

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
MBA EM GESTÃO DE PROJETOS

SOLON RAU KLEIN

REQUALIFICAÇÃO EM VASOS DE PRESSÃO TIPO P190

São Leopoldo
2015

Solon Rau Klein

Requalificação de Vasos de Pressão Tipo P190

Trabalho de Conclusão de Curso de Especialista apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Gestão de Projetos, pelo Curso de MBA em Gestão de Projetos da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS.

Orientador: Prof. Walter Doell Wegermann

São Leopoldo

2015

Á minha família,
...por acreditar em mim!

AGRADECIMENTOS

Meus sinceros agradecimentos ao professor orientador Walter Doell Wegermann, pela efetiva orientação, contribuindo para o crescimento deste aluno e integrando conteúdos do curso com a realidade no desenvolvimento do projeto em questão.

É com extrema felicidade que concluo mais uma etapa de estudos na minha vida. Etapa que me ajudou a organizar ideias e torna-las partes integrantes de um projeto, algo maior, algo que pode ser utilizado em prol do direcionamento para causas nobres de grande valor agregado para a sociedade, seja de forma direta ou indireta. Sinto-me privilegiado de estudar com alunos de gerações distintas, compartilhar o desenvolvimento do raciocínio e entender mais um pouco sobre a tendência das relações humanas.

RESUMO

Este projeto visa atender a Norma da ABNT-NBR8865 e ASME-VIII que determina a requalificação de cilindros de armazenamento de gás LP (liquefeito de petróleo). Para tanto será necessário um projeto coordenado para que se consiga atender a necessidade atual de requalificação de 970 cilindros tipo P190, até o dia 31 de dezembro de 2015. Esta tarefa poderia ser simples, caso o cilindro estivesse em estoque, porém o mesmo está em operação em clientes da Alphagas, armazenando gás em plena utilização para consumo. A requalificação propriamente dita é simples e possui procedimento definido, mas as condições da realidade apresentada são novas, sendo necessário planejar novos caminhos logísticos e contábeis, novos procedimentos operacionais e estratégia de relacionamento com o cliente. Toda essa demanda precisa da sincronia que só um projeto bem planejado poderia torna-lo caso de sucesso.

Palavras-chave: Requalificação, NBR8865, gás LP.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Recipiente tipo P190	12
Figura 2 – Identificação “U” e “triângulo” de recipiente requalificado	18
Figura 3 – Legenda de figuras do plano logístico	27
Figura 4 – Exemplo 1	28
Figura 5 – Exemplo 2	29
Figura 6 – Exemplo 3	29
Figura 7 – Exemplo 4	30
Figura 8 – Exemplo 5	30
Figura 9 – Exemplo 6	31
Figura 10 – Exemplo 7	31
Figura 11 – Exemplo 8	32
Figura 12 – Exemplo 9	32
Figura 14 – Fluxograma do processo logístico do projeto	33
Figura 15 – Organograma da EAP	37
Figura 16 – Diagrama semanal de uso dos recursos	43
Figura 17 – Cronograma de duração das atividades	45
Figura 18 – Cronograma por fases do projeto	47
Figura 19 – Caminho crítico	48
Figura 20 – Gráfico da Curva “S”	50
Figura 21 – Custo por recurso	52
Figura 22 – Custo por fase do projeto	53
Figura 23 – Detalhamento do custo de cada fase	54
Figura 24 – Custos por recurso	55
Figura 25 – Controle de Alterações	57
Figura 26 – Organograma da gestão do projeto	61
Figura 27 – Matriz RACI	62
Figura 28 – Controle de alterações	70
Figura 29 – Estrutura analítica de riscos	72
Figura 30 – Matriz de impacto de riscos	73
Figura 31 – Matriz de Impacto x Probabilidade	74
Figura 32 – Matriz: Interesse x Poder x Impacto	87
Figura 33 – Priorização das partes interessadas	88

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Cronograma de marcos.....	22
Tabela 2 – Orçamento preliminar.....	23
Tabela 3 – Partes interessadas.....	23
Tabela 4 – Densidade da demanda.....	26
Tabela 5 – Dicionário da EAP.....	40
Tabela 6 – Entregas do projeto.....	41
Tabela 7 – Autonomia para uso das reservas.....	51
Tabela 8 – Desempenho do projeto.....	59
Tabela 9 – Desempenho do produto.....	59
Tabela 10 – Responsabilidades na equipe de projeto.....	62
Tabela 11 – Recursos físicos.....	64
Tabela 12 – Informações gerais do projeto.....	66
Tabela 13 – Registro das partes interessadas.....	67
Tabela 14 – Registro de eventos.....	68
Tabela 15 – Estratégia de comunicação.....	69
Tabela 16 – Registro de problemas.....	70
Tabela 17 – Identificação de riscos.....	72
Tabela 18 – Graduação para probabilidade de riscos.....	73
Tabela 19 – Análise qualitativa de riscos.....	75
Tabela 20 – Análise quantitativa.....	77
Tabela 21 – Resposta aos riscos.....	78
Tabela 22 – Responsabilidades em aquisições.....	80
Tabela 23 – Mapa de aquisições.....	82
Tabela 24 – Critério técnico - I.....	84
Tabela 25 – Critério técnico - II.....	84
Tabela 26 – Orçamentação e resultados.....	85
Tabela 27 – Atribuição e responsabilidades.....	86
Tabela 28 – Requisitos e expectativas.....	89
Tabela 29 – Engajamento das partes interessadas.....	90
Tabela 30 – Estratégias de engajamento.....	91

LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANP	Agência Nacional do Petróleo
ASME	American Society Mechanical Engineering
DOT	"Norma Técnica Alemã"
EAP	Estrutura Analítica de Processo
EAR	Estrutura Analítica de Riscos
EAT	Estimativa no Término
EAT	Estimativa de Custos ao Término do Projeto
EVA	Análise do Valor Agregado
GLP	Gás Liquefeito de Petróleo
IDC	Índice de Desempenho de Custos
ISO	International Organization for Standardization
IT.REA.ABA	Instrução Técnica de Abastecimento
NBR	Norma Brasileira
NF	Nota Fiscal
NR	Norma Regulamentadora
ONT	Orçamento de Término
PMBOK	Project Management Body Of Knowledge
POA	Porto Alegre
PPCI	Plano de Prevenção Contra Incêndios
PR.REA.MON	Procedimento de Montagem
RACI	Responsável pela execução - Aprovar - Consultar - Informar
RH	Recursos Humanos
VME	Valor Monetário Esperado

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA.....	14
1.2 DELIMITAÇÕES DO TRABALHO	15
1.3 OBJETIVOS	15
1.3.1 Objetivo Geral	15
1.3.2 Objetivos Específicos	15
1.4 JUSTIFICATIVA	16
1.5 CONTEXTUALIZAÇÃO	16
1.5.1 Normas e Procedimentos	17
1.5.2 Informações relativas aos clientes	18
2 GERENCIAMENTO DA INTEGRAÇÃO DO PROJETO	19
2.1 TERMO DE ABERTURA DO PROJETO.....	20
2.1.1 Objetivo	20
2.1.2 Objetivos específicos	20
2.1.3 Justificativa do projeto	20
2.1.4 Requisitos	20
2.1.5 Premissas do projeto	21
2.1.6 Restrições do projeto	21
2.1.7 Cronograma de marcos	22
2.1.8 Orçamento Preliminar	22
2.1.9 Identificação preliminar das partes interessadas	23
2.1.10 Entrega que define o projeto como concluído	23
2.1.11 Responsabilidades e limitações do gerente de projeto	23
2.1.12 Patrocinador do projeto	24
2.2 GESTÃO INTEGRADA DA MUDANÇA.....	24
2.2.1 Identificação da necessidade de mudança	24
2.2.2 Simulação de tempo e custos	25
2.2.3 Revisão e aprovação das mudanças	25
2.2.4 Divulgação as partes interessadas	25
2.2.5 Monitoramento do resultado das mudanças	25
3 GERENCIAMENTO DO ESCOPO DO PROJETO	26
3.1 PLANO DE GERENCIAMENTO DO ESCOPO DO PROJETO.....	26

3.1.1 Planejamento logístico	27
3.1.1.1 Premissas e definições do Plano Logístico	28
3.1.1.2 Exemplos de situações em centrais de gás e suas definições.....	28
3.1.1.3 Fluxograma de Processo.....	33
3.1.2 Planejamento Contábil.....	33
3.2 COLETAR OS REQUISITOS	34
3.3 DECLARAÇÃO DE ESCOPO DO PROJETO	36
3.3.1 Objetivo	36
3.3.2 Justificativa.....	36
3.3.3 Estrutura Analítica de Processo (EAP).....	37
3.3.4 Detalhamento da EAP	38
3.3.6 Entregas	41
4 GERENCIAMENTO DO TEMPO DO PROJETO	42
4.1 DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE TEMPO	42
4.2 DESCRIÇÃO DAS DISPONIBILIDADES DOS PRINCIPAIS RECURSOS	44
4.3 DURAÇÃO DAS ATIVIDADES.....	44
4.4 DURAÇÃO POR FASE DO PROJETO	47
4.5 DIAGRAMA CAMINHO CRÍTICO.....	47
5 GERENCIAMENTO DO CUSTO DO PROJETO	49
5.1 ORÇAMENTO DO PROJETO.....	49
5.1.1 Reservas de Custos	51
5.1.1.1 Reserva Gerencial.....	51
5.1.1.2 Reserva de Contingência	51
5.1.1.3 Autonomia para uso das Reservas	51
5.2 ESTIMATIVA DO CUSTO DO PROJETO	52
5.2.1 Estimativa de custo do projeto por recurso	55
5.3 PLANO DOS CUSTOS DO PROJETO	56
5.3.1 Análise financeira do projeto	56
5.3.2 Descrição dos processos de Gerenciamento de Custos.....	56
5.3.3 Monitoramento e Controle dos Custos do Projeto.....	57
5.3.4 Controle de Alterações do Documento	57
6 GERENCIAMENTO DA QUALIDADE DO PROJETO.....	58
6.1 POLÍTICAS DA QUALIDADE.....	58
6.1.1 Da Empresa.....	58

6.1.2 Do Projeto	58
6.2 FATORES AMBIENTAIS.....	58
6.3 MÉTRICAS DA QUALIDADE	59
6.3.1 Desempenho do Projeto	59
6.3.2 Desempenho do Produto.....	59
6.4 CONTROLE DA QUALIDADE.....	60
6.5 GARANTIA DA QUALIDADE	60
7 GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS DO PROJETO.....	61
7.1 RECURSOS HUMANOS.....	61
7.2 ORGANOGRAMA DOS RECURSOS HUMANOS.....	61
7.3 MR - MATRIZ DE RESPONSABILIDADES RACI	62
7.4 TREINAMENTOS.....	63
7.5 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO.....	63
7.6 CONTATOS DA EQUIPE DE PROJETO	63
7.7 RECURSOS MATERIAIS.....	63
8 GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES DO PROJETO.....	65
8.1 INTRODUÇÃO	65
8.2 OBJETIVOS	65
8.3 INFORMAÇÕES GERAIS	65
8.4 EVENTOS DE COMUNICAÇÃO	68
8.5 ESTRATÉGIA DE COMUNICAÇÃO	68
8.6 REGISTRO DE PROBLEMAS	70
8.6.1 Controle de Alterações do Documento	70
9 GERENCIAMENTO DOS RISCOS DO PROJETO.....	71
9.1 DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE RISCOS.....	71
9.2 EAR – ESTRUTURA ANALÍTICA DE RISCOS	71
9.3 IDENTIFICAÇÃO DE RISCOS.....	72
9.4 QUALIFICAÇÃO DOS RISCOS	73
9.4.1 Análise Qualitativa dos Riscos	75
9.5 QUANTIFICAÇÃO DOS RISCOS	76
9.6 PLANO DE RESPOSTAS AOS RISCOS	78
9.7 RESERVA DE CONTINGÊNCIA.....	79
9.8 AVALIAÇÃO DOS RISCOS.....	79
10 GERENCIAMENTO DAS AQUISIÇÕES DO PROJETO	80

10.1	ESTRUTURA DE SUPRIMENTOS DO PROJETO	80
10.2	ANÁLISE FAZER OU COMPRAR.....	81
10.3	MAPA DE AQUISIÇÕES.....	81
10.4	DETALHAMENTO DOS CRITERIOS DE SELEÇÃO.....	82
10.4.1	Especificação do trabalho das aquisições	82
10.4.1.1	Para o transportador.....	82
10.4.1.1	Para o transportador.....	83
10.4.2	Crerios de seleção	83
10.5	LIÇÕES APRENDIDAS.....	85
11	GERENCIAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS	86
11.1	IDENTIFICAÇÃO DAS PARTES INTERESSADAS	86
11.2	DADOS DE CONTATO DAS PARTES INTERESSADAS.....	87
11.3	MATRIZ: INTERESSE X PODER X IMPACTO	87
11.4	PRIORIZAÇÃO DAS PARTES INTERESSADAS	87
11.5	REQUISITOS E EXPECTATIVAS.....	89
11.6	ENGAJAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS.....	90
11.7	ESTRATÉGIAS DE ENGAJAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS.....	91
12	CONSIDERAÇÕES FINAIS	92
	REFERÊNCIAS.....	93
	ANEXO A – ACOMPANHAMENTO DA SUBSTITUIÇÃO EM CLIENTE.....	94
	ANEXO B – CONTROLE DE REQUALIFICAÇÃO.....	95
	ANEXO C – SOLICITAÇÃO DE ALTERAÇÃO DE PROJETO.....	96

1 INTRODUÇÃO

A Alphagas Energia Ltda. é uma empresa do Grupo Europeu Alpha Energy. Atua no mercado de Distribuição de alimentos, sucata, petróleo e gás em diversos países, em todos os continentes. No Brasil atua com as marcas Beta Atacadista e Alphagas Energia Ltda.

A Alphagas possui 18 unidades de distribuição de gás LP em 12 estados da Federação. O produto é vendido a clientes sendo acondicionados em vasos de pressão que, normativamente são divididos em estacionários e trocáveis, abastecidos respectivamente por veículos com carga granel e veículos com carga de gás em recipientes para troca.

Por se tratar de fluido inflamável, acondicionado de forma pressurizada, devem-se seguir normativas de inspeção de recipientes a fim de garantir a segurança para uso. Estas inspeções estão divididas da seguinte forma: Inspeção Interna e Inspeção Externa conforme a Norma Regulamentadora 13 (NR13) para recipientes estacionários e Requalificação conforme a Norma Brasileira 8865 (NBR8865) para recipientes trocáveis. No entanto existe um tipo de embalagem que difere desta regra, o P190 (comumente instalado em condomínios, mas também em comércio e indústrias) é abastecido no local de uso (a granel), porém devido ao seu volume interno não se enquadra na norma de inspeção NR13, sendo necessário o seu recolhimento do local de instalação para efetuar a requalificação e instalação de outro já requalificado ou novo no local.

Figura 1 – Recipiente tipo P190



Fonte: Fotografado pela equipe de projeto

A requalificação é o processo de inspeção de recipientes que visa garantir para 10 anos seguintes sua plena utilização com a segurança necessária para o uso a que se destina. Nesse processo de inspeção as válvulas de segurança são calibradas e se necessário ajustadas, a espessura da parede do vaso de pressão é verificada quanto a sua conformidade normativa, instrumentos são substituídos e efetuado teste de estanqueidade, garantindo que não haverá vazamentos.

O Projeto em questão servirá a unidade da Alphagas da cidade de Canoas, responsável pela distribuição em todo o estado do Rio Grande do Sul (RS) e parte do estado de Santa Catarina (SC). Até o momento a Alphagas tem requalificado seus recipientes P190 vencidos na medida em que retorna de clientes com contrato encerrados, isto em decorrência da falta de P190 disponível para o giro de requalificação, gerando um passivo indesejável. Igualmente, não há histórico de trabalho de requalificação semelhante a este projeto na Alphagas, sendo necessário planejar a substituição de 970 P190 em clientes até o final deste ano, cumprindo as determinações legais externas e demandas internas da Companhia. Para o giro de requalificação do projeto será disponibilizado recipiente P190 novos nos meses de junho e julho, na unidade de Canoas. O sucesso deste projeto poderá determinar a constituição de procedimento padronizado para as requalificações dos próximos anos em todas as unidades da Alphagas no Brasil.

Gerenciamento da Integração do Projeto

Este plano de integração é um dos mais importantes do projeto, contém o termo de abertura do projeto e dá base para o desenvolvimento de todos os outros planos do projeto.

Gerenciamento do Escopo do Projeto

O gerenciamento do escopo dá forma ao projeto, onde temos a declaração de escopo, o planejamento logístico e contábil e a estrutura analítica de processo.

Gerenciamento do Tempo do Projeto

A partir deste plano determinamos nossa linha de base, identificamos densidades de demanda e o caminho crítico de nosso projeto.

Gerenciamento dos Custos do Projeto

Com este plano e apoio do MS Project temos a base necessária para controlar os valores do projeto, seja por recurso, seja em relação ao tempo ou analisando valor agregado. Temos a gerência dos custos, com suas diretrizes de utilização, monitoramento e controle.

Gerenciamento da Qualidade do Projeto

Gerenciamos a qualidade do produto, do projeto e desenvolvemos métricas de controle para garantir que, ao final do projeto, as entregas sejam cumpridas sendo satisfatórias para as partes interessadas.

Gerenciamento dos Recursos Humanos do Projeto

Identifica as responsabilidades do projeto, sua hierarquia, suas atribuições funcionais e necessidades materiais para cumprimento das atividades propostas.

Gerenciamento das Comunicações do Projeto

Define a estratégia da empresa quanto à troca de informações e contato com cada membro da equipe de projeto ou parte interessada, bem como dá ciência quanto às datas de eventos do projeto.

Gerenciamento dos Riscos do Projeto

O gerenciamento de riscos provê a identificação antecipada de incidentes e atrasos no projeto, mensurando-os e classificando-os quanto ao seu grau de risco e promovendo seu controle ou mitigação. É um dos planos mais sensíveis do projeto, pois pode abreviá-lo se não for tratado adequadamente.

Gerenciamento das Aquisições do Projeto

Dá garantia de que os trabalhos estão sendo realizados pela melhor equipe possível para o projeto em questão, sendo analisado custos de mercado e qualidade apresentada pelos concorrentes.

Gerenciamento das Partes Interessadas

Gerenciado cuidadosamente. Sendo um projeto de prazo justo, requer o engajamento das partes interessadas. Este plano de gerenciamento é que nos dá a base para a melhor estratégia de comunicação com este público.

1.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

Em consonância com a Norma Brasileira da ABNT, a NBR 8865, observa-se um passivo de requalificação ao qual demanda novo processo para viabilizar a execução de requalificação de 970 vasos de pressão tipo P190, ainda em 2015.

1.2 DELIMITAÇÕES DO TRABALHO

Este projeto limita-se a desenvolver um novo processo logístico de requalificação, atendendo com qualidade as demandas dos clientes e respeitando o prazo final, bem como o controle financeiro.

Não faz parte do projeto o controle da operação de requalificação propriamente dita, mas sim o tempo em processo de inspeção.

1.3 OBJETIVOS

Os objetivos dividem-se em: geral e específicos.

1.3.1 Objetivo Geral

Requalificar 970 cilindros de armazenamento de gás LP, tipo P190, que estão atualmente instalados em clientes da Alphagas. A entrega final deverá ocorrer até 31 de dezembro de 2015.

1.3.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos estão relacionados conforme listagem:

- a) manter todos os tanques P190 da Alphagas devidamente requalificados, de acordo com a Norma NBR 8865;
- b) garantir a segurança dos procedimentos de desinstalação, movimentação, transporte, decantação, requalificação, recuperação, enchimento e religação dos P190;
- c) realizar todo o processo de requalificação com custo otimizado;
- d) Realizar todas as movimentações de tanques e gás de acordo com a legislação fiscal vigente;
- e) Cumprir prazo para atendimento a Norma 8865, até dezembro de 2015.

1.4 JUSTIFICATIVA

Para que se atenda a Norma 8865 até dia 31 de dezembro de 2015, deverão ser requalificados os recipientes que estão em clientes da Alphagas. Esta demanda atende a normativa e reduz o risco relacionado á recipientes com inspeção vencida.

1.5 CONTEXTUALIZAÇÃO

As centrais de gás possuem quantidades variadas de P190, localizados em cidades diversas e não há garantia de que as datas de fabricação sejam as mesmas em uma única central.

A empresa disponibilizará uma listagem de clientes e endereços, com a quantidade de P190 em cada cliente e suas respectivas datas de fabricação. As datas de fabricação podem variar entre tanques de uma mesma central, e nesse caso alguns tanques podem estar em dia, porém com data de vencimento próximo e podem ser incluídos na lista para requalificação, para que a logística do projeto seja otimizada.

Os recipientes P190 foram fabricados segundo norma nacional e internacionais, contudo a data de vencimento para a requalificação difere conforme demonstrado a seguir:

- a) fabricados pela norma NBR 8460: Deve ser requalificado no ano em que completar 15 anos da data de fabricação;
- b) fabricados pela norma Americana ASME, seçãoVIII: Deve ser requalificado no ano em que completar 12 anos da data de fabricação;
- c) fabricados pela norma Alemã DOT: Deve ser requalificado no ano em que completar 12 anos da data de fabricação.

