

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PÓS-GRADUAÇÃO
MBA EM GESTÃO DE PROJETOS

CRISTIAN VIDAL MOLINA

PLANO DE PROJETO:
CONSTRUÇÃO LOJA PURO CHILE – PRIMEIRA FASE

Porto Alegre
2013

Cristian Vidal Molina

PLANO DE PROJETO:
CONSTRUÇÃO LOJA PURO CHILE – PRIMEIRA FASE

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

Orientador: Prof. Walter Doell Wegermann

Porto Alegre
2013

FOLHA DE APROVAÇÃO

Cristian Vidal Molina

**PLANO DE PROJETO:
CONSTRUÇÃO LOJA PURO CHILE – PRIMEIRA FASE**

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

Aprovado em

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof. Walter Doell Wegermann

Componente da Banca Examinadora – Instituição a que pertence

Dedico este trabajo a mi familia....la distancia no impide que los recuerde día a día, que los tenga en mi corazón!! Gracias por la preocupación papas y hermanos. Una meta mas cumplida que va dedicada a ustedes!!

A Tatiane por estar do meu lado, por ser a familia que eu escolhi para viver, por ser a minha companheira e mulher....

AGRADECIMENTOS

Obrigado aos meus professores pelo conhecimento transmitido, aos meus colegas pelos bons momentos vivenciados. Obrigado a todos os que colaboraram para poder finalizar este trabalho. Ao Ivan Skorin por disponibilizar o carro quando precisei nas noites de frio e chuva!!

Sem duvida, uma etapa linda da minha vida que não vou esquecer jamais.

----- *Gracias Totales* -----

RESUMO

O objetivo deste documento é apresentar o plano de projeto da Construção da Loja Puro Chile – Primeira Fase. Este trabalho engloba a descrição do escopo do projeto, plano de gerenciamento de tempo, custo e qualidade. Também está descrito a forma em que se deverá proceder no gerenciamento de recursos, riscos, comunicação e aquisições.

Este Plano de Projeto é o documento oficial em que serão registradas as atividades e alterações acordadas entre o patrocinador, gerente de projeto e stakeholders ao longo do projeto.

A base deste documento são as metodologias e boas práticas de gerenciamento de projetos propostas pelo (PMI) Project Management Institute contidas principalmente no GUIA PMBOK (Quarta - Edição).

Palavras-chave: Plano. Gerenciamento. Projeto. Custo. Tempo.

ABSTRACT

The purpose of this document is to present the project plan for the construction of the Store Puro Chile – Phase One. This body of work includes the project scope description, and also the time, cost and quality management plans. Also described is the procedures for resource management, risk communication and acquisitions.

This project plan is the official document in which will be recorded the activities and changes agreed between the sponsor, project manager and stakeholders throughout the project.

The basis of this document are the methodologies and best practices proposed by the project management (PMI) Project Management Institute contained mainly on the PMBOK GUIDE (Fourth - Edition).

Keywords: Plan. Management. Project. Cost.Time.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Estrutura Analítica do Projeto (EAP) - Parte 1	9
Figura 2: Estrutura Analítica do Projeto (EAP) - Parte 2.....	10
Figura 3: Estrutura Analítica do Projeto (EAP) - Parte 3.....	11
Figura 4: Equipe do Projeto	15
Figura 5: Datas Alvos do Projeto	23
Figura 6: Curva S do Projeto.....	37
Figura 7: Organograma do Projeto.....	45
Figura 8: Equadramento Stakeholders ao seu Interesse	53
Figura 9: Estrutura de Armazenamento	57
Figura 10: Estrutura Analítica dos Riscos.....	61
Figura 11: Estrutura de Suprimentos.....	67

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Estimativa de Custos	4
Tabela 2: Cronograma Básico do Projeto	5
Tabela 3: Detalhamento do Escopo do Produto	8
Tabela 4: Critérios de Aceitação do Produto.....	13
Tabela 5: Estimativa de Tempo e Custo.....	16
Tabela 6: Dicionário da EAP	16
Tabela 7: Cronograma do Projeto	24
Tabela 8: Estimativa de Custos da Execução da Obra	31
Tabela 9: Custos da Equipe do Projeto	33
Tabela 10: Orçamento do Projeto.....	33
Tabela 11: Fluxo de Caixa do Projeto.....	36
Tabela 12: Índice de Desempenho do Projeto.....	40
Tabela 13: Índice de Desempenho do Produto.....	41
Tabela 14: Responsabilidades da Equipe	43
Tabela 15: Contatos da Equipe.....	44
Tabela 16: Matriz de Responsabilidades.....	46
Tabela 17: Registro Stakeholders.....	49
Tabela 18: Expectativas, informações e Periodicidade	51
Tabela 19: Matriz interesse, Poder e Impacto	53
Tabela 20: Gerenciamento de Riscos	58
Tabela 21: Escala de Avaliação de Riscos	59
Tabela 22: Matriz de Vulnerabilidade.....	60
Tabela 23: Identificação dos Riscos.....	61
Tabela 24: Avaliação Qualitativa do Risco.....	63
Tabela 25: Avaliação Quantitativa do Risco.....	64
Tabela 26: Plano de Resposta aos Riscos.....	65
Tabela 27: Gerenciamento e Tipo de Contrato	68

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
2 OBJETIVOS	2
2.1 Objetivo Geral	2
2.2 Objetivos Específicos	2
3 PLANO DE GERENCIAMENTO DA INTEGRAÇÃO	3
3.1 Termo de Abertura	3
3.1.1 Objetivo do projeto	3
3.1.2 Justificativa	3
3.1.3 Descrição preliminar do produto	3
3.1.4 Designação do Gerente de Projeto	4
3.1.5 Estimativa de Custos	4
3.1.6 Cronograma Básico do Projeto	4
3.1.7 Principais Partes Interessadas	5
3.1.8 Premissas e Restrições	5
3.1.9 Limites do Projeto	6
3.2 Controle Integrado de Mudanças	6
4 GERENCIAMENTO DE ESCOPO	7
4.1 Declaração de Escopo	7
4.1.1 Descrição do Escopo do Produto do Projeto	7
4.1.2 Estrutura Analítica do Projeto (EAP)	9
4.1.3 Principais Entregas do Projeto	12
4.1.4 Critérios de Aceitação do Produto	13
4.1.5 Premissas do Projeto	14
4.1.6 Restrições do Projeto	14
4.1.7 Equipe do Projeto	15
4.1.8 Riscos Iniciais do Projeto	15
4.1.9 Marcos e Estimativas de Tempo e Custo	16
4.1.10 Dicionário da Estrutura Analítica do Projeto (EAP)	16
5 GERENCIAMENTO DE TEMPO	22
5.1 Plano de Gerenciamento de Tempo	22
5.1.1 Descrição dos Processos de Gerenciamento de Tempo	22
5.1.2 Sistema de Controle de Mudanças de Prazo	22
5.1.3 Frequência de Avaliações de Prazos	22
5.1.4 Administração do Plano de Gerenciamento de Tempo	23
5.1.5 Datas Alvos (Milestones)	23
5.1.6 Cronograma	23

6 GERENCIAMENTO DE CUSTOS.....	29
6.1 Plano de Gerenciamento de Custos.....	29
6.1.1 Descrição dos Processos de Gerenciamento de Custos.....	29
6.1.1.1 Relatório de Análise de Variação.....	29
6.1.1.2 Relatório de Desempenho do Projeto.....	29
6.1.2 Estimativa de custos.....	30
6.1.2.1 Orçamento.....	33
6.1.3 Fluxo de Caixa.....	36
6.1.4 Curva S.....	37
6.1.5 Controle de Custos.....	38
6.1.6 Reservas de Custos.....	38
6.1.7 Mudança dos Custos do Projeto.....	38
6.1.8 Frequência de Avaliação do Plano de Custos.....	38
7 GERENCIAMENTO DA QUALIDADE.....	39
7.1 Plano de Gerenciamento da Qualidade.....	39
7.1.1 Políticas de Qualidade.....	39
7.1.2 Fatores Ambientais.....	39
7.1.3 Métricas da Qualidade.....	40
7.1.3.1 Índice de Desempenho do Projeto.....	40
7.1.3.2 Índice de Desempenho do Produto.....	41
7.1.4 Controle da Qualidade.....	42
7.1.5 Garantia da Qualidade.....	42
8 GERENCIAMENTO DE RECURSOS HUMANOS.....	43
8.1 Plano de Gerenciamento de Recursos Humanos.....	43
8.1.1 Novos Recursos, Realocação e Substituição de Membros do Time.....	43
8.1.2 Equipe Participante, Funções e Responsabilidades.....	43
8.1.3 Contatos da Equipe.....	44
8.1.4 Organograma.....	45
8.1.5 Matriz de Responsabilidades.....	45
8.1.6 Treinamentos.....	47
8.1.7 Avaliação de Resultado do Time.....	47
8.1.8 Frequência de Avaliação Consolidada dos Resultados do Time.....	47
8.1.9 Alocação Financeira para o Gerenciamento de Recursos Humanos.....	47
9 GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES.....	48
9.1 Plano de Gerenciamento das Comunicações.....	48
9.1.1 Processos de Gerenciamento das Comunicações.....	48
9.1.2 Registro Stakeholders.....	49
9.1.3 Expectativas, informações e Periodicidade.....	51
9.1.4 Matriz Interesse, Poder e Impacto.....	53

9.1.5	Eventos de comunicação	54
9.1.6	Reuniões	55
9.1.7	Exemplo de layout de documentos.....	56
9.1.8	Informações Técnicas: Estrutura de Armazenamento	56
9.1.9	Divulgação do Projeto	57
10	GERENCIAMENTO DE RISCOS	58
10.1	Plano de Gerenciamento de Riscos	58
10.1.1	Metodologia de Gerenciamento de Riscos	58
10.1.2	Identificação dos Riscos.....	61
10.1.3	Plano de Resposta aos Riscos.....	65
11	GERENCIAMENTO DE AQUISIÇÕES E CONTRATOS	67
11.1	Plano de Gerenciamento das Aquisições e Contratos	67
11.1.1	Estrutura de Suprimentos do Projeto.....	67
11.1.2	Análise do Fazer ou Comprar.....	68
11.1.3	Gerenciamento e tipos de contrato	68
11.1.4	Detalhamento dos Critérios de Seleção.....	68
11.1.5	Avaliação dos fornecedores	69
11.1.6	Encerramento dos contratos	70
12	CONSIDERAÇÕES FINAIS	71
	ANEXOS.....	73

1 INTRODUÇÃO

A Skorin Ltda. foi fundada em março do 2009 com a finalidade de importar exclusivamente calefadores a lenha Chilenos. No ano 2010 a empresa diversificou seu ramo de atuação e começou a importar fornos e fogões a lenha da Italia. Atualmente a empresa conta com mais de 30 distribuidores entre os estados de Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo e Rio de Janeiro. No início do 2011 um novo segmento foi aberto com a importação de vinhos e azeite de oliva Chilenos.

