



CENTRO UNIVERSITÁRIO SENAI CIMATEC
MBA EXECUTIVO EM GESTÃO DE PROJETOS

Projeto Final de Curso
Implantação de um gasoduto para transporte do Gás Natural
na região do Rio São Francisco

Apresentada por: Keilla Lima Badaró
Orientadora: Profª. MSc. Rosana Vieira Albuquerque, PMP

SALVADOR
2018

KEILLA LIMA BADARÓ

**Implantação de um gasoduto para transporte do Gás Natural
na região do Rio São Francisco**

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^a. MSc. Rosana V. Albuquerque, PMP

SALVADOR

2018

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca do Centro Universitário SENAI CIMATEC

B132i Badaró, Keilla Lima

Implantação de um gasoduto para o transporte de gás natural na região do rio São Francisco / Keilla Lima Badaró. – Salvador, 2018.

103 f. : il. color.

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

Monografia (MBA Executivo em Gestão de Projetos) – Programa de Pós-Graduação, Centro Universitário SENAI CIMATEC, Salvador, 2018.

Inclui referências.

1. Gestão de projetos. 2. PMBOK. 3. Gás natural. 4. Implantação de gasoduto. I. Centro Universitário 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.

**Implantação de um gasoduto para transporte do Gás Natural
na região do Rio São Francisco**

Por

Keilla Lima Badaró

Projeto Final de Curso aprovado com nota 8,0 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^aM.Sc. Rosana V. Albuquerque, PMP– Orientadora - SENAI
CIMATEC

Membro: Prof. Vivian Manuele Conceição, SENAI CIMATEC

Salvador, 11 de abril de 2018.

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.

Keilla Lima Badaró

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradecer a minha mãe, sou extremamente grata pelo esforço, carinho e incentivo. Aos amigos do curso de MBA Gestão de Projetos – Centro Universitário SENAI CIMATEC 2015, o meu grande Amigo Roberto Alves, e a todos que de alguma maneira contribuíram para mais uma experiência acadêmica. A todos os professores que participaram da formação e se dedicaram ao curso. Obrigada.

EPIGRAFE

“Você nunca sabe quais resultados virão de sua ação, mas se você não fizer nada, não existirão resultados.”

Mahatma Gandhi

RESUMO

As estimativas recentes de reservas de gás não convencional nas bacias sedimentares do Brasil vêm tornando-se uma grande aposta para o mercado atual do país, com isso a intensificação da produção do gás natural. Este projeto pretende obter uma estrutura de escoamento do gás natural para atender a demanda da Bacia do Rio São Francisco, com área estimada em 350 km de extensão, localizado no Norte de Minas Gerais, com o orçamento previsto de R\$ 2.619.120,00 (dois milhões, seiscentos e dezenove, cento e vinte reais), para ser executado em 37 meses. Na concepção do plano de projeto, foram abordados os princípios da gestão de projetos e as boas práticas do PMBOK, as regulações e licenças necessárias e, principalmente, a gestão de qualidade. Com base nisso, foram observadas as condições e premissas do termo de abertura do projeto, incluído as possíveis previsões de mudanças, continuamente até a fase de conclusão do mesmo. Foram utilizados os softwares Ms Project para o armazenamento de dados e controle de custo, tempo e principais demandas no decorrer do projeto. O projeto engloba a construção das vias de um gasoduto para escoamento do gás. Os resultados esperados é obter a estrutura de gasoduto eficientes, otimizadas e econômicas, para que a produção do gás de natural beneficie o setor energético do país e o mercado regional.

Palavra chaves: Implantação de Gasoduto; Gás Natural; Gestão de projetos; PMBOK.

ABSTRACT

Recent estimates of unconventional gas reserves in Brazil's sedimentary basins have become a major investment in the country's current market, thus intensifying natural gas production. This project intends to obtain a structure for the flow of natural gas to meet the demand of the São Francisco River Basin, with an estimated area of 350 km, located in the North of Minas Gerais, with a budget of R \$ 2,619,120.00 (Two millions, six hundred and nineteen, one hundred and twenty reais), to be executed in 37 months. In designing the project plan, the principles of project management and PMBOK good practices, the necessary regulations and licenses and, above all, quality management were addressed. Based on this, the conditions and premises of the project's opening period, including the possible forecasts of changes, were observed, continuously until the project's completion phase. The MS Project software was used to store data and control cost, time and key demands throughout the project. The project includes the construction of gas pipeline routes for gas flow. The expected results are to get the gas pipeline structure efficient, optimized and economical, so that natural gas production benefits the country's energy sector and the regional market.

Key words: Gas Pipeline Implementation; Natural gas; Project management; PMBOK.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- EAP Hierárquica.....	29
Figura 2 - Gráfico de Gantt.....	47
Figura 3 - Gráfico de Marcos.....	50
Figura 4 - Decomposição do orçamento na EAP sem as reservas.....	54
Figura 5 - Eventos de Comunicação.....	68
Figura 6 – Organograma do Projeto.....	76
Figura 7 – RBS Risk Breakdown Structure.....	88
Figura 8 – Qualificação dos Riscos.....	90

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – EAP em Lista.....	30
Tabela 2 - Dicionário da EAP	31
Tabela 3 – Lista de atividades com duração	39
Tabela 4 - Planilha de recursos do projeto.....	42
Tabela 5 – Orçamento por pacote do projeto.....	55
Tabela 6 – Orçamento por recurso do projeto.....	58
Tabela 7 – Cronograma de desembolso	39
Tabela 8 - Registro dos Stakeholders	70
Tabela 9 – Avaliação de desembolso.....	74
Tabela 10 – Uso da tarefa.....	77
Tabela 11 - Diretório do Time do Projeto	78
Tabela 12 - Matriz de Responsabilidade	79
Tabela 13 – Requisitos de qualidade e critérios mínimos	82
Tabela 14 - Respostas planejadas a riscos.....	92
Tabela 15- Especificação de materiais/equipamentos	98

LISTA DE FLUXOGRAMAS

Fluxograma 1 – Sistema de Controle Integrado de Mudanças.....	20
Fluxograma 2 – Controle de Qualidade.....	83
Fluxograma 3 – Controle de Mudanças de Riscos	89

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

APRs	Análise Preliminar de Risco
ANP	Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustível
CCM	Comitê de Controle de Mudanças
DDSMS	Diálogo diário de Segurança, Meio Ambiente e Saúde
EAP	Estrutura Analítica do Projeto
EPI's	Equipamentos de Proteção Individual
GP	Gerente de Projeto
MBA	Master of Business Administration
PMBOK	Project Management Body of Knowledge

SUMÁRIO

1. TERMO DE ABERTURA.....	16
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 ANALÍTICA DO PROJETO - EAP GRÁFICA.....	29
7. ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO - EAP EM LISTA.....	30
8. DICIONÁRIO DA EAP	31
9. PLANO DE GERENCIAMENTO DE ESCOPO	36
10. PLANO DE GERENCIAMENTO DO CRONOGRAMA.....	38
11. LISTA DE ATIVIDADES COM DURAÇÃO E PREDECESSORAS	39
12. ALOCAÇÃO DE RECURSOS DO PROJETO	43
13. GRÁFICO DE GANTT DO PROJETO	47
14. GRÁFICO DE MARCOS DO PROJETO.....	50
15. PLANO DE GERENCIAMENTO DE CUSTO.....	52
16. DECOMPOSIÇÃO DO ORÇAMENTO NA EAP.	54
17. ORÇAMENTO DO PROJETO POR PACOTE.....	55
18. ORÇAMENTO DO PROJETO POR RECURSO	58
19. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO DO PROJETO.....	59
20. PLANO DE GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES.....	64
21. PLANO DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HUMANOS.....	73
22. ORGANOGRAMA DO PROJETO	76
23. LISTA DE RECURSOS HUMANOS DO PROJETO	77
24. PLANO DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE.....	81
25. PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS.....	88
26. PLANO DE GERENCIAMENTO DE AQUISIÇÕES.....	96
27. DECLARAÇÃO DE TRABALHO - MATERIAIS E EQUIPAMENTOS.....	98
28. DECLARAÇÃO DE TRABALHO - TREINAMENTO.....	100
29. TERMO DE APROVAÇÃO DO PROJETO.....	101
30. REFERÊNCIAS.....	102
31. ANEXO.....	103

GESTÃO DA INTEGRAÇÃO

TERMO DE ABERTURA

OBJETIVO DO PROJETO

Implantar uma estrutura de gasoduto de 350 km de extensão, para o escoamento do gás natural extraído na Bacia do Rio São Francisco, localizado no Norte de Minas Gerais, em até 37 meses.

JUSTIFICATIVA DO PROJETO

O gás natural é uma fonte energética ainda pouco explorada, portanto, é uma grande aposta para o mercado brasileiro. Esse projeto baseia no cenário atual do país, onde há uma necessidade de produzir, porém não tem infraestrutura modal adequada para a exportação. No intuito de aumentar a produção e reduzir o custo do gás no país, este projeto visa contribuir para atenuar a falta de infraestrutura, oferecendo uma estrutura de gasoduto na região Norte de Minas Gerais, colaborando para o desenvolvimento econômico e social da região e do setor energético do país.

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

1. PRODUTO DO PROJETO

Estrutura de dutos para o escoamento do gás natural, com extensão de 350 km, desenvolvida testada e homologada, na região do Rio São Francisco, localizado no Norte de Minas Gerais.

2. ENTREGAS

- Plano de gerenciamento do projeto;
- Desenho técnico da estrutura;
- Construção do conjunto de dutos;
- Montagem e instalações dos equipamentos;
- Segurança e treinamento da equipe;
- Contratação de materiais específicos;
- Contratação de mão de obra especializada;
- Licenças e alvarás;

PLANO DE PROJETO

- Documentação técnica.

NOME GERENTE DO PROJETO, SUAS RESPONSABILIDADES E AUTORIDADE

A gerente de projeto é Keilla Lima Badaró, responsável pela organização e fiscalização do projeto em todas as etapas, desde o planejamento, execução e controle da implantação da estrutura do gasoduto. Designada pela empresa para aplicar os seus conhecimentos de gerenciamento, e possui autoridade parcial, pois qualquer alteração fora do previsto no plano terá que ser comunicado, analisado e aprovado pela comissão.

PRINCIPAIS PARTES INTERESSADAS

- Organização patrocinadora - Gasminas;
- Entidades governamentais – Agencia Nacional de Petróleo e Gás, Petrobrás, CONAMA e Aneel;
- Gerente do projeto;
- Operários;
- Projetista e equipe;
- Fornecedores de materiais e de equipamentos;
- Equipe técnica e administrativa da obra;
- Clientes potenciais do gasoduto - público alvo (indústrias, estabelecimentos comerciais, residências e moradores circunvizinhos);
- Proprietários das terras onde passará os dutos.

DESCRIÇÃO DO PROJETO

1. ESTIMATIVA INICIAL DE PRAZO DO PROJETO

Este projeto está estimado em 37 meses.

2. ESTIMATIVA INICIAL DE CUSTO DO PROJETO

Custo inicial do projeto possui uma estimativa R\$ 2.619.120,00 (dois milhões seiscentos e dezenove cento e vinte reais).

PREMISSAS INICIAIS

- O terreno será entregue pelo patrocinador já terraplanado;
- O projeto terá apoio da alta direção da empresa patrocinadora;
- Todas as licenças para a construção estarão liberadas pelos órgãos públicos antes da fase de execução do projeto;
- Haverá matéria prima (gás natural) disponível no local;
- Não haverá falta de energia elétrica e/ou água para o projeto;
- Não haverá greves sindicais a/ou outras que afetem o avanço do projeto;
- Os recursos financeiros serão liberados mensalmente pelo patrocinador, conforme solicitação do gerente;

RESTRIÇÕES INICIAIS

- O projeto não pode ultrapassar o orçamento de R\$ 2.619.120,00 (dois milhões, seiscentos e dezenove, cento e vinte reais);
- O projeto só poderá contratar mão de obra qualificada para etapas do projeto básico e executivo;
- Deve atender às normas técnicas brasileiras, inclusive resolução da ANP nº52/2015 – A Regras para Autorização de Construção e Operação, resolução nº 442011 - Declaração de Utilidade Pública das áreas necessárias à implantação de Gasoduto, nº 6/2011- regulamento Técnico ANP nº 2/2011 - Regulamento Técnico de Dutos Terrestres para Movimentação de Petróleo, Derivados e Gás Natural – RTDT, nº 125/2002 - Interferência em faixa de domínio de dutos de petróleo, seus derivados ou gás natural e CONAMA nº 398/2008 - Dispõe sobre o conteúdo mínimo do Plano de Emergência Individual para incidentes de poluição por óleo. ;
- O projeto deve atender a norma ISO 14004 (Suporte da gestão Ambiental);
- O projeto deve atender as normas técnicas NBR 12712.
- O projeto não pode ultrapassar 39 meses, considerando o prazo de 37 meses da construção do gasoduto e a variação de no máximo dois meses;
- A jornada de trabalho do projeto deverá ser das 07h00min às 17h00min, com 02 horas de descanso.

ADMINISTRAÇÃO

1. NECESSIDADE INICIAL DE RECURSOS

Para iniciar este projeto há necessidade dos seguintes recursos a serem contratados: Subgerentes; Engenheiro de Dutos; Projetistas; Gerente Financeiro; Plantas Técnicas; Alvará de construção; Equipamentos para abertura de dutos.

2. NECESSIDADE DE SUPORTE PELA ORGANIZAÇÃO

Engenheiro e técnico de segurança que ofereça suporte necessário para a implantação do gasoduto, atendendo as normas vigentes no projeto.

3. COMITÊ CONTROLE DE MUDANÇAS (CCM)

A finalidade do comitê é garantir que as mudanças que irá acontecer no projeto sejam consolidadas e que os responsáveis e interessado pelo projeto sejam informados a atual situação do projeto. O comitê para a gestão de controle de mudanças será composto pelo patrocinador, gerente do projeto e o engenheiro de Dutos, para que possam analisar e aprovar ou reprovar as alterações referidas ao custo, prazo ou projeto técnico. A aprovação será por decisão dos componentes do comitê, registrada em ata e repassada todas as informações para as partes interessadas, este deve estar conforme o descrito no Sistema de Controle de Mudanças (Fluxograma 1).

4. CONTROLE E GERENCIAMENTO DAS INFORMAÇÕES DO PROJETO

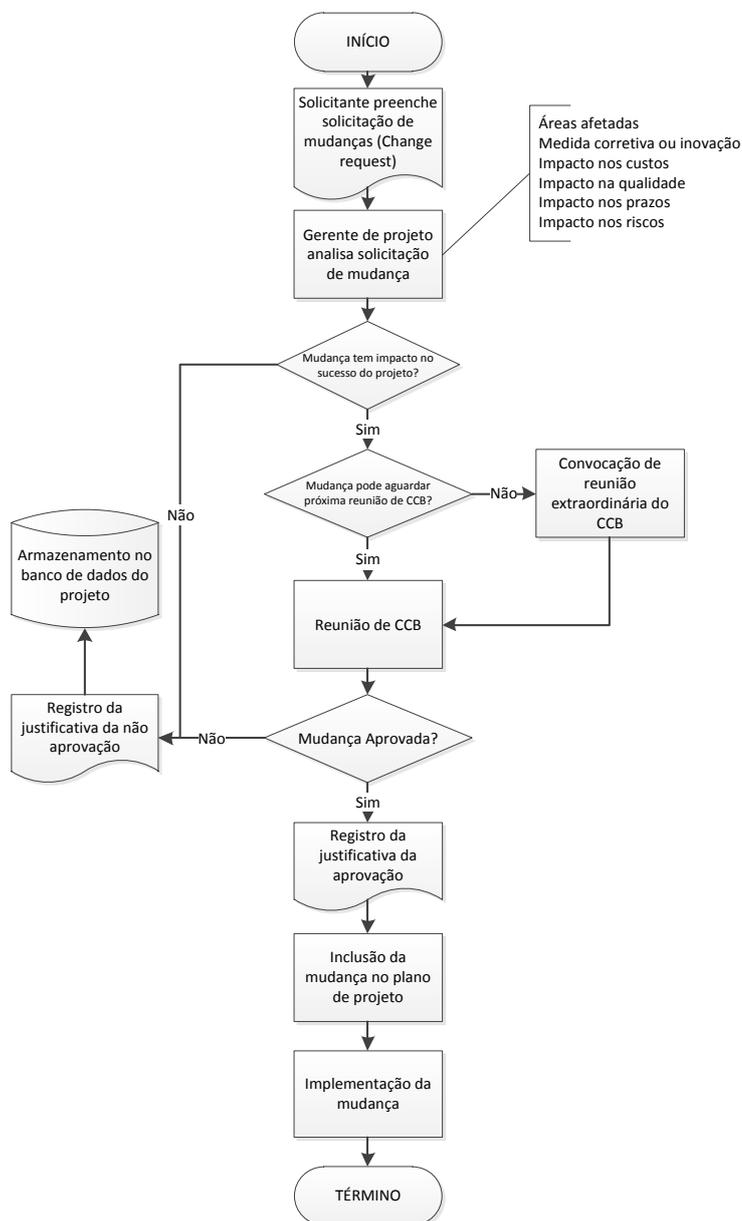
O responsável pelas informações do projeto é o gerente do projeto, que terá a responsabilidade por solicitar, registrar, divulgar e armazenar as informações.

As informações obtidas no decorrer do projeto, ficaram disponíveis impressas para revisões e a conclusão do projeto, além de ser armazenado em uma pasta meio digital. O acesso para as informações impresso e digital será permitido para qualquer pessoa que esteja cadastrado no programa do projeto.

Elaborado por:	Keilla Lima Badaró	Versão: 1	Data 14/11/2017
Aprovado por:	Gasminas	Data de aprovação:	17/11/2017

SISTEMA DE CONTROLE INTEGRADO DE MUDANÇAS

O controle integrado de mudanças a ser utilizado pelo comitê executivo 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 serão registradas no decorrer do ciclo de vida do projeto, tendo consolidação no encerramento do projeto com os relatórios finais.

LIÇÕES APRENDIDAS – INFLUÊNCIA NEGATIVA NO PROJETO

De projetos similares anteriores, verificou-se a dificuldade na atualização de revisões de documentação técnica, causando baixa confiabilidade, com isso, foram revisados e consultados todos os documentos existentes, com ajuda de um profissional especializado.

De projetos anteriores, foram trazidas as seguintes Lições Aprendidas:

- Foram identificados desvios de funções entre o patrocinador e o gerente, portanto o gerente de projetos deverá ter o controle da equipe de projetos;
- Descumprimento do cronograma inicial em cumprimento das prioridades em outros projetos. O gerente de projetos deverá ser avisado formalmente pelo patrocinador para que um seja feito um novo cronograma e este seja documentado e assinado;
- Falta de registro e controle das mudanças, afetando o cronograma e orçamento do projeto;
- Falha na comunicação entre a equipe. Conscientizar a equipe que devem ler os e-mails pelo menos uma vez antes de começar as atividades e respondê-los quando for o caso, utilizar padrões de comunicação.

LIÇÕES APRENDIDAS – INFLUÊNCIA POSITIVA NO PROJETO

Na análise de outros projetos similares anteriores, foram trazidas as seguintes lições aprendidas:

- O Escopo deve está claro e bem definido em relação às funções e responsabilidade de cada membro da equipe do projeto;
- Devem-se considerar as tendências de projetos anteriores;

PLANO DE PROJETO

- Definição apropriada do cronograma, bem como do orçamento do projeto;
- Para as lições aprendidas, devem-se considerar todas as partes interessadas, com objetivo de prevenir os possíveis impactos durante o projeto;
- Os dados do projeto devem ser orientados pelo GP e discutido com toda a equipe responsável pela excursão do projeto, com objetivo de evitar alterações durante o período da obra;
- Reforçar a importância do estudo dos Impactos ambientais, seguindo a exigências por lei, regulação, adequando o projeto dentro dessas normas.

Elaborado por:	Keilla Lima Badaró	Versão: 1.0	Data 14/11/2017
Aprovado por:	Gasminas	Data de aprovação:	17/11/2017

GESTÃO DE ESCOPO

DECLARAÇÃO DE ESCOPO

OBJETIVO DO PROJETO

Implantar uma estrutura de gasoduto de 350 km de extensão, para o escoamento do gás natural extraído na Bacia do Rio São Francisco, localizado no Norte de Minas Gerais, em até 37 meses.

PRODUTO DO PROJETO

Estrutura de dutos para o escoamento do gás natural, com extensão de 350 km, desenvolvida testada e homologada, na região do Rio São Francisco, localizado no Norte de Minas Gerais.

PREMISSAS

- O terreno será entregue pelo patrocinador já terraplanado;
- O projeto terá apoio da alta direção da empresa patrocinadora;
- Todas as licenças para a construção estarão liberadas pelos órgãos públicos antes da fase de execução do projeto;
- Haverá matéria prima (gás natural) disponível no local;
- Não haverá falta de energia elétrica e/ou água para o projeto;
- Não haverá greves sindicais a/ou outras que afetem o avanço do projeto;
- Os recursos financeiros serão liberados mensalmente pelo patrocinador, conforme solicitação do gerente;

RESTRICÇÕES

- O projeto não pode ultrapassar o orçamento de R\$ 2.619.120,00 (dois milhões, seiscentos e dezenove, cento e vinte reais);
- O projeto só poderá contratar mão de obra qualificada para etapas do projeto básico e executivo;
- Deve atender às normas técnicas brasileiras, inclusive resolução da ANP nº52/2015 – A Regras para Autorização de Construção e Operação,

PLANO DE PROJETO

resolução nº 442011 - Declaração de Utilidade Pública das áreas necessárias à implantação de Gasoduto, nº 6/2011- regulamento Técnico ANP nº 2/2011 - Regulamento Técnico de Dutos Terrestres para Movimentação de Petróleo, Derivados e Gás Natural – RTDT, nº 125/2002 - Interferência em faixa de domínio de dutos de petróleo, seus derivados ou gás natural e CONAMA nº 398/2008 - Dispõe sobre o conteúdo mínimo do Plano de Emergência Individual para incidentes de poluição por óleo. ;

- O projeto deve atender a norma ISO 14004 (Suporte da gestão Ambiental);
- O projeto deve atender as normas técnicas NBR 12712.
- O projeto não pode ultrapassar 39 meses, considerando o prazo de 37 meses da construção do gasoduto e a variação de no máximo dois meses;
- A jornada de trabalho do projeto deverá ser das 07h00min às 17h00min, com 02 horas de descanso.