O processo de requalificação compreende o fluxo de transporte e inspeção desde o abastecimento de recipientes novos ou requalificados na base da companhia, passando pela substituição por P190 requalificável em clientes, envio para requalificação, inspeções pela requalificadora e retorno para a Alphagas. Para a requalificação propriamente dita, já existe empresa homologada e contratada, que é a Pampa Requalificadora. Esta será responsável por inspecionar os recipientes de acordo com os procedimentos descritos sob a normativa da ABNT NBR 8865. A capacidade produtiva declarada da Pampa é de 150P190 por mês.

1.5.1 Normas e Procedimentos

A Norma da ABNT NBR 8865, válida a partir de 26-04-2010, intitulada “Recipientes transportáveis de aço para gás liquefeito de petróleo (GLP) – Requalificação – Procedimento”, estabelece os requisitos mínimos exigíveis para a requalificação de recipientes transportáveis de aço para gás liquefeito de petróleo (GLP).

Em “Termos e definições”, em seu item 3.22, estabelece como recipiente transportável abastecido no local aquele projetado e construído conforme ABNT NBR8460, DOT ou ASME seção VIII, com capacidade volumétrica igual ou inferior a 0,5m³, que pode ser abastecido por volume no próprio local da instalação, através de dispositivos apropriados para este fim, respeitando o limite máximo de enchimento de 85% da capacidade volumétrica. O recipiente P190 se enquadra nessa métrica, já que possui 0,454m³.

Em “Requisitos”, em seu item 4.1.2, determina o período de 15 anos para a primeira requalificação de recipientes fabricados conforme a norma NBR 8460 e 12 anos para as normas ASME e DOT. Já o item 4.1.3 estabelece que os recipientes requalificados conforme esta norma terá validade de 10 anos. Ainda em “Requisitos”, agora item 4.1.5, disponibiliza alternativamente a requalificação no próprio local de instalação, devendo seguir o direcionamento dessa norma, porém com prazo de validade reduzido a metade, ficando em 5 anos. No item 4.1.5.1, determina 15 anos para troca ou recuperação da válvula de segurança. Atualmente a possibilidade de requalificar no próprio cliente não é uma realidade, pois não é um procedimento homologado pela Alphagas e não há empresas credenciadas para efetuar este serviço em campo.

O processo de requalificação pode ter variações, conforme a norma utilizada para fabricação, independentemente disso o procedimento de requalificação está garantido contratualmente com a requalificadora PAMPA. Para conhecimento descrevo abaixo os tópicos da requalificação indicados nessa norma, abrangendo os fabricados pela norma NBR 8460, ASME e DOT:

- a) despressurização;
- b) retirada dos componentes roscados;
- c) lavagem interna;
- d) ensaio de integridade;

- e) decapagem;
- f) material, localização e instalação da placa de identificação da requalificação;

Figura 2 – Identificação “U” e “triângulo” de recipiente requalificado



Fonte: Fotografado pelo autor

- g) acabamento;
- h) ensaio de vedação das uniões roscadas e flangeadas;
- i) reparos na requalificação;
- j) tara do recipiente;
- k) marcação;
- l) medição de espessura.

1.5.2 Informações relativas aos clientes

Os clientes estão localizados em diversas cidades do RS, e outras cidades de SC, especificamente nas proximidades das cidades de Chapecó no oeste catarinense e Criciúma no extremo sul, sendo que a primeira atividade será identificar a localização dos clientes.

Outra observação importante é que a grande maioria está localizada na grande Porto Alegre, sendo segmentados como clientes Residenciais, Comerciais, Industriais e Agronegócio. O segmento Residencial é predominante e não há Agronegócio entre a população de recipientes a requalificar. A quantia de tanques por cliente pode variar entre 1 e até passar de 40 P190, no entanto a média é de 3 P190 em cada cliente.

Os recipientes P190 são instalados em nichos que chamamos de “Central de Gás”, estas se localizam fora da projeção da edificação ou eventualmente sobre laje.

2 GERENCIAMENTO DA INTEGRAÇÃO DO PROJETO

O texto parte do documento onde o conteúdo é apresentado. O desenvolvimento ou corpo do trabalho é a parte mais extensa e visa apresentar os resultados da pesquisa. Divide-se geralmente em capítulos (seções) e subcapítulos (subseções) que variam em função da natureza do conteúdo.

Este documento deverá ser utilizado pelo gerente de projetos para garantir que todos os demais planos que compõem o projeto operem de forma harmoniosa, propiciando que os objetivos sejam alcançados dentro dos objetivos propostos.

Este documento segue a lógica proposta pelo PMBOK®:

- Termo de Abertura do Projeto;
- Plano de Gerenciamento do Projeto;
- Orientar e Gerenciar o Trabalho do Projeto;
- Monitorar e Controlar o Trabalho do Projeto;
- Controle Integrado de Mudanças;
- Encerramento do Projeto.

2.1 TERMO DE ABERTURA DO PROJETO

Termo de entrada para o planejamento e definição da declaração de escopo.

2.1.1 Objetivo

Requalificar até dia 31 de dezembro de 2015, 970 cilindros de armazenamento de gás LP, tipo P190, que estão atualmente instalados em clientes da Alphagas.

2.1.2 Objetivos específicos

- a) manter todos os tanques P190 da Alphagas devidamente requalificados, de acordo com a Norma NBR 8865;
- b) garantir a segurança dos procedimentos de desinstalação, movimentação, transporte, decantação, requalificação, recuperação, enchimento e religação dos P190;
- c) realizar todo o processo de requalificação com custo otimizado;
- d) realizar todas as movimentações de tanques e gás de acordo com a legislação fiscal vigente;
- e) cumprir prazo para atendimento a Norma 8865, até dezembro de 2015;

2.1.3 Justificativa do projeto

Para que se atenda a Norma 8865 até dia 31 de dezembro de 2015, devem-se requalificar os recipientes que estão em operação em clientes da Alphagas. Esta demanda atende a normativa e reduz o risco relacionado a recipientes com inspeção vencida.

2.1.4 Requisitos

- a) os clientes envolvidos deverão ser avisados com antecedência;
- b) a Alphagas deverá contratar transportadora que atenda a demanda e esteja capacitada para efetuar as substituições de P190;

- c) a Alphagas deverá desenvolver empresa de requalificação que atenda a demanda necessária;
- d) a Alphagas deverá descrever o procedimento contábil para efetuar a substituição de P190 com gás em clientes e creditar ou debitar a diferença;
- e) a Alphagas deverá otimizar as viagens, podendo realizar requalificação em P190 que estiver em até 3 anos de sua data de vencimento, contabilizando-o na meta de 970 unidades.

2.1.5 Premissas do projeto

- a) o projeto iniciará dia 22 de maio, considerando que os P190 necessários para a operação de substituição irão chegar à primeira semana de junho de 2015; Deste recebimento, serão separados pelo menos 36 unidades para o projeto. O restante suprirá demandas latentes para obras novas.
- b) as centrais podem ter quantidades variadas de P190;
- c) as datas de fabricação dos P190 podem variar dentro de cada central;
- d) deverão ser requalificados P190 fabricados em 2001, mas priorizando os fabricados em anos anteriores;
- e) para otimizar frete e reduzir transtornos a clientes, as centrais com tanques com datas de vencimento misto podem ser requalificados os P190 considerando antecipação de até 3 anos.
- f) devem-se evitar transtornos aos clientes devido às operações que serão realizadas em suas dependências;
- g) o consumo de gás LP dos clientes não será interrompido.

2.1.6 Restrições do projeto

- a) empresas contratadas devem ser devidamente homologadas no sistema ISO9001 da Alphagas;
- b) o peso da carga não poderá ultrapassar a capacidade máxima do veículo transportador;
- c) os veículos deverão possuir guarda-alta de pelo menos 1m, garantindo estabilidade da carga, já que o centro de gravidade será menor que 1m.

2.1.7 Cronograma de marcos

Preparação: considerando desenhar o fluxo de processo, descrever a operação contábil e homologar as empresas necessárias;

Tabela 1 – Cronograma de marcos

ATIVIDADE		INÍCIO	FINAL
Processo de requalificação de 970 P190		Sex 22/05/15	Qui 31/12/15
	Planejamento	Sex 22/05/15	Qui 25/06/15
	Execução em 6 fases, utilizando 5 lotes de 18 P190	Sex 26/06/15	Qui 17/12/15
	Fase 1 de 6 (com 9 ciclos de 18 P190)	Sex 26/06/15	Qui 30/07/15
	Fase 2 de 6 (com 9 ciclos de 18 P190)	Sex 24/07/15	Qui 27/08/15
	Fase 3 de 6 (com 9 ciclos de 18 P190)	Sex 21/08/15	Qui 24/09/15
	Fase 4 de 6 (com 9 ciclos de 18 P190)	Sex 18/09/15	Qui 22/10/15
	Fase 5 de 6 (com 9 ciclos de 18 P190)	Sex 16/10/15	Qui 19/11/15
	Fase 6 de 6 (com 9 ciclos de 18 P190)	Sex 13/11/15	Qui 17/12/15
	Encerramento	Sex 18/12/15	Qui 31/12/15
Reuniões Semanais		Ter 26/05/15	Ter 29/12/15
Reuniões de Performance		Qui 11/06/15	Qui 10/12/15

Fonte: Elaborado pelo autor

Executar: Operacionalização da requalificação de 970 unidades, incluindo manutenção corretiva e preventiva em pontos críticos como mangotes e manômetros. Esta preventiva está fora do escopo dos trabalhos e será considerado como uma ação de oportunidade, já que é esporádica, sem influência no prazo e o material é utilizado em outras ações contínuas da empresa.

Encerramento: Dar-se-á com a contabilização da última NF de P190 de retorno da requalificação.

2.1.8 Orçamento Preliminar

Os valores compreendem acordos contratuais vigentes e estimativas para novas negociações. As estimativas tem por base o valor já praticado pelas empresas homologadas:

Tabela 2 – Orçamento preliminar

Recurso	Valor Unitário:	Quantidade:	Valor total:
Transportador	R\$ 150,00	970	R\$ 145.500,00
Requalificadora Pampa	R\$ 242,00	862	R\$ 208.604,00
Requalificadora á desenvolver	R\$ 242,00	108	R\$ 26.136,00
Decantação	R\$ 10,00	970	R\$ 9.700,00
Equipe de projeto	R\$ 100,00	100	R\$ 10.000,00

Fonte: Elaborado pelo autor

Contudo, temos o orçamento preliminar com valor total de R\$ 399.940,00.

2.1.9 Identificação preliminar das partes interessadas

Tabela 3 – Partes interessadas

Função?	Quem?	Atribuição?	Responsável?
Sponsor	André Moraes	Patrocinar o projeto	Diretoria da Área
Gerente do Projeto	Solon Rau Klein	Planejar e executar o projeto	Sponsor
Trainee	William	Equipe de Projeto	Gerente do Projeto
Backoffice Administrativo	Fernanda	Equipe de Projeto	Gerente do Projeto
Transportadores		Executar as operações de transporte e substituição em clientes.	Gerente de Projeto
Clientes	Diversos	Autorizar e liberar acesso do transportador para as substituições.	Equipe Comercial
Coordenador de Operações	Christian	Responsável pela equipe de decantadores	Gerência da Área
Equipe de decantadores		Preparar os P190 para a decantação, decantar e disponibilizá-los para os transportadores.	Christian Silva
Equipe Comercial	Diversos	Comunicar aos clientes a operação que será realizada.	Gerência da Área

Fonte: Elaborado pelo autor

2.1.10 Entrega que define o projeto como concluído

O projeto deve concluir 970 requalificações até 31 de dezembro de 2015.

2.1.11 Responsabilidades e limitações do gerente de projeto

O Gerente de Projeto será responsável pelo gerenciamento do escopo, cumprindo os prazos e custos previstos no planejamento. Também gerenciará a integração, recursos, riscos, qualidade, comunicação, as partes interessadas e as aquisições do projeto.

As aprovações para aquisição ficarão limitadas a R\$10.000,00 por nota fiscal e ao total previsto para o projeto. Exceções serão analisadas e definidas pelo Sponsor.

Conflitos com clientes deverão ser direcionados para a equipe Comercial. Somente esta será responsável pelo contato seguinte.

2.1.12 Patrocinador do projeto

André da Silva Moraes, Gerente de Instalações e Assistência Técnica da empresa Alphagas.

2.2 GESTÃO INTEGRADA DA MUDANÇA

A Gestão Integrada da Mudança seguirá a seguinte sistemática: Identificação da necessidade de mudança; simulação dos impactos na gestão de tempo e na gestão de custos do projeto; revisão e aprovação das mudanças; comunicação das partes interessadas e monitoramento dos resultados das mudanças.

A gestão do projeto contará com uma ferramenta de controle anexado a este projeto, ANEXO “A” – Acompanhamento da substituição de P190 em clientes. Outra ferramenta do projeto será o ANEXO “B” – Acompanhamento da Requalificação. O projeto ainda contará com o ANEXO “C” – Solicitação de Alteração do Projeto, que deverá ser utilizado para as solicitações de alteração em qualquer etapa do processo de requalificação.

Reforçando que são previstos 54 ciclos até o final do projeto, divididos em 5 lotes de 18P190.

2.2.1 Identificação da necessidade de mudança

Uma das mudanças que podem ocorrer seria referente à possível atraso nas requalificações. Para este caso a identificação será via análise dos formulários específicos de controle, ANEXO “A” e ANEXO “B”, que será utilizado para atualização do cronograma. Quando houver atraso de pelo menos 15P190, um lote complementar deverá ser utilizado para correção da curva de tempo do projeto.

Outras possíveis mudanças, referente ao processo de requalificação, devem ser solicitadas no formulário de controle ANEXO “C” – Solicitação de Alteração do Projeto.

2.2.2 Simulação de tempo e custos

Para o caso de atraso na requalificação o Gerente do Projeto fará a atualização no cronograma, definindo nova linha de base e simulando os custos para identificar o impacto no projeto. Mesmo com penalização de custos, a empresa não abre mão do prazo e da qualidade do serviço a ser entregue.

2.2.3 Revisão e aprovação das mudanças

Para o caso de atraso na requalificação o Gerente do Projeto fará a aprovação e revisão no cronograma, com definição de nova linha de base para o projeto.

Para outras solicitações de mudança, o Gerente de Projetos fará apresentação pessoal ao Sponsor, de forma extraordinária. Sendo registrada a aprovação no formulário ANEXO “C”.

2.2.4 Divulgação as partes interessadas

Para o caso de atraso na requalificação, deverá ser comunicado as partes interessadas, em reunião mensal de performance, bem como as medidas de correção.

Para outras solicitações de mudança, a equipe de projeto fará a divulgação via e-mail devidamente cadastrado no plano de comunicação e apresentado nas reuniões de performance.

2.2.5 Monitoramento do resultado das mudanças

Em qualquer caso de mudança, o monitoramento será realizado com a atualização do cronograma do projeto, registrando os resultados obtidos dos formulários ANEXO “A” e ANEXO “B”.

3 GERENCIAMENTO DO ESCOPO DO PROJETO

Planejamento gerencial da requalificação de 970 P190 com prazo limitado a 31 de dezembro de 2015. Os P190 estão distribuídos em clientes da Alphagas, devendo ser substituídos por outros requalificados ou novos:

- Plano de Gerenciamento do Escopo;
- Coletar os Requisitos;
- Declaração de Escopo do Projeto.

3.1 PLANO DE GERENCIAMENTO DO ESCOPO DO PROJETO

O escopo foi definido utilizando principalmente o termo de abertura de projeto, mas também a opinião de pessoas especializadas e dados de clientes fornecidos pela empresa.

Após determinados os itens da EAP, foram avaliados considerando suas entregas com validação mediante notas fiscais e relatórios de repesagem referentes ao gás que retornou para a Alphagas.

O processo de controle será basicamente via acompanhamento dos serviços e deverá ser devidamente monitorado pela equipe de projeto com atualização do cronograma.

Serão priorizado os recipientes fabricados na região “Grande POA”, para otimizar a logística da operação e destes será priorizado os recipientes fabricados até o ano 2000, conforme tabela abaixo:

Tabela 4 – Densidade da demanda

REGIÃO	Nº DE P190 COM DATA DE FABRICAÇÃO ATÉ 2000	Nº DE P190 COM DATA DE FABRICAÇÃO EM 2001
Grande POA	499	622
Passo Fundo e região	126	103
Santa Maria e região	41	33
Caxias do Sul e região	224	102
Criciúma e região	55	51
Chapecó e região	39	56
Pelotas e região	9	9

Fonte: Planilha de manutenção preventiva

Serão priorizado os recipientes fabricados na região “Grande POA”, para otimizar a logística da operação e destes será priorizado os recipientes fabricados até o ano 2000, conforme tabela abaixo:

3.1.1 Planejamento logístico

O Plano Logístico abrange processo, definições e necessidades para a realização do projeto.

A Transportadora contratada deve cumprir as determinações legais e de Política da Alphagas, como:

- a) uso obrigatório de meios mecânicos de elevação de recipientes como: plataformas, talhas, muncks ou elevadores para carregar ou descarregar os recipientes P190 com ou sem gás;
- b) uso obrigatório de guarda na carroceria de 1m ou gaiola para estabilização dos recipientes durante o transporte;
- c) o transportador deverá apresentar valor por tanque requalificado, podendo efetuar 2 cobranças mensais Valor único por tanque recolhido;
- d) algumas composições de ano de fabricação foram simuladas e definidas para otimizar o processo logístico, conforme abaixo:
- e) P190 Vencido: Deve-se requalificar;
- f) P190 á Vencer em 1 ano: Poderão ser requalificado se necessário para otimização logística;
- g) P190 á Vencer em 2 a 3 anos: tanques que vencerão nos dois próximos anos ao atual vigente;
- h) P190 á Vencer em mais de 3 anos: tanques que vencerão a partir dos três próximos anos ao atual vigente;

Figura 3 – Legenda de figuras do plano logístico



Fonte: Elaborado pelo autor e Sponsor

3.1.1.1 Premissas e definições do Plano Logístico

- a) São susceptíveis à requalificação imediata todos os tanques classificados como Vencido, A Vencer em 1 Ano e a Vencer em 2 a 3 anos;
- b) Só haverá recolhimento parcial na combinação de tanques vencidos e a vencer em mais de 3 anos;
- c) Os tanques colocados em troca aos recolhidos deverão necessariamente ter o mesmo ano de vencimento e norma de fabricação, facilitando futuras requalificações;
- d) As centrais aonde houver maioria de tanques susceptíveis a requalificação serão todos os seus tanques recolhidos, equalizando as datas de vencimento;
- e) Só haverá recolhimento no ano vigente se houver ao menos um tanque Vencido na central de gás do cliente;
- f) Só haverá recolhimento no ano vigente se houver ao menos 50% dos tanques da central sendo Vencidos e A Vencer em 1 ano.
- g) Naqueles clientes que houver troca total de tanques executa-se uma Manutenção Preventiva na central de gás do cliente.