Dado o crescimento da empresa e a sua diversificação de produtos, sentiu-se a necessidade de um local adequado para oferecer seus produtos o consumidor final e a finalidade de aumentar as vendas, maximizar os lucros resolveu-se investir em uma nova loja para a comercialização de seus produtos.

Desta forma, a fim de conseguir executar os objetivos do projeto com excelência, o planejamento através do desenvolvimento do plano de projeto para a Construção da Loja Puro Chile é essencial para oferecer uma melhor informação ao Patrocinador na hora de tomar uma decisão de investimento.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Este projeto tem como objetivo geral a construção da primeira fase da loja Puro Chile, localizada na cidade de Porto Alegre, a fim de melhorar as instalações físicas da empresa Skorin Ltda., buscando adequar sua estrutura às necessidades de seus trabalhadores, clientes e órgãos reguladores.

2.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos do projeto são seguintes:

- a) Desenvolvimento dos projetos: arquitetônico, estrutural, hidrossanitário e elétrico da fase 1 da loja Puro Chile;
- b) Aprovação dos projetos arquitetônico, estrutural, hidrossanitário e elétrico nos respectivos órgãos reguladores;
- c) Desenvolvimento do plano de gerenciamento dos custos, tempo e qualidade;
- d) Desenvolvimento do plano de gerenciamento de recursos, riscos, comunicações, Aquisições e contratos;
- e) Gerenciamento e controle da execução e andamento da obra;
- f) Gerenciamento de reuniões e controle das etapas do projeto com a finalidade de que a obra seja executada dentro do prazo estabelecido.

3 PLANO DE GERENCIAMENTO DA INTEGRAÇÃO

3.1 Termo de Abertura

3.1.1 Objetivo do projeto

Este projeto tem como objetivo geral a construção da primeira fase da loja Puro Chile, localizado na cidade de Porto Alegre, a fim de melhorar as instalações físicas da empresa Skorin Ltda., buscando adequar sua estrutura às necessidades de seus trabalhadores, clientes e órgãos reguladores.

3.1.2 Justificativa

Atualmente a empresa Skorin Ltda. se dedica à importação de vinhos, azeite de oliva, lareiras e fogões a lenha. Porém, a infraestrutura física da empresa não é adequada para atender as necessidades dos clientes da mesma.

Com a finalidade de aumentar as vendas, maximizar os lucros e oferecer um lugar adequado para que os colaboradores da Skorin Ltda. possam atender às necessidades de seus clientes, seu proprietário Ivan Skorin resolveu investir em uma nova loja para a comercialização de seus produtos.

O planejamento é composto pela definição de objetivos e todos os passos que devem ser tomados para que seja possível realizá-los. Por isso, esta etapa é tão importante para criar, gerenciar, executar e controlar este novo projeto, permitindo que este seja executado com êxito, minimizando os riscos existentes.

Este Plano de Projeto é o documento oficial em que serão registradas as atividades e alterações acordadas entre o patrocinador, Gerente de Projeto e stakeholders ao longo do projeto.

3.1.3 Descrição preliminar do produto

O produto deste projeto consiste em desenvolver os projetos: arquitetônico, estrutural, hidrossanitário e elétrico da primeira fase da loja Puro Chile e a ação de execução.

A construção em sua totalidade compreende um prédio com seis pavimentos, sendo que a primeira fase do prédio abrange a construção do primeiro e segundo pavimento:

- O primeiro pavimento (ou nível -1) será uma adega de vinhos subterrânea.
- O segundo pavimento (ou nível 0) será um café que contará com um deck de madeira, espaço para a venda de produtos de delicatessen e um sanitário.

3.1.4 Designação do Gerente de Projeto

Cristián Vidal como Gerente de Projeto é responsável por controlar o escopo, os critérios de qualidade, o custo e o prazo do projeto, além de classificar e monitorar seus riscos. O gerente também é responsável pelo bom desempenho dos participantes do projeto e é o encarregado de que as metas, objetivos e execução das atividades sejam atingidas no prazo planejado. Finalmente, o gerente tem a responsabilidade de manter todos os envolvidos atualizados do andamento do projeto, bem como de repassar para o cliente/patrocinador todas as alterações ao escopo do projeto.

3.1.5 Estimativa de Custos

Na Tabela 1 podemos identificar que o custo total do projeto foi estimado em R\$196.786,20.

Tabela 1: Estimativa de Custos

EAP	Nome da tarefa	Custo R\$
1.0	Projeto Loja Puro Chile	196.786,20
1.1	Gerenciamento do Projeto	22.182,20
1.2	Projetos	13.331,20
1.3	Execução da Obra	142.381,00
1.4	Fechamento do Projeto	18.892,80

Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)

3.1.6 Cronograma Básico do Projeto

De acordo com a Tabela 2, o projeto tem uma duração total estimada de 192,63 dias. O início do projeto está previsto para o dia 15 de janeiro do 2014. A finalização do projeto foi estimada para o dia 10 de outubro do 2014.

Tabela 2: Cronograma Básico do Projeto

EAP	Nome da tarefa	Duração (dias)	Início	Término
1.0	Projeto Loja Puro Chile	192,63	Qua 15-01-14	Sex 10-10-14
1.1	Gerenciamento do Projeto	148,06	Qua 15-01-14	Seg 11-08-14
1.2	Projetos	48	Seg 27-01-14	Qui 03-04-14
1.3	Execução da Obra	108	Qui 03-04-14	Ter 02-09-14
1.4	Fechamento do Projeto	28	Ter 02-09-14	Sex 10-10-14

Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)

3.1.7 Principais Partes Interessadas

Os stakeholders do projeto são: o gerente, o patrocinador, o arquiteto, o engenheiro civil, empresa construtora, comunidade vizinha, prefeitura municipal, concessionária de energia elétrica e colaboradores da empresa Skorin Ltda.

3.1.8 Premissas e Restrições

Abaixo são listadas as principais premissas que deverão ser cumpridas para o sucesso do projeto:

- A equipe envolvida no projeto não será modificada no transcurso do projeto;
- É assumido que a construção não irá enfrentar mais de duas semanas de chuva seguidas;
- A documentação de liberação das obras estará disponível até o final de março do 2014;
- Se assume que se iniciarão os trabalhos técnicos com a equipe de técnicos contratados até a segunda quinzena de janeiro de 2014.

As principais restrições do projeto serão:

- A obra será realizada no terreno próprio da empresa Skorin Ltda, localizada na Av. Coronel Marcos, 642;
- A área construída deverá respeitar os índices de aproveitamento ditados no plano diretor da cidade de Porto Alegre;

- A etapa de construção ou execução da obra, será realizada por empreitada e é responsabilidade do empreiteiro junto com o Gerente de Projeto o controle de recursos para executar as atividades conforme o plano de projeto;
- O valor a ser pago à empreiteira será fechado para execução de toda a obra. A empreiteira participará da reunião Kick-off no planejamento do projeto.

3.1.9 Limites do Projeto

- Não será considerado o planejamento do projeto nem a execução do terceiro, quarto, quinto e sexto pavimento.
- Não é parte do escopo do projeto a decoração da loja Puro Chile.
- Também ficam fora do projeto os estudos de viabilidade financeira e estudos mercadológicos da nova loja.

3.2 Controle Integrado de Mudanças

É necessário para controlar os fatores que criam mudanças para garantir que essas mudanças sejam benéficas, determinar se ocorreu uma mudança e gerenciar as mudanças aprovadas, inclusive o momento em que ocorrem. Esse processo é realizado durante todo o projeto, desde a iniciação até o encerramento do projeto. O Anexo 1 mostra o exemplo de layout de controle de mudanças.

4 GERENCIAMENTO DE ESCOPO

4.1 Declaração de Escopo

4.1.1 Descrição do Escopo do Produto do Projeto

O produto deste projeto consiste em desenvolver os projetos: arquitetônico, estrutural, hidrossanitário e elétrico da primeira fase da loja Puro Chile e a ação de execução.

A construção em sua totalidade compreende um prédio com seis pavimentos, sendo que a primeira fase do prédio abrange a construção do primeiro e segundo pavimento:

- O primeiro pavimento (ou nível -1) será uma adega de vinhos subterrânea.
- O segundo pavimento (ou nível 0) será um café que contará com um deck de madeira, espaço para a venda de produtos de delicatessen e um sanitário.

