabela 2 - Dicionário da EAP.....	25
Tabela 3 - Orçamento do Projeto.....	45
Tabela 4 - Orçamento por Recurso .....	52
Tabela 5 - Cronograma de Desembolso.....	53
Tabela 6 - Registro dos Stakeholders do Projeto.....	59
Tabela 7 - Diretório do Time do Projeto .....	64
Tabela 8 - Matriz de Responsabilidades.....	65
Tabela 9 - Requisitos de Qualidade e Critérios Mínimos.....	69
Tabela 10 - Respostas Planejadas a Riscos.....	75
Tabela 11 - Materiais e Equipamentos a Serem Adquiridos .....	81

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CCB	Change Control Board
CCM	Comitê Controle de Mudanças
CD	Compact Disc
EAP	Estrutura Analítica do Projeto
EPI	Equipamento de Proteção Individual
GP	Gerente do Projeto
LLL	Lessons Learned List
NR	Norma Regulamentadora
PMBOK	Project Management Body of Knowledge
RBS	Risk Breakdown Structure
RH	Recursos Humanos
SSMA	Saúde, Segurança e Meio Ambiente

## SUMÁRIO

1. TERMO DE ABERTURA.....	12
2. SISTEMA DE CONTROLE INTEGRADO DE MUDANÇAS.....	15
3. REGISTRO DE LIÇÕES APRENDIDAS .....	16
4. DECLARAÇÃO DE ESCOPO .....	18
5. DOCUMENTO DE REQUISITOS .....	20
6. ESTRUTURA ANALITICA DO PROJETO - EAP GRÁFICA .....	22
7. ESTRUTURA ANALITICA DO PROJETO - EAP EM LISTA.....	23
8. DICIONÁRIO DA ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO .....	25
9. PLANO DE GERENCIAMENTO DE ESCOPO.....	29
10. PLANO DE GERENCIAMENTO DO CRONOGRAMA.....	31
11. CRONOGRAMA DO PROJETO.....	32
12. GRÁFICO DE MARCOS DO PROJETO.....	39
13. PLANO DE GERENCIAMENTO DE CUSTOS .....	43
14. DECOMPOSIÇÃO DO ORÇAMENTO NA EAP .....	44
15. ORÇAMENTO DO PROJETO.....	45
16. ORÇAMENTO DO PROJETO POR RECURSO.....	52
17. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO DO PROJETO.....	53
18. PLANO DE GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES E PARTES INTERESSADAS.....	56
19. REGISTRO DOS STAKEHOLDERS DO PROJETO.....	59
20. PLANO DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HUMANOS.....	61
21. ORGANOGRAMA DO PROJETO.....	63
22. DIRETÓRIO DO TIME DO PROJETO.....	64
23. MATRIZ DE RESPONSABILIDADE DO PROJETO.....	65
24. PLANO DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE .....	68
25. PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS.....	72
26. RISK BREAKDOWN STRUCTURE (RBS) E QUALIFICAÇÃO DOS RISCOS...73	
27. PLANO DE RESPOSTAS A RISCO.....	75
28. PLANO DE GERENCIAMENTO DE AQUISIÇÕES.....	79
29. DECLARAÇÃO DE TRABALHO – MATERIAIS E EQUIPAMENTOS.....	81
30. TERMO DE APROVAÇÃO DO PROJETO.....	83
31. REFERÊNCIAS .....	84

# **GESTÃO DA INTEGRAÇÃO**

### TERMO DE ABERTURA DO PROJETO

#### OBJETIVO DO PROJETO

Implantação em um ano de uma linha de produção de lanchas, com capacidade para fabricar quatro lanchas por dia, alcançando assim a demanda estimada em contrato que é a de produzir 1000 embarcações.

#### JUSTIFICATIVA DO PROJETO

Após surgir uma grande demanda para a construção de 1000 lanchas em um ano, o Estaleiro Global, situado na Cidade de Candeias, Bahia, percebeu a necessidade em desenvolver uma linha de produção para a fabricação em série dessas embarcações. Esse processo se faz necessário por conta da padronização das atividades, permitindo assim, a redução no tempo de produção, que até então eram decorrentes de processos artesanais, demandando muito tempo na finalização dos processos e conseqüentemente na entrega do produto acabado.

#### DESCRIÇÃO DO PRODUTO DO PROJETO

##### 1. PRODUTO DO PROJETO

Linha de produção para a fabricação de lanchas implantada e testada através de processos padronizados, sem automação, com capacidade para fabricar quatro lanchas por dia.

##### 2. ENTREGAS

- Definição das células de produção;
- Gabarito para a confecção do casco;
- Sistema de giro;
- Pórticos rolantes;
- Teste Operacional com a Fabricação de um Casco (Protótipo).

#### NOME DO GERENTE DO PROJETO, RESPONSABILIDADES E AUTORIDADE

Orlando Cesar França de Azevedo é designado o Gerente do Projeto, com total responsabilidade e autonomia inerentes à gestão e utilização dos recursos humanos e físicos, e parcial em relação aos recursos financeiros destinados ao

projeto, podendo intervir sobre a sua alocação e remanejamento, desde que obedecidas as limitações estabelecidas nos planos de projeto aprovados pelo patrocinador.

### **PRINCIPAIS PARTES INTERESSADAS**

- Diretor Executivo (Patrocinador);
- Gerente de Projeto;
- Equipe de Projeto;
- Fornecedores (materiais e equipamentos);
- Governo Federal;
- Marinha do Brasil;
- Moradores de regiões ribeirinhas.

### **DESCRIÇÃO DO PROJETO**

#### **1. ESTIMATIVA INICIAL DE PRAZO DO PROJETO**

O projeto terá início em janeiro de 2019 e duração estimada de 12 (doze) meses.

#### **2. ESTIMATIVA INICIAL DE CUSTO DO PROJETO**

A estimativa inicial de custos para a realização do projeto é de R\$ 101.796,00 (cento e um mil setecentos e noventa e seis reais).

### **PREMISSAS INICIAIS**

- O Diretor Executivo do Estaleiro assinará o contrato comercial no dia 03/09/2018;
- O projeto final da embarcação será disponibilizado pelo Estaleiro à equipe do projeto em 03/12/2018, para que assim possa ser definido o gabarito de montagem do casco;
- O espaço físico onde será montada a linha de produção será liberado pelo Estaleiro à equipe do projeto em 02/01/2019;
- Os materiais para a confecção das estruturas que farão parte da linha de produção serão entregues pelos fornecedores no Estaleiro em 22/07/19 e serão armazenados em local apropriado;
- O Estaleiro irá fornecer todos os equipamentos (máquinas, ferramentas, EPI's etc)

## PLANO DE PROJETO

necessários para a execução do projeto.

- O Estaleiro já dispor de grande parte dos maquinários e do aporte financeiro necessário para início imediato do projeto.
- Haverá Alvará e demais legalizações do galpão já existente na empresa.

### RESTRIÇÕES INICIAIS

- O projeto deve ser totalmente concluído até o final de dezembro de 2019, pois, a produção das embarcações deverá iniciar impreterivelmente em janeiro de 2020;
- O expediente deve ser apenas em dias úteis (de segunda a quinta, das 07:00h às 17:00h e nas sextas (de 07:00h às 16:00h), não contemplando os sábados, domingos e feriados;
- Os projetos executivos das estruturas da linha de produção devem ser finalizados até 04/06/19;
- O custo do projeto não deve ultrapassar R\$ 101.796,00 (cento e um mil setecentos e noventa e seis reais).

### COMITÊ CONTROLE DE MUDANÇAS (CCM)

O Comitê de Controle de Mudanças (CCM) será constituído pelo GP, Patrocinador, Coordenador de Engenharia e o Analista de Planejamento Sênior.

Toda e qualquer mudança somente será implementada no projeto caso haja concordância deste comitê quanto à necessidade e viabilidade da mesma, seguindo processo descrito no Fluxograma 1 - Sistema de Controle Integrado de Mudanças.

### CONTROLE E GERENCIAMENTO DAS INFORMAÇÕES DO PROJETO

O Gerente do Projeto é o responsável pelas informações. Todas as informações serão armazenadas em meios físicos (impressos) e eletrônicos, onde serão disponíveis para consultas por parte da equipe de projeto.

Salvador, 21 de janeiro de 2019

---

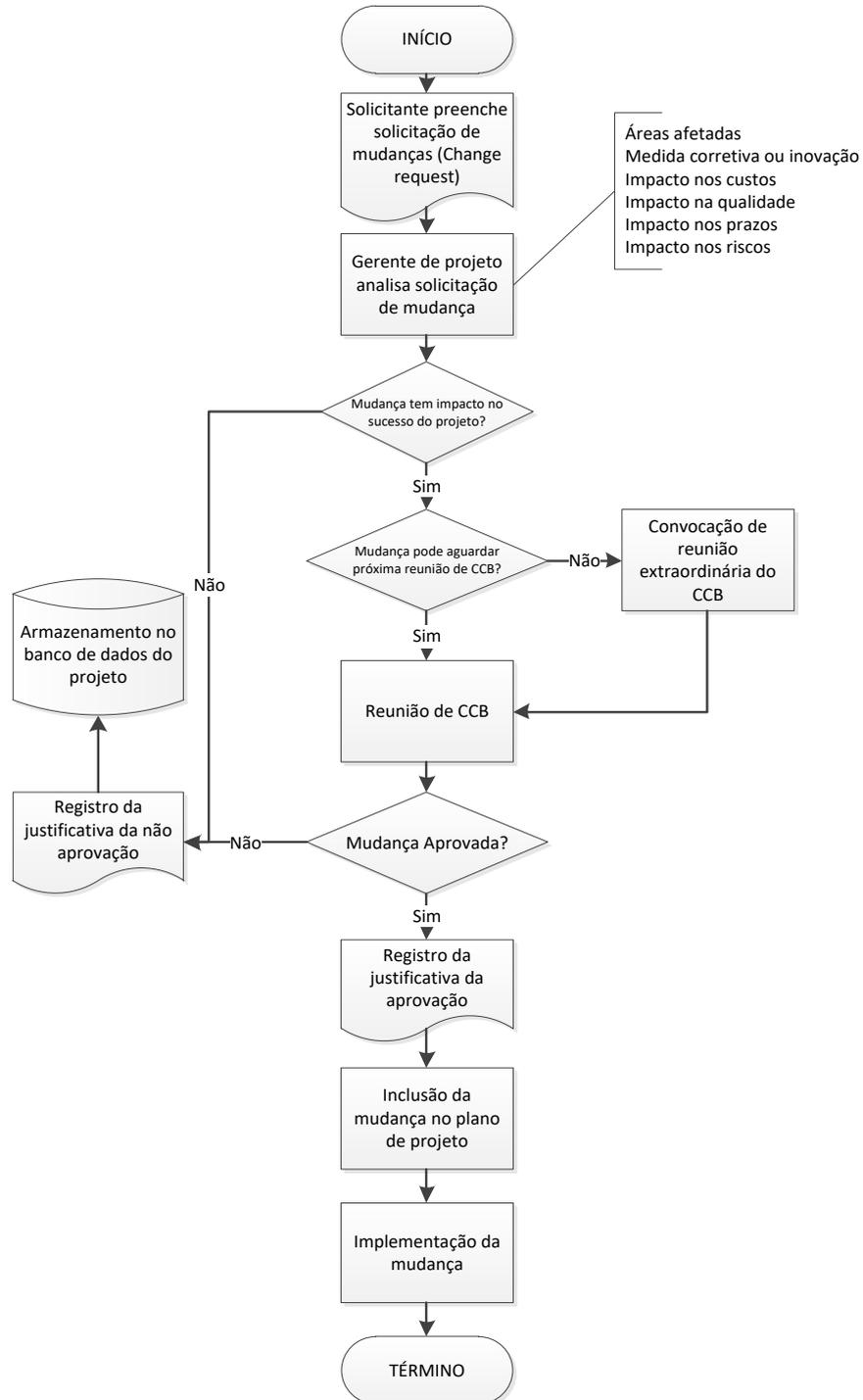
Cleber Francisquine - Patrocinador

---

Orlando Azevedo - GP

## SISTEMA DE CONTROLE INTEGRADO DE MUDANÇAS

O controle integrado de mudanças a ser utilizado pelo comitê executivo (CCM ou CCB), será realizado conforme o fluxograma 1:



**Fluxograma 1 - Sistema de Controle Integrado de Mudanças**

### REGISTRO DE LIÇÕES APRENDIDAS

#### REGISTRO DE LIÇÕES APRENDIDAS

As lições aprendidas, decorrentes dos desvios observados ao longo do projeto, serão registradas no documento *Lessons Learned List* (LLL) e ocorrerão ao longo de todo o ciclo de vida do projeto. O LLL será preenchido ao final das reuniões mensais. O Gerente de Projetos ficará responsável por consolidar e apresentar as lições aprendidas na Reunião de encerramento, além disso o registro ficará disponível em meio físico (impresso) e mídia eletrônica (computador, pen drive, CD, etc.), onde servirão como referência e consulta para futuros projetos.

A seguir são apresentadas as principais Lições Aprendidas trazidas de outros projetos e as obtidas até o momento:

De projetos anteriores foram trazidas as seguintes lições aprendidas:

- Desorganização na atualização e armazenamento dos arquivos, sendo necessário a criação de um procedimento para nomeação e guarda de arquivos eletrônicos;
- Definição dos kits de ferramentas/equipamentos específicos para cada função (soldador, caldeireiro e ajudante), evitando com que os profissionais fiquem parados durante a fase de construção da linha de produção;
- A realização de reuniões com os envolvidos no projeto ajuda na tomada de decisões estratégicas importantes durante o andamento do projeto.

Deste projeto foram obtidas as seguintes lições aprendidas até o momento:

- Espaço insuficiente no almoxarifado para armazenamento da matéria prima (tubos, cantoneiras, barras chatas etc). Neste projeto será disponibilizada uma área coberta para armazenamentos desses insumos antes mesmo da fase de aquisição;
- A execução das atividades torna-se mais eficientes quando os processos são bem definidos e planejados através do MS Project como ferramenta de auxílio.

# **GESTÃO DE ESCOPO**

### DECLARAÇÃO DE ESCOPO

#### OBJETIVO DO PROJETO

Implantação em um ano de uma linha de produção de lanchas, com capacidade para fabricar quatro lanchas por dia, alcançando assim a demanda estimada em contrato que é a de produzir 1000 embarcações.

#### RESTRIÇÕES

- O projeto deve ser totalmente concluído até o final de dezembro de 2019, pois, a produção das embarcações deverá iniciar impreterivelmente em janeiro de 2020;
- O expediente deve ser apenas em dias úteis (de segunda a quinta, das 07:00h às 17:00h e nas sextas (de 07:00h às 16:00h), não contemplando os sábados, domingos e feriados;
- Os projetos executivos das estruturas da linha de produção devem ser finalizados até 04/06/19;
- O custo do projeto não deve ultrapassar R\$ 101.796,00 (cento e um mil setecentos e noventa e seis reais).

#### PREMISSAS

- O Diretor Executivo do Estaleiro assinará o contrato comercial no dia 03/09/2018;
- O projeto da embarcação piloto será disponibilizado pelo Estaleiro à equipe do projeto em 03/12/2018, para definição do gabarito de montagem do casco;
- O espaço físico onde será montada a linha de produção será liberado pelo Estaleiro à equipe do projeto em 02/01/2019;
- Os materiais para a confecção das estruturas que farão parte da linha de produção serão entregues pelos fornecedores no Estaleiro em 22/07/19 e serão armazenados em local apropriado;
- O Estaleiro irá fornecer todos os equipamentos (máquinas, ferramentas, EPI's etc) necessários para a execução do projeto.
- O Estaleiro já dispor de grande parte dos maquinários e do aporte financeiro necessário para início imediato do projeto.

- Haverá Alvará e demais legalizações do galpão já existente na empresa.

### ESCOPO NÃO INCLUÍDO NO PROJETO

O projeto limita-se à construção da linha de produção e fabricação de um protótipo de uma embarcação, para validação dos processos de construção das lanchas. A contratação e treinamento dos profissionais que atuarão na confecção das embarcações através da linha de produção não foram contemplados no escopo.

### POTENCIAIS IMPACTOS DO PROJETO EM OUTRAS ÁREAS

Com a implantação do projeto, ocorrerá grandes mudanças na jornada de trabalho dos colaboradores do estaleiro, pois antes da implantação da linha de produção o regime de trabalho era basicamente em horário administrativo, após a implantação deverá ser inserido o sistema de turno.

Um outro impacto refere-se ao aumento considerável no quadro de funcionários, pois cada linha de produção está estimada em cerca de 30 colaboradores, além das novas contratações para setores secundários que irão apoiar diretamente a produção seriada.

### LIGAÇÃO COM OUTROS PROJETOS

Até então esse projeto não tem ligação com nenhum outro projeto já desenvolvido pelo estaleiro, porém, deixará um legado muito importante, onde, sem sombra de dúvidas, colocará o estaleiro em um patamar mais elevado perante o mercado naval e náutico nacional.

### CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO

A aceitação final do projeto fica condicionada à não estrapolação do prazo definido no Plano de Gerenciamento de Tempo, do custo definido no Plano de Gerenciamento de Custos, e ao atendimento dos requisitos funcionais listados neste documento e suas atualizações.