ESCOPO NÃO INCLUÍDO NO PROJETO

- O projeto não inclui a terraplanagem nem a limpeza do terreno;
- O gerente do projeto não ficará responsável pela manutenção do gasoduto após a entrega do projeto;
- Não será responsável pela liberação do alvará de funcionamento da construção;
- Após concluir o projeto o gerente também não ficará responsável pela contratação nem inadimplência de clientes do gasoduto;
- Após a implantação, não cabe à gerência do projeto ficar responsável pela eficiência dos processos operacionais do gasoduto.

POTENCIAIS IMPACTOS DO PROJETO EM OUTRAS ÁREAS

- Aumento do tráfego na região;
- Aumento dos ruídos no entorno da obra;
- Haverá criação de emprego temporário;
- Impactos ambientais (possíveis alterações nos ecossistemas terrestres e

PLANO DE PROJETO

aquáticos, aumento da erosão, contaminação do solo por resíduos e derrame de óleos ou combustíveis);

- Possíveis acidentes devido ao aumento de transporte.

LIGAÇÃO COM OUTROS PROJETOS

Este projeto não tem ligação com outro projeto da empresa.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO

- Alvará de liberação do gasoduto aprovado;
- O projeto não deve ultrapassar o limite do orçamento que foi previsto;
- Que os procedimentos utilizados estejam adequados às normas que foram citadas;
- Qualidade no funcionamento pós termina de construção;
- A entrega do projeto final deve estar de acordo às padronizações das normas reguladoras;
- As partes interessadas e a comissão de gerencia estiverem satisfeito.

Elaborado por:	Keilla Lima Badaró	Versão: 1.0	Data 14/11/2017
Aprovado por:	Gasminas	Data de aprovação:	17/11/2017

DOCUMENTO DE REQUISITOS

REQUISITOS DO PRODUTO (FUNCIONAIS)

- Disponibilizará engenheiros responsáveis por cada área, com tempo integral na construção do gasoduto;
- Disponibilizará grupos de técnicos com experiência, para acompanhar a obra;
- A representação escrita da construção do gasoduto terá que conter todas as informações necessárias para a construção;
- De acordo as informações obtidas na representação escrita, deverão especificar os materiais que serão utilizados;
- Para o treinamento das equipes, será necessária a orientação de como executar os equipamentos específicos que serão utilizados na obra e instruir as medidas preventivas;
- Os fornecedores contratados tanto para serviços quanto para compra de matérias, deverão estar registrados e apresentado os requisitos de acordo o gerente do projeto estabeleceu;
- Os equipamentos que serão utilizados deverão estar disponíveis na obra;
- O projeto conceitual e executivo disponível na data prevista para a excursão do projeto;
- Utilizará um ambiente para o setor de controle de atividades para o desenvolvimento da equipe do projeto;
- Utilizará um espaço par canteiro central e de apoios para montagens;
- O terreno limpo e plano para abertura dos tuneis de instalação;
- Os projetos técnicos pronto antes da execução das atividades;
- Projetos Executivos serem realizadas;
- Realização da topografia para o estaqueamento prévio para locação da área onde será feita a intervenção;
- Providenciar canteiro de obras para armazenamento provisório de materiais fornecidos e abrigo de seus equipamentos, permitindo o livre acesso da fiscalização.

REQUISITOS DO PROJETO (NÃO FUNCIONAIS)

- Todo o EPI necessário ao seu pessoal (botas, capacetes, luvas, óculos, uniforme, etc.), conforme exigências;
- Fornecimento de infraestrutura, materiais e equipamentos necessários para a segurança, higiene e saúde de seus funcionários, conforme exigências.
- Para a implantação do gasoduto terá que executar o serviço com base no orçamento descrito no termo de abertura;
- O gerente do projeto deve contratar equipes qualificadas para cada etapa do projeto;
- As horas trabalhadas e as etapas concluídas serão monitoradas e controladas pelo gerente de projetos através do cartão de ponto.

REQUISITOS DE QUALIDADE (INICIAIS E PRINCIPAIS)

- O projeto deve atender as normas técnicas NBR 12712 (Projeto de sistemas de transmissão e distribuição de gás combustível) e NBR 1271;
- Resolução da ANP nº52/2015 - Autorização de Construção e Operação; Resolução nº 442011 - Declaração de Utilidade Pública das áreas de implantação de Gasoduto; ANP nº 2/2011 - Regulamento Técnico de Dutos Terrestres; RTDT, nº 125/2002 - Interferência em faixa de domínio e CONAMA nº 398/2008 - Dispõe sobre o conteúdo mínimo do Plano de Emergência Individual para incidentes de poluição por óleo;
- Para a execução da obra será necessário utilizar os métodos de Segurança, Meio ambiente e Saúde, de acordo a NR- regulamentadora-norma ISO 14004 e das N1 à N35;
- Aperfeiçoamento do sistema de qualidade do projeto, com a implantação de uma coordenação de qualidade;
- Aperfeiçoamento de pessoas e procedimentos para a construção do projeto;
- As melhores técnicas do mercado atual para a construção de gasoduto;
- Imitir relatórios mensais da obra.

PLANO DE PROJETO

ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO - EAP GRÁFICA

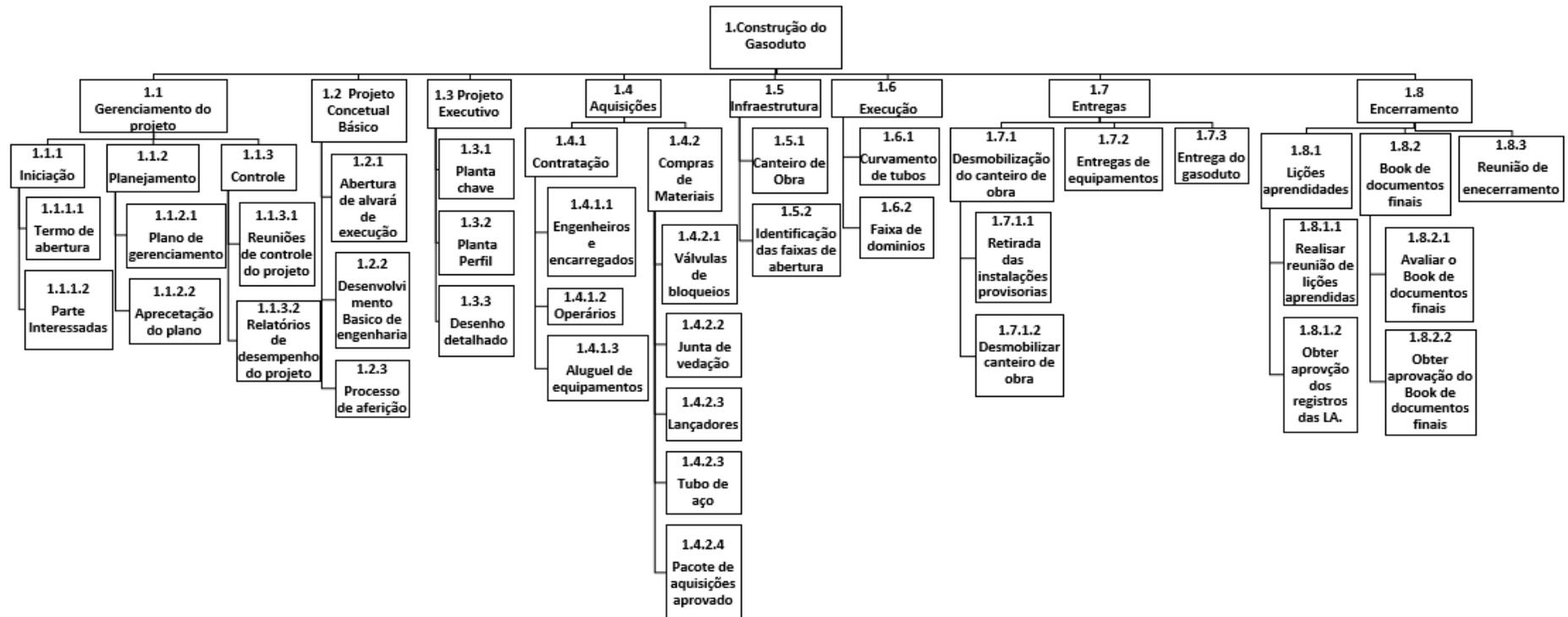


Figura 1 - EAP Hierárquica

ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO - EAP EM LISTA

Tabela 1 - EAP em lista

EDT	Nome da Tarefa
1	Construção do Gasoduto
1.1	Gerenciamento de Projeto
1.1.1	Iniciação
1.1.2	Planejamento
1.1.2.1	Plano de gerenciamento
1.1.2.2	Apresentação do Plano
1.1.3	Controle
1.1.3.1	Reuniões de controle de projeto
1.1.3.2	Relatórios de desempenho do projeto
1.2	Projeto Conceitual Básico
1.2.1	Abertura de alvará para execução
1.2.2	Desenvolvimento básico de engenharia
1.2.3	Processo de aferição
1.3	Projeto Executivo
1.3.1	Planta Chave
1.3.2	Planta Perfil
1.3.3	Desenho detalhado
1.4	Aquisições
1.4.1	Contratação
1.4.2	Compra de Materiais
1.5	Infraestrutura
1.5.1	Canteiro de obra
1.5.2	Identificação das faixas de abertura
1.6	Execução
1.6.1	Curvamento de tubos
1.6.2	Faixa de domínio
1.7	Entregas
1.7.1	Desmobilização do canteiro de obras
1.7.2	Entregas de equipamentos
1.7.3	Entrega da estrutura do gasoduto
1.8	Encerramento
1.8.1	Lições Aprendidas
1.8.2	Book de documentos finais
1.8.3	Reunião de encerramento

DICIONÁRIO DA ESTRUTURA ANÁLITICA DO PROJETO

Tabela 2 – Dicionário da EAP

EDT	PACOTE DE TRABALHO	DESCRIÇÃO (especificação/funcionalidade)	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO
1.1	Gerenciamento do projeto	Desenvolvimento dos planos do projeto.	Deve estar de acordo com as especificações feita na documentação inicial do projeto, como o termo de abertura e gerenciamento do plano aprovados.
1.1.1	Iniciação	Criação do termo de abertura juntamente com a definição das partes interessadas.	Ter de abertura e plano das partes interessada aprovado.
1.1.1.1	Termo de abertura	Criação do termo de abertura.	Termo de abertura aprovado.
1.1.1.2	Partes interessadas	Identificação das partes interessadas e elaboração do Plano de Gerenciamento das Partes Interessadas.	Plano de Gerenciamento das Partes Interessadas provada.
1.1.2	Planejamento	Documento inicial do projeto, onde se cria a metodologia do que vai ser feito, além de servir como base de trabalho para o gerente de projeto.	Atender todas as solicitações feitas, quanto ao custo e os prazos.
1.1.2.1	Plano de gerenciamento	Identificação das partes interessadas e elaboração do Plano de Gerenciamento das Partes Interessadas.	Plano de Gerenciamento das Partes Interessadas aprovada.
1.1.2.2	Apresentação do Plano	Criação da apresentação do plano de gerenciamento do projeto e reunião para apresentação do projeto.	Ata de reunião aprovada
1.1.3	Controle	Promover juntamente com a comissão técnicas o planejamento e controle do projeto, a partir do termo de abertura.	Criação e controle do planejamento do projeto.
1.1.3.1	Reuniões de controle de projeto	Reuniões periódicas e a final.	Aprovação pelo Conselho da construção do gasoduto.
1.1.3.2	Relatórios de desempenho do projeto	Relatório desempenho na criação do projeto, identificar, qualificar a implantação do projeto.	Aceitação do gerente e dos patrocinadores.
1.2	Projeto Conceitual Básico	Elaboração dos principais equipamento e modos de operações.	Aceitação do gerente do projeto junto como técnicos responsáveis pela pré-detalhamento do projeto
1.2.1	Abertura de alvará para execução	Entrada nas licenças para a execução da construção do gasoduto.	Aceitação do alvará de funcionamento.
1.2.2	Desenvolvimento básico de engenharia	São elaboradas as especificações dos equipamentos e os modos de operação do sistema e de cada um dos componentes. O projeto básico é marcado pela definição da diretriz do Duto e da Faixa de Domínio	Relatórios validando da estrutura para implantação do gasoduto, assinando pelos responsáveis técnicos e GP.

PLANO DE PROJETO

EDT	PACOTE DE TRABALHO	DESCRIÇÃO (especificação/funcionalidade)	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO
1.2.3	Processo de aferição	Envolve a análise preliminar da organização e do empreendimento e a realização da engenharia básica.	Criação de uma planta do projeto, assinado pelo responsável técnico, juntamente com GP.
1.3	Projeto Executivo	Elaboração de toda documentação da implantação do gasoduto. Todos os documentos necessários para montagem.	Relatórios validados por técnicos e assinado pelo gerente de projeto.
1.3.1	Planta Chave	Apresenta a cartografia em escala compatível com a extensão da faixa, os principais marcos topográficos, quilometragens, limites que serão utilizados.	Relatórios técnicos atualizados e assinados pelo responsável técnico e validado pelo GP.
1.3.2	Planta Perfil	Fazer e apresentar todas as informações levantadas topograficamente, além de identificação dos cruzamentos.	Relatórios técnicos atualizados e assinados pelo responsável técnico e validado pelo GP.
1.3.3	Desenho detalhado	Indica detalhes específicos, detalhes, em escala, do duto ao longo do cruzamento ou travessia em planta e em corte com as distâncias ao terreno natural, posição, tipo de instalação, etc.	Desenho técnico validado pelo Engenheiro e arquiteto, assinado pelos responsáveis e GP.
1.4	Aquisições	Etapa executante, onde é realizada consórcios de empresas que poderão ser fornecedores de materiais e equipamentos necessários para implantação.	Relatórios com principais empresas validadas pelo setor responsável e assinada pelo gerente de projeto.
1.4.1	Contratação	Contratação de mão de obra, materiais, máquinas e equipamentos.	Contratos assinados.
1.4.1.1	Engenheiros Encarregados	Definição das pessoas partes dos projetos internos e externos.	Documento especificando os técnicos e a quantidade de pessoas que serão contratadas para construção dos Dutos. Assinados pelo responsável do projeto
1.4.1.2	Operários	Definição das pessoas partes dos projetos internos e externos.	Documento especificando os técnicos e a quantidade de pessoas que serão contratadas para construção dos Dutos. Assinados pelo responsável do projeto
1.4.1.3	Aluguel de Equipamentos	Definição dos equipamentos que serão utilizados, e aluguel dos mesmos.	Documento especificando e validado dos equipamentos que serão utilizados para construção das vias.
1.4.2	Compras de Materiais	Definição dos materiais a serem utilizados e a compra dos mesmos.	Devem estar dentro do orçamento financeiro.
1.4.2.1	Válvulas de bloqueios e lançadores	Compra das válvulas de bloqueios e lançadores.	Válvulas e lançadores comprados e armazenados.

PLANO DE PROJETO

EDT	PACOTE DE TRABALHO	DESCRIÇÃO (especificação/funcionalidade)	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO
1.4.2.2	Tubos de aço para gasoduto	Compra dos tubos de aço.	Tubos comprados e armazenados para utilização.
1.4.2.3	Pacote de aquisições aprovado	Apresentação das compras dos materiais.	Aprovação das compras dos materiais pelo GP.
1.5	Infraestrutura	Execução da estrutura do gasoduto.	Validação do GP.
1.5.1	Canteiro de obra	Execução das instalações provisórias de canteiro de obras.	Canteiro de obras executado de acordo com o projeto de canteiro de obras e de acordo com as no
1.5.2	Identificação das faixas de abertura	Caracteriza-se e identificação das faixas onde vão ser construído do gasoduto.	Relatório de sinalização dos recursos necessários e deverão atender APR
1.6	Execução	Execução de uma escavação com seção em arco com a utilização de chapas de aço corrugadas, montadas, progressivamente, com andamento da escavação de modo a evitar o desmoronamento do solo.	Ser autorizados pelas licenças solicitadas nos órgãos federais, estaduais, municipais e patrocinadores e posterior se validação do gerente do projeto.
1.6.1	Curvamento de tubos	Fase de execução, as atividades saem das pranchetas. É a parte de otimização e desenvolvimento.	Ser autorizados pelas licenças solicitadas nos órgãos federais, estaduais, municipais e patrocinadores.
1.6.1.1	Marcação de curvamento	Detalhar a marcação onde serão inseridos os tubos.	Ser autorizado pela comissão técnica e gerente do projeto.
1.6.1.3	Fazer inspeção dos curvamentos dos tubos	Verificar se os curvamentos estão de acordo com o projeto detalhado.	Relatórios de sinalização que o processo de curvamentos está inspecionado.
1.6.1.4	Projeto de curvamento aprovado	Processo de curvamento apresentado e realizado.	Aprovação do processo de curvamento pelo gerente do projeto e especialista.
1.6.2	Faixa de domínio	É a fase que determina a abertura das valas, com abaixamentos do tubo, inspeção dos tubos.	Os equipamentos devem estar inspecionados (deve estar de acordo com os documentos das compras e especificação do projeto).
1.6.2.1	Traçados das valas	Escavação das valas para instalação dos tubos.	Equipamentos disponíveis para execução.
1.6.2.2	Processo de abertura	Estudo detalhado das interferências e condições de transito.	Relatórios de detalhamentos do processo de abertura e aprovação dos técnicos e gerente do projeto.
1.6.2.3	Abaixamento de tubos	Abaixamento gradual e uniforme evitar danificação.	

PLANO DE PROJETO

EDT	PACOTE DE TRABALHO	DESCRIÇÃO (especificação/funcionalidade)	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO
1.6.2.4	Soldagem	Processo de união dos tubos o qual vai assegurar os estados físicos e químicos dos produtos “preenchimentos as folgas entre as superfícies”.	Operação concluída.
1.6.2.6	Cobertura dos tubos	Processo de recolocar o material retirado anteriormente, da vala; e fazer o revestimento com concreto para evitar a corrosão.	Operação concluída e aprovada pelo GP e as partes interessadas.
1.7	Entregas	Entregas do projeto do gasoduto concluído.	Validação do Gerente de Projeto.
1.7.1	Desmobilização do canteiro de obra	Retirada de todo canteiro de obra, limpeza do local, além da fiscalização da implantação de acordo as informações obtidas no termo de abertura pelo patrocinador e o GP.	Aceite dos patrocinadores e validação do GP.
1.7.1.1	Retirada das instalações provisórias	Realização da retirada das instalações provisórias.	Registro de retirada e assinado pelos responsáveis técnicos e gerente do projeto.
1.7.1.2	Desmobilizar canteiro de obra	Realização da retirada do canteiro de obras.	Registro de retirada e assinado pelos responsáveis técnicos e gerente do projeto.
1.7.2	Entregas dos materiais e equipamentos	Retirada de todos os materiais e equipamentos do local, e finalização da implantação de acordo com as informações obtidas no termo de abertura pelo patrocinador e GP.	Aceite dos patrocinadores e validação do GP.
1.7.2.1	Agendar entrega dos equipamentos	Realizar agendamento para a entrega dos equipamentos utilizados para construção do gasoduto.	Registro de agendamento da entrega aprovada pelos responsáveis do setor.
1.7.2.2	Equipamentos entregues e vistoriados	Realização das vistorias e entregues a empresa contratada.	Registro de entrega assinado dos equipamentos, pelos responsáveis do equipamento e gerente de projeto.
1.7.3	Entregas da estrutura do gasoduto	Realização da entrega do gasoduto para funcionamento.	Registro de entrega com aceite do patrocinador e gerente do projeto.
1.7.3.1	Agendar inspeção do gasoduto	Processo de agendamento para inspeção da estrutura do gasoduto.	Registro de agendamento assinado e aprovado para realização do processo pelo gerente de projeto.
1.7.3.2	Gasoduto inspecionado	Realização do	Inspeção do gasoduto realizado e aprovado pelo gerente do projeto
1.8	Encerramento	Todas as ações primordiais para finalizar o projeto a fim de receber a aprovação do patrocinador.	Publicação da ata de encerramento.

PLANO DE PROJETO

EDT	PACOTE DE TRABALHO	DESCRIÇÃO (especificação/funcionalidade)	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO
1.8.1	Reuniões de desmobilização	Realização de reunião para a desmobilização dos equipamentos e materiais do projeto.	Registro em ata registrada por todos.
1.8.1.1	Desmobilização da obra	Avaliação e desmobilização da obra.	Declaração do responsável técnico da inserção e GP.
1.8.1.2	Documentação	Declaração que os serviços contratados foram entregues e homologados, de acordo os documentos anteriores.	Assinatura dos prestadores de serviços e Gerente de Projeto.
1.8.1.3	Lições Aprendidas	Fazer e apresentar o relatório de lições aprendidas para comissão do projeto de construção do gasoduto.	Relatório aprovado pelo Gerente de Projetos e apresentado para comissão.
1.8.1.4	Book de documentos final	Documentos do desenvolvimento do projeto até a fase final com todas as descrições do projetos prontos.	Registro de encerramento assinado pelo gerente de projetos.
1.8.2	Reunião de encerramento	Fazer as ações de fechamento com o cliente e patrocinador.	Ata de reunião de encerramento aprovada.
1.8.2.1	Reuniões de encerramento do projeto	Realização de reunião para encerramento com a equipe e patrocinador	Registro em Ata assinada por todos.
1.8.2.2	Relatório de encerramento do projeto	Definições e fechamentos dos relatórios de gerenciamento para o encerramento do projeto.	Relatórios apresentados.

PLANO DE GERENCIAMENTO DE ESCOPO

DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE ESCOPO

Para o gerenciamento do projeto de implantação do gasoduto será utilizado as reuniões do plano de escopo, no qual será coletado todos os dados necessários das partes interessadas, ou seja, o escopo funcional do projeto, como também a EAP para o escopo das entregas que serão atingidos no projeto.