A Tabela 3 mostra o que será executado no projeto:

Tabela 3: Detalhamento do Escopo do Produto

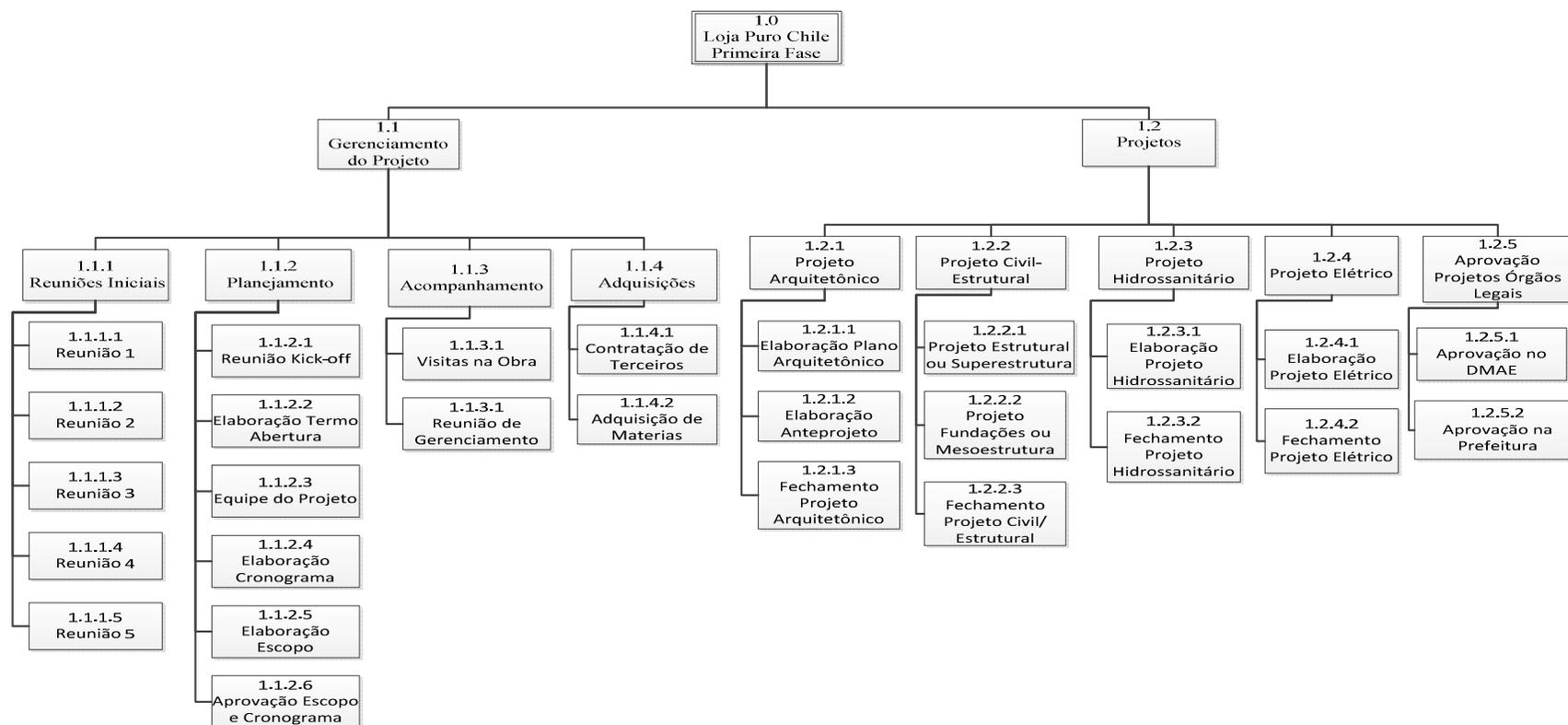
Quantidade	Descrição	Área útil aproximada (m2)
01	Projeto Arquitetônico	-
01	Projeto Civil/Estrutural	-
01	Projeto Hidrossanitário	-
01	Projeto Elétrico	-
01	Ações de Execução da Obra	-
02	Cópias dos Planos As Built	-
Pavimento 1 ou nível -1 / Área total de 105,43 m2		
01	Primeira Sala	18,44
01	Segunda Sala	33,64
01	Terceira Sala	39,47
01	Circulação da Escada	13,78
Pavimento 2 ou nível 0 / Área total de 183,40 m2		
01	Salão	91,55
01	Banheiro	6,99
01	Deck Madeira	71,08
01	Circulação da Escada	13,78
01 Fachada de vidro de 52 m2 (sendo 18,5 m lineares de fachada e altura de 2,80 m)		

Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)

4.1.2 Estrutura Analítica do Projeto (EAP)

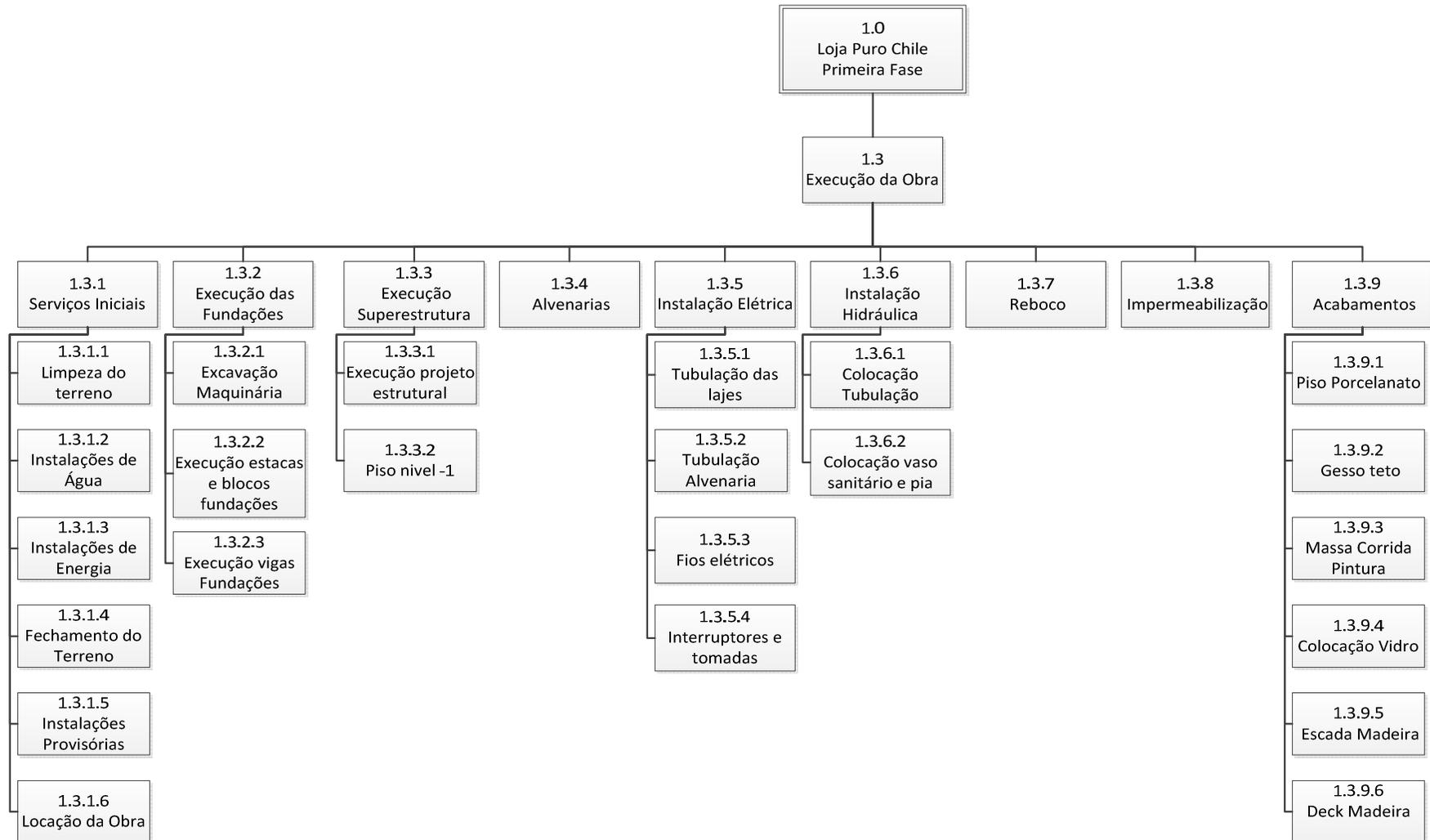
As Figuras 1, 2 e 3 mostram a Estrutura Analítica do Projeto:

Figura 1: Estrutura Analítica do Projeto (EAP) - Parte 1



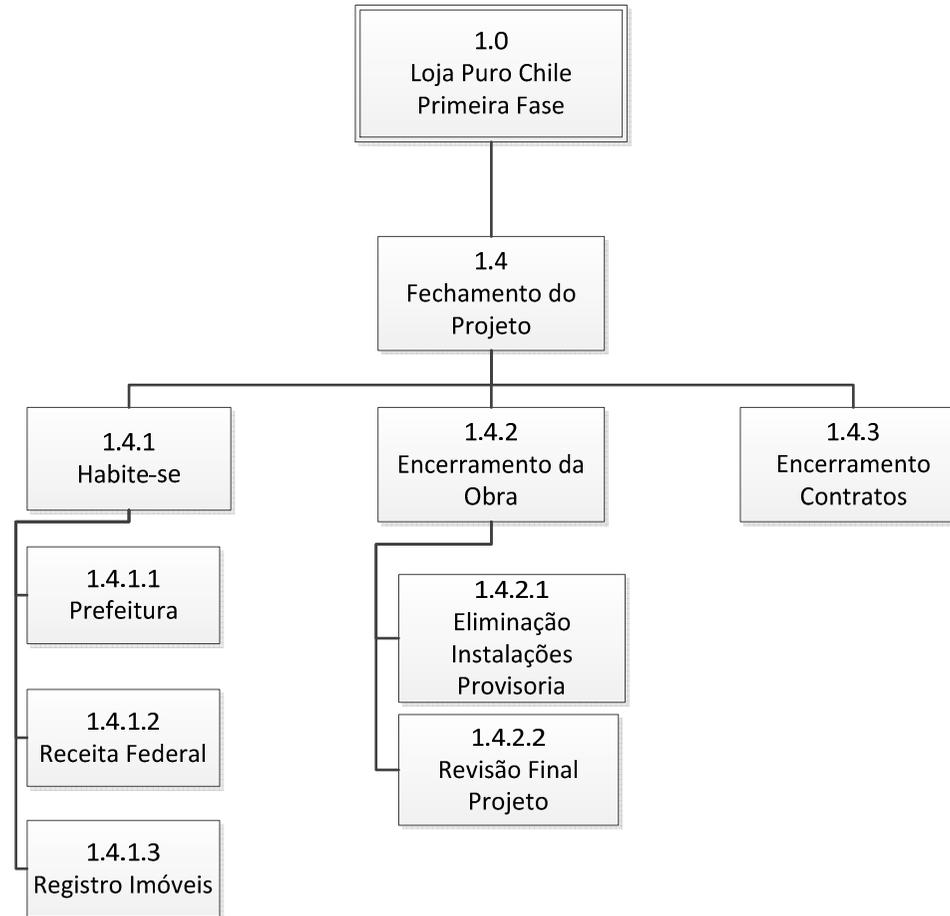
Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)

