

FACULDADE DE TECNOLOGIA SENAC FLORIANÓPOLIS  
Pós-graduação *lato sensu* em Gerenciamento de Projetos

Luiz Eduardo Palavro  
Marcelo Fernando da Rosa  
Paula Mendes Pires  
Ricardo Haberbeck

**ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA  
EMPRESA SEPAG**

Florianópolis  
2016

Luiz Eduardo Palavro  
Marcelo Fernando da Rosa  
Paula Mendes Pires  
Ricardo Haberbeck

**ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA  
EMPRESA SEPAG**

Projeto Integrador de Curso de Pós-Graduação apresentado à banca examinadora da Faculdade de Tecnologia Senac de Florianópolis como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Gerenciamento de Projetos.

Orientador: Prof. Paulo Ramos

Florianópolis  
2016

## FICHA CATALOGRÁFICA

Pires, Paula Mendes

Estudo de implantação do selo de qualidade ambiental na empresa SEPAG / Paula Mendes Pires; Luiz Eduardo Palavro; Marcelo Fernando da Rosa; Ricardo Haberbeck; orientação: Paulo Roberto Ramos – Florianópolis : SENAC, 2016. 103. p.: il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização). Curso de Pós Graduação *Lato Sensu* em Gerenciamento de Projetos, Faculdade de Tecnologia SENAC, Florianópolis.

1. Selo de qualidade ambiental. 2. Construção civil. 3. Gerenciamento.

I. Pires, Paula Mendes. II. Palavro, Luiz Eduardo. III. Rosa, Marcelo Fernando da. IV. Haberbeck, Ricardo. V. Ramos, Paulo Roberto (Orient.). VI. Título.

Luiz Eduardo Palavro  
Marcelo Fernando da Rosa  
Paula Mendes Pires  
Ricardo Haberbeck

## **ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA EMPRESA SEPAG**

Projeto Integrador de Curso de Pós-Graduação apresentado à banca examinadora da Faculdade de Tecnologia Senac de Florianópolis como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Gerenciamento de Projetos.

### **Comissão Avaliadora**

Docente da Disciplina Integradora:

**Prof. Dr. Paulo Roberto Ramos, PMP**

Docente Orientador:

**Prof. Dr. Paulo Roberto Ramos, PMP**

Docente da Disciplina Técnicas de Pesquisa:

**Prof. Dr. Sandro de Oliveira**

Florianópolis, 19 de Novembro de 2016.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos primeiramente a Deus;

Aos nossos pais, familiares e amigos por sempre estar ao nosso lado, incentivando a realização dos objetivos, ao qual compreenderam a ausência e incentivaram a concluir este trabalho;

Agradecemos aos nossos amigos da pós-graduação pela verdadeira amizade atribuída durante um ano e meio do curso, principalmente daquelas idas e vinda a Florianópolis;

Ao nosso orientador professor Paulo Roberto Ramos, por ter aceitado o convite de nos orientar durante o curso, destacando pontos relevantes para o êxito desse trabalho;

Ao corpo docente, pelos ensinamentos conduzidos, em especial ao professor de Técnicas de Pesquisa - Sandro que contribuiu de maneira significativa para o refinamento dessa pesquisa;

Aos membros das bancas de defesa, pelas sugestões apresentadas na explanação desse trabalho;

A todos os servidores que muito colaborou para o zelo da instituição e nos proporcionaram momentos especiais no coffe-break;

As atendentes da biblioteca, sempre muito atenciosas e prestativas;

À nossa coordenadora Andrea Zunino pelo acompanhamento no decorrer do curso, sempre prestativa com a turma;

À Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina pela concessão da bolsa de estudo do Programa FUMDES à integrante desse projeto Paula Mendes Pires;

À empresa Sepag, pela disponibilidade no fornecimento das informações;

A todos que de alguma forma colaboraram para a realização desse trabalho.



## **RESUMO**

O projeto integrador de título “Implantação do Selo de qualidade Ambiental na Empresa SEPAG”, mostrará um projeto completo – desde o termo de abertura, passando por técnicas de gerenciamento do tempo, aquisições, pessoas, valores, o controle destas etapas todas até chegar ao encerramento – que será implementado em uma empresa da indústria da construção civil, SEPAG Participações e Incorporações, para que seja possível consolidar a obtenção de um selo certificador de qualidade ambiental, como LEED (Green Building), Casa Azul (Caixa Econômica Federal), entre outros. Este estudo não apenas fará com que a empresa tenha maior visibilidade comercial, um menor custo operacional, uma diminuição do impacto ambiental, processos construtivos e administrativos mais eficazes afetando positivamente na manutenção contínua do sistema de gestão da qualidade, e também provocará um uso mais racional dos recursos naturais, fazendo com que se tenha uma redução da extração de matéria prima, prezando por soluções que tratem os resíduos da construção e operação.

Palavras Chave: Selo de Qualidade Ambiental, Construção Civil, Gerenciamento.

## **ABSTRACT**

The integrative project "Implementation of the Environmental Quality Label in the company SEPAG" will show a complete project - the Project Opening Form, time management techniques, acquisition, people, values, and the control of these stages until the closure - that will be implemented in a company of the building industry, SEPAG Participações e Incorporações, to make it possible to consolidate the obtainment of the environmental quality label, like LEED (Green Building), Casa Azul (Caixa Econômica Federal), among others. This study will not only make the company get more comercial visibility, lower operational cost, mitigation of the environmental impact, building and management process more effective (positively affecting the continuous maintenance of the quality management system), but also will provide a more racional use of the natural resources, reducing the extraction of raw material and prioritizing solutions for the building and operation residues.

Palavras Chave: Environmental Quality Label, Building Industry, Management.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fases de um Projeto .....	16
Figura 2 - Ciclo de vida de um Projeto de fase única .....	16
Figura 3 - Organograma da empresa Sepag.....	18
Figura 4 - Análise do ambiente do projeto.....	22

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Principais entregas do projeto .....	24
Quadro 2 - Estratégias de ações aos ricos.....	25
Quadro 3 - Critérios de aceitação das etapas .....	26
Quadro 4 - Entregas do projeto .....	27
Quadro 5 - Custo das atividades .....	29
Quadro 6 - Cronograma de desembolso .....	30
Quadro 7 - Matriz de responsabilidade.....	30
Quadro 8 - Marcos do projeto.....	32

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	10
<b>1.2 Objetivos</b> .....	10
1.2.1 Objetivo Geral.....	10
1.2.2 Objetivos Específicos .....	11
1.4.1 Ocupação Urbana .....	12
1.4.2 Indústria da Construção Civil.....	12
1.4.3 Desenvolvimento Sustentável .....	13
1.4.4 Selos Ambientais.....	13
1.4.5 Auditoria Ambiental .....	14
1.4.6 Gerenciamento de Projetos .....	14
<b>2. DESENVOLVIMENTO</b> .....	19
2.1.1 Termo de abertura do projeto.....	19
2.1.2 Análise do ambiente do projeto (partes interessadas).....	22
2.2.1 Escopo .....	23
2.2.2 Entregas.....	23
2.2.3 Análise de viabilidade econômico-financeira .....	24
2.2.4 Tarefas programadas.....	24
2.2.5 Riscos e respostas planejadas .....	25
2.2.6 Especificações contratuais.....	25
2.2.7 Critérios de aceitação do projeto .....	26
2.2.8 Assinaturas/aprovações.....	27
2.2.9 Custos.....	28
2.2.10 Matriz tarefa x responsabilidade .....	30
2.2.11 Cronograma dos principais marcos do projeto .....	31
2.2.12 Indicadores de desempenho do projeto.....	32
2.2.13 Eventos de comunicação.....	32
2.2.14 Comunicação interna.....	32
2.2.15 Alocação financeira para o projeto .....	32
2.2.16 Restrições do projeto.....	33
2.2.17 Cronograma do projeto .....	33
2.2.18 Treinamento dos funcionários da empresa SEPAG .....	33
2.3.1 Gerenciamento da Integração.....	34
2.3.2 Gerenciamento do Escopo.....	34
2.3.3 Gerenciamento do Tempo .....	35
2.3.4 Gerenciamento dos Custos.....	36
2.3.5 Gerenciamento da Qualidade .....	37
2.3.6 Gerenciamento dos Recursos Humanos .....	37
2.3.7 Gerenciamento das Comunicações .....	38
2.3.8 Gerenciamento dos Riscos .....	39
2.3.9 Gerenciamento das Aquisições .....	39
2.3.10 Gerenciamento das Partes Interessadas.....	40
<b>3 CONCLUSÕES</b> .....	41
<b>APÊNDICES</b> .....	43
<b>APÊNDICE A - PLANO DE GERENCIAMENTO DO ESCOPO</b> .....	44
<b>APÊNDICE B - PLANO DE GERENCIAMENTO DO TEMPO</b> .....	63
<b>APÊNDICE C - PLANO DE GERENCIAMENTO DOS CUSTOS</b> .....	67
<b>APÊNDICE D - PLANO DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE</b> .....	74
<b>APÊNDICE E - PLANO DE GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS</b> .....	80

<b>APÊNDICE F - PLANO DE GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES .....</b>	<b>86</b>
<b>APÊNDICE G - PLANO DE GERENCIAMENTO DOS RISCOS .....</b>	<b>89</b>
<b>APÊNDICE H - PLANO DE GERENCIAMENTO DAS AQUISIÇÕES .....</b>	<b>93</b>
<b>APÊNDICE I - PLANO DE GERENCIAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS ..</b>	<b>98</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Após um momento de boas receitas no ramo imobiliário, chega-se um de baixa, este colocou em xeque muitas empresas menos robustas do mercado de construção civil. Tais companhias estão procurando saídas e maneiras de driblar tamanha recessão, uma das formas de esquivar é aumentando o patamar do produto oferecido para os consumidores finais, com a busca de melhores tecnologias de construção, utilização de materiais menos agressivos ao meio ambiente e a obtenção de selos de qualidade, tanto ambientais quanto de padronizações internas, tudo para satisfazer de maneira crescente e continua o cliente.

A necessidade foi encontrada na medida em que a preocupação com o meio ambiente começou a afetar nas decisões dos clientes e investidores, a sustentabilidade agregada às construções sustentáveis faz com que surja a percepção do diferencial desta, trazendo um maior interesse por toda a cadeia produtiva. Passando, então, a existir uma amarração entre valor de mercado e as construções sustentáveis (Davies, 2005, apud PARDINI, 2009, p. 16).

Tendo em vista esta nova consciência, foi criada a estratégia de implantação de um selo de qualidade ambiental para que seja possível aumentar a confiabilidade dos clientes finais, assim, aumentando as vendas e ainda se preocupando de maneira proativa com a diminuição de problemas na natureza.

### 1.2 Objetivos

Esta seção mostrará os objetivos geral e específico do projeto.

#### 1.2.1 Objetivo Geral

Elaborar e entregar um projeto de implantação de selo de qualidade ambiental para a SEPAG Construtora.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Buscar informações técnicas sobre a área do projeto na empresa SEPAG, na literatura sobre o assunto e em normas vigentes;
- b) Realizar entrevistas com a alta direção da empresa SEPAG, para alinhamento de definições e planejamento do projeto;
- c) Conhecer e estudar empresas certificadoras para consultoria e verificação da qualidade da implantação do selo escolhido.

### 1.3 Justificativa

Em se tratando de um projeto bastante abrangente, há ângulos de visão diferentes para cada maneira que se deseja analisar, tanto sob o ponto de vista acadêmico, de planejamento de projetos, quanto da aplicação do projeto em si.

Desta forma, pode-se afirmar que a validade do projeto se dá por ter como produto final um projeto elaborado de maneira didática, o qual poderá ser utilizado e disponibilizado a futuros alunos dos cursos de Pós-Graduação oferecidos pelo Senac, mostrando novas possibilidades profissionais aos pós-graduandos, mostrando a comprovação da eficácia das metodologias apresentadas pelo guia de boas práticas do PMI (Project Management Institute) e a documentação padronizada gerada por estas práticas, juntamente com a aplicação de técnicas de comunicação e expressão afim de atestar o conhecimento recebido em sala.

Outro caminho para ilustrar a importância do projeto é aumento da demanda e abertura de nova fatia de mercado, buscando um produto de valor agregado maior e com isso um maior retorno do investimento, bem como a necessidade de planejamento para a implantação de um sistema de qualidade com suas devidas exigências. Desta maneira se minimizam os riscos do projeto e com a utilização de ferramentas de gerenciamento mais assertivas, chegando a sua execução mais próxima do ótimo.

## 1.4 Fundamentação Teórica

Tendo em vista os problemas ambientais de maneira global, por mal-uso de recursos naturais, vê-se o aumento da conscientização das pessoas e empresas em busca de imóveis sustentáveis e de qualidade. Para que isso seja garantido, os clientes procuram por construtoras certificadas, logo a obtenção de certos selos de qualidade garantirá um aumento de vendas de imóveis por parte das construtoras.

### 1.4.1 Ocupação Urbana

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Florianópolis apresenta mais de 469 mil habitantes. Também conhecida como Ilha da Magia, possui muitos atrativos que trazem turistas de todo o mundo, principalmente para desfrutar o verão nas dezenas de praias espalhadas por toda a ilha. Além do turismo, Santa Catarina possui o segundo maior IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) do Brasil, sendo que Florianópolis é considerada a capital com a mais alta qualidade de vida e uma das melhores cidades do País para se viver, com um índice de 0,847 no IDHM - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IBGE, 2015).

O aumento da população faz com que aumente a procura por imóveis em áreas urbanas, e há a importância de produtos sustentáveis nas obras de construções civis, o que torna muitas empresas a entrarem no ramo. A autora enfatiza:

A distribuição e ocupação das terras urbanas é um desafio permanente para as cidades. Grande parte dos problemas enfrentados pelas metrópoles hoje têm sua origem, por exemplo, em padrões equivocados de ocupação das várzeas urbanas (MARLUZZO, 2016, p.16).

### 1.4.2 Indústria da Construção Civil

As empresas vêm adotando estratégias para melhorias no ramo da construção civil. O autor informa:

Um método produtivo de refletir de maneira estratégica sobre o ponto doce da empresa é raciocinar em termos de minimização e otimização. Onde minimização significa reduzir o tamanho das pegadas da empresa, em termos de impactos ambientais, sociais e econômicos adversos resultantes de suas atividades. Já a otimização é um termo utilizado na produção de benefícios positivos nas três áreas de impacto ambiental, social e econômico (SAVITZ, 2007, p.153).

Grumberg et al., (2014) relata que o impacto ambiental da construção civil depende do desenvolvimento e das ações de sua enorme cadeia produtiva, que pode ter maior ou menor grau de eficiência energética, do consumo de água ou de descarte e desperdício de materiais. Nos últimos anos políticas públicas em todo o mundo começaram a regulamentar o setor em direção às futuras soluções sustentáveis.

#### 1.4.3 Desenvolvimento Sustentável

O conceito de desenvolvimento sustentável provém de um relativamente longo processo histórico de reavaliação crítica da relação existente entre a sociedade civil e seu meio natural. Por se tratar de um processo contínuo e complexo, observa-se hoje que existe uma variedade de abordagens que procura explicar o conceito de sustentabilidade. Ela pode ser mostrada pelo enorme número de definições desse conceito. O termo desenvolvimento sustentável foi primeiramente discutido pela World Conservation Strategy. Ele afirma que para que o desenvolvimento seja sustentável devem-se considerar aspectos referentes às dimensões social e ecológica, bem como fatores econômicos, dos recursos vivos e não vivos e as vantagens de curto e longo prazos de ações afirmativas (IUCN et al., 1980 apud BELLEN, 2006, p.23).

Segundo Moreira (2006) uma empresa que implanta um sistema de gestão ambiental adquire uma visão estratégica em relação a Meio Ambiente: deixa de agir em função apenas dos riscos e passa a perceber também as oportunidades. A autora ainda afirma, que: “aceitação da responsabilidade ambiental por parte da empresa e a adoção de uma postura proativa passam obrigatoriamente por uma tomada de consciência do seu verdadeiro papel na sociedade” (MOREIRA, 2006, p.52).

Uma empresa existe e se mantém viva enquanto estiver atendendo a uma demanda da sociedade e se esta demanda cessar, a empresa simplesmente deixa de existir.

#### 1.4.4 Selos Ambientais

Os selos ambientais são reconhecidos mundialmente, mas nem todos os aplicam em suas empresas. No Brasil, o alcance dessa regulamentação ainda é limitado, mas o número de empreendimentos que buscam as certificações LEED e AQUA vem crescendo, o que demonstra o empenho de parte do setor e de empreendedores em enfrentar e propor soluções para os principais problemas ambientais, lançando mão de moderna tecnologia para a criação de edificações de qualidade que atendam às necessidades de seus usuários. Os estudos estão entre os mais conhecidos no país,

tais como: LEED “Green Building”; Processo AQUA; Selo Casa Azul (GRUMBERG et al., 2014, p.196).

#### 1.4.5 Auditoria Ambiental

O autor Barbieri (2009) relata que a análise pela alta administração deve ser realizada periodicamente para assegurar as mudanças necessárias da melhoria da qualidade, o que deve levar em conta:

- (a) resultados de auditorias internas do sistema de gestão, as avaliações da conformidade legal e de outras pertinentes;
- (b) comunicações com as partes interessadas, incluindo sugestões e reclamações;
- (c) desempenho da responsabilidade social da organização;
- (d) situação das ações corretivas e preventivas;
- (e) acompanhamento das ações oriundas de análises anteriores pela alta administração;
- (f) circunstâncias de mudanças, inclusive de requisitos legais e outros associados com os aspectos da responsabilidade social; e
- (g) recomendações para melhorias (BARBIERI, 2009, p. xx).

#### 1.4.6 Gerenciamento de Projetos

O PMI foi criado em 1969, após a contribuição de inúmeros grandes nomes da história da administração e da engenharia, como Henry Gantt, pesquisadores norte-americanos se reuniram com o intuito de criar novas diretrizes para facilitar ou apenas externar como se é construído um projeto, suas principais preocupações e áreas de conhecimento envolvidas. Hoje em dia esta instituição, fundada por James Snyder Jr., é uma das maiores disseminadoras de conhecimento existentes, como explica Fonseca (2011).

Também foi destaque em sua monografia a justificativa de criação de novas metodologias de projeto.

Na segunda metade do século XIX houve um aumento significativo na complexidade dos novos negócios em escala mundial, surgindo os princípios da gerência de projetos. A Revolução Industrial alterou profundamente a estrutura econômica do mundo ocidental e teve como uma das suas principais consequências, o desenvolvimento do capitalismo industrial. As relações foram drasticamente modificadas e iniciou-se uma cadeia de transformações, que tornou cada vez mais exigente a tarefa de gerir as novas organizações. (FONSECA, 2011, p. 14)

Projeto, segundo o PMBOK (PMI, 2013) é um empreendimento temporário

caracterizado por ser formado de eventos sequenciais, não repetitivos, tendo bem definidos seu início, meio e fim, com o intuito de atingir um objetivo definido. Mostra, também, que entre suas finalidades, pode-se destacar a elaboração de um produto, serviço ou até mesmo uma melhoria de processos para que se evitem falhas na produção de determinado produto. Sempre respeitando requisitos de tempo, recursos disponíveis e a política da qualidade da empresa onde o projeto está inserido.

Tal assunto vem ganhando cada vez mais espaço em corporações e instituições de todos os portes, as quais estão sentindo a falta de algo, procedimentos bem definidos, distribuição de responsabilidades, maior densidade de informações e como lidar com cada uma delas, além de inúmeros outros questionamentos. Estabelecendo, então, uma cultura diferenciada de pensamento por processos. Onde todos estão se unindo para um bem maior, o objetivo do projeto.