<b>Elaborado por:</b>	Orlando Azevedo, GP	<b>Versão: 1.0</b>	12/02/2019
<b>Aprovado por:</b>	Cleber Francisquine, Patrocinador	<b>Data de aprovação:</b>	14/02/2019

### DOCUMENTO DE REQUISITOS

#### REQUISITOS DO PRODUTO (FUNCIONAIS)

- O projeto deverá preparar o Estaleiro para atender a grande demanda de embarcações em um espaço de tempo determinado;
- Deverá atender a demanda em fabricar produtos idênticos em sequência;
- Gabarito para construção do casco com sistema “*Poka Yoke*” (dispositivo à prova de erros);
- Rigor dimensional de (+/-) 2mm na montagem da estrutura;
- Desenvolvimento dos projetos estruturais;
- Construção de toda estrutura física (gabarito para construção da lancha, sistema de giro para facilitar na soldagem, berço para transporte das embarcações, carrinho para transporte de peças etc) que farão parte do processo;
- Adequação dos pórticos rolantes na área onde serão implantadas as linhas de produção;
- Os insumos necessários para a montagem da linha de produção deverão ser disponibilizados antecipando-se a data de início da confecção.
- Teste operacional com a fabricação de um protótipo;
- Definição da jornada de trabalho e recursos humanos;
- Definição dos procedimentos de montagem, soldagem e pintura;

#### REQUISITOS DO PROJETO (NÃO FUNCIONAIS)

- Possuir um Gerente de Projetos capaz de auxiliar a equipe de forma clara e objetiva, apresentando as diretrizes e planejamento estratégico das atividades e realizando reuniões mensais para monitoramento das ações;
- A equipe do projeto deverá ser composta por funcionários do próprio estaleiro;
- Os funcionários que atuarão no projeto deverão ser experientes e dominarem os equipamentos e/ou softwares que serão utilizados no projeto;
- Os colaboradores da equipe de projeto deverão ser devidamente treinados e instruídos para agirem de acordo com as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho (NR) inerentes às suas respectivas funções;

## PLANO DE PROJETO

- Reuniões mensais da equipe para acompanhamento das atividades do projeto.

### REQUISITOS DE QUALIDADE (INICIAIS E PRINCIPAIS)

- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) utilizados pelos trabalhadores devem ser seguros e confiáveis, em conformidade com a NR 6 e em atendimento a NR 15;
- As atividades que envolvam o manuseio de eletricidade devem ser executadas com segurança e confiabilidade, de acordo com a NR 10;
- A montagem das estruturas deve ser executada com segurança e confiabilidade, conforme procedimentos da NR 11 e da NR 12;
- O descarte das sucatas geradas com a fabricação das estruturas da linha de produção deve atender a NR 25;
- As atividades em altura (à cima de dois metros do solo) deve atender a NR 35.

<b>Elaborado por:</b>	Orlando Azevedo, GP	<b>Versão: 1.0</b>	25/09/2018
<b>Aprovado por:</b>	Cleber Francisquine, Patrocinador	<b>Data de aprovação:</b>	04/10/2018

## PLANO DE PROJETO

### ESTRUTURA ANALITICA DO PROJETO - EAP GRÁFICA

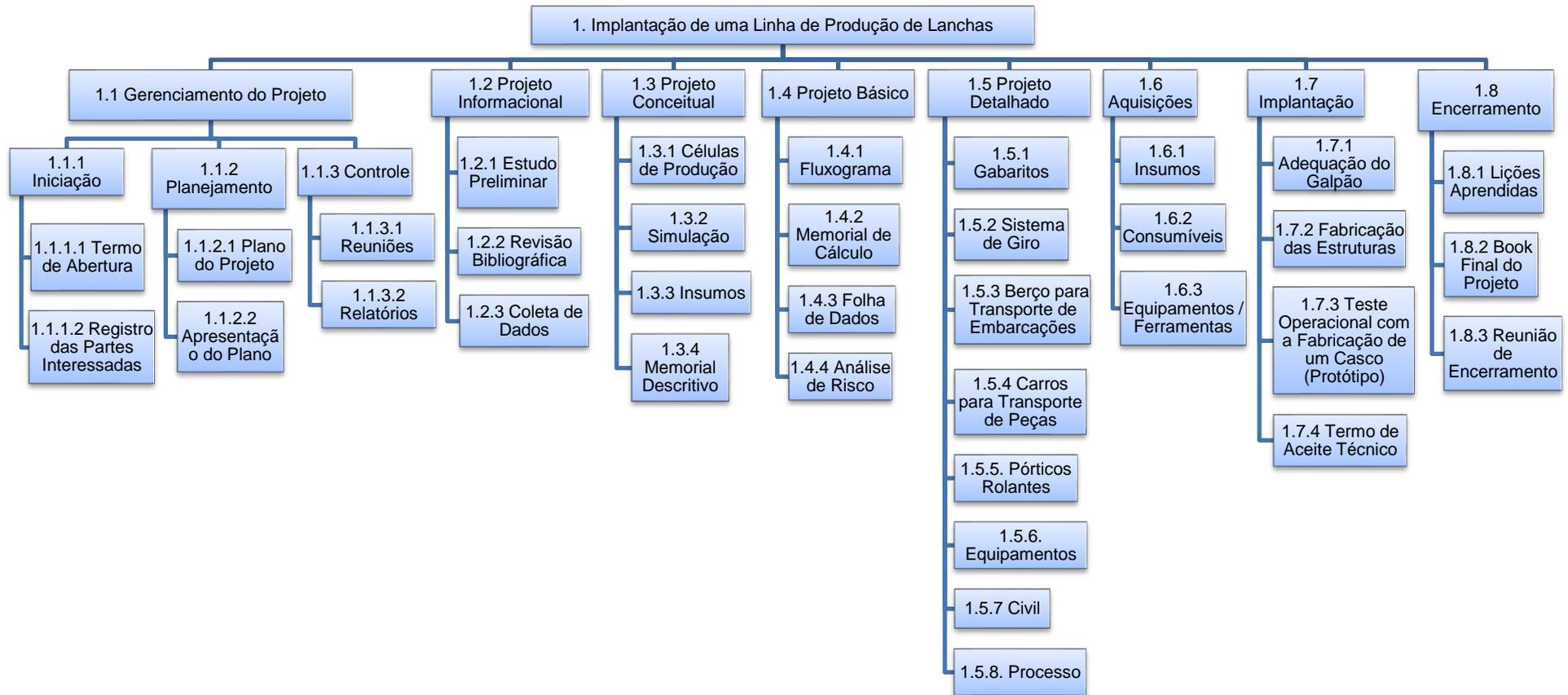


Figura 1 - EAP Gráfica

### ESTRUTURA ANALITICA DO PROJETO - EAP EM LISTA

**Tabela 1 - EAP em Lista**

EDT	Nome da tarefa
1	Implantação de uma Linha de Produção de Lanchas
1.1	Gerenciamento do Projeto
1.1.1	Iniciação
1.1.1.1	Termo de Abertura
1.1.1.2	Registro das Partes Interessadas
1.1.2	Planejamento
1.1.2.1	Plano do Projeto
1.1.2.2	Apresentação do Plano
1.1.3	Controle
1.1.3.1	Reuniões
1.1.3.2	Relatórios
1.2	Projeto Informacional
1.2.1	Estudo Preliminar
1.2.2	Revisão Bibliográfica
1.2.3	Coleta de Dados
1.3	Projeto Conceitual
1.3.1	Células de Produção
1.3.2	Simulação
1.3.3	Insumos
1.3.4	Memorial Descritivo
1.4	Projeto Básico
1.4.1	Fluxograma
1.4.2	Memorial de Cálculo
1.4.3	Folha de Dados
1.4.4	Análise de Risco
1.5	Projeto Detalhado
1.5.1	Gabaritos
1.5.2	Sistema de Giro
1.5.3	Berço para Transporte de Embarcações
1.5.4	Carros para Transporte de Peças
1.5.5	Pórticos Rolantes
1.5.6	Equipamentos
1.5.7	Civil
1.5.8	Processo
1.6	Aquisições
1.6.1	Insumos
1.6.2	Consumíveis
1.6.3	Equipamentos / Ferramentas
1.7	Implantação
1.7.1	Adequação do Galpão
1.7.2	Fabricação das Estruturas
1.7.3	Teste Operacional com a Fabricação de um Casco (Protótipo)
1.7.4	Termo de Aceite Técnico

## PLANO DE PROJETO

**Tabela 2 - EAP em Lista (continuação)**

1.8	Encerramento
1.8.1	Lições Aprendidas
1.8.2	Book Final do Projeto
1.8.3	Reunião de Encerramento

### DICIONÁRIO DA ESTRUTURA ANÁLITICA DO PROJETO

**Tabela 3 - Dicionário da EAP**

EAP	Nome do Pacote	Descrição	Critério de Aceitação
1	Implantação de uma Linha de Produção de Lanchas	Adequação do estaleiro através da implantação de uma linha de produção para fabricação seriada de lanchas.	Atender aos critérios preestabelecidos para o projeto.
1.1	Gerenciamento do Projeto	Compreende todas as fases de iniciação, planejamento, controle e encerramento.	Deve estar em concordância com as especificações estabelecidas no plano de projeto assinado pelo GP e aprovado pelo Patrocinador.
1.1.1	Iniciação	Definir o Termo de Abertura e Registro dos Stakeholders.	Termo de Abertura e Registro dos Stakeholders aprovados.
1.1.1.1	Termo de abertura	Confecção do Termo de Abertura.	Termo de Abertura aprovado pelo Patrocinador.
1.1.1.2	Registro das partes interessadas	Registro de todas as partes interessadas no projeto.	Registro assinado e aprovado por todas as partes interessadas.
1.1.2	Planejamento	Elaboração do planejamento do projeto com suas fases, pacotes de trabalho e tarefas.	Plano de Projeto aprovado e Análise, aprovação e apresentação ao Patrocinador.
1.1.2.1	Plano do Projeto	Elaboração do Plano de Projeto envolvendo Escopo, Tempo, Custos, Risco, Aquisições, Qualidade, Recursos Humanos e Comunicação.	Plano de Projeto aprovado pelo GP.
1.1.2.2	Apresentação do Plano	Apresentação do plano elaborado ao Cliente, Patrocinador e Equipe.	Plano de Projeto aprovado pelo Patrocinador.
1.1.3	Controle	Realizar o controle de todas as fases do projeto.	Acompanhamento de todas as etapas do projeto.
1.1.3.1	Reuniões	Reunião para início e andamento do projeto e acompanhamento da equipe.	Registrar reunião através de ata aprovada pelo GP.
1.1.3.2	Relatórios	Acompanhamento do desempenho da equipe do projeto através de relatórios.	Relatórios assinados e aprovados pelo PG e Patrocinador.
1.2	Projeto Informacional	Estudo preliminar do projeto, levantamento de dados e revisão bibliográfica.	Projeto aprovado pelo PG e Patrocinador.
1.2.1	Estudo Preliminar	Mapeamento da área onde serão implantadas as linhas de produção, identificação de possíveis problemas e estudo preliminar.	Estudo aprovado pelo GP.
1.2.2	Revisão Bibliográfica	Estudo bibliográfico sobre produção seriada através de linhas de produção.	Revisão aprovada pelo GP.
1.2.3	Coleta de Dados	Levantamento de dados para estimativa das linhas de produção.	Dados analisados e aprovados pelo GP.

## PLANO DE PROJETO

**Tabela 3 - Dicionário da EAP (continuação)**

EAP	Nome do Pacote	Descrição	Critério de Aceitação
1.3	Projeto Conceitual	Pacote envolvendo estudo mais apurado através de simulações, testes, caracterização de insumos e identificação de funcionalidades dos equipamentos e dos processos.	Pacote aprovado pelo GP e Patrocinador.
1.3.1	Células de Produção	Definição do processo de montagem das embarcações na linha de produção por células, onde cada célula deverá ser caracterizada por objetivo, recursos e tempo específicos.	Células de Produção aprovadas pelo GP e Patrocinador.
1.3.2	Simulação	Simulações em software dos projetos estruturais.	Simulações aprovadas pelo GP.
1.3.3	Insumos	Caracterização dos insumos a serem utilizados na linha de produção durante o processo de fabricação das embarcações.	Relatório aprovado pelo GP.
1.3.4	Memorial Descritivo	Lista de materiais a serem utilizados na fabricação das linhas de produção, descrição do processo a ser implantado e os recursos necessários para a operação das linhas de produção.	Memorial aprovado pelo GP.
1.4	Projeto Básico	Pacote contendo elaboração técnica do projeto.	Pacote aprovado pelo GP e Patrocinador.
1.4.1	Fluxograma	Representação esquemática do processo de fabricação das embarcações na linha de produção.	Fluxograma aprovado pelo PG.
1.4.2	Memorial de Cálculo	Descritivo de cálculo para especificação dos equipamentos.	Memorial aprovado pelo GP.
1.4.3	Folha de Dados	Folha de especificação dos equipamentos que serão utilizados nas linhas de produção.	Folha de Dados aprovado pelo GP.
1.4.4	Análise de Risco	Análise de risco do processo.	Análise de Risco aprovado pelo GP.
1.5	Projeto Detalhado	Pacote contendo detalhamento dos desenhos técnicos e listas de materiais para fabricação dos equipamentos que irão compor as linhas de produção, bem como os que darão suporte.	Projeto aprovado pelo GP e Patrocinador.
1.5.1	Gabaritos	Detalhamento para fabricação dos gabaritos que serão responsáveis pela padronização dos processos de construção e soldagem das embarcações na linha de produção.	Detalhamento aprovado pelo GP e Patrocinador.

## PLANO DE PROJETO

**Tabela 3 - Dicionário da EAP (continuação)**

EAP	Nome do Pacote	Descrição	Critério de Aceitação
1.5.2	Sistema de Giro	Detalhamento para fabricação do sistema que será responsável em promover o giro do gabarito do casco para facilitar a soldagem da estrutura.	Detalhamento aprovado pelo GP e Patrocinador.
1.5.3	Berço para Transporte de Embarcações	Detalhamento para fabricação dos berços onde serão acomodados os cascos depois de montados/soldados para seguirem na linha de montagem.	Detalhamento aprovado pelo GP e Patrocinador.
1.5.4	Carros para Transporte de Peças	Detalhamento para fabricação dos carrinhos que alimentarão as células de montagem com suas respectivas peças.	Detalhamento aprovado pelo GP e Patrocinador.
1.5.5	Pórticos Rolantes	Detalhamento para fabricação e especificação dos pórticos que darão suporte no posicionamento das peças nas linhas de produção.	Detalhamento aprovado pelo GP e Patrocinador.
1.5.6	Equipamentos	Relatório contendo o detalhamento dos equipamentos que farão parte das linhas de produção.	Relatório aprovado pelo GP.
1.5.7	Civil	Adequação do galpão de acordo ao layout elaborado para as linhas de produção.	Relatório aprovado pelo GP.
1.5.8	Processo	Elaboração dos procedimentos de montagem, testes e operação.	Relatório aprovado pelo GP.
1.6	Aquisições	Aquisição dos materiais e equipamentos que serão necessários para o projeto.	Aquisições aprovadas pelo GP.
1.6.1	Insumos	Pacote que contempla todos os insumos (metalon, tubos, cantoneiras etc) que serão necessários para a confecção dos equipamentos que farão parte das linhas de produção.	Insumos aprovados pelo GP.
1.6.2	Consumíveis	Pacote que contempla todos os consumíveis (arames de solda, eletrodos, tintas etc) que serão necessários para a confecção dos equipamentos que farão parte das linhas de produção.	Consumíveis aprovados pelo GP.
1.6.3	Equipamentos / Ferramentas	Pacote que contempla todos os equipamentos e ferramentas (rodízios, talhas, roldanas etc) que serão necessários para a confecção dos equipamentos que farão parte das linhas de produção.	Equipamentos / Ferramentas aprovados pelo GP.

## PLANO DE PROJETO

**Tabela 3 - Dicionário da EAP (continuação)**

EAP	Nome do Pacote	Descrição	Critério de Aceitação
1.7	Implantação	Início de execução do projeto.	Aprovação do GP e Patrocinador.
1.7.1	Adequação do Galpão	Execução do layout elaborado de acordo as necessidades específicas de cada célula que farão parte das linhas de produção.	Layout finalizado de acordo as necessidades específicas de cada célula que farão parte das linhas de produção.
1.7.2	Fabricação dos Equipamentos	Montagem estrutural de todos os equipamentos que farão parte das linhas de produção, bem como os que darão apoio ao processo de construção das embarcações.	100% das linhas montadas.
1.7.3	Teste Operacional com a Fabricação de um Casco (Protótipo)	Teste Operacional com a Fabricação de um Casco (Protótipo) para checagem das funcionalidades dos equipamentos e cronometragem dos tempos de duração de cada célula na linha de produção.	Resultado dos equipamentos satisfatório para a montagem das embarcações com seus respectivos rigores de qualidade e tempo de montagem suficiente para entregar todas as embarcações no prazo estipulado em contrato.
1.7.4	Termo de Aceite Técnico	Condensação das informações de testes, acompanhamento das linhas de produção e elaboração do Termo de Aceite Técnico.	Termo de Aceite Técnico aprovado pelo GP e assinado pelo Patrocinador.
1.8	Encerramento	Enceramento do Projeto.	Todos os pacotes anteriores concluídos e aprovados pelo GP e Patrocinador.
1.8.1	Lições Aprendidas	Registro de todas as lições aprendidas durante o projeto.	Registro realizado e aprovado pelo GP.
1.8.2	Book Final do Projeto	Elaboração do Book Final do Projeto.	Book Final aprovado pelo GP.
1.8.3	Reunião de Encerramento	Reunião de Fechamento com o Patrocinador e Equipe de Projetos para apresentação do resultado final.	Ata de reunião assinada pelo Patrocinador e GP.

### PLANO DE GERENCIAMENTO DE ESCOPO

#### DOCUMENTOS, FERRAMENTAS E TÉCNICAS DA GESTÃO DO ESCOPO

O gerenciamento do escopo do projeto foi realizado com base nas boas práticas do Guia PMBOK, onde, para o planejamento foram utilizadas as seguintes técnicas: consulta a projetos similares, grupos de discussões e reuniões entre o gerente do projeto, patrocinador e a equipe do projeto.