Figura 2: Estrutura Analítica do Projeto (EAP) - Parte 2



Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)

Figura 3: Estrutura Analítica do Projeto (EAP) - Parte 3



Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)

4.1.3 Principais Entregas do Projeto

As principais entregas do projeto para cada uma de suas etapas serão:

Planejamento:

- Entrega do termo de abertura do projeto;
- Equipe do projeto: engenheiro civil, arquiteto, hidráulico e elétrico;
- Entrega do escopo e cronograma do projeto;
- Assinatura contratos com empresas de construção ou empreiteiros.

Projetos:

- Projeto arquitetônico final para ser executado (planta baixa, cortes, fachada e volumétrico);
- Elaboração de detalhamento quantitativo e memorial;
- Plotagem projeto civil/estrutural definitivo;
- Projeto hidrossanitário;
- Projeto elétrico;
- Aprovação do projeto na Prefeitura Municipal de Porto Alegre;

Execução da obra:

- Pavimento 1 em alvenaria em pedra;
- Pavimento 2 com vigas de ferro perfil H à vista e fachada de vidro;
- Laje pré-fabricada pavimento 1 e 2;
- Forro de gesso pavimento 1 e 2;

- Piso de concreto com porcelanato pavimento 1 e 2;
- Instalação Elétrica;
- Instalação hidráulica;
- Acabamento com massa corrida e pintura;
- Escada de madeira;
- Deck de madeira;

Fechamento do projeto:

- Planos As Built e entrega ao cliente;
- Entrega de planta baixa, elétrica e hidráulica ao cliente;
- Averbação do imóvel.

4.1.4 Critérios de Aceitação do Produto

Os critérios de aceitação do produto são detalhados na Tabela 4:

Tabela 4: Critérios de Aceitação do Produto

Etapa	Critérios de aceitação
Planejamento	<ul style="list-style-type: none"> - O plano do projeto deve estar especificado corretamente, considerando as nove áreas do PMBOK. - O plano do projeto deve ser armazenado em CD. - Cada participante do projeto deve receber uma cópia do plano do projeto impressa e uma cópia em CD.
Projetos	<ul style="list-style-type: none"> - Os projetos devem ser aprovados pelo Gerente de Projeto. - Os projetos devem ser apresentados e aprovados pelos órgãos responsáveis. - Deve ser entregue uma cópia dos projetos em CD ao cliente.
Execução da Obra	<ul style="list-style-type: none"> - A obra será acompanhada de acordo com o especificado no plano do projeto. - A obra deverá cumprir fielmente os critérios de tempo, custo e qualidade especificado nos planos.
Fechamento do Projeto	<ul style="list-style-type: none"> - O fechamento do projeto só acontecerá com a obra entregue ao cliente. - Devem ser cumpridos todos os requisitos do plano do projeto e requisitos fiscais/legais.

Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)

4.1.5 Premissas do Projeto

Abaixo são listadas as principais premissas que deverão ser cumpridas para o sucesso do projeto:

- A equipe envolvida no projeto não será modificada no transcurso do projeto;
- É assumido que a construção não irá enfrentar mais de duas semanas de chuva seguidas;
- A documentação de liberação das obras estará disponível até o final de março de 2014;
- Se assume que iniciarão os trabalhos com a equipe de técnicos contratados até a segunda quinzena de janeiro de 2014.

4.1.6 Restrições do Projeto

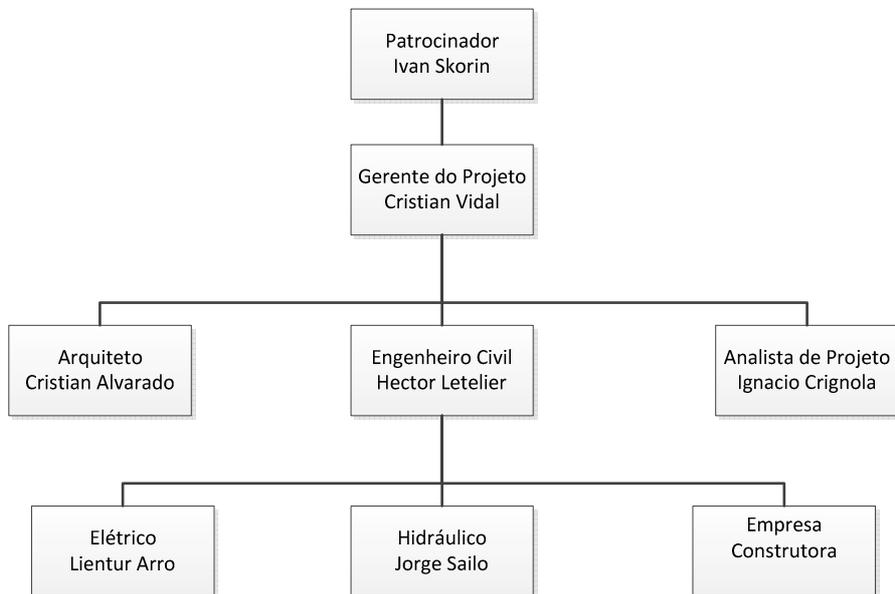
As principais restrições do projeto serão:

- A obra será realizada no terreno próprio da empresa Skorin Ltda, localizada na Av. Coronel Marcos, 642;
- A área construída deverá respeitar os índices de aproveitamento ditados no plano diretor da cidade de Porto Alegre;
- A etapa de construção ou execução da obra, será realizada por empreitada e é responsabilidade do empreiteiro junto com o Gerente de Projeto o controle de recursos para executar as atividades conforme o plano de projeto;
- O valor a ser pago à empreiteira será fechado para execução de toda a obra. A empreiteira participará da reunião Kick-off do planejamento do projeto.

4.1.7 Equipe do Projeto

A Figura 4 mostra a equipe do projeto:

Figura 4: Equipe do Projeto



Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)

4.1.8 Riscos Iniciais do Projeto

São considerados como riscos iniciais do projeto os seguintes:

- Atraso na elaboração dos projetos e aprovação dos mesmos nos órgãos responsáveis;
- Atraso no Início da obra;
- Dificuldade de execução da obra por causa do mau tempo;
- Acidentes laborais na execução da obra;
- Falta de mão de obra qualificada para construção, por causa da alta quantidade de empreendimentos no setor de construção civil;
- Alta rotatividade da equipe do projeto;
- Erro de planejamento de custo e tempo;
- Não disponibilidade de materiais para a obra no tempo planejado.

4.1.9 Marcos e Estimativas de Tempo e Custo

A Tabela 5 define os marcos e estimativas de tempo e custo.

Tabela 5: Estimativa de Tempo e Custo

EAP	Nome da tarefa	Duração	Custo R\$
1.0	Projeto Loja Puro Chile	192,63 dias	196.786,20
	Início do Projeto	0 dias	
1.1	Gerenciamento do Projeto	148,06 dias	22.181,20
1.1.1	Reuniões Iniciais	3,94 dias	3.076,00
1.1.2	Planejamento do Projeto	7,63 dias	5.884,80
1.1.3	Acompanhamento do Projeto	146,06 dias	8.287,60
1.1.4	Aquisições	4 dias	4.932,80
1.2	Projetos	48 dias	13.331,20
	Fim Fase Projeto - Início Obra	0 dias	
1.3	Execução da Obra	108 dias	142.381,00
1.3.1	Serviços Iniciais	8 dias	11.251,81
1.3.2	Execução das Fundações	11 dias	32.997,40
1.3.3	Execução Estrutural ou Superestrutura	32 dias	31.340,00
1.3.4	Alvenarias	10 dias	12.681,17
1.3.5	Instalação Elétrica	52,5 dias	6.150,00
1.3.6	Instalação Hidráulica	30,38 dias	1.000,00
1.3.7	Reboco	6 dias	7.000,00
1.3.8	Impermeabilização	2 dias	1.300,00
1.3.9	Acabamentos	54 dias	38.660,62
	Fim da Obra - Início Fechamento Projeto	0 dias	
1.4	Fechamento do Projeto	28 dias	18.892,80
	Fim do Projeto	0 dias	

Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)

4.1.10 Dicionário da Estrutura Analítica do Projeto (EAP)

Na Tabela 6 estão detalhadas as tarefas para cada pacote de trabalho:

Tabela 6: Dicionário da EAP

Código da EAP	Pacote de Trabalho	Especificação
1.0	Loja Puro Chile	
1.1	Gerenciamento do Projeto	
1.1.1	Reuniões iniciais	
1.1.1.1	Reunião 1	<ul style="list-style-type: none">• desenho fluxograma loja Puro Chile• diagnóstico e levantamento das necessidades