O conhecimento de projetos acumulado até o presente momento permite notar que, por mais diferentes que sejam o objetivo e o tamanho dos projetos em diferentes indústrias, eles compartilham algumas características comuns. (VALLE ET AL, 2007, p. 26 apud BOMFIN ET AL, 2012, p. 60)

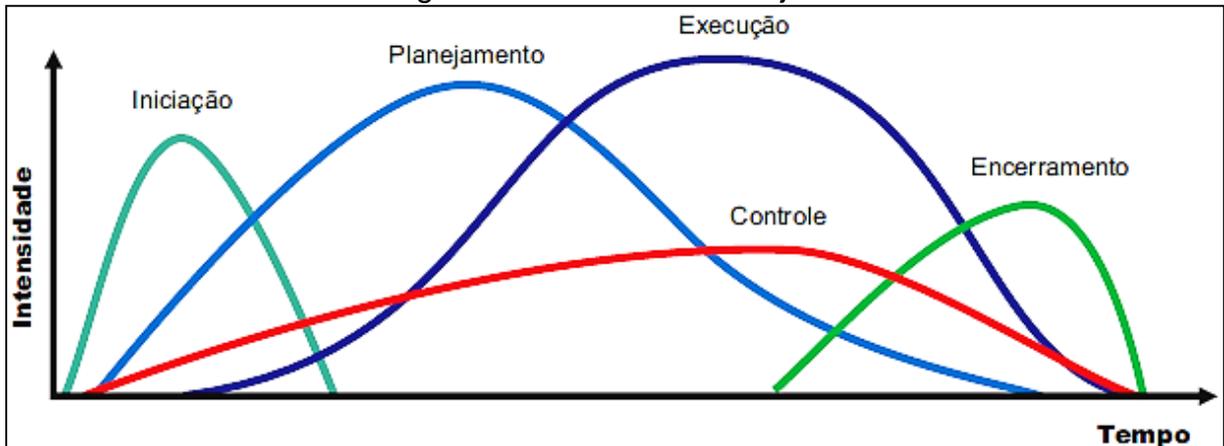
A Cultura organizacional forma os pilares estruturais de um projeto, todos os seus planos de gerenciamento e controle de forma detalhada e clara para que não se perca a lógica causal durante a aplicação da metodologia de projetos. Desta forma consegue-se chegar muito mais próximo do produto desejado, minimizando erros fazendo um planejamento, seguindo uma referência e aprendendo com lições anteriormente vivenciadas.

De acordo com o guia de boas práticas do PMI (PMI, 2013), ciclo de vida do projeto é o conjunto de uma série de fases, geralmente sequenciais com seus nomes e números determinados de acordo com as necessidades de gerenciamento e controle da organização envolvida, a natureza do projeto e sua área de aplicação, desde seu início até seu encerramento. Sendo possível desmembrar cada fase em objetivos parciais ou funcionais, podendo ser limitados por meio de marcos ou entregas intermediárias, limitados por tempo, definindo os pontos de controle de cada etapa do projeto. Oferecendo um caminho menos tumultuado para o gerenciamento do projeto, independentemente das tarefas envolvidas.

As fases descritas na Figura 1 mostram com qual intensidade se dá em seu intervalo de tempo e abaixo a Figura 2 mostra o ciclo de vida de um projeto de fase

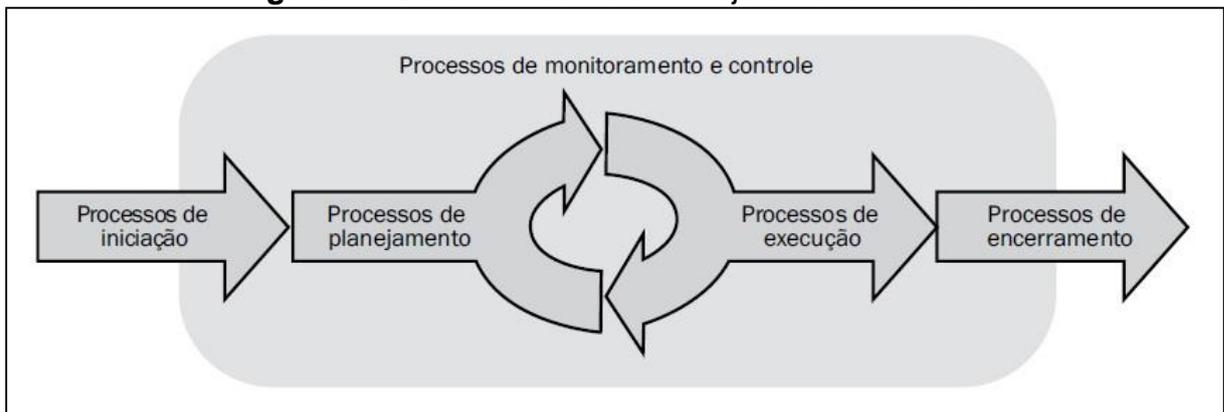
única.

Figura 1 - Fases de um Projeto



Fonte: Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento do Estado de Goiás (2016)

Figura 2 - Ciclo de vida de um Projeto de fase única



Fonte: PMBOK (PMI, 2013)

Essa definição faz com que fique claro em qual passo a equipe está, como chegou neste lugar e, com a utilização das devidas ferramentas, guardou e aprendeu com os erros e problemas encontrados no meio do caminho percorrido. Esta é uma maneira ótima de utilizar de informação para impulsionar os resultados almejados, podendo chegar a um processo mais enxuto ou otimizado que os estudados neste material.

#### 1.4 Metodologia

Para este levantamento exploratório, foram aplicadas ferramentas de coleta de dados, como reuniões presenciais, troca de mensagens por meio eletrônico além de contarmos com a observação interna da organização com um integrante colaborador da empresa SEPAG Construtora, desta forma foi conseguido conferir maior

credibilidade as informações captadas, sendo providencial para a idealização dos planos de gerenciamento do escopo, tempo, custos, recursos humanos, riscos, comunicação, aquisições, qualidade e stakeholders, tendo como destaques os planos de custos e stakeholders, os quais são a primeira preocupação dos patrocinadores e o gerenciamento de pessoas que formam as partes interessadas no projeto, respectivamente.

Para o desenvolvimento dos planos anteriormente citados foram coletados, por meio de reuniões presenciais e pesquisas de normas internas e externas, os requisitos base – respeitando o manual da qualidade da corporação, legislações vigentes e requisitos expostos pelos certificadores de qualidade ambiental – para a definição do escopo inicial do projeto e, desta forma, iniciado o esqueleto do mesmo. Logo após, foram definidas as atividades onde, através de procuras via internet e telefone, foram estimados os recursos e a duração das mesmas, as quais foram passadas para o cronograma geral.

Assim que levantadas as atividades, foi necessário o desenvolvimento de um orçamento para aprovação da alta direção da empresa patrocinadora, SEPAG Construtora, tendo como forma de obtenção dos custos a pesquisa via telefone e pesquisas em comércios eletrônicos e a aceitação do documento feita em reunião presencial de apresentação do documento.

Para que se dê continuidade ao serviço proposto, de obtenção do selo de qualidade ambiental, foram utilizadas ferramentas como a Matriz GUT (Gravidade, Urgência e Tendência), diagrama de Pareto e fluxogramas para que fossem encontradas prioridades, riscos ou gargalos que deverão ser tratados com maior cuidado para que se garanta o controle efetivo da qualidade.

## 1.6 Objeto de Estudo (empresa)

Fundada em 2009 na cidade de Florianópolis/SC - Brasil começou sendo apenas uma incorporadora, utilizando de serviços terceirizados de construção colocou em seu portfólio dois condomínios de duzentas e quatro unidades habitacionais e estão com projetos futuros para outras mil e quinhentas unidades já em fase de planejamento, porém nestas atuando como construtora propriamente dita.

De acordo com informações captadas via Manual da Qualidade da empresa e observações de relatos de colaboradores internos, a SEPAG Construtora é uma

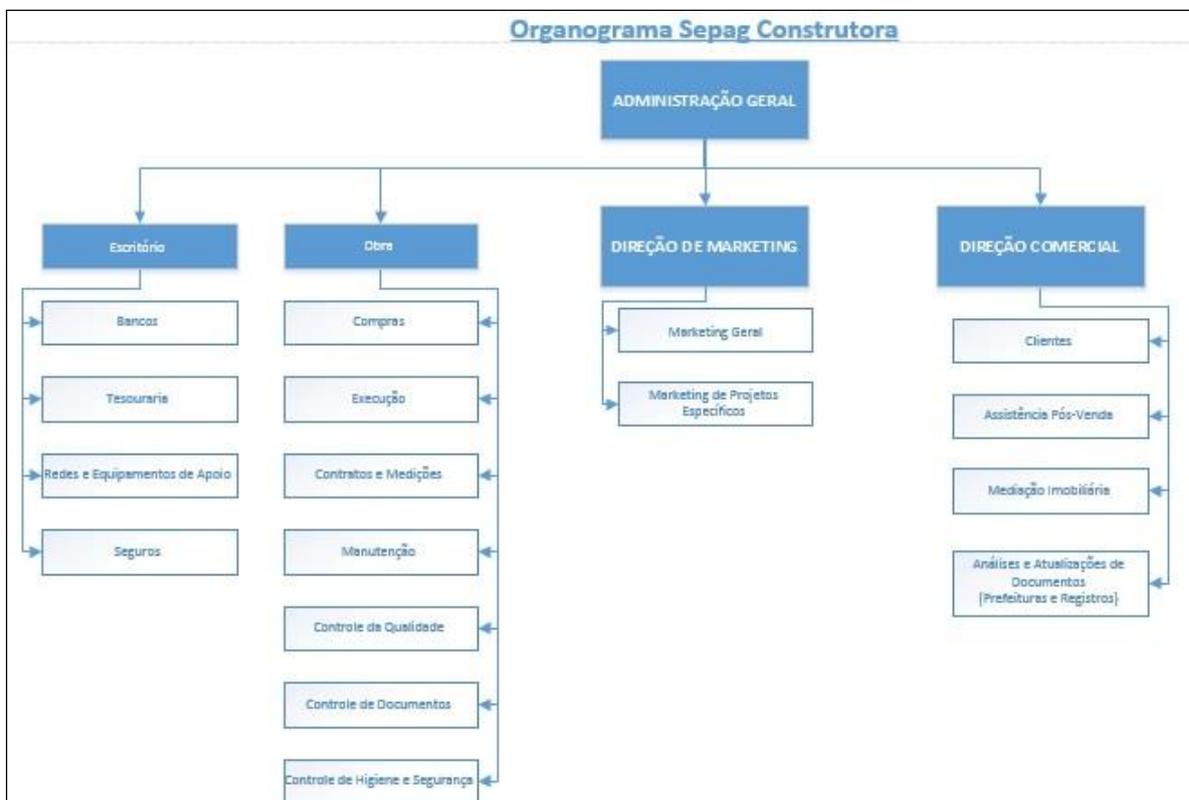
empresa regional, de pequeno porte que é especializada em construção de prédios multifamiliares para público "C" e "D".

A Construtora é uma empresa limitada, com participação societária fechada e tem como missão Realizar a gestão e a construção de empreendimentos que busquem a qualidade, a sustentabilidade e a melhoria contínua dos processos com foco na satisfação do cliente.

Abaixo, segue o organograma da empresa, **Erro! Fonte de referência não encontrada.**

3.

Figura 3 - Organograma da empresa Sepag



Fonte: Elaborado pelos autores (2016)

## 2. DESENVOLVIMENTO

Neste tópico são apresentadas a iniciação do projeto e análise do ambiente do projeto.

### 2.1 Iniciação do Projeto

A seguir apresenta-se o termo de abertura do projeto.

#### 2.1.1 Termo de abertura do projeto

	<p style="text-align: center;"><b>Estudo de implantação do selo de qualidade ambiental na construção civil “SEPAG”.</b></p> <p>Elaborado por: Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.</p>
---	--

<p><b>TERMO DE ABERTURA DO PROJETO</b></p>
--

<p><b>Nome do projeto:</b> Estudo de Implantação do selo de qualidade ambiental na construção civil “SEPAG”</p> <p><b>Patrocinador:</b> André Panariello – Presidente</p> <p><b>Gerente do projeto:</b> Eng. Ricardo Haberbeck</p> <p><b>Elaborado por:</b> Ricardo Haberbeck, Marcelo da Rosa, Luiz Palavro, Paula Pires</p> <p><b>Data da elaboração:</b> 24/10/2015</p>
--

<p><b>RESUMO DAS CONDIÇÕES DO PROJETO:</b></p> <p>Buscar contribuir para a redução de impactos ambientais, visando a qualidade urbana, projeto e conforto, eficiência energética, conservação de recursos materiais, gestão da água e práticas sociais. Pensando na economia itens como uso de energia solar, captação de água da chuva, placas fotovoltaicas, sistema de coleta de óleo de cozinha é que surge a importância em querer estudar e desenvolver maneiras sustentáveis nas construções civis.</p> <p><b>DESIGNAÇÃO DO GERENTE DE PROJETO</b></p>
---

Ricardo Haberbeck foi designado o Gerente do Projeto por ter a qualificação necessária para guiar o projeto seguindo as boas práticas do PMBOK.

#### **RESPONSABILIDADES**

Desenvolver o termo de abertura;  
 Desenvolver os planos de gerenciamento de projeto;  
 Gerenciar RH do projeto;  
 Monitorar e acompanhar o trabalho do projeto;  
 Realizar o controle integrado de mudanças;  
 Orientar e gerenciar a execução do projeto;  
 Encerrar o Projeto;

#### **AUTORIDADES**

Ricardo Haberbeck tem autoridade para selecionar os processos mais adequados para que o projeto atinja seu objetivo e tenha retorno esperado.

#### **OBJETIVO DO PROJETO:**

Implantar a certificação de selo de qualidade ambiental na construção civil.

#### **JUSTIFICATIVA DO PROJETO:**

Pensando na economia de itens como uso de energia solar, captação de água da chuva, placas fotovoltaicas, sistema de coleta de óleo de cozinha é que surge a importância em querer estudar e desenvolver maneiras sustentáveis nas construções civis.

Muitas pessoas/clientes buscam imóveis com reconhecimento de sustentabilidade, que visam o menor impacto possível ao meio ambiente;

Buscar condições altamente sustentáveis faz com que diminua o impacto no meio ambiente;

Custo operacional reduzido;

Auxílio na melhoria dos processos construtivos e administrativos;

#### **PREMISSAS:**

Aceitação da alta direção da empresa Sepag na execução do projeto;

Apoio dos colaboradores da empresa na implantação do projeto;

Os processos atuais da empresa já estão alinhados com as normativas da qualidade;

Disponibilização de todos os dados necessários, pela empresa, para realização dos estudos e aplicação do projeto;

#### **RESTRICÇÕES:**

Respeitar as políticas da empresa;

Aplicação monetária máxima de R\$ 80.000,00;

Conclusão do projeto dentro do prazo estipulado;

**PRAZO****INVESTIMENTO**

Planejamento do projeto – Out/15 à Nov/16 Execução do projeto – Nov/16 à Jun/17 Encerramento do projeto – Jul/2017	<b>R\$ 60.000,00</b>
--	----------------------

<b>PRINCIPAIS FASES</b>	<b>DATA FINAL</b>	<b>CUSTOS</b>
Planejamento do projeto	Nov/2016	36.000,00
Decisão do selo a ser implantado na empresa	Fev/2017	10.000,00
Adequação da empresa para atender os requisitos	Abr/2017	5.000,00
Auditoria para certificação da empresa	Mai/2017	5.000,00
Ajuste necessário após auditoria	Jun/2017	2.000,00
Nova auditoria para certificação final	Jul/2017	-
Encerramento do projeto	Jul/2017	2.000,00
<b>Total</b>		<b>60.000,00</b>

**PRINCIPAIS ENVOLVIDOS:****Alta Direção**

André Panariello – Presidente

Guilherme Panariello – Dir. Comercial

Peterson Ungaretti – Dir. Mtk

**Gerente**

Walter Werner – Eng. Execução

Vanessa Menezes - Escritório

**Equipe de Projeto**

Ricardo Haberbeck

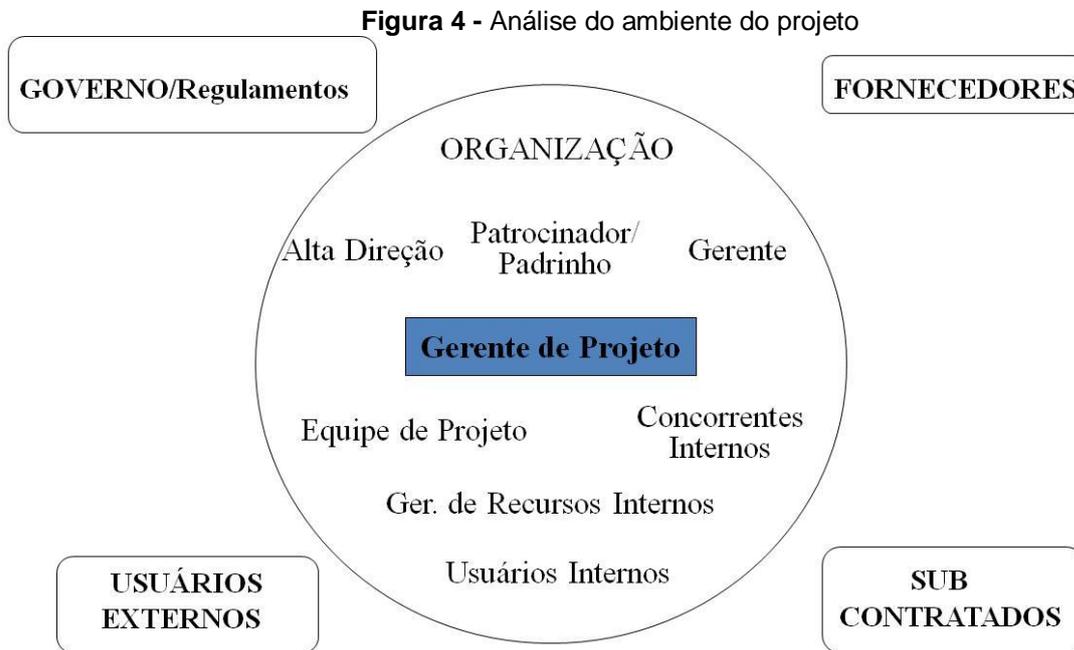
Marcelo da Rosa

Luiz Palavro

Paula Pires

**Funcionários da empresa****APROVADO POR:** André Panariello – Presidente

## 2.1.2 Análise do ambiente do projeto (partes interessadas)



Fonte:

## 2.2 PLANEJAMENTO DO PROJETO

O plano do projeto contempla um resumo, de todas as documentações que serão utilizadas no decorrer da implantação de projeto, de forma a mostrar resumidamente a forma de atuação da equipe nos processos do projeto de implantação do selo de qualidade ambiental na empresa Sepag.

### 2.2.1 Escopo

O plano de gerenciamento de escopo é um dos primeiros documentos a ser elaborado em um projeto, visando mapear os objetivos do projeto, deixando explicitado de forma clara quais serão as atividades realizadas através do documento EAP (Estrutura Analítica do Projeto), as premissas e restrições e também as limitações do projeto.

O projeto tem como objetivo a implantação de uma certificação de selo de qualidade ambiental na empresa de construção civil Sepag, contemplando o estudo dos principais selos disponíveis, posterior definição do qual melhor se enquadra as necessidades da empresa e pôr fim a adequação e certificação da empresa.

Estão excluídas do projeto as certificações das construções realizadas pela empresa. O projeto contempla somente a certificação da empresa.

Plano de gerenciamento de escopo está localizado no apêndice A.