Alguns documentos foram utilizados como base para a elaboração do planejamento, como: Termo de Abertura do Projeto, onde foram definidos todos os parâmetros a serem seguidos, bem como a Declaração de Escopo, EAP e os Relatórios Técnicos de acompanhamento do serviço.

O controle do plano de gerenciamento do escopo será realizado através de reuniões mensais, onde, o Gerente do Projeto poderá comparar o avanço real do projeto com os pacotes de trabalho planejados inicialmente, analisando e avaliando cada entrega em relação aos critérios preestabelecidos no Dicionário da EAP. Será utilizado para isso, o software MS Project.

#### FREQUÊNCIA DE AVALIAÇÃO DO ESCOPO DO PROJETO

A avaliação do escopo do projeto será feita mensalmente durante as reuniões de acompanhamento do projeto. Os relatórios de progresso irão apresentar progresso planejado (linha de base), realizado (avanço do projeto) e *forecast*.

<b>Elaborado por:</b>	Orlando Azevedo, GP	<b>Versão: 1.0</b>	12/02/2019
<b>Aprovado por:</b>	Cleber Francisquine, Patrocinador	<b>Data de aprovação:</b>	14/02/2019

# **GESTÃO DO CRONOGRAMA**

### PLANO DE GERENCIAMENTO DO CRONOGRAMA

#### DOCUMENTOS, FERRAMENTAS E TÉCNICAS DA GESTÃO DO CRONOGRAMA

O gerenciamento do cronograma do projeto será realizado com base nas boas práticas do Guia PMBOK, onde, para o planejamento foram utilizadas as seguintes técnicas: software de gerenciamento de projetos, técnica de otimização de recursos, reuniões entre o gerente do projeto, patrocinador e a equipe do projeto.

O controle do cronograma será realizado pelo Gerente do Projeto por meio das ferramentas e técnicas seguintes: método do caminho crítico e o método da corrente crítica. Para o planejamento e controle do cronograma será utilizado o software MS-Project, onde cada tarefa e, conseqüentemente, o avanço do projeto serão acompanhados em tempo real.

#### BUFFER DE TEMPO DO PROJETO

Serão utilizadas reservas de prazo para resguardar possíveis impactos que possam ocorrer no projeto devido a atrasos nas entregas, fornecedores, desenvolvimento de projetos, e ao final, para que o projeto possa ocorrer no tempo. Os buffers de tempo serão adicionados ao final dos seguintes pacotes críticos:

- Projeto Informacional: 1 dia.
- Projeto Conceitual: 1 dia;
- Projeto Básico: 2 dias;
- Projeto Detalhado: 5 dias;
- Aquisições: 1 dia;
- Implantação: 5 dias.

#### FREQUENCIA DE AVALIAÇÃO DOS PRAZOS DO PROJETO

A avaliação do cronograma do projeto será feita mensalmente durante as reuniões de acompanhamento do projeto. Os relatórios de progresso irão apresentar progresso planejado (linha de base), realizado (avanço do projeto) e *forecast*.

<b>Elaborado por:</b>	Orlando Azevedo, GP	<b>Versão: 1.0</b>	12/02/2019
<b>Aprovado por:</b>	Cleber Francisquine, Patrocinador	<b>Data de aprovação:</b>	14/02/2019

## PLANO DE PROJETO

### CRONOGRAMA DO PROJETO

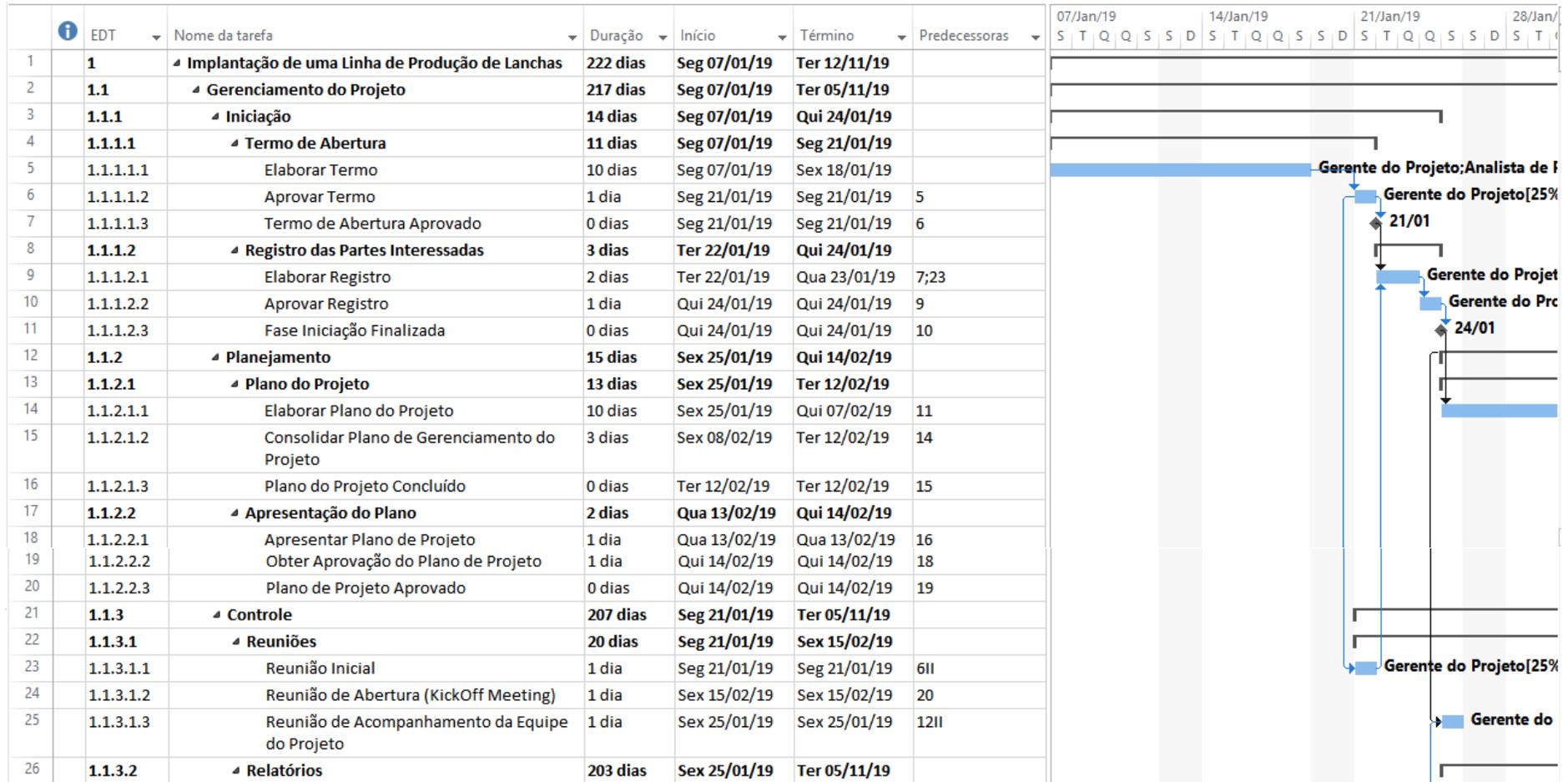


Figura 2 - Gráfico de Gantt

## PLANO DE PROJETO

### CRONOGRAMA DO PROJETO

27	1.1.3.2.1	Elaborar Relatório de Desempenho do Projeto	2 dias	Sex 25/01/19	Seg 28/01/19	25II
28	1.1.3.2.2	Elaborar Relatório Final do Projeto	2 dias	Seg 04/11/19	Ter 05/11/19	170II;27
29	<b>1.2</b>	<b>Projeto Informacional</b>	<b>10 dias</b>	<b>Seg 18/02/19</b>	<b>Sex 01/03/19</b>	
30	<b>1.2.1</b>	<b>Estudo Preliminar</b>	<b>5 dias</b>	<b>Seg 18/02/19</b>	<b>Sex 22/02/19</b>	
31	1.2.1.1	Realizar Mapeamento da Fábrica	2 dias	Seg 18/02/19	Ter 19/02/19	24
32	1.2.1.2	Consolidar Estudo	2 dias	Qua 20/02/19	Qui 21/02/19	31
33	1.2.1.3	Aprovar Estudo	1 dia	Sex 22/02/19	Sex 22/02/19	32
34	1.2.1.4	Estudo Aprovado	0 dias	Sex 22/02/19	Sex 22/02/19	33
35	<b>1.2.2</b>	<b>Revisão Bibliográfica</b>	<b>4 dias</b>	<b>Seg 25/02/19</b>	<b>Qui 28/02/19</b>	
36	1.2.2.1	Realizar Revisão	3 dias	Seg 25/02/19	Qua 27/02/19	34
37	1.2.2.2	Validar Revisão	1 dia	Qui 28/02/19	Qui 28/02/19	36
38	1.2.2.3	Revisão Bibliográfica Validada	0 dias	Qui 28/02/19	Qui 28/02/19	37
39	<b>1.2.3</b>	<b>Coleta de Dados</b>	<b>5 dias</b>	<b>Seg 25/02/19</b>	<b>Sex 01/03/19</b>	
40	1.2.3.1	Coletar Dados	2 dias	Seg 25/02/19	Ter 26/02/19	34
41	1.2.3.2	Elaborar Relatório	1 dia	Qua 27/02/19	Qua 27/02/19	40
42	1.2.3.3	Validar Relatório	1 dia	Qui 28/02/19	Qui 28/02/19	41
43	1.2.3.4	Buffer de Tempo	1 dia	Sex 01/03/19	Sex 01/03/19	42
44	1.2.3.5	Relatório Validado	0 dias	Sex 01/03/19	Sex 01/03/19	43
45	1.2.3.6	Projeto Informacional Validado	0 dias	Sex 01/03/19	Sex 01/03/19	38;44
46	<b>1.3</b>	<b>Projeto Conceitual</b>	<b>12 dias</b>	<b>Seg 04/03/19</b>	<b>Ter 19/03/19</b>	
47	<b>1.3.1</b>	<b>Células de Produção</b>	<b>6 dias</b>	<b>Seg 04/03/19</b>	<b>Seg 11/03/19</b>	
48	1.3.1.1	Definir Células de Produção	5 dias	Seg 04/03/19	Sex 08/03/19	45
49	1.3.1.2	Aprovar Células de Produção	1 dia	Seg 11/03/19	Seg 11/03/19	48
50	1.3.1.3	Células de Produção Aprovadas	0 dias	Seg 11/03/19	Seg 11/03/19	49
51	<b>1.3.2</b>	<b>Simulação</b>	<b>3 dias</b>	<b>Ter 12/03/19</b>	<b>Qui 14/03/19</b>	
52	1.3.2.1	Realizar Simulações	2 dias	Ter 12/03/19	Qua 13/03/19	50
53	1.3.2.2	Validar Simulações	1 dia	Qui 14/03/19	Qui 14/03/19	52
54	1.3.2.3	Simulações Validadas	0 dias	Qui 14/03/19	Qui 14/03/19	53
55	<b>1.3.3</b>	<b>Insumos</b>	<b>3 dias</b>	<b>Ter 12/03/19</b>	<b>Qui 14/03/19</b>	
56	1.3.3.1	Definir Insumos	2 dias	Ter 12/03/19	Qua 13/03/19	50

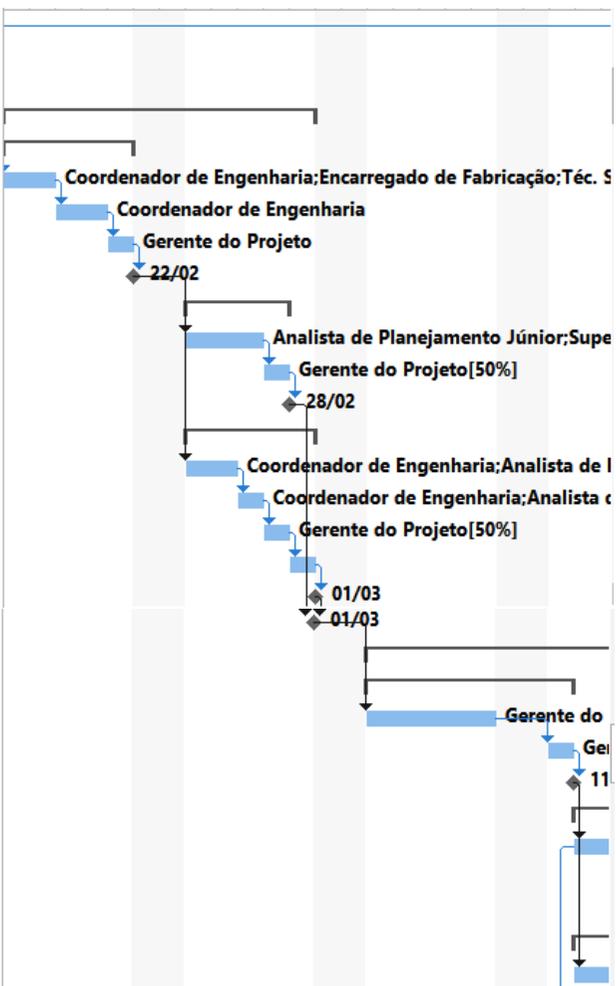


Figura 2 - Gráfico de Gantt (continuação)

## PLANO DE PROJETO

### CRONOGRAMA DO PROJETO

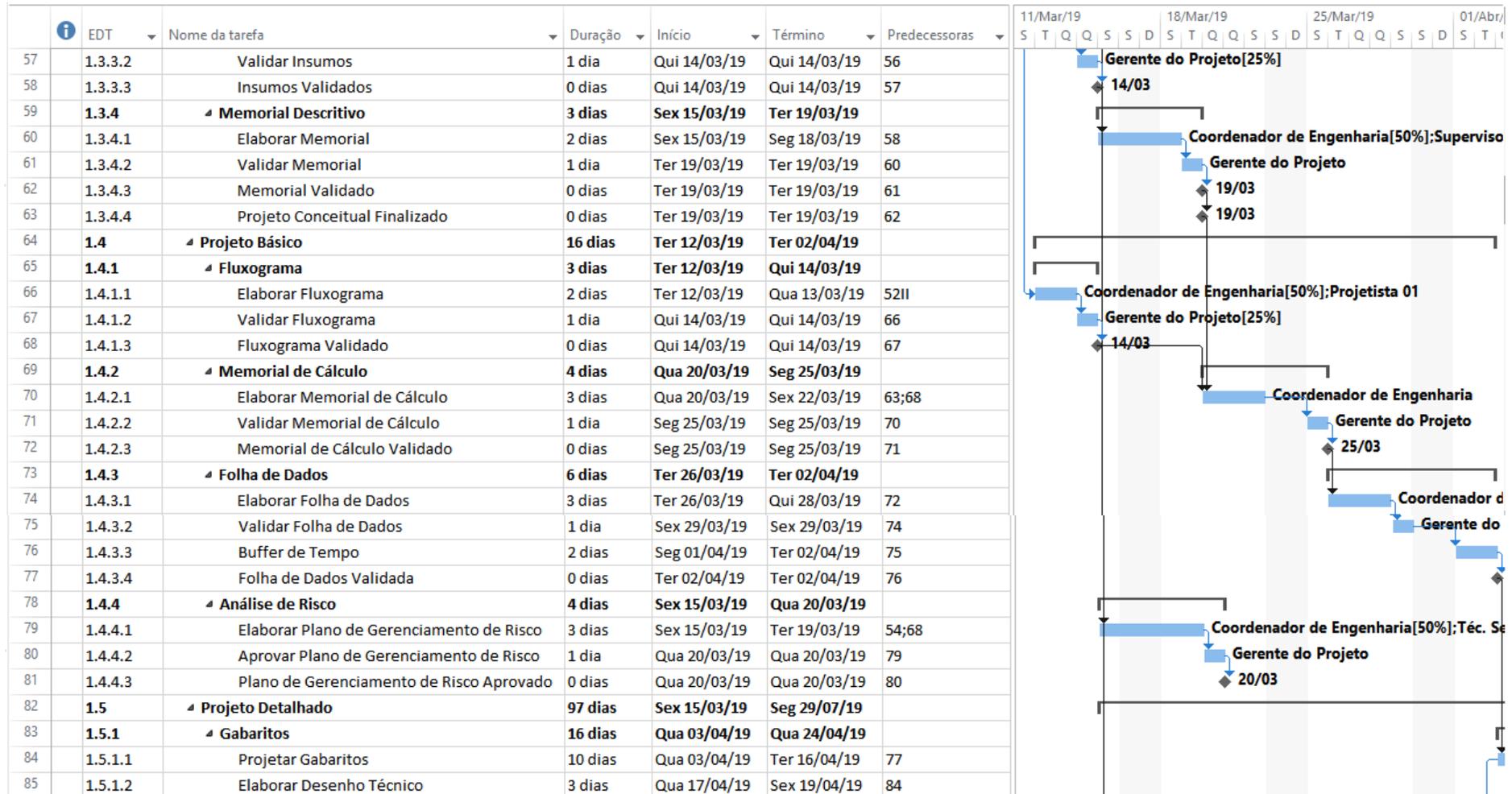


Figura 2 - Gráfico de Gantt (continuação)