Código da EAP	Pacote de Trabalho	Especificação
		do cliente <ul style="list-style-type: none"> • levantamento das expectativas do cliente em relação ao projeto • visualização do terreno e condições legais
1.1.1.2	Reunião 2	<ul style="list-style-type: none"> • apresentação do termo de abertura • apresentação do Gerente de Projeto ao cliente • assinatura pré-contrato
1.1.1.3	Reunião 3	<ul style="list-style-type: none"> • apresentação desenho geral do projeto • aprovação inicial do cliente do projeto arquitetônico • liberação início projeto estrutural, hidrossanitário e elétrico
1.1.1.4	Reunião 4	<ul style="list-style-type: none"> • apresentação projeto inicial estrutural, hidrossanitário e elétrico • definição alterações aos projetos
1.1.1.5	Reunião 5	<ul style="list-style-type: none"> • aprovação final dos projetos
1.1.2	Planejamento	
1.1.2.1	Reunião <i>Kick-off</i>	<ul style="list-style-type: none"> • os participantes do projeto se reúnem para definir objetivos, recursos, restrições, prazos e cronogramas referente ao projeto
1.1.2.2	Elaboração termo de abertura	<ul style="list-style-type: none"> • elaboração do termo de abertura do projeto
1.1.2.3	Equipe do projeto	<ul style="list-style-type: none"> • definir a equipe do projeto: engenheiro civil, arquiteto, hidráulico e elétrico
1.1.2.4	Elaboração cronograma	<ul style="list-style-type: none"> • elaboração do cronograma parcial do projeto
1.1.2.5	Elaboração do escopo	<ul style="list-style-type: none"> • elaboração escopo do projeto
1.1.2.6	Aprovação do escopo e cronograma	<ul style="list-style-type: none"> • aprovação do cronogram e do documento escopo do projeto
1.1.3	Acompanhamento	
1.1.3.1	Visitas na obra	<ul style="list-style-type: none"> • visita de acompanhamento da obra semanalmente
1.1.3.2	Reunião de gerenciamento	<ul style="list-style-type: none"> • reunião de comparação custo e tempo real e planejado a cada duas semanas • levantamento das causas de desvio do planejamento do projeto • elaboração das mudanças no escopo e redefinição dos planos do projeto
1.1.4	Aquisições	
1.1.4.1	Contratação de terceiros	<ul style="list-style-type: none"> • definição de contratos com empresas de construção • assinatura dos contratos • contratação de empreiteiros
1.1.4.2	Adquisição materiais	<ul style="list-style-type: none"> • compra de matéria-prima para o início da execução da obra. O material será retirado na medida que será utilizado

Código da EAP	Pacote de Trabalho	Especificação
1.2	Projetos	
1.2.1	Projeto arquitetônico	
1.2.1.1	Elaboração de plano arquitetônico	<ul style="list-style-type: none"> • desenho da planta baixa • desenho de cortes e fachada • desenho volumétrico obs: todos os desenhos em escala 1:100
1.2.1.2	Elaboração do anteprojeto	<ul style="list-style-type: none"> • elaboração do anteprojeto e aprovação do cliente • entrega no órgão público para aprovação • incluir mudanças sugeridas pelos órgãos públicos
1.2.1.3	Fechamento projeto arquitetônico	<ul style="list-style-type: none"> • plotagem do projeto arquitetônico final para ser executado
1.2.2	Projeto Civil/Estrutural	
1.2.2.1	Projeto estrutural ou superestrutura	<ul style="list-style-type: none"> • elaboração projeto preliminar estrutural • elaboração detalhamento quantitativos e memoriais
1.2.2.2	Projeto fundações ou mesoestrutura	<ul style="list-style-type: none"> • elaboração projeto preliminar fundações • sondagem do terreno • elaboração detalhamento quantitativos e memoriais
1.2.2.3	Fechamento projeto Civil/Estrutural	<ul style="list-style-type: none"> • aprovação projetos estrutural/fundações e detalhamentos • plotagem projeto civil/estrutural definitivo
1.2.3	Projeto hidrossanitário	
1.2.3.1	Elaboração projeto hidrossanitário	<ul style="list-style-type: none"> • elaboração projeto preliminar hidrossanitário
1.2.3.2	Fechamento projeto hidrossanitário	<ul style="list-style-type: none"> • aprovação projeto hidrossanitário • plotagem projeto hidrossanitário
1.2.4	Projeto elétrico	
1.2.4.1	Elaboração projeto elétrico	<ul style="list-style-type: none"> • elaboração projeto preliminar elétrico
1.2.4.2	Fechamento projeto elétrico	<ul style="list-style-type: none"> • aprovação projeto elétrico • plotagem projeto elétrico
1.2.5	Aprovação projetos em órgãos responsáveis	
1.2.5.1	Aprovação no DMAE	<ul style="list-style-type: none"> • solicitar aprovação de projeto hidrossanitário no DMAE • apresentar documentos solicitados pelo DMAE
1.2.5.2	Aprovação na Prefeitura	<ul style="list-style-type: none"> • solicitar aprovação do projeto na Prefeitura Municipal de Porto Alegre • apresentar documentos solicitados pela prefeitura • anexar informação de zoneamento
1.3	Execução da obra	

Código da EAP	Pacote de Trabalho	Especificação
1.3.1	Serviços iniciais	
1.3.1.1	Limpeza do terreno	<ul style="list-style-type: none"> • eliminação de pedras e vegetação e todo tipo de lixo do terreno
1.3.1.2	Instalações de água	<ul style="list-style-type: none"> • solicitação entrada de água ao DMAE
1.3.1.3	Instalações de energia	<ul style="list-style-type: none"> • solicitação instalação elétrica à CEEE
1.3.1.4	Fechamento terreno	<ul style="list-style-type: none"> • fechamento do terreno com de madeira
1.3.1.5	Instalações provisórias	<ul style="list-style-type: none"> • instalação de banheiro e ducha provisória • acomodação escritório da Skorin Ltda. para a administração da obra
1.3.1.6	Locação da obra	<ul style="list-style-type: none"> • posicionamento das locações • esquadro da obra • marcação dos alinhamentos
1.3.2	Execução fundações ou mesoestrutura	
1.3.2.1	Escavação maquinária	<ul style="list-style-type: none"> • escavação do terreno e preparação do nível -1 para a adega subterrânea (3,50 m de profundidade) • escavação do solo no nível -1 para a preparação das estacas
1.3.2.2	Execução estacas e blocos da fundação	<ul style="list-style-type: none"> • escavação do solo • colocação das armaduras de ferro • formas e concretagem
1.3.2.3	Execução vigas da fundação	<ul style="list-style-type: none"> • colocação das armaduras de ferro • colocação das madeiras para as formas • concretagem das vigas
1.3.3	Execução estrutural ou superestrutura	
1.3.3.1	Execução de vigas, pilares e lajes	<ul style="list-style-type: none"> • armadura ferro dos pilares nível -1 • forma de madeira dos pilares nível -1 • concretagem dos pilares nível -1 • compactação do solo nível -1 • armadura de ferro vigas de apoio nível 0 • forma de madeira das vigas de apoio nível 0 • concretagem das vigas de apoio para o nível 0 • escoras e tábua de apoio para as vigotas • laje pré-fabricada nível 0 (vigotas T, malha de ferro, lajota) • concretagem da laje nível 0 • corte e solda pilares nível 0 (perfil H montado com grúa) • corte e solda vigas apoio para o nível 1 (perfil H) • escoras e tábua de apoio para as vigotas • laje pré-fabricada nível 1 (vigotas T, malha de ferro, lajota)

Código da EAP	Pacote de Trabalho	Especificação
		<ul style="list-style-type: none"> • concretagem da laje nível 1
1.3.3.2	Piso nível -1	<ul style="list-style-type: none"> • compactação solo nível -1 • malha ferro piso nível -1 • concretagem piso nível -1
1.3.4	Alvenarias	<ul style="list-style-type: none"> • alvenaria em pedra nível -1 • alvenaria em blocos nível 0
1.3.5	Instalação Elétrica	
1.3.5.1	Tubulação das lajes	<ul style="list-style-type: none"> • colocação de dutos e caixas de luz
1.3.5.2	Tubulação alvenaria	<ul style="list-style-type: none"> • colocação de dutos na alvenaria
1.3.5.3	Fios elétricos	<ul style="list-style-type: none"> • passagem dos fios elétricos
1.3.5.4	Interruptores e tomadas	<ul style="list-style-type: none"> • colocação de caixas para interruptores e tomadas na alvenaria
1.3.6	Instalação hidráulica	
1.3.6.1	Colocação tubulação	<ul style="list-style-type: none"> • colocação tubulação água e esgoto
1.3.6.2	Colocação vaso sanitário e pia	<ul style="list-style-type: none"> • colocação vaso sanitário e pia no banheiro
1.3.7	Reboco	<ul style="list-style-type: none"> • execução reboco interno e externo no nível 0
1.3.8	Impermeabilização	<ul style="list-style-type: none"> • impermeabilização do reboco e lajes
1.3.9	Acabamentos	
1.3.9.1	Piso porcelanato	<ul style="list-style-type: none"> • colocação piso porcelanato
1.3.9.2	Gesso teto nível -1 e 0	<ul style="list-style-type: none"> • colocação gesso do forro nível -1 e nível 0
1.3.9.3	Massa Corrida e Pintura	<ul style="list-style-type: none"> • massa corrida • execução pintura interna • execução pintura externa
1.3.9.4	Colocação vidro 5mm	<ul style="list-style-type: none"> • colocação vidro fachada oeste e fachada sul
1.3.9.5	Escada de madeira	<ul style="list-style-type: none"> • colocação da escada de madeira no nível -1 e nível 0
1.3.9.6	Deck de madeira	<ul style="list-style-type: none"> • colocação deck de madeira fachada sul e fachada oeste
1.4	Fechamento do projeto	
1.4.1	Habite-se	
1.4.1.1	Prefeitura	<ul style="list-style-type: none"> • solicitação de certidão de habite-se na Prefeitura. • pagamento do ISS da obra. • averbação da nova matrícula do imóvel.
1.4.1.2	Receita federal	<ul style="list-style-type: none"> • regularização da obra civil encaminhamento da Declaração de Informação Sobre a Obra • pagamento da Guia de Provisória Social
1.4.1.3	Registro de imóveis	<ul style="list-style-type: none"> • solicitar a averbação do imóvel. • pagamento do Imposto de Transmissão.
1.4.2	Encerramento da obra	
1.4.2.1	Eliminação instalações provisórias	<ul style="list-style-type: none"> • eliminação dos banheiros e duchas provisórias
1.4.2.2	Revisão final projeto	<ul style="list-style-type: none"> • plotagem dos planos As Built e entrega ao cliente

Código da EAP	Pacote de Trabalho	Especificação
		<ul style="list-style-type: none"> • entrega de planta baixa, elétrica e hidráulica ao cliente
1.4.3	Encerramento contratos	<ul style="list-style-type: none"> • assinatura de conformidade do cliente e fechamento do contrato • fechamento contrato com empreiteiros • fechamento contrato com empresa construtora

Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)

5 GERENCIAMENTO DE TEMPO

5.1 Plano de Gerenciamento de Tempo

O objetivo deste documento é registrar o processo de gerenciamento de tempo, a composição dos pacotes de trabalho, a frequência de avaliação das tarefas e a atualização dos tempos reais do projeto.