### 2.2.2 Entregas

As principais entregas do projeto são basicamente os pacotes de trabalhos da EAP, detalhados no

Quadro 1 abaixo.

Quadro 1- Principais entregas do projeto

Planejamento do projeto	Nov/2016
Decisão do selo a ser implantado na empresa	Fev/2017
Adequação da empresa para atender os requisitos	Abr/2017
Auditoria para certificação da empresa	Mai/2017
Ajuste necessários após auditoria	Jun/2017
Nova auditoria para certificação final	Jul/2017
Encerramento do projeto	Jul/2017

Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

### 2.2.3 Análise de viabilidade econômico-financeira

O projeto foi avaliado economicamente com base em um período de 4 anos. Considerando o investimento inicial do projeto, o projeto demonstrou um ótimo custo benefício de implantação, demonstrando um payback, ou prazo de retorno do investimento, de 1,4 meses.

Considerando o baixo investimento para o valor dos produtos que serão afetados (imóveis), a taxa interna de retorno (TIR), apresentou-se extremamente lucrativo, chegando a casa 122%.

Com base nos dados, considera-se a implantação do projeto altamente vantajoso, do ponto de vista econômico.

### 2.2.4 Tarefas programadas

#### Estrutura Analítica do Projeto – EAP/WBS

As tarefas programadas do projeto estão demonstradas na EAP que consta no apêndice A.

Decomposição: Será usada a técnica de decomposição para dividir e subdividir o escopo do projeto e suas entregas em partes menores e mais facilmente gerenciáveis. A decomposição do trabalho completo do projeto em pacotes de trabalho envolve as seguintes atividades:

De acordo com nossa EAP temos uma lista de 7 (sete) atividades a serem planejadas, para a execução do projeto. Além de terem diferentes tipos de relação entre si, essas atividades também possuem níveis de importância variados e precisam

ser organizadas de forma clara para que o projeto possa ser bem planejado e executado pela equipe.

### 2.2.5 Riscos e respostas planejadas

O plano de gerenciamento de riscos tem por objetivo, identificar todos os riscos do projeto que possam vir a ocorrer e de que forma será tratado, cada risco em particular, visando amenizar seus impactos.

Abaixo segue Quadro 2 com todos os riscos encontrados, bem como as estratégias a serem tomadas e suas ações.

A estratégia a ser tomada para cada risco foi elaborada a partir da matriz de probabilidade x impacto do plano de gerenciamento de riscos, que se encontra no Apêndice G deste documento.

Todos os riscos não aceitáveis contam com um plano de contingência, no caso da ocorrência de algum.

Quadro 2 - Estratégias de ações aos riscos

REF.	RISCO	ESTRATÉGIA	AÇÃO
1	Colaboradores da empresa Sepag não aderirem ao programa;	Mitigar	Conversar com os funcionários, apresentar os benefícios
2	Empresa de consultoria e serviços aumentarem o custo	Aceitar	
3	Adequação de a empresa sofrer sérias alterações	Aceitar	
4	Localização da empresa (mudança)	Aceitar	
5	Alteração das normas para certificação ambiental	Aceitar	
6	Má interpretação das normas pelo auditor	Mitigar	Avaliação curricular do auditor (quantidade e qualidade das auditorias efetuadas). Caso necessário, solicitar disponibilidade de outro auditor.
7	Desistência do projeto por parte do patrocinador	Aceitar	
8	Atraso no cronograma	Mitigar	Acompanhar cronograma diariamente e conversar com a equipe sobre o andamento das atividades
9	Disponibilidade de recursos	Aceitar	
10	Falha de comunicação interna da empresa (alta direção e funcionários)	Aceitar	
11	Falta pagamento por parte do patrocinador	Mitigar	Manter contato frequentemente, informando as ações já tomadas e os benefícios do projeto.

Fonte: Elaborado pelos autores (2016).

### 2.2.6 Especificações contratuais

Foram estudados os itens da EAP para os quais seriam necessárias ações de aquisição, dois itens apenas foram definidos como objetos de aquisição, a consultoria

na área de certificação de qualidade ambiental foi o primeiro, a qual terá como função adequar ou criar processos na empresa para esta esteja apta ao recebimento da segunda etapa. A segunda, será a vistoria de certificação, que compreende verificar os procedimentos operacionais e organizacionais já formados na cultura da empresa, com todos os seus indicadores e responsáveis, afim de atestar que a empresa está apta a ser certificada com o selo de qualidade ambiental.

Tais compras de serviços, que terão seu pagamento de acordo com o número de horas trabalhadas, serão selecionadas por um processo de análise documental, onde as empresas terceirizadas deverão atender os requisitos e critérios mínimos para o atendimento no ambiente da empresa em estudo, estes são mostrados de forma detalhada no Plano de Gerenciamento de Aquisições, apêndice H.

### 2.2.7 Critérios de aceitação do projeto

Os critérios de aceitação do projeto, serão baseados nos marcos, estes que são classificados como os pacotes de trabalho da EAP.

Os critérios de aceitação das etapas do projeto podem ser analisados no Quadro 3 abaixo.

Quadro 3 - Critérios de aceitação das etapas

<b>Marco</b>	<b>Prazo</b>	<b>Critério de Aceitação</b>
Planejamento do projeto	Nov/2016	Entrega do plano de gerenciamento das 9 áreas constantes no Guia PMBOK;
Definição do selo	Fev/2017	Apresentar entre 3 e 5 opções de selos; Selos compatíveis com as diretrizes da empresa (custo, normas qualidade);
Adequação da empresa	Abr/2017	Listagem das alterações necessárias; Adequação conforme recomendações; Treinamento de 100% dos colaboradores com 85% de aproveitamento; Atender o custo estimado para a atividade;
Auditoria	Mai/2017	Disponibilidade da data agendada e o custo da empresa terceirizada dentro do estipulado;

Ajuste pós auditoria	Jun/2017	Certificação da empresa finalizada;
Auditoria final	Jul/2017	Certificação da empresa finalizada;
Encerramento do projeto	Jul/2017	Apresentação dos resultados do projeto; Elaboração das lições aprendidas no projeto;

Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

### 2.2.8 Assinaturas/aprovações

Todas as entregas do projeto serão validadas com a aprovação do patrocinador do projeto e presidente da empresa Sepag, André Panariello e pelo gerente do projeto Ricardo Haberbeck.

O Quadro 4 a seguir demonstra as entregas do projeto com as devidas lacunas para aprovações.

Quadro 4 - Entregas do projeto

<b>Entrega</b>	<b>Data</b>	<b>Aprovação Patrocinador</b>	<b>Aprovação Gerente Projeto</b>
Planejamento do projeto			
Decisão do selo a ser implantado na empresa			
Adequação da empresa para atender os requisitos			
Auditoria para certificação da empresa			
Ajuste necessários após auditoria			
Nova auditoria para certificação final			
Encerramento do projeto			

Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

### 2.2.9 Custos

O plano de gerenciamento de custos visa orientar a equipe de projetos quanto aos custos estipulados por atividades, em total integração com o tempo do projeto, onde é detalhado o custo de cada atividade ou pacote de trabalho e o período que será desembolsado o montante de recursos, como é mostrado no

Quadro 5 e Quadro 6 abaixo, respectivamente.

Quadro 5 - Custo das atividades

Atividade	Custo
PLANEJAMENTO DO PROJETO	
Planejar o projeto	31.680,00
DEFINIÇÃO DO SELO	
Pesquisar os selos disponíveis no mercado	300,00
Analisar os selos disponíveis	1800,00
Analisar as diretrizes da empresa	300,00
Apresentar os selos à empresa	360,00
Definir o selo	120,00
ADEQUAÇÃO DA EMPRESA	
Definir os ajustes necessários na empresa	480,00
Contratar uma empresa para realizar as mudanças	11940,00
Realizar os ajustes necessários na empresa	120,00
Elaborar treinamento / apresentação básica do projeto à empresa	180,00
Treinar / Integrar a equipe com as mudanças realizadas	180,00
AUDITORIA	
Contratar empresa certificadora	6440,00
Realizar auditoria na empresa	240,00
Analisar feedback da auditoria	480,00
AJUSTES PÓS AUDITORIA	
Contatar a empresa terceirizada responsável pelas mudanças	30,00
Realizar os ajustes finais	60,00
AUDITORIA FINAL	
Contatar a empresa certificadora	30,00
Realizar a auditoria final	120,00
Certificar a empresa	30,00
ENCERRAMENTO	
Analisar o sucesso do projeto	480,00
Reunir as partes interessadas e apresentar sucesso do projeto	480,00
Reserva de Contingência	5.850,00
Reserva Gerencial	5.850,00
Total	67.550,00

Fonte: Elaborado pelos autores (2016).

Quadro 6 - Cronograma de desembolso

Unidade (Mês)	12	16	20	21	22	23	24
PLANEJAMENTO DO PROJETO	R\$31.680,00						
DEFINIÇÃO DO SELO		R\$2.880,00					
ADEQUAÇÃO DA EMPRESA			R\$12.900,00				
AUDITORIA				R\$7.160,00			
AJUSTES POS AUDITORIA					R\$ 90,00		
AUDITORIA FINAL						R\$ 180,00	
ENCERRAMENTO							R\$ 960,00
ACUMULADO	R\$ 31.680,00	R\$34.560,00	R\$47.460,00	R\$54.620,00	R\$54.710,00	R\$54.890,00	R\$55.850,00

Fonte: Elaborado pelos autores (2016).

As demais informações do plano de gerenciamento de custos podem ser observadas no Apêndice C.

#### 2.2.10 Matriz tarefa x responsabilidade

O plano de gerenciamento de RH visa mostrar e detalhar os processos que envolvem as equipes envolvidas no projeto.

Para explanar as responsabilidades de cada membro da equipe, segue Quadro 7 abaixo:

Quadro 7 - Matriz de responsabilidade

Atividade	Luiz	Marcelo	Paula	Ricardo	Terceiro
PLANEJAMENTO DO PROJETO					
Planejar o projeto	A	A	A	R	
DEFINIÇÃO DO SELO					
Pesquisar os selos disponíveis no mercado			R		
Analisar os selos disponíveis	A		R		
Analisar as diretrizes da empresa	R			A	
Apresentar os selos à empresa	A	A	A	R	
Definir o selo	A	A	A	R	Patrocin
ADEQUAÇÃO DA EMPRESA					

Definir os ajustes necessários na empresa		R			
Contratar uma empresa para realizar as mudanças		R			
Realizar os ajustes necessários na empresa		A			Terceiro
Elaborar treinamento / apresentação básica do projeto à empresa		A		R	
Treinar / Integrar a equipe com as mudanças realizadas		A		R	
AUDITORIA					
Contratar empresa certificadora		A		R	
Realizar auditoria na empresa	R	A	A	A	Terceiro
Analisar feedback da auditoria	A	A	A	R	
AJUSTES PÓS AUDITORIA					
Contatar a empresa terceirizada responsável pelas mudanças		R		A	
Realizar os ajustes finais		R		A	Terceiro
AUDITORIA FINAL					
Contatar a empresa certificadora			R	A	
Realizar a auditoria final			R	A	Terceiro
Certificar a empresa			R	A	Terceiro
ENCERRAMENTO					
Analisar o sucesso do projeto	A	A	A	R	Patrocin
Reunir as partes interessadas e apresentar sucesso do projeto	A	A	A	R	

Legenda: A – Apoio; R – Responsável.

Fonte: Elaborado pelos autores (2016).

### 2.2.11 Cronograma dos principais marcos do projeto

O cronograma do projeto foi elaborado com base na análise de pert, onde se calculou o caminho crítico do projeto.

Para a definição de prazos para a execução das atividades foi levada em conta a expertise dos envolvidos no projeto, os orçamentos levantados com as empresas prestadoras de serviço e opinião especializada.

Abaixo, segue Quadro 8 com o cronograma dos principais marcos do projeto.

Quadro 8 - Marcos do projeto

<b>Principais Marcos</b>	<b>Entrega</b>
Planejamento do projeto	Nov/2016
Decisão do selo a ser implantado na empresa	Fev/2017
Adequação da empresa para atender os requisitos	Abr/2017
Auditoria para certificação da empresa	Mai/2017
Ajustes necessários após auditoria	Jun/2017
Nova auditoria para certificação final	Jul/2017
Encerramento do projeto	Jul/2017

Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

#### 2.2.12 Indicadores de desempenho do projeto

A seguir estão demonstrados os itens que serão monitorados como indicadores de desempenho da qualidade do projeto.

#### 2.2.13 Eventos de comunicação

A equipe do projeto irá reunir as partes interessadas através de reuniões mensais e será elaborada uma planilha de monitoramento das reuniões realizadas durante o projeto.

- Participação, na reunião, de no mínimo 90% dos envolvidos;
- Reunião semanal entre os membros da equipe do projeto;
- Participação, na reunião, de 100% da equipe.

#### 2.2.14 Comunicação interna

- E-mail com *status report* do projeto ao patrocinador e alta direção da empresa;
- Encaminhamento do e-mail em 100% das semanas, durante o andamento do projeto.

#### 2.2.15 Alocação financeira para o projeto

- Atender o custo projeto para a implantação do projeto;

- Utilização de 90 a 110% do custo projetado para a implantação do projeto, conforme aprovação do patrocinador.

#### 2.2.16 Restrições do projeto

- Atender as restrições do projeto, conforme aprovado pelo patrocinador;
- Atender 100% das restrições do projeto.

#### 2.2.17 Cronograma do projeto

- Atender o cronograma do projeto;
- Atender 100% o cronograma das atividades do caminho crítico e respeitar o atraso máximo das atividades conforme as folgas calculadas.

#### 2.2.18 Treinamento dos funcionários da empresa SEPAG

- Realização de treinamento, conforme disposto no escopo deste projeto;
- Aproveitamento de no mínimo 85% de todos os colaboradores da empresa, medidos por meio de avaliação descritiva.

## 2.3 GERENCIAMENTO DO PROJETO

A seguir são apresentados os pontos importantes do planejamento do projeto de “Estudo de implantação do selo de qualidade ambiental na construção civil SEPAG”, na empresa SEPAG Construtora, de acordo com as orientações de boas práticas do Guia PMBOK, 5ª. Ed (PMI, 2013).

### 2.3.1 Gerenciamento da Integração

O Plano de Gerenciamento da Integração prevê todos os processos fundamentais para o desenvolvimento do projeto. O objetivo geral do projeto é elaborar um projeto para implantação da certificação de selo de qualidade ambiental na construção civil na empresa Sepag. Para isso a equipe do projeto teve que apresentar um Termo de Abertura do projeto aos stakeholders e obter sua aprovação.

Foi realizada a Análise do Ambiente do Projeto, onde definimos: alta direção, gerente do projeto, gerente de recursos internos, concorrentes e usuários internos, usuários externos, governos/regulamentos (normativas dos selos). Esse documento visa conhecer os stakeholders do projeto.

Foram realizadas reuniões com a alta direção da empresa, o que incluiu a participação do presidente e vice-presidente e os membros da equipe do projeto para elaboração do Termo da Abertura (página 19) e validação do Plano de Gerenciamento do Projeto (página 23).

### 2.3.2 Gerenciamento do Escopo

Tendo como função discriminar detalhadamente os passos necessários para a conclusão satisfatória do projeto, otimizando-os ao máximo para que não se tenha trabalho além do que foi exposto no planejamento, o gerenciamento do escopo faz com que não sejam gerados desgastes de recursos, tanto financeiros quanto de pessoal, para a realização do projeto como um todo, visando definir, validar e controlar o mesmo.

Tal gerenciamento será executado pela equipe de projeto, com auxílio de facilitadores internos da própria empresa. Utilizando reuniões, presenciais e virtuais,

foi possível definir os prazos, premissas, requisitos e custos aceitáveis ao estudo de caso em questão.

O escopo foi definido, principalmente, por exposição de ideias em reuniões internas da equipe do projeto e validadas pelo patrocinador do projeto. Desta forma, foi elaborada a Declaração do Escopo. Neste documento são apresentadas as entregas, principais e secundárias do projeto, exclusões, restrições, premissas, critérios de aceitação, distribuição de responsabilidades, apresentação de stakeholders, cronograma e custo estimados do projeto.

A declaração de escopo, expõe ainda a estrutura analítica de projeto, a qual possui um dicionário específico, com suas ramificações dispostas como pacotes de trabalho.

Os requisitos levantados estão elencados e descritos também em documento específico o Documento de Requisitos, onde cada requisito é descrito, priorizado e indicado a fonte de informação, bem como sua matriz de rastreabilidade.

Os critérios de aceitação do projeto serão baseados no Selo de Qualidade Ambiental escolhido no desenvolver deste projeto e abrangem o mínimo de requisitos a serem atendidos. Caso algum critério não seja atendido, a equipe do projeto realizará uma análise para constatar o motivo do não atendimento.

Tais apontamentos, planos e documentos gerados, formam o Plano de Gerenciamento de Escopo, o qual pode ser analisado de maneira detalhada no apêndice A.

### 2.3.3 Gerenciamento do Tempo

O gerenciamento do tempo em projetos consiste basicamente na elaboração de um cronograma, visando identificar o tempo de execução de cada atividade dentro do projeto, a fim de encontrar, no final, o tempo total para finalização do mesmo.

O gerenciamento do tempo, assim como os demais gerenciamentos, busca as informações dentro dos demais documentos elaborados no gerenciamento do projeto, como por exemplo, o escopo, através da EAP e o termo de abertura do projeto.

Para a elaboração do plano de gerenciamento do tempo, foram utilizadas técnicas que mostraram a duração de cada atividade, o caminho crítico, as folgas e possíveis atrasos dentro do projeto. Com isso, foi possível adequar os recursos para

cada atividade, onde se constatou a necessidade de adequar os recursos para atender o prazo estimado com o patrocinador.

Após a elaboração do cronograma, com as devidas adequações, foi possível chegar ao prazo de 24 meses para a execução total do projeto. O plano de gerenciamento de tempo completo encontra-se no Apêndice B.

#### 2.3.4 Gerenciamento dos Custos

Tendo em vista que o objetivo do projeto é a implementação de um sistema de gestão da qualidade, mais voltado para as questões ambientais, da empresa SEPAG Construtora, foram previstas em sua EAP a mensuração da necessidade de alterações na estrutura organizacional da empresa, a contratação de consultorias e auditorias ambientais de certificação. Desta forma, os custos da implantação do projeto serão acompanhados através de relatórios periódicos de gastos e recebimentos até a finalização prática do selo em questão.

Após estas etapas, o SGQA será alimentado pelos funcionários da empresa a fim de manter atualizado e atendendo aos requisitos do selo escolhido levando em consideração a melhoria contínua dos indicadores escolhidos na parte de qualidade, a qual consta neste documento mais à frente.

A colaboradora da equipe de projetos responsável pelo fluxo de caixa será a Paula Pires e devendo este fluxo ser aprovado tanto pelo gerente de projeto Ricardo Haberbeck, quanto pelo restante da equipe do projeto.

Dentro do plano de gerenciamento dos custos estão descritos os processos utilizados tanto para a definição do orçamento, quanto ao valor reservado para cada atividade desenvolvida, assim como o cronograma de desembolsos previstos para as tarefas.

O plano visa garantir que a execução do projeto ocorra dentro do orçamento disponível e requisitos estabelecidos. Para a preparação do orçamento as seguintes atividades foram indispensáveis:

- Levantamento das atividades: com a utilização de ferramentas como o brainstorming e a análise de documentos, listaram-se as atividades necessárias para o planejamento e execução do projeto;

- Definição da quantidade de horas necessárias para a realização das atividades, de acordo com a disponibilidade de recursos humanos e materiais pela empresa;
- Definição do valor por atividade, com a valoração do tempo utilizado de maquinário e pessoas envolvidas;
- Finalização do orçamento, exposição de forma simples e sucinta com unidades de medida, valores unitários, por quantidade e o total geral.