## PLANO DE PROJETO

### CRONOGRAMA DO PROJETO

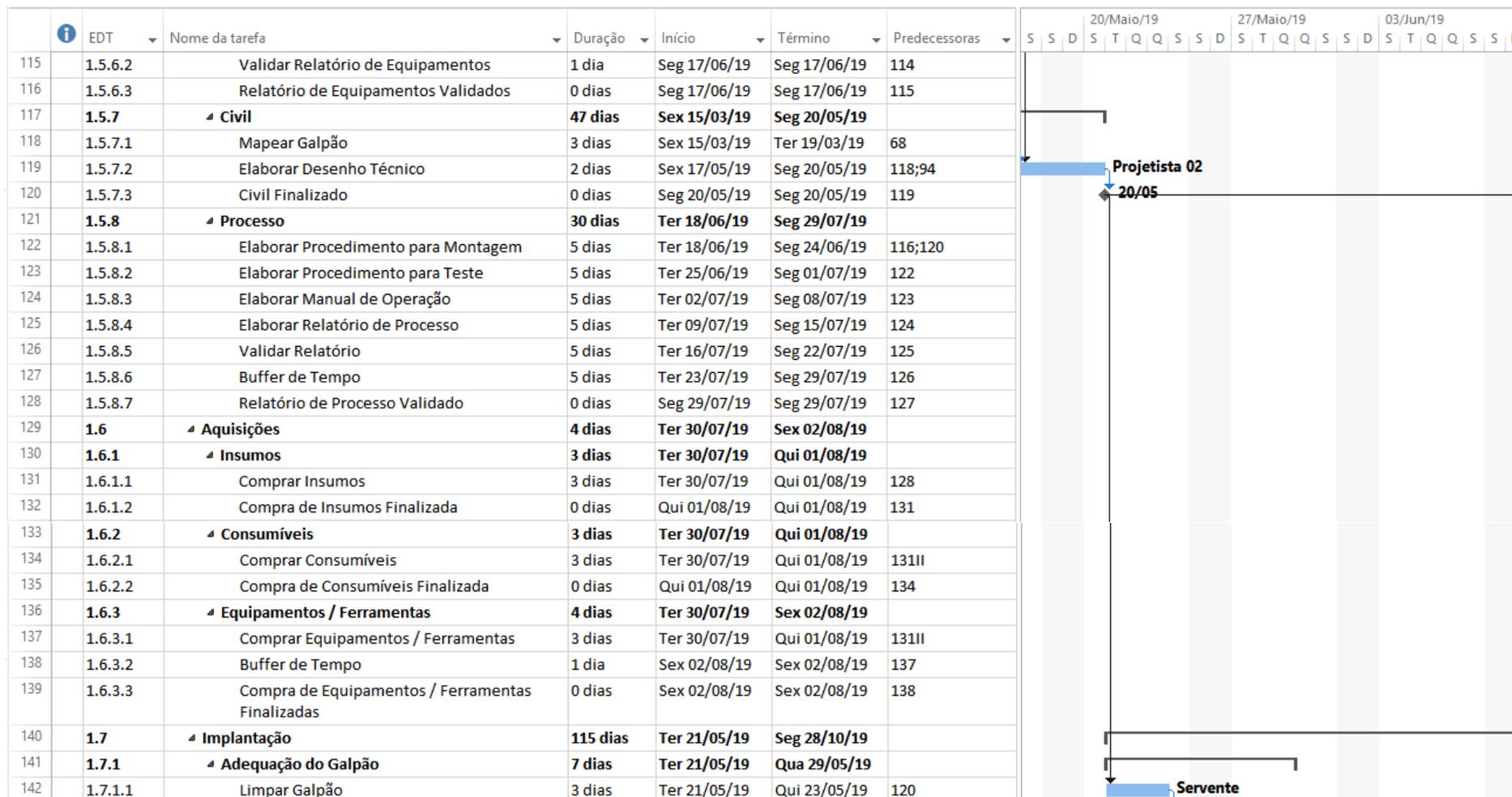


Figura 2 - Gráfico de Gantt (continuação)



## PLANO DE PROJETO

### CRONOGRAMA DO PROJETO



Figura 2 - Gráfico de Gantt (continuação)

## PLANO DE PROJETO

### GRÁFICO DE MARCOS DO PROJETO

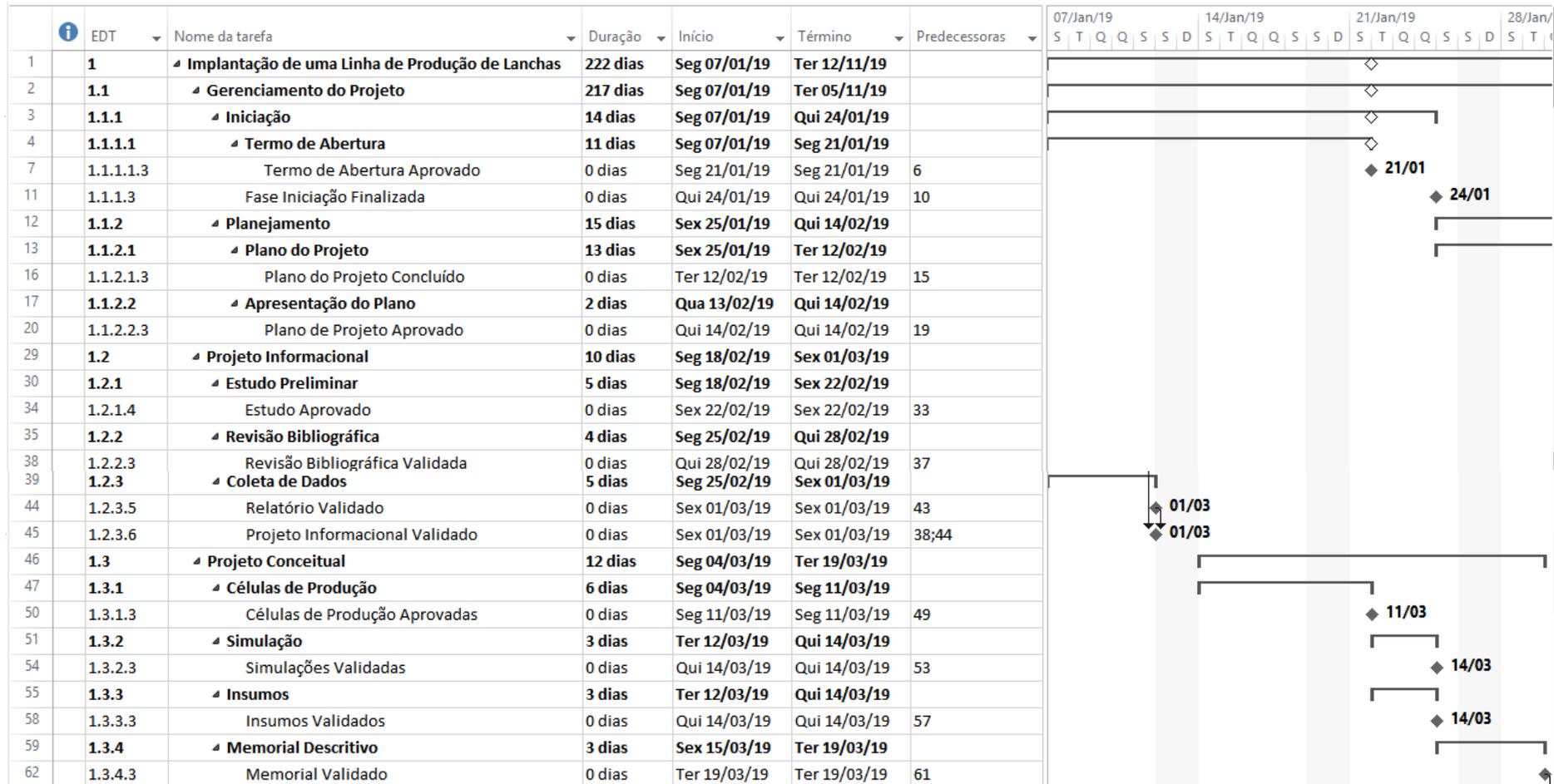


Figura 3 - Gráfico de Marcos





# GESTÃO DE CUSTOS

### PLANO DE GERENCIAMENTO DE CUSTOS

#### DOCUMENTOS, FERRAMENTAS E TÉCNICAS DA GESTÃO DE CUSTOS

O planejamento de custo do projeto foi realizado tomando como base as boas práticas do Guia PMBOK e o orçamento previsto para o projeto. Sendo assim, serão utilizadas as seguintes ferramentas e técnicas: gerenciamento de valor agregado, previsão e grupos de discussões e reuniões entre o gerente do projeto e o patrocinador. Os documentos necessários para o planejamento dos custos serão: o Termo de Abertura, Plano de Gerenciamento do Escopo, além de aspectos relevantes a cultura organizacional do Estaleiro, baseando-se em informações históricas e disponibilidade de recursos para execução das atividades. A estimativa de custo foi realizada de acordo aos pacotes de trabalhos descritos na EAP, bem como dos recursos e duração das atividades definidos no cronograma, através de reuniões e informações colhidas com especialistas.

O controle dos custos será feito através das ferramentas e técnicas seguintes: reconciliação dos limites dos recursos financeiros, análise de proposta de fornecedor, software de gerenciamento de projetos e análise de reservas. O MS Project será o software utilizado para o gerenciamento dos custos, estruturando cada atividade de acordo aos recursos necessários.

#### RESERVAS GERENCIAIS

Foi estipulada uma reserva de R\$ 10.000,00 (dez mil reais), correspondente a aproximadamente 10% sobre o valor total orçado para o projeto.

#### RESERVAS DE CONTINGÊNCIA

O valor das reservas de contingência é de R\$ 5.000,00 (cinco mil reais) conforme plano de resposta aos riscos.

#### FREQUENCIA DE AVALIAÇÃO DOS CUSTOS DO PROJETO

A avaliação dos custos do projeto será feita mensalmente durante as reuniões de acompanhamento do projeto. Os relatórios de progresso irão apresentar progresso planejado (linha de base), realizado (avanço do projeto) e *forecast*.

<b>Elaborado por:</b>	Orlando Azevedo, GP	<b>Versão: 1.0</b>	12/02/2019
<b>Aprovado por:</b>	Cleber Francisquine, Patrocinador	<b>Data de aprovação:</b>	14/02/2019

## PLANO DE PROJETO

### DECOMPOSIÇÃO DO ORÇAMENTO NA EAP

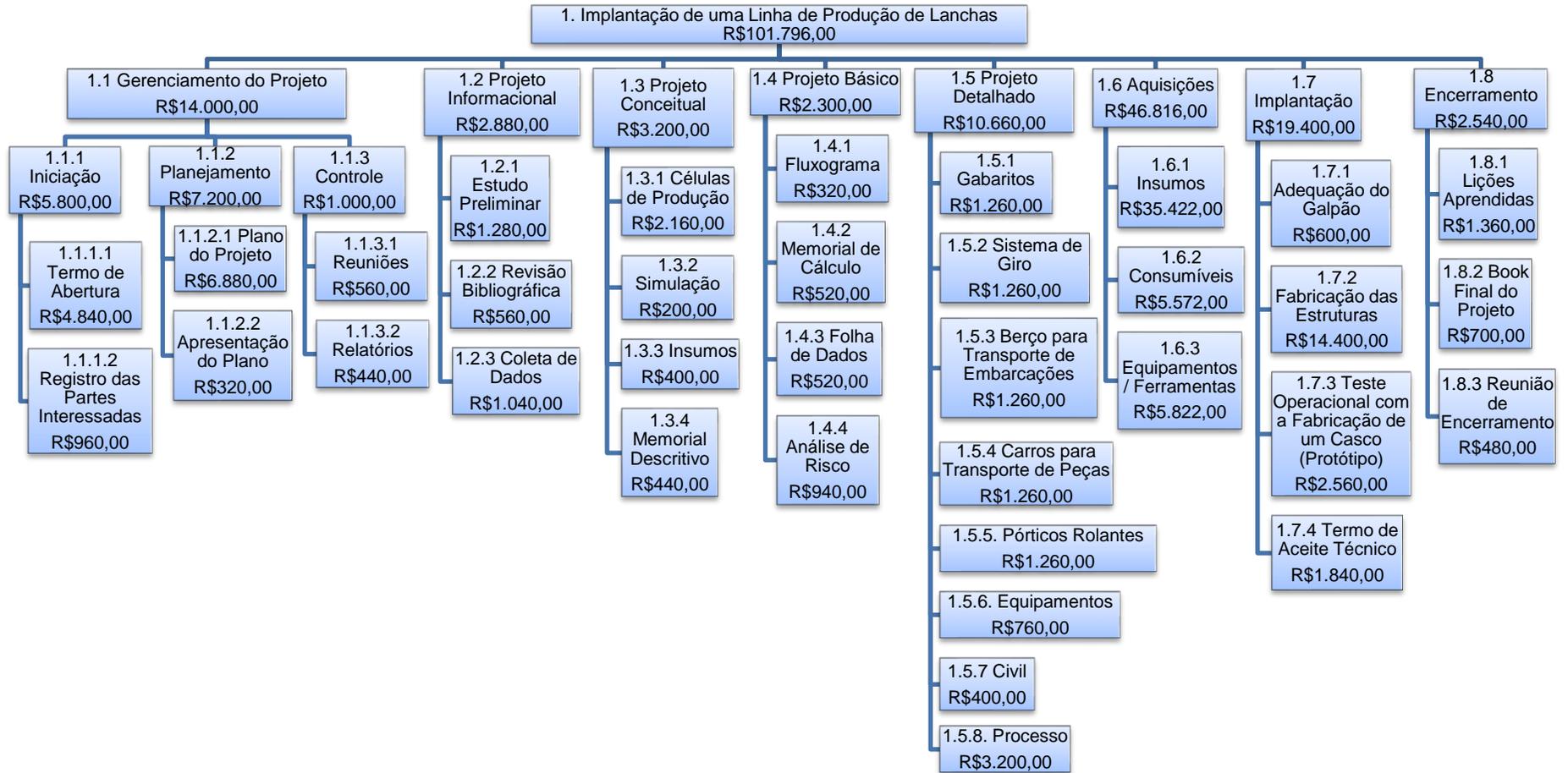


Figura 4 – EAP de Custos, sem as Reservas Gerencial e de Contingência

### ORÇAMENTO DO PROJETO

Tabela 3 - Orçamento do Projeto

EDT	Nome da tarefa	Duração	Nomes dos recursos	Custo
<b>1</b>	<b>Implantação de uma Linha de Produção de Lanchas</b>	<b>222 dias</b>		<b>R\$ 101.796,00</b>
<b>1.1</b>	<b>Gerenciamento do Projeto</b>	<b>217 dias</b>		<b>R\$ 14.000,00</b>
<b>1.1.1</b>	<b>Iniciação</b>	<b>14 dias</b>		<b>R\$ 5.800,00</b>
<b>1.1.1.1</b>	<b>Termo de Abertura</b>	<b>11 dias</b>		<b>R\$ 4.840,00</b>
1.1.1.1.1	Elaborar Termo	10 dias	Gerente do Projeto; Analista de Planejamento Sênior; Coordenador de Engenharia; Téc. Seg. do Trabalho	R\$ 4.800,00
1.1.1.1.2	Aprovar Termo	1 dia	Gerente do Projeto[25%]	R\$ 40,00
1.1.1.1.3	Termo de Abertura Aprovado	0 dias		R\$ 0,00
<b>1.1.1.2</b>	<b>Registro das Partes Interessadas</b>	<b>3 dias</b>		<b>R\$ 960,00</b>
1.1.1.2.1	Elaborar Registro	2 dias	Gerente do Projeto; Coordenador de Engenharia; Analista de Planejamento Sênior	R\$ 800,00
1.1.1.2.2	Aprovar Registro	1 dia	Gerente do Projeto	R\$ 160,00
1.1.1.3	Fase Iniciação Finalizada	0 dias		R\$ 0,00
<b>1.1.2</b>	<b>Planejamento</b>	<b>15 dias</b>		<b>R\$ 7.200,00</b>
<b>1.1.2.1</b>	<b>Plano do Projeto</b>	<b>13 dias</b>		<b>R\$ 6.880,00</b>
1.1.2.1.1	Elaborar Plano do Projeto	10 dias	Analista de Planejamento Sênior; Coordenador de Engenharia; Encarregado de Fabricação; Téc. Seg. do Trabalho; Comprador; Analista de RH	R\$ 6.400,00
1.1.2.1.2	Consolidar Plano de Gerenciamento do Projeto	3 dias	Gerente do Projeto	R\$ 480,00
1.1.2.1.3	Plano do Projeto Concluído	0 dias		R\$ 0,00
<b>1.1.2.2</b>	<b>Apresentação do Plano</b>	<b>2 dias</b>		<b>R\$ 320,00</b>
1.1.2.2.1	Apresentar Plano de Projeto	1 dia	Gerente do Projeto	R\$ 160,00
1.1.2.2.2	Obter Aprovação do Plano de Projeto	1 dia	Gerente do Projeto	R\$ 160,00
1.1.2.2.3	Plano de Projeto Aprovado	0 dias		R\$ 0,00
<b>1.1.3</b>	<b>Controle</b>	<b>207 dias</b>		<b>R\$ 1.000,00</b>
<b>1.1.3.1</b>	<b>Reuniões</b>	<b>20 dias</b>		<b>R\$ 560,00</b>
1.1.3.1.1	Reunião Inicial	1 dia	Gerente do Projeto[25%]	R\$ 40,00
1.1.3.1.2	Reunião de Abertura (KickOff Meeting)	1 dia	Gerente do Projeto; Analista de Planejamento Sênior; Coordenador de Engenharia	R\$ 400,00
1.1.3.1.3	Reunião de Acompanhamento da Equipe do Projeto	1 dia	Gerente do Projeto[25%]; Analista de Planejamento Júnior	R\$ 120,00
<b>1.1.3.2</b>	<b>Relatórios</b>	<b>203 dias</b>		<b>R\$ 440,00</b>