5.1.1 Descrição dos Processos de Gerenciamento de Tempo

O gerenciamento de tempo será realizado mediante a ferramenta MS-Project. É responsabilidade do Gerente de Projeto acompanhar a duração de cada tarefa no diagrama Gantt. É responsabilidade do Analista de Projeto atualizar o status de cada tarefa, identificando possíveis atrasos ou terminos antecipados das tarefas.

5.1.2 Sistema de Controle de Mudanças de Prazo

Mediante a ferramenta “*Ruta Critica*” do MS-Project o analista de projeto identificará as tarefas com uma porcentagem maior que 25% de atraso. No caso de ser uma tarefa que impacte na duração total do projeto serão identificadas as causas do atraso e se realizaram os esforços necessários para a recuperação do tempo.

As alterações no plano de gerenciamento de tempo deverão ser previamente aprovadas através do sistema de controle integrado de mudanças do projeto.

5.1.3 Frequência de Avaliações de Prazos

O Gerente de Projeto junto ao Analista de Projeto avaliarão o andamento das tarefas. Segundo o cronograma, a cada semana se realizarão visitas de acompanhamento da obra, onde o responsável por cada tarefa identificará a porcentagem de avanço ou atraso delas.

A cada duas semanas se realizarão reuniões de gerenciamento para atualizar o *status* do cronograma e executar as modificações que sejam necessárias no plano de gerenciamento de tempo para que o projeto seja entregue no prazo planejado.

5.1.4 Administração do Plano de Gerenciamento de Tempo

A administração do Plano de Gerenciamento de Tempo é responsabilidade do Gerente de Projeto, que contará com a ajuda do Analista de Projetos.

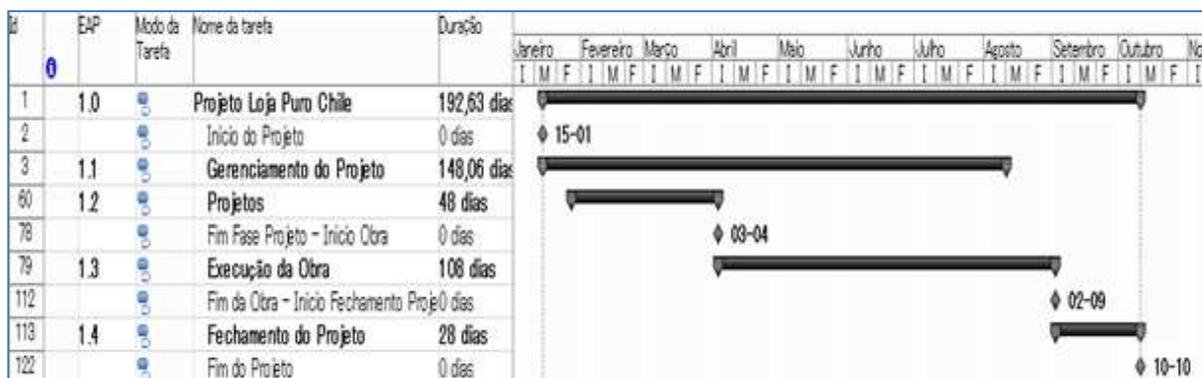
As modificações com alto impacto deverão ser aprovadas pelo Patrocinador mediante o sistema de controle integrado de mudanças no projeto.

5.1.5 Datas Alvos (Milestones)

A Figura 5 mostra as datas alvos do projeto. O Início previsto do projeto é no dia 15 de Janeiro de 2014.

Segundo o planejado a obra tem como data de início o dia 03 de Abril e data de término para o dia 02 de Setembro. A finalização do projeto tem previsão para o dia 10 de outubro de 2014.

Figura 5: Datas Alvos do Projeto



Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)

5.1.6 Cronograma

Na Tabela 7 é possível apreciar o cronograma do projeto. Nesta tabela estão indicados os pacotes de trabalho agrupados por tarefas, a duração, data de início, data de término e as tarefas predecessoras.

Tabela 7: Cronograma do Projeto

EAP	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras
1.0	Projeto Loja Puro Chile	192,63 dias	Qua 15-01-14	Sex 10-10-14	
	Início do Projeto	0 dias	Qua 15-01-14	Qua 15-01-14	
1.1	Gerenciamento do Projeto	148,06 dias	Qua 15-01-14	Seg 11-08-14	
1.1.1	Reuniões Iniciais	3,94 dias	Qua 15-01-14	Seg 20-01-14	
1.1.1.1	Reunião 1	4 h	Qua 15-01-14	Qua 15-01-14	
1.1.1.2	Reunião 2	4 h	Qua 15-01-14	Qua 15-01-14	5
1.1.1.3	Reunião 3	8 h	Qui 16-01-14	Sex 17-01-14	6
1.1.1.4	Reunião 4	5,5 h	Sex 17-01-14	Seg 20-01-14	7
1.1.1.5	Reunião 5	4 h	Seg 20-01-14	Seg 20-01-14	8
1.1.2	Planejamento do Projeto	7,63 dias	Qui 16-01-14	Seg 27-01-14	
1.1.2.1	Reunião Kick-off	6 h	Sex 17-01-14	Seg 20-01-14	13
1.1.2.2	Elaboração Termo Abertura	2 dias	Seg 20-01-14	Qua 22-01-14	11;6
1.1.2.3	Designação Equipe do Projeto	1 dia	Qui 16-01-14	Qui 16-01-14	6II
1.1.2.4	Elaboração Cronograma	2 dias	Qua 22-01-14	Sex 24-01-14	12
1.1.2.5	Elaboração Escopo do Projeto	1 dia	Sex 24-01-14	Seg 27-01-14	14
1.1.2.6	Aprovação do Escopo e Cronograma	4 h	Seg 27-01-14	Seg 27-01-14	15
1.1.3	Acompanhamento do Projeto	146,06 dias	Sex 17-01-14	Seg 11-08-14	
1.1.3.1	Visitas na Obra	105,06 dias	Seg 17-03-14	Seg 11-08-14	
	Visitas na Obra 1	4 h	Seg 17-03-14	Seg 17-03-14	
	Visitas na Obra 2	4 h	Seg 24-03-14	Seg 24-03-14	
	Visitas na Obra 3	4 h	Seg 31-03-14	Seg 31-03-14	
	Visitas na Obra 4	4 h	Seg 07-04-14	Seg 07-04-14	
	Visitas na Obra 5	4 h	Seg 14-04-14	Seg 14-04-14	
	Visitas na Obra 6	4 h	Seg 21-04-14	Seg 21-04-14	
	Visitas na Obra 7	2 h	Seg 28-04-14	Seg 28-04-14	
	Visitas na Obra 8	2 h	Seg 05-05-14	Seg 05-05-14	
	Visitas na Obra 9	2 h	Seg 12-05-14	Seg 12-05-14	

EAP	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras
	Visitas na Obra 10	2 h	Seg 19-05-14	Seg 19-05-14	
	Visitas na Obra 11	2 h	Seg 26-05-14	Seg 26-05-14	
	Visitas na Obra 12	1 h	Seg 02-06-14	Seg 02-06-14	
	Visitas na Obra 13	1 h	Seg 09-06-14	Seg 09-06-14	
	Visitas na Obra 14	1 h	Seg 16-06-14	Seg 16-06-14	
	Visitas na Obra 15	0,5 h	Seg 23-06-14	Seg 23-06-14	
	Visitas na Obra 16	0,5 h	Seg 30-06-14	Seg 30-06-14	
	Visitas na Obra 17	0,5 h	Seg 07-07-14	Seg 07-07-14	
	Visitas na Obra 18	0,5 h	Seg 14-07-14	Seg 14-07-14	
	Visitas na Obra 19	0,5 h	Seg 21-07-14	Seg 21-07-14	
	Visitas na Obra 20	0,5 h	Seg 28-07-14	Seg 28-07-14	
	Visitas na Obra 21	0,5 h	Seg 04-08-14	Seg 04-08-14	
	Visitas na Obra 22	0,5 h	Seg 11-08-14	Seg 11-08-14	
1.1.3.2	Reunião de Gerenciamento	140,06 dias	Sex 17-01-14	Sex 01-08-14	
	Reunião de Gerenciamento 1	2 h	Sex 17-01-14	Sex 17-01-14	
	Reunião de Gerenciamento 2	2 h	Sex 31-01-14	Sex 31-01-14	
	Reunião de Gerenciamento 3	2 h	Sex 14-02-14	Sex 14-02-14	
	Reunião de Gerenciamento 4	2 h	Sex 28-02-14	Sex 28-02-14	
	Reunião de Gerenciamento 5	2 h	Sex 14-03-14	Sex 14-03-14	
	Reunião de Gerenciamento 6	2 h	Sex 28-03-14	Sex 28-03-14	
	Reunião de Gerenciamento 7	1 h	Sex 11-04-14	Sex 11-04-14	
	Reunião de Gerenciamento 8	1 h	Sex 25-04-14	Sex 25-04-14	
	Reunião de Gerenciamento 9	1 h	Sex 09-05-14	Sex 09-05-14	
	Reunião de Gerenciamento 10	1 h	Sex 23-05-14	Sex 23-05-14	
	Reunião de Gerenciamento 11	1 h	Sex 06-06-14	Sex 06-06-14	
	Reunião de Gerenciamento 12	0,5 h	Sex 20-06-14	Sex 20-06-14	
	Reunião de Gerenciamento 13	0,5 h	Sex 04-07-14	Sex 04-07-14	
	Reunião de Gerenciamento 14	0,5 h	Sex 18-07-14	Sex 18-07-14	