O controle do escopo será feito a partir de reuniões quinzenal, como acompanhamento da equipe do projeto, utilizando a técnica de valor agregado para verificar o avanço do projeto. As entregas serão analisadas e comparadas em cada pacote utilizado, com a descrição do dicionário da EAP e respectivos critérios de aceitação.

As mudanças que poderão ocorrer durante a excursão do escopo deverão ser analisadas e aprovadas pelo comitê de controle de mudanças.

FREQUENCIA DE AVALIAÇÃO DO ESCOPO DO PROJETO

A frequência de avaliação do projeto será feita quinzenal, durante as reuniões programadas para saber o desempenho do projeto, conforme previsto no plano de comunicação.

ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DO ESCOPO

1. RESPONSÁVEL PELO PLANO

O plano de gerenciamento do escopo será de responsabilidade do gerente do projeto, Keilla Lima Badaró.

Elaborado por:	Keilla Lima Badaró	Versão: 1.0	Data 14/11/17
Aprovado por:	Gasminas	Data de aprovação:	17/11/17

GESTÃO DO TEMPO

PLANO DE GERENCIAMENTO DO CRONOGRAMA

DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE TEMPO

O planejamento do tempo para o projeto de implantação do gasoduto foi utilizado à declaração do escopo, a EAP, o dicionário da EAP e nos documentos de requisitos, onde foram definidos e estimados a partir de consultas de trabalhos semelhantes e com o parecer técnico de especialistas.

Para o controle do cronograma será utilizado Software Ms Project, o cronograma será revidas em reuniões quinzenal com a equipe do projeto.

Caso ocorram mudanças no cronograma do projeto, deve ser registrada no sistema de controle de mudanças e encaminhada e-mail.

BUFFER DE TEMPO DO PROJETO

Neste projeto foi utilizado o buffer de tempo no total 10 dias, distribuídos 5 dias no início da execução e 5 dias no final do pacote.

FREQUENCIA DE AVALIAÇÃO DOS PRAZOS DO PROJETO

A frequência de avaliação é mensalmente. O responsável por cada etapa de construção do gasoduto terá que enviar um relatório para o gerente do projeto, para que possa acompanhar as atividades.

ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DO TEMPO

1. RESPONSÁVEL PELO PLANO

O plano de gerenciamento de tempo será de responsabilidade do gerente do projeto: Keilla Lima Badaró.

Elaborado por:	Keilla Lima Badaró	Versão: 1.0	Data 14/11/17
Aprovado por:	Gasminas	Data de aprovação:	17/11/17

LISTA DE ATIVIDADES COM DURAÇÃO E PREDECESSORAS

Tabela 3- Lista de Atividades com Duração

EDT	Nome da Tarefa	Duração	Predecessoras
1	Construção do Gasoduto	1116 dias	
1.1	Gerenciamento de Projeto	111 dias	
1.1.1	Iniciação	36 dias	
1.1.1.1	Termo de abertura	18 dias	
1.1.1.1.1	Elaborar termo de abertura	15 dias	
1.1.1.1.2	Aprovar termo de abertura	2 dias	5
1.1.1.1.3	Termo de abertura aprovado	1 dia	6
1.1.1.2	Partes interessadas	18 dias	
1.1.1.2.1	Elaborar registro dos Stakeholders	10 dias	7
1.1.1.2.2	Coletar dados das partes interessadas	8 dias	9
1.1.2	Planejamento	35 dias	
1.1.2.1	Plano de gerenciamento	30 dias	
1.1.2.1.1	Elaborar plano de projeto	25 dias	10
1.1.2.1.2	Realizar reunião de Escopo	1 dia	13
1.1.2.1.3	Coletar registro do plano de projeto	3 dias	14
1.1.2.1.4	Plano do projeto elaborado	1 dia	15
1.1.2.2	Apresentação do Plano	5 dias	
1.1.2.2.1	Apresentar o plano do projeto	3 dias	16
1.1.2.2.2	Obter aprovação do plano de projeto	1 dia	18
1.1.2.2.3	Plano de projeto aprovado	1 dia	19
1.1.3	Controle	40 dias	
1.1.3.1	Reuniões de controle de projeto	20 dias	
1.1.3.1.1	Elaborar agenda e ata de reunião	15 dias	20
1.1.3.1.2	Realizar reunião de kick off	1 dia	23
1.1.3.1.3	Realizar reunião de acompanhamento	2 dias	24
1.1.3.1.4	Agendar reuniões	1 dia	25
1.1.3.1.5	Comunicar reuniões	1 dia	26
1.1.3.2	Relatórios de desempenho do projeto	20 dias	
1.1.3.2.1	Elaborar relatórios de acompanhamento	10 dias	27
1.1.3.2.2	Elaborar relatórios de custos	10 dias	29
1.1.3.2.3	Plano de gerenciamento aprovado	0 dias	30
1.2	Projeto Conceitual Básico	151 dias	
1.2.1	Abertura de alvará para execução	40 dias	
1.2.1.1	Realizar pedido de licença para construção	30 dias	31
1.2.1.2	Realizar pedido de licença ambiental	5 dias	34
1.2.1.3	Licenças aprovadas	5 dias	35
1.2.2	Desenvolvimento básico de engenharia	35 dias	
1.2.2.1	Identificar área de implantação	20 dias	36
1.2.2.2	Agendar etapas de implantação	15 dias	38
1.2.3	Processo de aferição	76 dias	
1.2.3.1	Analisar o processo de maturidade do projeto	30 dias	39
1.2.3.2	Organizar equipe do projeto	15 dias	41
1.2.3.3	Identificar tipo de tecnologia para implantação	30 dias	42
1.2.3.4	Projeto básico aprovado	1 dia	43

PLANO DE PROJETO

EDT	Nome da Tarefa	Duração	Predecessoras
1.3	Projeto Executivo	240 dias	
1.3.1	Planta Chave	50 dias	
1.3.1.1	Apresentar base cartográfica	15 dias	44
1.3.1.2	Identificar conjuntos das áreas de acesso das faixas	15 dias	47
1.3.1.3	Marcar vértices diretriz	10 dias	48
1.3.1.4	Marcar linhas de transmissões	10 dias	49
1.3.2	Planta Perfil	60 dias	
1.3.2.1	Apresentar todas informações levantadas	20 dias	50
1.3.2.2	Indicar todos cruzamentos e travessias	10 dias	52
1.3.2.3	Identificar classificação do solo	10 dias	53
1.3.2.4	Coletar documentos referenciais	20 dias	54
1.3.3	Desenho detalhado	130 dias	
1.3.3.1	Apresentar desenho da estrutura do gasoduto	45 dias	55
1.3.3.2	Apresentar todos cruzamentos e travessias	10 dias	57
1.3.3.3	Apresentar a posição do eixo da tubulação	25 dias	58
1.3.3.4	Apresentar tipo de instalação	15 dias	59
1.3.3.5	Apresentar método de construção	20 dias	60
1.3.3.6	Apresentar especificação dos tubos	15 dias	61
1.3.3.7	Projeto executivo aprovado	0 dias	62
1.4	Aquisições	133 dias	
1.4.1	Contratação	76 dias	
1.4.1.1	Engenheiros e Encarregados	31 dias	
1.4.1.1.1	Contratar Engenheiros	5 dias	63
1.4.1.1.2	Contratar mestre de obra	5 dias	67
1.4.1.1.3	Contratar técnico de segurança	5 dias	68
1.4.1.1.4	Contratar Arquiteto	5 dias	69
1.4.1.1.5	Contratar Especialista de Inspersão	5 dias	70
1.4.1.1.6	Contratar técnico de estrutura	5 dias	71
1.4.1.1.7	Equipe gerencial contratada	1 dia	72
1.4.1.2	Operários	25 dias	
1.4.1.2.1	Contratar soldador	5 dias	73
1.4.1.2.2	Contratar encarregados de transporte pesado	5 dias	75
1.4.1.2.3	Contratar curvador	5 dias	76
1.4.1.2.4	Contratar Nivelador	5 dias	77
1.4.1.2.5	Contratar revestidor	5 dias	78
1.4.1.3	Aluguel de equipamentos	20 dias	
1.4.1.3.1	Alugar trator	5 dias	79
1.4.1.3.2	Alugar guindaste	5 dias	81
1.4.1.3.3	Alugar Side Boom	5 dias	82
1.4.1.3.4	Alugar retroescavadeira	5 dias	83
1.4.2	Compra de Materiais	57 dias	
1.4.2.1	Válvulas de bloqueios	10 dias	84
1.4.2.2	Junta de vedação	10 dias	86
1.4.2.3	Lançadores	10 dias	87
1.4.2.4	Tubos de aço para gasoduto	25 dias	88
1.4.2.5	Pacote de aquisições aprovado	2 dias	89
1.4.2.6	Aquisições realizadas	0 dias	90
1.5	Infraestrutura	61 dias	
1.5.1	Canteiro de obra	20 dias	91

PLANO DE PROJETO

EDT	Nome da Tarefa	Duração	Predecessoras
1.5.1.1	Construir escritório	20 dias	91
1.5.1.2	Construir vestuário	15 dias	91
1.5.1.3	Construir banheiros	15 dias	91
1.5.1.4	Construir almoxarifado	15 dias	91
1.5.1.5	Canteiro de obra executado	1 dia	91
1.5.2	Identificação das faixas de abertura	60 dias	
1.5.2.1	Abrir as pistas	40 dias	98
1.5.2.2	Limpar toda áreas	20 dias	100
1.5.2.3	Infraestrutura aprovado	0 dias	101
1.6	Execução	351 dias	
1.6.1	Curvamento de tubos	41 dias	
1.6.1.1	Marcação dos curvamentos	30 dias	102
1.6.1.2	Buffer1	5 dias	105
1.6.1.3	Fazer inspersão dos curvamentos dos tubos	5 dias	106
1.6.1.4	Projeto de curvamento de tubos executados	1 dia	107
1.6.2	Faixa de domínio	310 dias	
1.6.2.1	Traçados das valas	50 dias	108
1.6.2.2	Processo de abertura	95 dias	110
1.6.2.3	Abaixamento de tubos	60 dias	111
1.6.2.4	Soldagem	40 dias	112
1.6.2.5	Buffer 2	5 dias	113
1.6.2.6	Cobertura do tubos	60 dias	114
1.6.2.7	Execução concluída	0 dias	115
1.7	Entregas	47 dias	
1.7.1	Desmobilização do canteiro de obras	30 dias	
1.7.1.1	Retirada das instalações provisórias	15 dias	116
1.7.1.2	Desmobilizar canteiro de obra	15 dias	119
1.7.2	Entregas de equipamentos	6 dias	
1.7.2.1	Agendar entrega dos equipamentos	1 dia	120
1.7.2.2	Equipamentos entregues e vistoriados	5 dias	122
1.7.3	Entrega da estrutura do gasoduto	11 dias	
1.7.3.1	Agendar inspersão do gasoduto	1 dia	123
1.7.3.2	Gasoduto impressionado	10 dias	125
1.7.3.3	Gasoduto entregue	0 dias	126
1.8	Encerramento	22 dias	
1.8.1	Lições Aprendidas	8 dias	
1.8.1.1	Realizar registro de lições aprendidas	3 dias	127
1.8.1.2	Obter aprovação dos registros de lições aprendidas	5 dias	130
1.8.2	Book de documentos finais	6 dias	
1.8.2.1	Avaliar o Book de documentos finais	5 dias	131
1.8.2.2	Obter aprovação do Book de documentos finais	1 dia	133
1.8.3	Reunião de encerramento	8 dias	
1.8.3.1	Avaliar o termo de encerramento do projeto	5 dias	134
1.8.3.2	Realizar reunião de encerramento	1 dia	136
1.8.3.3	Obter assinatura do termo de encerramento do patrocinador	1 dia	137
1.8.3.4	Publicar ata de reunião de encerramento	1 dia	138
1.8.3.5	Projeto encerrado	0 dias	139

ALOCAÇÃO DE RECURSOS DO PROJETO

Tabela 4 – Planilha de recursos do projeto

EDT	Nome da Tarefa	Duração	Nome dos recursos
1	Construção do Gasoduto	1116 dias	
1.1	Gerenciamento de Projeto	111 dias	
1.1.1	Iniciação	36 dias	
1.1.1.1	Termo de abertura	18 dias	
1.1.1.1.1	Elaborar termo de abertura	15 dias	Eng. Detalhamento; Recurso humanos
1.1.1.1.2	Aprovar termo de abertura	2 dias	Gere. de Projetos
1.1.1.1.3	Termo de abertura aprovado	1 dia	Gere. de Projetos
1.1.1.2	Partes interessadas	18 dias	
1.1.1.2.1	Elaborar registro dos Stakeholders	10 dias	Gere. de Projetos; Eng de dutos
1.1.1.2.2	Coletar dados das partes interessadas	8 dias	Gere. de Projetos
1.1.2	Planejamento	35 dias	
1.1.2.1	Plano de gerenciamento	30 dias	
1.1.2.1.1	Elaborar plano de projeto	25 dias	Eng. Detalhamento; Eng de dutos; Gere. de Projetos
1.1.2.1.2	Realizar reunião de Escopo	1 dia	Arquiteto; Eng. Detalhamento; Eng de dutos; Espe. de inspeção; Gere. de Projetos
1.1.2.1.3	Coletar registro do plano de projeto	3 dias	Arquiteto; Eng. Detalhamento; Eng de dutos; Gere. de Projetos
1.1.2.1.4	Plano do projeto elaborado	1 dia	Gere. de Projetos
1.1.2.2	Apresentação do Plano	5 dias	
1.1.2.2.1	Apresentar o plano do projeto	3 dias	Eng. Detalhamento; Gere. de Projetos; Arquiteto
1.1.2.2.2	Obter aprovação do plano de projeto	1 dia	Arquiteto; Eng. Detalhamento; Eng de dutos; Gere. de Projetos; Técnico de Segurança
1.1.2.2.3	Plano de projeto aprovado	1 dia	Gere. de Projetos
1.1.3	Controle	40 dias	
1.1.3.1	Reuniões de controle de projeto	20 dias	
1.1.3.1.1	Elaborar agenda e ata de reunião	15 dias	Gere. de Projetos; Recurso humanos
1.1.3.1.2	Realizar reunião de kick off	1 dia	Arquiteto; Eng. Detalhamento; Eng de dutos; Gere. de Projetos
1.1.3.1.3	Realizar reunião de acompanhamento	2 dias	Arquiteto; Eng. Detalhamento; Eng de dutos; Espe. de inspeção; Gere. de Projetos; M. de obra; Técnico de estrutura; Técnico de Segurança
1.1.3.1.4	Agendar reuniões	1 dia	Gere. de Projetos
1.1.3.1.5	Comunicar reuniões	1 dia	Gere. de Projetos

PLANO DE PROJETO

EDT	Nome da Tarefa	Duração	Nome dos recursos
1.1.3.2	Relatórios de desempenho do projeto	20 dias	
1.1.3.2.1	Elaborar relatórios de acompanhamento	10 dias	Eng. Detalhamento; Gere. de Projetos; M. de obra; Técnico de estrutura; Nivelador
1.1.3.2.2	Elaborar relatórios de custos	10 dias	Arquiteto; Eng. Detalhamento; Eng de dutos; Gere. de Projetos; M. de obra; Tubos de aço[1]
1.1.3.2.3	Plano de gerenciamento aprovado	0 dias	Gere. de Projetos
1.2	Projeto Conceitual Básico	151 dias	
1.2.1	Abertura de alvará para execução	40 dias	
1.2.1.1	Realizar pedido de licença para construção	30 dias	Eng de dutos; Gere. de Projetos
1.2.1.2	Realizar pedido de licença ambiental	5 dias	Eng de dutos; Gere. de Projetos
1.2.1.3	Licenças aprovadas	5 dias	Gere. de Projetos
1.2.2	Desenvolvimento básico de engenharia	35 dias	
1.2.2.1	Identificar área de implantação	20 dias	Arquiteto; Eng de dutos; Gere. de Projetos
1.2.2.2	Agendar etapas de implantação	15 dias	Arquiteto; Eng. Detalhamento; Eng de dutos; Gere. de Projetos
1.2.3	Processo de aferição	76 dias	
1.2.3.1	Analisar o processo de maturidade do projeto	30 dias	Arquiteto; Eng. Detalhamento; Eng de dutos; Gere. de Projetos; Técnico de estrutura
1.2.3.2	Organizar equipe do projeto	15 dias	Gere. de Projetos
1.2.3.3	Identificar tipo de tecnologia para implantação	30 dias	Eng. Detalhamento; Eng de dutos; Gere. de Projetos
1.2.3.4	Projeto básico aprovado	1 dia	Gere. de Projetos
1.3	Projeto Executivo	240 dias	
1.3.1	Planta Chave	50 dias	Arquiteto; Gere. de Projetos; Eng de dutos
1.3.1.1	Apresentar base cartográfica	15 dias	Técnico de estrutura; Eng de dutos
1.3.1.2	Identificar conjuntos das áreas de acesso das faixas	15 dias	Eng. Detalhamento; Gere. de Projetos; Técnico de estrutura
1.3.1.3	Marcar vértices diretriz	10 dias	Eng. Detalhamento; Técnico de estrutura; Eng de dutos; Gere. de Projetos
1.3.1.4	Marcar linhas de transmissões	10 dias	Eng de dutos; Técnico de estrutura; Gere. de Projetos
1.3.2	Planta Perfil	60 dias	
1.3.2.1	Apresentar todas as informações levantadas	20 dias	Arquiteto; Eng. Detalhamento; Eng de dut.
1.3.2.2	Indicar todos os cruzamentos e travessias	10 dias	Arquiteto; Eng. Detalhamento; Eng de dutos
1.3.2.3	Identificar classificação do solo	10 dias	Arquiteto; Eng. Det.Eng.Du

PLANO DE PROJETO

EDT	Nome da Tarefa	Duração	Nome dos recursos
1.3.2.4	Coletar documentos referenciais	20 dias	Eng. Detalhamento; Eng de dutos; Técnico de estrutura
1.3.3	Desenho detalhado	130 dias	
1.3.3.1	Apresentar desenho da estrutura do gasoduto	45 dias	Arquiteto; Gere. de Projetos
1.3.3.2	Apresentar todos cruzamentos e travessias	10 dias	Arquiteto; Eng de dutos; Técnico de estrutura; Gere. de Projetos
1.3.3.3	Apresentar a posição do eixo da tubulação	25 dias	Arquiteto; Eng. Detalhamento; Eng de dutos; Técnico de estrutura
1.3.3.4	Apresentar tipo de instalação	15 dias	Arquiteto; Eng de dutos; Técnico de estrutura; Gere. de Projetos
1.3.3.5	Apresentar método de construção	20 dias	Arquiteto; Eng. Detalhamento; Eng de dutos; Técnico de estrutura; Gere. de Projetos
1.3.3.6	Apresentar especificação dos tubos	15 dias	Eng de dutos; Gere. de Projetos
1.3.3.7	Projeto executivo aprovado	0 dias	Gere. de Projetos
1.4	Aquisições	133 dias	
1.4.1	Contratação	76 dias	
1.4.1.1	Engenheiros e Encarregados	31 dias	
1.4.1.1.1	Contratar Engenheiros	5 dias	Recurso humanos
1.4.1.1.2	Contratar mestre de obra	5 dias	Recurso humanos
1.4.1.1.3	Contratar técnico de segurança	5 dias	Recurso humanos
1.4.1.1.4	Contratar Arquiteto	5 dias	Recurso humanos
1.4.1.1.5	Contratar Especialista de Inspersão	5 dias	Recurso humanos
1.4.1.1.6	Contratar técnico de estrutura	5 dias	Recurso humanos
1.4.1.1.7	Equipe gerencial contratada	1 dia	Gere. de Projetos; Recurso humanos
1.4.1.2	Operários	25 dias	
1.4.1.2.1	Contratar soldador	5 dias	Recurso humanos
1.4.1.2.2	Contratar encarregados de transporte pesado	5 dias	Recurso humanos
1.4.1.2.3	Contratar curvador	5 dias	Recurso humanos
1.4.1.2.4	Contratar Nivelador	5 dias	Recurso humanos
1.4.1.2.5	Contratar revestidor	5 dias	Recurso humanos
1.4.1.3	Aluguel de equipamentos	20 dias	
1.4.1.3.1	Alugar trator	5 dias	Trator[4]
1.4.1.3.2	Alugar guindaste	5 dias	Guindaste[5]
1.4.1.3.3	Alugar Side Boom	5 dias	Side Boom[8]
1.4.1.3.4	Alugar retroescavadeira	5 dias	Retroescavadeira[5]
1.4.2	Compra de Materiais	57 dias	
1.4.2.1	Válvulas de bloqueios	10 dias	Válvulas [2.100]
1.4.2.2	Junta de vedação	10 dias	Juntas de vedação[2.100]
1.4.2.3	Lançadores	10 dias	Lançadores[2.100]
1.4.2.4	Tubos de aço para gasoduto	25 dias	Tubos de aço[1.000]
1.4.2.5	Pacote de aquisições aprovado	2 dias	Gere. de Projetos
1.4.2.6	Aquisições realizadas	0 dias	Gere. de Projetos
1.5	Infraestrutura	61 dias	