## PLANO DE PROJETO

**Tabela 3 - Orçamento do Projeto (continuação)**

EDT	Nome da tarefa	Duração	Nomes dos recursos	Custo
1.1.3.2.2	Elaborar Relatório Final do Projeto	2 dias	Gerente do Projeto[50%];Analista de Planejamento Sênior[50%]	R\$ 280,00
<b>1.2</b>	<b>Projeto Informacional</b>	<b>10 dias</b>		<b>R\$ 2.880,00</b>
<b>1.2.1</b>	<b>Estudo Preliminar</b>	<b>5 dias</b>		<b>R\$ 1.280,00</b>
1.2.1.1	Realizar Mapeamento da Fábrica	2 dias	Coordenador de Engenharia; Encarregado de Fabricação; Téc. Seg. do Trabalho; Analista de Planejamento Sênior	R\$ 880,00
1.2.1.2	Consolidar Estudo	2 dias	Coordenador de Engenharia	R\$ 240,00
1.2.1.3	Aprovar Estudo	1 dia	Gerente do Projeto	R\$ 160,00
1.2.1.4	Estudo Aprovado	0 dias		R\$ 0,00
<b>1.2.2</b>	<b>Revisão Bibliográfica</b>	<b>4 dias</b>		<b>R\$ 560,00</b>
1.2.2.1	Realizar Revisão	3 dias	Analista de Planejamento Júnior; Supervisor de Engenharia	R\$ 480,00
1.2.2.2	Validar Revisão	1 dia	Gerente do Projeto[50%]	R\$ 80,00
1.2.2.3	Revisão Bibliográfica Validada	0 dias		R\$ 0,00
<b>1.2.3</b>	<b>Coleta de Dados</b>	<b>5 dias</b>		<b>R\$ 1.040,00</b>
1.2.3.1	Coletar Dados	2 dias	Coordenador de Engenharia; Analista de Planejamento Sênior; Téc. Seg. do Trabalho	R\$ 640,00
1.2.3.2	Elaborar Relatório	1 dia	Coordenador de Engenharia; Analista de Planejamento Sênior; Téc. Seg. do Trabalho	R\$ 320,00
1.2.3.3	Validar Relatório	1 dia	Gerente do Projeto[50%]	R\$ 80,00
1.2.3.4	Buffer de Tempo	1 dia		R\$ 0,00
1.2.3.5	Relatório Validado	0 dias		R\$ 0,00
1.2.3.6	Projeto Informacional Validado	0 dias		R\$ 0,00
<b>1.3</b>	<b>Projeto Conceitual</b>	<b>12 dias</b>		<b>R\$ 3.200,00</b>
<b>1.3.1</b>	<b>Células de Produção</b>	<b>6 dias</b>		<b>R\$ 2.160,00</b>
1.3.1.1	Definir Células de Produção	5 dias	Gerente do Projeto; Analista de Planejamento Sênior; Coordenador de Engenharia	R\$ 2.000,00
1.3.1.2	Aprovar Células de Produção	1 dia	Gerente do Projeto	R\$ 160,00
1.3.1.3	Células de Produção Aprovadas	0 dias		R\$ 0,00
<b>1.3.2</b>	<b>Simulação</b>	<b>3 dias</b>		<b>R\$ 200,00</b>
1.3.2.1	Realizar Simulações	2 dias	Supervisor de Engenharia	R\$ 160,00
1.3.2.2	Validar Simulações	1 dia	Gerente do Projeto[25%]	R\$ 40,00
1.3.2.3	Simulações Validadas	0 dias		R\$ 0,00
<b>1.3.3</b>	<b>Insumos</b>	<b>3 dias</b>		<b>R\$ 400,00</b>
1.3.3.1	Definir Insumos	2 dias	Coordenador de Engenharia[50%];Encarregado de Fabricação	R\$ 360,00
1.3.3.2	Validar Insumos	1 dia	Gerente do Projeto[25%]	R\$ 40,00
1.3.3.3	Insumos Validados	0 dias		R\$ 0,00

## PLANO DE PROJETO

**Tabela 3 - Orçamento do Projeto (continuação)**

EDT	Nome da tarefa	Duração	Nomes dos recursos	Custo
<b>1.3.4</b>	<b>Memorial Descritivo</b>	<b>3 dias</b>		<b>R\$ 440,00</b>
1.3.4.1	Elaborar Memorial	2 dias	Coordenador de Engenharia[50%];Supervisor de Engenharia	R\$ 280,00
1.3.4.2	Validar Memorial	1 dia	Gerente do Projeto	R\$ 160,00
1.3.4.3	Memorial Validado	0 dias		R\$ 0,00
1.3.4.4	Projeto Conceitual Finalizado	0 dias		R\$ 0,00
<b>1.4</b>	<b>Projeto Básico</b>	<b>16 dias</b>		<b>R\$ 2.300,00</b>
<b>1.4.1</b>	<b>Fluxograma</b>	<b>3 dias</b>		<b>R\$ 320,00</b>
1.4.1.1	Elaborar Fluxograma	2 dias	Coordenador de Engenharia[50%];Projetista 01	R\$ 280,00
1.4.1.2	Validar Fluxograma	1 dia	Gerente do Projeto[25%]	R\$ 40,00
1.4.1.3	Fluxograma Validado	0 dias		R\$ 0,00
<b>1.4.2</b>	<b>Memorial de Cálculo</b>	<b>4 dias</b>		<b>R\$ 520,00</b>
1.4.2.1	Elaborar Memorial de Cálculo	3 dias	Coordenador de Engenharia	R\$ 360,00
1.4.2.2	Validar Memorial de Cálculo	1 dia	Gerente do Projeto	R\$ 160,00
1.4.2.3	Memorial de Cálculo Validado	0 dias		R\$ 0,00
<b>1.4.3</b>	<b>Folha de Dados</b>	<b>6 dias</b>		<b>R\$ 520,00</b>
1.4.3.1	Elaborar Folha de Dados	3 dias	Coordenador de Engenharia	R\$ 360,00
1.4.3.2	Validar Folha de Dados	1 dia	Gerente do Projeto	R\$ 160,00
1.4.3.3	Buffer de Tempo	2 dias		R\$ 0,00
1.4.3.4	Folha de Dados Validada	0 dias		R\$ 0,00
<b>1.4.4</b>	<b>Análise de Risco</b>	<b>4 dias</b>		<b>R\$ 940,00</b>
1.4.4.1	Elaborar Plano de Gerenciamento de Risco	3 dias	Coordenador de Engenharia[50%];Téc. Seg. do Trabalho; Encarregado de Fabricação	R\$ 780,00
1.4.4.2	Aprovar Plano de Gerenciamento de Risco	1 dia	Gerente do Projeto	R\$ 160,00
1.4.4.3	Plano de Gerenciamento de Risco Aprovado	0 dias		R\$ 0,00
<b>1.5</b>	<b>Projeto Detalhado</b>	<b>97 dias</b>		<b>R\$ 10.660,00</b>
<b>1.5.1</b>	<b>Gabaritos</b>	<b>16 dias</b>		<b>R\$ 1.260,00</b>
1.5.1.1	Projetar Gabaritos	10 dias	Projetista 01	R\$ 800,00
1.5.1.2	Elaborar Desenho Técnico	3 dias	Projetista 01	R\$ 240,00
1.5.1.3	Elaborar Lista de Materiais	2 dias	Projetista 01	R\$ 160,00
1.5.1.4	Aprovar Projeto	1 dia	Coordenador de Engenharia[50%]	R\$ 60,00
1.5.1.5	Projeto Aprovado	0 dias		R\$ 0,00
<b>1.5.2</b>	<b>Sistema de Giro</b>	<b>16 dias</b>		<b>R\$ 1.260,00</b>

## PLANO DE PROJETO

**Tabela 3 - Orçamento do Projeto (continuação)**

EDT	Nome da tarefa	Duração	Nomes dos recursos	Custo
1.5.2.1	Projetar Sistema de Giro	10 dias	Projetista 01	R\$ 800,00
1.5.2.2	Elaborar Desenho Técnico	3 dias	Projetista 01	R\$ 240,00
1.5.2.3	Elaborar Lista de Materiais	2 dias	Projetista 01	R\$ 160,00
1.5.2.4	Aprovar Projeto	1 dia	Coordenador de Engenharia[50%]	R\$ 60,00
1.5.2.5	Projeto Aprovado	0 dias		R\$ 0,00
<b>1.5.3</b>	<b>Berço para Transporte de Embarcações</b>	<b>16 dias</b>		<b>R\$ 1.260,00</b>
1.5.3.1	Projetar Sistema de Giro	10 dias	Projetista 02	R\$ 800,00
1.5.3.2	Elaborar Desenho Técnico	3 dias	Projetista 02	R\$ 240,00
1.5.3.3	Elaborar Lista de Materiais	2 dias	Projetista 02	R\$ 160,00
1.5.3.4	Aprovar Projeto	1 dia	Coordenador de Engenharia[50%]	R\$ 60,00
1.5.3.5	Projeto Aprovado	0 dias		R\$ 0,00
<b>1.5.4</b>	<b>Carros para Transporte de Peças</b>	<b>16 dias</b>		<b>R\$ 1.260,00</b>
1.5.4.1	Projetar Carros para Transporte de Peças	10 dias	Projetista 02	R\$ 800,00
1.5.4.2	Elaborar Desenho Técnico	3 dias	Projetista 02	R\$ 240,00
1.5.4.3	Elaborar Lista de Materiais	2 dias	Projetista 02	R\$ 160,00
1.5.4.4	Aprovar Projeto	1 dia	Coordenador de Engenharia[50%]	R\$ 60,00
1.5.4.5	Projeto Aprovado	0 dias		R\$ 0,00
<b>1.5.5</b>	<b>Pórticos Rolantes</b>	<b>16 dias</b>		<b>R\$ 1.260,00</b>
1.5.5.1	Projetar Pórticos Rolantes	10 dias	Projetista 01	R\$ 800,00
1.5.5.2	Elaborar Desenho Técnico	3 dias	Projetista 01	R\$ 240,00
1.5.5.3	Elaborar Lista de Materiais	2 dias	Projetista 01	R\$ 160,00
1.5.5.4	Aprovar Projeto	1 dia	Coordenador de Engenharia[50%]	R\$ 60,00
1.5.5.5	Projeto Aprovado	0 dias		R\$ 0,00
<b>1.5.6</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>6 dias</b>		<b>R\$ 760,00</b>
1.5.6.1	Especificar Equipamentos	5 dias	Coordenador de Engenharia	R\$ 600,00
1.5.6.2	Validar Relatório de Equipamentos	1 dia	Gerente do Projeto	R\$ 160,00
1.5.6.3	Relatório de Equipamentos Validados	0 dias		R\$ 0,00
<b>1.5.7</b>	<b>Civil</b>	<b>47 dias</b>		<b>R\$ 400,00</b>
1.5.7.1	Mapear Galpão	3 dias	Projetista 02	R\$ 240,00
1.5.7.2	Elaborar Desenho Técnico	2 dias	Projetista 02	R\$ 160,00
1.5.7.3	Civil Finalizado	0 dias		R\$ 0,00
<b>1.5.8</b>	<b>Processo</b>	<b>30 dias</b>		<b>R\$ 3.200,00</b>
1.5.8.1	Elaborar Procedimento para Montagem	5 dias	Encarregado de Fabricação	R\$ 600,00
1.5.8.2	Elaborar Procedimento para Teste	5 dias	Coordenador de Engenharia	R\$ 600,00

## PLANO DE PROJETO

**Tabela 3 - Orçamento do Projeto (continuação)**

EDT	Nome da tarefa	Duração	Nomes dos recursos	Custo
1.5.8.3	Elaborar Manual de Operação	5 dias	Coordenador de Engenharia	R\$ 600,00
1.5.8.4	Elaborar Relatório de Processo	5 dias	Coordenador de Engenharia	R\$ 600,00
1.5.8.5	Validar Relatório	5 dias	Gerente do Projeto	R\$ 800,00
1.5.8.6	Buffer de Tempo	5 dias		R\$ 0,00
1.5.8.7	Relatório de Processo Validado	0 dias		R\$ 0,00
<b>1.6</b>	<b>Aquisições</b>	<b>4 dias</b>		<b>R\$ 46.816,00</b>
<b>1.6.1</b>	<b>Insumos</b>	<b>3 dias</b>		<b>R\$ 35.422,00</b>
1.6.1.1	Comprar Insumos	3 dias	Comprador[30%];Metalon (tubo quadrado) em Aço Carbono[65 Un]; Cantoneira em Aço Carbono[12 Un]; Perfil "I" em Aço Carbono[8 Un]; Tubo de Aço Carbono[4 Un]; Chapa de Aço Carbono A36[10 Un]	R\$ 35.422,00
1.6.1.2	Compra de Insumos Finalizada	0 dias		R\$ 0,00
<b>1.6.2</b>	<b>Consumíveis</b>	<b>3 dias</b>		<b>R\$ 5.572,00</b>
1.6.2.1	Comprar Consumíveis	3 dias	Comprador[30%];Eletrodo Revestido[10 Un];Arame de Solda MIG - 5kg[5 Un]	R\$ 5.572,00
1.6.2.2	Compra de Consumíveis Finalizada	0 dias		R\$ 0,00
<b>1.6.3</b>	<b>Equipamentos / Ferramentas</b>	<b>4 dias</b>		<b>R\$ 5.822,00</b>
1.6.3.1	Comprar Equipamentos / Ferramentas	3 dias	Comprador[30%];Cinta Amarração[15 Un];Rodízio Giratório - 4"[20 Un];Talha Manual - 1ton, 5m[4 Un]	R\$ 5.822,00
1.6.3.2	Buffer de Tempo	1 dia		R\$ 0,00
1.6.3.3	Compra de Equipamentos / Ferramentas Finalizadas	0 dias		R\$ 0,00
<b>1.7</b>	<b>Implantação</b>	<b>115 dias</b>		<b>R\$ 19.400,00</b>
<b>1.7.1</b>	<b>Adequação do Galpão</b>	<b>7 dias</b>		<b>R\$ 600,00</b>
1.7.1.1	Limpar Galpão	3 dias	Servente	R\$ 120,00
1.7.1.2	Organizar Galpão	2 dias	Servente	R\$ 80,00
1.7.1.3	Delimitar Espaço das Células de Produção	2 dias	Pintor; Encarregado de Fabricação	R\$ 400,00
1.7.1.4	Adequação do Galpão Finalizado	0 dias		R\$ 0,00
<b>1.7.2</b>	<b>Fabricação das Estruturas</b>	<b>30 dias</b>		<b>R\$ 14.400,00</b>
1.7.2.1	Fabricação dos Gabaritos	15 dias	Caldeireiro 01;Aj. Caldeiraria 01;Soldador 01;Aj. Soldador 01	R\$ 3.600,00
1.7.2.2	Fabricação do Sistema de Giro	15 dias	Caldeireiro 02;Aj. Caldeiraria 02;Soldador 02;Aj. Soldador 02	R\$ 3.600,00

## PLANO DE PROJETO

**Tabela 3 - Orçamento do Projeto (continuação)**

EDT	Nome da tarefa	Duração	Nomes dos recursos	Custo
1.7.2.3	Fabricação dos Berços para Transporte das Embarcações	15 dias	Caldeireiro 01;Aj. Caldeiraria 01;Soldador 01;Aj. Soldador 01	R\$ 3.600,00
1.7.2.4	Fabricação dos Carros para Transporte de Peças	10 dias	Caldeireiro 02;Aj. Caldeiraria 02;Soldador 02;Aj. Soldador 02	R\$ 2.400,00
1.7.2.5	Fabricação dos Pórticos Rolantes	5 dias	Caldeireiro 02;Aj. Caldeiraria 02;Soldador 02;Aj. Soldador 02	R\$ 1.200,00
1.7.2.6	Fabricação das Estruturas Finalizadas	0 dias		R\$ 0,00
<b>1.7.3</b>	<b>Teste Operacional com a Fabricação de um Casco (Protótipo)</b>	<b>18 dias</b>		<b>R\$ 2.560,00</b>
1.7.3.1	Iniciar Teste Operacional com a Fabricação de um Casco (Protótipo)	1 dia	Coordenador de Engenharia; Encarregado de Fabricação; Téc. Seg. do Trabalho; Analista de Planejamento Sênior	R\$ 440,00
1.7.3.2	Realizar Análises	15 dias	Analista de Planejamento Sênior	R\$ 1.800,00
1.7.3.3	Validar Teste Operacional com a Fabricação de um Casco (Protótipo)	2 dias	Gerente do Projeto	R\$ 320,00
1.7.3.4	Teste Operacional com a Fabricação de um Casco (Protótipo) Validado	0 dias		R\$ 0,00
<b>1.7.4</b>	<b>Termo de Aceite Técnico</b>	<b>13 dias</b>		<b>R\$ 1.840,00</b>
1.7.4.1	Condensar Informações de Testes	5 dias	Analista de Planejamento Sênior; Coordenador de Engenharia	R\$ 1.200,00
1.7.4.2	Elaborar Termos de Aceite Técnico	2 dias	Analista de Planejamento Sênior; Coordenador de Engenharia	R\$ 480,00
1.7.4.3	Validar Termo de Aceite Técnico	1 dia	Gerente do Projeto	R\$ 160,00
1.7.4.4	Buffer de Tempo	5 dias		R\$ 0,00
1.7.4.5	Termo de Aceite Técnico Validado	0 dias		R\$ 0,00
1.7.4.6	Implantação Finalizada	0 dias		R\$ 0,00
<b>1.8</b>	<b>Encerramento</b>	<b>11 dias</b>		<b>R\$ 2.540,00</b>
<b>1.8.1</b>	<b>Lições Aprendidas</b>	<b>4 dias</b>		<b>R\$ 1.360,00</b>
1.8.1.1	Realizar Registro das Lições Aprendidas	3 dias	Gerente do Projeto; Analista de Planejamento Sênior; Coordenador de Engenharia	R\$ 1.200,00
1.8.1.2	Obter Aprovação do Registro das Lições Aprendidas	1 dia	Gerente do Projeto	R\$ 160,00
<b>1.8.2</b>	<b>Book Final do Projeto</b>	<b>4 dias</b>		<b>R\$ 700,00</b>
1.8.2.1	Elaborar Book Final do Projeto	3 dias	Gerente do Projeto[0%];Analista de Planejamento Sênior[50%];Coordenador de Engenharia	R\$ 540,00