3.1.1.2 Exemplos de situações em centrais de gás e suas definições

Exemplo 1: Central de gás com 8 recipientes, sendo 5 vencidos, 2 a vencer em 2 a 3 anos e 1 a vencer em 1 ano:

Figura 4 – Exemplo 1



Fonte: Elaborado pelo autor e Sponsor

Definição: Recolher todos e requalificar todos; Trocar por tanques novos de mesma norma de fabricação ou requalificados no mesmo ano;

Exemplo 2: Central de gás com 8 recipientes, sendo 1 vencido, 6 a vencer em 2 a 3 anos e 1 a vencer em 1 ano:

Figura 5 – Exemplo 2



Fonte: Elaborado pelo autor e Sponsor

Definição: Aguardar até o próximo ano;

Exemplo 3: Central de gás com 8 recipientes, sendo 1 vencido, 3 a vencer em 2 a 3 anos e 4 a vencer em 1 ano:

Figura 6 – Exemplo 3



Fonte: Elaborado pelo autor e Sponsor

Definição: Recolher todos e requalificar todos; Trocar por tanques novos de mesma norma de fabricação ou requalificados no mesmo ano;

Exemplo 4: Central de gás com 8 recipientes, sendo 1 vencido, 2 a vencer em 2 a 3 anos e 5 a vencer em mais de 3 anos;

Figura 7 – Exemplo 4



Fonte: Elaborado pelo autor e Sponsor

Definição: Aguardar até o próximo ano;

Exemplo 5: Central de gás com 8 recipientes, sendo 4 vencidos e 4 A Vencer em mais de 3 anos:

Figura 8 – Exemplo 5



Fonte: Elaborado pelo autor e Sponsor

Definição: Recolher todos e requalificar somente os vencidos; Realocar os á vencer em mais de 3 anos em clientes de mesma norma e mesmo vencimento, recuperando-os se necessário; Reinstalar oito P190 novos de mesma norma de fabricação ou requalificados no mesmo ano;

Exemplo 6: Central de gás com 8 tanques, sendo 3 vencidos e 5 A Vencer em mais de 3 anos;

Figura 9 – Exemplo 6



Fonte: Elaborado pelo autor e Sponsor

Definição: Recolher somente os recipientes vencidos; trocar por recipientes de mesma norma de fabricação e que vencerão no mesmo ano dos que permanecerão sem troca;

Exemplo 7: Central de gás com 3 recipientes P190, sendo 2 vencidos e 1 á Vencer em mais de 3 anos;

Figura 10 – Exemplo 7



Fonte: Elaborado pelo autor e Sponsor

Definição: Recolher todos e requalificar somente os recipientes vencidos; Realocar os á vencer em mais de 3 anos em clientes de mesma norma e mesmo vencimento, recuperando-os se necessário; Reinstalar 3 P190 requalificados de mesma norma de fabricação e com vencimento no mesmo ano;

Exemplo 8: Central de gás com 3 recipientes, sendo 1 á Vencer em 2 a 3 anos, 1 á Vencer em mais de 3 anos e 1 á Vencer em 1 ano;

Figura 11 – Exemplo 8



Fonte: Elaborado pelo autor e Sponsor

Definição: Aguardar até o próximo ano;

Exemplo 9: Central de gás com 2 recipientes P190, sendo 1 vencido e 1 á Vencer em mais de 3 anos:

Figura 12 – Exemplo 9

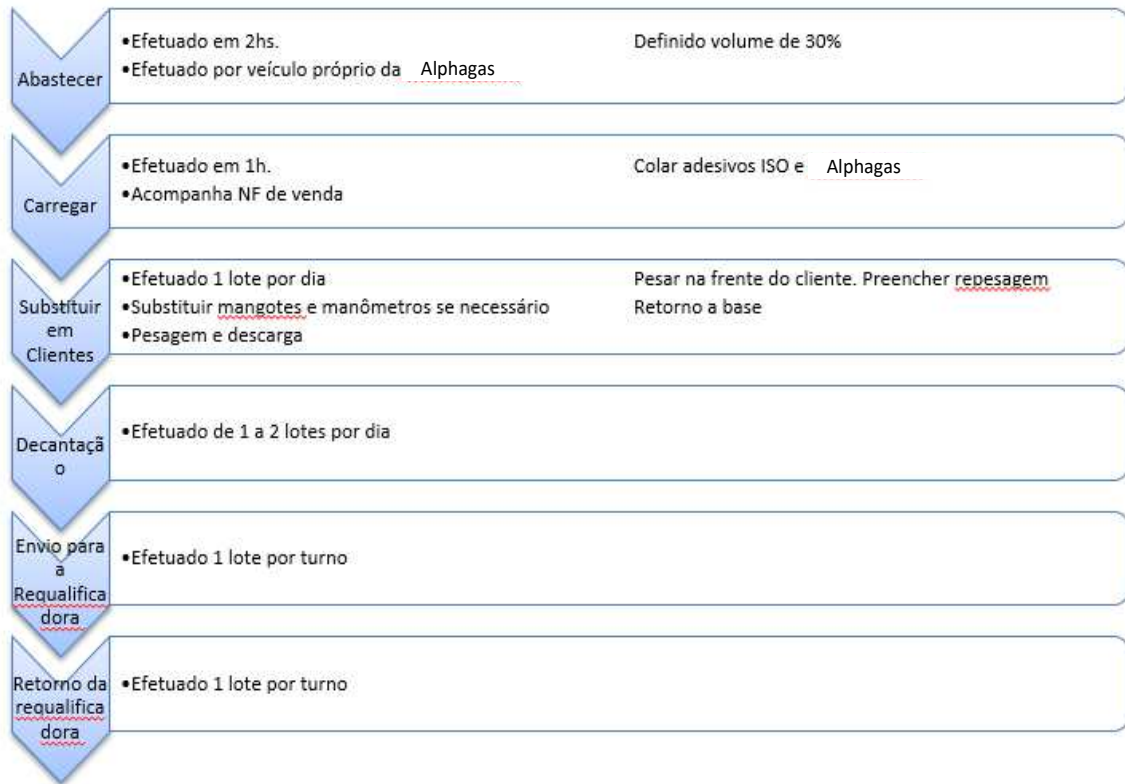


Fonte: Elaborado pelo autor e Sponsor

Definição: Recolher todos e requalificar somente os vencidos; Realocar o á vencer em mais de 3 anos em cliente com P190 instalado de mesma norma e mesmo vencimento, recuperando-os se necessário; Reinstalar recipientes requalificados de mesmo ano de vencimento.

3.1.1.3 Fluxograma de Processo

Figura 13 – Fluxograma do processo logístico do projeto



Fonte: Elaborado pelo autor

3.1.2 Planejamento Contábil

O Planejamento Contábil é de autoria e responsabilidade do setor de controladoria da matriz da Alphagas, no Rio de Janeiro, e define os requisitos específicos para atuação com entrega de P190 com gás, partindo das suas unidades no Brasil. Este procedimento deve ser homologado antes do início da operação e consta nesse basicamente o descrito abaixo:

- a) a carga sai da Alphagas com NF de manifesto;
- b) a repesagem do gás de retorno é feito dentro da unidade da Alphagas;
- c) de posse do manifesto e da repesagem, é feito um encontro de contas resultando em NF de venda ao cliente referente à diferença apurada, ou crédito no sistema, para abatimento na próxima fatura;
- d) o cliente deverá ser avisado de tal operação; Em caso de recusa, será utilizada balança móvel para conferência da pesagem no local de recolhimento;

- e) a balança móvel deverá ter à disposição o certificado de calibração por órgão autorizado pelo Inmetro.

Considerando que os P190 serão carregados com aproximadamente 40%, haverá um abastecimento próximo e com este a oportunidade de quitar estas diferenças com o cliente.

3.2 COLETAR OS REQUISITOS

Os requisitos inicialmente descritos no Plano de Integração do Projeto, mais especificamente no Termo de Abertura, são detalhados abaixo:

- a) os clientes envolvidos deverão ser avisados com antecedência;
 - i) Validação: Deve-se enviar uma mala-direta para todos os clientes e receber o consentimento para efetuar a substituição dos P190;
 - ii) Controle: A requalificação é uma obrigatoriedade legal e prevista em contrato, contudo os casos em que não forem entendidos os benefícios da requalificação não sendo autorizado o acesso das equipes para substituição dos P190, devem ser listados e encaminhados para o setor comercial, para atendimento personalizado para garantir que a substituição ocorra de maneira amigável.

- b) a Alphagas deverá contratar transportadora que atenda a demanda e esteja capacitada para efetuar as substituições de P190;
 - i) Validação: Contrato assinado após análise no plano de aquisições;
 - ii) Controle: Preenchimento dos anexos “A” e “B”. Se necessário utiliza-se o anexo “C” para solicitação de mudança e correção do desvio.

- c) a Alphagas deverá desenvolver empresa de requalificação que atenda a demanda necessária;
 - i) Validação: Empresa homologada e contratada após análise no plano de aquisições;
 - ii) Controle: Preenchimento dos anexos “A” e “B”. Se necessário utiliza-se o anexo “C” para solicitação de mudança e correção do desvio.

- d) a Alphagas deverá descrever o procedimento contábil para efetuar a substituição de P190 com gás em clientes;
 - i) Validação: Procedimento contábil revisado, autorizando este novo procedimento que comporte a logística de vaso de pressão e gás deste projeto;
 - ii) Controle: Preenchimento dos anexos “A” e “B”. Se necessário utiliza-se o anexo “C” para solicitação de mudança e correção do desvio.

- e) a Alphagas deverá otimizar as viagens, podendo realizar requalificação em P190 que estiver em até 3 anos de sua data de vencimento, contabilizando-o na meta de 970 unidades.
 - i) Validação: Procedimento logístico já descrito no plano de gerenciamento do escopo;
 - ii) Controle: Preenchimento dos anexos “A” e “B”. Se necessário utiliza-se o anexo “C” para solicitação de mudança e correção do desvio.

3.3 DECLARAÇÃO DE ESCOPO DO PROJETO

3.3.1 Objetivo

O Projeto deve concluir o processo de requalificação de 970 recipientes P190 até dia 31 de dezembro de 2015, que estão atualmente instalados em clientes da Alphagas. O processo seguirá o plano logístico definido e atuará para garantir a segurança dos procedimentos que envolvem todo o processo de substituição de P190 nos clientes e requalificação. O custo será otimizado agregando eventual manutenção preventiva, escolha de clientes pela proximidade com a base e lotes com otimização de rotas.

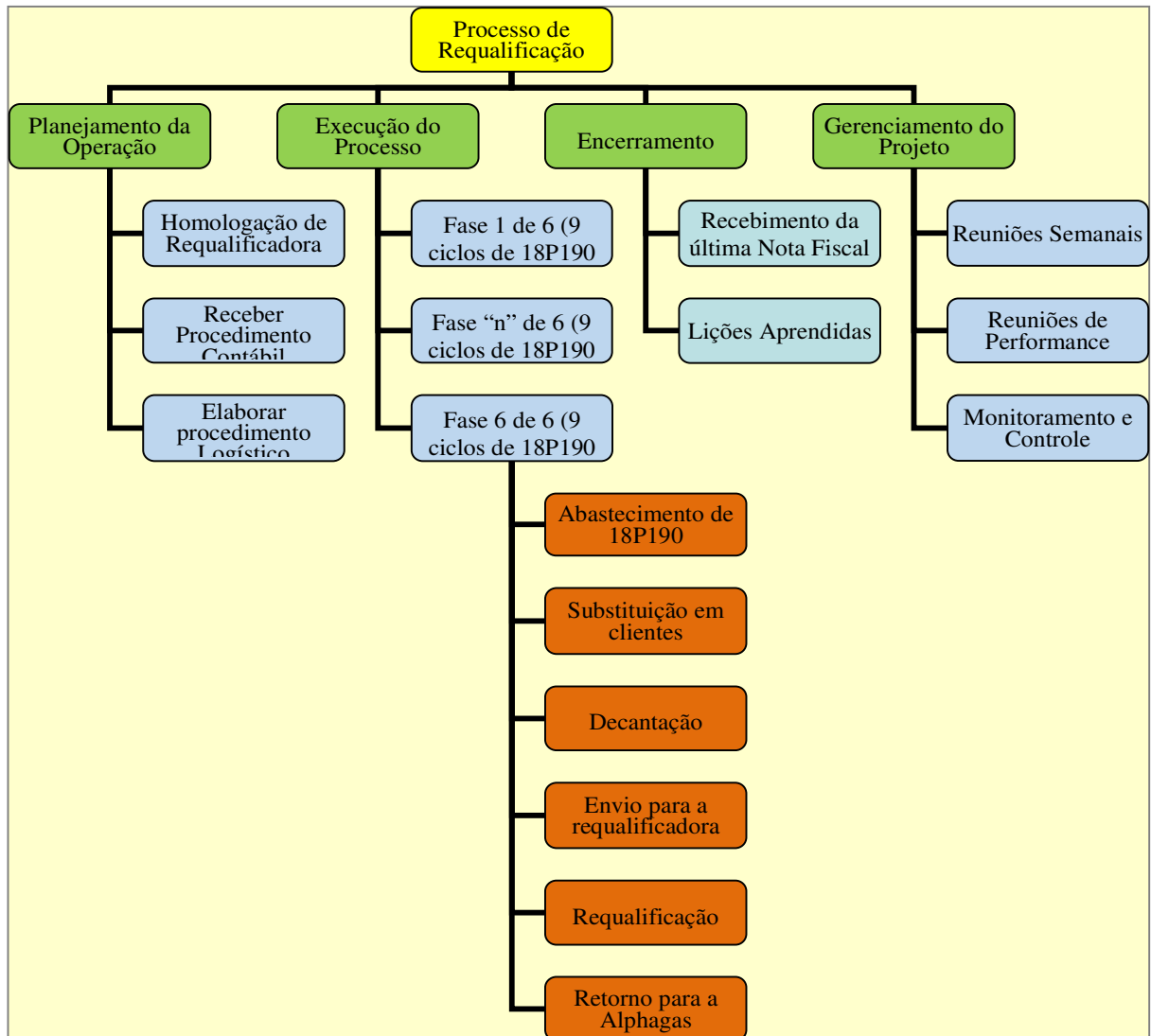
3.3.2 Justificativa

Para que se atenda a Norma 8865 até dia 31 de dezembro de 2015, devem-se requalificar os recipientes que estão em operação em clientes da Alphagas. Esta demanda atende a normativa e reduz o risco relacionado às recipientes com inspeção vencida. Em ambiente externo, a requalificação do atrasado reduz o risco de multa, internamente cumpre a meta que foi definida para toda a área Canoas da Alphagas (RS e Sul de SC).

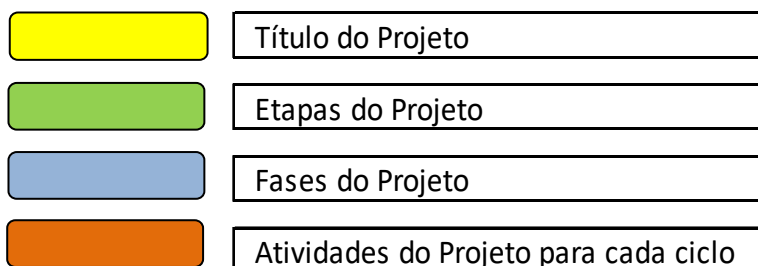
3.3.3 Estrutura Analítica de Processo (EAP)

As fases de 1 a 6 da “Execução do Processo” possuem exatamente a mesma sequência de atividades dentro de cada ciclo a ser trabalhado.

Figura 14 – Organograma da EAP



Fonte: Elaborado pelo autor



3.3.4 Detalhamento da EAP

Projeto – Requalificação de 970 P190

1. Planejamento da Operação
 - 1.1. Contratações de requalificadora e transportadora
 - 1.2. Elaborar procedimento logístico
 - 1.3. Definição do procedimento contábil
2. Execução (Previsto 54 ciclos até a conclusão dos 970 P190)
 - 2.1. Fase 1 de 6 (com 9 ciclos de 18P190)
 - 2.1.1. Abastecer 18P190 com 30% de gás;
 - 2.1.2. Transporte até o cliente, substituição e retorno;
 - 2.1.3. Decantação;
 - 2.1.4. Envio para a Requalificadora;
 - 2.1.5. Requalificação;
 - 2.1.6. Retorno para a Alphagas;
 - 2.2. Fase 2 de 6 (em 9 ciclos de 18P190)
 - 2.2.1. Abastecer 18P190 com 30% de gás;
 - 2.2.2. Transporte até o cliente, substituição e retorno;
 - 2.2.3. Decantação;
 - 2.2.4. Envio para a Requalificadora;
 - 2.2.5. Requalificação;
 - 2.2.6. Retorno para a Alphagas;
 - 2.3. Fase 3 de 6 (em 9 ciclos de 18P190)
 - 2.3.1. Abastecer 18P190 com 30% de gás;
 - 2.3.2. Transporte até o cliente, substituição e retorno;
 - 2.3.3. Decantação;
 - 2.3.4. Envio para a Requalificadora;
 - 2.3.5. Requalificação;
 - 2.3.6. Retorno para a Alphagas;
 - 2.4. Fase 4 de 6 (em 9 ciclos de 18P190)
 - 2.4.1. Abastecer 18P190 com 30% de gás;
 - 2.4.2. Transporte até o cliente, substituição e retorno;
 - 2.4.3. Decantação;
 - 2.4.4. Envio para a Requalificadora;

- 2.4.5. Requalificação;
- 2.4.6. Retorno para a Alphagas;
- 2.5. Fase 5 de 6 (em 9 ciclos de 18P190)
 - 2.5.1. Abastecer 18P190 com 30% de gás;
 - 2.5.2. Transporte até o cliente, substituição e retorno;
 - 2.5.3. Decantação;
 - 2.5.4. Envio para a Requalificadora;
 - 2.5.5. Requalificação;
 - 2.5.6. Retorno para a Alphagas;
- 2.6. Fase 6 de 6 (em 9 ciclos de 18P190)
 - 2.6.1. Abastecer 18P190 com 30% de gás;
 - 2.6.2. Transporte até o cliente, substituição e retorno;
 - 2.6.3. Decantação;
 - 2.6.4. Envio para a Requalificadora;
 - 2.6.5. Requalificação;
 - 2.6.6. Retorno para a Alphagas;
- 3. Encerramento
 - 3.1. Recebimento da última NF;
 - 3.2. Lições Apreendidas;
- 4. Gerenciamento do Projeto
 - 4.1. Reuniões Semanais;
 - 4.2. Reuniões de Performance – Mensal (Apresentação do *Status Report*);
 - 4.3. Monitoramento e Controle.

Tabela 5 – Dicionário da EAP

Cód.	Tarefa	Atividade
11	Planej. Operação	
11.1	Contratações de requalificadora e transportadora	Desenvolver outro fornecedor de serviço de requalificação e negociar valores de transporte com transportador já homologado pela Alphagas. Entrada: Reunião da equipe de projeto, visita de homologação e reunião com fornecedores. Saída: Contratos assinados.
11.2	Elaborar Procedimento Logístico	Baseado nas restrições e requisitos, elaborar a logística de processo que atenda ao projeto. Entrada: Termo de Abertura, Brainstorming e reunião com requalificadoras e transportadores. Saída: Escopo do Projeto
11.3	Receber Procedimento Contábil	Documento elaborado pela área contábil na Matriz da Alphagas. Deve definir naturezas fiscais. Entrada: Definido pela Matriz Saída: Procedimento Contábil para Requalificação.
2	Execução	
22.1	Fase: de 1 a 6, cada (9 ciclos de 18P190)	
22.1.1	Abastecer 18P190 com 30% de gás.	Processo de abastecimento, ainda na base, de 18P190 para substituição por recipientes requalificáveis em clientes. Entrada: Relação de P190 requalificado ou novos. Instrução de Trabalho para abastecimento, IT.REA.ABA-01 e Procedimento de acordo com a norma NBR-14024. Procedimento Contábil. Saída: Ticket de registro de abastecimento em cada P190.
22.1.2	Transporte até o cliente, substituição e retorno.	Transportar 18P190 abastecidos com 30% até os clientes, pesar cada um na presença do cliente, substituir estes na central de gás, colar adesivos e se necessário, substituir mangotes e manômetros. Pesar os requalificáveis e retornar a base. Adesivar "Tanque com resíduo de gás", pesar o veículo e descarregar em local apropriado. Entrada: Nota Fiscal, Procedimento de Preservação do Produto; Certificado do INMETRO da balança; Procedimento de armazenagem e Procedimento de Manutenção Preventiva. Saída: Relatório de repesagem; Relatório de manutenção preventiva.
22.1.3	Decantação	Retirar o gás dos tanques que retornaram dos clientes. Compreende o ato de posicionar o P190, conectar o mangote de extração, virá-lo em dispositivo específico, abrir a válvula de corte, acionar compressores para obter diferença de pressão e acompanhar a drenagem. Após, recolher o P190 para local de envio a requalificadora. Entrada: Procedimento de decantação. Saída: Ficha de controle de decantação.
22.1.4	Envio de P190 para a requalificadora.	Carregamento, transporte até a requalificadora, retirada do adesivo "Tanque com resíduo de gás" e descarregamento. Entrada: Nota Fiscal de envio dos P190. Saída: Sem documento relacionado.
22.1.5	Requalificação	Procedimento de inspeção realizado por empresa homologada pela Alphagas. Entrada: N.F. de recebimento. Procedimento de Requalificação definido em contrato e NBR 8865. Saída: Nota Fiscal de retorno e relatório de P190 requalificados. Relatório de sucateamento.
22.1.6	Retorno para a Alphagas	Transportador coleta os P190 requalificados e transporta até a Alphagas, descarregando em local próprio para abastecimento, iniciando novo ciclo do processo de requalificação. Entrada: Nota Fiscal de retorno da requalificadora. Saída: Relação de recipientes requalificados.
3	Encerramento	
33.1	Recebimento da Nota Fiscal que contabiliza 970P190.	Evento que finaliza o projeto, colocando em dia todos os P190 da Alphagas. Entrada: Plano de Projeto; Cronograma atualizado; Notas Fiscais de retorno da requalificação. Saída: Último <i>status report</i> , entregue em reunião de performance, apresentando os resultados e encerrando o projeto.
33.2	Lições Aprendidas	Registro dos sucessos e fracassos ocorridos no decorrer do Projeto. Entrada: Todos os relatórios de status report; Cronograma atualizado; Saída: Registro de Lições Aprendidas.
4	Gerenciamento Proj.	
44.1	Reuniões Semanais	Realizado com a equipe de projeto, objetivando atualização do andamento do projeto, do cronograma e correções necessárias ao processo. Entrada: Cronograma, Anexos A, B e C; Saída: Cronograma atualizado.
44.2	Reuniões de Performance	Realizado mensalmente pelo <i>staff</i> da empresa, sendo apresentado o andamento do projeto ao <i>Sponsor</i> e <i>Stakeholders</i> . Entradas: Cronograma atualizado e curva "S" de custos; Saída: <i>Status Report</i> mensal.
44.3	Monitoramento e Controle	Realizado a cada área do conhecimento do PMBok. Entrada: Planos do Projeto; Saída: Acompanhamento do cronograma e custos.

Fonte: Elaborado pelo autor e equipe de projeto

3.3.6 Entregas

Tabela 6 – Entregas do projeto

Data	Descrição	Fase
25/06/2015	Requalificadora e Transportador homologados; procedimentos logístico e contábil á disposição.	Planejamento
30/07/2015	Fase 1 de 6 concluída, acumulado 162P190	Execução
27/08/2015	Fase 2 de 6 concluída, acumulado 324P190	Execução
24/09/2015	Fase 3 de 6 concluída, acumulado 486P190	Execução
22/10/2015	Fase 4 de 6 concluída, acumulado 648P190	Execução
19/11/2015	Fase 5 de 6 concluída, acumulado 810P190	Execução
17/12/2015	Fase 6 de 6 concluída, acumulado 972P190	Execução
31/12/2015	Nota Fiscal de requalificação do P190 nº970	Encerramento

Fonte: Elaborado pelo autor

4 GERENCIAMENTO DO TEMPO DO PROJETO

4.1 DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE TEMPO

De acordo com o dicionário da EAP, obtemos subsídios para um planejamento de qualidade em Aquisições, Recursos, Tempo, Riscos e Comunicações.