PLANO DE PROJETO

EDT	Nome da Tarefa	Duração	Nome dos recursos
1.5.1	Canteiro de obra	20 dias	M. de obra; Técnico de Seg
1.5.1.1	Construir escritório	20 dias	Eng. Detalhamento; M. de obra; Técnico de estrutura; Técnico de Segurança
1.5.1.2	Construir vestiário	15 dias	Eng. Detalhamento; M. de obra; Técnico de estrutura; Técnico de Segurança
1.5.1.3	Construir banheiros	15 dias	Eng. Detalhamento; M. de obra; Técnico de estrutura; Técnico de Segurança
1.5.1.4	Construir almoxarifado	15 dias	Eng. Detalhamento; M. de obra; Técnico de estrutura; Técnico de Segurança
1.5.1.5	Canteiro de obra executado	1 dia	Gere. de Projetos
1.5.2	Identificação das faixas de abertura	60 dias	
1.5.2.1	Abrir as pistas	40 dias	Eng. Detalhamento; M. de obra; Técnico de estrutura
1.5.2.2	Limpar toda áreas	20 dias	M. de obra
1.5.2.3	Infraestrutura aprovado	0 dias	Gere. de Projetos
1.6	Execução	351 dias	
1.6.1	Curvamento de tubos	41 dias	
1.6.1.1	Marcação dos curvamentos	30 dias	Eng. Detalhamento; M. de obra; Técnico de estrutura
1.6.1.2	Buffer1	5 dias	
1.6.1.3	Fazer inspeção dos curvamentos dos tubos	5 dias	Espe. de inspeção
1.6.1.4	Projeto de curvamento de tubos executados	1 dia	Espe. de inspeção; Gere. de Projetos
1.6.2	Faixa de domínio	310 dias	
1.6.2.1	Traçados das valas	50 dias	Curvador; Encar. de transporte pesado; Eng .Detalhamento; Eng de dutos; M. de obra; Nivelador; Técnico de estrutura; Técnico de Segurança
1.6.2.2	Processo de abertura	95 dias	Encar. de transporte pesado; Eng .Detalhamento; M. de obra; Técnico de estrutura; Técnico de Segurança; Revestidor.
1.6.2.3	Abaixamento de tubos	60 dias	Curvador; Encar. de transporte pesado; Eng de dutos; M. de obra; Nivelador; Técnico de estrutura; Técnico de Segurança
1.6.2.4	Soldagem	40 dias	Eng. Detalhamento; Eng de dutos; M. de obra; Soldador
1.6.2.5	Buffer 2	5 dias	

PLANO DE PROJETO

EDT	Nome da Tarefa	Duração	Nome dos recursos
1.6.2.6	Cobertura dos tubos	60 dias	Eng. Detalhamento; Eng de dutos; Espe. de inspeção; M. de obra; Técnico de estrutura; Técnico de Segurança; Revestidor
1.6.2.7	Execução concluída	0 dias	Gere. de Projetos
1.7	Entregas	47 dias	
1.7.1	Desmobilização do canteiro de obras	30 dias	
1.7.1.1	Retirada das instalações provisórias	15 dias	Encar. de transporte pesado; Espe. de inspeção; M. de obra; Técnico de estrutura; Técnico de Segurança
1.7.1.2	Desmobilizar canteiro de obra	15 dias	M. de obra; Técnico de estrutura; Técnico de Segurança
1.7.2	Entregas de equipamentos	6 dias	
1.7.2.1	Agendar entrega dos equipamentos	1 dia	Recurso humanos
1.7.2.2	Equipamentos entregues e vistoriados	5 dias	Eng de dutos; Espe. de inspeção; Gere. de Projetos
1.7.3	Entrega da estrutura do gasoduto	11 dias	
1.7.3.1	Agendar inspeção do gasoduto	1 dia	Espe. de inspeção; Recurso humanos
1.7.3.2	Gasoduto impressionado	10 dias	Espe. de inspeção
1.7.3.3	Gasoduto entregue	0 dias	Gere. de Projetos
1.8	Encerramento	22 dias	
1.8.1	Lições Aprendidas	8 dias	
1.8.1.1	Realizar registro de lições aprendidas	3 dias	Eng. Detalhamento; Eng de dutos; Gere. de Projetos; Recurso humanos; Técnico de estrutura
1.8.1.2	Obter aprovação dos registros de lições aprendidas	5 dias	Gere. de Projetos
1.8.2	Book de documentos finais	6 dias	
1.8.2.1	Avaliar o Book de documentos finais	5 dias	Gere. de Projetos; Recurso humanos
1.8.2.2	Obter aprovação do Book de documentos finais	1 dia	Gere. de Projetos
1.8.3	Reunião de encerramento	8 dias	
1.8.3.1	Avaliar o termo de encerramento do projeto	5 dias	Eng. Detalhamento; Eng de dutos; Gere. de Projetos; Recurso humanos
1.8.3.2	Realizar reunião de encerramento	1 dia	Arquiteto; Eng. Detalhamento; Eng de dutos; Gere. de Projetos
1.8.3.3	Obter assinatura do termo de encerramento do patrocinador	1 dia	Eng. Detalhamento; Eng de dutos; Gere. de Projetos
1.8.3.4	Publicar ata de reunião de encerramento	1 dia	Gere. de Projetos; Recurso humanos
1.8.3.5	Projeto encerrado	0 dias	Gere. de Projetos

GRÁFICO DE GANTT DO PROJETO

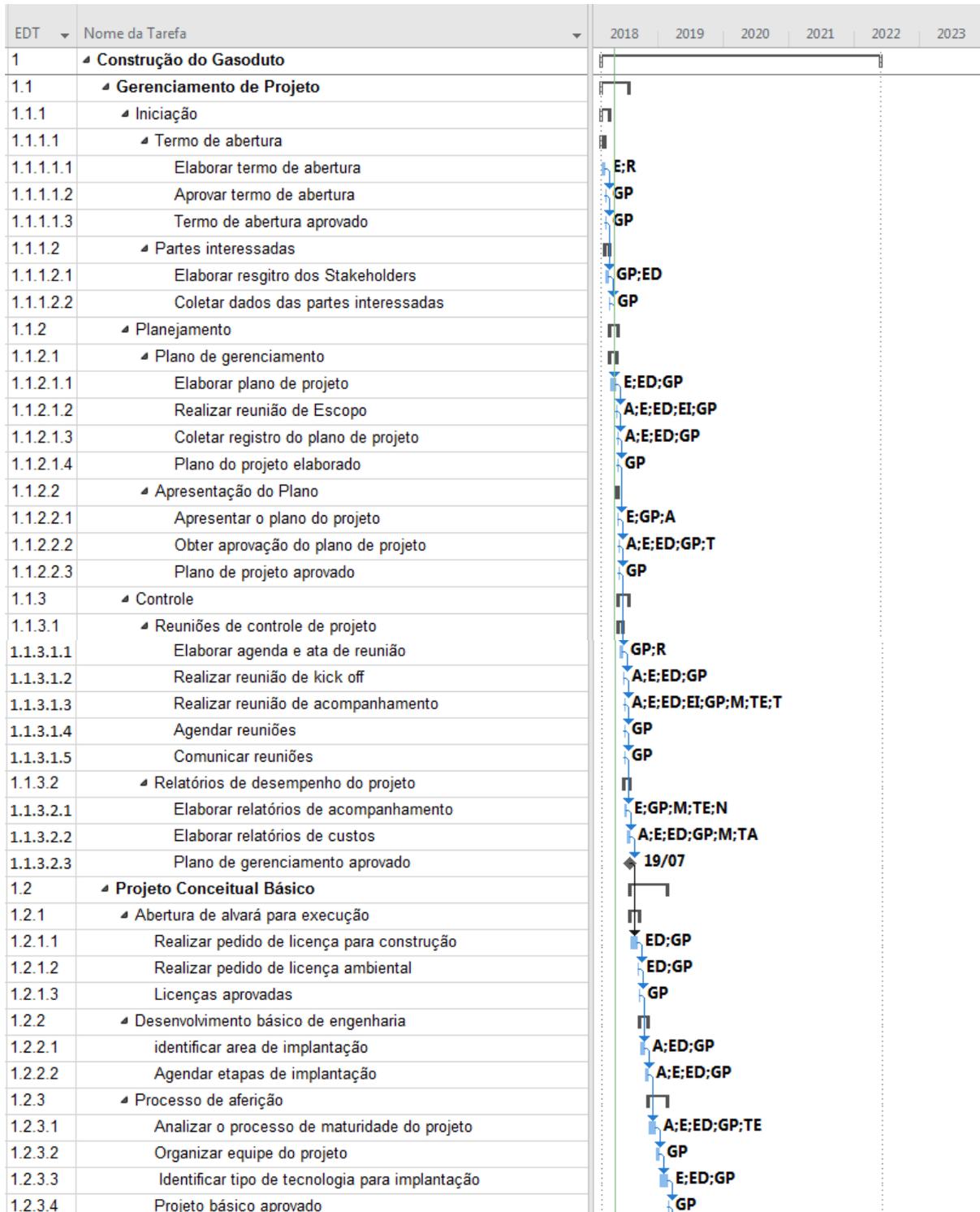


Figura 2 - Gráfico de Gantt

PLANO DE PROJETO

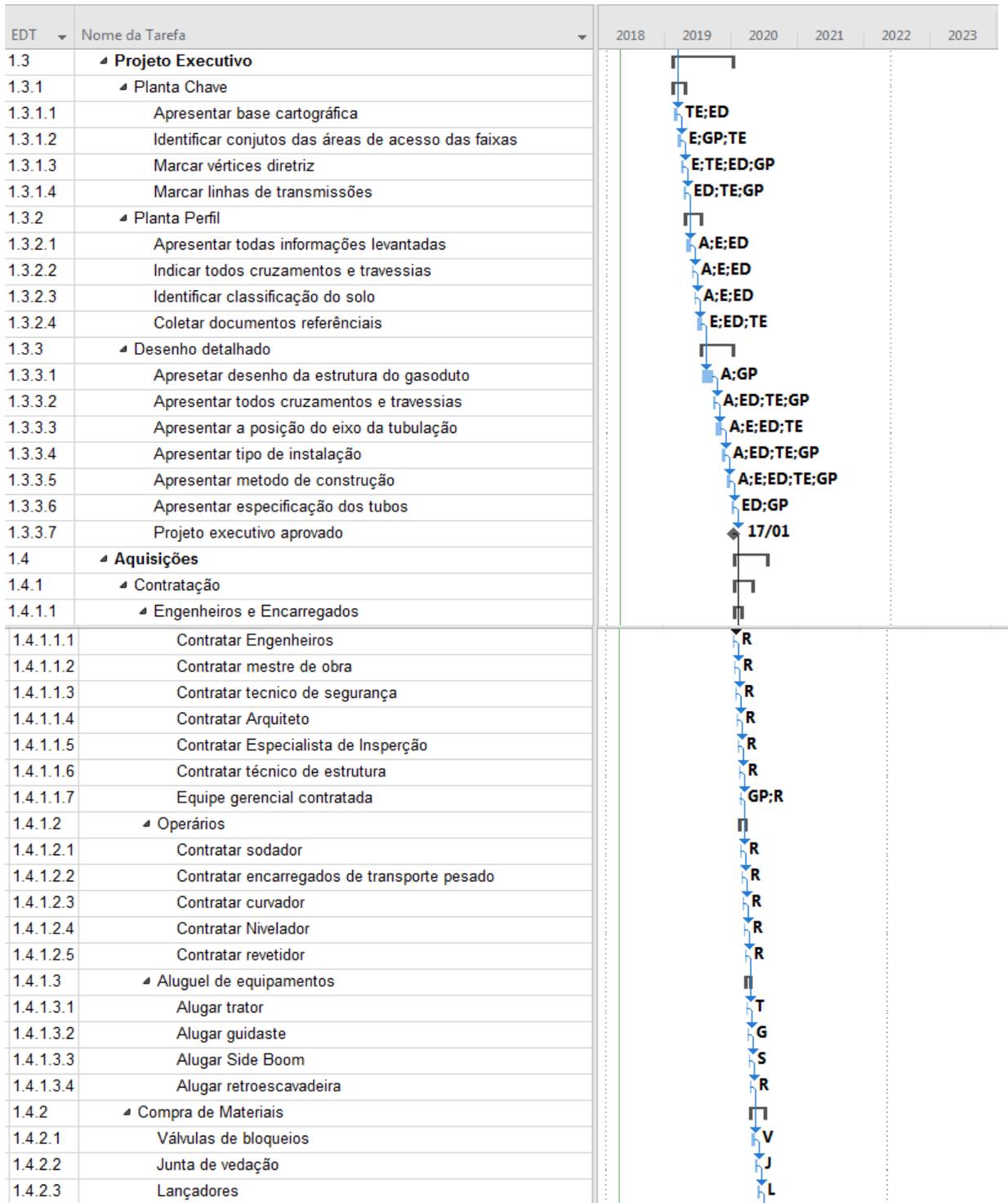


Figura 2 - Gráfico de Gantt

PLANO DE PROJETO

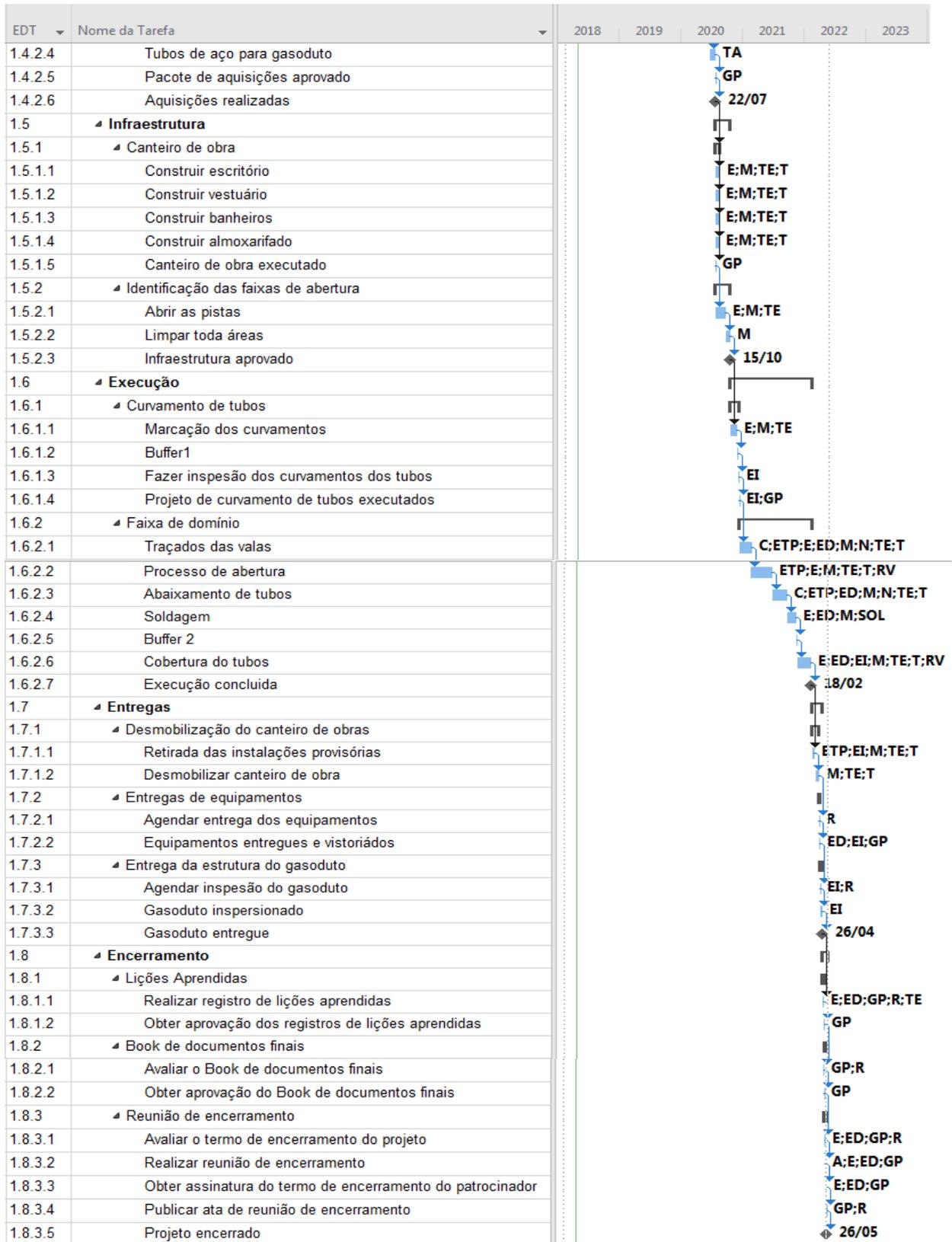


Figura 2 - Gráfico de Gantt

PLANO DE PROJETO

GRÁFICO DE MARCOS DO PROJETO

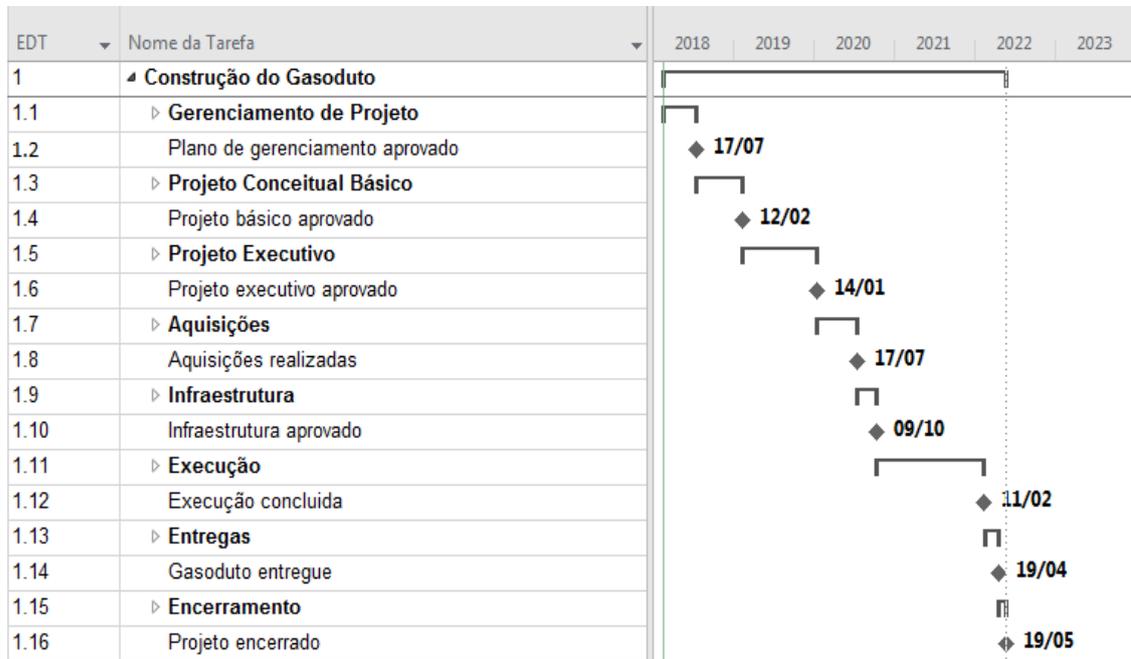


Figura 3 - Gráfico de Marcos

GESTÃO DE CUSTOS

PLANO DE GERENCIAMENTO DE CUSTOS

DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE CUSTOS

O gerenciamento de custo da implantação do gasoduto foi feito a partir do orçamento aprovado pelos patrocinadores e o gerente do projeto.

Para o processo de estimativa do projeto, será utilizado o ponto de vista técnico, com as ferramentas de gerenciamento de custos, recursos humanos, gestão de escopo e o software MS Project para a atualização dos orçamentos e base em projetos similares.

O custo do projeto será controlado ao longo de todo ciclo de vida do projeto através do gerenciamento do valor agregado.

Todas as mudanças do orçamento devem ser avaliadas e devem ser registradas por escrito ou por e-mail.

RESERVAS GERENCIAIS

As reservas do projeto deverão ser administradas pela comissão responsável do setor de custo, recursos humanos juntamente com o gerente do projeto. As reservas que serão destinadas para outros setores, vêm do valor total do orçamento, patrocinada pelas principais interessados. Para a utilização dessas reservas deverão justificada em relatórios de lições aprendidas.

RESERVAS DE CONTINGENCIA

Ficou aprovado no orçamento do projeto o valor total R\$ 130.956,00 (cento e trinta mil, novecentos e cinquenta e seis reais), como reservas gerencias correspondente a 5% do custo total do projeto, para o tratamento de riscos não identificados do projeto.

FREQUENCIA DE AVALIAÇÃO DOS CUSTOS DO PROJETO

O orçamento do projeto será avaliado e controlado através do gerente do projeto, sempre que necessário, conforme a supervisão e aprovação do comitê de Controle de mudanças.

PLANO DE PROJETO

ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE CUSTOS

1. RESPONSÁVEL PELO PLANO

O plano de gerenciamento de custos será de responsabilidade do gerente do projeto: Keilla Lima Badaró.