## PLANO DE PROJETO

**Tabela 3 - Orçamento do Projeto (continuação)**

EDT	Nome da tarefa	Duração	Nomes dos recursos	Custo
1.8.2.2	Obter Aprovação do Book Final do Projeto	1 dia	Gerente do Projeto	R\$ 160,00
1.8.3	Reunião de Encerramento	3 dias		R\$ 480,00
1.8.3.1	Elaborar o Termo de Encerramento do Projeto	2 dias	Gerente do Projeto	R\$ 320,00
1.8.3.2	Entregar Book Final do Projeto	1 dia	Gerente do Projeto[30%]	R\$ 48,00
1.8.3.3	Realizar a Reunião de Encerramento	1 dia	Gerente do Projeto[40%]	R\$ 64,00
1.8.3.4	Obter assinatura do Patrocinador no Termo de Encerramento	1 dia	Gerente do Projeto[30%]	R\$ 48,00
1.8.3.5	Implantação de uma Linha de Produção de Lanchas Finalizado	0 dias		R\$ 0,00

### ORÇAMENTO DO PROJETO POR RECURSO

**Tabela 4 - Orçamento por Recurso**

Nome do recurso	Trabalho	Taxa padrão	Custo
Gerente do Projeto	412 hrs	R\$ 20,00/hr	R\$ 8.240,00
Analista de Planejamento Sênior	492 hrs	R\$ 15,00/hr	R\$ 7.380,00
Analista de Planejamento Júnior	32 hrs	R\$ 10,00/hr	R\$ 320,00
Coordenador de Engenharia	656 hrs	R\$ 15,00/hr	R\$ 9.840,00
Supervisor de Engenharia	56 hrs	R\$ 10,00/hr	R\$ 560,00
Projetista 01	376 hrs	R\$ 10,00/hr	R\$ 3.760,00
Projetista 02	280 hrs	R\$ 10,00/hr	R\$ 2.800,00
Analista de RH	80 hrs	R\$ 15,00/hr	R\$ 1.200,00
Téc. Seg. do Trabalho	232 hrs	R\$ 10,00/hr	R\$ 2.320,00
Comprador	101,6 hrs	R\$ 10,00/hr	R\$ 1.016,00
Encarregado de Fabricação	200 hrs	R\$ 15,00/hr	R\$ 3.000,00
Caldeireiro 01	240 hrs	R\$ 10,00/hr	R\$ 2.400,00
Caldeireiro 02	240 hrs	R\$ 10,00/hr	R\$ 2.400,00
Aj. Caldeiraria 01	240 hrs	R\$ 5,00/hr	R\$ 1.200,00
Aj. Caldeiraria 02	240 hrs	R\$ 5,00/hr	R\$ 1.200,00
Soldador 01	240 hrs	R\$ 10,00/hr	R\$ 2.400,00
Soldador 02	240 hrs	R\$ 10,00/hr	R\$ 2.400,00
Aj. Soldador 01	240 hrs	R\$ 5,00/hr	R\$ 1.200,00
Aj. Soldador 02	240 hrs	R\$ 5,00/hr	R\$ 1.200,00
Servente	40 hrs	R\$ 5,00/hr	R\$ 200,00
Pintor	16 hrs	R\$ 10,00/hr	R\$ 160,00
Metalon (tubo quadrado) em Aço Carbono	65 Un	R\$ 150,00	R\$ 9.750,00
Cantoneira em Aço Carbono	12 Un	R\$ 100,00	R\$ 1.200,00
Perfil "I" em Aço Carbono	8 Un	R\$ 250,00	R\$ 2.000,00
Tubo de Aço Carbono	4 Un	R\$ 600,00	R\$ 2.400,00
Chapa de Aço Carbono A36	10 Un	R\$ 2.000,00	R\$ 20.000,00
Eletrodo Revestido	10 Un	R\$ 500,00	R\$ 5.000,00
Arame de Solda MIG - 5kg	5 Un	R\$ 100,00	R\$ 500,00
Rodízeo Giratório - 4"	20 Un	R\$ 150,00	R\$ 3.000,00
Cinta Amarração	15 Un	R\$ 50,00	R\$ 750,00
Talha Manual - 1ton, 5m	4 Un	R\$ 500,00	R\$ 2.000,00

### CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO DO PROJETO

Tabela 5 - Cronograma de Desembolso

EDT	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Custo
1	<b>Implantação de uma Linha de Produção de Lanchas</b>	222 dias	Seg 07/01/19	Ter 12/11/19	R\$ 101.796,00
1.1	<b>Gerenciamento do Projeto</b>	217 dias	Seg 07/01/19	Ter 05/11/19	R\$ 14.000,00
1.1.1	<b>Iniciação</b>	14 dias	Seg 07/01/19	Qui 24/01/19	R\$ 5.800,00
1.1.1.1	Termo de Abertura	11 dias	Seg 07/01/19	Seg 21/01/19	R\$ 4.840,00
1.1.1.2	Registro das Partes Interessadas	3 dias	Ter 22/01/19	Qui 24/01/19	R\$ 960,00
1.1.1.3	Fase Iniciação Finalizada	0 dias	Qui 24/01/19	Qui 24/01/19	R\$ 0,00
1.1.2	<b>Planejamento</b>	15 dias	Sex 25/01/19	Qui 14/02/19	R\$ 7.200,00
1.1.2.1	Plano do Projeto	13 dias	Sex 25/01/19	Ter 12/02/19	R\$ 6.880,00
1.1.2.2	Apresentação do Plano	2 dias	Qua 13/02/19	Qui 14/02/19	R\$ 320,00
1.1.3	<b>Controle</b>	207 dias	Seg 21/01/19	Ter 05/11/19	R\$ 1.000,00
1.1.3.1	Reuniões	20 dias	Seg 21/01/19	Sex 15/02/19	R\$ 560,00
1.1.3.2	Relatórios	203 dias	Sex 25/01/19	Ter 05/11/19	R\$ 440,00
1.2	<b>Projeto Informacional</b>	10 dias	Seg 18/02/19	Sex 01/03/19	R\$ 2.880,00
1.2.1	Estudo Preliminar	5 dias	Seg 18/02/19	Sex 22/02/19	R\$ 1.280,00
1.2.2	Revisão Bibliográfica	4 dias	Seg 25/02/19	Qui 28/02/19	R\$ 560,00
1.2.3	Coleta de Dados	5 dias	Seg 25/02/19	Sex 01/03/19	R\$ 1.040,00
1.3	<b>Projeto Conceitual</b>	12 dias	Seg 04/03/19	Ter 19/03/19	R\$ 3.200,00
1.3.1	Células de Produção	6 dias	Seg 04/03/19	Seg 11/03/19	R\$ 2.160,00
1.3.2	Simulação	3 dias	Ter 12/03/19	Qui 14/03/19	R\$ 200,00
1.3.3	Insumos	3 dias	Ter 12/03/19	Qui 14/03/19	R\$ 400,00
1.3.4	Memorial Descritivo	3 dias	Sex 15/03/19	Ter 19/03/19	R\$ 440,00
1.4	<b>Projeto Básico</b>	16 dias	Ter 12/03/19	Ter 02/04/19	R\$ 2.300,00
1.4.1	Fluxograma	3 dias	Ter 12/03/19	Qui 14/03/19	R\$ 320,00
1.4.2	Memorial de Cálculo	4 dias	Qua 20/03/19	Seg 25/03/19	R\$ 520,00
1.4.3	Folha de Dados	6 dias	Ter 26/03/19	Ter 02/04/19	R\$ 520,00
1.4.4	Análise de Risco	4 dias	Sex 15/03/19	Qua 20/03/19	R\$ 940,00
1.5	<b>Projeto Detalhado</b>	97 dias	Sex 15/03/19	Seg 29/07/19	R\$ 10.660,00
1.5.1	Gabaritos	16 dias	Qua 03/04/19	Qua 24/04/19	R\$ 1.260,00
1.5.2	Sistema de Giro	16 dias	Qui 25/04/19	Qui 16/05/19	R\$ 1.260,00
1.5.3	Berço para Transporte de Embarcações	16 dias	Qua 03/04/19	Qua 24/04/19	R\$ 1.260,00
1.5.4	Carros para Transporte de Peças	16 dias	Qui 25/04/19	Qui 16/05/19	R\$ 1.260,00
1.5.5	Pórticos Rolantes	16 dias	Sex 17/05/19	Sex 07/06/19	R\$ 1.260,00
1.5.6	Equipamentos	6 dias	Seg 10/06/19	Seg 17/06/19	R\$ 760,00
1.5.7	Civil	47 dias	Sex 15/03/19	Seg 20/05/19	R\$ 400,00
1.5.8	Processo	30 dias	Ter 18/06/19	Seg 29/07/19	R\$ 3.200,00
1.6	<b>Aquisições</b>	4 dias	Ter 30/07/19	Sex 02/08/19	R\$ 46.816,00
1.6.1	Insumos	3 dias	Ter 30/07/19	Qui 01/08/19	R\$ 35.422,00
1.6.2	Consumíveis	3 dias	Ter 30/07/19	Qui 01/08/19	R\$ 5.572,00
1.6.3	Equipamentos / Ferramentas	4 dias	Ter 30/07/19	Sex 02/08/19	R\$ 5.822,00

## PLANO DE PROJETO

**Tabela 5 - Cronograma de Desembolso (Continuação)**

EDT	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Custo
<b>1.7</b>	<b>Implantação</b>	<b>115 dias</b>	<b>Ter 21/05/19</b>	<b>Seg 28/10/19</b>	<b>R\$ 19.400,00</b>
<b>1.7.1</b>	<b>Adequação do Galpão</b>	<b>7 dias</b>	<b>Ter 21/05/19</b>	<b>Qua 29/05/19</b>	<b>R\$ 600,00</b>
<b>1.7.2</b>	<b>Fabricação das Estruturas</b>	<b>30 dias</b>	<b>Seg 05/08/19</b>	<b>Sex 13/09/19</b>	<b>R\$ 14.400,00</b>
<b>1.7.3</b>	<b>Teste Operacional com a Fabricação de um Casco (Protótipo)</b>	<b>18 dias</b>	<b>Seg 16/09/19</b>	<b>Qua 09/10/19</b>	<b>R\$ 2.560,00</b>
<b>1.7.4</b>	<b>Termo de Aceite Técnico</b>	<b>13 dias</b>	<b>Qui 10/10/19</b>	<b>Seg 28/10/19</b>	<b>R\$ 1.840,00</b>
<b>1.8</b>	<b>Encerramento</b>	<b>11 dias</b>	<b>Ter 29/10/19</b>	<b>Ter 12/11/19</b>	<b>R\$ 2.540,00</b>
<b>1.8.1</b>	<b>Lições Aprendidas</b>	<b>4 dias</b>	<b>Ter 29/10/19</b>	<b>Sex 01/11/19</b>	<b>R\$ 1.360,00</b>
<b>1.8.2</b>	<b>Book Final do Projeto</b>	<b>4 dias</b>	<b>Sex 01/11/19</b>	<b>Qui 07/11/19</b>	<b>R\$ 700,00</b>
<b>1.8.3</b>	<b>Reunião de Encerramento</b>	<b>3 dias</b>	<b>Sex 08/11/19</b>	<b>Ter 12/11/19</b>	<b>R\$ 480,00</b>

# **GESTÃO DAS COMUNICAÇÕES E DAS PARTES INTERESSADAS**

### PLANO DE GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES E PARTES INTERESSADAS

#### DOCUMENTOS, FERRAMENTAS E TÉCNICAS DA GESTÃO DAS COMUNICAÇÕES E DAS PARTES INTERESSADAS

O Gerenciamento de Comunicações e Partes Interessadas do projeto será realizado com base nas boas práticas do Guia PMBOK. Para isso, serão utilizadas as ferramentas e técnicas seguintes: e-mails, telefones, WhatsApp, Chat e haverá reuniões para acompanhamento das atividades. Os documentos necessários para o planejamento do gerenciamento das comunicações serão: plano de gerenciamento do projeto e registro de stakeholders, além dos fatores ambientais (valorização da cultura organizacional e sistema de informação) do Estaleiro Global.

Para o controle das comunicações serão utilizados as ferramentas e técnicas seguintes: habilidades de comunicação, opinião especializada, reuniões e técnicas de tomada de decisão em grupo. Como documentos necessários para o controle das comunicações serão utilizados: o plano de gerenciamento do projeto; as comunicações do projeto e dados de desempenho do trabalho.

Caso necessite alguma alteração no processo de comunicação, esse deverá ser solicitado por escrito e/ou por e-mail e aprovado pelo Gerente do Projeto.

As reuniões serão pré-definidas no cronograma e deverá ter a presença de todos os envolvidos, além do que, o seu conteúdo deverá ser registrado em ata.

Qualquer informação referente ao projeto deverá passar pelo Gerente do Projeto que será o responsável em monitorar todas as informações, promovendo o seu compartilhamento, quando necessário, através dos meios pré-definidos.

Serão realizadas reuniões para coleta de informações e controle do desempenho, performance e progresso do projeto.

#### EVENTOS DE COMUNICAÇÃO PARA ENGAJAMENTO DOS STAKEHOLDERS

O projeto terá os seguintes eventos de comunicação:

1. Reunião Inicial
  - a. Objetivo – Apresentar e aprovar o Termo de Abertura.
  - b. Metodologia – Apresentação através de slides com a utilização de softwares e equipamentos específicos.
  - c. Responsável – Gerente do Projeto.
  - d. Envolvidos – Gerente do Projeto e Patrocinador.
  - e. Data e Horário – 21/01/2019.

## PLANO DE PROJETO

- f. Duração – 2 horas.
- g. Local – Sala de Reuniões do Estaleiro Global.
- h. Outros – Elaboração da Ata de Reunião.

### 2. Reunião de Kick-Off

- a. Objetivo – Apresentar e informar a equipe a importância e objetivos do projeto para a empresa.
- b. Metodologia – Apresentação através de slides com a utilização de softwares e equipamentos específicos.
- c. Responsável – Gerente do Projeto.
- d. Envolvidos – Gerente do Projeto, Equipe do Projeto e Patrocinador.
- e. Data e Horário – 15/02/2019.
- f. Duração – 4 horas.
- g. Local – Auditório do Estaleiro Global.
- h. Outros – Elaboração da Ata de Reunião.

### 3. Reunião de Acompanhamento

- a. Objetivo – Promover avaliação de performance através do acompanhamento de desempenho por meio dos indicadores de cronograma, custo e desempenho.
- b. Metodologia – Apresentar através de slides os indicadores do projeto.
- c. Responsável – Gerente do Projeto.
- d. Envolvidos – Gerente do Projeto e Equipe do Projeto.
- e. Data e Horário – Mensalmente.
- f. Duração – 2 horas.
- g. Local – Sala de Reuniões do Estaleiro Global.

### 4. Reunião de Encerramento

- a. Objetivo – Finalizar formalmente o projeto apresentando os resultados positivos e negativos adquiridos durante a execução do projeto, objetivando acumular experiências para futuras oportunidades.
- b. Metodologia – Reunião para apresentação dos resultados do projeto.
- c. Responsável – Gerente do Projeto.
- d. Envolvidos – Gerente do Projeto, Equipe do Projeto e Patrocinador.
- e. Data e Horário – 08/11/2019.
- f. Duração – 4 horas.
- g. Local – Auditório do Estaleiro Global.

## CRONOGRAMA DOS EVENTOS DE COMUNICAÇÃO

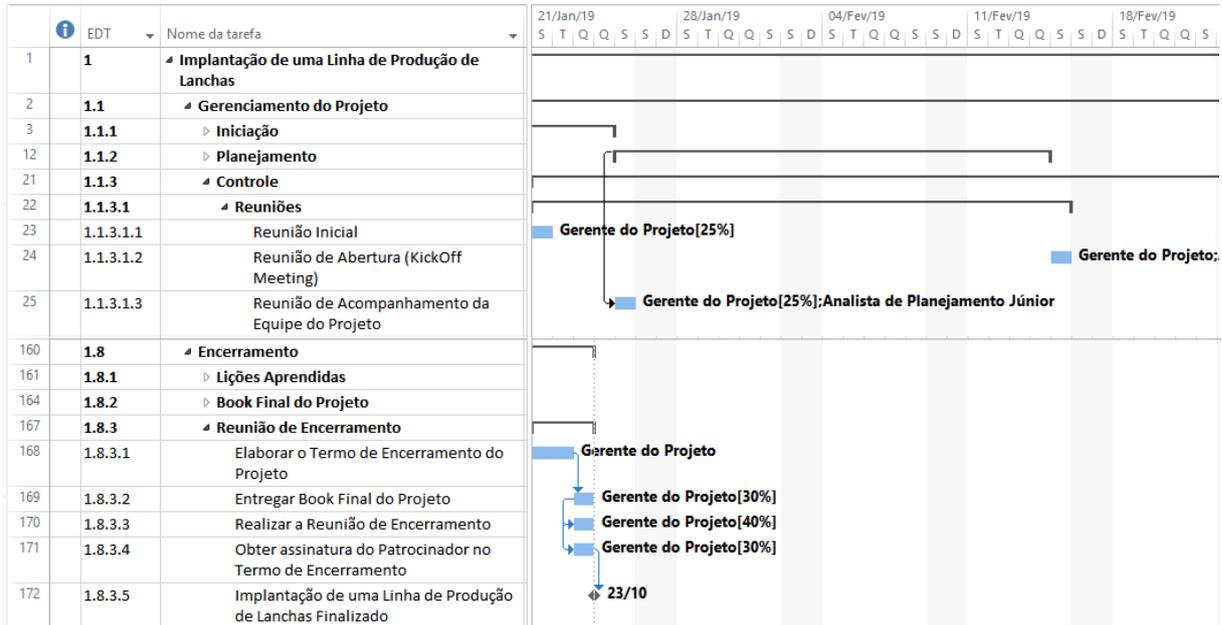


Figura 5 - Eventos de comunicação

## RELATÓRIOS DO PROJETO

Durante toda fase de execução do projeto, serão gerados relatórios de desempenho mostrando o status do cronograma, custos e estimativas de conclusão para acompanhamento do processo, esses relatórios serão criados pela equipe do projeto e alimentados diariamente, servindo assim para o gerenciamento e controle da comunicação entre os envolvidos.