EAP	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras
	Reunião de Gerenciamento 15	0,5 h	Sex 01-08-14	Sex 01-08-14	
1.1.4	Aquisições	4 dias	Seg 27-01-14	Sex 31-01-14	
1.1.4.1	Contratação de terceiros	4 dias	Seg 27-01-14	Sex 31-01-14	16
1.1.4.2	Aquisição de Materiais	4 dias	Seg 27-01-14	Sex 31-01-14	16
1.2	Projetos	48 dias	Seg 27-01-14	Qui 03-04-14	
1.2.1	Projeto Arquitetônico	11,25 dias	Seg 27-01-14	Ter 11-02-14	
1.2.1.1	Elaboração Plano Arquitetônico	6 dias	Seg 27-01-14	Ter 04-02-14	16
1.2.1.2	Elaboração Ante-projeto	4 dias	Ter 04-02-14	Seg 10-02-14	62
1.2.1.3	Fechamento projeto Arquitetônico	1 dia	Seg 10-02-14	Ter 11-02-14	63
1.2.2	Projeto Civil/Estrutural	11,25 dias	Ter 11-02-14	Qui 27-02-14	
1.2.2.1	Projeto Estrutural ou Superestrutura	6 dias	Ter 11-02-14	Qui 20-02-14	64
1.2.2.2	Projeto Fundações ou Mesoestrutura	4 dias	Qui 20-02-14	Qua 26-02-14	66
1.2.2.3	Fechamento Projeto Civil/Estrutural	1 dia	Qua 26-02-14	Qui 27-02-14	67
1.2.3	Projeto Hidrossanitário	4,88 dias	Ter 11-02-14	Ter 18-02-14	
1.2.3.1	Elaboração Projeto Hidrossanitário	2 dias	Ter 11-02-14	Qui 13-02-14	64
1.2.3.2	Fechamento Projeto Hidrossanitário	2 dias	Qui 13-02-14	Ter 18-02-14	70
1.2.4	Projeto Elétrico	6,13 dias	Ter 11-02-14	Qua 19-02-14	
1.2.4.1	Elaboração Projeto Elétrico	3,88 dias	Ter 11-02-14	Ter 18-02-14	64
1.2.4.2	Fechamento Projeto Elétrico	1 dia	Qua 19-02-14	Qua 19-02-14	73
1.2.5	Aprovação Projetos nos Órgãos legais	25,5 dias	Qui 27-02-14	Qui 03-04-14	
1.2.5.1	Aprovação no DMAE	10 dias	Qui 20-03-14	Qui 03-04-14	64;68;71;74
1.2.5.2	Aprovação na Prefeitura	15 dias	Qui 27-02-14	Qui 03-04-14	64;68;71;74
	Fim Fase Projeto - Início Obra	0 dias	Qui 03-04-14	Qui 03-04-14	77
1.3	Execução da Obra	108 dias	Qui 03-04-14	Ter 02-09-14	
1.3.1	Serviços Iniciais	8 dias	Qui 03-04-14	Ter 15-04-14	
1.3.1.1	Limpeza do Terreno	1 dia	Qui 03-04-14	Sex 04-04-14	76;77
1.3.1.2	Instalações de Água	4 dias	Sex 04-04-14	Qui 10-04-14	81
1.3.1.3	Instalações de Energia elétrica	4 dias	Sex 04-04-14	Qui 10-04-14	81

EAP	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras
1.3.1.4	Fechamento do Terreno	1 dia	Qui 10-04-14	Sex 11-04-14	81;82;83
1.3.1.5	Instalações Provisórias	1 dia	Sex 11-04-14	Seg 14-04-14	84
1.3.1.6	Locação da Obra	2 dias	Sex 11-04-14	Ter 15-04-14	84
1.3.2	Execução das Fundações	11 dias	Ter 15-04-14	Qua 30-04-14	
1.3.2.1	Escavação com Maquinária	2 dias	Ter 15-04-14	Qui 17-04-14	86
1.3.2.2	Execução Estacas e Blocos da Fundação	5 dias	Qui 17-04-14	Qui 24-04-14	88
1.3.2.3	Execução Vigas da Fundação	4 dias	Qui 24-04-14	Qua 30-04-14	89
1.3.3	Execução Estrutural ou Superestrutura	32 dias	Qua 14-05-14	Sex 27-06-14	
1.3.3.1	Execução Vigas, Pilares e Lajes	25 dias	Qua 14-05-14	Qua 18-06-14	90TI+10 dias
1.3.3.2	Piso nível -1	2 dias	Qua 25-06-14	Sex 27-06-14	92TI+5 dias
1.3.4	Alvenarias	10 dias	Sex 11-07-14	Sex 25-07-14	92;93TI+10 dias
1.3.5	Instalação Elétrica	52,5 dias	Qua 14-05-14	Seg 28-07-14	
1.3.5.1	Tubulação das Lajes	5 h	Qua 14-05-14	Qui 15-05-14	92II
1.3.5.2	Tubulação da Alvenaria	4 h	Sex 11-07-14	Seg 14-07-14	94II
1.3.5.3	Fios Elétricos	6 h	Seg 14-07-14	Seg 14-07-14	96;97
1.3.5.4	Interruptores e Tomadas	4 h	Sex 25-07-14	Seg 28-07-14	94;98
1.3.6	Instalação Hidráulica	30,38 dias	Sex 11-07-14	Sex 22-08-14	
1.3.6.1	Colocação Tubulação	5 h	Sex 11-07-14	Seg 14-07-14	92II;94II
1.3.6.2	Colocação Vaso Sanitário e Pia	3 h	Sex 22-08-14	Sex 22-08-14	92;101;104
1.3.7	Reboco	6 dias	Sex 25-07-14	Seg 04-08-14	94;97;101
1.3.8	Impermeabilização	2 dias	Qua 20-08-14	Sex 22-08-14	92;103TI+12 dias
1.3.9	Acabamentos	54 dias	Qua 18-06-14	Ter 02-09-14	
1.3.9.1	Piso Porcelanato	3 dias	Sex 22-08-14	Qua 27-08-14	104
1.3.9.2	Gesso teto nível -1	2 dias	Seg 14-07-14	Qua 16-07-14	92;98
1.3.9.3	Massa Corrida e Pintura	3 dias	Sex 22-08-14	Qua 27-08-14	104
1.3.9.4	Colocação Vidros	4 dias	Qua 27-08-14	Ter 02-09-14	103;108
1.3.9.5	Escada de Madeira	3 dias	Qua 18-06-14	Seg 23-06-14	92
1.3.9.6	Deck Madeira	4 dias	Qua 18-06-14	Ter 24-06-14	92

EAP	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras
	Fim da Obra - Início Fechamento Projeto	0 dias	Ter 02-09-14	Ter 02-09-14	109
1.4	Fechamento do Projeto	28 dias	Ter 02-09-14	Sex 10-10-14	
1.4.1	Habite-se	28 dias	Ter 02-09-14	Sex 10-10-14	
1.4.1.1	Prefeitura	21 dias	Ter 02-09-14	Qua 01-10-14	106;107;108;109;110;111
1.4.1.2	Receita Federal	7 dias	Ter 02-09-14	Qui 11-09-14	106;107;108;109;110;111
1.4.1.3	Registro de Imóveis	7 dias	Qua 01-10-14	Sex 10-10-14	115;116
1.4.2	Encerramento da Obra	4 dias	Qua 01-10-14	Ter 07-10-14	
1.4.2.1	Eliminação Instalações Provisórias	2 dias	Qua 01-10-14	Ter 07-10-14	115;116
1.4.2.2	Revisão Final Projeto	2 dias	Qua 01-10-14	Sex 03-10-14	115;116
1.4.3	Encerramento de Contratos	1 dia	Sex 03-10-14	Seg 06-10-14	120
	Fim do Projeto	0 dias	Sex 10-10-14	Sex 10-10-14	117

Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)

6 GERENCIAMENTO DE CUSTOS

6.1 Plano de Gerenciamento de Custos

O objetivo deste documento é registrar o processo de gerenciamento dos custos, a composição dos custos, a frequência de avaliação do orçamento e a atualização dos custos reais do projeto.

6.1.1 Descrição dos Processos de Gerenciamento de Custos

É responsabilidade do Gerente de Projeto a avaliação e acompanhamento periódico dos custos do projeto. Cada duas semanas se realizará uma reunião de gerenciamento onde se revisarão os custos do projeto.

Serão aceitas variações de 10% para menos e 5% para mais entre o custo planejado e realizado. Alterações maiores que 10% para mais deverão ser comunicadas ao patrocinador do projeto.