As empresas de consultoria e auditoria para a certificação do SGQA serão contratadas pela equipe do projeto, de acordo com o menor orçamento que esteja incluindo todas as premissas necessárias e requisitos apresentados.

O plano de gerenciamento de custos do projeto encontra-se no Apêndice C.

#### 2.3.5 Gerenciamento da Qualidade

O plano de gerenciamento da qualidade determina os requisitos básicos da qualidade, aplicáveis ao projeto de implantação de selo de qualidade ambiental, com suas definições de como serão verificadas as conformidades das entregas de acordo com a política da qualidade da empresa envolvida, SEPAG Construtora, além de expor de forma detalhada os processos de gerenciamento da qualidade.

O gerenciamento da qualidade do projeto deve ter como base um planejamento aprovado pela alta direção da empresa e a equipe de projeto, agrupando o maior número dos processos de qualidade, trazendo a diminuição de riscos de projeto e deixando claros os requisitos e padrões da qualidade aplicáveis ao projeto e as suas pequenas entregas, bem como gerenciar os processos dos projetos aprovados. Ao final da disciplina elaboramos um Plano de Gerenciamento da Qualidade para maiores detalhes, consultar o Apêndice D.

#### 2.3.6 Gerenciamento dos Recursos Humanos

O gerenciamento de recursos humanos visa organizar todos os processos que envolvem os “recursos humanos”, desde a equipe do projeto, os terceirizados, os stakeholders envolvidos no projeto, dentre outros.

No plano de gerenciamento de recursos humanos foram designadas as responsabilidades de cada integrante da equipe do projeto. Também para cada função necessária dentro do projeto, foram alinhadas quais as competências necessárias, a fim de, na hora da contratação, as necessidades sejam atendidas para melhor desenvolvimento do projeto.

O gerenciamento de recursos humanos estabelece quais os procedimentos para a contratação de novos recursos, a dinâmica de treinamento e desenvolvimento pessoal, avaliação de desempenho da equipe e a forma de remuneração e bonificação dos envolvidos.

O desenvolvimento do plano de gerenciamento de recursos humanos ajudou a visualizar quais seriam os recursos necessários, e principalmente, quais seriam os conhecimentos, habilidades e atitudes para o melhor desenvolvimento do projeto.

O plano de gerenciamento de recursos humanos encontra-se no Apêndice E.

### 2.3.7 Gerenciamento das Comunicações

O Plano de Gerenciamento de Comunicação prevê a interação da equipe do projeto com a empresa Sepag e outros stakeholders, dentre eles: empresa certificadora e empresa que fará as mudanças, se necessárias. O contato será por telefone, e-mail, relatórios, e reunião. O responsável pelos processos de gerenciamento das comunicações será o gerente de projeto Ricardo Haberbeck. A cada semana será feito um relatório demonstrando todo o trabalho sendo realizado pelos stakeholders envolvidos e apresentado ao patrocinador do projeto. Todas as reuniões serão documentadas na forma de uma ata de registro.

Os métodos de comunicação no qual pretendemos utilizar: e-mail, Google drive, telefone e relatório. Queremos manter a equipe, o patrocinador e os principais stakeholders informados do status, dos custos e do progresso do projeto.

As informações contidas nos relatórios, nas atas das reuniões, por telefone e e-mail, serão inseridas no Google drive para controle interno da equipe do projeto. Todos os membros terão acesso e qualquer divergência deverá ser repassada ao gerente de projeto.

Para maiores detalhes sobre o plano de gerenciamento das comunicações consultar o Apêndice F.

### 2.3.8 Gerenciamento dos Riscos

O Plano de Gerenciamento de Riscos visa identificar todos os riscos envolvidos no projeto, tanto os riscos positivos quanto os negativos, a fim de reduzir a probabilidade de acontecimentos dos riscos e ameniza-los caso venham a ocorrer.

Com a identificação dos riscos, foi possível trabalhar as tratativas destes. As técnicas utilizadas foram as de mitigar ou amenizar o risco, excluir o risco e aceitar o risco.

Para a identificação e classificação dos riscos, foi utilizada a análise qualitativa dos riscos, através da matriz de probabilidade x impacto. Após identificado os principais riscos, um plano de contingencia foi elaborado, visando tratar estes riscos.

O gerenciamento dos riscos conta com o controle e monitoramento, este que será acompanhado pelo gerente do projeto e os membros da equipe. Este acompanhamento será realizado semanalmente, durante a reunião de andamento do projeto.

O Plano de Gerenciamento de Riscos encontra-se no Apêndice G.

### 2.3.9 Gerenciamento das Aquisições

O Plano de Gerenciamento de Aquisições estabelece os processos para a contratação de produtos e serviços.

A empresa Sepag não possui um processo estabelecido para este tipo de contratação, desta forma, o plano de gerenciamento de aquisições será o documento formal para estas contratações.

O gerenciamento de aquisições ajuda na tomada de decisões, onde estabelece os critérios e formas de trabalho. Foram elaborados critérios para avaliação das propostas, onde constam critérios de classificação como custo, qualificação da equipe, certificações, entre outros.

O Plano de Gerenciamento das aquisições deixou mais claro quais seriam as necessidades da empresa na contratação dos serviços necessários e ajuda na seleção das empresas que melhor se enquadram.

O Plano encontra-se na integra no Apêndice H.

### 2.3.10 Gerenciamento das Partes Interessadas

Identificar os clientes externos e internos da empresa SEPAG Construtora foi uma das atividades executadas durante a disciplina, sendo importante para que conhecêssemos as pessoas responsáveis para cada atividade: os stakeholders do projeto. Para isso utilizamos as técnicas apresentadas na disciplina, entre elas: técnicas analíticas que identifica como o projeto é afetado pela parte interessada e formas de engajá-la e gerenciar suas expectativas para atingir os objetivos. Com os dados, registramos na Matriz de análise do Poder X Interesse as partes interessadas, posição na organização, papel no projeto, nível de interesse e influência, engajamento atual e necessário, e por último as estratégias; essencial para que fossem definidas as estratégias que irão compor o projeto.

O plano de gerenciamento das partes interessadas está sob responsabilidade do gerente do projeto Ricardo Haberbeck e maiores informações poderão ser encontrados no Apêndice I.

### 3 CONCLUSÕES

Para a finalização do curso de Pós-graduação lato sensu à Faculdade de Tecnologia Senac, a equipe teve de elaborar um Plano de Gerenciamento de Projeto. O plano foi o estudo de implantação de um selo ambiental na construtora civil Sepag seguindo as boas práticas do guia PMBOK.

O escopo do projeto é um dos primeiros documentos a serem elaborados em um projeto, visando mapear os objetivos do projeto, deixando de forma clara quais serão as atividades realizadas através do documento EAP (estrutura analítica do projeto), as premissas e restrições e também as limitações do projeto. Também vimos que para o sucesso do projeto o plano financeiro é uma ferramenta que auxilia na tomada de decisão de implantação (ou não) de um projeto e que o gerenciamento do tempo nos permite corrigir em tempo hábil os possíveis problemas com prazos. Problemas esses que, podem ser irreversíveis no decorrer da execução do projeto. Dessa forma a equipe do projeto buscou obter o máximo de informações inerentes às condições para a atividade proposta e entender a importância de monitorar a execução do projeto e adequar o cronograma sempre que for preciso.

A equipe sentiu dificuldades referentes às disciplinas no tocante ao intervalo entre elas, isto é, quando fazíamos um plano, iniciava uma outra disciplina com novos ajustes e muitas das vezes diferentes ao da primeira vez. Isso gerava retrabalho aos integrantes da equipe.

O trabalho possibilitou o conhecimento da equipe sobre as vantagens e benefícios para as empresas de construção civil da implantação de selos ambientais. Para a construtora Sepag a aplicação de selos de qualidade ambiental é relevante para atender as expectativas dos clientes com relação a impactos sociais e ambientais, bem como pelo fato de os gastos com os investimentos serem compensados ao longo dos anos, incentivando novos empresários a iniciar esta atividade. O sucesso do projeto está na excelência do planejamento das atividades, nas reuniões com as partes interessadas e entendimento da equipe do projeto.

## REFERÊNCIAS

BARBIERI, Jose Carlos. **Responsabilidade social empresarial e empresa sustentável**: da teoria a pratica. São Paulo: Saraiva, 2009.

BELLEN, Hans Michael van. **Indicadores de sustentabilidade**: uma análise comparativa. 2 ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

BOMFIN, David F. et al. **Gerenciamento de Projetos segundo o Guia PMBOK**: desafios para os gestores. 2012. Disponível em: <<http://www.revistagep.org/ojs/index.php/gep/article/view/78/307>>. Acesso em: 10 out. 2016.

GRUMBERG, Paula R. M et al. **Certificação Ambiental de Habitações**: comparação entre Leedfor Homes, Processo AQUA e Selo Casa Azul. Ambiente & Sociedade. São Paulo v. VXII, n. 2. Abr-jun. 2014. Disponível em: <[www.scielo.br/pdf/asoc/v17n2/a13v17n2.pdf](http://www.scielo.br/pdf/asoc/v17n2/a13v17n2.pdf) >. Acesso em: 28 ago.2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA – IBGE. **Dados do município**. 2015. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/uf.php?lang=&coduf=42&search=santa-catarina>> Acesso em: 28 ago. 2016.

MARLUZZO, Patrícia. **O desafio de tornar o espaço urbano equilibrado e sustentável**. *Cienc. Cult.*. 2012, vol.64, n.3. Disponível em: <<http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v64n3/a07v64n3.pdf> > Acesso em: 14 dez. 2016.

MOREIRA, Maria Suely. **Estratégia e implantação do sistema de gestão ambiental**: modelo ISO14000. 3 ed. Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços, 2006.

SAVITZ, Andrew W; WEBER, Karl. **A empresa sustentável**: o verdadeiro sucesso e o lucro com responsabilidade social e ambiental. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

## APÊNDICES

## APÊNDICE A - PLANO DE GERENCIAMENTO DO ESCOPO

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DE ESCOPO</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL “SEPAG”</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
	Aprovado por:	
		Versão: 1.0
		Data: 11/10/2015

### **OBJETIVO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE ESCOPO**

O plano de gerenciamento do escopo descreve como o escopo do projeto será definido, desenvolvido e verificado e como a estrutura analítica do projeto será criada e definida.

Para projeto atual, define-se a forma de trabalho, norteando todos os envolvidos para o mesmo objetivo.

### **GERENCIAMENTO DO ESCOPO**

O plano de gerenciamento do escopo é desenvolvido e aprovado durante a fase de planejamento do projeto para orientar a equipe do projeto sobre como os processos de escopo serão executados de modo a garantir que o projeto inclua todo o trabalho necessário, e apenas o trabalho necessário, para que seja terminado com sucesso.

Na elaboração do escopo do projeto de Estudo de implantação do selo de qualidade ambiental na empresa Sepag, serão utilizados os seguintes processos, demonstrados nos apêndices deste documento.

#### PROCESSOS DE ESCOPO

*Coletar os requisitos* - Processo de definição e documentação das necessidades das partes interessadas para alcançar os objetivos do projeto.

*Definir o escopo* - Processo de desenvolvimento de uma descrição detalhada do projeto e do produto.

*Criar a EAP* - Processo de subdivisão das entregas e do trabalho do projeto em componentes menores e mais facilmente gerenciáveis.

*Validar o escopo* - Processo de formalização da aceitação das entregas terminadas do projeto.

*Controlar o escopo* - Processo de monitoramento do progresso do escopo do projeto e escopo do produto e gerenciamento das mudanças feitas na linha de base do escopo.

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DE ESCOPO</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL "SEPAG"</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
	Aprovado por:	
		Versão: 1.0
		Data: 11/10/2015

#### DOCUMENTOS PADRONIZADOS DE ESCOPO

Documento	Descrição	Template
Declaração do Escopo do Projeto	Descreve detalhadamente as entregas do projeto e o trabalho necessário para criar as mesmas. Fornece também um entendimento comum do escopo do projeto entre as partes interessadas. Pode conter exclusões explícitas do escopo que podem auxiliar o gerenciamento das expectativas das partes interessadas.	Apêndice 01
Matriz de rastreabilidade de requisitos	Descreve e define as prioridades dos requisitos necessários para a elaboração do projeto	Apêndice 02
Declaração de requisitos	Descreve detalhadamente os requisitos necessários para realização do projeto	Apêndice 03
Análise do ambiente de projeto		Apêndice 04
Termo de abertura	Documento com os detalhes iniciais do projeto, visando a aprovação por parte do patrocinador.	Apêndice 05
EAP	Estrutura analítica do projeto, que descreve os pacotes e atividades que serão executados no projeto;	Apêndice 06

#### RESPONSABILIDADES DO ESCOPO DA EQUIPE DO PROJETO

Membro da Equipe	Responsabilidades
Luiz Eduardo Palavro	Engenheiro
Marcelo Fernando da Rosa	Administrador
Paula Mendes Pires	Engenheira
Ricardo Haberbeck	Gerente de Projetos

#### PREMISSAS E RESTRIÇÕES

##### *Restrições do projeto*

Respeitar as políticas da empresa;  
 Aplicação monetária máxima de R\$ 80.000,00;  
 Conclusão do projeto dentro do prazo estipulado;

##### *Premissas do projeto*

Aceitação da alta direção da empresa SEPAG na execução do projeto;  
 Apoio dos colaboradores da empresa na implantação do projeto;

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DE ESCOPO</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL “SEPAG”</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
	Aprovado por:	
		Versão: 1.0
		Data: 11/10/2015

Os processos atuais da empresa já estão alinhados com as normativas da qualidade;  
Disponibilização de todos os dados necessários, pela empresa, para realização dos estudos e aplicação do projeto;

#### FERRAMENTAS

Entrevistas com as partes interessadas;  
Oficinas facilitadas;  
Questionários e pesquisas;  
Análise dos documentos;  
Opiniões Especializadas.

#### COLETAR OS REQUISITOS

As técnicas utilizadas serão entrevistas, reuniões na empresa, oficinas, opiniões especializadas e pesquisas na internet, que possam facilitar o acesso da equipe às informações para a elaboração do projeto.

#### CRIAR A EAP

A estrutura analítica do projeto será realizada em forma de decomposição das atividades gerais do projeto, visando dividir e subdividir o escopo do projeto basicamente em suas principais entregas, facilitando o gerenciamento do mesmo.

Também será realizada a elaboração de um dicionário da EAP, documento este que fornece informações detalhadas sobre entregas, atividades e agendamento de cada componente da estrutura analítica do projeto (EAP). O dicionário da EAP é um documento que dá suporte à EAP.

#### VALIDAR O ESCOPO

A validação do escopo é de responsabilidade do gerente de projeto junto ao patrocinador do projeto, visando avaliar se todos os critérios de aceitação foram atingidos.

#### CONTROLAR O ESCOPO

A tarefa de controle de escopo é de responsabilidade do gerente de projeto, onde este fará a gestão do andamento do projeto, bem como avaliar as possíveis mudanças recebidas, incluindo o impacto que poderá causar no cronograma, custo e desempenho do projeto.

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DE ESCOPO</b>		
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL “SEPAG”</b>		
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.	Versão: 1.0
	Aprovado por:		Data: 11/10/2015

REGISTRO DE ALTERAÇÕES		
Data	Modificado por	Descrição da mudança

Aprovações		
Participante	Assinatura	Data
Patrocinador do Projeto		
Gerente do Projeto		

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DE ESCOPO</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL “SEPAG”</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
	Aprovado por:	
		Versão: 1.0
		Data: 11/10/2015

## APÊNDICE 1

### DECLARAÇÃO DE ESCOPO Scope Statement

#### **1 – Patrocinador**

André Panariello – Presidente da empresa

#### **2 – Nome do gerente do projeto, suas responsabilidades e sua autoridade**

Eng. Ricardo Haberbeck

#### **3 – Organograma preliminar**



#### **4 – Time do Projeto**

Luiz Eduardo Palavro  
Marcelo Fernando da Rosa  
Paula Mendes Pires  
Ricardo Haberbeck

#### **5 – Objetivos do Projeto**

Implantar a certificação de selo de qualidade ambiental na construção civil.

#### **6 - Descrição do escopo do produto**

O projeto será realizado em duas etapas, contemplando o estudo preliminar dos selos de qualidade ambiental disponíveis no mercado, visando encontrar o selo ideal para a empresa SEPAG e uma segunda etapa, que contempla a implantação deste selo.

1ª Etapa: Estudo preliminar dos selos de qualidade ambiental disponíveis

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DE ESCOPO</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL “SEPAG”</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
	Aprovado por:	
		Versão: 1.0
		Data: 11/10/2015

Pesquisa de disponíveis

Análise dos selos encontrados (requisitos para obtenção dos selos)

Análise das diretrizes da empresa, para adequar as normativas dos selos

Análise financeira dos selos

Apresentação de até dois selos compatíveis com a empresa ao patrocinador

Definir o selo a ser implantado

2ª Etapa: Implantação do selo de qualidade ambiental na empresa SEPAG

Estudo do “manual” do selo de qualidade ambiental definido

Elaborar relatório com as diretrizes necessárias para obtenção da certificação ambiental do selo e encaminhar ao patrocinador

Definir prazo de resposta à equipe de projeto, com as possíveis adequações necessárias da empresa

Contratação da empresa terceirizada para a auditoria de certificação ambiental

Encerramento do projeto com certificação ambiental do selo finalizada

### **7 - Justificativa do projeto**

Pensando na economia de itens como uso de energia solar, captação de água da chuva, placas fotovoltaicas, sistema de coleta de óleo de cozinha é que surge a importância em querer estudar e desenvolver maneiras sustentáveis nas construções civis.

Muitas pessoas/clientes buscam imóveis com reconhecimento de sustentabilidade, que visam o menor impacto possível ao meio ambiente;

Buscar condições altamente sustentáveis faz com que diminua o impacto no meio ambiente, também colaborando para um custo operacional reduzido.

Auxílio na melhoria dos processos construtivos e administrativos.