Todas as reuniões serão registradas através de atas contendo o objetivo da reunião, os assuntos abordados e o registro dos participantes.

Os relatórios a serem entregues serão os relatórios de desempenho constando o status do cronograma, custos e previsões referente ao término do projeto.

<b>Elaborado por:</b>	Orlando Azevedo, GP	<b>Versão: 1.0</b>	12/02/2019
<b>Aprovado por:</b>	Cleber Francisquine, Patrocinador	<b>Data de aprovação:</b>	14/02/2019

## PLANO DE PROJETO

### REGISTRO DOS STAKEHOLDERS DO PROJETO

Tabela 6 – Registro dos Stakeholders do Projeto

Nome da parte interessada	Cargo / Função	Papel no projeto	Contato	Requisitos (Necessidades e Expectativas em relação ao projeto e ou ao produto)	Tipo de Influência	Grau de Influência	Estratégia de Comunicação
Cleber Francisquine	Diretor Executivo	Patrocinador	(71) 999999900	Cumprimento do cronograma e orçamento; Execução total do escopo; Requisitos da qualidade.	Positiva	Alta	Gerenciar. Reuniões, e-mail, telefones e documentos a qualquer momento.
Orlando Azevedo	Gerente	Gerente do Projeto	(71) 999999901	Cumprimento do cronograma e custos; Execução total do escopo.	Positiva	Alta	Gerenciar. Reuniões, e-mail, telefones e documentos a qualquer momento.
Equipe de Projeto	Várias Áreas	Execução / Gestão	(71) 33333300	Cumprimento do cronograma e custos; Execução total do escopo.	Positiva	Alta	Manter informado; Participação em reuniões; Entrega de relatórios de desempenho.
Fornecedores (materiais e equipamentos)	-	Coparticipantes	-	Otimizar o atendimento.	Positiva	Média	Manter informado. Comunicação presencial, por e-mail ou telefone.
Governo Federal	-	Fiscalizador	-	Credenciar o projeto e fiscalizar os serviços conforme normas regulamentadoras vigentes.	Positiva	Alta	Manter informado. Reuniões, e-mail, telefones.
Marinha do Brasil	-	Homologador	-	fiscalizar o atendimento do projeto conforme normas regulamentadoras vigentes.	Positiva	Alta	Manter informado. Reuniões, e-mail, telefones.
Moradores das Regiões Ribeirinhas	-	Usuários	-	Apoiar o projeto que beneficia a comunidade local.	Positiva	Média	Manter satisfeito. Comunicação presencial.

# **GESTÃO DOS RECURSOS HUMANOS**

### PLANO DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HUMANOS

#### DOCUMENTOS, FERRAMENTAS E TÉCNICAS DA GESTÃO DE PESSOAS

O gerenciamento de recursos humanos do projeto será realizado com base nas boas práticas do Guia PMBOK. Para o planejamento do gerenciamento de recursos humanos serão utilizadas as ferramentas e técnicas seguintes: ferramentas de avaliação de funcionários, atividades de construção da equipe, organograma e descrição de cargos. Os documentos necessários para o planejamento de recursos humanos serão: plano de gerenciamento do projeto e requisitos dos recursos das atividades.

O Gerente do Projeto será o responsável pela definição da Equipe do Projeto, onde, deverá ser formada em sua totalidade por profissionais que já fazem parte do quadro fixo da empresa. O Gerente do Projeto se empenhará ao máximo para manter todos os membros da equipe até o final do projeto, não sendo do seu interesse efetuar relocações dos profissionais integrantes da equipe, caso se torne necessário, uma comissão formada pelo gerente e o Analista de RH, avaliarão a situação e tomarão as medidas necessárias para solucionar a demanda. Caso necessite inserir novos recursos ao projeto, deverá ser utilizado recursos internos da empresa, para que não seja gerado custos adicionais ao projeto. Havendo a necessidade de novas contratações, deverá ser feita uma solicitação prévia ao patrocinador.

#### TREINAMENTO

A equipe do projeto será composta por funcionários do próprio estaleiro, portanto, profissionais experientes e que dominam os equipamentos e/ou softwares que serão utilizados no projeto. Os colaboradores da equipe de projeto já iniciarão as atividades devidamente treinados e instruídos para agirem de acordo as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho inerentes às suas respectivas funções.

#### AValiação DE RESULTADOS

Durante o decorrer das atividades, o Gerente de Projeto estará analisando pessoalmente cada integrante da equipe, e em avaliações mensais a serem

## PLANO DE PROJETO

realizadas em reuniões individuais com cada membro. Essas avaliações serão processadas e encaminhadas para o departamento de recursos humanos para serem utilizadas posteriormente em possíveis avaliações de desempenho profissional.

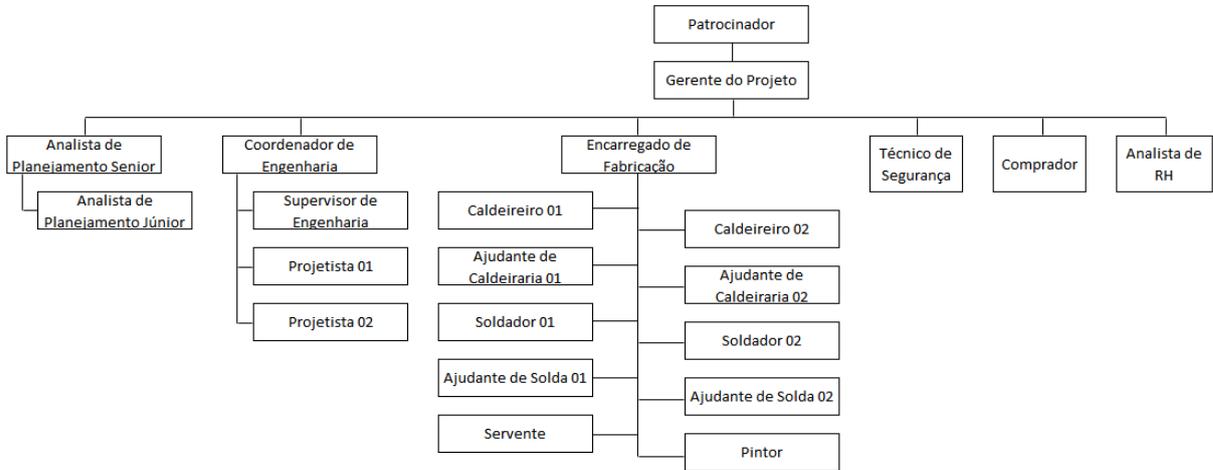
Serão levados em consideração os seguintes aspectos como avaliações de resultados: pontualidade, assiduidade, trabalho em equipe, produtividade, qualidade, segurança e comprometimento.

### FREQUÊNCIA DE AVALIAÇÃO CONSOLIDADA DOS RESULTADOS DO TIME

A frequência com que as avaliações consolidadas dos resultados do time do projeto acontecerão serão mensais, nas reuniões de acompanhamento.

<b>Elaborado por:</b>	Orlando Azevedo, GP	<b>Versão: 1.0</b>	12/02/2019
<b>Aprovado por:</b>	Cleber Francisquine, Patrocinador	<b>Data de aprovação:</b>	14/02/2019

**ORGANOGRAMA DO PROJETO**



**Figura 2 - Organograma do projeto**

### DIRETÓRIO DO TIME DO PROJETO

**Tabela 7 - Diretório do Time do Projeto**

Nº	Nome	Área	Dedicação	Contato
1	Cleber Francisquine	Patrocinador	Parcial	(71) 999999900
2	Orlando Azevedo	Gerente do Projeto	Integral	(71) 999999901
3	Laís Vasconcelos	Analista de Planej. Sênior	Integral	(71) 999999902
4	Carlos Benedito	Analista de Planej. Júnior	Integral	(71) 999999903
5	Davi Reis	Coord. de Engenharia	Integral	(71) 999999904
6	Thiago Couto	Sup. De Engenharia	Integral	(71) 999999905
7	Fernando Miguel	Projetista 01	Parcial	(71) 999999906
8	Rafael Souza	Projetista 02	Parcial	(71) 999999907
9	Juraci Mascarenhas	Encarreg. de Fabricação	Integral	(71) 999999908
10	Clóvis França	Caldeireiro 01	Parcial	(71) 999999909
11	Josevaldo Costa	Caldeireiro 02	Parcial	(71) 999999910
12	Ednei Jesus	Soldador 01	Parcial	(71) 999999911
13	Miguel Santos	Soldador 02	Parcial	(71) 999999912
14	Danilo Conceição	Aj. De Caldeiraria 01	Parcial	(71) 999999913
15	Nivaldo Procópio	Aj. De Caldeiraria 02	Parcial	(71) 999999914
16	Ivanilson de Jesus	Aj. De Solda 01	Parcial	(71) 999999915
17	Amenaide Carla	Aj. De Solda 02	Parcial	(71) 999999916
18	José Ricardo	Servente	Parcial	(71) 999999917
19	Val Nascimento	Pintor	Parcial	(71) 999999918
20	Jesa Carvalho	Analista de RH	Parcial	(71) 999999919
21	Luciana Brandão	Téc. De Segurança	Parcial	(71) 999999920
22	Josemir Sampaio	Comprador	Parcial	(71) 999999921

## PLANO DE PROJETO

### MATRIZ DE RESPONSABILIDADE DO PROJETO

Tabela 8 - Matriz de Responsabilidades

Nº	Nome	Área	Projeto Informacional	Projeto Conceitual	Projeto Básico	Projeto Detalhado	Aquisições	Adequação do Galpão	Fabricação dos Equip.	Operação Assistida	Termo de Aceite	Prestação de Contas	Book Final do Projeto	Planejamento e Controle							
														Escopo	Tempo	Custo	Qualidade	R. H.	Comunicações	Riscos	Aquisição
1	Cleber Francisquine	Patrocinador	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A
2	Orlando Azevedo	Gerente do Projeto	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	R	R	R	R	R	A	R	R	R
3	Laís Vasconcelos	Analista de Planej. Sênior	C	C	C	I	C	I	I	R	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
4	Carlos José	Analista de Planej. Júnior	C	C	C	I	C	I	I	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
5	Davi Reis	Coord. de Engenharia	R	R	R	C	C	I	C	C	R	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
6	Thiago Couto	Sup. De Engenharia	C	C	C	C	C	I	C	C	C	C	C	C	C	C	C	-	C	C	C
7	Fernando Miguel	Projetista 01	-	I	I	R	-	-	C	I	I	-	C	I	I	-	I	-	-	-	C
8	Rafael Souza	Projetista 02	-	I	I	C	-	-	C	I	I	-	C	I	I	-	I	-	-	-	C
9	Juraci Mascarenhas	Encarreg. de Fabricação	C	C	I	I	C	R	R	C	C	-	C	C	C	-	C	-	C	C	C
10	Clóvis França	Caldeireiro 01	-	-	-	I	C	-	C	C	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Josevaldo Costa	Caldeireiro 02	-	-	-	I	C	-	C	C	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## PLANO DE PROJETO

Tabela 8 - Matriz de Responsabilidades (continuação)

Nº	Nome	Área	Projeto Informacional	Projeto Conceitual	Projeto Básico	Projeto Detalhado	Aquisições	Adequação do Galpão	Fabricação dos Equip.	Operação Assistida	Termo de Aceite	Prestação de Contas	Book Final do Projeto	Planejamento e Controle							
														Escopo	Tempo	Custo	Qualidade	R. H.	Comunicações	Riscos	Aquisição
12	Ednei Jesus	Soldador 01	-	-	-	I	C	-	C	C	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	Miguel Santos	Soldador 02	-	-	-	I	C	-	C	C	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	Danilo Conceição	Aj. De Caldeiraria 01	-	-	-	I	-	-	C	C	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	Nivaldo Procópio	Aj. De Caldeiraria 02	-	-	-	I	-	-	C	C	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	Ivanilson de Jesus	Aj. De Solda 01	-	-	-	I	-	-	C	C	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	Amenaide Carla	Aj. De Solda 02	-	-	-	I	-	-	C	C	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	José Ricardo	Servente	-	-	-	I	-	C	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19	Val Nascimento	Pintor	-	-	-	I	C	C	C	C	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	Jesa Carvalho	Analista de RH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R	-	-	-	
21	Luciana Brandão	Téc. De Segurança	C	I	I	I	C	C	C	C	C	-	C	I	-	-	-	I	I	C	-
22	Josemir Sampaio	Comprador	-	-	-	-	R	-	I	I	I	R	C	C	C	C	C	C	C	C	C

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

# GESTÃO DA QUALIDADE

### PLANO DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE

#### DOCUMENTOS, FERRAMENTAS E TÉCNICAS DA GESTÃO DA QUALIDADE

O Gerenciamento de Qualidade do projeto será realizado com base nas boas práticas do Guia PMBOK. Para o planejamento do gerenciamento da qualidade serão utilizadas as seguintes ferramentas e técnicas: fluxograma, análise de custo-benefício, custo de qualidade e reuniões. Como documentos para o planejamento da qualidade serão necessários: plano de gerenciamento do projeto; registro das partes interessadas; registro dos riscos e documentação dos requisitos.

Para o controle da qualidade serão utilizadas as seguintes ferramentas e técnicas: auditorias de qualidade, inspeções e amostragem estatística. Os documentos necessários para o controle serão: plano de gerenciamento do projeto; lista de verificação da qualidade, solicitações de mudanças aprovadas e documentos do projeto.

Todas as mudanças nos requisitos de qualidade inicialmente previstos para o projeto deverão ser avaliadas e classificadas dentro do Sistema de Controle de Mudanças da Qualidade. Não haverá software específico para a gestão da qualidade.

Todas as solicitações de mudanças na qualidade deverão ser feitas por escrito ou através de e-mail ao Gerente do Projeto, conforme descrito no plano de comunicação do projeto, para que seja encaminhada ao CCM para avaliação e posterior aprovação.

#### FREQUENCIA DE AVALIAÇÃO DOS REQUISITOS DE QUALIDADE DO PROJETO

Os requisitos de qualidade do projeto serão avaliados mensalmente nas reuniões de acompanhamento onde estarão presentes toda a equipe do projeto e ao final de cada etapa de montagem da estrutura, garantindo assim a qualidade no produto fabricado e nos serviços prestados.

<b>Elaborado por:</b>	Orlando Azevedo, GP	<b>Versão: 1.0</b>	12/02/2019
<b>Aprovado por:</b>	Cleber Francisquine, Patrocinador	<b>Data de aprovação:</b>	14/02/2019

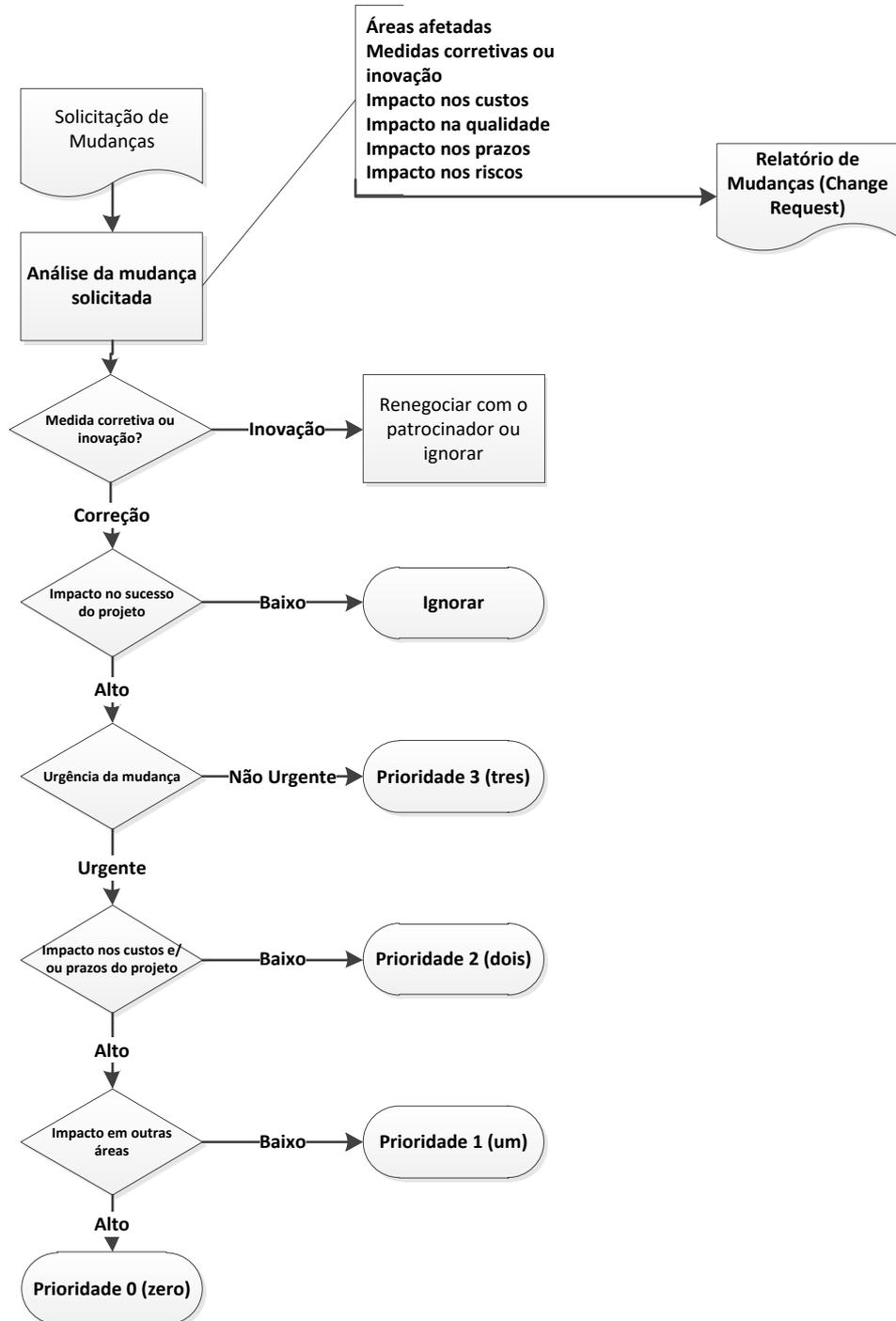
### PADRÕES E REQUISITOS DE QUALIDADE

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

**Tabela 9 - Requisitos de Qualidade e Critérios Mínimos**

<b>Produto/Serviço ou Aspecto Avaliado</b>	<b>Requisito</b>	<b>Padrão / Critério de Aceitação</b>	<b>Método de Verificação</b>
<b>Planejamento do processo</b>	Elaboração do plano de gerenciamento do processo	NR 10, 11, NR 12 NR 25	Inspeção da documentação, Checklist e assinatura dos participantes
<b>Custo</b>	Execução do projeto conforme orçamento aprovado	O custo não deve extrapolar os 10% de reservas gerenciais estipuladas para o projeto	Comparação dos custos reais com os estimados no orçamento aprovado inicialmente
<b>Montagem e Instalação</b>	Normas Regulamentadoras	Atender as Normas Regulamentadoras: 6, 12, 15, 35,	Auditorias e inspeções
<b>Teste Operacional com a Fabricação de um Casco (Protótipo)</b>	Entrega de um Casco	Casco Validado	Inspeção