No diagrama abaixo, utilizado para ilustrar o uso de recursos no tempo, temos os quadros em vermelho que indicam 8hs de trabalho por dia e permitem a análise de superlotação de recursos, em alguns destes casos utilizaremos recursos que chamaremos de complementar. Estes garantirão a execução das tarefas de forma complementar as empresas já contratadas e teremos capacidade produtiva disponível para atingimento dos objetivos do projeto.

O controle de tempo será na ferramenta MS-Project, com atualização diária do gráfico de Gantt comparando o trabalho real com a linha de base.

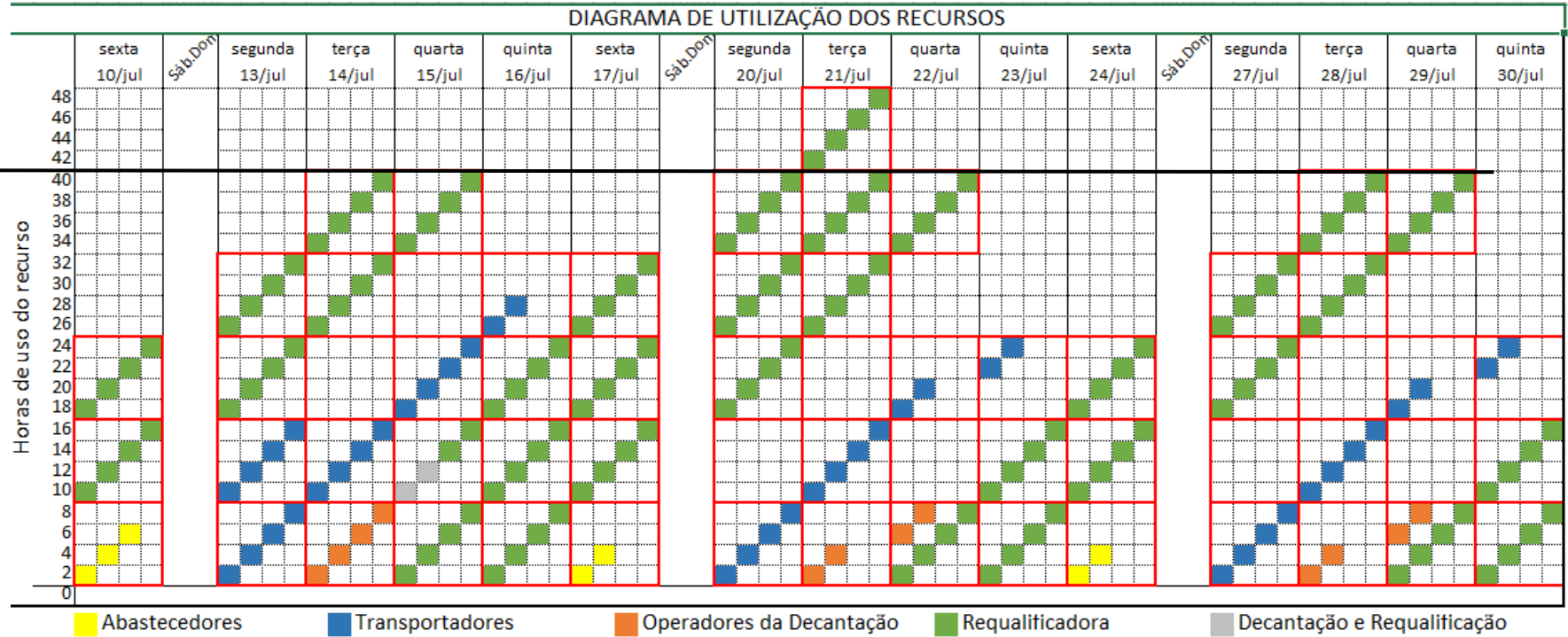
A atualização será feito pela BackOffice (Assistente de Instalações) Tairini, da equipe de projeto.

O caminho crítico receberá atenção especial, sendo projetado à possibilidade de trabalho nos sábados para mitigar atrasos, caso ocorram.

Excedente de trabalho diário, sendo necessário utilização de recurso complementar.

Distribuição de trabalho em horário normal, por recurso.

Figura 15 – Diagrama semanal de uso dos recursos



Fonte: Elaborado pelo autor

4.2 DESCRIÇÃO DAS DISPONIBILIDADES DOS PRINCIPAIS RECURSOS

Abastecedores – Possuem atividades apenas um dia na semana e de forma parcial. Para que não aja atraso no processo, a atividade de abastecimento deve ser realizada no decorrer do dia programado, independentemente de períodos com chuva.

Transportadores – Para as atividades de transporte na segunda e terça-feira estima-se o tempo de 8 horas cada, no entanto, dependendo de fatores como: acessibilidade para estacionamento do veículo, acessibilidade a central de gás, tempo de espera em clientes, tempo de deslocamento e número de visitas para completar a carga, influenciarão no tempo total do trabalho. Ainda assim as atividades não podem atrasar, sob risco de agregar demanda para requalificadora complementar, hora extra em decantação e veículo complementar também. As atividades são em 2 lotes de segunda a quinta-feira sendo que uma vez por mês, em uma segunda-feira, utiliza-se 16hs deste recurso, configurando superlotação devido ao trabalho em 3 lotes, nesse momento deve-se utilizar veículo complementar para atender a demanda.

Operadores da decantação – Possuem atividades apenas dois dias na semana e de forma parcial, com exceção na semana em que são trabalhados 3 lotes. Para que não aja atraso no processo, a atividade de decantação deve ser realizada no decorrer do dia programado, independentemente de períodos com chuva.

Requalificadora – Possuem atividades em todos os dias da semana, atendendo a demanda normal para até 16hs por dia, no entanto, na semana do mês em que há 3 lotes de P190 percebe-se que deverá ser utilizada uma requalificadora complementar.

4.3 DURAÇÃO DAS ATIVIDADES

Apresentado abaixo a duração das atividades, previstas de acordo com histórico de uso destes recursos, exceto a requalificadora que apresentou sua condição de atender 150P190 por mês.

Figura 16 – Cronograma de duração das atividades

M de Ta	Nome da tarefa	Trabalho	Duração	Início	Término
	PROCESSO DE REQUALIFICAÇÃO DE 970 P190	3.849,8 hrs	159,88 dias?	Sex 22/05/15	Qui 31/12/15
	PLANEJAMENTO	557 hrs	25 dias	Sex 22/05/15	Qui 25/06/15
	Contratações de requalificadora e transportadora	200 hrs	25 dias	Sex 22/05/15	Qui 25/06/15
✓	Elaborar procedimento logístico	117 hrs	4,88 dias	Seg 01/06/15	Sex 05/06/15
	Elaborar procedimento contábil	240 hrs	15 dias	Sex 05/06/15	Qui 25/06/15
	Milestone - Definido procedimentos, 01 requalificadora e 01 transportadora	0 hrs	0 dias	Qui 25/06/15	Qui 25/06/15
	EXECUÇÃO EM 6 FASES, SENDO UTILIZADO 5 LOTES DE 18P190	3.292,8 hrs	125 dias	Sex 26/06/15	Qui 17/12/15
	FASE 1 DE 6 (COM 9 CICLOS DE REQUALIFICAÇÃO)	548,8 hrs	25 dias	Sex 26/06/15	Qui 30/07/15
	FASE 2 DE 6 (COM 9 CICLOS DE REQUALIFICAÇÃO)	548,8 hrs	25 dias	Sex 24/07/15	Qui 27/08/15
	FASE 3 DE 6 (COM 9 CICLOS DE REQUALIFICAÇÃO)	548,8 hrs	25 dias	Sex 21/08/15	Qui 24/09/15
	FASE 4 DE 6 (COM 9 CICLOS DE REQUALIFICAÇÃO)	548,8 hrs	25 dias	Sex 18/09/15	Qui 22/10/15
	FASE 5 DE 6 (COM 9 CICLOS DE REQUALIFICAÇÃO)	548,8 hrs	25 dias	Sex 16/10/15	Qui 19/11/15
	FASE 6 DE 6 (COM 9 CICLOS DE REQUALIFICAÇÃO)	548,8 hrs	25 dias	Sex 13/11/15	Qui 17/12/15
	L1 - Carregamento de 18P190 com 30% de gás	1,6 hrs	0,2 dias	Sex 13/11/15	Sex 13/11/15
	L1 - Transporte até os clientes para substituição e retorno para a Cia	8 hrs	1 dia	Seg 16/11/15	Seg 16/11/15
	L1 - Decantação	4 hrs	0,5 dias	Ter 17/11/15	Ter 17/11/15
	L1 - Transporte de P190 até a requalificadora	4 hrs	0,5 dias	Qua 18/11/15	Qua 18/11/15
	L1 - Requalificação	40 hrs	5 dias	Qua 18/11/15	Qua 25/11/15
	L1 - Transporte de P190 da requalificadora até a Base	4 hrs	0,5 dias	Qua 25/11/15	Qua 25/11/15
	L2 - Carregamento de 18P190 com 30% de gás	1,6 hrs	0,2 dias	Sex 13/11/15	Sex 13/11/15
	L2 - Transporte até os clientes para substituição e retorno para a Cia	8 hrs	1 dia	Ter 17/11/15	Ter 17/11/15
	L2 - Decantação	4 hrs	0,5 dias	Qua 18/11/15	Qua 18/11/15
	L2 - Transporte de P190 até a requalificadora	4 hrs	0,5 dias	Qui 19/11/15	Qui 19/11/15
	L2 - Requalificação	40 hrs	5 dias	Qui 19/11/15	Qui 26/11/15
	L2 - Transporte de P190 da requalificadora até a Base	4 hrs	0,5 dias	Qui 26/11/15	Qui 26/11/15
	L3 - Carregamento de 18P190 com 30% de gás	1,6 hrs	0,2 dias	Sex 20/11/15	Sex 20/11/15
	L3 - Transporte até os clientes para substituição e retorno para a Cia	8 hrs	1 dia	Seg 23/11/15	Seg 23/11/15
	L3 - Decantação	4 hrs	0,5 dias	Ter 24/11/15	Ter 24/11/15
	L3 - Transporte de P190 até a requalificadora	4 hrs	0,5 dias	Qua 25/11/15	Qua 25/11/15
	L3 - Requalificação	40 hrs	5 dias	Qua 25/11/15	Qua 02/12/15
	L3 - Transporte de P190 da requalificadora até a Base	4 hrs	0,5 dias	Qua 02/12/15	Qua 02/12/15
	L4 - Carregamento de 18P190 com 30% de gás	0,4 hrs	0,2 dias	Sex 20/11/15	Sex 20/11/15
	L4 - Transporte até os clientes para substituição e retorno para a Cia	8 hrs	1 dia	Ter 24/11/15	Ter 24/11/15
	L4 - Decantação	4 hrs	0,5 dias	Qua 25/11/15	Qua 25/11/15
	L4 - Transporte de P190 até a requalificadora	4 hrs	0,5 dias	Qui 26/11/15	Qui 26/11/15
	L4 - Requalificação	40 hrs	5 dias	Qui 26/11/15	Qui 03/12/15
	L4 - Transporte de P190 da requalificadora até a Base	4 hrs	0,5 dias	Qui 03/12/15	Qui 03/12/15
	L1 - Carregamento de 18P190 com 30% de gás	0,8 hrs	0,2 dias	Sex 27/11/15	Sex 27/11/15
	L5 - Carregamento de 18P190 com 30% de gás-Complementar	0,4 hrs	0,2 dias	Sex 27/11/15	Sex 27/11/15
	L1 - Transporte até os clientes para substituição e retorno para a Cia	8 hrs	1 dia	Seg 30/11/15	Seg 30/11/15
	L5 - Transporte até os clientes para substituição e retorno para a Cia-Complementar	8 hrs	1 dia	Seg 30/11/15	Seg 30/11/15
	L1 - Decantação	4 hrs	0,5 dias	Ter 01/12/15	Ter 01/12/15
	L5 - Decantação-Complementar	4 hrs	0,5 dias	Ter 01/12/15	Ter 01/12/15
	L1 - Transporte de P190 até a requalificadora	4 hrs	0,5 dias	Qua 02/12/15	Qua 02/12/15

	L5 - Transporte de P190 até a requalificadora-Complementar	4 hrs	0,5 dias	Qua 02/12/15	Qua 02/12/15
	L1 - Requalificação	40 hrs	5 dias	Qua 02/12/15	Qua 09/12/15
	L5 - Requalificação-Complementar	40 hrs	5 dias	Qua 02/12/15	Qua 09/12/15
	L1 - Transporte de P190 da requalificadora até a Base	4 hrs	0,5 dias	Qua 09/12/15	Qua 09/12/15
	L5 - Transporte de P190 da requalificadora até a Supergasbras-Complementar	4 hrs	0,5 dias	Qua 09/12/15	Qua 09/12/15
	L2 - Carregamento de 18P190 com 30% de gás	0,8 hrs	0,2 dias	Sex 27/11/15	Sex 27/11/15
	L2 - Transporte até os clientes para substituição e retorno para a Cia	8 hrs	1 dia	Ter 01/12/15	Ter 01/12/15
	L2 - Decantação	4 hrs	0,5 dias	Qua 02/12/15	Qua 02/12/15
	L2 - Transporte de P190 até a requalificadora	4 hrs	0,5 dias	Qui 03/12/15	Qui 03/12/15
	L2 - Requalificação	40 hrs	5 dias	Qui 03/12/15	Qui 10/12/15
	L2 - Transporte de P190 da requalificadora até a Base	4 hrs	0,5 dias	Qui 10/12/15	Qui 10/12/15
	L3 - Carregamento de 18P190 com 30% de gás	0,8 hrs	0,2 dias	Sex 04/12/15	Sex 04/12/15
	L3 - Transporte até os clientes para substituição e retorno para a Cia	8 hrs	1 dia	Seg 07/12/15	Seg 07/12/15
	L3 - Decantação	4 hrs	0,5 dias	Ter 08/12/15	Ter 08/12/15
	L3 - Transporte de P190 até a requalificadora	4 hrs	0,5 dias	Qua 09/12/15	Qua 09/12/15
	L3 - Requalificação	40 hrs	5 dias	Qua 09/12/15	Qua 16/12/15
	L3 - Transporte de P190 da requalificadora até a Base	4 hrs	0,5 dias	Qua 16/12/15	Qua 16/12/15
	L4 - Carregamento de 18P190 com 30% de gás	0,8 hrs	0,2 dias	Sex 04/12/15	Sex 04/12/15
	L4 - Transporte até os clientes para substituição e retorno para a Cia	8 hrs	1 dia	Ter 08/12/15	Ter 08/12/15
	L4 - Decantação	4 hrs	0,5 dias	Qua 09/12/15	Qua 09/12/15
	L4 - Transporte de P190 até a requalificadora	4 hrs	0,5 dias	Qui 10/12/15	Qui 10/12/15
	L4 - Requalificação	40 hrs	5 dias	Qui 10/12/15	Qui 17/12/15
	L4 - Transporte de P190 da requalificadora até a Base	4 hrs	0,5 dias	Qui 17/12/15	Qui 17/12/15
	Encerramento	0 hrs	1 dia?	Sex 18/12/15	Sex 18/12/15
	Recebimento da NF que completa a quantidade de 970 P190 requalificado	0 hrs	1 dia	Sex 18/12/15	Sex 18/12/15
	Lições Aprendidas	0 hrs	1 dia?	Sex 18/12/15	Sex 18/12/15
	Gerenciamento do Projeto	0 hrs	159,88 dias?	Sex 22/05/15	Qui 31/12/15
	Reuniões Semanais	0 hrs	1 dia?	Sex 22/05/15	Sex 22/05/15
	Reuniões de Performance	0 hrs	1 dia?	Sex 22/05/15	Sex 22/05/15
	Monitoramento e Controle	0 hrs	1 dia?	Sex 22/05/15	Sex 22/05/15
	BUFFER GERENCIAL	0 hrs	9,88 dias	Sex 18/12/15	Qui 31/12/15
	Projeto Concluído	0 hrs	0 dias	Qui 31/12/15	Qui 31/12/15

Fonte: MS Project – Projeto requalificação

4.4 DURAÇÃO POR FASE DO PROJETO

Abaixo previsão de duração por fase do projeto:

Figura 17 – Cronograma por fases do projeto

	Nome da tarefa	Duração	Início	Término
1	PROCESSO DE REQUALIFICAÇÃO DE 970 P190	159,88 dias	Sex 22/05/15	Qui 31/12/15
2	+ PLANEJAMENTO	25 dias	Sex 22/05/15	Qui 25/06/15
7	- EXECUÇÃO EM 6 FASES, SENDO UTILIZADO 5 LOTES DE 18P190	125 dias	Sex 26/06/15	Qui 17/12/15
8	+ FASE 1 DE 6 (COM 9 CICLOS DE REQUALIFICAÇÃO)	25 dias	Sex 26/06/15	Qui 30/07/15
63	+ FASE 2 DE 6 (COM 9 CICLOS DE REQUALIFICAÇÃO)	25 dias	Sex 24/07/15	Qui 27/08/15
118	+ FASE 3 DE 6 (COM 9 CICLOS DE REQUALIFICAÇÃO)	25 dias	Sex 21/08/15	Qui 24/09/15
173	+ FASE 4 DE 6 (COM 9 CICLOS DE REQUALIFICAÇÃO)	25 dias	Sex 18/09/15	Qui 22/10/15
228	+ FASE 5 DE 6 (COM 9 CICLOS DE REQUALIFICAÇÃO)	25 dias	Sex 16/10/15	Qui 19/11/15
283	+ FASE 6 DE 6 (COM 9 CICLOS DE REQUALIFICAÇÃO)	25 dias	Sex 13/11/15	Qui 17/12/15
338	+ Encerramento	9,88 dias	Sex 18/12/15	Qui 31/12/15
343	+ Gerenciamento do Projeto	125 dias	Qui 09/07/15	Qui 31/12/15
345	+ Reuniões Semanais	156 dias	Ter 26/05/15	Ter 29/12/15
378	+ Reuniões de Performance	131 dias	Qui 11/06/15	Qui 10/12/15

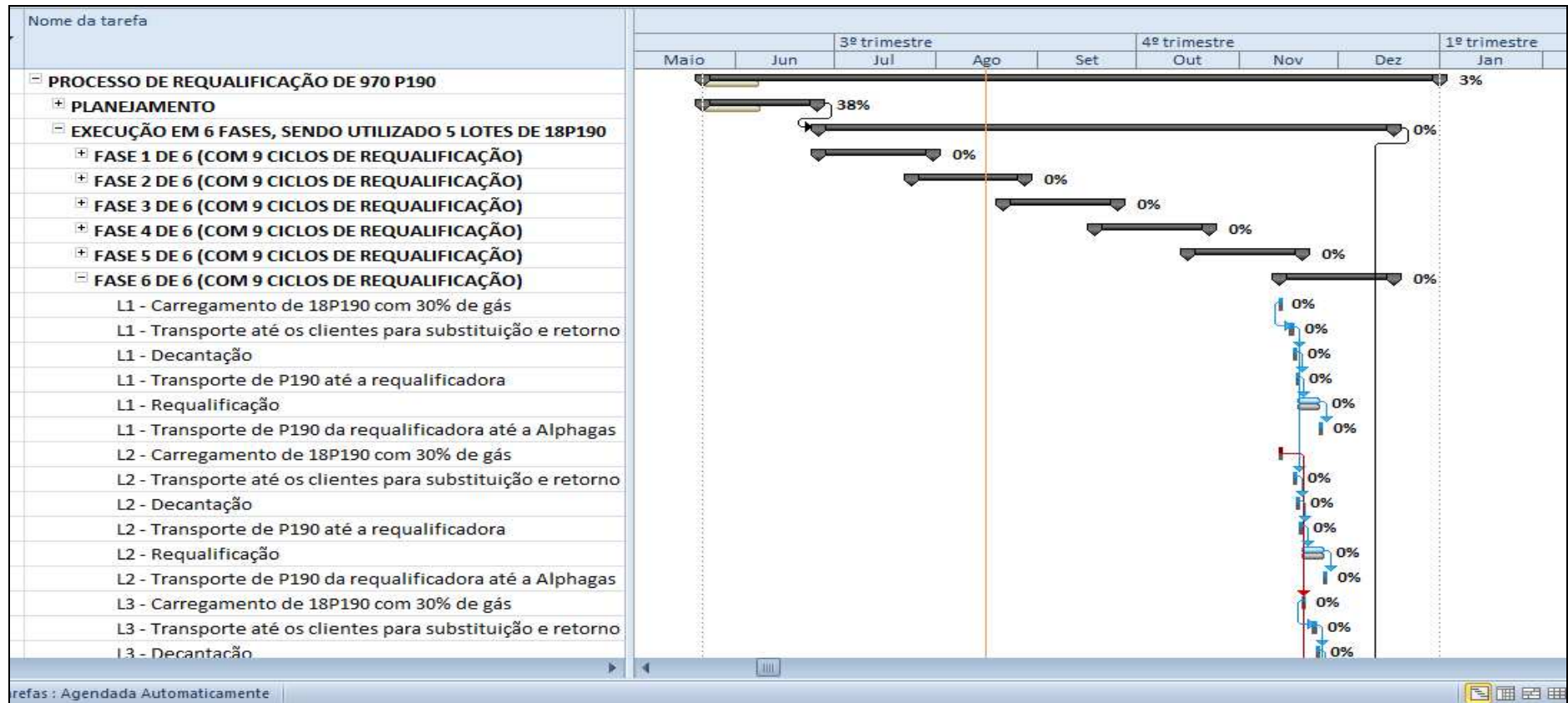
Fonte: MS Project – Projeto requalificação

4.5 DIAGRAMA CAMINHO CRÍTICO

O caminho crítico não representa exatamente uma sequência de atividades paralelas, ou dissociadas onde se possa atuar de maneira otimizada em prol do prazo do Projeto. Por esse motivo está representado em diagrama, abaixo, por etapas do Projeto.