### **8 -Entregas do projeto**

Planejamento do projeto

Definição do selo

Adequação da empresa para atender os requisitos

Auditoria de certificação

Ajustes necessários após auditoria

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DE ESCOPO</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL “SEPAG”</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
	Aprovado por:	
		Versão: 1.0
		Data: 11/10/2015

Nova auditoria para certificação final

Encerramento do projeto

### **9 -Requisitos do projeto**

Atendimento as normativas dos selos de qualidade

Aprovação do projeto

Encerramento do projeto no prazo de 1 ano

Respeitar a política de qualidade da empresa

Não ultrapassar o valor estipulado da empresa

Aceitação do projeto pelos colaboradores da empresa

Fornecimento de ferramentas necessárias para realização do projeto

Auditoria para certificação do selo de qualidade ambiental

Material ecologicamente correto usados nas construções

### **10 -Fronteiras do Projeto**

Itens que não serão contemplados no projeto:

A adequação da empresa aos requisitos para obtenção do selo, por meio da equipe do projeto;

Certificação da construção (prédio, residência, etc);

### **11 - Critérios de Aceitação do Produto**

Marco	Prazo	Critério de aceitação
Planejamento do projeto	Nov/2016	Entrega do plano de gerenciamento das 9 áreas constantes no Guia PMBOK;
Definição do selo	Fev/2017	Apresentar entre 3 e 5 opções de selos; Selos compatíveis com as diretrizes da empresa (custo, normas qualidade);
Adequação da empresa	Abr/2017	Listagem das alterações necessárias; Adequação conforme recomendações; Treinamento de 100% dos colaboradores com 85% de aproveitamento;

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DE ESCOPO</b>		
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL "SEPAG"</b>		
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.	Versão: 1.0
	Aprovado por:		Data: 11/10/2015

		Atender o custo estimado para a atividade;
Auditoria	Mai/2017	Disponibilidade da data agendada e o custo da empresa terceirizada dentro do estipulado;
Ajuste pós auditoria	Jun/2017	Certificação da empresa finalizada;
Auditoria final	Jul/2017	Certificação da empresa finalizada;
Encerramento do projeto	Jul/2017	Apresentação dos resultados do projeto; Elaboração das lições aprendidas no projeto;

#### **12 - Restrições do projeto**

Respeitar as políticas da empresa;  
 Aplicação monetária máxima de R\$ 80.000,00;  
 Conclusão do projeto dentro do prazo estipulado;

#### **13 - Premissas do projeto**

Aceitação da alta direção da empresa Sepag na execução do projeto;  
 Apoio dos colaboradores da empresa na implantação do projeto;  
 Os processos atuais da empresa já estão alinhados com as normativas da qualidade;  
 Disponibilização de todos os dados necessários, pela empresa, para realização dos estudos e aplicação do projeto;

#### **14 - Riscos inicialmente definidos**

Valor final maior que o estipulado  
 Não aprovação da implantação do selo  
 Não aceitação, por parte da empresa SEPAG, da contratação da empresa certificadora escolhida pela equipe do projeto

#### **15 - Cronograma de Entregas**

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DE ESCOPO</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL “SEPAG”</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
	Aprovado por:	
		Versão: 1.0
		Data: 11/10/2015

Planejamento do projeto	Nov/2016
Decisão do selo a ser implantado na empresa	Fev/2017
Adequação da empresa para atender os requisitos	Abr/2017
Auditoria para certificação da empresa	Mai/2017
Ajuste necessários após auditoria	Jun/2017
Nova auditoria para certificação final	Jul/2017
Encerramento do projeto	Jul/2017

#### 16 - Estimativa de custos

O investimento inicial aprovado para execução do projeto é de R\$ 80.000,00.

#### 17 - Orçamento básico do projeto

PRINCIPAIS FASES	DATA FINAL	CUSTOS
Planejamento do projeto	Nov/2016	36.000,00
Decisão do selo a ser implantado na empresa	Fev/2017	10.000,00
Adequação da empresa para atender os requisitos	Abr/2017	5.000,00
Auditoria para certificação da empresa	Mai/2017	5.000,00
Ajuste necessários após auditoria	Jun/2017	2.000,00
Nova auditoria para certificação final	Jul/2017	
Encerramento do projeto	Jul/2017	2.000,00
<b>Total</b>		<b>60.000,00</b>

REGISTRO DE ALTERAÇÕES		
Data	Modificado por	Descrição da mudança
27/11/2015	Equipe projeto	Ajustes

Aprovações		
Participante	Assinatura	Data
Patrocinador do Projeto		
Gerente do Projeto		

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DE ESCOPO</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL</b>	
	<b>NA CONSTRUÇÃO CIVIL "SEPAG"</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
Aprovado por:		Data: 11/10/2015

**APÊNDICE 2**  
**MATRIZ DE RASTREABILIDADE DOS RISCOS**

Matriz de Rastreabilidade dos Requisitos															
Estado de Implantação do selo de qualidade ambiental na construção civil SEPAG															
RQ	Descrição do Requisito	Objetivo / Estratégia de Negócio	Prioridade	Funcionalidade / Entrega Associada	Tipo Requisito	Completação	Solicitação	Critérios de Aceitação	Dependência entre Requisitos do Projeto	Data da Criação	Data Última Atualização	Responsável pela última alteração	Motivo Última Alteração	Documentação de Apoio	Situação do Requisito
1	A solução deve atender as normativas do selo de qualidade ambiental	Obdição de principais indicações, nos termos para implantação do selo.	Necessário	Qualidade		Alta	Normas			07/11/2015				Termo de abertura e AAP	Aprovado
2	O projeto deverá ser aprovado pela alta direção da empresa	Documentos que se descrevem os benefícios da implantação do selo e do recurso a ser utilizado na empresa.	Necessário	Funcional		Média	Alta direção	Verificar se a empresa SEPAG possui os pré-requisitos mínimos para implantação.		07/11/2015				Termo de abertura e AAP	Aprovado
3	Executamento do projeto no prazo de 1 ano	Implantar o selo de certificação ambiental na construtora SEPAG.	Importante	Não funcional		Médima	Termo de abertura	Prestar recursos com conhecimento necessário para desenvolver o projeto.		07/11/2015				Termo de abertura e AAP	Aprovado
4	Respeitar a política de qualidade da empresa.		Importante	Qualidade		Média	Alta direção			07/11/2015				Termo de abertura e AAP	Aprovado
5	Não ultrapassar o valor estipulado da empresa.	Identificar os recursos disponíveis na empresa.	Importante	Não funcional		Alta	Alta direção	Aceite dos pré-requisitos.		07/11/2015				Termo de abertura e AAP	Aprovado
6	Aceitação do projeto pelos colaboradores da empresa.		Necessário	Funcional		Alta	Alta direção			07/11/2015				Termo de abertura e AAP	Aprovado
7	Fornecimento de ferramentas necessárias para realização do projeto.		Necessário	Funcional		Baixa	Alta direção			07/11/2015				Termo de abertura e AAP	Aprovado
8	Autoria para certificação do selo de qualidade ambiental	Avaliar na empresa SEPAG se está apta ou não a certificação.	Necessário	Qualidade		Médima	Empresa terceirizada	Verificar se a empresa SEPAG possui os pré-requisitos mínimos para certificação.		07/11/2015				Termo de abertura e AAP	Aprovado
9	Matéria ecologicamente correta usada nas construções		Necessário	Funcional		Média	Alta direção			07/11/2015				Termo de abertura e AAP	Aprovado
10	Capacitar o pessoal envolvido para a implantação e utilização do selo de qualidade ambiental		Necessário	Suporte e Tratamento		Alta	Alta direção			11/11/2015				Termo de abertura e AAP	Aprovado

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DE ESCOPO</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL “SEPAG”</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
	Aprovado por:	
		Versão: 1.0
		Data: 11/10/2015

### APÊNDICE 3

#### DECLARAÇÃO DE REQUISITOS

##### **1. Objetivo do documento**

Identificar todos os requisitos do projeto de implantação do selo de qualidade ambiental. A criação, revisões de requisitos, aprovações e eventuais alterações serão descritas no histórico do documento.

##### **2. Necessidade /oportunidade**

Pensando na economia de itens como uso de energia solar, captação de água da chuva, placas fotovoltaicas, sistema de coleta de óleo de cozinha é que surge a importância em querer estudar e desenvolver maneiras sustentáveis nas construções civis.

Muitas pessoas/clientes buscam imóveis com reconhecimento de sustentabilidade, que visam o menor impacto possível ao meio ambiente; Buscar condições altamente sustentáveis faz com que diminua o impacto no meio ambiente, também colaborando para um custo operacional reduzido. Auxílio na melhoria dos processos construtivos e administrativos;

##### **3. Objetivos do negócio ou do projeto**

Implantar a certificação de selo de qualidade ambiental na construção civil.

##### **4. Requisitos:**

**Identificação do requisito:** Atendimento as normativas dos selos de qualidade ambiental. RQ 001

**Descrição:** A solução deve atender as normativas do selo de qualidade ambiental.

**Prioridade:** ( x ) necessário ( ) importante ( ) desejável

**Fonte de informação:** Normas da ABNT, ISO 9001 NBR, manual de qualidade da empresa.

**Identificação do requisito:** .Aprovação do projeto. RQ 002

**Descrição:** O projeto deverá ser aprovado pela alta direção da empresa.

**Prioridade:** ( x ) necessário ( ) importante ( ) desejável

**Fonte de informação:** Termo de abertura do projeto.

**Identificação do requisito:** .Prazo RQ 003

**Descrição:** Encerramento do projeto no prazo de 1 ano.

**Prioridade:** ( ) necessário ( x ) importante ( ) desejável

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DE ESCOPO</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL “SEPAG”</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
	Aprovado por:	
		Versão: 1.0
		Data: 11/10/2015

**Fonte de informação:** Termo de abertura do projeto

**Identificação do requisito:** Política de qualidade .RQ 004

**Descrição:** Respeitar a política de qualidade da empresa.

**Prioridade:** ( ) necessário (x) importante ( ) desejável

**Fonte de informação:** Alta direção

**Identificação do requisito:** Custos. RQ 005

**Descrição:** Não ultrapassar o valor estipulado da empresa.

**Prioridade:** ( ) necessário (x) importante ( ) desejável

**Fonte de informação:** Alta direção

**Identificação do requisito:** Aceitação dos colaboradores .RQ 006

**Descrição:** Aceitação do projeto pelos colaboradores da empresa.

**Prioridade:** (x) necessário ( ) importante ( ) desejável

**Fonte de informação:** Alta direção

**Identificação do requisito:** Ferramentas da empresa. .RQ 007

**Descrição:** Dados de sistema, plantas das construções, materiais que serão analisados pela equipe do projeto.

**Prioridade:** (x) necessário ( ) importante ( ) desejável

**Fonte de informação:** Alta direção

**Identificação do requisito:** Auditoria. RQ 008

**Descrição:** Auditoria para certificação do selo de qualidade ambiental

**Prioridade:** (x) necessário ( ) importante ( ) desejável

**Fonte de informação:** Empresa terceirizada.

**Identificação do requisito:** Materiais “verdes”. RQ 009

**Descrição:** Placas fotovoltaicas; telhado verde; captação da água da chuva; blocos ecológicos; tintas derivadas de materiais naturais. Tecnologias simples e sustentáveis.

**Prioridade:** (x) necessário ( ) importante ( ) desejável

**Fonte de informação:** LEED.

**Identificação do requisito:** Capacitação de pessoal. RQ 010

**Descrição:** Capacitar o pessoal envolvido para a implantação e utilização do selo de qualidade ambiental.

**Prioridade:** (x) necessário ( ) importante ( ) desejável

**Fonte de informação:** Empresa terceirizada

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DE ESCOPO</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL “SEPAG”</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
	Aprovado por:	
		Versão: 1.0
		Data: 11/10/2015

**i. Requisitos Funcionais**

O requisito de funcionalidade é buscar alternativas sustentáveis para o ramo da construção civil através do selo de qualidade ambiental.

**ii. Requisitos não funcionais**

1. Respeitar as políticas da empresa;
2. Aplicação monetária máxima de R\$ 80.000,00;
3. Conclusão do projeto dentro do prazo estipulado.

**i. Requisitos de Qualidade**

Respeitar as normas dos selos de qualidade ambiental, levando em consideração os materiais utilizados e as alterações de processos vinculados ao selo.

**ii. Requisitos de suporte e treinamento**

A capacitação dos diretores e funcionários da empresa para a utilização e continuidade do selo.

**b. Regras de negócio**

Missão da empresa: “Concretizar o sonho, oferecendo imóveis com a melhor relação custo/benefício para o cliente.”

**c. Impactos em outras áreas da organização**

Valorização do imóvel para revenda; aumento na velocidade de ocupação; aumento da retenção de clientes; melhoria na segurança e priorização da saúde dos trabalhadores e ocupantes; capacitação profissional; uso racional e redução da extração dos recursos naturais; redução no consumo de água e energia elétrica; implantação consciente e ordenada; mitigação dos efeitos das mudanças climáticas; uso de materiais e tecnologias de baixo impacto ambiental (redução, tratamento e reuso dos resíduos da construção e operação) e a modernização e menor obsolescência da edificação.

**d. Impactos em entidades externas à organização**

Não se aplica.

**e. Premissas ou restrições associadas aos requisitos**

1. Aceitação da alta direção da empresa Sepag na execução do projeto;
2. Apoio dos colaboradores da empresa na implantação do projeto;

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DE ESCOPO</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL “SEPAG”</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
	Aprovado por:	
		Versão: 1.0
		Data: 11/10/2015

3. Os processos atuais da empresa já estão alinhados com as normativas da qualidade e disponibilidade de todos os dados necessários, pela empresa, para realização dos estudos e aplicação do projeto.

REGISTRO DE ALTERAÇÕES		
Data	Modificado por	Descrição da mudança
08/12/2015	Equipe projeto	Ajustes

Aprovações		
Participante	Assinatura	Data
Patrocinador do Projeto		
Gerente do Projeto		

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DE ESCOPO</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL "SEPAC"</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
	Aprovado por:	
		Versão: 1.0
		Data: 11/10/2015

#### APÊNDICE 4



	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DE ESCOPO</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL “SEPAG”</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
	Aprovado por:	
		Versão: 1.0
		Data: 11/10/2015

## APÊNDICE 5

### TERMO DE ABERTURA DO PROJETO

	<b>Estudo de implantação do selo de qualidade ambiental na construção civil “SEPAG”.</b>	
	Elaborado por: Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.	

### TERMO DE ABERTURA DO PROJETO

**Nome do projeto:** Estudo de Implantação do selo de qualidade ambiental na construção civil “SEPAG”

**Patrocinador:** André Panariello – Presidente

**Gerente do projeto:** Eng. Ricardo Haberbeck

**Elaborado por:** Ricardo Haberbeck, Marcelo da Rosa, Luiz Palavro, Paula Pires

**Data da elaboração:** 24/10/2015

#### **RESUMO DAS CONDIÇÕES DO PROJETO:**

Buscar contribuir para a redução de impactos ambientais, visando a qualidade urbana, projeto e conforto, eficiência energética, conservação de recursos materiais, gestão da água e práticas sociais.

Pensando na economia itens como uso de energia solar, captação de água da chuva, placas fotovoltaicas, sistema de coleta de óleo de cozinha é que surge a importância em querer estudar e desenvolver maneiras sustentáveis nas construções civis.

#### **DESIGNAÇÃO DO GERENTE DE PROJETO**

Ricardo Haberbeck foi designado o Gerente do Projeto por ter a qualificação necessária para guiar o projeto seguindo as boas práticas do PMBOK.

#### **RESPONSABILIDADES**

Desenvolver o termo de abertura;  
Desenvolver os planos de gerenciamento de projeto;  
Gerenciar RH do projeto;  
Monitorar e acompanhar o trabalho do projeto;  
Realizar o controle integrado de mudanças;  
Orientar e gerenciar a execução do projeto;

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DE ESCOPO</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL “SEPAG”</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
	Aprovado por:	
		Versão: 1.0
		Data: 11/10/2015

Encerrar o Projeto;

**AUTORIDADES**

Ricardo Haberbeck tem autoridade para selecionar os processos mais adequados para que o projeto atinja seu objetivo e tenha retorno esperado.

**OBJETIVO DO PROJETO:**

Implantar a certificação de selo de qualidade ambiental na construção civil.

**JUSTIFICATIVA DO PROJETO:**

Pensando na economia de itens como uso de energia solar, captação de água da chuva, placas fotovoltaicas, sistema de coleta de óleo de cozinha é que surge a importância em querer estudar e desenvolver maneiras sustentáveis nas construções civis.

Muitas pessoas/clientes buscam imóveis com reconhecimento de sustentabilidade, que visam o menor impacto possível ao meio ambiente; Buscar condições altamente sustentáveis faz com que diminua o impacto no meio ambiente;

Custo operacional reduzido;

Auxílio na melhoria dos processos construtivos e administrativos;

**PREMISSAS:**

Aceitação da alta direção da empresa Sepag na execução do projeto;

Apoio dos colaboradores da empresa na implantação do projeto;

Os processos atuais da empresa já estão alinhados com as normativas da qualidade;

Disponibilização de todos os dados necessários, pela empresa, para realização dos estudos e aplicação do projeto;

**RESTRICÇÕES:**

Respeitar as políticas da empresa;

Aplicação monetária máxima de R\$ 80.000,00;

Conclusão do projeto dentro do prazo estipulado;

**PRAZO**

**INVESTIMENTO**

Planejamento do projeto – Out/15 à Nov/16

Execução do projeto – Nov/16 à Jun/17

Encerramento do projeto – Jul/2017

**R\$ 60.000,00**

<b>PRINCIPAIS FASES</b>	<b>DATA FINAL</b>	<b>CUSTOS</b>
Planejamento do projeto	Nov/2016	36.000,00

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DE ESCOPO</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL “SEPAG”</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
	Aprovado por:	
		Versão: 1.0
		Data: 11/10/2015

Decisão do selo a ser implantado na empresa	Fev/2017	10.000,00
Adequação da empresa para atender os requisitos	Abr/2017	5.000,00
Auditoria para certificação da empresa	Mai/2017	5.000,00
Ajuste necessário após auditoria	Jun/2017	2.000,00
Nova auditoria para certificação final	Jul/2017	-
Encerramento do projeto	Jul/2017	2.000,00
<b>Total</b>		<b>60.000,00</b>

**PRINCIPAIS ENVOLVIDOS:****Alta Direção**

André Panariello – Presidente  
 Guilherme Panariello – Dir. Comercial  
 Peterson Ungaretti – Dir. Mtk

**Gerente**

Walter Werner – Eng. Execução  
 Vanessa Menezes - Escritório

**Equipe de Projeto**

Ricardo Haberbeck  
 Marcelo da Rosa  
 Luiz Palavro  
 Paula Pires

**Funcionários da empresa**

**APROVADO POR:** André Panariello – Presidente

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DE ESCOPO</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL "SEPAC"</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
	Aprovado por:	
		Versão: 1.0
		Data: 11/10/2015

## APÊNDICE 6

### ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO – EAP

EAP - Estrutura Analítica do Projeto



## APÊNDICE B - PLANO DE GERENCIAMENTO DO TEMPO

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DO TEMPO</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL "SEPAG"</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
	Aprovado por:	
		Versão: 1.0
		Data: 13/10/2016

### **OBJETIVO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE ESCOPO**

O Plano de Gerenciamento de tempo tem por objetivo definir os processos necessários para que o término do projeto seja realizado dentro do prazo determinado.

### **IDENTIFICAÇÃO E DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES DO PROJETO**

1. PLANEJAMENTO DO PROJETO
  - 1.1 Planejar o projeto
2. DEFINIÇÃO DO SELO
  - 2.1 Pesquisar os selos disponíveis no mercado
  - 2.2 Analisar os selos disponíveis
    - 2.2.1 Listar os requisitos de cada selo
    - 2.2.2 Listar benefícios de cada selo
    - 2.2.3 Listar as dificuldades de cada selo
    - 2.2.4 Estimar custo para a implantação de cada selo
    - 2.2.5 Avaliar casos de sucesso de cada selo
  - 2.3 Analisar as diretrizes da empresa
  - 2.4 Apresentar os selos à empresa
    - 2.4.1 Elaborar apresentação detalhada
    - 2.4.2 Reunir equipe e alta direção para apresentação
  - 2.5 Definir o selo
3. ADEQUAÇÃO DA EMPRESA
  - 3.1 Definir os ajustes necessários na empresa
  - 3.2 Contratar uma empresa para realizar as mudanças
  - 3.3 Realizar os ajustes necessários na empresa
  - 3.4 Elaborar treinamento / apresentação básica do projeto à empresa
  - 3.5 Treinar / Integrar a equipe com as mudanças realizadas
4. AUDITORIA
  - 4.1 Contratar empresa certificadora
  - 4.2 Realizar auditoria na empresa
  - 4.3 Analisar feedback da auditoria
5. AJUSTES PÓS AUDITORIA
  - 5.1 Contatar a empresa terceirizada responsável pelas mudanças
  - 5.2 Realizar os ajustes finais
6. AUDITORIA FINAL
  - 6.1 Contatar a empresa certificadora
  - 6.2 Realizar a auditoria final
  - 6.3 Certificar a empresa
7. ENCERRAMENTO
  - 7.1 Analisar o sucesso do projeto
  - 7.2 Reunir as partes interessadas e apresentar sucesso do projeto

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DO TEMPO</b>		
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL “SEPAG”</b>		
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.	Versão: 1.0
	Aprovado por:		Data: 13/10/2016

### DEFINIÇÃO DO TEMPO DAS ATIVIDADES DO PROJETO

Para a definição do tempo de cada atividade, foi utilizado o diagrama de Pert, que traz o tempo em horas de trabalho, conforme mostrado na figura 1 abaixo.