Elaborado por:	Keilla Lima Badaró	Versão: 1.0	Data 14/11/17
Aprovado por:	Gasminas	Data de aprovação:	17/11/17

PLANO DE PROJETO

DECOMPOSIÇÃO DO ORÇAMENTO NA EAP

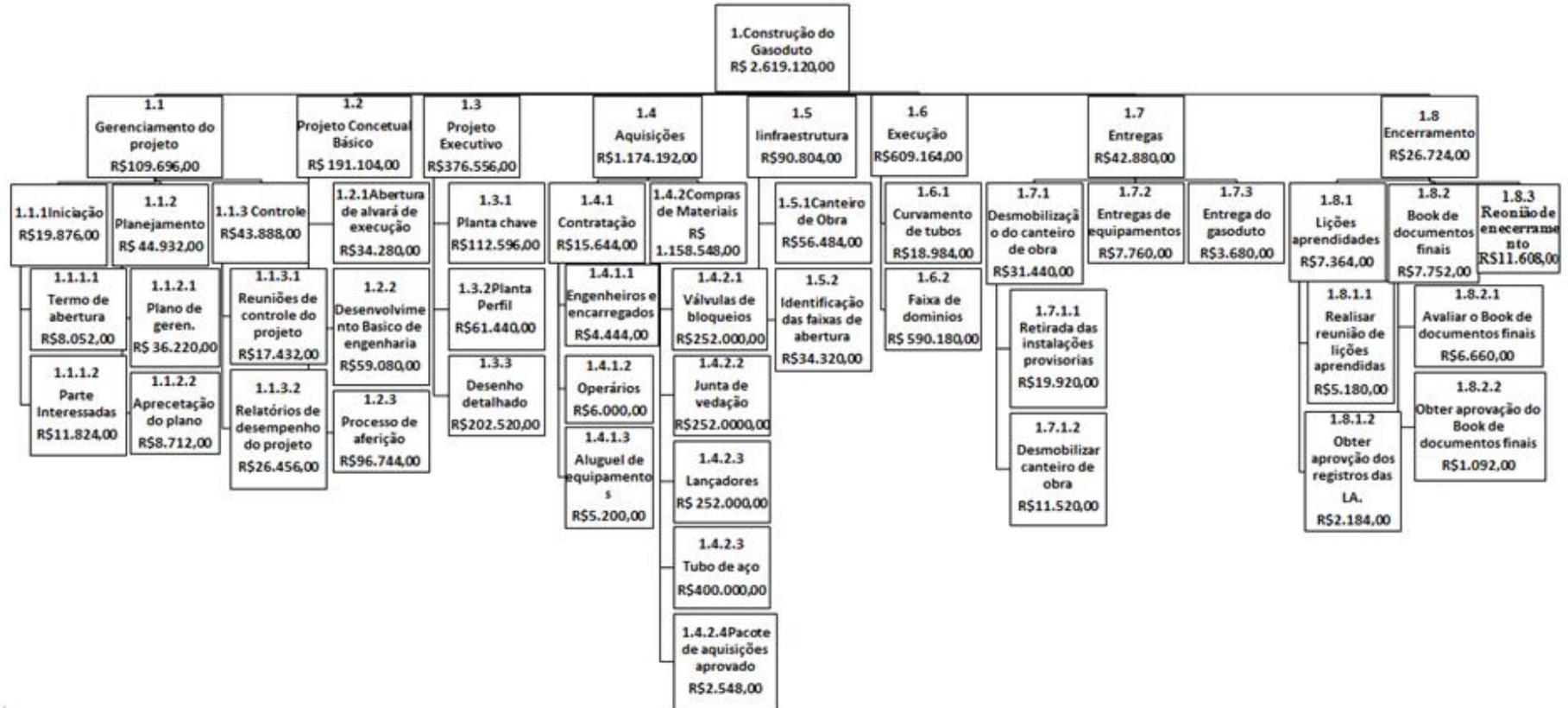


Figura 4 – EAP de Custos

ORÇAMENTO DO PROJETO POR PACOTE

Tabela 5 - Orçamento do Projeto por Pacote

EDT	Nome da Tarefa	Custo
1	Construção do Gasoduto	R\$ 2.619.120,00
1.1	Gerenciamento de Projeto	R\$ 108.696,00
1.1.1	Iniciação	R\$ 19.876,00
1.1.1.1	Termo de abertura	R\$ 8.052,00
1.1.1.1.1	Elaborar termo de abertura	R\$ 5.140,00
1.1.1.1.2	Aprovar termo de abertura	R\$ 2.548,00
1.1.1.1.3	Termo de abertura aprovado	R\$ 364,00
1.1.1.2	Partes interessadas	R\$ 11.824,00
1.1.1.2.1	Elaborar registro dos Stakeholders	R\$ 7.820,00
1.1.1.2.2	Coletar dados das partes interessadas	R\$ 4.004,00
1.1.2	Planejamento	R\$ 44.932,00
1.1.2.1	Plano de gerenciamento	R\$ 36.220,00
1.1.2.1.1	Elaborar plano de projeto	R\$ 29.320,00
1.1.2.1.2	Realizar reunião de Escopo	R\$ 2.392,00
1.1.2.1.3	Coletar registro do plano de projeto	R\$ 4.144,00
1.1.2.1.4	Plano do projeto elaborado	R\$ 364,00
1.1.2.2	Apresentação do Plano	R\$ 8.712,00
1.1.2.2.1	Apresentar o plano do projeto	R\$ 5.000,00
1.1.2.2.2	Obter aprovação do plano de projeto	R\$ 3.348,00
1.1.2.2.3	Plano de projeto aprovado	R\$ 364,00
1.1.3	Controle	R\$ 43.888,00
1.1.3.1	Reuniões de controle de projeto	R\$ 17.432,00
1.1.3.1.1	Elaborar agenda e ata de reunião	R\$ 8.800,00
1.1.3.1.2	Realizar reunião de kick off	R\$ 2.072,00
1.1.3.1.3	Realizar reunião de acompanhamento	R\$ 4.740,00
1.1.3.1.4	Agendar reuniões	R\$ 1.092,00
1.1.3.1.5	Comunicar reuniões	R\$ 728,00
1.1.3.2	Relatórios de desempenho do projeto	R\$ 26.456,00
1.1.3.2.1	Elaborar relatórios de acompanhamento	R\$ 12.096,00
1.1.3.2.2	Elaborar relatórios de custos	R\$ 14.360,00
1.1.3.2.3	Plano de gerenciamento aprovado	R\$ 0,00
1.2	Projeto Conceitual Básico	R\$ 190.104,00
1.2.1	Abertura de alvará para execução	R\$ 34.280,00
1.2.1.1	Realizar pedido de licença para construção	R\$ 21.000,00
1.2.1.2	Realizar pedido de licença ambiental	R\$ 6.000,00
1.2.1.3	Licenças aprovadas	R\$ 7.280,00
1.2.2	Desenvolvimento básico de engenharia	R\$ 59.080,00
1.2.2.1	Identificar área de implantação	R\$ 28.000,00
1.2.2.2	Agendar etapas de implantação	R\$ 31.080,00
1.2.3	Processo de aferição	R\$ 96.744,00
1.2.3.1	Analisar o processo de maturidade do projeto	R\$ 52.020,00
1.2.3.2	Organizar equipe do projeto	R\$ 10.920,00
1.2.3.3	Identificar tipo de tecnologia para implantação	R\$ 33.440,00

PLANO DE PROJETO

EDT	Nome da Tarefa	Custo
1.2.3.4	Projeto básico aprovado	R\$ 364,00
1.3	Projeto Executivo	R\$ 376.556,00
1.3.1	Planta Chave	R\$ 112.596,00
1.3.1.1	Apresentar base cartográfica	R\$ 10.060,00
1.3.1.2	Identificar conjuntos das áreas de acesso das faixas	R\$ 21.600,00
1.3.1.3	Marcar vértices diretriz	R\$ 23.300,00
1.3.1.4	Marcar linhas de transmissões	R\$ 17.636,00
1.3.2	Planta Perfil	R\$ 61.440,00
1.3.2.1	Apresentar todas as informações levantadas	R\$ 23.520,00
1.3.2.2	Indicar todos os cruzamentos e travessias	R\$ 10.080,00
1.3.2.3	Identificar classificação do solo	R\$ 10.080,00
1.3.2.4	Coletar documentos referenciais	R\$ 17.760,00
1.3.3	Desenho detalhado	R\$ 202.520,00
1.3.3.1	Apresentar desenho da estrutura do gasoduto	R\$ 41.936,00
1.3.3.2	Apresentar todos cruzamentos e travessias	R\$ 27.236,00
1.3.3.3	Apresentar a posição do eixo da tubulação	R\$ 35.640,00
1.3.3.4	Apresentar tipo de instalação	R\$ 22.636,00
1.3.3.5	Apresentar método de construção	R\$ 57.436,00
1.3.3.6	Apresentar especificação dos tubos	R\$ 17.636,00
1.3.3.7	Projeto executivo aprovado	R\$ 0,00
1.4	Aquisições	R\$ 1.174.192,00
1.4.1	Contratação	R\$ 15.644,00
1.4.1.1	Engenheiros e Encarregados	R\$ 4.444,00
1.4.1.1.1	Contratar Engenheiros	R\$ 720,00
1.4.1.1.2	Contratar mestre de obra	R\$ 800,00
1.4.1.1.3	Contratar técnico de segurança	R\$ 560,00
1.4.1.1.4	Contratar Arquiteto	R\$ 640,00
1.4.1.1.5	Contratar Especialista de Inspersão	R\$ 640,00
1.4.1.1.6	Contratar técnico de estrutura	R\$ 640,00
1.4.1.1.7	Equipe gerencial contratada	R\$ 444,00
1.4.1.2	Operários	R\$ 6.000,00
1.4.1.2.1	Contratar soldador	R\$ 1.200,00
1.4.1.2.2	Contratar encarregados de transporte pesado	R\$ 1.200,00
1.4.1.2.3	Contratar curvador	R\$ 1.200,00
1.4.1.2.4	Contratar Nivelador	R\$ 1.200,00
1.4.1.2.5	Contratar revestidor	R\$ 1.200,00
1.4.1.3	Aluguel de equipamentos	R\$ 5.200,00
1.4.1.3.1	Alugar trator	R\$ 800,00
1.4.1.3.2	Alugar guindaste	R\$ 1.000,00
1.4.1.3.3	Alugar Side Boom	R\$ 2.400,00
1.4.1.3.4	Alugar retroescavadeira	R\$ 1.000,00
1.4.2	Compra de Materiais	R\$ 1.158.548,00
1.4.2.1	Válvulas de bloqueios	R\$ 252.000,00
1.4.2.2	Junta de vedação	R\$ 252.000,00
1.4.2.3	Lançadores	R\$ 252.000,00
1.4.2.4	Tubos de aço para gasoduto	R\$ 400.000,00
1.4.2.5	Pacote de aquisições aprovado	R\$ 2.548,00
1.4.2.6	Aquisições realizadas	R\$ 0,00
1.5	Infraestrutura	R\$ 90.804,00

PLANO DE PROJETO

EDT	Nome da Tarefa	Custo
1.5.1	Canteiro de obra	R\$ 56.484,00
1.5.1.1	Construir escritório	R\$ 15.500,00
1.5.1.2	Construir vestuário	R\$ 12.400,00
1.5.1.3	Construir banheiros	R\$ 12.400,00
1.5.1.4	Construir almoxarifado	R\$ 10.540,00
1.5.1.5	Canteiro de obra executado	R\$ 364,00
1.5.2	Identificação das faixas de abertura	R\$ 34.320,00
1.5.2.1	Abrir as pistas	R\$ 30.000,00
1.5.2.2	Limpar todas as áreas	R\$ 4.320,00
1.5.2.3	Infraestrutura aprovado	R\$ 0,00
1.6	Execução	R\$ 609.164,00
1.6.1	Curvamento de tubos	R\$ 18.984,00
1.6.1.1	Marcação dos curvamentos	R\$ 17.500,00
1.6.1.2	Buffer1	R\$ 0,00
1.6.1.3	Fazer inspersão dos curvamentos dos tubos	R\$ 960,00
1.6.1.4	Projeto de curvamento de tubos executados	R\$ 524,00
1.6.2	Faixa de domínio	R\$ 590.180,00
1.6.2.1	Traçados das valas	R\$ 123.200,00
1.6.2.2	Processo de abertura	R\$ 158.340,00
1.6.2.3	Abaixamento de tubos	R\$ 106.080,00
1.6.2.4	Soldagem	R\$ 72.000,00
1.6.2.5	Buffer 2	R\$ 0,00
1.6.2.6	Cobertura dos tubos	R\$ 130.560,00
1.6.2.7	Execução concluída	R\$ 0,00
1.7	Entregas	R\$ 42.880,00
1.7.1	Desmobilização do canteiro de obras	R\$ 31.440,00
1.7.1.1	Retirada das instalações provisórias	R\$ 19.920,00
1.7.1.2	Desmobilizar canteiro de obra	R\$ 11.520,00
1.7.2	Entregas de equipamentos	R\$ 7.760,00
1.7.2.1	Agendar entrega dos equipamentos	R\$ 160,00
1.7.2.2	Equipamentos entregues e vistoriados	R\$ 7.600,00
1.7.3	Entrega da estrutura do gasoduto	R\$ 3.680,00
1.7.3.1	Agendar inspersão do gasoduto	R\$ 480,00
1.7.3.2	Gasoduto impressionado	R\$ 3.200,00
1.7.3.3	Gasoduto entregue	R\$ 0,00
1.8	Encerramento	R\$ 26.724,00
1.8.1	Lições Aprendidas	R\$ 7.364,00
1.8.1.1	Realizar registro de lições aprendidas	R\$ 5.180,00
1.8.1.2	Obter aprovação dos registros de lições aprendidas	R\$ 2.184,00
1.8.2	Book de documentos finais	R\$ 7.752,00
1.8.2.1	Avaliar o Book de documentos finais	R\$ 6.660,00
1.8.2.2	Obter aprovação do Book de documentos finais	R\$ 1.092,00
1.8.3	Reunião de encerramento	R\$ 11.608,00
1.8.3.1	Avaliar o termo de encerramento do projeto	R\$ 5.496,00
1.8.3.2	Realizar reunião de encerramento	R\$ 3.108,00
1.8.3.3	Obter assinatura do termo de encerramento do patrocinador	R\$ 1.672,00
1.8.3.4	Publicar ata de reunião de encerramento	R\$ 1.332,00
1.8.3.5	Projeto encerrado	R\$ 0,00

ORÇAMENTO DO PROJETO POR RECURSO

Tabela 6 - Orçamento por recurso do projeto

Nome do recurso	Tipo	Taxa	Taxa h. extra	Custo
Eng. Detalhamento	Trabalho	R\$ 29,50/hr	R\$ 29,50/hr	R\$ 157.176,00
Assistente de recursos humanos	Trabalho	R\$ 10,00/hr	R\$ 10,00/hr	R\$ 8.160,00
Gere. de Projetos	Trabalho	R\$ 45,50/hr	R\$ 45,50/hr	R\$ 170.716,00
Eng de dutos	Trabalho	R\$ 29,50/hr	R\$ 29,50/hr	R\$ 150.568,00
Válvulas	Material	R\$ 60,00		R\$ 126.000,00
Arquiteto	Trabalho	R\$ 25,00/hr	R\$ 25,00/hr	R\$ 58.400,00
Espe. de inspeção	Trabalho	R\$ 20,00/hr	R\$ 20,00/hr	R\$ 16.000,00
Técnico de Segurança	Trabalho	R\$ 15,00/hr	R\$ 15,00/hr	R\$ 45.960,00
M. de obra	Trabalho	R\$ 18,00/hr	R\$ 18,00/hr	R\$ 76.608,00
Técnico de estrutura	Trabalho	R\$ 15,00/hr	R\$ 15,00/hr	R\$ 73.800,00
Nivelador	Trabalho	R\$ 9,00/hr	R\$ 9,00/hr	R\$ 8.640,00
Tubos de aço	Material	R\$ 200,00		R\$ 200.200,00
Trator	Material	R\$ 100,00		R\$ 400,00
Guindaste	Material	R\$ 100,00		R\$ 500,00
Side Boom	Material	R\$ 150,00		R\$ 1.200,00
Retroescavadeira	Material	R\$ 100,00		R\$ 500,00
Juntas de vedação	Material	R\$ 60,00		R\$ 126.000,00
Laçadores	Material	R\$ 60,00		R\$ 126.000,00
Curvador	Trabalho	R\$ 9,00/hr	R\$ 9,00/hr	R\$ 7.920,00
Encar. de transporte pesado	Trabalho	R\$ 15,00/hr	R\$ 15,00/hr	R\$ 26.400,00
Revestidor	Trabalho	R\$ 9,00/hr	R\$ 9,00/hr	R\$ 11.160,00
Soldador	Trabalho	R\$ 13,00/hr	R\$ 13,00/hr	R\$ 4.160,00

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO DO PROJETO

Tabela 7 - Cronograma de Desembolso

EDT	Nome da Tarefa	Duração	Início	Término	Custo
1.	Construção do Gasoduto	1116 dias	Qui 15/02/18	Qui 26/05/22	R\$ 2.619.120,00
1.1	Gerenciamento de Projeto	111 dias	Qui 15/02/18	Qui 19/07/18	R\$108.696,00
1.1.1	Iniciação	36 dias	Qui 15/02/18	Qui 05/04/18	R\$ 19.876,00
1.1.1.1	Termo de abertura	18 dias	Qui 15/02/18	Seg 12/03/18	R\$ 8.052,00
1.1.1.1.1	Elaborar termo de abertura	15 dias	Qui 15/02/18	Qua 07/03/18	R\$ 5.140,00
1.1.1.1.2	Aprovar termo de abertura	2 dias	Qui 08/03/18	Sex 09/03/18	R\$ 2.548,00
1.1.1.1.3	Termo de abertura aprovado	1 dia	Seg 12/03/18	Seg 12/03/18	R\$ 364,00
1.1.1.2	Partes interessadas	18 dias	Ter 13/03/18	Qui 05/04/18	R\$ 11.824,00
1.1.1.2.1	Elaborar registro dos Stakeholders	10 dias	Ter 13/03/18	Seg 26/03/18	R\$ 7.820,00
1.1.1.2.2	Coletar dados das partes interessadas	8 dias	Ter 27/03/18	Qui 05/04/18	R\$ 4.004,00
1.1.2	Planejamento	35 dias	Sex 06/04/18	Qui 24/05/18	R\$ 44.932,00
1.1.2.1	Plano de gerenciamento	30 dias	Sex 06/04/18	Qui 17/05/18	R\$ 36.220,00
1.1.2.1.1	Elaborar plano de projeto	25 dias	Sex 06/04/18	Qui 10/05/18	R\$ 29.320,00
1.1.2.1.2	Realizar reunião de Escopo	1 dia	Sex 11/05/18	Sex 11/05/18	R\$ 2.392,00
1.1.2.1.3	Coletar registro do plano de projeto	3 dias	Seg 14/05/18	Qua 16/05/18	R\$ 4.144,00
1.1.2.1.4	Plano do projeto elaborado	1 dia	Qui 17/05/18	Qui 17/05/18	R\$ 364,00
1.1.2.2	Apresentação do Plano	5 dias	Sex 18/05/18	Qui 24/05/18	R\$ 8.712,00
1.1.2.2.1	Apresentar o plano do projeto	3 dias	Sex 18/05/18	Ter 22/05/18	R\$ 5.000,00
1.1.2.2.2	Obter aprovação do plano de projeto	1 dia	Qua 23/05/18	Qua 23/05/18	R\$ 3.348,00
1.1.2.2.3	Plano de projeto aprovado	1 dia	Qui 24/05/18	Qui 24/05/18	R\$ 364,00
1.1.3	Controle	40 dias	Sex 25/05/18	Qui 19/07/18	R\$ 43.888,00
1.1.3.1	Reuniões de controle de projeto	20 dias	Sex 25/05/18	Qui 21/06/18	R\$ 17.432,00
1.1.3.1.1	Elaborar agenda e ata de reunião	15 dias	Sex 25/05/18	Qui 14/06/18	R\$ 8.800,00
1.1.3.1.2	Realizar reunião de kick off	1 dia	Sex 15/06/18	Sex 15/06/18	R\$ 2.072,00
1.1.3.1.3	Realizar reunião de acompanhamento	2 dias	Seg 18/06/18	Ter 19/06/18	R\$ 4.740,00
1.1.3.1.4	Agendar reuniões	1 dia	Qua 20/06/18	Qua 20/06/18	R\$ 1.092,00
1.1.3.1.5	Comunicar reuniões	1 dia	Qui 21/06/18	Qui 21/06/18	R\$ 728,00
1.1.3.2	Relatórios de desempenho do projeto	20 dias	Sex 22/06/18	Qui 19/07/18	R\$ 26.456,00
1.1.3.2.1	Elaborar relatórios de acompanhamento	10 dias	Sex 22/06/18	Qui 05/07/18	R\$ 12.096,00
1.1.3.2.2	Elaborar relatórios de custos	10 dias	Sex 06/07/18	Qui 19/07/18	R\$ 14.360,00
1.1.3.2.3	Plano de gerenciamento aprovado	0 dias	Qui 19/07/18	Qui 19/07/18	R\$ 0,00
1.2	Projeto Conceitual Básico	151 dias	Sex 20/07/18	Sex 15/02/19	R\$ 190.104,00
1.2.1	Abertura de alvará para execução	40 dias	Sex 20/07/18	Qui 13/09/18	R\$ 34.280,00
1.2.1.1	Realizar pedido de licença para construção	30 dias	Sex 20/07/18	Qui 30/08/18	R\$ 21.000,00
1.2.1.2	Realizar pedido de licença ambiental	5 dias	Sex 31/08/18	Qui 06/09/18	R\$ 6.000,00
1.2.1.3	Licenças aprovadas	5 dias	Sex 07/09/18	Qui 13/09/18	R\$ 7.280,00