Percebe-se uniformidade de prazo, repetitividade decorrente da necessidade de rotina em dias específicos da semana, ocasionando vazios de tempo entre as atividades. Na atividade de recolhimento de tanques em clientes, reservado para um dia de trabalho, dependendo das condições de acessibilidade, pode ser realizado em um turno ou exceder às 8hs para sua conclusão.

Figura 18 – Caminho crítico



Fonte: MS Project – Projeto requalificação

5 GERENCIAMENTO DO CUSTO DO PROJETO

5.1 ORÇAMENTO DO PROJETO

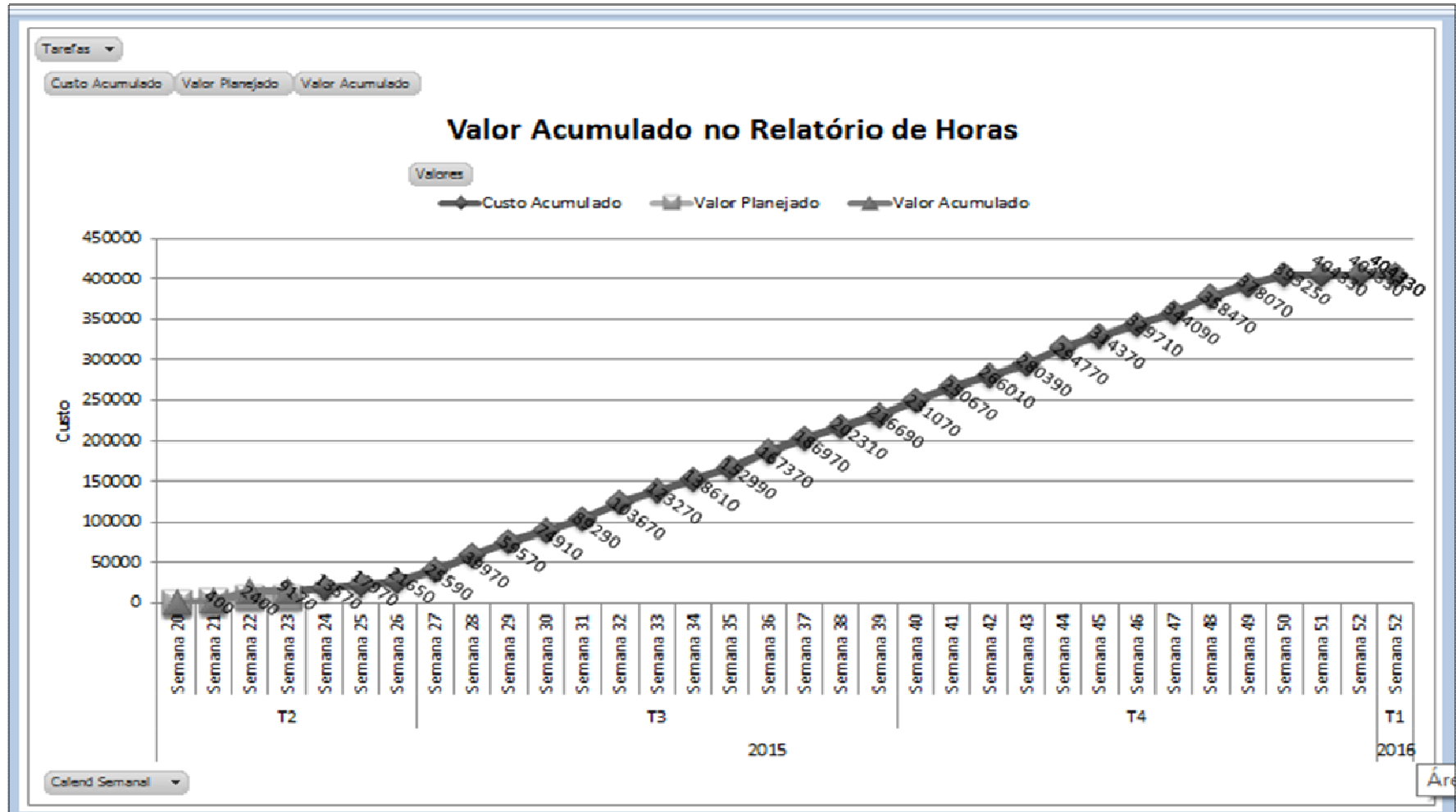
Os recursos necessários para suportar a equipe de projeto, operadores da decantação, motoristas e ajudantes são conhecidos e os custos de abastecimento compreendem a média atual de despesa.

Transporte será feito por empresas homologadas e com orçamento aprovado para esta tarefa específica. O recurso de transporte foi definido considerando o risco de crescentes reajustes, sendo negociado o valor de R\$150,00/P190, para o serviço de transporte para substituição nos clientes e também na requalificadora. Dessa forma garantimos o interesse do transportador em efetuar as substituições com carga máxima do veículo, resultando em maior agilidade no processo. Também conseguimos a segurança de ter conhecimento do valor total de frete para este projeto. O valor de frete negociado por P190 garante baixa variabilidade entre os custos realizados e os custos agregados do projeto.

Requalificação será feito por uma empresa homologada com valor definido em contrato. Homologação de outra empresa será necessário e trabalharemos com o mesmo valor da empresa já homologada, ainda que possa ter valor menor, sendo essa uma possibilidade. O valor para a requalificadora conhecido por contrato é de R\$242,00/P190, e não necessita negociação.

A curva “S” abaixo deixa claro a regularidade nos custos do projeto, sendo este o gráfico de controle de custos a ser apresentado ao sponsor e stakeholders do projeto.

Figura 19 – Gráfico da Curva “S”



Fonte: MS Project – Projeto requalificação

5.1.1 Reservas de Custos

As reservas de custos serão compostas pelas reservas gerencial e de contingência.

5.1.1.1 Reserva Gerencial

A reserva gerencial para o projeto foi definida entre o sponsor do projeto e o gerente de projeto, sendo fixada em 10% do valor total, ou seja, R\$ 40.433,00.

5.1.1.2 Reserva de Contingência

A reserva de contingência para o projeto foi calculada no plano de riscos do projeto e aprovado no valor de R\$ 28.532,10.

5.1.1.3 Autonomia para uso das Reservas

Tabela 7 – Autonomia para uso das reservas

Aprovador	Reserva de Contingência	Reserva Gerencial
Gerente de Projeto	Até 50%	Até 20%
Sponsor do Projeto	Acima de 50%	Acima de 20%

Fonte: Sponsor e Plano de riscos deste projeto

5.2 ESTIMATIVA DO CUSTO DO PROJETO

A estimativa do Custo do Projeto está apresentado abaixo, após orçamentos, valores estimados e valores previamente contratados. Primeiramente os custos por recurso, relacionado via MS Project:

Figura 20 – Custo por recurso

		Nome do recurso	Tipo	Unidade do Material	Iniciais	Grupo	Unid. máximas	Taxa padrão	Taxa h. extra	Custo/uso	Acumular	Calendário base	Códig	Ad
		Grupo: Equipe de Projeto				Equipe de Projeto	500%			R\$ 0,00				
1		Fernanda	Trabalho		F	Equipe de Projeto	100%	R\$ 30,00/hr	R\$ 30,00/hr	R\$ 0,00	Rateado	Padrão	1	
2		Willian	Trabalho		W	Equipe de Projeto	100%	R\$ 30,00/hr	R\$ 30,00/hr	R\$ 0,00	Rateado	Padrão	1	
4		Rodrigo	Trabalho		R	Equipe de Projeto	100%	R\$ 40,00/hr	R\$ 40,00/hr	R\$ 0,00	Rateado	Padrão	1	
5		Tairini	Trabalho		T	Equipe de Projeto	100%	R\$ 30,00/hr	R\$ 30,00/hr	R\$ 0,00	Rateado	Padrão	1	
6		Cícero Ristow	Trabalho		C	Equipe de Projeto	100%	R\$ 40,00/hr	R\$ 40,00/hr	R\$ 0,00	Rateado	Padrão	1	
		Grupo: Gerente de Projeto				Gerente de Projeto	100%			R\$ 0,00	Rateado			
3		Solon	Trabalho		S	Gerente de Projeto	100%	R\$ 50,00/hr	R\$ 50,00/hr	R\$ 0,00	Rateado	Padrão	1	
		Grupo: Inspeção				Inspeção	400%			R\$ 7.640,00				
7		Requalificadora Pampa	Trabalho		R.P.	Inspeção	200%	R\$ 0,00/hr	R\$ 0,00/hr	R\$ 4.320,00	Fim	Padrão	2	
8		Requalificadora Alternativa	Trabalho		R.A.	Inspeção	200%	R\$ 0,00/hr	R\$ 0,00/hr	R\$ 3.320,00	Rateado	Padrão	2	
		Grupo: Logística				Logística	100%			R\$ 0,00	Rateado			
9		Motoristas Abastecedores	Trabalho		M	Logística	100%	R\$ 50,00/hr	R\$ 50,00/hr	R\$ 0,00	Rateado	Padrão	4	
		Grupo: Operações				Operações	100%			R\$ 0,00	Rateado			
12		Op. Decantação	Trabalho		od	Operações	100%	R\$ 30,00/hr	R\$ 30,00/hr	R\$ 0,00	Rateado	Padrão	6	
		Grupo: Transporte				Transporte	200%			R\$ 1.800,00				
10		Transportador-Primário	Trabalho		T.P.	Transporte	100%	R\$ 0,00/hr	R\$ 0,00/hr	R\$ 900,00	Rateado	Padrão	5	
11		Transportador-Alternativo	Trabalho		T.A.	Transporte	100%	R\$ 0,00/hr	R\$ 0,00/hr	R\$ 900,00	Fim	Padrão	5	

Fonte: MS Project – Projeto requalificação

Outro comparativo de valores, abaixo representado por cada etapa do Projeto:

Figura 21 – Custo por fase do projeto

	i	Mo da Tar	Nome da tarefa	Custo
1			PROCESSO DE REQUALIFICAÇÃO DE 970 P190	R\$ 404.330,00
2			PLANEJAMENTO	R\$ 21.490,00
3			Contratações de requalificadora e transportadora	R\$ 10.000,00
4	✓		Elaborar procedimento logístico	R\$ 4.290,00
5			Elaborar procedimento contábil	R\$ 7.200,00
6			Milestone - Definido procedimentos, 01 requalificadora e 01 transportadora	R\$ 0,00
7			EXECUÇÃO EM 6 FASES, SENDO UTILIZADO 5 LOTES DE 18P190	R\$ 382.200,00
8			FASE 1 DE 6 (COM 9 CICLOS DE REQUALIFICAÇÃO)	R\$ 63.700,00
63			FASE 2 DE 6 (COM 9 CICLOS DE REQUALIFICAÇÃO)	R\$ 63.700,00
118			FASE 3 DE 6 (COM 9 CICLOS DE REQUALIFICAÇÃO)	R\$ 63.700,00
173			FASE 4 DE 6 (COM 9 CICLOS DE REQUALIFICAÇÃO)	R\$ 63.700,00
228			FASE 5 DE 6 (COM 9 CICLOS DE REQUALIFICAÇÃO)	R\$ 63.700,00
283			FASE 6 DE 6 (COM 9 CICLOS DE REQUALIFICAÇÃO)	R\$ 63.700,00
338			Encerramento	R\$ 640,00

Fonte: MS Project – Projeto requalificação

Complementarmente, está tabelado o detalhamento de cada uma das fases do Projeto:

Figura 22 – Detalhamento do custo de cada fase

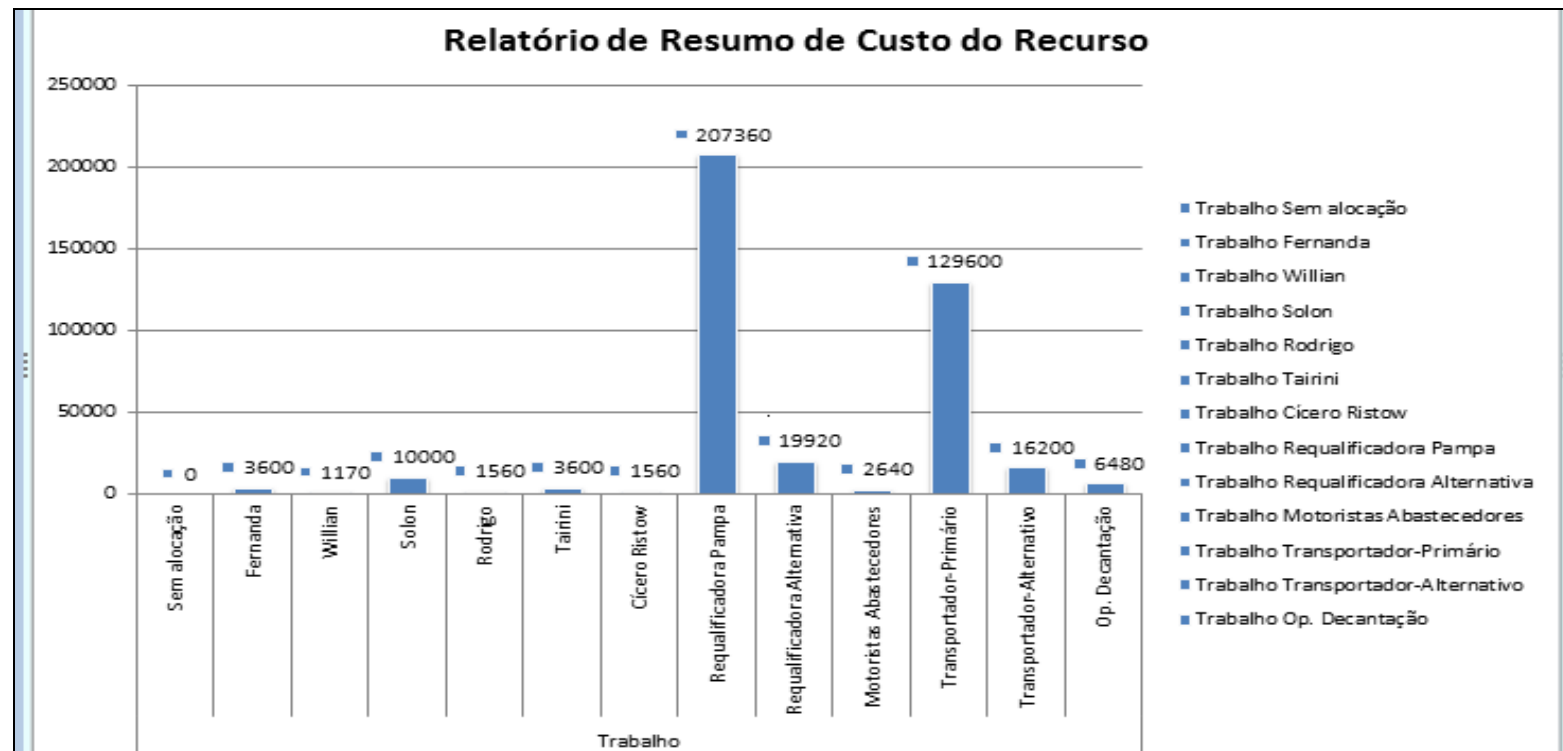
Nome da tarefa	Custo
FASE 1 DE 6 (COM 9 CICLOS DE REQUALIFICAÇÃO)	R\$ 63.700,00
L1 - Carregamento de 18P190 com 30% de gás	R\$ 80,00
L1 - Transporte até os clientes para substituição e retorno para a Cia	R\$ 900,00
L1 – Decantação	R\$ 120,00
L1 - Transporte de P190 até a requalificadora	R\$ 900,00
L1 – Requalificação	R\$ 4.320,00
L1 - Transporte de P190 da requalificadora até a Alphagas	R\$ 900,00
L2 - Carregamento de 18P190 com 30% de gás	R\$ 80,00
L2 - Transporte até os clientes para substituição e retorno para a Cia	R\$ 900,00
L2 – Decantação	R\$ 120,00
L2 - Transporte de P190 até a requalificadora	R\$ 900,00
L2 – Requalificação	R\$ 4.320,00
L2 - Transporte de P190 da requalificadora até a Alphagas	R\$ 900,00
L3 - Carregamento de 18P190 com 30% de gás	R\$ 80,00
L3 - Transporte até os clientes para substituição e retorno para a Cia	R\$ 900,00
L3 – Decantação	R\$ 120,00
L3 - Transporte de P190 até a requalificadora	R\$ 900,00
L3 – Requalificação	R\$ 4.320,00
L3 - Transporte de P190 da requalificadora até a Alphagas	R\$ 900,00
L4 - Carregamento de 18P190 com 30% de gás	R\$ 20,00
L4 - Transporte até os clientes para substituição e retorno para a Cia	R\$ 900,00
L4 - Decantação	R\$ 120,00
L4 - Transporte de P190 até a requalificadora	R\$ 900,00
L4 - Requalificação	R\$ 4.320,00
L4 - Transporte de P190 da requalificadora até a Alphagas	R\$ 900,00
L1 - Carregamento de 18P190 com 30% de gás	R\$ 40,00
L5 - Carregamento de 18P190 com 30% de gás-Complementar	R\$ 20,00
L1 - Transporte até os clientes para substituição e retorno para a Cia	R\$ 900,00
L5 - Transporte até os clientes para substituição e retorno para a Cia-	R\$ 900,00
L1 - Decantação	R\$ 120,00
L5 - Decantação-Complementar	R\$ 120,00
L1 - Transporte de P190 até a requalificadora	R\$ 900,00
L5 - Transporte de P190 até a requalificadora-Complementar	R\$ 900,00
L1 - Requalificação	R\$ 4.320,00
L5 - Requalificação-Complementar	R\$ 3.320,00
L1 - Transporte de P190 da requalificadora até a Alphagas	R\$ 900,00
L5 - Transporte de P190 da requalificadora até a Alphagas -Complementar	R\$ 900,00
L2 - Carregamento de 18P190 com 30% de gás	R\$ 40,00
L2 - Transporte até os clientes para substituição e retorno para a Cia	R\$ 900,00
L2 - Decantação	R\$ 120,00
L2 - Transporte de P190 até a requalificadora	R\$ 900,00
L2 - Requalificação	R\$ 4.320,00
L2 - Transporte de P190 da requalificadora até a Alphagas	R\$ 900,00
L3 - Carregamento de 18P190 com 30% de gás	R\$ 40,00
L3 - Transporte até os clientes para substituição e retorno para a Cia	R\$ 900,00
L3 - Decantação	R\$ 120,00
L3 - Transporte de P190 até a requalificadora	R\$ 900,00
L3 - Requalificação	R\$ 4.320,00
L3 - Transporte de P190 da requalificadora até a Alphagas	R\$ 900,00
L4 - Carregamento de 18P190 com 30% de gás	R\$ 40,00
L4 - Transporte até os clientes para substituição e retorno para a Cia	R\$ 900,00
L4 - Decantação	R\$ 120,00
L4 - Transporte de P190 até a requalificadora	R\$ 900,00
L4 - Requalificação	R\$ 4.320,00
L4 - Transporte de P190 da requalificadora até a Alphagas	R\$ 900,00

Fonte: MS Project – Projeto requalificação

5.2.1 Estimativa de custo do projeto por recurso

A estimativa do Projeto em gráfico de barras nos dá a dimensão de valores de cada recurso que será utilizado no projeto. Abaixo o comparativo entre recursos do projeto, extraídos do MS-Project.

Figura 23 – Custos por recurso



Fonte: MS Project – Projeto requalificação

5.3 PLANO DOS CUSTOS DO PROJETO

5.3.1 Análise financeira do projeto

Este projeto é de cumprimento a obrigações legais, não sendo vinculado a qualquer indicador de retorno financeiro, uma vez que estes já são apropriados no momento da instalação, em tempos diversos, e por um valor médio de mercado. Portanto a análise financeira fica restrita ao controle real do cumprimento dos valores estimados e aprovados pela Diretoria da Alphagas.

5.3.2 Descrição dos processos de Gerenciamento de Custos

O projeto foi criado num ambiente onde já havia requalificadora contratada e transportador homologado. Por uma questão de sigilo, os valores de funcionários não foram liberados pelo setor de Recursos Humanos, mas foram estimados e estão próximos da realidade. O valor com transportador foi negociado de forma presencial e definido na segunda reunião. As estimativas do projeto estão em Reais (R\$).

O orçamento apresenta a curva “S” dos custos, sendo notável a linearidade de apropriação dos custos ao projeto.

Na estimativa de custos observamos a grande participação da requalificadora e do transportador no total do projeto, dessa forma estes custos foram corretamente apropriados por P190, atrelando estes custos e garantindo proximidade entre valor real e agregado.

O projeto será composto ainda por uma reserva gerencial de 10% do valor total do projeto e uma reserva de contingência de R\$28.532,10.

Os custos reais do projeto serão atualizados no MS Project semanalmente, através do apontamento das atividades concluídas conforme Anexo “B”. Sendo responsabilidade do gerente de projeto a atualização semanal do cronograma.