Código	Atividades	O	M	P	Pert (horas)	Pert (dias)	Desvio Padrão	Variância da	Intervalo da estimativa	Intervalo da estimativa
1.1	Planejar o projeto	792	1056	1584	1100,00	34,50	132,00	17424,00	968,00	1232,00
2.1	Pesquisar os selos disponíveis no mercado	7,5	10	15	10,42	1,50	1,25	1,56	9,17	11,67
2.2	Analisar os selos disponíveis									
2.2.1	Listar os requisitos de cada selo	7,5	10	15	10,42	8,00	1,25	1,56	9,17	11,67
2.2.2	Listar benefícios de cada selo	7,5	10	15	10,42	8,00	1,25	1,56	9,17	11,67
2.2.3	Listar as dificuldades de cada selo	7,5	10	15	10,42	8,00	1,25	1,56	9,17	11,67
2.2.4	Estimar custo para a implantação de cada selo	11,25	15	22,5	15,63	8,00	1,88	3,52	13,75	17,50
2.2.5	Avaliar casos de sucesso de cada selo	11,25	15	22,5	15,63	8,00	1,88	3,52	13,75	17,50
2.3	Analisar as diretrizes da empresa	7,5	10	15	10,42	1,50	1,25	1,56	9,17	11,67
2.4	Apresentar os selos à empresa									
2.4.1	Elaborar apresentação detalhada	1,5	2	3	2,08	0,50	0,25	0,06	1,83	2,33
2.4.2	Reunir equipe e alta direção para apresentação	1,5	2	3	2,08	0,50	0,25	0,06	1,83	2,33
2.5	Definir o selo	1,5	2	3	2,08	0,50	0,25	0,06	1,83	2,33
3.1	Definir os ajustes necessários na empresa	12	16	24	16,67	2,00	2,00	4,00	14,67	18,67
3.2	Contratar uma empresa para realizar as mudanças	6	8	12	8,33	1,00	1,00	1,00	7,33	9,33
3.3	Realizar os ajustes necessários na empresa	120	160	240	166,67	21,00	20,00	400,00	146,67	186,67
3.4	Elaborar treinamento / apresentação básica do projeto à empresa	6	8	12	8,33	1,00	1,00	1,00	7,33	9,33
3.5	Treinar / Integrar a equipe com as mudanças realizadas	3	4	6	4,17	0,50	0,50	0,25	3,67	4,67
4.1	Contratar empresa certificadora	6	8	12	8,33	1,00	1,00	1,00	7,33	9,33
4.2	Realizar auditoria na empresa	3	4	6	4,17	0,50	0,50	0,25	3,67	4,67
4.3	Analisar feedback da auditoria	6	8	12	8,33	1,00	1,00	1,00	7,33	9,33
5.1	Contatar a empresa terceirizada responsável pelas mudanças	0,75	1	1,5	1,04	0,50	0,13	0,02	0,92	1,17
5.2	Realizar os ajustes finais	12	16	24	16,67	2,00	2,00	4,00	14,67	18,67
6.1	Contatar a empresa certificadora	0,75	1	1,5	1,04	0,50	0,13	0,02	0,92	1,17
6.2	Realizar a auditoria final	3	4	6	4,17	0,50	0,50	0,25	3,67	4,67
6.3	Certificar a empresa	0,75	1	1,5	1,04	0,50	0,13	0,02	0,92	1,17
7.1	Analisar o sucesso do projeto	3	4	6	4,17	0,50	0,50	0,25	3,67	4,67
7.2	Reunir as partes interessadas e apresentar sucesso do projeto	3	4	6	4,17	0,50	0,50	0,25	3,67	4,67
		249,75	1389,00	499,50	1446,88	112,00	133,61	17852,33	1313,26	1580,49

Figura 1 - Diagrama de Pert

### DEFINIÇÃO DO CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES CALENDÁRIO DOS RECURSOS DO PROJETO

Com a os tempos das atividades já definidos, é possível avaliar a precedência das atividades e definir um cronograma, listado na figura 2 abaixo e o calendário dos recursos, na figura 3 abaixo.



	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DO TEMPO</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL “SEPAG”</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
	Aprovado por:	
		Versão: 1.0
		Data: 13/10/2016

**RESPONSÁVEL PELO PLANO**

O plano de gerenciamento do tempo será de responsabilidade de Paula Mendes Pires, Engenheira de Aquicultura, integrante da equipe do projeto e será supervisionada pelo Gerente do Projeto.

**ATUALIZAÇÃO E ANÁLISE DO PLANO DE GERENCIAMENTO DO TEMPO**

O plano de gerenciamento do tempo será analisado semanalmente, durante a reunião semanal da equipe do projeto.

**ALTERAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DO TEMPO**

Qualquer alteração no cronograma do projeto, deverá estar fundamentada e justificada, e deve passar pela aprovação do gerente do projeto e do patrocinador do projeto.

**APROVAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DO TEMPO**

A aprovação do plano de gerenciamento do tempo deverá estar assinado e datado pelo gerente de projeto e pelo patrocinador do projeto.

REGISTRO DE ALTERAÇÕES		
Data	Modificado por	Descrição da mudança

Aprovações		
Participante	Assinatura	Data
Patrocinador do Projeto		
Gerente do Projeto		

## APÊNDICE C - PLANO DE GERENCIAMENTO DOS CUSTOS

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DO CUSTO</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL “SEPAG”</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
	Aprovado por:	
		Versão: 1.0
		Data: 13/08/2016

### *O plano de gerenciamento de custos*

O Plano de Gerenciamento do Custo prevê a formação de orçamentos, como o detalhe das premissas básicas sobre a inclusão ou exclusão de custos indiretos ou outros custos no orçamento do projeto. Os atrasos na conclusão dos projetos podem comprometer a viabilidade do mesmo, o que pode implicar o custo.

O escopo do projeto é um dos primeiros documentos a serem elaborados em um projeto, visando mapear os objetivos do projeto, deixando de forma clara quais serão as atividades realizadas através do documento EAP (estrutura analítica do projeto), as premissas e restrições e também as limitações do projeto.

O projeto tem como objetivo a implantação de uma certificação de selo de qualidade ambiental na empresa de construção civil Sepag, contemplando o estudo dos principais selos disponíveis, posterior definição do qual melhor se enquadra as necessidades da empresa e pôr fim a adequação e certificação da empresa.

Estão excluídas do projeto as certificações das construções realizadas pela empresa. O projeto contempla somente a certificação da empresa.

O objetivo do projeto é contribuir para a redução de impactos ambientais, visando a qualidade urbana, projeto e conforto, eficiência energética, conservação de recursos materiais, gestão da água e práticas sociais. Pensando na economia de itens como uso de energia solar, captação de água da chuva, placas fotovoltaicas, sistema de coleta de óleo de cozinha é que surge a importância em querer estudar e desenvolver maneiras sustentáveis nas construções civis. Muitas pessoas/clientes buscam imóveis com reconhecimento de sustentabilidade, que visam o menor impacto possível ao meio ambiente, buscar condições altamente sustentáveis faz com que diminua o impacto no meio ambiente, além do custo operacional reduzido e auxílio na melhoria dos processos construtivos e administrativos.

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DO CUSTO</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL “SEPAG”</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
	Aprovado por:	
		Versão: 1.0
		Data: 13/08/2016

O patrocinador do projeto é André Panariello – Presidente da empresa SEPAG, ele autoriza o estudo de implantação do selo ambiental em sua empresa. A participação deste é de suma importância para o andamento do projeto, isso inclui todas as etapas do projeto, principalmente a orçamentária.

As principais entregas do projeto são basicamente os pacotes de trabalhos da EAP, detalhados abaixo.

- Gerenciamento do projeto;
- Definição do selo;
- Adequação da empresa para atender os requisitos;
- Auditoria de certificação;
- Ajustes necessários após auditoria;
- Nova auditoria para certificação final;
- Encerramento do projeto.

A empresa está localizada na Estrada Cristóvão Machado de Campos, número 461, Vargem Grande, Florianópolis – SC. No local há somente essa construtora, ambiente tranquilo com facilidade de acesso ao meio de transporte público, área verde, escola estadual e particular, cercado por residências familiares.

Figura 1 – Mapa de localização da construtora SEPAG, em Florianópolis/SC.



Fonte: <maps.google.com>, acessado em 13/08/2016.

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DO CUSTO</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL “SEPAG”</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
	Aprovado por:	
		Versão: 1.0
		Data: 13/08/2016

### Descrição dos processos de gerenciamento de custos

A equipe definiu, através de ferramentas para a precificação de cada pacote de trabalho do projeto:

- Estimativa Análoga;
- Tomada de Decisão em Grupo.

### Reservas gerenciais e de contingências

O projeto contemplará uma reserva de contingência e gerencial de 10% para os riscos identificados e não identificados, no estudo de implantação do selo ambiental. O gerente do projeto e o patrocinador introduziram a taxa por ser de acordo com os riscos e com novas necessidades durante o percurso e deverão aprovar ou não o seu uso em reunião definida pela equipe do projeto, mediante análise prévia de necessidade por meio da equipe do projeto.

### Orçamento

A equipe elaborou a Estrutura Analítica do Projeto – EAP para definição das etapas do projeto integrador, *Figura 2* e também descrito as contas de controle, *Tabela 1*, no orçamento do projeto.

Figura 2 - Estrutura Analítica do Projeto.



	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DO CUSTO</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL “SEPAG”</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
	Aprovado por:	
		Versão: 1.0
		Data: 13/08/2016

Tabela 1 - Orçamento do projeto.

Atividade	Custo
<b>PLANEJAMENTO DO PROJETO</b>	
Planejar o projeto	31.680,00
<b>DEFINIÇÃO DO SELO</b>	
Pesquisar os selos disponíveis no mercado	300,00
Analisar os selos disponíveis	1800,00
Analisar as diretrizes da empresa	300,00
Apresentar os selos à empresa	360,00
Definir o selo	120,00
<b>ADEQUAÇÃO DA EMPRESA</b>	
Definir os ajustes necessários na empresa	480,00
Contratar uma empresa para realizar as mudanças	11940,00
Realizar os ajustes necessários na empresa	120,00
Elaborar treinamento / apresentação básica do projeto à empresa	180,00
Treinar / Integrar a equipe com as mudanças realizadas	180,00
<b>AUDITORIA</b>	
Contratar empresa certificadora	6440,00
Realizar auditoria na empresa	240,00
Analisar feedback da auditoria	480,00
<b>AJUSTES PÓS AUDITORIA</b>	
Contatar a empresa terceirizada responsável pelas mudanças	30,00
Realizar os ajustes finais	60,00
<b>AUDITORIA FINAL</b>	
Contatar a empresa certificadora	30,00
Realizar a auditoria final	120,00
Certificar a empresa	30,00
<b>ENCERRAMENTO</b>	
Analisar o sucesso do projeto	480,00
Reunir as partes interessadas e apresentar sucesso do projeto	480,00
Reserva de Contingência	5.850,00
Reserva Gerencial	5.850,00
<b>Total</b>	<b>67.550,00</b>

### ***Cronograma de desembolso***

Com as informações do orçamento do projeto, estipulado detalhadamente através dos pacotes de trabalho da EAP, foi possível elaborar o cronograma de

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DO CUSTO</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL “SEPAG”</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
	Aprovado por:	
		Versão: 1.0
		Data: 13/08/2016

desembolso do projeto, detalhado abaixo na *Tabela 2*. O cronograma de desembolso não contempla o custo das reservas de contingência e gerencial.

**Tabela 2 - Cronograma de desembolso financeiro.**

Unidade (Mês)	12	16	20	21	22	23	24
<b>PLANEJAMENTO DO PROJETO</b>	R\$31.680,00						
<b>DEFINIÇÃO DO SELO</b>		R\$2.880,00					
<b>ADEQUAÇÃO DA EMPRESA</b>			R\$12.900,00				
<b>AUDITORIA</b>				R\$7.160,00			
<b>AJUSTES PÓS AUDITORIA</b>					R\$ 90,00		
<b>AUDITORIA FINAL</b>						R\$ 180,00	
<b>ENCERRAMENTO</b>							R\$ 960,00
<b>ACUMULADO</b>	<b>R\$ 31.680,00</b>	<b>R\$34.560,00</b>	<b>R\$47.460,00</b>	<b>R\$54.620,00</b>	<b>R\$54.710,00</b>	<b>R\$54.890,00</b>	<b>R\$55.850,00</b>

Os recursos utilizados para uma visualização maior do projeto é o *XMind* e *MS Project*. O valor total do projeto é R\$ 55.850,00.

O gerente do projeto e os membros da equipe irão acompanhar os riscos identificados, trabalhar as medidas corretivas e avaliar sua eficácia durante todo o ciclo de vida do projeto.

#### ***Frequência de avaliação do orçamento do Projeto e das reservas***

A equipe do projeto discutirá o andamento do projeto, bem como os riscos envolvidos, semanalmente, durante sua reunião de avaliação do andamento do projeto. Identificados os marcos de controle, inserimos os prazos em cada marco e esses serão disponibilizados na nuvem com acesso remoto para a equipe do projeto, *Tabela 3*.

**Tabela 3 - Marcos de Controle.**

<b>Marco</b>	<b>Prazo</b>
Planejamento do projeto	Nov/2016
Decisão do selo a ser implantado na empresa	Fev/2017
Adequação da empresa para atender os requisitos	Abr/2017
Auditoria para certificação da empresa	Mai/2017
Ajustes necessários após auditoria	Jun/2017

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DO CUSTO</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL “SEPAG”</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
	Aprovado por:	
		Versão: 1.0
		Data: 13/08/2016

Nova auditoria para certificação final	Jul/2017
Encerramento do projeto	Jul/2017

### **Autonomias**

O gerente do projeto e o patrocinador são os responsáveis por utilizar as reservas de contingência e gerencial, com atribuições distintas de acordo com o *Tabela 4*.

*Tabela 4 - Autonomia da reserva de contingência e gerencial.*

Recurso	Permissão
Gerente do Projeto	Contingência
Patrocinador	Contingência/Gerencial

### **Alocação financeira das mudanças no orçamento**

Para explicar as responsabilidades de cada membro da equipe, mostrar e detalhar os processos que envolvem as equipes envolvidas no projeto segue quadro abaixo (*Tabela 5*):

*Tabela 5 - Planos de responsabilidades dos membros da equipe.*

Nome	Área	Planos									
		Escopo	Integração	Partes interessadas	Tempo	Custo	Qualidade	RH	Comunicaç	Riscos	Suprimento
Luiz Eduardo Palavro	Terceirizado	x				x					
Marcelo Fernando da Rosa	Terceirizado						x		x	x	
Paula Mendes Pires	Terceirizado				x	x					
Ricardo Haberbeck	Gerente Projeto		x	x				x			

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DO CUSTO</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL “SEPAG”</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
	Aprovado por:	
		Versão: 1.0
		Data: 13/08/2016

**Administração do plano de gerenciamento de custos**

Os responsáveis pelo gerenciamento de custos estão relacionados no Tabela 6, abaixo:

**Tabela 6 - Responsabilidades no gerenciamento de custo.**

<b>Membro da Equipe</b>	<b>Responsabilidades</b>
Luiz Eduardo Palavro	Responsável
Ricardo Haberbeck	Gerente do Projeto - Suplente 1
Marcelo Fernando da Rosa	Suplente 2
Paula Mendes Pires	Suplente 3
André Panariello	Patrocinador - Resp. 2
Guilherme Panariello	Patrocinador suplente

<b>REGISTRO DE ALTERAÇÕES</b>		
<b>Data</b>	<b>Modificado por</b>	<b>Descrição da mudança</b>

<b>APROVAÇÕES</b>		
<b>Participante</b>	<b>Assinatura</b>	<b>Data</b>
Patrocinador do Projeto		
Gerente do Projeto		

## APÊNDICE D - PLANO DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL “SEPAG”</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
	Aprovado por:	
		Versão: 1.0
		Data: 11/10/2016

### **1. Objetivo do Plano de Gerenciamento da Qualidade do Projeto**

O plano de gerenciamento da qualidade determina os requisitos básicos da qualidade, aplicáveis ao projeto de implantação de selo de qualidade ambiental, com suas definições de como serão verificadas as conformidades das entregas de acordo com a política da qualidade da empresa envolvida, SEPAG Construtora, além de expor de forma detalhada os processos de gerenciamento da qualidade.

### **2. Gerenciamento da Qualidade**

O gerenciamento da qualidade do projeto deve ter como base um planejamento aprovado pela alta direção da empresa e a equipe de projeto, agrupando o maior número dos processos de qualidade, trazendo a diminuição de riscos de projeto e deixando claros os requisitos e padrões da qualidade aplicáveis ao projeto e as suas pequenas entregas, bem como gerenciar os processos dos projetos aprovados.

#### **2.1 Processos de Gerenciamento da Qualidade**

##### *Realizar a garantia da qualidade:*

Serão realizadas auditorias dos requisitos de qualidade ambiental, de acordo com o selo de qualidade ambiental escolhido, assim como dos resultados das medições do sistema de controle da qualidade podendo garantir que sejam mais assertivos os padrões de qualidade e definições operacionais. Analisando neste sentido, consegue-se manter a melhoria contínua dos processos que envolvem os pontos críticos de controle, reduzindo o desperdício e eliminando as atividades que não agregam valor.

##### *Controlar a qualidade:*

Acompanhamento e registro dos resultados da execução das atividades de qualidade para que seja possível mensurar o desempenho para indicar as mudanças necessárias.

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE</b>		
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL “SEPAG”</b>		
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.	Versão: 1.0
	Aprovado por:		Data: 11/10/2016

### **2.2 Ferramentas de Qualidade**

Abaixo descrevemos as ferramentas mais utilizadas para o bom gerenciamento da qualidade.

**Figura 1 - Ferramentas da qualidade.**

Ferramentas	Descrição da aplicação	Quando aplicar	Responsável
Fluxogramas	Análise de conformidade da empresa em relação a situação do projeto, colaboradores em conformidade com o projeto e níveis de aceitação do mesmo	Ao término de cada etapa, conforme definido no cronograma do projeto.	Gerente do Projeto
Diagrama de Ishikawa	Identificação da causa raiz de um determinado problema (causas comuns e causas especiais)	Quando uma entrega não for aprovada na inspeção do controle de qualidade.	Gerente do Projeto
Auditoria do Processo	Aplicável a todos os processos de execução do projeto.	Mensalmente	Auditor

### **3. Indicadores de desempenho da qualidade**

A seguir estão demonstrados os itens que serão monitorados como indicadores de desempenho da qualidade do projeto.

#### **3.1 Eventos de comunicação**

- A equipe do projeto irá reunir as partes interessadas através de reuniões mensais e será elaborada uma planilha de monitoramento das reuniões realizadas durante o projeto.  
Participação, na reunião, de no mínimo 90% dos envolvidos
- Reunião semanal entre os membros da equipe do projeto.  
Participação, na reunião, de 100% da equipe

#### **3.2 Comunicação interna**

- E-mail com *status report* do projeto ao patrocinador e alta direção da empresa.  
Encaminhamento do e-mail em 100% das semanas, durante a andamento do projeto.