PLANO DE PROJETO

EDT	Nome da Tarefa	Duração	Início	Término	Custo
1.2.2	Desenvolvimento básico de engenharia	35 dias	Sex 14/09/18	Qui 01/11/18	R\$ 59.080,00
1.2.2.1	Identificar área de implantação	20 dias	Sex 14/09/18	Qui 11/10/18	R\$ 28.000,00
1.2.2.2	Agendar etapas de implantação	15 dias	Sex 12/10/18	Qui 01/11/18	R\$ 31.080,00
1.2.3	Processo de aferição	76 dias	Sex 02/11/18	Sex 15/02/19	R\$ 96.744,00
1.2.3.1	Analisar o processo de maturidade do projeto	30 dias	Sex 02/11/18	Qui 13/12/18	R\$ 52.020,00
1.2.3.2	Organizar equipe do projeto	15 dias	Sex 14/12/18	Qui 03/01/19	R\$ 10.920,00
1.2.3.3	Identificar tipo de tecnologia para implantação	30 dias	Sex 04/01/19	Qui 14/02/19	R\$ 33.440,00
1.2.3.4	Projeto básico aprovado	1 dia	Sex 15/02/19	Sex 15/02/19	R\$ 364,00
1.3	Projeto Executivo	240 dias	Seg 18/02/19	Sex 17/01/20	R\$ 376.556,00
1.3.1	Planta Chave	50 dias	Seg 18/02/19	Sex 26/04/19	R\$ 112.596,00
1.3.1.1	Apresentar base cartográfica	15 dias	Seg 18/02/19	Sex 08/03/19	R\$ 10.060,00
1.3.1.2	Identificar conjuntos das áreas de acesso das faixas	15 dias	Seg 11/03/19	Sex 29/03/19	R\$ 21.600,00
1.3.1.3	Marcar vértices diretriz	10 dias	Seg 01/04/19	Sex 12/04/19	R\$ 23.300,00
1.3.1.4	Marcar linhas de transmissões	10 dias	Seg 15/04/19	Sex 26/04/19	R\$ 17.636,00
1.3.2	Planta Perfil	60 dias	Seg 29/04/19	Sex 19/07/19	R\$ 61.440,00
1.3.2.1	Apresentar todas as informações levantadas	20 dias	Seg 29/04/19	Sex 24/05/19	R\$ 23.520,00
1.3.2.2	Indicar todos os cruzamentos e travessias	10 dias	Seg 27/05/19	Sex 07/06/19	R\$ 10.080,00
1.3.2.3	Identificar classificação do solo	10 dias	Seg 10/06/19	Sex 21/06/19	R\$ 10.080,00
1.3.2.4	Coletar documentos referenciais	20 dias	Seg 24/06/19	Sex 19/07/19	R\$ 17.760,00
1.3.3	Desenho detalhado	130 dias	Seg 22/07/19	Sex 17/01/20	R\$ 202.520,00
1.3.3.1	Apresentar desenho da estrutura do gasoduto	45 dias	Seg 22/07/19	Sex 20/09/19	R\$ 41.936,00
1.3.3.2	Apresentar todos cruzamentos e travessias	10 dias	Seg 23/09/19	Sex 04/10/19	R\$ 27.236,00
1.3.3.3	Apresentar a posição do eixo da tubulação	25 dias	Seg 07/10/19	Sex 08/11/19	R\$ 35.640,00
1.3.3.4	Apresentar tipo de instalação	15 dias	Seg 11/11/19	Sex 29/11/19	R\$ 22.636,00
1.3.3.5	Apresentar método de construção	20 dias	Seg 02/12/19	Sex 27/12/19	R\$ 57.436,00
1.3.3.6	Apresentar especificação dos tubos	15 dias	Seg 30/12/19	Sex 17/01/20	R\$ 17.636,00
1.3.3.7	Projeto executivo aprovado	0 dias	Sex 17/01/20	Sex 17/01/20	R\$ 0,00
1.4	Aquisições	133 dias	Seg 20/01/20	Qua 22/07/20	R\$ 1.174.192,00
1.4.1	Contratação	76 dias	Seg 20/01/20	Seg 04/05/20	R\$ 15.644,00
1.4.1.1	Engenheiros e Encarregados	31 dias	Seg 20/01/20	Seg 02/03/20	R\$ 4.444,00
1.4.1.1.1	Contratar Engenheiros	5 dias	Seg 20/01/20	Sex 24/01/20	R\$ 720,00
1.4.1.1.2	Contratar mestre de obra	5 dias	Seg 27/01/20	Sex 31/01/20	R\$ 800,00
1.4.1.1.3	Contratar técnico de segurança	5 dias	Seg 03/02/20	Sex 07/02/20	R\$ 560,00
1.4.1.1.4	Contratar Arquiteto	5 dias	Seg 10/02/20	Sex 14/02/20	R\$ 640,00
1.4.1.1.5	Contratar Especialista de Inspersão	5 dias	Seg 17/02/20	Sex 21/02/20	R\$ 640,00
1.4.1.1.6	Contratar técnico de estrutura	5 dias	Seg 24/02/20	Sex 28/02/20	R\$ 640,00

PLANO DE PROJETO

EDT	Nome da Tarefa	Duração	Início	Término	Custo
1.4.1.1.7	Equipe gerencial contratada	1 dia	Seg 02/03/20	Seg 02/03/20	R\$ 444,00
1.4.1.2	Operários	25 dias	Ter 03/03/20	Seg 06/04/20	R\$ 6.000,00
1.4.1.2.1	Contratar soldador	5 dias	Ter 03/03/20	Seg 09/03/20	R\$ 1.200,00
1.4.1.2.2	Contratar encarregados de transporte pesado	5 dias	Ter 10/03/20	Seg 16/03/20	R\$ 1.200,00
1.4.1.2.3	Contratar curvador	5 dias	Ter 17/03/20	Seg 23/03/20	R\$ 1.200,00
1.4.1.2.4	Contratar Nivelador	5 dias	Ter 24/03/20	Seg 30/03/20	R\$ 1.200,00
1.4.1.2.5	Contratar revestidor	5 dias	Ter 31/03/20	Seg 06/04/20	R\$ 1.200,00
1.4.1.3	Aluguel de equipamentos	20 dias	Ter 07/04/20	Seg 04/05/20	R\$ 5.200,00
1.4.1.3.1	Alugar trator	5 dias	Ter 07/04/20	Seg 13/04/20	R\$ 800,00
1.4.1.3.2	Alugar guindaste	5 dias	Ter 14/04/20	Seg 20/04/20	R\$ 1.000,00
1.4.1.3.3	Alugar Side Boom	5 dias	Ter 21/04/20	Seg 27/04/20	R\$ 2.400,00
1.4.1.3.4	Alugar retroescavadeira	5 dias	Ter 28/04/20	Seg 04/05/20	R\$ 1.000,00
1.4.2	Compra de Materiais	57 dias	Ter 05/05/20	Qua 22/07/20	R\$ 1.158.548,00
1.4.2.1	Válvulas de bloqueios	10 dias	Ter 05/05/20	Seg 18/05/20	R\$252.000,00
1.4.2.2	Junta de vedação	10 dias	Ter 19/05/20	Seg 01/06/20	R\$252.000,00
1.4.2.3	Lançadores	10 dias	Ter 02/06/20	Seg 15/06/20	R\$252.000,00
1.4.2.4	Tubos de aço para gasoduto	25 dias	Ter 16/06/20	Seg 20/07/20	R\$400.000,00
1.4.2.5	Pacote de aquisições aprovado	2 dias	Ter 21/07/20	Qua 22/07/20	R\$ 2.548,00
1.4.2.6	Aquisições realizadas	0 dias	Qua 22/07/20	Qua 22/07/20	R\$ 0,00
1.5	Infraestrutura	61 dias	Qui 23/07/20	Qui 15/10/20	R\$ 90.804,00
1.5.1	Canteiro de obra	20 dias	Qui 23/07/20	Qua 19/08/20	R\$ 56.484,00
1.5.1.1	Construir escritório	20 dias	Qui 23/07/20	Qua 19/08/20	R\$ 15.500,00
1.5.1.2	Construir vestuário	15 dias	Qui 23/07/20	Qua 12/08/20	R\$ 12.400,00
1.5.1.3	Construir banheiros	15 dias	Qui 23/07/20	Qua 12/08/20	R\$ 12.400,00
1.5.1.4	Construir almoxarifado	15 dias	Qui 23/07/20	Qua 12/08/20	R\$ 10.540,00
1.5.1.5	Canteiro de obra executado	1 dia	Qui 23/07/20	Qui 23/07/20	R\$ 364,00
1.5.2	Identificação das faixas de abertura	60 dias	Sex 24/07/20	Qui 15/10/20	R\$ 34.320,00
1.5.2.1	Abrir as pistas	40 dias	Sex 24/07/20	Qui 17/09/20	R\$ 30.000,00
1.5.2.2	Limpar toda áreas	20 dias	Sex 18/09/20	Qui 15/10/20	R\$ 4.320,00
1.5.2.3	Infraestrutura aprovado	0 dias	Qui 15/10/20	Qui 15/10/20	R\$ 0,00
1.6	Execução	351 dias	Sex 16/10/20	Sex 18/02/22	R\$609.164,00
1.6.1	Curvamento de tubos	41 dias	Sex 16/10/20	Sex 11/12/20	R\$ 18.984,00
1.6.1.1	Marcação dos curvamentos	30 dias	Sex 16/10/20	Qui 26/11/20	R\$ 17.500,00
1.6.1.2	Buffer1	5 dias	Sex 27/11/20	Qui 03/12/20	R\$ 0,00
1.6.1.3	Fazer inspersão dos curvamentos dos tubos	5 dias	Sex 04/12/20	Qui 10/12/20	R\$ 960,00
1.6.1.4	Projeto de curvamento de de Tubo ex	1 dia	Sex 11/12/20	Sex 11/12/20	R\$ 524,00
1.6.2	Faixa de domínio	310 dias	Seg 14/12/20	Sex 18/02/22	R\$90.180,00
1.6.2.1	Traçados das valas	50 dias	Seg 14/12/20	Sex 19/02/21	R\$123.200,00
1.6.2.2	Processo de abertura	95 dias	Seg 22/02/21	Sex 02/07/21	R\$158.340,00
1.6.2.3	Abaixamento de tubos	60 dias	Seg 05/07/21	Sex 24/09/21	R\$106.080,00
1.6.2.4	Soldagem	40 dias	Seg 27/09/21	Sex 19/11/21	R\$72.000,00
1.6.2.5	Buffer 2	5 dias	Seg 22/11/21	Sex 26/11/21	R\$ 0,00
1.6.2.6	Cobertura dos tubos	60 dias	Seg 29/11/21	Sex 18/02/22	R\$130.560,00
1.6.2.7	Execução concluída	0 dias	Sex 18/02/22	Sex 18/02/22	R\$ 0,00
1.7	Entregas	47 dias	Seg 21/02/22	Ter 26/04/22	R\$ 42.880,00

PLANO DE PROJETO

EDT	Nome da Tarefa	Duração	Início	Término	Custo
1.7.1	Desmobilização do canteiro de obras	30 dias	Seg 21/02/22	Sex 01/04/22	R\$ 31.440,00
1.7.1.1	Retirada das instalações provisórias	15 dias	Seg 21/02/22	Sex 11/03/22	R\$ 19.920,00
1.7.1.2	Desmobilizar canteiro de obra	15 dias	Seg 14/03/22	Sex 01/04/22	R\$ 11.520,00
1.7.2	Entregas de equipamentos	6 dias	Seg 04/04/22	Seg 11/04/22	R\$ 7.760,00
1.7.2.1	Agendar entrega dos equipamentos	1 dia	Seg 04/04/22	Seg 04/04/22	R\$ 160,00
1.7.2.2	Equipamentos entregues e vistoriados	5 dias	Ter 05/04/22	Seg 11/04/22	R\$ 7.600,00
1.7.3	Entrega da estrutura do gasoduto	11 dias	Ter 12/04/22	Ter 26/04/22	R\$ 3.680,00
1.7.3.1	Agendar inspersão do gasoduto	1 dia	Ter 12/04/22	Ter 12/04/22	R\$ 480,00
1.7.3.2	Gasoduto impressionado	10 dias	Qua 13/04/22	Ter 26/04/22	R\$ 3.200,00
1.7.3.3	Gasoduto entregue	0 dias	Ter 26/04/22	Ter 26/04/22	R\$ 0,00
1.8	Encerramento	22 dias	Qua 27/04/22	Qui 26/05/22	R\$ 26.724,00
1.8.1	Lições Aprendidas	8 dias	Qua 27/04/22	Sex 06/05/22	R\$ 7.364,00
1.8.1.1	Realizar registro de lições aprendidas	3 dias	Qua 27/04/22	Sex 29/04/22	R\$ 5.180,00
1.8.1.2	Obter aprovação dos registros de lições aprendidas	5 dias	Seg 02/05/22	Sex 06/05/22	R\$ 2.184,00
1.8.2	Book de documentos finais	6 dias	Seg 09/05/22	Seg 16/05/22	R\$ 7.752,00
1.8.2.1	Avaliar o Book de documentos finais	5 dias	Seg 09/05/22	Sex 13/05/22	R\$ 6.660,00
1.8.2.2	Obter aprovação do Book de documentos finais	1 dia	Seg 16/05/22	Seg 16/05/22	R\$ 1.092,00
1.8.3	Reunião de encerramento	8 dias	Ter 17/05/22	Qui 26/05/22	R\$ 11.608,00
1.8.3.1	Avaliar o termo de encerramento do projeto	5 dias	Ter 17/05/22	Seg 23/05/22	R\$ 5.496,00
1.8.3.2	Realizar reunião de encerramento	1 dia	Ter 24/05/22	Ter 24/05/22	R\$ 3.108,00
1.8.3.3	Obter assinatura do termo de encerramento do patrocinador	1 dia	Qua 25/05/22	Qua 25/05/22	R\$ 1.672,00
1.8.3.4	Publicar ata de reunião de encerra.	1 dia	Qui 26/05/22	Qui 26/05/22	R\$ 1.332,00
1.8.3.5	Projeto encerrado	0 dias	Qui 26/05/22	Qui 26/05/22	R\$ 0,00

GESTÃO DAS COMUNICAÇÕES E DAS PARTES INTERESSADAS

PLANO DE GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES

DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES E PARTES INTERESSADAS

Os processos de gerenciamento das comunicações e das partes interessadas são baseados nas necessidades dos registros das partes interessadas.

Foi utilizada a análise dos requisitos de comunicação, reuniões, os relatórios de desempenho do trabalho, ativos organizacionais, sistemas de gerenciamento das comunicações, tecnologia das comunicações, documentos impressos, boletins semanais via e-mail.

No processo controlar as comunicações, será utilizado o plano de gerenciamento das comunicações, registro das questões, dados de desempenho do projeto, ativos de processos organizacionais e reuniões.

Para o controle será utilizado um software Ms Project que auxiliará nos relatórios de acompanhamento do gerenciamento de comunicação, além haverá controle da comunicação a partir de reuniões e por e-mail.

EVENTOS DE COMUNICAÇÃO PARA ENGAJAMENTO DOS STAKEHOLDERS

O projeto terá os seguintes eventos de comunicação:

1. Reunião de abertura do projeto
 - a. Objetivo: A princípio terá a apresentação do projeto, com a metodologia, consolidação e seu primeiro orçamento;
 - b. Metodologia: Desenvolvimento dos requisitos para serem entregues a partir do plano de escopo, como os custo e prazos para conclusão;
 - c. Responsável: Gerente do projeto;
 - d. Envolvidos: Gerente do projeto, patrocinadores;
 - e. Data e Horário: 12/03/18 as 08h00min
 - f. Duração: 8h;
 - g. Local: Sala de reunião do escritório da empresa;
 - h. Outros: Será necessária a presença dos patrocinadores do projeto.

2. Reunião do escopo do projeto

- a. Objetivo: Apresentação das especificações técnicas que serão utilizadas para o processo do início;
- b. Metodologia: Presencial com a apresentação áudio visual do plano;
- c. Responsável: Gerente do projeto juntamente com a equipe responsável é parte técnica do projeto;
- d. Envolvidos: Gerente do projeto, equipe parte técnica, engenheiros;
- e. Data e Horário: 11/05/18 as 08h: 00min
- f. Duração: 4h;
- g. Local: Sala de reunião do escritório da empresa;
- h. Outros: Visita técnica no local da construção das vias.

3. Reunião de Kick off

- a. Objetivo Apresentar o plano do projeto para as partes interessadas mostrando principalmente o cronograma e as responsabilidades dos membros da equipe em cada etapa do projeto.
- b. Metodologia: Desenvolvimento dos requisitos para a aprovação da contratação do projeto;
- c. Responsável: Patrocinadores e Gerente do projeto;
- d. Envolvidos: Patrocinadores, Gerente do projeto, equipe de aquisições;
- e. Data e Horário: 15/06/18 as 08h: 00min
- f. Duração: 4h: 30 min;
- g. Local: Sala de reunião do escritório da empresa.

4. Reunião de Acompanhamento

- a. Objetivo: Realização
- b. Metodologia: Desenvolvimento de requisitos para a desmobilização dos equipamentos e matérias que foram contratados;
- c. Responsável: Gerente do projeto;
- d. Envolvidos: Gerente do projeto e empresa dos serviços de instalação

- e. Data e Horário: 18/06/18 as 08h: 00min;
- f. Duração: 8h;
- g. Local: Sala de reunião do escritório da empresa.

5. Relatório de acompanhamento

- a. Objetivo: Analisar o desempenho do projeto em face aos requisitos e qualidade;
- b. Metodologia: Utilização das atas de acompanhamento das atividades com objetivo de avaliação do membros das equipe e andamento do projeto;
- c. Responsável: Gerente do projeto;
- d. Envolvidos: Gerente do projeto e membros das equipes
- e. Data e Horário: 22/06/2018 as 08h: 00min;
- f. Duração: 4h;
- g. Local: Sala de reunião do escritório da empresa.

6. Relatório de custos

- a. Objetivo: Fazer o acompanhamento financeiro do previsto e realizado
- b. Metodologia: Apresentação de gráficos e planilhas orçamentárias
- c. Responsável: Gerente do Projeto
- d. Envolvidos: Gerente do Projeto e RH
- e. Data e Horário: 19/07/18 às 08H:00min;
- f. Duração:3H:
- g. Local: Sala de reunião do escritório da empresa.

7. Reunião de Encerramento

- a. Objetivo: Apresentação da conclusão do projeto;
- b. Metodologia: Desenvolvimento de requisitos;
- c. Responsável: Gerente do projeto;
- d. Envolvidos: Gerente do projeto, todos os responsáveis pelo setor de construção e patrocinadores;

PLANO DE PROJETO

- e. Data e Horário: 24/05/22 as 08h: 00min
- f. Duração: 8h;
- g. Local: Sala de reunião do escritório da empresa.

Elaborado por:	Keilla Lima Badaró	Versão: 1.0	Data 14/11/17
Aprovado por:	Gásminas	Data de aprovação:	17/11/17

CRONOGRAMA DOS EVENTOS DE COMUNICAÇÃO

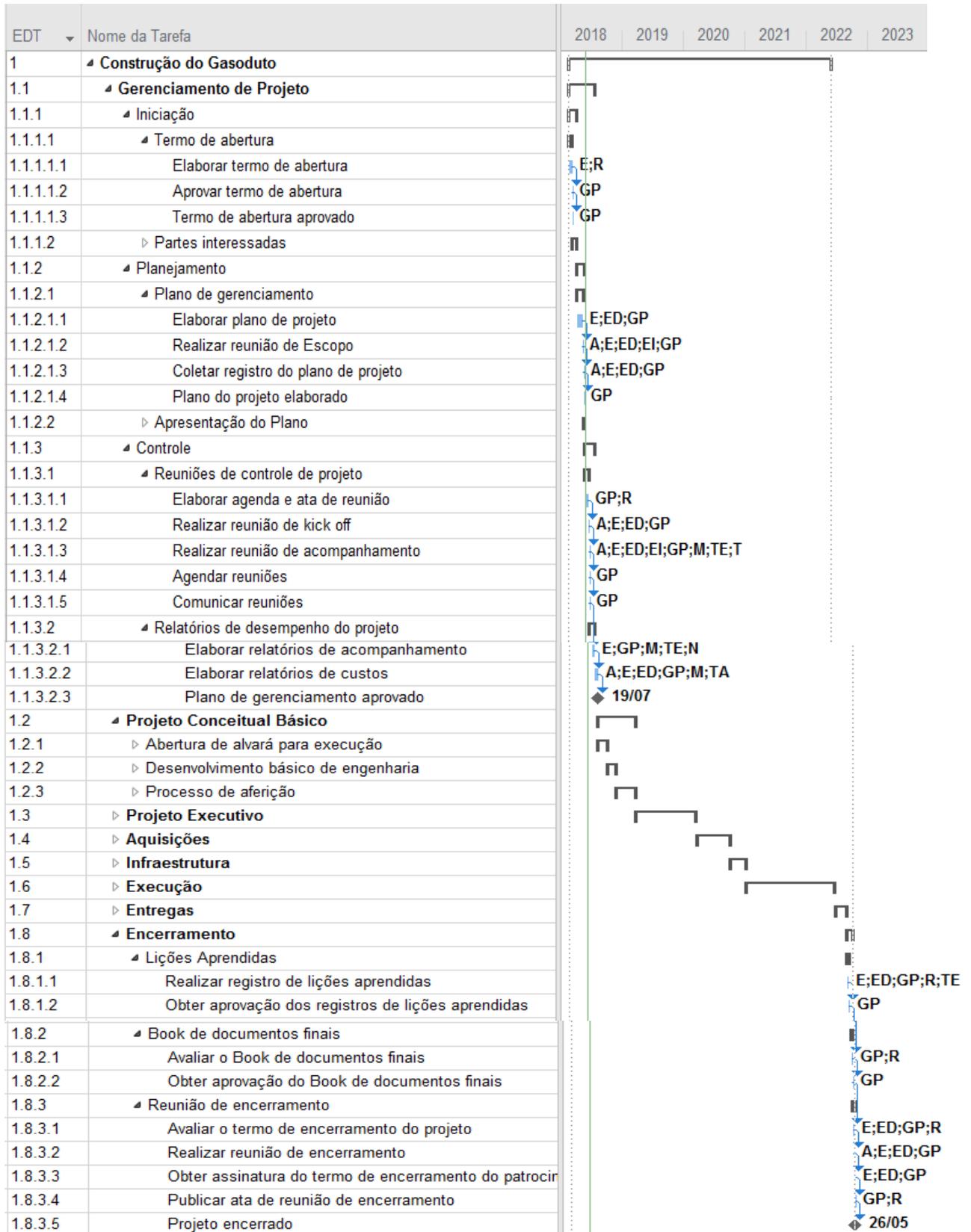


Figura 5 - Eventos de comunicação

PLANO DE PROJETO

RELATÓRIOS DO PROJETO

O relatório de abertura do projeto deve gerar: informações do prévias do projeto acompanhamento do custo projeto, relatório gerado pelo software Microsoft Project, e relatório desempenho do projeto destinado a acompanhar as atividades desenvolvidas pela equipe do projeto.

Nos relatórios de desempenho mensal deve conter: Informações técnicas do projeto, acompanhamento dos custos e tempo, controle da parte física do projeto e listas de ocorrências.

Relatório de lições aprendidas deve conter: Todas as lições aprendidas além da parte técnicas desenvolvidas.

ALOCAÇÃO FINANCEIRA PARA O GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES

Os recursos financeiros, para a gestão das comunicações estará previamente definidos, de acordo o cronograma de desembolso descrito no plano de gerenciamento de custo.

ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES

RESPONSÁVEL PELO PLANO

O plano de gerenciamento das comunicações será de responsabilidade do gerente do projeto: Keilla Lima Badaró.