A performance do projeto será analisado e apresentado em powerpoint, em reuniões mensais ao sponsor do projeto e stakeholders. Este será composto de gráfico da Curva “S”, realizado através do método de análise do valor agregado (EVA), em que o custo e o prazo do projeto são acompanhados em um único processo de controle. As estimativas de custo ao término do projeto (EAT) serão realizadas com base no índice de desempenho de custos do projeto no momento do

cálculo. Fórmula: EAT (Estimativa no término) = ONT (Orçamento do término) / IDC (Índice de desempenho de custos). O gerente do projeto deverá revisar o andamento do cronograma e desempenho do projeto.

5.3.3 Monitoramento e Controle dos Custos do Projeto

Para atender ao monitoramento dos custos será analisado a curva “S” do Project, semanalmente, juntamente com a equipe de projeto. Mensalmente estes resultados são apresentados e auditados na reunião de performance por stakeholders da companhia. As variações até 5% não demandam justificativas, valores maiores devem ser analisados, justificados e receber a aprovação do gerente da unidade e sponsor, para que siga sem alterações.

As notas fiscais serão conferidas pelas backoffices do projeto em relação aos valores acordados em contrato e aprovadas pelo gerente de projeto, com exceção das notas fiscais com valor superior a R\$10.000,00 que passam também pela aprovação do gerente da unidade.

O controle dos custos foi facilitado pela característica do projeto, onde temos uma repetitividade de processos ao qual nos permitiu fazer contratos por produção. Dessa forma, os maiores custos como transporte e requalificação, que representam 92% do total do projeto, ficam vinculados proporcionalmente à quantidade de P190 requalificado.

Adicionalmente saliento que o principal indicador deste projeto é o prazo, que faz parte do próprio objetivo principal do projeto.

5.3.4 Controle de Alterações do Documento

Qualquer alteração neste plano requer aprovação do Sponsor e stakeholders. Estas mudanças devem estar documentadas em forma de revisão no quadro abaixo.

Figura 24 – Controle de Alterações

Data	Descrição da Mudança	Solicitação	Aprovação	Revisão Nº
22/mai/15	Início	Solon Rau Klein	Sponsor	0

Fonte: Elaborado pelo autor

6 GERENCIAMENTO DA QUALIDADE DO PROJETO

6.1 POLÍTICAS DA QUALIDADE

6.1.1 Da Empresa

Assegurar que as atividades de instalação granel, abastecimento granel e envase em engarrafadoras próprias estejam em conformidade com os processos da qualidade, promovendo a melhoria contínua da sustentabilidade, satisfação dos clientes, processos e valores humanos.

6.1.2 Do Projeto

Realizar a entrega final no prazo determinado pela empresa, sem prejuízo da qualidade de inspeção ou redução de atividades que prejudiquem o resultado esperado pelo produto deste projeto.

Realizar a entrega final não excedendo os limites financeiros do projeto, salvo utilização da reserva de contingência.

6.2 FATORES AMBIENTAIS

A requalificação propriamente dita deve seguir a norma da ABNT NBR-8466.

O transporte com veículo legalmente habilitado ao transporte de inflamáveis, atendendo as leis brasileiras vigente no período de disponibilidade para o projeto. Também deverá seguir as instruções do procedimento de trabalho da ISO9001: 2008, a PR.REA.MON-08, que determina o procedimento para preservação de produto no transporte.

O abastecimento dos P190 deve atender a norma ABNT NBR-14024, bem como a instrução de trabalho IT-REA.ABA-02.

6.3 MÉTRICAS DA QUALIDADE

6.3.1 Desempenho do Projeto

Tabela 8 – Desempenho do projeto

Item	Descrição	Critérios de aceitação	Métodos de verificação e controle	Periodicidade	Responsável
1	Prazo	Cumprir a meta de 970 requalificações até 31/dez/15. Aceitável último lote em processo de requalificação.	Acompanhamento em reuniões. A ferramenta será o cronograma do MS-Project e Anexo "B". Correção quando o atraso atingir a marca de 18P190 (01 lote).	Semanal	Solon
2	Custo	O Custo do projeto não deve ultrapassar 10%	Análise da curva "S"	Semanal	Solon

Fonte: Elaborado pelo autor

6.3.2 Desempenho do Produto

Tabela 9 – Desempenho do produto

Item	Descrição	Critérios de aceitação	Métodos de verificação e controle	Periodicidade	Responsável
1	Cumprimento de Normas Técnicas	Após os abastecimentos na base, nenhuma conexão do tanque pode apresentar vazamento.	Verificação de vazamento pela logística logo após o enchimento.	A cada abastecimento	William
2	Segurança nas substituições de P190	Nenhum acidente pode ocorrer	Treinamento inicial, acompanhamento das primeiras substituições e periodicamente, totalizando 50% dos tanques substituídos	Conforme demanda	Rodrigo

Fonte: Elaborado pelo autor

6.4 CONTROLE DA QUALIDADE

O controle do prazo terá frequência semanal, via análise do cronograma do MS-Project e correção a cada 18P190 atrasados, com a inserção de novo lote de P190 para requalificação, sendo estes executados por transportador e requalificadora complementar. As deliberações serão em reunião semanal com a equipe de projeto e será de responsabilidade do gerente de projeto.

O controle do custo terá frequência semanal, mediante análise da curva "S", do MS-Project, comparando o valor realizado com o valor agregado ao projeto. Complementarmente será analisado nas reuniões mensais de performance. As deliberações serão em reunião com a equipe de projeto e será de responsabilidade do gerente de projeto.

O atendimento do cumprimento das normas técnicas, especialmente com relação a segurança contra vazamentos, será feito por motoristas e ajudantes após o abastecimento. Como serão abastecidos dentro da unidade da empresa, caso haja algum problema, os P190 deverão ser segregados para decantação e correção imediata. O responsável será o William, integrante da equipe de projeto, que acompanhará 100% dos abastecimentos.

A segurança nas operações de substituição de P190 em clientes será garantida mediante treinamento prático efetuado pelo gerente de projeto e mantido com acompanhamentos aleatórios, totalizando 50% dos vasos de pressão substituídos. Esse acompanhamento ficará sob responsabilidade do integrante da equipe de projeto, Rodrigo.

6.5 GARANTIA DA QUALIDADE

A garantia da qualidade do produto já consta em contrato com a empresa requalificadora, que efetua testes de integridade de acordo com a NBR8466 e teste de estanqueidade após montagem das conexões no vaso de pressão. Ainda assim, estes são testados no momento da montagem nos clientes.

A execução estará garantida pelo acompanhamento de 50% das substituições pelo Técnico Rodrigo. As auditorias podem ser entradas para melhorias ou correções no processo, devidamente documentado e aprovado.

7 GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS DO PROJETO

7.1 RECURSOS HUMANOS

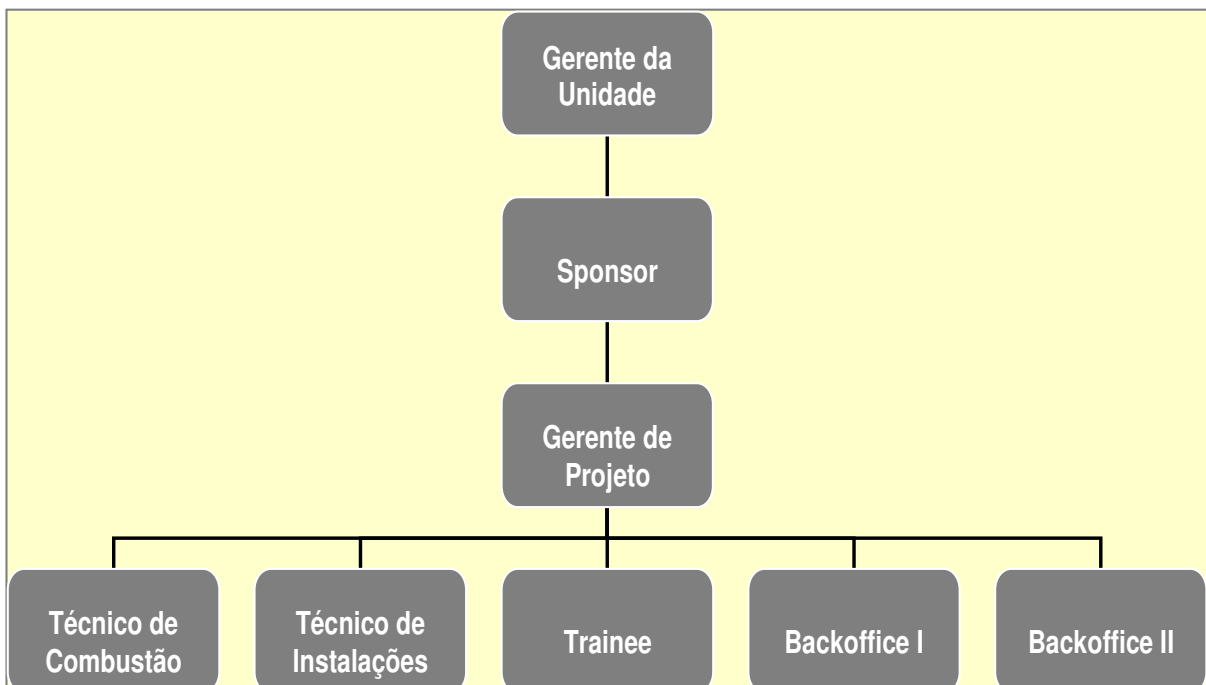
O Projeto será planejado e administrado nas dependências do escritório da empresa. A equipe de projeto será constituída de colaboradores que dividirão seu tempo entre o Projeto e suas atividades do dia-a-dia, constituindo-se em uma equipe de estrutura organizacional do tipo funcional.

As atividades laborais estão previstas para os dias da semana de segunda a sexta-feira, no horário das 8hs às 12hs e 30min e à tarde das 13hs e 30min às 17hs e 48min.

7.2 ORGANOGRAMA DOS RECURSOS HUMANOS

Gestão dos Recursos Humanos, sendo apresentado abaixo o organograma hierárquico da equipe responsável pela condução do projeto de requalificação:

Figura 25 – Organograma da gestão do projeto



Fonte: Elaborado pelo autor

Na tabela, funções e responsabilidades dos membros da equipe de projeto:

Tabela 10 – Responsabilidades na equipe de projeto

Função	Responsabilidade
Gerente de Projetos	Responsável pela elaboração do plano de projeto, indicação da equipe de projeto, gestão da execução, contratações, apresentações dos resultados e entrega final.
Técnico Combustão	Responsável pelo acompanhamento da execução e auxílio técnico nas contratações e elaboração do plano de projeto.
Técnico Instalações	Auxílio no técnico nas contratações e elaboração do plano de projeto.
Trainee	Responsável pelo acompanhamento da execução e auxílio técnico na elaboração do plano de projeto.
Backoffice 1	Responsável pela emissão de NFs e auxílio nas contratações, cadastros e interações com prestadores de serviços e controle dos anexos A, B e C.
Backoffice 2	Responsável pela emissão de NFs e auxílio nas contratações, cadastros e interações com prestadores de serviços e controle dos anexos A, B e C.

Fonte: Elaborado pelo autor

7.3 MR - MATRIZ DE RESPONSABILIDADES RACI

Figura 26 – Matriz RACI

ID. EAP	MR - Matriz de Responsabilidades RACI	Solon	Rodrigo	Cícero	William	Fernanda	Tairini
1	PROCESSO DE REQUALIFICAÇÃO DE 970 P190						
1.1	PLANEJAMENTO						
1.1.1	Contratações de requalificadora e transportadora	R	C	C	I	I	I
1.1.2	Elaborar procedimento logístico	R	C	C	I	I	I
1.1.3	Elaborar procedimento contábil	I	I	I	I	I	I
2	EXECUÇÃO EM 6 FASES, SENDO UTILIZADO 5 LOTES DE 18P190						
2.1	FASE 1 DE 6 (COM 9 CICLOS DE REQUALIFICAÇÃO)						
2.1.1	L1 - Carregamento de 18P190 com 30% de gás	A	R	I	R	I	I
2.1.2	L1 - Transporte até os clientes para substituição e retorno para a Cia	A	R	I	R	R	R
2.1.3	L1 - Decantação	C	A	C	A	I	I
2.1.4	L1 - Transporte de P190 até a requalificadora	C	R	I	I	R	R
2.1.5	L1 - Requalificação	A	C	C	C	I	I
2.1.6	L1 - Transporte de P190 da requalificadora até a Base	C	R	I	I	I	I
2.2	FASE 2 DE 6 (COM 9 CICLOS DE REQUALIFICAÇÃO)						
2.3	FASE 3 DE 6 (COM 9 CICLOS DE REQUALIFICAÇÃO)						
2.4	FASE 4 DE 6 (COM 9 CICLOS DE REQUALIFICAÇÃO)						
2.5	FASE 5 DE 6 (COM 9 CICLOS DE REQUALIFICAÇÃO)						
2.6	FASE 6 DE 6 (COM 9 CICLOS DE REQUALIFICAÇÃO)						
3	Encerramento						
3.1	Recebimento da NF que completa a quantidade de 970 P190 requalificado	A	I	I	I	R	R
3.2	Lições Aprendidas	A	R	R	R	C	C
4	Gerenciamento do Projeto						
4.1	Monitoramento e Controle	A	R	R	R	C	C

Fonte: Elaborado pelo autor

A Matriz RACI define a dimensão das responsabilidades a cada atividade da EAP, sendo representado acima pelas letras “A” para Aprovação, “R” para Responsável pela execução, “C” para Consultado e “I” para Informado.

7.4 TREINAMENTOS

As empresas que atuarão no projeto são homologadas pela Alphagas, que possui um programa de treinamentos anual. Contratações deverão passar previamente pelo processo de homologação, que exige treinamentos específicos.

Complementarmente será acompanhado a execução do primeiro lote, num treinamento prático direcionado a este novo processo de requalificação.

7.5 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO

A avaliação de desempenho está inserido no programa do RH da Alphagas, de avaliação de desempenho, classificado em quatro níveis que são: desempenho insuficiente, atendimento parcial, atendimento total e atendimento acima da expectativa.

7.6 CONTATOS DA EQUIPE DE PROJETO

Os contatos da equipe de projeto estão descritos no plano de comunicação.

7.7 RECURSOS MATERIAIS

Os recursos materiais estão descritos abaixo, bem como suas tratativas para o projeto:

Tabela 11 – Recursos físicos

Quantidade	Recurso	Tratativa
2	Computador Desktop	Utilizado equipamento em conjunto com as atividades do dia-a-dia pelas Backoffices da equipe de projeto.
1	Sala de Reunião	Recurso ocioso utilizado para as reuniões semanais e mensais.
3	Carros modelo econômico	Utilizado veículo e combustível em conjunto com as atividades do dia-a-dia pelo GP e Técnicos da equipe de projeto.
3	Telefones celular	Utilizado equipamento em conjunto com as atividades do dia-a-dia pelo GP e Técnicos da equipe de projeto.

Fonte: Elaborado pelo autor

Apesar de ser um projeto pioneiro, deverá ter uma sequência após a quantidade exigida para 2015. Contudo a Alphagas não irá contabilizar estes materiais como sendo custos do projeto, já que são e continuarão sendo despesas administrativas. Também não há recurso adicional ao disponibilizado atualmente.

8 GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES DO PROJETO

8.1 INTRODUÇÃO

Este plano de comunicação garantirá a padronização das inter-relações entre as partes interessadas. Todos precisam estar cientes dos caminhos para cumprimento do plano de projeto, evitando a contra informação ou desencontro de informação, que poderia afetar o projeto. É preciso também, que todos saibam como serão apresentados os resultados do projeto, enquanto em andamento.

8.2 OBJETIVOS

Este plano objetiva apresentar com transparência os meios utilizados para a comunicação entre as partes, de forma que todos conheçam os caminhos da informação, buscando agilidade no processo.

A comunicação entre as partes interessadas deve se dar pelos meios identificados na tabela abaixo. Nos casos em que o planejamento não pode ser seguido, por problemas não previstos, a equipe de projeto pode definir a questão de acordo com sua alçada, representada na Matriz RACI do Plano de Recursos Humanos, e em casos não definidos o Gerente de Projeto será o definidor.

8.3 INFORMAÇÕES GERAIS

A gestão da comunicação terá como base os dados e orientações da tabela abaixo:

Tabela 12 – Informações gerais do projeto

Total de Stakeholders do Projeto	17
Total de Stakeholders Internos	13
Duração do Projeto	7 meses
Ambiente do Projeto	Administrativo de Instalações - Unidade C2A para estocagem, decantação e abastecimento.
Responsável pelo Plano de Comunicação	Solon Klein, Gerente de projetos. solon_r_k@hotmail.com , 51-8194-9556
Frequência e Método de Revisão do Plano	A cada reunião da equipe de projeto, sendo utilizado o Anexo "C" caso haja necessidade de revisão.
Equipe de Comunicação	A responsabilidade pela eficiência na comunicação será dos integrantes da equipe de projeto,
Premissas de Comunicação	A comunicação do projeto com Sponsor e Stakeholders internos será nas reuniões de Performance, em powerpoint com template padrão da Cia. Com stakeholders externos via telefone, e-mails da equipe de projeto e visitas. Com a equipe de projeto analisando os anexos "A", "B" e "C".
Local onde as comunicações são armazenadas	Os relatórios das reuniões e anexos serão arquivados em pasta específica no arquivo localizado no setor de Instalações. A Backoffice Fernanda, da equipe de projeto será responsável pelo arquivamento.

Fonte: Elaborado pelo autor

Caso seja necessário alterar algum documento do projeto, este deve ser descrito e apresentado na reunião da equipe de projeto, registrado e validado com preenchimento do Anexo “C”. Abaixo o registro das partes interessadas e os respectivos dados de contato:

Tabela 13 – Registro das partes interessadas

Função	Parte Interessante	Fone Comercial	Celular	E-mail	Whats app
SPONSOR	André da Silva Moraes	51 3462-0000	51 9999-8888	andre@super.com.br	51 9999-8888
Gerente do Projeto	Solon Rau Klein	51 3462-0001	51 9999-7777	solon@super.com.br	51 9999-7777
Trainee	William Aveiro	51 3462-0002	51 9999-6666	william@super.com.br	51 9999-6666
Técnico Combustão	Rodrigo Benvenuto	51 3462-0003	51 9999-5555	rodrigo@super.com.br	51 9999-5555
Técnico Instalações	Cícero Ristow	51 3462-0004	51 9999-4444	cicero@super.com.br	51 9999-4444
Backoffice Administrativo	Fernanda Aguiar	51 3462-0005	51 9999-3333	fernanda@super.com.br	51 9999-3333
Backoffice Administrativo	Tairini Oliveira	51 3462-0006	51 9999-2222	tairini@super.com.br	51 9999-2222
Transportador - Renê P.	Renê Priebe	51 3462-0007	51 9999-1111	rene@priebe.com.br	51 9999-1111
Transportador - Confratec	Daniel	51 3462-0008	51 9999-0000	daniel@confratec.com.br	51 9999-0000
Requalificadora Pampa	Nilson	51 3462-0009	51 9999-9999	nilson@pampa.com.br	51 9999-9999
Requalificadora Magnes	Zairo	51 3462-0010	51 8888-9999	zairo@magnes.com.br	51 8888-9999
Cientes	Diversos	Diversos (Cadastro com a Equipe Comercial)	Diversos	Diversos	Diversos
Coordenador de Logística	Marton Costa	51 3462-0012	51 8888-7777	marton@super.com.br	51 8888-7777
Motoristas e Ajudantes	Diversos	51 3462-0012 (Tabela com o Coordenador Logístico)	Diversos	Não se aplica	Diversos
Coordenador de Operações	Christian Silva	51 3462-0014	51 8888-6666	christian@super.com.br	51 8888-6666
Equipe de decantadores	Diversos	51 3462-0015	Não se aplica	logistica@super.com.br	Não se aplica
Equipe Comercial	Diversos	51 3462-0016 e 51 3462-0017	Diversos (Tabela na recepção)	vendas@super.com.br	Diversos (Tabela na recepção)

Fonte: Elaborado pelo autor

8.4 EVENTOS DE COMUNICAÇÃO

Eventos de Comunicação, definidos:

Tabela 14 – Registro de eventos

Evento	Participantes	Assunto	Local	Frequência
Reunião com a equipe de projeto	Gerente de projeto, equipe comercial e eventualmente o Sponsor	Consolidação do cronograma e planejamento da semana seguinte.	Sala de reuniões N°5	Semanalmente
Reunião de performance	Gerente da Unidade, Sponsor, GP, Coord. Logístico, Operações e Comercial	Apresentação dos resultados para a Gerência e partes interessadas da Alphagas	Sala de reuniões N°3	Mensalmente
Reunião de encerramento	Gerente de projeto, Sponsor, Gerente da Unidade e equipe de projeto.	Comunicação do encerramento do projeto e lições aprendidas	Sala de reuniões N°3	Ocorre 1 vez ao final do projeto

Fonte: Elaborado pelo autor e programação da Alphagas

8.5 ESTRATÉGIA DE COMUNICAÇÃO

A estratégia de comunicação está em planilha na tabela abaixo, juntamente com os requisitos de informação de cada parte interessada.