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL “SEPAG”</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
	Aprovado por:	
		Versão: 1.0
		Data: 11/10/2016

### ***3.3 Alocação financeira para o projeto***

- Atender o custo projeto para a implantação do projeto.  
Utilização de 90 à 110% do custo projetado para a implantação do projeto, conforme aprovação do patrocinador.

### ***3.4 Restrições do projeto***

- Atender as restrições do projeto, conforme aprovado pelo patrocinador.  
Atender 100% das restrições do projeto

### ***3.5 Cronograma do projeto***

- Atender o cronograma do projeto.  
Atender 100% o cronograma das atividades do caminho crítico e respeitar o atraso máximo das atividades conforme as folgas calculadas.

### ***3.6 Treinamento dos funcionários da empresa SEPAG***

- Realização de treinamento, conforme disposto no escopo deste projeto.  
Aproveitamento de no mínimo 85% de todos os colaboradores da empresa, medidos por meio de avaliação descritiva.

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL “SEPAG”</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
	Aprovado por:	
		Versão: 1.0
		Data: 11/10/2016

#### 4. GARANTIA E CONTROLE DA QUALIDADE DO PROJETO

##### 4.1 Análise Swot

A avaliação da empresa, mediante as suas forças, fraquezas, oportunidades e ameaças, teve suas características resumidas em uma matriz FOFA (Figura 2), sendo que as forças e as fraquezas estão associadas às características internas da empresa, e as oportunidades e ameaças, ao ambiente externo, o mercado consumidor.

Figura 2 - Matriz FOFA de avaliação estratégica do desempenho da empresa.



##### 4.2 Brainstorming

O brainstorming é uma técnica desenvolvida em 1930 por Alex F. Osborn onde se busca a criatividade de um grupo com a colocação de várias ideias para um determinado problema ou não. Em uma reunião de diversos setores e pessoas com diferentes pensamentos e objetivos serão expostas as ideias, qualquer que seja sem julgamentos ou pré-conceitos (SCARTEZINI, 2009). Com relação ao estudo do selo na empresa SEPAG o ideal seria a sugestão de ideias para a melhoria contínua nas reuniões.

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL “SEPAG”</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
	Aprovado por:	
		Versão: 1.0
		Data: 11/10/2016

#### **4.3 Análise de Premissas**

Conhecer as premissas da empresa irá nos facilitar para reconhecer a necessidade por ela apresentada e coloca-la no projeto. As dúvidas, ou demais informações que viermos a precisar, contataremos a empresa.

#### **4.4 Diagrama de Ishikawa**

O Diagrama de Ishikawa ou de causa e efeito é também conhecido como diagrama de espinha de peixe e essa técnica foi desenvolvida no Japão por Kooru Ishikawa em 1943. No diagrama (pode ser observado o efeito estudado e suas principais causas, mapeando fatores que causam o problema (SCARTEZINI, 2009).

#### **4.5 Matriz GUT**

A Matriz GUT (Gravidade, Urgência e Tendência) é uma forma de priorização baseado em medidas ou observações:

G (gravidade): está relacionado ao impacto que o problema pode causar sobre os processos.

U (urgência): foca no tempo disponível para que se possa resolver o problema.

T (tendência): relacionado ao rumo que o problema causará se não for eliminado.

A GUT trabalha com um consenso do grupo onde são atribuídos notas de 1 a 5 dos problemas que serão expostos em ordem decrescente (SCARTEZINI, 2009).

**Tabela 1 - Matriz GUT**

<b>RISCO</b>	<b>Nota de Avaliação</b>
Pessoal da empresa Sepag não aderirem ao programa	2
Empresa de consultoria e serviços aumentarem o custo	2
Adequação de a empresa sofrer sérias alterações	2
Localização da empresa (mudança)	1
Alteração das normas para certificação ambiental	1
Má interpretação das normas pelo auditor	2
Desistência do projeto por parte do patrocinador	1
Atraso no cronograma	3
Disponibilidade de recursos	2

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL "SEPAG"</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
	Aprovado por:	
		Versão: 1.0
		Data: 11/10/2016

Falha de comunicação interna da empresa (alta direção e funcionários)	1
Falha no controle (precisão do indicador)	2
Controle de qualidade	1
Falta pagamento por parte do patrocinador	2

### 5. CONTROLE DA QUALIDADE DO PROJETO

As responsabilidades de Qualidade da Equipe do Projeto foram estabelecidas conforme a figura abaixo:

**Figura 3** - Responsabilidades dos membros do projeto.

Membro da Equipe	Responsabilidades
Ricardo Haberbeck	Gerente do Projeto.
Luiz Eduardo Palavro	Equipe do Projeto
Marcelo Fernando da Rosa	Equipe do Projeto
Paula Mendes Pires	Equipe do Projeto

REGISTRO DE ALTERAÇÕES		
Data	Modificado por	Descrição da mudança
25/10/2016	Luiz Palavro	Atualização dos índices de desempenho do projeto

Aprovações		
Participante	Assinatura	Data
Patrocinador do Projeto		
Gerente do Projeto		

## APÊNDICE E - PLANO DE GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DO RH</b>		
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL "SEPAG"</b>		
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.	Versão: 1.0
	Aprovado por:		Data: 14\05\2016

### Organograma do projeto



### Equipe de projeto

Nome	Área	e-mail	Telefone
Luiz Eduardo Palavro	Terceirizado	<a href="mailto:Luiz_palavro@hotmail.com">Luiz_palavro@hotmail.com</a>	4788469860
Marcelo Fernando da Rosa	Terceirizado	<a href="mailto:Melo_floripa@hotmail.com">Melo_floripa@hotmail.com</a>	4891770132
Paula Mendes Pires	Terceirizado	<a href="mailto:Paulapires_floripa@hotmail.com">Paulapires_floripa@hotmail.com</a>	4896936851
Ricardo Haberbeck	Gerente Projeto	<a href="mailto:rhaberbeck@gmail.com">rhaberbeck@gmail.com</a>	4891170071

### Matriz de responsabilidades (MR)

Responsável pelos planos

No	Nome	Área	Planos									
			Escopo	Integração	Partes interessadas	Tempo	Custo	Qualidade	RH	Comunicação	Riscos	Suprimentos
1	Luiz Eduardo Palavro	Terceirizado	x				x					
2	Marcelo Fernando da Rosa	Terceirizado							x		x	x
3	Paula Mendes Pires	Terceirizado				x		x				
4	Ricardo Haberbeck	Gerente Projeto	x	x						x		

Atribuições dos cargos/perfil

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DO RH</b>		
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL “SEPAG”</b>		
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.	Versão: 1.0
	Aprovado por:		Data: 14\05\2016

No	Cargo / Funções	Atribuição	Competência		
			Conhecimento	Habilidades	Atitudes
1	Gerente de Projetos	Gerenciar as áreas de integração, partes interessadas e comunicação.	Engenharia ou Administração, com Especialização em Gerenciamento de Projetos;	Comunicação; Interpretação de aspectos pessoais; Interpretação de cenários; Boa relação interpessoal; Conciliação; Persuasão; Gestão;	Proatividade ; Manter contato frequente com os envolvidos;
2	Engenheiro	Gerenciar as áreas de escopo e custo.	Engenharia ou Administração, com Especialização em Gerenciamento de Projetos; Matemática Financeira;	Organização; Planilhas eletrônicas; Comunicação; Ferramentas softwares GP;	Proatividade ; Rigidez no controle dos indicadores;
3	Engenheira	Gerenciar as áreas de Tempo e Qualidade	Engenharia ou Administração, com Especialização em Gerenciamento de Projetos; Diferencial: Gestão de Qualidade.	Organização; Planilhas eletrônicas; Comunicação; Ferramentas softwares GP; Comunicação;	Proatividade ; Rigidez no controle dos indicadores;
4	Administrador	Gerenciar as áreas de RH, Riscos e Suprimentos.	Administração, com Especialização em Gerenciamento de Projetos; Diferencial: Gestão de Riscos	Comunicação; Interpretação de aspectos pessoais; Boa relação interpessoal; Conciliação; Persuasão; Gestão;	Proatividade ; Rigidez no controle dos indicadores;
5	Auditor de Certificação Ambiental	Avaliar e certificar a empresa quanto à qualidade ambiental	Curso superior com especialização em certificação ambiental	Análise de ambiente; Interpretação de normas; Comunicação;	Rigidez na aplicação das normas;

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DO RH</b>		
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL “SEPAG”</b>		
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.	Versão: 1.0
	Aprovado por:		Data: 14\05\2016

6	Consultor de Certificação Ambiental	Interpretação a avaliação e correção de inconformidades	Curso superior com especialização em certificação ambiental	Interpretação de normas e relatórios; Comunicação; Organização; Agilidade;	Rigidez na aplicação das normas;
---	---	---	---	---	--

#### **Matriz tarefa x responsabilidades**

A tabela a seguir mostra a responsabilidade de cada integrante da equipe do projeto, visando responsabilizar cada indivíduo, de forma a não sobrecarregar ninguém da equipe.

A responsabilidade se dá pelo pacote de trabalho, atividade e subatividade.

Atividade	Luiz	Marcelo	Paula	Ricardo	Terceiro
<b>PLANEJAMENTO DO PROJETO</b>					
Planejar o projeto	A	A	A	R	
<b>DEFINIÇÃO DO SELO</b>					
Pesquisar os selos disponíveis no mercado			R		
Analisar os selos disponíveis	A		R		
Analisar as diretrizes da empresa	R			A	
Apresentar os selos à empresa	A	A	A	R	
Definir o selo	A	A	A	R	Patrocin
<b>ADEQUAÇÃO DA EMPRESA</b>					
Definir os ajustes necessários na empresa		R			
Contratar uma empresa para realizar as mudanças		R			
Realizar os ajustes necessários na empresa		A			Terceiro
Elaborar treinamento / apresentação básica do projeto à empresa		A		R	
Treinar / Integrar a equipe com as mudanças realizadas		A		R	
<b>AUDITORIA</b>					
Contratar empresa certificadora		A		R	
Realizar auditoria na empresa	R	A	A	A	Terceiro
Analisar feedback da auditoria	A	A	A	R	
<b>AJUSTES PÓS AUDITORIA</b>					
Contatar a empresa terceirizada responsável pelas mudanças		R		A	
Realizar os ajustes finais		R		A	Terceiro
<b>AUDITORIA FINAL</b>					
Contatar a empresa certificadora			R	A	
Realizar a auditoria final			R	A	Terceiro
Certificar a empresa			R	A	Terceiro
<b>ENCERRAMENTO</b>					
Analisar o sucesso do projeto	A	A	A	R	Patrocin
Reunir as partes interessadas e apresentar sucesso do projeto	A	A	A	R	

Legenda: A – Apoio; R – Responsável;

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DO RH</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL “SEPAG”</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
	Aprovado por:	
		Versão: 1.0
		Data: 14\05\2016

***Procedimentos relativos à inserção de novos recursos, a realocação e a substituição de membros da equipe***

A inserção de novos recursos será necessária na contratação de duas empresas terceirizadas para realizar os ajustes necessários na empresa e para certificar a empresa, respectivamente.

A decisão da empresa se começará por meio de uma pesquisa de mercado, para encontrar as empresas competentes a executar as atividades detalhadas nas atribuições e cargos deste documento.

Após encontradas as empresas, será efetuado contato com as mesmas e agendado uma reunião para apresentação do serviço a serem prestados pelas empresas terceirizadas.

Serão avaliadas as empresas competentes a realizarem os trabalhos e então começar rodadas de negociações para definir o melhor custo-benefício para o projeto.

Efetuada a negociação, será redigido o contrato de prestação de serviço entre empresa terceirizada e a empresa SEPAG, estando apta a realização dos serviços necessários.

Caso não sejam cumpridas as cláusulas contratuais, as medidas cabíveis serão tomadas e será acionada a empresa segunda melhor colocada neste processo de seleção.

Em relação a realocação ou substituição de membros da equipe do projeto, por motivos de força maior, fica a cargo do Gerente do Projeto avaliar e definir o membro que melhor se enquadra na necessidade gerada.

No caso de necessidade de inserir um novo membro à equipe do projeto, está será discutida pelos membros da equipe e tomada a decisão da maioria, respeitando os marcos do projeto. Ocorrendo esta situação, a necessidade será sanada com auxílio de uma empresa de consultoria, conforme os métodos já descritos acima.

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DO RH</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL “SEPAG”</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
	Aprovado por:	
		Versão: 1.0
		Data: 14\05\2016

#### ***Treinamento e desenvolvimento***

As empresas terceirizadas contratadas para a realização do serviço devem ser especializadas no assunto de certificação ambiental, por tanto, não será realizado capacitação com estes.

Já para a equipe do projeto, a qual não possui conhecimento profundo sobre o assunto, deverá fazer uma breve introdução com a leitura das normas utilizadas e participar de uma apresentação da empresa terceirada onde serão mostrados os tópicos a serem avaliados para a obtenção da certificação ambiental.

Para um melhor andamento do projeto, serão realizadas reuniões semanais entre a equipe e principais stakeholders, visando a transparência dos objetivos. Estas reuniões servem também, para o desenvolvimento do entrosamento e comunicação da equipe.

#### ***Avaliação de resultados da equipe – Avaliação de desempenho***

- Encaminhado formulários individuais online aos stakeholders do projeto para avaliação dos envolvidos.
- Responsável pelo Gerenciamento de RH realizará reuniões avaliativas com as empresas terceirizadas e membros da equipe.

#### ***Bonificação – Sistema de reconhecimento***

Neste projeto não será contemplada bonificação, devido a restrições de recursos e o tamanho do projeto.

#### ***Frequência de avaliação consolidada dos resultados da equipe***

Devido ao tamanho do projeto, as avaliações serão realizadas semanalmente.

#### ***Administração do plano de gerenciamento de recursos humanos***

1. Responsável pelo plano  
Administrador Marcelo Fernando da Rosa
2. Frequência de atualização do plano de gerenciamento de RH  
O plano de gerenciamento de RH será atualizado conforme a avaliação da equipe do projeto (semanal).

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DO RH</b>		
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL “SEPAG”</b>		
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.	Versão: 1.0
	Aprovado por:		Data: 14\05\2016

3. Outros assuntos relacionados ao gerenciamento de RH do projeto não previstos neste plano  
Não se aplica

**Objetivos, Metas, Indicadores e Ações – Plano de RH (alinhamento estratégico) –** Monitoramento dos indicadores

Objetivos	Metas	Indicadores	Ações
Atender o projeto no prazo estipulado	Não ocorrer atrasos dos serviços terceirizados	Serviço pendente <i>versus</i> tempo restante	Aumento de carga horária trabalhada em caso de perspectiva de atraso
Satisfação da equipe da empresa SEPAG	Satisfeito	Nível de satisfação	Melhorar a comunicação com a equipe da empresa SEPAG
Capacitação da equipe da empresa SEPAG	100%	Quant. Total Pessoas da empresa SEPAG <i>versus</i> Quant. Pessoas capacitadas da empresa SEPAG	Flexibilidade de horários e locais para a realização da capacitação.

REGISTRO DE ALTERAÇÕES		
Data	Modificado por	Descrição da mudança
19/10/2016	Luiz Palavro	Desenvolvimento da matriz tarefa x responsabilidade.

Aprovações		
Participante	Assinatura	Data
Patrocinador do Projeto		
Gerente do Projeto		

## APÊNDICE F - PLANO DE GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL “SEPAG”</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
	Aprovado por:	
		Versão: 1.0
		Data: 13/08/2016

### ***Aspectos Gerais dos processos de gerenciamento das comunicações***

Segundo o Guia PMBOK, planejar o gerenciamento das comunicações é o processo de determinar as necessidades de informação das partes interessadas no projeto e definir uma abordagem de comunicação.

O Plano de Gerenciamento de Comunicação prevê a interação da equipe do projeto com a empresa Sepag e outros stakeholders, dentre eles: empresa certificadora e empresa que fará as mudanças, se necessárias. O contato será por telefone, e-mail, relatórios, e reunião. O responsável pelos processos de gerenciamento das comunicações será o gerente de projeto Ricardo Haberbeck. A cada semana será feito um relatório demonstrando todo o trabalho sendo realizado pelos stakeholders envolvidos e apresentado ao patrocinador do projeto. Todas as reuniões serão documentadas na forma de uma ata de registro. Os métodos de comunicação no qual pretendemos utilizar: e-mail, google drive, telefone e relatório. Queremos manter a equipe, o patrocinador e os principais stakeholders informados do status, dos custos e do progresso do projeto.

As informações contidas nos relatórios, nas atas das reuniões, por telefone e e-mail, serão inseridas no google drive para controle interno da equipe do projeto. Todos os membros terão acesso e qualquer divergência deverá ser repassada ao gerente de projeto.

### ***Necessidades dos Interessados***

Abaixo descrevemos a necessidade dos stakeholders envolvidos no plano de gerenciamento de comunicação.

Ref	Partes interessadas	Posição na organização	Papel no Projeto	Método de Comunicação	Responsável (Emissor)	Data ou Frequência
01	Walter Werner Borges	Gerente de obras	Usuário	E-mail e reunião presencial	Ricardo e equipe do projeto	Mensal
02	André Panariello	Presidente	Patrocinador	E-mail e reunião presencial	GP	Mensal

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES</b>		
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL “SEPAG”</b>		
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.	Versão: 1.0
	Aprovado por:		Data: 13/08/2016

03	Alta direção	Presidente	Patrocinador	Reunião com apresentação oral	GP e equipe	Mensal
04	Ricardo Haberbeck	Analista de Software	Gerente do Projeto	Reunião presencial, e-mail.	Equipe do projeto	Semanal
05	Colaboradores	Colaboradores	Usuário	Reunião com apresentação oral	Equipe do projeto	Semanal
06	Investidor	Cliente	Patrocinador	Reunião presencial, e-mail.	GP	Semanal
07	Empresa Certificadora	Cliente	Certificadora	Reunião com apresentação oral	Equipe do projeto	Mensal
08	GBC Brasil	Cliente	Órgão regulamentador	E-mail, telefone	Equipe do projeto	Mensal

#### ***Eventos de comunicação***

A equipe do projeto irá reunir as partes interessadas através de reuniões mensais e será elaborada uma planilha de monitoramento das reuniões realizadas durante o projeto. E uma reunião semanal também entre os membros da equipe do projeto para possíveis ajustes.

#### ***Atas de reunião***

A cada reunião terá uma ata onde constará a data da mesma, horário realizado, local, pessoas envolvidas. Essa ata servirá de controle interno da equipe de projeto.

#### ***Relatórios***

A cada semana será feito um relatório demonstrando todo o trabalho sendo realizado pelos stakeholders envolvidos.

#### ***Tecnologia do Sistema de Comunicações -***

Os documentos serão disponibilizados em diferentes ambientes, de acordo com o tipo e tamanho, como por exemplo: pasta compartilhada (Gerência de Informação), dropbox, website, flickr e sendspace.

O dropbox pode ser acessado de qualquer lugar e usado para disponibilizar documentos mais específicos. O objetivo é possibilitar que membros da equipe

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL “SEPAG”</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
	Aprovado por:	
		Versão: 1.0
		Data: 13/08/2016

distantes da base de pesquisa possam ter acesso aos documentos sem necessitar do uso de e-mail.

#### ***Comunicação interna***

A comunicação interna é feita por meio de telefone, e-mail, reuniões semanais.

#### ***Alocação financeira para o gerenciamento das comunicações***

Os custos necessários ao projeto serão atribuídas como despesas e estas contabilizadas para o gerente do projeto, que por sua vez enviará ao patrocinador.

#### ***Administração do plano de gerenciamento das comunicações***

##### **Responsável pelo plano**

Ricardo Haberbeck foi designado para gerenciar as áreas de integração, partes interessadas e comunicação.