Elaborado por:	Keilla Lima Badaró	Versão: 1.0	Data 14/11/17
Aprovado por:	Gásminas	Data de aprovação:	17/11/17

PLANO DE PROJETO

REGISTRO DOS STAKEHOLDERS DO PROJETO

PROJETO: Implantação de um gasoduto para o transporte do Gás Natural na região do Rio São Francisco

Tabela 8: Registro dos Stakeholders do Projeto

Nome da parte interessada	Cargo/Função	Papel no projeto	Dados de Contato	Requisitos (Necessidades e Expectativas)	Influência	Grau de Influência	Estratégia de Comunicação
Empresa Gasminas	Patrocinador	Investidor	(31)30352022	Atender a necessidade do projeto	Positiva	Alta	Manter Informado
Keilla L Badaró	Gerente de Projeto	Gerenciar o projeto	(31)32230351	Atender a necessidade da empresa	Positiva	Alta	Comunicação Clara e aberta
Camila Magalhães	Engenheiro de Dutos	Planejar as plantas do projeto.	(31)33223038	Atender os requisitos solicitados pelo patrocinador	Positiva	Alta	Gerenciar com clareza
João Victor Story	Engenheiro de detalhamento	Planejar, desenvolver e acompanhar o projeto,	(31)33220392	Atender os requisitos solicitados pelo patrocinador	Positiva	Alta	Gerenciar com clareza e atenção
Especialista de estrutura	Técnicos de estrutura	Acompanhar o andamento das atividades.	(31)30352027	Atender os requisitos solicitados pelo plano de projeto	Positiva	Médio	Monitorar
Arquiteto	Arquiteto	Fazer a planta da estrutura do duto	(71)33223030	Atender o requisito solicitado pelo eng. de dutos	Positivo	Médio	Afetado
Governo federal de Minas Gerais	Fiscalizador	Acompanhar a obra e fiscalizar.	(31)36662031	Fiscalizar o andamento	Neutra	Médio	Manter satisfeito

PLANO DE PROJETO

CONAMA	Fiscalizar as partes ambientais	Acompanhar o desenvolvimento do projeto e fiscalizar	(31)30028000	Fiscalizar o andamento conforme a legislação.	Positiva	Alta	Manter satisfeito
Agência Nacional P&G,	Fiscalizador	Fiscalizar	(71)33223038	Fiscalizar o andamento conforme a legislação.	Positiva	Alta	Manter satisfeito
Empresa Pres. De Serviço	Diversas funções	Fornecedor	(31)33223039	Atender os requisitos solicitados pelo GP	Positiva	Médio	Monitorar

GESTÃO DOS RECURSOS HUMANOS

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HUMANOS

NOVOS RECURSOS, RELOCAÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DE MEMBROS DO TIME

Para equipe dos recursos humanos será contratado profissionais através de entrevistas e análise curricular.

Caso se faça necessário à substituição de algum membro da equipe, o mesmo se dará de realocação ou contratação de novas pessoas, de acordo com a especialidade.

O gerente do projeto juntamente com o setor de departamento de pessoal será responsável pela identificação do substituto que estejam alinhados com as ferramentas e metodologia aplicada no projeto.

Todas as solicitações de mudanças deverão ser feitas por escrito ou por e-mail conforme descrito no plano de comunicações do projeto.

TREINAMENTO

O Treinamento da equipe de projeto terá duração de 08 (oito) horas e será executado através de uma palestra explicativa e outra palestra orientadora. Serão abordados sobre segurança no trabalho e saúde e sobre a importância de se evitar acidentes de trabalho, conforme descrito na declaração de trabalho no plano de aquisições.

AVALIAÇÃO DE RESULTADOS

Para a avaliação dos membros da equipe será realizada uma avaliação utilizando uma ferramenta de desempenho, com objetivo de pontuar a equipe em pontos fracos e fortes, em relação ao trabalho.

Como critério para alcance dos resultados no final de cada fase, considerando as entregas do projeto, observando os cronogramas de custos, o prazo e a qualidade do serviço realizado por cada membro da equipe.

Tabela 9: Avaliação de desempenho

AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO					
Projeto: Implantação de uma metodologia para CG			Gerente do projeto: Keilla Badaró		
Membro da Equipe:					
FATORES			Nível de desempenho		
Consegue atender o prazo	1	2	3	4	5
É proativo					
Tem espírito de cooperação					
É organizado					
É criativo					
É comunicativo					
É assíduo ao trabalho					
RESULTADO			<Média ponderada com aproximação normal>		
Legenda: 1- Péssimo 2 - Ruim 3 - Regular 4 - Bom 5 - Ótimo					

Fonte: Elaboração Própria (2018).

BONIFICAÇÃO

Para os membros de equipe, as bonificações serão feitas trimestral, de acordo com a agilidade do projeto. Cada gerente de setor será responsável para decidir qual será a bonificação dos seus membros de equipe. Constando que será em dinheiro.

FREQUÊNCIA DE AVALIAÇÃO CONSOLIDADA DOS RESULTADOS DO TIME

O resultado das avaliações da equipe será feita pelo gerente de projeto, e será apresentado na reunião final de encerramento do projeto. Previsto no plano de comunicação.

ALOCAÇÃO FINANCEIRA PARA GERENCIAMENTO DO RH

Os gastos adquiridos com o plano de Gerenciamento de Recursos Humanos e os gastos adicionais, já estão previstos no orçamento do projeto, os gastos adicionais.

ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HUMANOS

1. RESPONSÁVEL PELO PLANO

O plano de gerenciamento de RH será de responsabilidade do gerente do projeto: Keilla Lima Badaró

2. FREQUÊNCIA DE ATUALIZAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RH

O Plano de Gerenciamento de Recursos Humanos será avaliado quando necessário, conforme a mudanças aprovadas pelo Gerente, com reuniões feitas com a equipe do projeto e o patrocinador.

Elaborado por:	Keilla Lima Badaró	Versão: 1.0	Data 14/11/17
Aprovado por:	Gasminas	Data de aprovação:	17/11/17

ORGANOGRAMA DO PROJETO

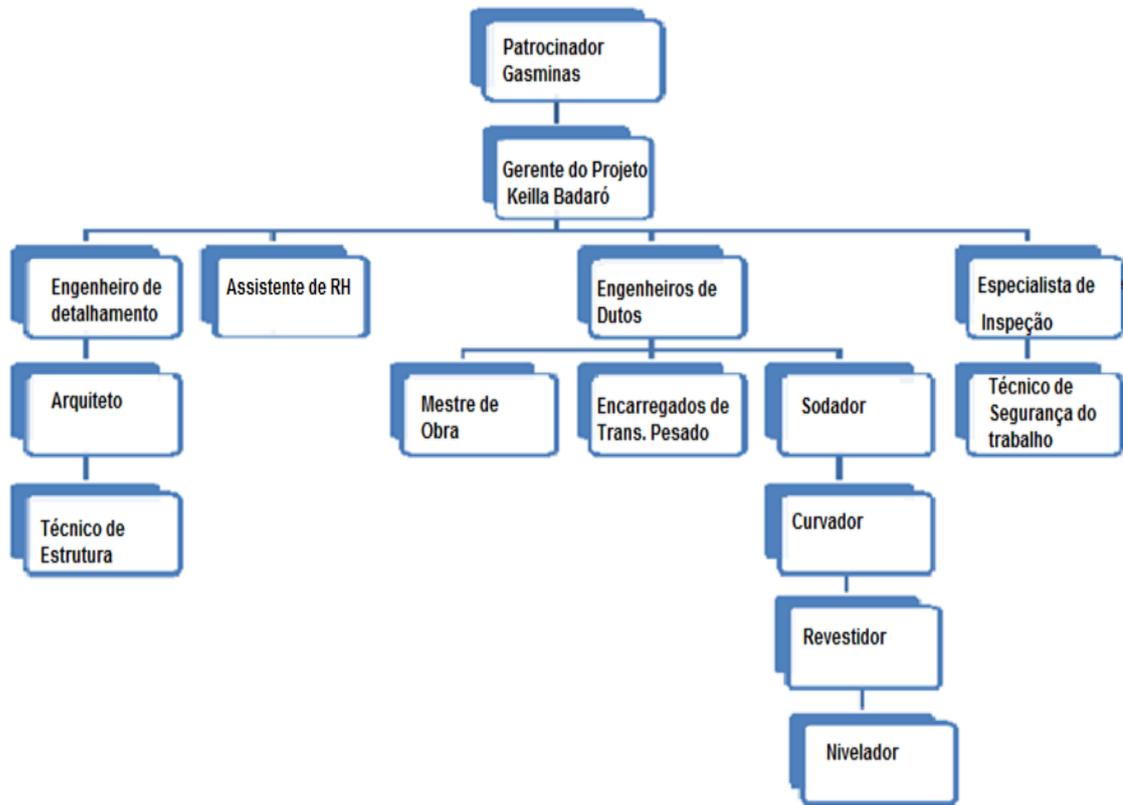


Figura 6 - Organograma do projeto

PLANO DE PROJETO

LISTA DE RECURSOS HUMANOS DO PROJETO

Tabela 10 – Uso da tarefa

Nome dos recursos	Tipo	Unid. máximas	Taxa	Taxa h. extra	Custo
Eng. Detalhamento	Trabalho	100%	R\$ 29,50/hr	R\$ 29,50/hr	R\$ 157.176,00
Assistente de RH	Trabalho	100%	R\$ 10,00/hr	R\$ 10,00/hr	R\$ 8.160,00
Gere. De Projetos	Trabalho	100%	R\$ 45,50/hr	R\$ 45,50/hr	R\$ 173.264,00
Engenheiro de dutos	Trabalho	100%	R\$ 29,50/hr	R\$ 29,50/hr	R\$ 150.568,00
Arquiteto	Trabalho	100%	R\$ 25,00/hr	R\$ 25,00/hr	R\$ 58.400,00
Esp. De inspeção	Trabalho	100%	R\$ 20,00/hr	R\$ 20,00/hr	R\$ 16.000,00
Técnico de Segurança	Trabalho	100%	R\$ 15,00/hr	R\$ 15,00/hr	R\$ 45.960,00
M. de obra	Trabalho	100%	R\$ 18,00/hr	R\$ 18,00/hr	R\$ 76.608,00
Técnico de estrutura	Trabalho	100%	R\$ 15,00/hr	R\$ 15,00/hr	R\$ 73.800,00
Nivelador	Trabalho	100%	R\$ 9,00/hr	R\$ 9,00/hr	R\$ 8.640,00
Curvador	Trabalho	100%	R\$ 9,00/hr	R\$ 9,00/hr	R\$ 7.920,00
Encar. de transporte pesado	Trabalho	100%	R\$ 15,00/hr	R\$ 15,00/hr	R\$ 26.400,00
Revestidor	Trabalho	100%	R\$ 9,00/hr	R\$ 9,00/hr	R\$ 11.160,00
Soldador	Trabalho	100%	R\$ 13,00/hr	R\$ 13,00/hr	R\$ 4.160,00

DIRETÓRIO DO TIME DO PROJETO

Tabela 11 - Diretória do Time do Projeto

Nº	Nome	Área	E-mail	Telefone
1	Keilla Badaró	Gerente do projeto	keilla5@hotmail.com	(31)32230351
2	João Victor Story	Engenharia de Detalhamento	jvstory@gmail.com	(31)33220392
3	Camila Magalhães	Engenheiro de dutos	magalhcaesc@gmail.com	(31)33223030
4	Rafaela Ferreira	Especialista de inspeção	fainspecao@hotmail.com	(31)30352027
5	Marcos Paulo Souza	Mestre de obra	mp@hotmail.com	(31)30352027
6	Renata Leite	Técnico de estrutura	leiter@hotmail.com	(31)30352027
7	Ariane Araújo	Arquiteto	ariarquiteta@gmail.com	(31)33223030
8	GÁSMINAS	Patrocinador	gasminas@gmail.com	(31)32456713
9	Carla Porto	Assistente de RH	Cporto@gmail.com	(31)33223031

PLANO DE PROJETO

MATRIZ DE RESPONSABILIDADE DO PROJETO

Tabela 12 - Matriz de Responsabilidades

Nº	Nome	Área	Gerenciamento de projeto	Projeto Conceitual Básico	Projeto Executivo	Infraestrutura	Execução	Entregas	Encerramento	Planos							
										Escopo	Tempo	Custo	Qualidade	Recursos Humanos	Comunicações	Riscos	Aquisição
1	Keilla Badaró	Gerente do projeto	R	A	A	A	A	A	A	R	R	R	R	R	R	R	R
2	João Victor Story	Engenharia de Detalhamento	C	C	R	C	I	I	I	C	I	I	C	I	I	C	I
3	Camila Magalhães	Engenheiro de dutos	C	C	C	R	R	C	I	C	C	C	C	I	I	C	C
4	Rafaela Ferreira	Especialista de inspeção	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	C	I	C	C	I
5	Marcos Paulo Souza	Mestre de obra	I	I	I	C	C	C	C	I	I	C	C	I	I	C	C
6	Renata Leite	Técnico de estrutura	I	I	I	C	C	I	I	I	I	I	I	I	I	C	I
7	Ariane Araújo	Arquiteto	I	R	I	C	C	I	I	C	I	I	C	I	I	C	I
8	Gasminas	Patrocinado	A	C	C	I	C	I	C	C	A	A	A	A	A	A	A
9	Carla Porto	Assistente de RH	C	I	I	I	I	C	I	I	I	C	C	I	C	I	C

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 a análise de todo o custo do projeto, serão utilizadas ferramentas que possa garantir o máximo de qualidade, obtendo retorno, impedindo os riscos que o projeto possa obter financeiramente, além da utilização da folha de verificação, gráficos e fluxogramas, que terão objetivo de identificar o andamento do projeto da implantação; do gasoduto.

Para as mudanças, reclamações e sugestões de melhoria no requisito de qualidade devem ser apontadas, avaliadas pelo sistema de controle de mudanças. Todas essas mudanças devem ser feitas através de e-mails, conforme descrito no plano de abertura.

PADRÕES E POLÍTICA DA QUALIDADE

- Para o gerenciamento de qualidade da construção do gasoduto será implantada a Norma da ISO. 9000;
- Deve atender às normas técnicas brasileiras, inclusive resolução da ANP nº52/2015 – A Regras para Autorização de Construção e Operação, resolução nº 442011 - Declaração de Utilidade Pública das áreas necessárias à implantação de Gasoduto, nº 6/2011- regulamento Técnico ANP nº 2/2011 - Regulamento Técnico de Dutos Terrestres para Movimentação de Petróleo, Derivados e Gás Natural – RTDT, nº 125/2002 - Interferência em faixa de domínio de dutos de petróleo, seus derivados ou gás natura e CONAMA nº 398/2008 - Dispõe sobre o conteúdo mínimo do Plano de Emergência Individual para incidentes de poluição por óleo. ;
- O projeto deve atender a norma ISO 14004 (Suporte da gestão Ambiental);
- O projeto deve atender as normas técnicas NBR 1271;
- Serão utilizados fluxograma e gráfico de controle;
- Haverá reuniões com os principais responsáveis de cada setor do projeto, principalmente nas aberturas das valas para instalação dos tubos;
- Utilizar a Norma 11 - transporte, movimentação, armazenamento e manuseio de materiais;

- A metodologia é baseada nas melhores práticas do guia PMBOK.

REQUISITOS DA QUALIDADE

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

Tabela 13: Lista dos Produtos e Serviços

Produto/Serviço ou Aspecto Avaliado	Requisito	Padrão / Critério de Aceitação	Método de Verificação
Elaboração do projeto	Para a realização da implantação, os Engenheiros responsáveis, terão quer ter experiência em construção de gasoduto.	Projeto com conformidade a partir das normas utilizadas para a construção de meios de transporte de alto risco.	Leitura dos documentos validados analise nos orçamentos, nos principais requisitos para a implantação.
Construção do gasoduto	A empreiteira responsável deve estar devidamente qualificada; mão de obra qualificada e treinada; Equipamento de qualidade e disponível para uso;	Documento aprovados; Atender todos os requisitos citado no escopo.	Todo documento revisado e validado; comparação do custo inicial do projeto com o custo final do mesmo; Inspeção da obra e aprovação do projeto final.
Requisitos	Plano de gerenciamento do projeto elaborado conforme o previsto e determinando pelas partes interessadas	O gerente do projeto deve conhecer e utilizar as boas práticas do guia PMBOK e obter aprovação das partes interessadas.	Apresentar e verificar o orçamento elaborado e analítico conforme previsto no projeto.
Informações técnicas de instalação do gasoduto	O projeto deve atender as normas especificadas como requisito para implantação entre elas: ISO 9000, 14004; Norma da ANP nº 52/2015, 125/2002, 6/2011, CONAMA 398/2008 e NBR 1271.	Deve atender todos os requisitos padrões para implantação, com as certificações devidamente aprovadas.	Todo documento revisado e validado e apresentação das certificações.
Entrega da obra	Verificar todos os documentos da obra; verificar o cumprimento de todos os itens do contrato;	Não deve existir pendências documentos assinados;	Análise dos documentos.

GARANTIA DA QUALIDADE

Estão previstas as seguintes atividades:

- Revisões ou auditoria no sistema de controle entrada e saída de materiais;
- Revisões ou auditoria no sistema de controle de instalação dos tubos para a passagem do gás;
- Revisões ou auditoria no sistema elétrico;
- Reuniões especificadas de cada pacote;
- Validação de cada pacote do projeto do gasoduto.

CONTROLE DA QUALIDADE

Estão previstas as seguintes atividades no Relatório de Desempenho do Projeto:

- Realizações de inspeção em cada etapa finalizada;
- Verificar se alguma dificuldade na utilização do sistema que foram determinados para a construção do gasoduto;
- Monitoramento das datas de entregas;
- Avaliar todos os equipamentos utilizados;
- Avaliar os relatórios de evolução do trabalho x prazos.
-

PRIORIZAÇÃO DAS MUDANÇAS NOS REQUISITOS DE QUALIDADE E RESPOSTAS

Prioridade Alta (0 e 1)

Requer ação imediata. Exemplo: mudanças de prioridade A envolvem mudanças de alto impacto no projeto, requerem ação imediata. 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)

Requerem um planejamento da ação. Exemplo: mudanças de prioridade M ou 2 envolvem mudanças que requerem uma ação imediata do Gerente de Projeto, independente de reuniões de controle previstas, mas de forma planejada através de

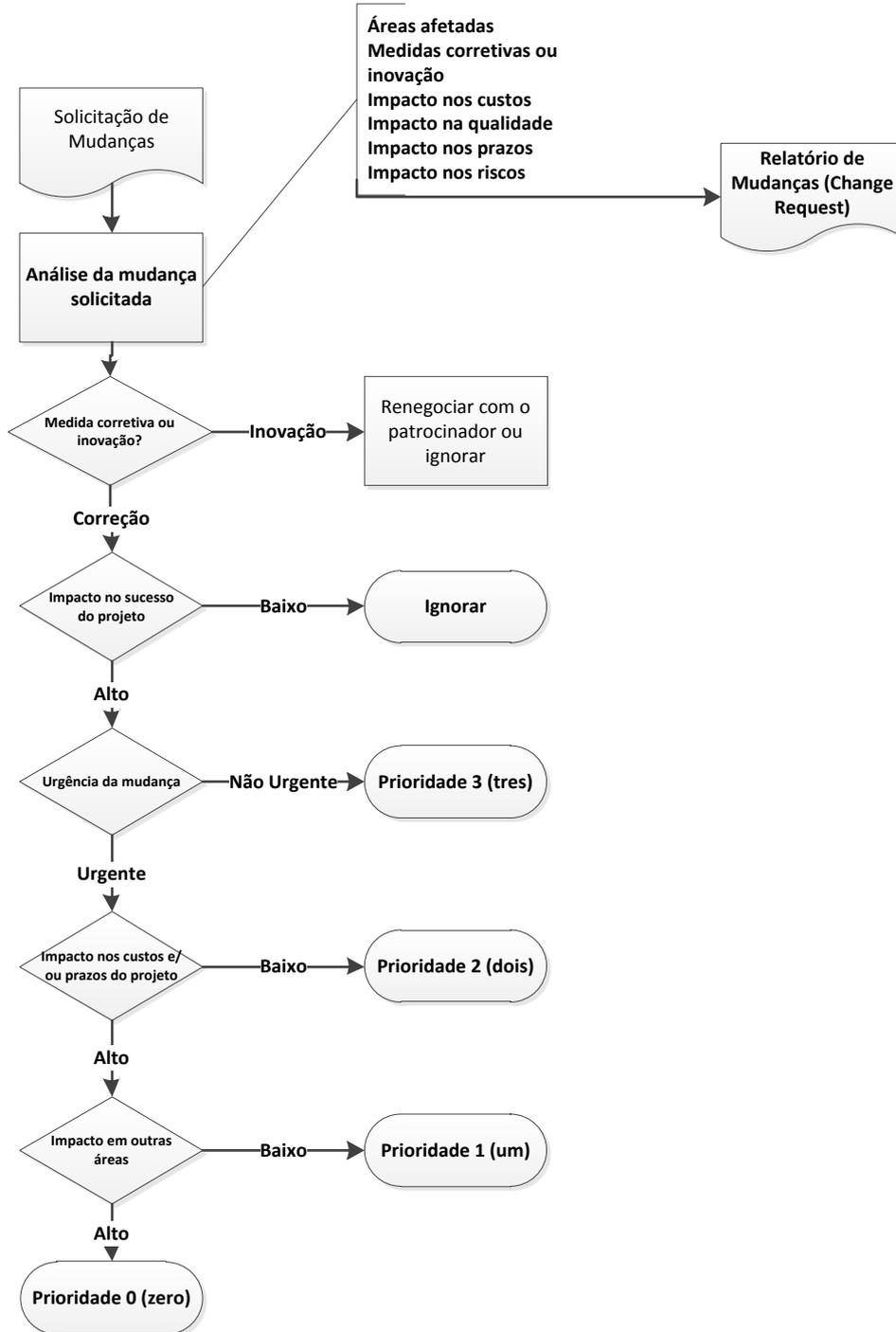
PLANO DE PROJETO

um Plano de ação. Uma vez que a mudança ultrapasse a autonomia do gerente de Projeto deverá ser tratada com a mesma urgência junto ao Patrocinador.