Tabela 15 – Estratégia de comunicação

Parte Interessada	Requisitos de Informação	Estratégia, abordagem ou método	Frequência	Urgência
André Moraes	Deve ser informado mensalmente sobre o status do projeto e a cada desvio de escopo.	Reunião de performance e relatórios de status com curva "S". Em mudança de escopo, via e-mail e pessoalmente.	Mensal	Alta
Solon Rau Klein	A cada desvio de atividade programada no cronograma, seja recurso material ou humano.	E-mail e por telefone/pessoalmente.	Imediato	Alta
William Aveiro	Datas de disponibilidade de P190 para abastecimento e horário de carregamento	E-mail e por telefone/pessoalmente.	Semanal	Média
Rodrigo Benvenuto	Datas de disponibilidade de P190 para substituição em clientes e horário de carregamento	E-mail e por telefone/pessoalmente.	Semanal	Média
Cícero Ristow	Reuniões de planejamento com a equipe de projeto.	E-mail e por telefone/pessoalmente.	Semanal	Média
Fernanda Aguiar	P190 decantados; P190 prontos na requalificadora; P190 abastecidos; receber planilha de decantação para crédito aos clientes.	E-mail e por telefone/pessoalmente, mais formulário de decantação físico e anexos A e B.	Duas vezes por semana	Alta
Tairini Oliveira	P190 decantados; P190 prontos na requalificadora; P190 abastecidos; receber planilha de decantação para crédito aos clientes.	E-mail e por telefone/pessoalmente, mais formulário de decantação físico e anexos A e B.	Duas vezes por semana	Alta
Renê Priebe	P190 decantados; P190 prontos na requalificadora; P190 abastecidos.	E-mail e telefone	Duas vezes por semana	Alta
Daniel	P190 decantados; P190 prontos na requalificadora; P190 abastecidos.	E-mail e telefone	Duas vezes por semana	Alta
Nílson	Emissão de NF de P190 para requalificação.	E-mail e telefone	Duas vezes por semana	Média
Zairo	Emissão de NF de P190 para requalificação.	E-mail e telefone	Duas vezes por semana	Média
Clientes	Informados sobre a substituição de P190 para a requalificação.	E-mail e telefone	Uma vez antes da substituição	Média
Marton	P190 requalificados e disponíveis na unidade	E-mail	Uma vez por semana	Média
Motoristas e Ajudantes	P190 requalificados e disponíveis na unidade	Pessoalmente	Uma vez por semana	Alta
Christian	P190 disponíveis para decantação	E-mail	Duas vezes por semana	Média
Equipe decantadores	P190 disponíveis para decantação	Pessoalmente	Duas vezes por semana	Alta
Equipe Comercial	Necessidade de substituição em clientes	E-mail	Uma vez por semana	Média

Fonte: Elaborado pelo autor

8.6 REGISTRO DE PROBLEMAS

Em caso de imprevistos e outras não conformidades, deve-se registrar na planilha abaixo as ocorrências. Este registro é importante para a sequência do trabalho, sendo utilizado para esclarecer ocorrências e evitar reincidências.

Tabela 16 – Registro de problemas

Problema ou questão ocorrida	Data da ocorrência	Stakeholders envolvidos	Abordagem a ser adotada ou solução empregada para solucionar a questão	Resolvido (S/N)
				Data Solução

Fonte: Elaborado pelo autor

8.6.1 Controle de Alterações do Documento

Qualquer alteração neste plano requer aprovação do Sponsor e stakeholders. Estas mudanças devem estar documentadas em forma de revisão no quadro abaixo.

Figura 27 – Controle de alterações

Data	Descrição da Mudança	Solicitação	Aprovação	Revisão Nº
22/mai/15	Início	Solon Rau Klein	Sponsor	0

Fonte: Elaborado pelo autor

9 GERENCIAMENTO DOS RISCOS DO PROJETO

9.1 DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

O Gerenciamento de Riscos contém os processos de planejamento, identificação, análise, planejamento de respostas e controle de riscos do projeto. À medida que os riscos são mitigados, aumentam a probabilidade de sucesso no projeto, por isso quanto mais criteriosa e detalhada for a identificação dos riscos, maior será a garantia de cumprimento dos resultados.

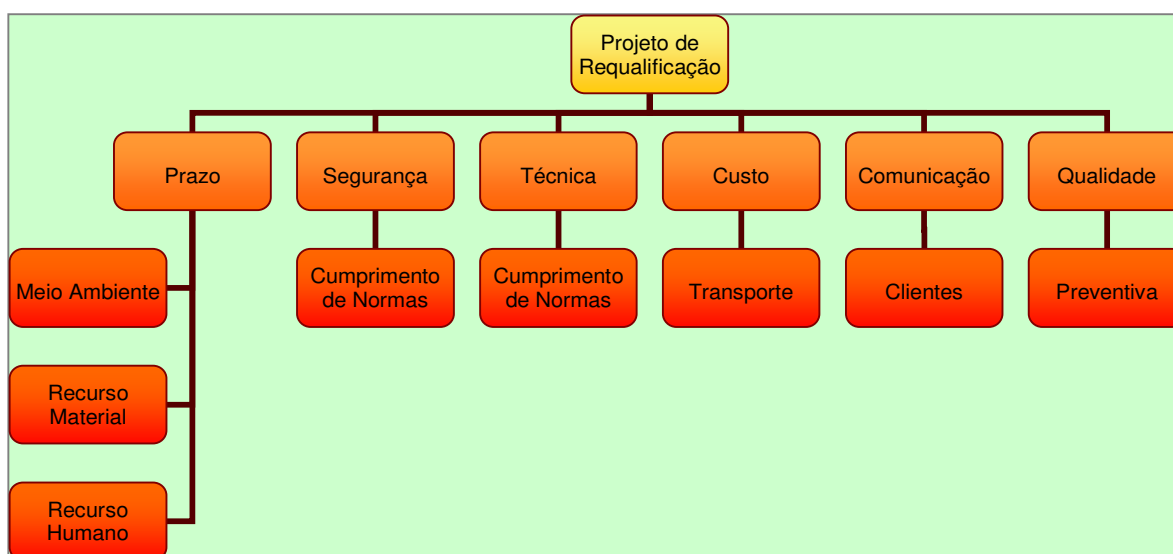
Seguindo uma sequência lógica orientada pelo Guia PMBOK, o gerenciamento de riscos do projeto será realizado com base no planejamento com a ferramenta EAR (Estrutura Analítica de Riscos), qualificação dos riscos, quantificação dos riscos e finalmente o tratamento de resposta aos riscos identificados com o devido controle.

Caso sejam identificados novos riscos no decorrer do projeto, estes devem ser registrados no anexo “C”, e tratados pela equipe de projeto em reuniões semanais, conforme descrito no plano de comunicação.

9.2 EAR – ESTRUTURA ANALÍTICA DE RISCOS

Com base na EAR, e apropriando resultado de *brainstorming*, entre membros da equipe de projeto e opinião especializada, de técnicos mais experientes da empresa, apresentado na estrutura abaixo e identificados mais abaixo:

Figura 28 – Estrutura analítica de riscos



Fonte: Elaborado pelo autor

9.3 IDENTIFICAÇÃO DE RISCOS

A identificação dos riscos abaixo é resultado de brainstorming realizado pela equipe de projeto:

Tabela 17 – Identificação de riscos

Categoria	Fase	Riscos Identificados
Prazo - Contábil	Planejamento	Demora na definição contábil para a operação
Prazo - Clima	Planejamento	Sequência de dias chuvosos - interrompendo a substituição em clientes
Prazo - Recursos Materiais	Planejamento	Empresas de transporte e/ou requalificação não atende a demanda
Prazo - Recursos Humanos	Planejamento	Operação de descarga de navio interrompe decantação de P190
Custo - Transporte	Planejamento	Aumento de combustíveis pode elevar muito os custos
Comunicação - Clientes	Planejamento	Cliente não concordam com a substituição de P190 e exigem pesagem no local
Segurança - Cumprimento de Normas	Execução	Equipe de campo não observa normas de segurança para transporte
Qualidade	Execução	Após substituição de P190, pode ser identificado necessidade de manutenção no sistema

Fonte: Elaborado pelo autor

9.4 QUALIFICAÇÃO DOS RISCOS

A graduação abaixo será utilizada na qualificação dos riscos identificados quanto a sua probabilidade de ocorrência.

Tabela 18 – Graduação para probabilidade de riscos

Classificação	Valor	Probabilidade
Baixíssimo	0,1	Improvável. Praticamente não há chances de ocorrência
Baixo	0,3	Provavelmente não ocorrerá. Poucas chances de ocorrência
Médio	0,5	É pouco provável, mas existem dúvidas quanto a ocorrência
Alto	0,7	Assume-se que há grande probabilidade de ocorrência
Altíssimo	0,9	É provável ou praticamente certo que ocorra

Fonte: Elaborado pelo autor

A próxima tabela também será utilizada na qualificação dos riscos, agora com a graduação de valores para impacto dos riscos no projeto.

Figura 29 – Matriz de impacto de riscos

Objetivos de Projeto	Condições definidas para escalas de impacto de riscos específicos em objetivos importantes do projeto				
	Muito Baixo 0.1	Baixo 0.3	Moderado 0.5	Alto 0.7	Muito Alta 0.9
Custo	Aumento de custo não significativo	Aumento de custo < 10%	Aumento de custo de 10 a 20%	Aumento de custo de 21 a 40%	Aumento de custo > 41%
Cronograma	Aumento de tempo não significativo	Aumento de tempo < 5%	Aumento de tempo de 5 a 10%	Aumento de tempo de 10 a 20%	Aumento de tempo > 20%
Escopo	Diminuição quase imperceptível do escopo	Áreas de pouca importância no escopo são afetadas	Áreas importantes do escopo são afetadas	Redução do escopo inaceitável para o patrocinador	Item final do projeto sem nenhuma utilidade
Qualidade	Degradação quase imperceptível da qualidade	Somente as aplicações mais críticas são afetadas	Redução da qualidade requer aprovação do cliente	Redução da qualidade inaceitável para o patrocinador	Item final do projeto sem nenhuma utilidade

Fonte: Elaborado pelo autor

Os valores das duas tabelas acima nos permite associá-los em uma matriz de riscos, classificando-os e nos permitindo a priorização dos maiores riscos.

Figura 30 – Matriz de Impacto x Probabilidade

Probabilidade	Risco (Probabilidade X Impacto)				
0,9	0,09	0,27	0,45	0,63	0,81
0,7	0,07	0,21	0,35	0,49	0,63
0,5	0,05	0,15	0,25	0,35	0,45
0,3	0,03	0,09	0,15	0,21	0,27
0,1	0,01	0,03	0,05	0,07	0,09
Impacto	0,1	0,3	0,5	0,7	0,9

Fonte: Elaborado pelo autor

O padrão de cores obedece a seguinte classificação:

- Verde – pontuação de 0,01 a 0,20 – Baixa gravidade;
- Amarelo – pontuação de 0,21 a 0,40 – Média gravidade;
- Vermelho – pontuação acima de 0,41 – Alta gravidade.

9.4.1 Análise Qualitativa dos Riscos

A indicação marcada em verde, baixa gravidade, sugere que o risco não representa ameaça iminente ao projeto. As indicações marcadas em amarelo devem ser mitigadas e as indicações em vermelho evitadas ou eliminadas.

Tabela 19 – Análise qualitativa de riscos

Identificação do Risco		Avaliação Qualitativa do risco									
Risco	Descrição do risco	Impacto					Probabilidade	Impacto x Probabilidade	Prioridade do Risco		
		Custo	Qualidade	Cronograma	Escopo	Geral			Alta	Media	Baixa
1	Demora na definição contábil atrasa o início do projeto	0,1	0,1	0,9	0,5	0,9	0,7	0,63			
2	Sequência de chuva interrompe as atividades	0,1	0,1	0,7	0,5	0,7	0,5	0,35			
3	Empresas de requalificação/transporte não atende a demanda	0,5	0,1	0,5	0,1	0,5	0,5	0,25			
4	Decantação interrompida para descarga de navios	0,1	0,1	0,3	0,1	0,3	0,7	0,21			
5	Valor de frete alterado devido a repasse de custos de combustíveis	0,5	0,1	0,3	0,3	0,5	0,3	0,15			
6	Clientes não permitem acesso ou exigem repesagem local	0,3	0,1	0,3	0,1	0,3	0,3	0,09			
7	Equipe em campo não observa as normas de segurança para transporte	0,3	0,1	0,1	0,1	0,3	0,1	0,03			
8	Após substituição é identificado necessidade de manutenção no sistema	0,1	0,5	0,1	0,3	0,5	0,5	0,25			

Fonte: Elaborado pelo autor

Resultado da classificação dos riscos:

- 1) Demora na definição contábil atrasa o início do projeto – Alta gravidade – Risco deve ser eliminado, evitado ou transferido;
- 2) Sequência de chuvas interrompe as atividades – Média gravidade – Risco deve ser mitigado;
- 3) Empresas de requalificação/transporte não atende a demanda – Média gravidade – Risco deve ser mitigado;
- 4) Decantação interrompida para descarga de navios – Média gravidade – Risco deve ser mitigado;
- 5) Valor de frete alterado devido a repasse de reajuste nos combustíveis – Baixa gravidade – Risco pode ser aceito;
- 6) Clientes não permitem acesso ou exigem repesagem no local – Baixa gravidade – Risco pode ser aceito;
- 7) Equipe em campo não observa as normas de segurança para transporte – Baixa gravidade – Risco pode ser aceito;
- 8) Após substituição é identificado necessidade de manutenção no sistema – Média gravidade – Risco deve ser mitigado.

9.5 QUANTIFICAÇÃO DOS RISCOS

Para contabilização dos riscos e seu correto contingenciamento, foi calculado o VME (Valor Monetário Esperado), considerando a probabilidade de ocorrência e o valor estimado do impacto.

Tabela 20 – Análise quantitativa

ID	Riscos Identificados	Probabilidade	Impacto Financeiro	Valor Monetário Esperado
1	Demora na definição contábil atrasa o início do projeto	0,7	R\$ 12.120,00	R\$ 8.484,00
2	Sequência de chuva interrompe as atividades	0,5	R\$ 3.030,00	R\$ 1.515,00
3	Empresas de requalificação/transporte não atende a demanda	0,5	R\$ 12.120,00	R\$ 6.060,00
4	Decantação interrompida para descarga de navios	0,7	R\$ 3.030,00	R\$ 2.121,00
5	Valor de frete alterado devido a repasse de custos de combustíveis	0,3	R\$ 4.365,00	R\$ 1.309,50
6	Clientes não permitem acesso ou exigem repesagem local	0,3	R\$ 7.347,00	R\$ 2.204,10
7	Equipe em campo não observa as normas de segurança para transporte	0,1	R\$ 2.910,00	R\$ 291,00
8	Após substituição é identificado necessidade de manutenção no sistema	0,5	R\$ 13.095,00	R\$ 6.547,50
			R\$ 58.017,00	R\$ 28.532,10

Fonte: Elaborado pelo autor

9.6 PLANO DE RESPOSTAS AOS RISCOS

Com base na qualificação e quantificação dos riscos, foram elaboradas medidas preventivas de controle para cada um dos riscos identificados.

Tabela 21 – Resposta aos riscos

ID	Riscos Identificados	Probabilidade	Resposta	Ações Preventivas	Responsável
1	Demora na definição contábil atrasa o início do projeto	Alta	Prevenir	Solicitar homologação do novo procedimento e suprir área contábil com informações.	G.P.
2	Sequência de chuva interrompe as atividades	Média	Aceitar	Utilizar sábados e domingos se necessário.	G.P.
3	Empresas de requalificação/transporte não atende a demanda	Média	Mitigar	Redistribuir demanda para outros transportadores.	G.P.
8	Após substituição é identificado necessidade de manutenção no sistema	Média	Prevenir	Associar as substituições a eventual manutenção no sistema.	Rodrigo
4	Decantação interrompida para descarga de navios	Média	Mitigar	Apropriar horas extras.	G.P.
5	Valor de frete alterado devido a repasse de custos de combustíveis	Baixa	Aceitar	Utilizar reserva de contingência, se necessário.	G.P.
6	Clientes não permitem acesso ou exigem repesagem local	Baixa	Prevenir	Enviar carta explicando o processo e sua necessidade.	G.P.
7	Equipe em campo não observa as normas de segurança para transporte	Baixa	Prevenir	Visitas aleatórias em auditoria ao processo de campo.	William

Fonte: Elaborado pelo autor

9.7 RESERVA DE CONTINGÊNCIA

De acordo com a quantificação dos riscos, foi calculado o valor monetário esperado, R\$28.532,10, que servirá de cobertura aos riscos identificados no projeto. Este valor deve ser aprovado pelos stakeholders para que seja ratificado como uma das reservas para o projeto.

A utilização deste valor fica restrita ao gerente de projeto, desde que não ultrapasse 5% de diferença de valor, entre valor real e valor agregado. A partir daí somente com aprovação do sponsor e gerente da unidade.

As atualizações para os stakeholders serão feitas mensalmente nas reuniões de performance.

9.8 AVALIAÇÃO DOS RISCOS

O gerente de projeto é o responsável pela inclusão da avaliação dos riscos, na pauta da reunião semanal com a equipe de projeto. Cada risco deve ser repassado quanto ao seu status, havendo alteração, deve-se medi-lo e analisar nova resposta aos riscos.

Fica a critério do gerente de projeto a apresentação das alterações em riscos e/ou mitigação destes na reunião de performance.

10 GERENCIAMENTO DAS AQUISIÇÕES DO PROJETO

10.1 ESTRUTURA DE SUPRIMENTOS DO PROJETO

A estrutura de suprimentos na empresa é centralizadas, como evidência tem a requalificadora Pampa, que tem contrato com valor fixo por P190, inclusive com as conexões novas e substituídas no vaso de pressão. As transportadoras também são contratadas pela matriz da empresa, no entanto, para este serviço de requalificação, ao qual possui atividades laborais adicionadas ao frete ainda não possui valor definido, e foi negociado com a equipe de projeto. Dessa forma, exclusivamente para o projeto, pode-se afirmar que a estrutura de suprimento é descentralizada.

Como já está definido por norma e por contrato, a realização da requalificação está consolidada, no passado foi homologada, funcionou e foi auditada, dessa forma o foco será dado às questões relativas ao processo, onde se insere o transportador e é onde se podem obter maiores ganhos, principalmente em prazo.

Equipe de suprimentos do projeto atuará nos processos definidos do quadro abaixo e detalhado em seguida:

Tabela 22 – Responsabilidades em aquisições

Processo	Situação	O que acontece	Resultado
Planejar o gerenciamento das aquisições	Pré- adjudicação	Análise fazer ou comprar, seleção do tipo de contrato, preparação da Declaração de Trabalho	Escopo, tipo de contrato e Declaração de Trabalho definidos
Conduzir as aquisições	Adjudicação	Obtenção de propostas, seleção de fornecedor e adjudicação do contrato	Fornecedor selecionado e contrato assinado
Controlar as aquisições	Pós- adjudicação	Relacionamento, monitoramento e mudanças	Realização e documentação do trabalho
Encerrar as aquisições	Pós- adjudicação	Auditoria	Aceite

Fonte: Elaborado pelo autor

- Gerente de Projetos:
 - Planejar o gerenciamento das aquisições; Conduzir as aquisições; Controlar as aquisições e Encerrar as aquisições.
- Técnicos:
 - Auxiliar no planejamento das aquisições; auxiliar no controle das aquisições e no encerramento;
- BackOffice:

- Auxiliar na condução e controle das aquisições.

Os recursos humanos do projeto serão os próprios membros da equipe de projeto, que atuarão em uma estrutura funcional, onde os integrantes dividirão seu tempo entre as atividades do dia-a-dia e as atividades do projeto. O gerente de projeto será também o gestor responsável pelas entregas deste plano.

10.2 ANÁLISE FAZER OU COMPRAR

A maioria dos recursos já faz parte do quadro funcional da empresa, uma das requalificado rãs já possui contrato e a outra deverá se adequar aos mesmos valores, com negociação efetuada pela matriz.

O único recurso que requer desenvolvimento neste projeto será o transporte.

A Alphagas é uma empresa que atua na distribuição de gás LP e envase de gás em recipientes. Não há intenção de aumentar os recursos materiais ou humanos, por isso atua com terceirização nas atividades que não são fim, como: assistência técnica, inspeções NR13, montagens, etc. A requalificação não será feito pela empresa e não há recursos próprios para transporte, ou seja, serão contratados para atender a este projeto.

O contrato a ser definido será por preço fixo, porque propicia o controle dos custos e incentiva o cumprimento do prazo ou até o adiantamento das atividades, ou seja, exatamente o que precisamos para atingir o objetivo principal deste projeto.

10.3 MAPA DE AQUISIÇÕES

A Alphagas fará contrato para prestação de serviços conforme quadro abaixo. A opção por dois transportadores é para se ter flexibilidade com duas empresas e competição entre as mesmas. A requalificadora a ser contratada, após escolha e homologação via matriz, será utilizada de forma alternativa a requalificadora Pampa, já em atuação, mas que não atende a demanda solicitada pelo projeto.

O orçamento foi estimado no gerenciamento da integração do projeto e planejamento dos custos. O prazo máximo de entrega foi definido para 31 de dezembro de 2015.

Todas as empresas contatadas para participar da orçamentação do projeto são conhecidas e já fizeram algum tipo de trabalho para a Alphagas. Em relação à requalificadora, somente duas possuem características logísticas que viabilizam sua escolha.