SISTEMA DE CONTROLE DE MUDANÇAS DA QUALIDADE



Fluxograma 2 - Controle de Qualidade

# **GESTÃO DE RISCOS**

### PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

#### DOCUMENTOS, FERRAMENTAS E TÉCNICAS DA GESTÃO DE RISCOS

O Gerenciamento de Riscos do projeto será realizado com base nas boas práticas do Guia PMBOK. Para o planejamento do gerenciamento dos riscos serão utilizadas as seguintes ferramentas e técnicas: opinião especializada; análise de dados e reuniões. Os documentos necessários para o planejamento dos riscos serão: plano de gerenciamento do projeto; registro das partes interessadas e o cronograma do projeto, além dos ativos organizacionais e fatores ambientais da empresa

Os riscos identificados no projeto serão controlados utilizando as seguintes ferramentas e técnicas: auditorias de risco, avaliação de probabilidade e impacto de riscos e reuniões. Os documentos necessários para controlar os riscos do projeto serão: plano de gerenciamento do projeto; registro dos riscos; relatório de desempenho do trabalho. Para o planejamento e controle dos riscos será utilizado o software MS-Project.

O controle dos riscos será feito durante a execução do projeto nas reuniões de acompanhamento para monitoramento, onde serão avaliados a eficácia do plano de resposta aos riscos previstos anteriormente e a possibilidade do surgimento de novos riscos não identificados.

#### FREQUENCIA DE AVALIAÇÃO DOS RISCOS DO PROJETO

A avaliação dos riscos será feita mensalmente durante as reuniões de acompanhamento junto a equipe do projeto.

<b>Elaborado por:</b>	Orlando Azevedo, GP	<b>Versão: 1.0</b>	12/02/2019
<b>Aprovado por:</b>	Cleber Francisquine, Patrocinador	<b>Data de aprovação:</b>	14/02/2019

**RISK BREAKDOWN STRUCTURE (RBS) E QUALIFICAÇÃO DOS RISCOS**

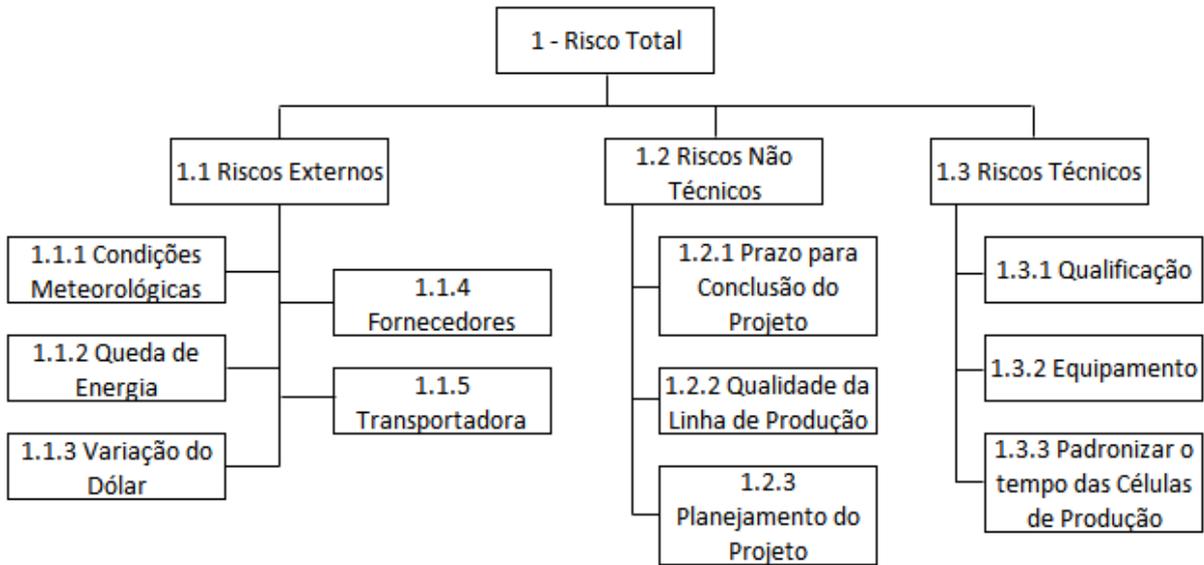


Figura 7 - RBS – Risk Breakdown Structure

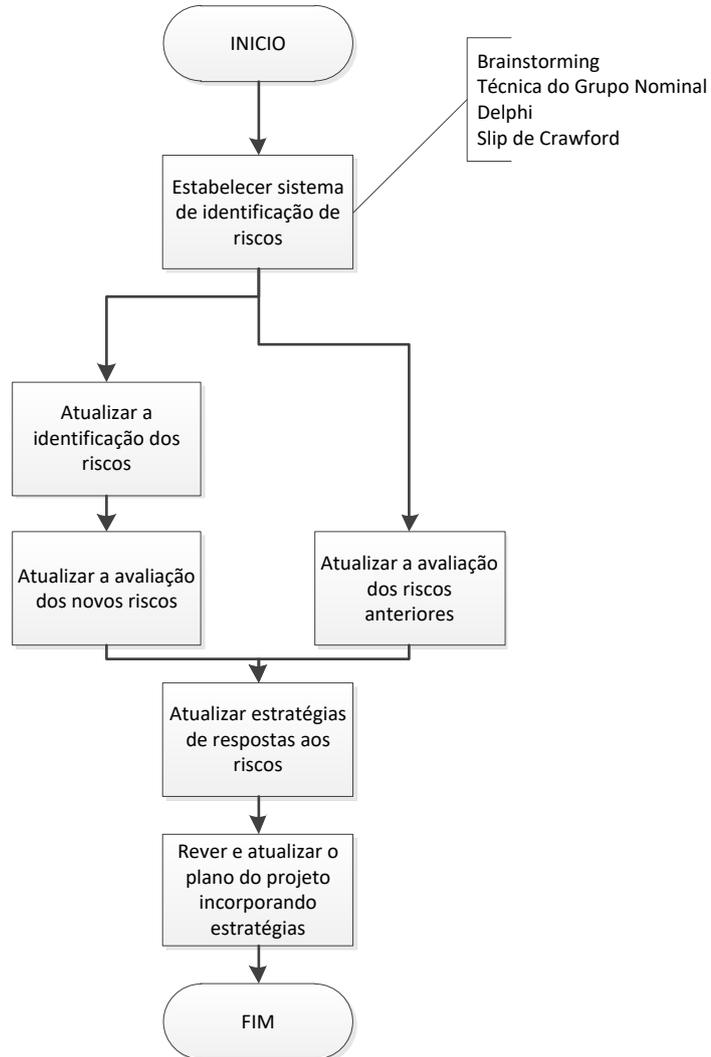
**QUALIFICAÇÃO DOS RISCOS**

Probabilidade de Ocorrência	Alta			1.3.3
	Média		1.1.3 1.1.5	1.1.4 1.2.1 1.2.2
	Baixa	1.1.1	1.3.1 1.3.2	1.1.2 1.2.3
		Baixa	Média	Alta

Gravidade nas Consequências

Figura 8 - Qualificação dos riscos

SISTEMA DE CONTROLE DE MUDANÇAS DE RISCOS



Fluxograma 3 - Controle de Mudança de Riscos

## PLANO DE PROJETO

### PLANO DE RESPOSTAS A RISCOS

Tabela 10 - Respostas Planejadas a Riscos

ITEM	RISCO	PROBABILIDADE	GRAVIDADE	EXPOSIÇÃO	RESPOSTA	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	CUSTO
1.1.1	Condições Meteorológicas Desfavoráveis durante a Fabricação dos Equipamentos	Baixa	Baixa	Baixa	Mitigar	Fechar por meios de cortinas impermeáveis a entrada do galpão	Encarregado de Fabricação	R\$1.000,00
1.1.2	Falta de Energia Elétrica	Baixa	Alta	Média	Mitigar	Utilizar o gerador de energia do Estaleiro	Supervisor de Engenharia	R\$1.000,00
1.1.3	Variação Cambial (Dólar)	Média	Média	Média	Mitigar	Acompanhar diariamente a variação cambial e efetuar as compras em momentos de baixa	Comprador	-
1.1.4	Falta de Fornecedores	Média	Alta	Alta	Mitigar	Buscar novos fornecedores no mercado local	Comprador	-
1.1.5	Atraso na Entrega pela Transportadora	Média	Média	Média	Mitigar	Disponibilizar o caminhão do próprio Estaleiro para apanha dos materiais	Analista de Planejamento Júnior	R\$3.000,00

## PLANO DE PROJETO

**Tabela 10 - Respostas Planejadas a Riscos (continuação)**

ITEM	RISCO	PROBABILIDADE	GRAVIDADE	EXPOSIÇÃO	RESPOSTA	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	CUSTO
1.2.1	Atraso na Entrega da Linha de Produção	Média	Alta	Alta	Mitigar	Revisar o planejamento do projeto	Equipe do Projeto	-
1.2.2	Entrega da Linha de Produção sem a Qualidade Devida	Média	Alta	Alta	Melhorar	Desempenhar atividade com comprometimento e dedicação, seguindo sempre as normas inerentes a cada função.	Equipe do Projeto	-
1.2.3	Falta de Planejamento adequado para o Projeto	Baixa	Alta	Média	Mitigar	Acompanhar o andamento do projeto e realizar alterações no planejamento caso necessário	Gerente do Projeto	-
1.3.1	Desqualificação Técnica dos Profissionais	Baixa	Média	Média	Mitigar	Alocar profissionais devidamente treinados / qualificados	Gerente do Projeto	-

## PLANO DE PROJETO

Tabela 10 - Respostas Planejadas a Riscos (continuação)

ITEM	RISCO	PROBABILIDADE	GRAVIDADE	EXPOSIÇÃO	RESPOSTA	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	CUSTO
1.3.2	Equipamentos Fora de Especificação	Baixa	Média	Média	Mitigar	Disponibilizar membro da equipe qualificado para acompanhar a compra dos equipamentos	Gerente do Projeto	-
1.3.3	Células de Produção dessincronizadas	Alta	Alta	Alta	Melhorar	Padronizar o tempo de produção em cada célula de modo a promover uma harmonia entre elas, fazendo com que a linha flua perfeitamente	Gerente do Projeto	-

**Legenda:**

PROBABILIDADE  
GRAVIDADE  
EXPOSIÇÃO AO RISCO:

Alta  
Media  
Baixa

# **GESTÃO DE AQUISIÇÕES**

### PLANO DE GERENCIAMENTO DE AQUISIÇÕES

#### DOCUMENTOS, FERRAMENTAS E TÉCNICAS DA GESTÃO DE AQUISIÇÕES

O gerenciamento de aquisições do projeto será realizado com base nas boas práticas do Guia PMBOK. Para o planejamento das aquisições serão utilizadas as seguintes técnicas e ferramentas: tipos de contratos, negociação das aquisições, pesquisa de mercado e reuniões. Os documentos necessários para o planejamento das aquisições serão: plano de gerenciamento do projeto; documentação dos requisitos; registro das partes interessadas; registro dos riscos e recursos das atividades.

Para o controle das aquisições serão utilizadas as seguintes ferramentas e técnicas: administração das reivindicações, sistema de controle de mudanças do contrato, análise de desempenho das aquisições, inspeções e auditorias. Os documentos necessários para o controle serão: plano de gerenciamento do projeto; documentos da aquisição; relatórios de desempenho do trabalho e solicitações de mudanças aprovadas. Não haverá uso de software no planejamento e controle das aquisições.

#### TIPOS DE CONTRATO

O tipo de contrato utilizado para as aquisições referente ao projeto será o contrato a preço fixo, onde, cada fornecedor deverá informar através de cotação os valores que serão praticados para determinado material/equipamento solicitado.

Os contratos do projeto serão gerenciados pelo Gerente do Projeto, sempre com o auxílio de profissionais especializados em cada área técnica do projeto, além do apoio do profissional responsável pelas aquisições.

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE COTAÇÃO E PROPOSTAS

Os critérios de avaliação de cotação e proposta serão realizados através de concorrências, onde, serão definidos no mínimo três fornecedores, já previamente cadastrados como fornecedores estratégicos do Estaleiro, para participarem do processo.

Ao final do processo, serão avaliadas algumas questões específicas para o

## PLANO DE PROJETO

fechamento do contrato, como: capacidade de fornecimento, qualidade do produto, prazo de entrega, experiência da empresa no mercado local, formas de pagamento e custo.

### FREQUENCIA DE AVALIAÇÃO DAS AQUISIÇÕES DO PROJETO

A avaliação das aquisições do projeto será realizada nas reuniões de acompanhamento ou sempre que for necessária alguma alteração em uma aquisição específica.

<b>Elaborado por:</b>	Orlando Azevedo, GP	<b>Versão: 1.0</b>	12/02/2019
<b>Aprovado por:</b>	Cleber Francisquine, Patrocinador	<b>Data de aprovação:</b>	14/02/2019

**DECLARAÇÃO DE TRABALHO – MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**

**PROPÓSITO DO DOCUMENTO**

Este documento tem como objetivo detalhar as necessidades de materiais e equipamentos a serem utilizadas no projeto, bem como as especificações técnicas/funcionalidades principais requeridas.

**ESPECIFICAÇÃO E QUANTITATIVOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS A SEREM ADQUIRIDOS**

**Tabela 11 – Materiais e Equipamentos a Serem Adquiridos**

Grupo do Recurso	Nome do Recurso	Quantidade	Unidade
Insumo	Metalon (tubo quadrado) em Aço Carbono	390	Metros
Insumo	Cantoneira em Aço Carbono	72	Metros
Insumo	Perfil "I" em Aço Carbono	48	Metros
Insumo	Tubo de Aço Carbono	24	Metros
Insumo	Chapa de Aço Carbono A36	10	Unidades
Consumíveis	Eletrodo Revestido	150	Quilos
Consumíveis	Arame de Solda MIG - 5kg	5	Unidades
Equipamento	Rodízeo Giratório - 4"	20	Unidades
Equipamento	Cinta de Amarração	15	Unidades
Equipamento	Talha Manual - 1ton, 5m	4	Unidades

**CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO**

Todos os insumos deverão ser fornecidos em pedaços de 06 metros de comprimento e todos os itens deverão estar de acordo com as especificações técnicas exigidas no momento da aquisição.

Nenhum material ou equipamento deverá ser recebido no almoxarifado sem que o especialista responsável pela solicitação esteja presente para validá-lo. Caso o material/equipamento fornecido não esteja de acordo, não será aceito e, este deverá ser retornado imediatamente.

### QUALIFICAÇÃO DOS PROPONENTES

Os fornecedores contratados deverão atender as seguintes qualificações:

- Mínimo de dois anos de funcionamento no mercado local;
- Comprovar através de atestados o histórico de fornecimento de entrega de materiais em outros projetos;
- Fornecer certificação de qualidade dos materiais solicitados.

### TIPO DE CONTRATO

O contrato deverá ser firmado com os fornecedores selecionados por preço unitário fixo e irrevogável, por unidade de material e/ou equipamentos adquiridos.

### AValiação DOS FORNECEDORES

Conforme previsto no plano de comunicação do projeto, será realizada uma reunião interna para avaliação dos serviços prestados por parte de fornecedores. O objetivo da reunião será avaliar o cumprimento de prazos, preços e qualidades dos materiais e equipamentos adquiridos.

Para os casos de não cumprimento do descrito em contrato firmado por ambas as partes, as seguintes providências poderão ser tomadas:

- Advertências – para desvios que não comprometam o sucesso no cumprimento do prazo, qualidade e orçamento do projeto;
- Suspensão – em caso de advertências anteriores ou desvios que comprometam de forma significativa o escopo do projeto;
- Cancelamento – para casos anteriores de suspensão ou desvios que comprometam gravemente o projeto ao ponto da intervenção do gerente do projeto ou patrocinador.

### 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.

---

**Cleber Francisquine - Patrocinador**

### REFERÊNCIAS

NOCÉRA, Rosalvo de Jesus. **Gerenciamento de Projetos**: Abordagem prática para o dia a dia do gerente do projeto. [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.

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