Prioridade Baixa (3)

Requerem um planejamento da ação. Exemplo: mudanças de prioridade Baixa ou 3 envolvem 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

PLANO DE PROJETO

FREQUENCIA DE AVALIAÇÃO DOS REQUISITOS DE QUALIDADE DO PROJETO

O plano de gerenciamento de qualidade deve ser avaliado caso for necessário de acordo com a demanda ou por mudanças aprovadas pela comissão do projeto, juntamente com os responsáveis de toda a obra.

ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE RESPONSÁVEL PELO PLANO

O plano de gerenciamento da qualidade será de responsabilidade do gerente do projeto: Keilla Lima Badaró

Elaborado por:	Keilla Lima Badaró	Versão: 1.0	Data 14/11/17
Aprovado por:	Gasminas	Data de aprovação:	17/11/17

GESTÃO DE RISCOS

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

O gerenciamento de risco da implantação do gasoduto irá atender os riscos já previstos, além dos possíveis riscos que possa surgir durante o andamento do projeto.

O risco do projeto será controlado ao longo de todo ciclo de vida através do gerenciamento do risco com um setor técnico.

A atualização do sistema de controle da gestão de risco será realizada através de planilhas feita na ferramenta do Ms Project, pelo o gerente do projeto.

As mudanças que poderão ocorrer no andamento do projeto em relação ao risco podem vim ocorrer, deve ser comunicado ao gerente do projeto.

RBS – RISK BREAKDOWN STRUCTURE PARA IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS

Segue abaixo o modelo de risco que será adotado no projeto.

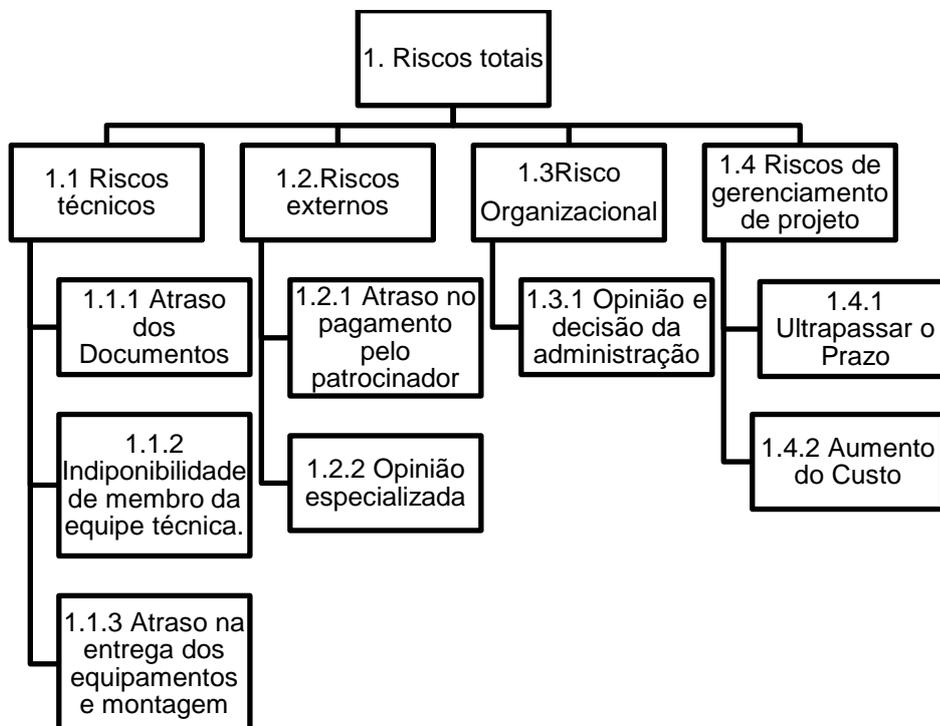


Figura 7 - RBS – Risk Breakdown Structure
 Fonte: Elaboração Própria (2018).

RISCOS IDENTIFICADOS

Os riscos identificados no projeto estão expostos a seguir:

1. RISCOS TOTAIS

1.1 Riscos Técnicos

1.1.1 Atraso dos Documentos

1.1.2 Indisponibilidade de membros da equipe técnicas

1.1.3 Atraso na entrega dos equipamentos e montagem

1.2 Riscos Externos

1.2.1 Atraso no pagamento pelo patrocinador

1.2.2 Opinião especializada

1.3 Riscos Organizacionais

1.3.1 Opinião e decisão da administração

1.4 Risco de gerenciamento de projeto

1.4.1 Ultrapassar o prazo

1.4.2 Aumento do custo

QUALIFICAÇÃO DOS RISCOS

A qualificação de riscos está representada abaixo na Matriz de probabilidade e impacto da Figura

Probabilidade

- **Baixa – probabilidade** pequena ou imperceptível (menor que 20%);
- **Média** – existe uma probabilidade razoável de ocorrência de risco (Entre 20% e 60%);
- **Alta** - existe uma probabilidade grande de ocorrência de risco. (Maior 60%).

Gravidade

- **Baixo** – o impacto é pequeno ou irrelevante, fácil de ser controlado;

PLANO DE PROJETO

- **Média** – impacto relevante é necessário a participação do comitê de gerenciamento;
- **Alta** - impacto elevado, possível comprometimento do projeto. Interferência dos responsáveis do projeto e patrocinador.

AVALIAÇÃO QUALITATIVA DE RISCOS PROJETO NOVAS FRONTEIRAS

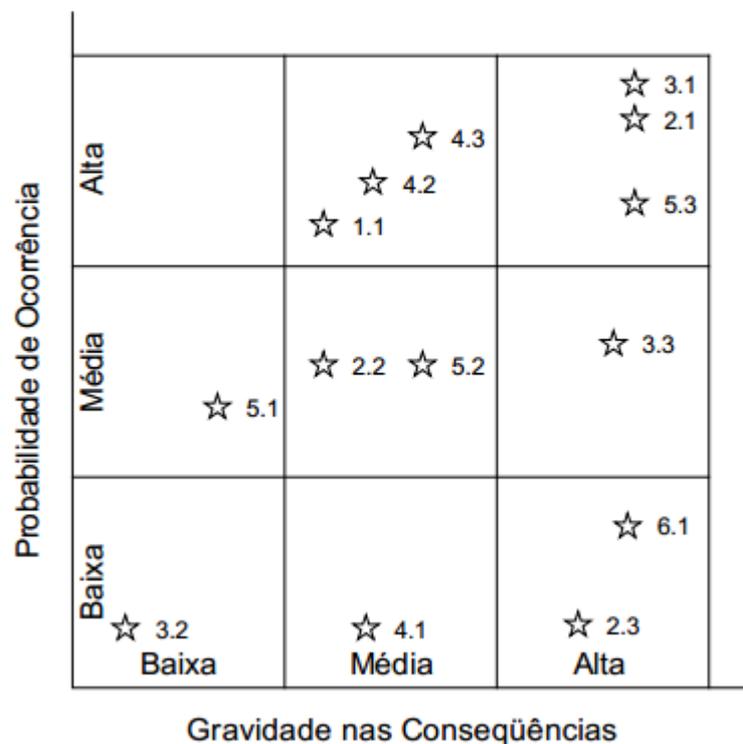
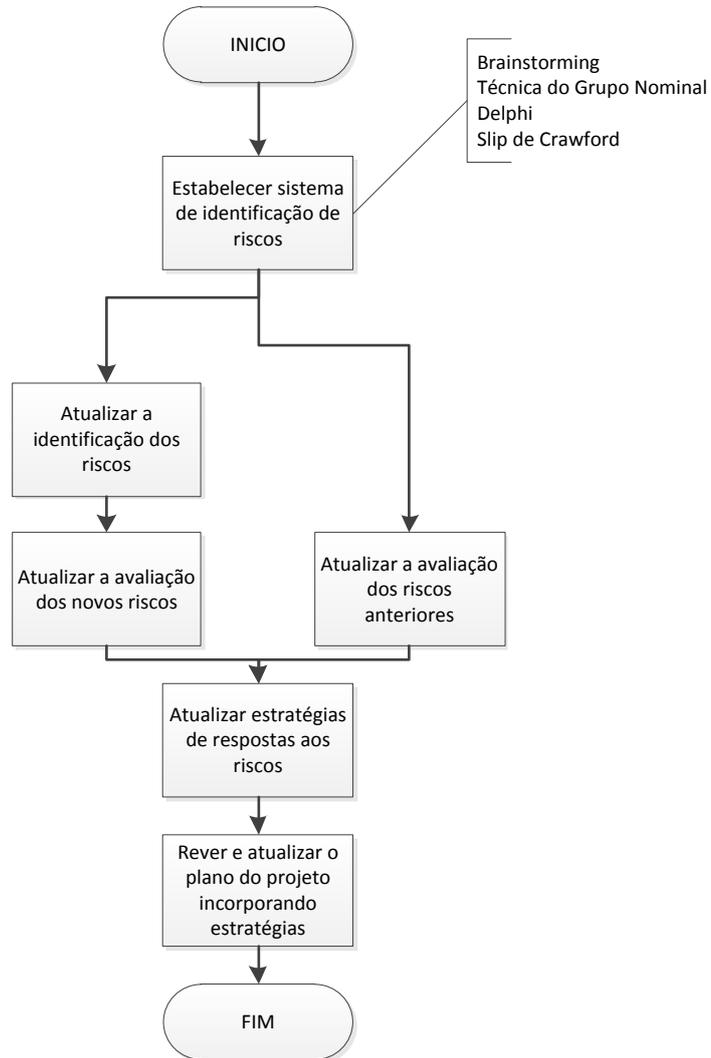


Figura 8 - Qualificação dos riscos

QUANTIFICAÇÃO DOS RISCOS

Os riscos serão tratados com aspectos qualitativos, devido às características do projeto, não sendo necessária a quantificação dos riscos, por falta de históricos.

SISTEMA DE CONTROLE DE MUDANÇAS DE RISCOS



Fluxograma 3 - Controle de Mudança de Riscos

PLANO DE PROJETO

PLANO DE RESPOSTAS A RISCOS

Tabela 14- Respostas planejadas a riscos

ITEM	FASE	RISCO	PROB.	GRAV.	EXPOS.	RESP.	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	CUSTO
1.1.1	Documentos	Atraso na entrega dos documentos	Baixa	Baixa	Média	Evitar	O gerente de o projeto acompanhar e confere os documentos após o recebimento	RH e Keilla Badaró	R\$ 0,00
1.1.2	Equipe técnicas	Indisponibilida de de mão de obra especializada.	Média	Média	Média	Aceitar	Gerente do projeto deverá acompanhar os currículos junto com o assistente de RH, e fazer uma lista e entrar em contato.	Keilla Badaró	R\$5.500,00
1.1.3	Atraso na entrega dos equipamentos e montagem	Indisponibilida de de equipamento na data prevista e atraso na montagem.	Alto	Alto	Baixa	Evitar	Deverá ser feito uma Inspeção dos materiais e equipamentos, ao receber dos fornecedores.	Renata Leite	R\$10.000,00
1.2.1	Atraso no pagamento pelo patrocinador	Priorização de outros projetos	Média	Alto	Alta	Evitar	Marcar data das entregas com antecedência, e fazer o pagamento após a entrega.	Gasminas	R\$ 0,00
1.2.2	Opinião especializada	Indisponibilida de de pessoas especializadas	Média	Média	Alta	Aceitar	Fazer listas das pessoas especializadas e entrar em contato antecipadamente.	Keilla Badaró e João Victor Story	R\$ 0,00

PLANO DE PROJETO

ITEM	FASE	RISCO	PROB.	GRAV.	EXPOS.	RESP.	DESCRIÇÃO	RESP.	CUSTO
1.3.1	Opinião e decisão da administração	Redução de recursos humanos para o projeto	Média	Média	Alta	Mitigar	O patrocinador tomará a decisão da continuidade do projeto ou da contratação de profissional fora da empresa.	Keilla Badaró	R\$ 0,00
1.4.1	Ultrapassar o Prazo	Cronograma Incorreto	Alto	Alto	Média	Evitar	Fazer um monitoramento das atividades	João Victor Story	R\$ 0,00
1.4.2	Aumento do Custo	Aumento no orçamento do projeto	Alto	Alto	Média	Evitar	Controlar a evolução dos trabalhos para evitar o descumprimento do cronograma, levando a um maior tempo na execução das atividades.	Keilla Badaró	R\$ 15.120,00

Legenda:
PROBABILIDADE
GRAVIDADE
EXPOSIÇÃO AO RISCO:

Alta
Media
Baixa

PLANO DE PROJETO

RESERVAS GERENCIAIS E DE CONTINGENCIA

Será destinada uma reserva de 5% do valor do orçamento para as reservas gerenciais, contabilizados em R\$ 131.086,40 (cento e trinta e um Mil oitenta e seis reais, e oitenta centavos). Que serão destinadas aos custos das ações de eliminação dos riscos que não foram identificados.

O Valor estimado para reserva de contingência tem finalidade de proteger o orçamento a cada avaliação do projeto que será de R\$ 30.620,00 (trinta mil, seiscentos e vinte reais), conforme o plano de resposta do gerenciamento do projeto.

FREQUÊNCIA DE AVALIAÇÃO DOS RISCOS DO PROJETO

O risco do projeto será avaliado e controlado através do gerente do projeto e técnico do setor, alinhado com as reuniões feitas juntamente com o comitê de mudança, conforme a supervisão e aprovação do Gerente do projeto.

ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS RESPONSÁVEL PELO PLANO

O plano de gerenciamento de riscos será de responsabilidade do gerente do projeto: Keilla Lima Badaró.

FREQUÊNCIA DE ATUALIZAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

Para a atualização do Plano de Gerenciamento de risco, será sempre que necessário, conforme o comitê de controle e o gerente do projeto.

Elaborado por:	Keilla Lima Badaró	Versão: 1	Data 14/11/17
Aprovado por:	Gasminas	Data de aprovação:	14/11/17

GESTÃO DE AQUISIÇÕES

PLANO DE GERENCIAMENTO DE AQUISIÇÕES

DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DAS AQUISIÇÕES

O gerenciamento das aquisições tem como objetivo planejar, administrar e conduzir as aquisições dos materiais e equipamentos junto aos fornecedores e treinamentos dos profissionais. O serviço técnico será feita pela equipe técnica do projeto, como também as aquisições dos materiais, equipamento e contratação de mão especializada.

O gerente do projeto será o responsável exclusivo sobre as negociações das aquisições prevista que deverá ser ajustada com o cronograma de desembolso do projeto estabelecida no plano de gerenciamento de custo.

Os processos de aquisição deverão ser usados técnicas e ferramentas de pesquisa de mercado, opinião especializada e reuniões para as compras de materiais e aluguel de equipamentos, necessários à execução do projeto.

Todas as solicitações de mudança no processo de aquisições deverão ser submetidas à avaliação do CCM e negociadas com o patrocinador do projeto.

TIPOS DE CONTRATO

Os contratos utilizados que serão firmados para compras de materiais e equipamentos serão os de Contato de Preço Fixo com Ajuste Econômico do Preço onde os valores dos matérias/equipamentos e o custo/hora dos serviços serão fixados em contrato, e o número de horas previstas será baseadas nas necessidades orçadas para o projeto.

Serão verificadas as condições pagamento, validade das propostas e principalmente as especificações dos serviços em todos os contratos.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE COTAÇÃO E PROPOSTAS

Todas as avaliações das cotações e propostas serão considerados no mínimo, de 3 fornecedores para serem avaliados e analisados para o fornecimento do serviço ou material/equipamento. As cotações e propostas terão que atender aos critérios de qualificação técnica, experiência profissional, qualidade, encargos tributários incluídos os fornecedores, fretes de demais despesa.

AVALIAÇÃO DE FORNECEDORES

Será realizada uma reunião interna, após aquisição, para a avaliação dos resultados dos fornecedores. A reunião pode se estender nos demais meses, se necessário.

O Objetivo da reunião é verificar e avaliar a qualidade dos equipamentos e matérias adquiridos e a possíveis necessidades de um suporte técnicas para esclarecimento.

FREQUÊNCIA DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE AQUISIÇÃO

A avaliação do processo de aquisições será realizada quinzenalmente, de acordo com as reuniões de acompanhamento, conforme está prevista no plano de gerenciamento das comunicações.

ALOCAÇÃO FINANCEIRA PARA GERENCIAMENTO DAS AQUISIÇÕES

A alocação financeira para o gerenciamento das aquisições está previsto no orçamento do projeto.

ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DAS AQUISIÇÕES

1. RESPONSÁVEL PELO PLANO

O plano de gerenciamento de aquisições será de responsabilidade do gerente do projeto: Keilla Lima Badaró.

2. FREQUÊNCIA DE ATUALIZAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DAS AQUISIÇÕES

A frequência de atualização será sempre que necessário, conforme a comissão do projeto, juntamente com os responsáveis controles de mudanças.

Elaborado por:	Keilla Lima Badaró	Versão: 1	Data 14/11/17
Aprovado por:	Gásminas	Data de aprovação:	14/11/17

DECLARAÇÃO DE TRABALHO – MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

PROPÓSITO DO DOCUMENTO

Este documento tem como objetivo detalhar as necessidades de aquisições dos materiais e equipamentos específicos que serão requeridos a serem utilizados na construção do gasoduto.

ESPECIFICAÇÃO E QUANTITATIVOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS A SEREM ADQUIRIDOS

Para o projeto de implantação do gasoduto da empresa Gasminas será necessário:

Tabela 15. Especificação dos materiais/equipamentos

Material/Equipamento	Quantidade	Especificação
Lançadores e recebedores	2100	Norma 505 REV. 03/2013 - padronizam as dimensões e características básicas das instalações de lançadores, recebedores e lançador-recebedores de "pigs".
Válvulas de Bloqueio	2100	API Spec 6D (características dos internos conforme especificações - classe ANSI conforme especificado - revestimento externo).
Tubo de aço	1000	API Spec 5L (espessura, avaliação e diâmetro conforme a API Spec 5L - chanfro e ortogonalidade conforme norma - empenamento conforme norma - estada das superfícies conforme especificações - estadas do revestimento conforme especificações).
Junta de vedação	2100	ASME B 16.20 (dimensões e tipo conforme especificação dos flanges - dureza conforme norma).
Retroescavadeira	05 unidades	A Escavadeira R944 C Litronic da Liebherr escava solos em até 8,45 metros de profundidade com caçamba de 2,5 m ³ de capacidade. O alcance para escavação no nível do solo é de até 12,2 metros e a altura máxima para despejo da caçamba é de 7,85 metros.

PLANO DE PROJETO

Material/Equipamento	Quantidade	Especificação
Tratores	04 unidades	PR 734L da Liebherr (Capacidade da lâmina: 5,56m ³ , profundidade de escavação: 536 mm, altura da lâmina: 1.400mm, Elevação da lâmina: 1.170 mm, Pressão no solo: 0,71 kg/cm.
Guindaste	05 unidades	O Guindaste sobre Esteiras HS 845 HD Litronic da Liebherr é utilizado para elevar e movimentar cargas de até 70.000 kg (capacidade restrita ao alcance de 3,4 metros da lança, a qual pode atingir até 56 metros). Na operação com garra, a lança alcança 26 metros.

CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

O fornecimento dos materiais e equipamentos devesse estar de acordo conforme foi especificado no contrato, com condições e qualidades requeridas.

QUALIFICAÇÃO DOS PROPONENTES

Para a qualificação dos fornecedores os critérios necessários serão:

- Equipamento com qualidades de acordo o contrato;
- O cronograma e custo previstos no orçamento;

TIPO DE CONTRATO

O tipo de contrato utilizado neste projeto para os fornecedores será de modelo de preço fixo.

AVALIAÇÃO DOS FORNECEDORES

A avaliação dos fornecedores será através de feedbacks feita por todos os membros da equipe.

DECLARAÇÃO DE TRABALHO – TREINAMENTO

PROPÓSITO DO DOCUMENTO

Este documento tem como objetivo detalhar as necessidades de treinamento para os membros do projeto, entre os treinamentos tem o de segurança do trabalho e saúde.

ESPECIFICAÇÃO DA NECESSIDADE DE TREINAMENTO

Para o treinamento, será necessário inteirar sobre o uso de EPIs, com o objetivo de enfatizar a importância de utilizar os Equipamentos de Proteção Individual como aprender as principais normas de segurança, na qual possibilitará a realização dos trabalhos consciente e organizado evitando acidentes e aumentando a produção do trabalho.

A metodologia usada será um treinamento presencial, com duração de 16 horas, dividido em dois dias, com apresentação da legislação de segurança vigente, equipamentos de segurança e sua forma correta de uso.

A empresa contratada para realização do treinamento deve ter estrutura própria e oferecer profissional capacitado.

QUALIFICAÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO

Os profissionais deverão ter domínio do assunto e utilizar de métodos didáticos eficazes para atingir o máximo do objetivo proposto.

TIPO DE CONTRATO

O tipo de contrato utilizado nesta etapa de treinamento será de prestação de serviço de preço unitário fixo, conforme previsão de duração.

AValiação DOS FORNECEDORES

No final do treinamento será realizada uma reunião do gerente com a comissão de treinamento, onde será realizada a avaliação e encerramento dessa etapa, com a avaliação individual de todos os membros da equipe.

PLANO DE PROJETO

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.

Gasminas

REFERÊNCIAS

FIGUEIREDO, E. **Análise de Dutos Terrestre de Transporte e Distribuição de Gás Natural**.2007. Disponível em:
<http://www.nupeg.ufrn.br/documentos_finais/monografias_de_graduacao/emmanuel.pdf>. Acesso em: 15 de JAN. 2018.

PESTANA, C. ESPIRITO SANTOS. E do. **GASODUTO: Uma análise das etapas do projeto de implantação**. 2011. Disponível em:
<<https://www.seer.furg.br/vetor/article/viewFile/1508/1704>>. Acesso em: 15 de JAN. 2018;

PETROBRÁS. **Requisitos técnicos para serviços de pintura**. 2011. Disponível em:<<http://ftp.demec.ufpr.br/disciplinas/TM314/Normas%20AT/N0013%20Requisitos%20para%20pintura.pdf>>. Acesso em: 22 de Jul. 2017.

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

ANEXO

CD – ROM com arquivos em PDF e MS Project.