Tabela 23 – Mapa de aquisições

Descrição	Tipo de contrato	Critério de seleção	Orçamento estimado	Prazo	Fornecedores qualificados
Transporte de P190	Preço fixo	Técnica e preço	R\$ 129.300,00	Até 31/dez/2015	Renê; Confratec; J.L.; Magne
Transporte de P190 alternativo	Preço fixo	Técnica e preço	R\$ 16.200,00	Até 31/dez/2015	Renê; Confratec; J.L.; Magne
Requalificação de P190	Preço fixo	Técnica e preço	R\$ 19.920,00	Até 31/dez/2015	Magnes; InspeGas

Fonte: Elaborado pelo autor

10.4 DETALHAMENTO DOS CRITERIOS DE SELEÇÃO

10.4.1 Especificação do trabalho das aquisições

10.4.1.1 Para o transportador

O serviço de transporte, tanto o principal quanto o alternativo possuem a mesma descrição de atividades e recomendações que constarão em contrato, conforme segue:

- Transportador deverá apresentar-se com disponibilidade para cumprir o cronograma do projeto, conforme determinado pela contratante, mesmo que haja alterações de datas e desde que não altere a quantidade de trabalho previamente determinado;
- O pagamento será mensal, de acordo com a quantidade de P190 requalificado;
- O transportador deverá coletar P190 na unidade da Alphagas;
- Conduzir os P190 até clientes pré-determinados e avisados da operação;
- Efetuar a substituição dos P190 requalificáveis dos clientes por novos ou requalificados, conforme definido no plano logístico (colando adesivos e fazendo pequenas intervenções preventivas, caso necessário);
- Pesar em balança calibrada e certificada, caso seja solicitado pelo cliente;

- Identificar cada vaso de pressão com o cliente correspondente;
- Retornar para a base repesando os vasos de pressão e descarregando em local apropriado;
- Retirar as conexões dos P190 que já tenham sido decantados, carrega-los e transportá-los até a requalificadora;
- Carregar P190 na requalificadora e transportar até a Alphagas, encerrando o ciclo do transportador.

10.4.1.1 Para o transportador

O serviço de requalificação alternativo possui descrição de atividades e recomendações abaixo, sendo que já existe uma requalificadora principal contratada e em atuação:

- Requalificadora alternativa deverá apresentar-se com disponibilidade para cumprir o cronograma do projeto, conforme determinado pela contratante, mesmo que haja alterações de datas e desde que não altere a quantidade de trabalho previamente determinado;
- O pagamento será mensal, de acordo com a quantidade de P190 requalificado;
- A requalificadora deve efetuar os procedimentos da NBR8466, compreendidos por substituição de conexões (inclusive material), inspeção visual, medição de espessura, estanqueidade, cálculo da PMTA, definição de uso ou sucata, tratamento de superfície e pintura.

10.4.2 Critérios de seleção

Em todos os casos o tipo de contrato será “preço fixo garantido”, onde cada empresa fará proposta de valor por cada P190. Para o transportador principal, serão 862 P190 até o final do ano, para o alternativo serão 108 P190. Para a requalificadora alternativa serão 83 P190.

O critério de seleção escolhido será “técnica e preço”, isso porque o fato de lidar com produto inflamável e no caso do transportador diretamente com clientes da empresa requer segurança na qualidade dos serviços prestados. Por este motivo o fator de ponderação será 50% técnica e 50% preço. O prazo é invariável com

frequência de trabalho contínua e preço fixo, o que supõe pouca influência na ponderação de pontos para escolha do vencedor. Critérios descritos abaixo:

Tabela 24 – Critério técnico - I

Critério técnico - Qualidade	Pontuação
A empresa possui certificação ISO 9001; documentação em dia para transporte de inflamável; Curso em dia na NBR15869.	10
Documentação em dia para transporte de inflamável; Curso em dia na NBR15863.	8
Documentação em dia para transporte de inflamável.	6

Fonte: Elaborado pelo autor

Abaixo dados do critério técnico para a requalificadora:

Tabela 25 – Critério técnico - II

Critério técnico - Qualidade	Pontuação
A empresa possui certificação ISO 9001; autorização da ANP; PPCI em dia	10
PPCI em dia; autorização da ANP	8
Autorização da ANP;	6

Fonte: Elaborado pelo autor

A escolha das empresas a ser contratadas será mediante apresentação de proposta e análise da documentação. Para o método tipo técnica e preço foi utilizado à fórmula abaixo apresentada, com a devida descrição de suas incógnitas:

$$AF = FP \times IP + (10 - FP) \times IT$$

- AF = Avaliação Final
- FP = Fator de Ponderação (0,5 referente a 50% Técnica e 0,5 para Preço)
- IP = Índice de Preço (fórmula abaixo)
- IT = Índice Técnico (fórmula abaixo)

$$IP = VMP / VP$$

- VMP = Valor da proposta de Menor Preço global
- VP = Valor da Proposta em exame

$$IT = NT / MNT$$

- NT = Nota Técnica da proposta em exame (utilizando as tabelas acima)
- MNT = Maior Nota Técnica obtida entre todas as propostas.

Na tabela a seguir está relacionado às propostas de preço dos concorrentes, o resultado da análise da documentação e o resultado da AF (Avaliação Final), de acordo com as fórmulas acima:

Tabela 26 – Orçamentação e resultados

	Renê	Confratec	J.L.	Magne	InspeGas
Transporte de P190	R\$ 129.300,00	R\$ 142.230,00	R\$ 116.370,00	R\$ 155.160,00	-
Transporte de P190 alternativo	R\$ 16.200,00	R\$ 17.820,00	R\$ 14.580,00	R\$ 19.440,00	-
Requalificação de P190	-	-	-	R\$ 19.920,00	R\$ 28.884,00
Pontuação técnica - Transporte	8	8	6	0	-
Pontuação técnica - Requalificadora	-	-	-	6	6
AF - para o Transportador	9,95	9,91	7,63	0,4	-
AF - para a requalificadora	-	-	-	10	9,84

Fonte: Elaborado pelo autor

Seguindo este plano de aquisições, foi definido como transportador principal a empresa Renê Transportes e a Requalificadora Magne. Para o transportador alternativo, foi renegociado o valor com a empresa que ficou em segundo lugar, a Confratec, de modo que o valor ficou igual ao da primeira. Dessa forma cumprimos o objetivo de ter duas empresas de transportadoras e com valores dentro do orçamento do projeto.

Os contratos serão redigidos pelo setor jurídico e garantirão os requisitos aqui propostos. As propostas serão aceitas e o processo encerrado com a assinatura dos contratos.

10.5 LIÇÕES APRENDIDAS

Neste ramo restrito a poucas empresas, os valores devem ser analisados quanto a sua legitimidade em relação aos valores de mercado. Uma boa negociação pode ser a solução para corrigir estas distorções. Outra questão de elevada importancia é o fato de que existem algumas empresas que, a pesar de serem muito profissionais tecnicamente, não precificam corretamente serviços atípicos, diferentes do que normalmente é feito no dia-a-dia destas empresas.

Este projeto, seus registros e entregas serão arquivados na documentação do setor de Instalações Industriais e estará á disposição para consulta de qualquer gestor e especificamente para projetos futuros.

11 GERENCIAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS

11.1 IDENTIFICAÇÃO DAS PARTES INTERESSADAS

A tabela abaixo apresenta a atribuição de cada parte interessada.

Tabela 27 – Atribuição e responsabilidades

ID	Parte Interessada	Empresa	Setor	Cargo/Função	Atribuições e responsabilidades
1	André Moraes	Alphagas	Instalações	Gerente	Sponsor do projeto, aprovador em caso de desvios de escopo. Recebimento da entrega final e avaliador do projeto.
2	Solon Rau Klein	Alphagas	Instalações	Engenheiro	Gerente do projeto, responsável pelo planejamento, evolução da execução, controle e entrega final do projeto.
3	William	Alphagas	Instalações	Trainee	Responsável pelo acompanhamento dos abastecimentos na unidade.
4	Rodrigo	Alphagas	Instalações	Técnico	Responsável pelo acompanhamento parcial das substituições em clientes.
5	Cícero	Alphagas	Instalações	Técnico	Responsável pelo apoio ao planejamento.
6	Fernanda	Alphagas	Instalações	Assistente de Instalações	Responsável por emissão de NFs, cadastros e contatos com terceiros.
7	Tairini	Alphagas	Instalações	Assistente de Instalações	Responsável por emissão de NFs, cadastros e contatos com terceiros.
8	Renê Priebe	Renê Priebe	Proprietário	Gerente	Responsável pela logística dos P190, substituindo em clientes, enviando a requalificadora e retornando para a unidade.
9	Daniel	Confratec	Proprietário	Gerente	Responsável pela logística dos P190, substituindo em clientes, enviando a requalificadora e retornando para a unidade.
10	Nílson	Pampa	Produção	Coordenador	Responsável pelo recebimento de P190 requalificável e entrega destes requalificados.
11	Zairo	Magnes	Proprietário	Gerente	Responsável pelo recebimento de P190 requalificável e entrega destes requalificados.
12	Clientes	N/A	N/A	N/A	Responsável por permitir a substituição dos P190 de seus estabelecimentos.
13	Marton	Alphagas	Logística	Coordenador	Responsável pela equipe de motoristas e ajudantes que efetuarão os abastecimentos na unidade.
14	Motoristas e Ajudantes	Alphagas	Logística	Motoristas e Ajudantes	Responsáveis pelos abastecimentos na unidade.
15	Christian	Alphagas	Operações	Coordenador	Responsável pela equipe de operadores da decantação.
16	Equipe decantadores	Alphagas	Operações	Operadores	Responsáveis pela decantação de P190 na unidade.
17	Equipe Comercial	Alphagas	Comercial	Consultores	Responsáveis pela comunicação aos clientes sobre as ações de substituição de P190.

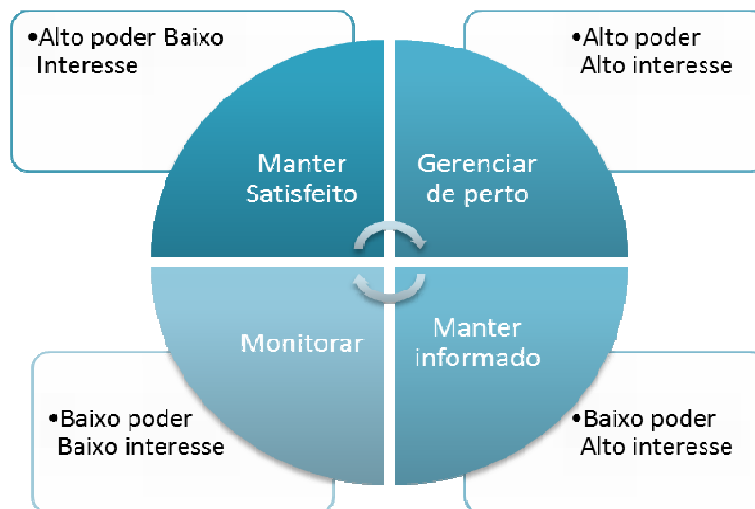
Fonte: Elaborado pelo autor

11.2 DADOS DE CONTATO DAS PARTES INTERESSADAS

Está descrito no Plano de Comunicações, item 8.3 (Informações Gerais).

11.3 MATRIZ: INTERESSE X PODER X IMPACTO

Figura 31 – Matriz: Interesse x Poder x Impacto



Fonte: Material MBA UNISINOS – Prof. Ivan Brasil

11.4 PRIORIZAÇÃO DAS PARTES INTERESSADAS

De acordo com a matriz da tabela acima, as partes interessadas foram mapeadas quanto a sua influência no projeto, estão descrita na tabela abaixo juntamente com a estratégia determinada para cada um das partes interessadas.

Figura 32 – Priorização das partes interessadas

Parte Interessada	Poder	Interesse	Impacto	Enquadramento
André da Silva Moraes	A	A	A	1-Gerenciar com atenção
Solon Rau Klein	n/a	n/a	n/a	n/a
William Aveiro	B	A	B	3-Manter informado
Rodrigo Benvenuto	B	A	B	3-Manter informado
Cícero Ristow	B	A	B	3-Manter informado
Fernanda Aguiar	B	A	B	3-Manter informado
Tairini Oliveira	B	A	B	3-Manter informado
Renê Priebe	B	B	A	4-Monitorar
Daniel	B	B	A	4-Monitorar
Nilson	B	B	A	4-Monitorar
Zairo	B	B	A	4-Monitorar
Clientes	B	M	B	3-Manter informado
Marton	M	B	M	2-Manter satisfeito
Motoristas e Ajudantes	B	B	M	4-Monitorar
Christian	M	B	M	2-Manter satisfeito
Equipe decantadores	B	B	M	4-Monitorar
Equipe Comercial	M	M	B	2-Manter satisfeito

Fonte: Elaborado pelo autor

11.5 REQUISITOS E EXPECTATIVAS

Tabela 28 – Requisitos e expectativas

Parte Interessada	Requisitos e necessidades que deseja ver atendido pelo projeto	Expectativas em relação ao projeto e/ou aos produtos do projeto	Abordagem/Estratégia de gerenciamento das expectativas
André Moraes	Nenhum acidente ocorrido durante os processos de requalificação.	Projeto concluído no prazo.	Antecipar problemas e quando ocorrer apresentar soluções possíveis.
Solon Rau Klein	n/a	n/a	n/a
William	Disponibilidade de P190 para abastecer	P190 abastecidos dentro do prazo	Pelo menos 2 vezes por semana, questionar o andamento do projeto.
Rodrigo	Disponibilidade de P190 já decantados	Cumprimento das substituições pelo transportador	Pelo menos 2 vezes por semana, questionar o andamento do projeto.
Cícero	Cumprimento das datas de eventos agendados	Processo funcional	Pelo menos 2 vezes por semana, questionar o andamento do projeto.
Fernanda	Informações corretas para emissão de NF de P190.	Efetivação das movimentações previstas de P190	Pelo menos 2 vezes por semana, questionar o andamento do projeto.
Tairini	Informações corretas para emissão de NF de P190.	Efetivação das movimentações previstas de P190	Pelo menos 2 vezes por semana, questionar o andamento do projeto.
Renê Priebe	P190 decantados e outros abastecidos para transporte.	Clientes avisados das substituições	Criticar os anexos A e B para manter o foco no projeto e providenciar correções necessárias.
Daniel	P190 decantados e outros abastecidos para transporte.	Clientes avisados das substituições	Criticar os anexos A e B para manter o foco no projeto e providenciar correções necessárias.
Nílson	Ter espaço para recebimento de P190	Receber 150 P190 por mês	Criticar os anexos A e B para manter o foco no projeto e providenciar correções necessárias.
Zairo	Ter espaço para recebimento de P190	Receber 150 P190 por mês	Criticar os anexos A e B para manter o foco no projeto e providenciar correções necessárias.
Clientes	Ser avisado anteriormente	Mínimo de transtorno e sem corte de gás	Contato exclusivamente pelo setor comercial
Marton	Informação de P190 para abastecer com antecedência	Abastecimento na unidade não atrase outras entregas	Enviar e-mail sempre um dia antes dos abastecimentos.
Motoristas e Ajudantes	Disponibilidade de P190 para abastecer	Não haja vazamentos nas conexões testadas pela requalificadora	Monitorar os abastecimentos.
Christian	Não pode haver navio para descarregar no momento da decantação	P190 devem estar dispostos nos locais corretos de segregação.	Enviar e-mail sempre um dia antes das decantações.
Equipe decantadores	P190 devem estar dispostos nos locais corretos de segregação.	Sejam retirados os P190 decantados para abrir espaço para outros.	William deverá vistoriar a área sempre que acompanhar abastecimentos.
Equipe Comercial	Mínimo de transtorno e sem corte de gás	Que o cliente perceba qualidade no serviço prestado	Solicitações assertivas para contato, por e-mail e de forma

Fonte: Elaborado pelo autor

11.6 ENGAJAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS

As indicações na tabela com a letra “C” correspondem ao engajamento corrente da parte interessada. As indicações com a letra “D” correspondem ao engajamento desejado da parte interessada.

Tabela 29 – Engajamento das partes interessadas

Parte Interessada	Não Informado	Resistente	Neutro	Dá Apoio	Lidera
André Moraes				CD	
Solon Rau Klein				C	D
William	C			D	
Rodrigo			C	D	
Cícero			C	D	
Fernanda			C	D	
Tairini			C	D	
Renê Priebe				CD	
Daniel			C	D	
Nílson			C	D	
Zairo				CD	
Clientes				CD	
Marton			C	D	
Motoristas e Ajudantes			C	D	
Christian			C	D	
Equipe decantadores			C	D	
Equipe Comercial				CD	

Fonte: Elaborado pelo autor

11.7 ESTRATÉGIAS DE ENGAJAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS

Tabela 30 – Estratégias de engajamento

Parte Interessada	Descreva a estratégia e abordagem para o engajamento de cada Parte Interessada
André Moraes	Já está com engajamento necessário, apenas manter o projeto dentro do prazo e custo.
Solon Rau Klein	N/A
William	Participá-lo do projeto, desde a primeira reunião da equipe de projeto. Questionar sobre o andamento pelo menos 2 vezes por semana.
Rodrigo	Participá-lo do projeto, desde a primeira reunião da equipe de projeto. Questionar sobre o andamento pelo menos 2 vezes por semana.
Cícero	Participá-lo do projeto, desde a primeira reunião da equipe de projeto. Questionar sobre o andamento pelo menos 2 vezes por semana.
Fernanda	Participá-lo do projeto, desde a primeira reunião da equipe de projeto. Questionar sobre o andamento pelo menos 2 vezes por semana.
Tairini	Participá-lo do projeto, desde a primeira reunião da equipe de projeto. Questionar sobre o andamento pelo menos 2 vezes por semana.
Renê Priebe	Já está com o engajamento necessário, apenas mantê-lo com atividade para não haver desmotivação.
Daniel	Participá-lo do projeto, informando sobre a necessidade de execução com prioridade, acompanhar pelo menos os 3 primeiros trabalhos.
Nílson	Participá-lo do projeto, informando sobre a necessidade de execução com prioridade, acompanhar pelo menos os 3 primeiros trabalhos.
Zairo	Já está com o engajamento necessário, apenas mantê-lo com atividade para não haver desmotivação.
Clientes	Já estão com o engajamento desejado. Seguir mantendo-os informado sobre as substituições.
Marton	Mantê-lo informado, principalmente sobre o restante para cumprimento do objetivo do projeto.
Motoristas e Ajudantes	Mantê-lo informado, principalmente sobre o restante para cumprimento do objetivo do projeto.
Christian	Mantê-lo informado, principalmente sobre o restante para cumprimento do objetivo do projeto.
Equipe decantadores	Mantê-lo informado, principalmente sobre o restante para cumprimento do objetivo do projeto.
Equipe Comercial	Já estão com o engajamento desejado. Seguir informando com antecedência os clientes para substituições de P190.

Fonte: Elaborado pelo autor

12 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este projeto propiciou a correlação direta das áreas do conhecimento com a realidade do dia-a-dia. Foi possível identificar as dificuldades enfrentadas pelo fato da empresa não possuir a cultura de trabalho com projetos, mas também percebi que esta atividade já se mostra integrante no planejamento de gestores, é uma tendência sua efetivação como um todo.

Os conceitos financeiros e de riscos me ensinaram a mensurar melhor as situações atípicas, a gestão de partes interessadas também foi muito útil para meu entendimento sobre relações entre pessoas de diversos interesses na companhia. Outro fator que condiciono ao curso é a análise de problemas de modo organizado considerando todas as variações negativas possíveis ao projeto, possibilitando antecipar o que poderia resultar em fracasso, bem como controlar o interesse e engajamento das partes interessadas, que pode determinar o sucesso do projeto.

Em suma, a interação entre as áreas do conhecimento, aumenta a probabilidade de sucesso em projetos e se torna um diferencial para quem estuda e pratica esta arte profissional.

REFERÊNCIAS

ALPHAGAS. Abastecimento de tanques – IT.REA.ABA-02. Rio de Janeiro, 2011.

ALPHAGAS. Preservação do Produto – PR.REA.MON-08. Rio de Janeiro, 2009.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8466: Requalificação – Procedimento. ABNT, 2010.

PMI. Conhecimento em Gerenciamento de Projetos. 5ª Edição. Editora Saraiva, 2013.

ANEXO A – ACOMPANHAMENTO DA SUBSTITUIÇÃO EM CLIENTE

ANEXO A									
Acompanhamento da Substituição de P190 em Clientes									
Saída da Alphagas							Lote:		1 de 54
Qtde	Nº Série	Nº Patrimônio	Ano de Fabricação	Fabricante	Norma de Fabricação	Abastecimento Data:	Visto Logística	Visto Equipe de Projeto	Cliente destino
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									

Retorno para a Alphagas							Lote:		1 de 54
Qtde	Nome do Cliente	Nº Série	Nº Patrimônio	Ano de Fabricação	Fabricante	Norma de Fabricação	Data de Retorno	Visto Transporte	Visto Equipe de Projeto
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									

Decantação

Quantidade: _____
 Visto do Operador: _____
 Visto Equipe de Projeto: _____

Controle de Revisões				
Nº Revisão	Atualização:	Solicitação:	Aprovação:	Data início:
0	Criação do Formulário	G. Projeto	Sponsor	01/jun/15

ANEXO C – SOLICITAÇÃO DE ALTERAÇÃO DE PROJETO

ANEXO C	
Solicitação de Alteração de Projeto	
<u>Alteração Solicitada</u>	<u>Motivo</u>
	Impacto em Segurança no Projeto
	Impacto no prazo do Projeto
	Impacto no custo do Projeto
	Impacto na qualidade do Projeto
Parecer - Gerente de Projeto / Sponsor	
Assinatura do Aprovador	

Controle de Revisões				
Nº Revisão	Atualização:	Solicitação:	Aprovação:	Data início:
0	criação do Formulário	G.Projeto	Sponsor	01jun/15