#### **Frequência de atualização do plano de gerenciamento das comunicações**

O Plano de gerenciamento de comunicação será revisado e ajustado conforme a necessidade do projeto.

<b>REGISTRO DE ALTERAÇÕES</b>		
<b>Data</b>	<b>Modificado por</b>	<b>Descrição da mudança</b>

<b>Aprovações</b>		
<b>Participante</b>	<b>Assinatura</b>	<b>Data</b>
Patrocinador do Projeto		
Gerente do Projeto		

## APÊNDICE G - PLANO DE GERENCIAMENTO DOS RISCOS

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL “SEPAG”</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
	Aprovado por:	
		Versão: 1.0
		Data: 13/08/2016

### **1. Objetivo do Plano de Gerenciamento de Riscos**

O plano de gerenciamento de riscos tem por objetivo, identificar todos os riscos do projeto que possam vir a ocorrer e de que forma será tratado, cada risco em particular, visando amenizar seus impactos.

### **2. Identificação dos Riscos**

Processo de determinação dos riscos que podem afetar o projeto e de documentação de suas características.

- Colaboradores da empresa Sepag não aderirem ao programa;
- Empresa de consultoria e serviços aumentarem o custo;
- Adequação de a empresa sofrer sérias alterações (envolve um custo maior, deslocamento de pessoas, entre outros);
- Localização da empresa (mudança);
- Alteração das normas para certificação ambiental;
- Má interpretação das normas pelo auditor;
- Desistência do projeto por parte do patrocinador;
- Atraso no cronograma;
- Disponibilidade de recursos;
- Falha de comunicação interna da empresa (alta direção e funcionários);
- Falta pagamento por parte do patrocinador.

### **3. Análise Qualitativa dos risco**

É o processo de avaliação do impacto e probabilidade que aquele risco poderá acometer no projeto.

Os rcos foram classificados, de forma numérica para a probabilidade e impacto, conforme tabela abaixo:

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL "SEPAG"</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
	Aprovado por:	
		Versão: 1.0
		Data: 13/08/2016

1	Muito baixa
2	Baixa
3	Moderado
4	Alto
5	Muito Alto

REF.	RISCO	(P)	(I)	FATOR
1	Colaboradores da empresa Sepag não aderirem ao programa;	2	5	10
2	Empresa de consultoria e serviços aumentarem o custo	2	4	8
3	Adequação de a empresa sofrer sérias alterações	2	4	8
4	Localização da empresa (mudança)	1	3	3
5	Alteração das normas para certificação ambiental	1	4	4
6	Má interpretação das normas pelo auditor	2	5	10
7	Desistência do projeto por parte do patrocinador	1	5	5
8	Atraso no cronograma	3	5	15
9	Disponibilidade de recursos	2	4	8
10	Falha de comunicação interna da empresa (alta direção e funcionários)	1	3	3
11	Falta pagamento por parte do patrocinador	2	5	10

Probabilidade	Muito Alto 5	5	10	15	20	25
	Alto 4	4	8	12	16	20
	Moderado 3	3	6	9	12	15
	Baixa 2	2	4	6	8	10
	Muito baixa 1	1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5
		Muito baixa	Baixa	Moderado	Alto	Muito Alto
		Impacto				

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS</b>		
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL "SEPAG"</b>		
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.	Versão: 1.0
	Aprovado por:		Data: 13/08/2016

Para os riscos acima qualificados, conforme a matriz probabilidade x impacto, as medidas a serem tomadas serão classificadas conforme as cores da matriz, informadas na legenda abaixo:

	Aceitar
	Mitigar
	Evitar

#### 4. Plano de resposta aos Riscos

REF. RISCO	(P)	(I)	FATOR	ESTRATÉGIA	AÇÃO	RESPONSÁVEL	
1	Colaboradores da empresa Sepag não aderirem ao programa;	2	5	10	Mitigar	Conversar com os funcionários, apresentar os benefícios	Gerente de Projeto
2	Empresa de consultoria e serviços aumentarem o custo	2	4	8	Aceitar		
3	Adequação de a empresa sofrer sérias alterações	2	4	8	Aceitar		
4	Localização da empresa (mudança)	1	3	3	Aceitar		
5	Alteração das normas para certificação ambiental	1	4	4	Aceitar		
6	Má interpretação das normas pelo auditor	2	5	10	Mitigar	Avaliação curricular do auditor (quantidade e qualidade das auditorias efetuadas). Caso necessário, solicitar disponibilidade de outro auditor.	Gerente de Projeto
7	Desistência do projeto por parte do patrocinador	1	5	5	Aceitar		
8	Atraso no cronograma	3	5	15	Mitigar	Acompanhar cronograma diariamente e conversar com a equipe sobre o andamento das atividades	Gerente de Projeto
9	Disponibilidade de recursos	2	4	8	Aceitar		
10	Falha de comunicação interna da empresa (alta direção e funcionários)	1	3	3	Aceitar		
11	Falta pagamento por parte do patrocinador	2	5	10	Mitigar	Manter contato frequentemente, informando as ações já tomadas e os benefícios do projeto.	Gerente de Projeto

#### 5. Plano de contingência aos Riscos

Para todos os riscos não aceitáveis, foi elaborado um plano de contingência, visando diminuir o impacto dos resultados caso a ocorrência de algum.

REF. RISCO	(P)	(I)	FATOR	ESTRATÉGIA	CONTINGÊNCIA	RESPONSÁVEL	
1	Colaboradores da empresa Sepag não aderirem ao programa;	2	5	10	Mitigar	Reunião Geral entre a alta direção da empresa, equipe do projeto e colaboradores da empresa Sepag, de forma a mostrar a importância do projeto através da alta direção, e se necessário, destacando claro a "obrigatoriedade" da participação no projeto.	Equipe de projeto
6	Má interpretação das normas pelo auditor	2	5	10	Mitigar	Encerramento do contrato com a empresa contratada e busca imediata pela segunda empresa melhor colocada nos critérios de seleção.	Gerente de Projeto
8	Atraso no cronograma	3	5	15	Mitigar	Utilizar reserva de contingência para o prazo do projeto, acelerar a execução das tarefas posteriores, aumentando a mão de obra de execução do projeto (utilização reserva de contingência de custo).	Equipe de projeto
11	Falta pagamento por parte do patrocinador	2	5	10	Mitigar	Reunião extraordinária após 5 dias de atraso de pagamento. Caso não obtido resposta ou concordância por parte do patrocinador, as atividades serão encerradas imediatamente.	Gerente de Projeto

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL “SEPAG”</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
	Aprovado por:	
		Versão: 1.0
		Data: 13/08/2016

### **6. Monitoramento e controle dos Riscos**

O gerente do projeto e os membros da equipe irão acompanhar os riscos identificados, trabalhar as medidas corretivas e avaliar sua eficácia durante todo o ciclo de vida do projeto.

A equipe do projeto discutirá o andamento do projeto, bem como os riscos envolvidos, semanalmente, durante sua reunião de avaliação do andamento do projeto.

### **7. Ferramentas utilizadas no planejamento dos Riscos**

Diversas ferramentas foram utilizadas para a identificação e planejamento dos riscos, dentre elas, pode-se destacar reuniões com os principais stakeholders do projeto, brainstorming, análise das premissas e escopo do projeto e a análise qualitativa dos riscos.

### **8. Reservas de Contingência**

O projeto contemplará uma reserva de contingência e gerencial de 10%, para os riscos identificados e não identificados, no estudo de implantação do selo ambiental. O gerente do projeto e o patrocinador deverão aprovar ou não o seu uso em reunião definida pela equipe do projeto, mediante análise prévia de necessidade por meio da equipe do projeto.

REGISTRO DE ALTERAÇÕES		
Data	Modificado por	Descrição da mudança

Aprovações		
Participante	Assinatura	Data
Patrocinador do Projeto		
Gerente do Projeto		

## APÊNDICE H - PLANO DE GERENCIAMENTO DAS AQUISIÇÕES

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DE AQUISIÇÕES</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL “SEPAG”</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
	Aprovado por:	
		Versão: 1.0
		Data: 03/06/2016

### ***Aspectos Gerais dos processos de gerenciamento de aquisições***

A finalidade principal do PGA é selecionar fornecedores qualificados para os bens e serviços do projeto e controlá-los eficazmente. O PGA envolve selecionar fornecedores, estabelecer compromissos com os fornecedores, e acompanhar e rever o desempenho e resultados do fornecedor.

A seguir serão apresentados todos os procedimentos a seguir para executar uma aquisição ou contratação de serviços.

Toda e qualquer ação a ser tomada no quesito de aquisição ou contratação deve ser tomado como base este plano de gerenciamento de aquisições.

O responsável pelo plano é o Administrador Marcelo da Rosa, que responderá por todas as ações deste plano.

## **1 - ANÁLISE DE FAZER OU COMPRAR**

### **1.1 Análise**

A equipe do projeto avaliou todos os itens da EAP do projeto e identificou duas aquisições para compra: “Adequação da Empresa” e “Auditoria”.

## **2.0 DECLARAÇÃO DE TRABALHO (SOW)**

### **2.1 Escopo da aquisição**

#### **Adequação da Empresa:**

Definir os ajustes necessários na empresa;  
Contratar uma empresa para realizar as mudanças;  
Realizar os ajustes necessários na empresa;  
Elaborar treinamento/apresentação básica do projeto à empresa;  
Treinar/Integrar a equipe com as mudanças realizadas;

### **2.2 Descrição das atividades de responsabilidade da empresa contratada**

Analisar o ambiente em relação aos pré-requisitos do selo;  
Identificar não conformidades;  
Monitorar e acompanhar todo trabalho de mudança a ser realizado;

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DE AQUISIÇÕES</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL “SEPAG”</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
	Aprovado por:	
		Versão: 1.0
		Data: 03/06/2016

<b>2.3 Estimativa de prazo</b>
A definir.
<b>2.4 Modelo contratual</b>
Contrato Tempo e Material: o trabalho a ser entregue para a equipe do projeto será reembolsado de acordo com as horas trabalhadas.
<b>2.5 Avaliação do andamento do trabalho da empresa contratada</b>

Cada proposta deve atender a todos os pré-requisitos, caso contrário será rejeitada.  
A pontuação deve ser, pelo menos, baseada nas categorias descritas abaixo:

### 3 - PRE REQUISITOS E CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO DE PROPOSTAS

3.1 Tabela de avaliação	
<b>PRÉ- REQUISITOS</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>
( ) Conhecimento das normas do selo ambiental	Sim/Não
( ) Tempo de atuação no mercado de certificação ambiental de pelo menos 2 anos	Atende/Não atende
( ) Certificações realizadas em pelo menos 5 empresas	Sim/Não
( ) Prestação de serviço por auditor qualificado na área	Atende/Não atende
<b>CRITÉRIOS DE PONTUAÇÃO</b>	<b>PONTUAÇÃO MÁXIMA</b>
( ) Atuação no mercado de certificação ambiental	100 pontos
( ) Quantidade de certificações realizadas	50 pontos
( ) Qualificação do consultor e sua equipe	50 pontos
( ) Custo	100 pontos
( ) Aplicação de certificado internacional	100 pontos
3.2 Pré Requisitos	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Conhecimento das normas do selo ambiental:</b> A empresa deverá apresentar uma análise curricular do consultor e de sua equipe; demonstrar em diálogos que entende das normas de certificação do selo; certificações obtidas na própria empresa.</li> <li>• <b>Tempo de atuação no mercado de certificação ambiental de pelo menos 2 anos:</b> A empresa apresentará trabalhos já realizados na área de certificação ambiental no período de 2 anos.</li> <li>• <b>Certificações realizadas em pelo menos 5 empresas:</b> A empresa deve possuir um mínimo de</li> </ul>	

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DE AQUISIÇÕES</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL “SEPAG”</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
	Aprovado por:	
		Versão: 1.0
		Data: 03/06/2016

cinco referências por parte do fornecedor de trabalhos similares executados. As referências devem conter o nome das organizações de referência, o nome de um contato, e o número de telefone.

- **Prestação de serviço por auditor qualificado na área:** A deve identificar toda a equipe de funcionários atribuída à proposta. Os fornecedores que não submeterem estas informações serão considerados como não habilitados.

### 3.3 Critérios de pontuação

- **Atuação no mercado de certificação ambiental 0 - 100 pontos**  
Demonstra uma compreensão clara e concisa dos serviços prestados em outras empresas no tempo proposto.  
2 anos - 20 pontos  
2 a 5 anos – 35 pontos  
5 a 10 – 50 pontos  
10 a 15 anos – 75 pontos  
Acima de 15 anos – 100 pontos
- **Quantidade de certificações realizadas 50 pontos**  
Demonstra quantidade de certificados já adquiridos pelo consultor.  
5 certificados – 10 pontos  
6 a 20 – 25 pontos  
Acima de 20 – 50 pontos
- **Qualificação do consultor e sua equipe 50 pontos**  
Demonstra a habilidade do consultor em definir claramente as ações a serem feitas e a habilidade em executar as tarefas identificadas no escopo do trabalho, incluindo sua equipe. A resposta deve incluir a programação proposta para a entrega das tarefas, equipe do consultor alocado a cada tarefa e suas disponibilidades e acessibilidades.  
5 empresas – 15 pontos  
6 a 20 – 25 pontos  
Acima de 20 – 50 pontos
- **Custo proposto 0-100 pontos**  
O salário proposto e a programação dos encargos determinarão os custos totais da proposta. Este custo total será usado na fórmula abaixo para determinar os pontos concedidos para o custo: diferença em valores (percentual) entre os orçamentos das empresas:  
10%- 20 pontos  
10 a 20% – 35 pontos  
20 a 30% – 50 pontos  
30 a 50% – 75 pontos  
Acima de 50% – 100 pontos
- **Aplicação de certificado internacional 0-100 pontos**  
Demonstra quantidade de certificados internacionais já adquiridos pelo consultor.  
5 certificados – 20 pontos

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DE AQUISIÇÕES</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL "SEPAG"</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
	Aprovado por:	
		Versão: 1.0
		Data: 03/06/2016

6 a 20 – 25 pontos  
Acima de 20 – 100 pontos

A fórmula para determinar os pontos concedidos do custo é:

A = Pontos totais possíveis - 100

L = O custo mais baixo proposto

X = O custo a ser pontuado

B = Pontuação

"L" dividido por "X" multiplicado por "A" = "B"

Exemplo: A = 100 pontos, L = \$500, X = \$1000, então B = 50 pontos.

## 4.0 SOLICITAÇÃO DE PROPOSTAS (RFP)

### 4.1 Descrição

A equipe do projeto receberá as propostas que estiverem de acordo com os pré-requisitos desse Plano de Aquisições.

### 4.2 Prazo de entrega de propostas

As propostas devem ser encaminhadas no prazo de 7 dias úteis a partir do seu recebimento.

### 4.3 Critério de avaliação das propostas

Conhecimento das normas do selo ambiental  
Tempo de atuação no mercado de certificação ambiental  
Certificações realizadas  
Currículo do consultor e equipe técnica

### 4.4 Prazo e condições para assinatura do contrato

O contrato será assinado após a definição da empresa vencedora em até 7 dias úteis, mediante comprovação dos requisitos solicitados.

### 4.5 Condições de pagamento e recebimento do objeto de seleção

O pagamento será efetuado no prazo de 60 dias a partir da finalização dos serviços

### 4.6 Dados da empresa

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DE AQUISIÇÕES</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL “SEPAG”</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
	Aprovado por:	
		Versão: 1.0
		Data: 03/06/2016

À definir.

#### 4.7 Especificações

Prestação de serviço para realização das modificações necessárias, referentes a certificação ambiental da empresa SEPAG, provenientes das observações da auditoria de certificação ambiental.

## 5.0 RISCOS ENVOLVIDOS

A equipe de projeto identificou os possíveis riscos.

5.1 Prazo de entrega não pode atrasar

5.2 Prestação do serviço com eficiência

5.3 Não obediência as normas de qualidade do selo ambiental

5.4 Não comparecimento na empresa para realizar certos ajustes

5.5 Afastamento do consultor ou de sua equipe por motivo de força maior

### REGISTRO DE ALTERAÇÕES

Data	Modificado por	Descrição da mudança

### Aprovações

Participante	Assinatura	Data
Patrocinador do Projeto		
Gerente do Projeto		

## APÊNDICE I - PLANO DE GERENCIAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL “SEPAG”</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
	Aprovado por:	
		Versão: 1.0
		Data: 03/06/2016

### 1. Objetivo do plano de gerenciamento das partes interessadas

Identificar os clientes externos e internos da empresa SEPAG Construtora.

### 2. Método de gerenciamento das partes interessadas

O gerenciamento das partes interessadas é essencial para um bom andamento do projeto.

O atual projeto contará com o gerenciamento de stakeholders, visando basicamente a identificação dos mesmos e a forma de abordar cada envolvido no projeto, direta ou indiretamente, conforme mostrados nos itens 2.1 e 2.2 abaixo.

#### 2.1 Identificação das Partes Interessadas

Através da matriz interesse x influência, mostrada na figura 1 abaixo, foi possível identificar as partes interessadas, mapeando o grau de influência, apoio e resistência de cada envolvido.

Figura 1 - Identificação dos stakeholders.



	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL "SEPAG"</b>	
	Preparado por: Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.	Versão: 1.0
Aprovado por:		Data: 03/06/2016

### 2.2 Estratégia para gerenciar as Partes Interessadas

A obtenção de êxito no andamento do projeto, necessita da participação e engajamento de todos os envolvidos. Tomando base nesta afirmação, é preciso utilizar estratégias, conforme a peculiaridade de cada stakeholder, para obter o seu máximo engajamento e atender suas expectativas.

Com as partes interessadas já identificadas, é possível definir as estratégias que serão utilizadas. Estas estratégias estão demonstradas no quadro 1 abaixo, na matriz de engajamento atual e desejado das partes interessadas.

Quadro 1 - Matriz de engajamento atual e desejado das partes interessadas.

 <b>Matriz Gerenciamento das Partes Interessadas</b>							
Projeto LEED - Implantação do Selo de Qualidade Ambiental na Construção Civil SEPAG							
Envolvido	Posição na Organização	Papel no Projeto	Nível de Interesse	Nível de Influência	Engajamento Atual	Engajamento Necessário	Estratégia
Walter Werner Borges	Gerente de Obras	Usuário	Baixo	Alto	Neutro	Apoiador	Mostrar benefícios
André Pananello	Presidente	Patrocinador	Alto	Alto	Apóia	Entusiasta	Reuniões periódicas
Alta Direção	Presidente	Patrocinador	Alto	Alto	Apóia	Entusiasta	Reuniões periódicas
Ricardo Haberbeck	Analista de Software	Gerente do Projeto	Alto	Médio	Entusiasta	Entusiasta	Reuniões periódicas
Colaboradores	Colaboradores	Usuário	Baixo	Baixo	Neutro	Apoiador	Mostrar benefícios
Investidor	Cliente	Patrocinador	Alto	Alto	Neutro	Apoiador	Mostrar benefícios
Empresa Certificadora	Cliente	Certificadora	Médio	Baixo	Neutro	Neutro	Comunicação on-line
GBC Brasil	Cliente	Órgão regulamentador	Médio	Baixo	Neutro	Neutro	Reuniões periódicas

	<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS</b>	
	<b>ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DO SELO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL “SEPAG”</b>	
	Preparado por:	Luiz Palavro, Marcelo da Rosa, Paula Pires, Ricardo Haberbeck.
Aprovado por:		Versão: 1.0 Data: 03/06/2016

REGISTRO DE ALTERAÇÕES		
Data	Modificado por	Descrição da mudança
13/10/2016	Equipe Projeto	Revisão e atualização

Aprovações		
Participante	Assinatura	Data
Patrocinador do Projeto		
Gerente do Projeto		