6.1.1.1 Relatório de Análise de Variação

O Anexo 2 mostra o relatório de variação dos custos

6.1.1.2 Relatório de Desempenho do Projeto

As compras e pagamentos do projeto deverão ser lançados no sistema da empresa SAP B1, e aprovadas pelo Patrocinador do Projeto. O controle de desempenho dos custos será realizado cada duas semanas mediante a técnica de porcentagem completa para cada atividade. A estimativa no término será calculada através dos custos incorridos para o trabalho executado somando uma nova estimativa para o trabalho restante.

O Anexo 3 mostra como deverão ser apresentados os relatórios de desempenho dos custos.

6.1.2 Estimativa de custos

Os custos do projeto foram estimados mediante cotações no mercado nacional. Para atividades sem cotação, os custos foram estimados pelo Gerente de Projeto e o Patrocinador em base a experiência e conhecimento de projetos relacionados. Para a estimativa de custo dos recursos humanos se utilizou o valor-hora meio do cargo relacionado à atividade.

Os custos são aproximados e deverão ser revisados pelo analista de projeto assim que todos os projetos forem aprovados para execução.

A Tabela 8 mostra a estimativa dos custos para a execução da obra:

Tabela 8: Estimativa de Custos da Execução da Obra

EAP	Nome da tarefa	Quantidade	Unidade	Custo Material x Unidade	Custo Mão de Obra x Unidade	Custo Total R\$
1.3	Execução da Obra					
1.3.1	Serviços Iniciais					
1.3.1.1	Limpeza do Terreno	162,07	m2		12,34	2.000,00
1.3.1.2	Instalações de Água	1,00	un		1.000,00	1.000,00
1.3.1.3	Instalações de Energia Elétrica	1,00	un		1.000,00	1.000,00
1.3.1.4	Fechamento do Terreno	54,44	m	11,02	7,35	1.000,06
1.3.1.5	Instalações Provisórias	1,00	un	700,00	1.500,00	2.200,00
1.3.1.6	Locação da Obra	162,07	m2		25,00	4.051,75
1.3.2	Execução das Fundações					
1.3.2.1	Escavação com Maquinária	272,97	m3		14,65	4.000,00
1.3.2.2	Execução Estacas e Blocos da Fundação	6,00	un	1.800,00	1.600,00	20.400,00
1.3.2.3	Execução Vigas da Fundação	40,94	m	140,00	70,00	8.597,40
1.3.3	Execução Estrutural ou Superestrutura					
1.3.3.1	Execução Vigas, Pilares e Lajes	2,00	un	8.000,00	4.700,00	25.400,00
1.3.3.2	Piso nível -1	13,50	m3	290,00	150,00	5.940,00
1.3.4	Alvenarias	122,82	m2	68,85	34,40	12.681,17
1.3.5	Instalação Elétrica					
1.3.5.1	Tubulação das Lajes	54,31	m	38,67	16,57	3.000,00
1.3.5.2	Tubulação da Alvenaria	47,50	m	29,47	12,63	2.000,00
1.3.5.3	Fios Elétricos	150,00	m	4,67	2,00	1.000,00
1.3.5.4	Interruptores e Tomadas	19,00	un	4,34	3,55	150,00
1.3.6	Instalação Hidráulica					
1.3.6.1	Colocação Tubulação	17,45	m	28,08	12,03	700,00

EAP	Nome da tarefa	Quantidade	Unidade	Custo Material x	Custo Mão de Obra	Custo Total
1.3.6.2	Colocação Vaso Sanitário e Pia	1,00	un	210,00	90,00	300,00
1.3.7	Reboco	47,61	m2	102,92	44,11	7.000,00
1.3.8	Impermeabilização	229,59	m2	3,96	1,70	1.300,00
1.3.9	Acabamentos					
1.3.9.1	Piso Porcelanato	180,00	m2	60,00	20,00	14.400,00
1.3.9.2	Gesso teto nível -1	180,00	m2	35,00	10,00	8.100,00
1.3.9.3	Massa Corrida e Pintura	95,22	m2	29,41	12,60	4.000,00
1.3.9.4	Colocação Vidros	42,45	m2	74,20	31,80	4.500,00
1.3.9.5	Escada de Madeira	1,00	un	3.000,00	1.000,00	4.000,00
1.3.9.6	Deck Madeira	71,08	m2	38,90	12,60	3.660,62

Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)

A Tabela 9 mostra o valor por hora da equipe do projeto:

Tabela 9: Custos da Equipe do Projeto

Recurso	Valor Hora R\$/h
Gerente de Projeto	95,00
Arquiteto	50,00
Eng Civil	75,00
Eletricista	25,00
Hidráulico	25,00
Analista de Projeto	18,00
Mestre de Obra (empresa construtora)	32,00

Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)

6.1.2.1 Orçamento

Na Tabela 10 é observado o orçamento total para o desenvolvimento do projeto:

Tabela 10: Orçamento do Projeto

EAP	Nome da tarefa	Custo R\$
1.0	Projeto Loja Puro Chile	196.786,20
	Início do Projeto	0
1.1	Gerenciamento do Projeto	22.181,20
1.1.1	Reuniões Iniciais	3.076,00
1.1.2	Planejamento do Projeto	5.884,80
1.1.2.1	Reunião Kick-off	768,00
1.1.2.2	Elaboração Termo Abertura	230,40
1.1.2.3	Designação Equipe do Projeto	608,00
1.1.2.4	Elaboração Cronograma	3.046,40
1.1.2.5	Elaboração Escopo do Projeto	928,00
1.1.2.6	Aprovação do Escopo e Cronograma	304,00
1.1.3	Acompanhamento do Projeto	8.287,60
1.1.3.1	Visitas na Obra	4.670,00
1.1.3.2	Reunião de Gerenciamento	3.617,60
1.1.4	Aquisições	4.932,80
1.1.4.1	Contratação de terceiros	2.380,80
1.1.4.2	Adquisição de Materiais	2.552,00
1.2	Projetos	13.331,20
1.2.1	Projeto Arquitetônico	3.520,00
1.2.1.1	Elaboração Plano Arquitetônico	1.920,00
1.2.1.2	Elaboração Ante-projeto	1.280,00
1.2.1.3	Fechamento projeto Arquitetônico	320,00
1.2.2	Projeto Civil/Estrutural	5.280,00
1.2.2.1	Projeto Estrutural ou Superestrutura	2.880,00
1.2.2.2	Projeto Fundações ou Mesoestrutura	1.920,00

EAP	Nome da tarefa	Custo R\$
1.2.2.3	Fechamento Projeto Civil/Estrutural	480,00
1.2.3	Projeto Hidrossanitário	825,60
1.2.3.1	Elaboração Projeto Hidrossanitário	550,40
1.2.3.2	Fechamento Projeto Hidrossanitário	275,20
1.2.4	Projeto Elétrico	825,60
1.2.4.1	Elaboração Projeto Elétrico	550,40
1.2.4.2	Fechamento Projeto Elétrico	275,20
1.2.5	Aprovação Projetos em Órgãos Fiscais	2.880,00
1.2.5.1	Aprovação no DMAE	1.152,00
1.2.5.2	Aprovação na Prefeitura	1.728,00
	Fim Fase Projeto - Início Obra	0,00
1.3	Execução da Obra	142.381,00
1.3.1	Serviços Iniciais	11.251,81
1.3.1.1	Limpeza do Terreno	2.000,00
1.3.1.2	Instalações de Água	1.000,00
1.3.1.3	Instalações de Energia	1.000,00
1.3.1.4	Fechamento do Terreno	1.000,06
1.3.1.5	Instalações Provisórias	2.200,00
1.3.1.6	Locação da Obra	4.051,75
1.3.2	Execução das Fundações	32.997,40
1.3.2.1	Escavação com Maquinária	4.000,00
1.3.2.2	Execução Estacas e Blocos da Fundação	20.400,00
1.3.2.3	Execução Vigas da Fundação	8.597,40
1.3.3	Execução Estrutural ou Superestrutura	31.340,00
1.3.3.1	Execução Vigas, Pilares e Lajes	25.400,00
1.3.3.2	Piso nível -1	5.940,00
1.3.4	Alvenarias	12.681,17
1.3.5	Instalação Elétrica	6.150,00
1.3.5.1	Tubulação das Lajes	3.000,00
1.3.5.2	Tubulação da Alvenaria	2.000,00
1.3.5.3	Fios Elétricos	1.000,00
1.3.5.4	Interruptores e Tomadas	150,00
1.3.6	Instalação Hidráulica	1.000,00
1.3.6.1	Colocação Tubulação	700,00
1.3.6.2	Colocação Vaso Sanitário e Pia	300,00
1.3.7	Reboco	7.000,00
1.3.8	Impermeabilização	1.300,00
1.3.9	Acabamentos	38.660,62
1.3.9.1	Piso Porcelanato	14.400,00
1.3.9.2	Gesso teto nível -1	8.100,00
1.3.9.3	Massa Corrida e Pintura	4.000,00
1.3.9.4	Colocação Vidros	4.500,00
1.3.9.5	Escada de Madeira	4.000,00
1.3.9.6	Deck Madeira	3.660,62
	Fim da Obra - Início Fechamento Projeto	0
1.4	Fechamento do Projeto	18.892,80
1.4.1	Habite-se	14.380,80

EAP	Nome da tarefa	Custo R\$
1.4.1.1	Prefeitura	12.768,00
1.4.1.2	Receita Federal	806,40
1.4.1.3	Registro de Imóveis	806,40
1.4.2	Encerramento da Obra	3.904,00
1.4.2.1	Eliminação Instalações Provisórias	1.088,00
1.4.2.2	Revisão Final Projeto	2.816,00
1.4.3	Encerramento de Contratos	608,00
	Fim do Projeto	0

Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)

6.1.3 Fluxo de Caixa

Na Tabela 11 se apresenta o fluxo de caixa do projeto:

Tabela 11: Fluxo de Caixa do Projeto

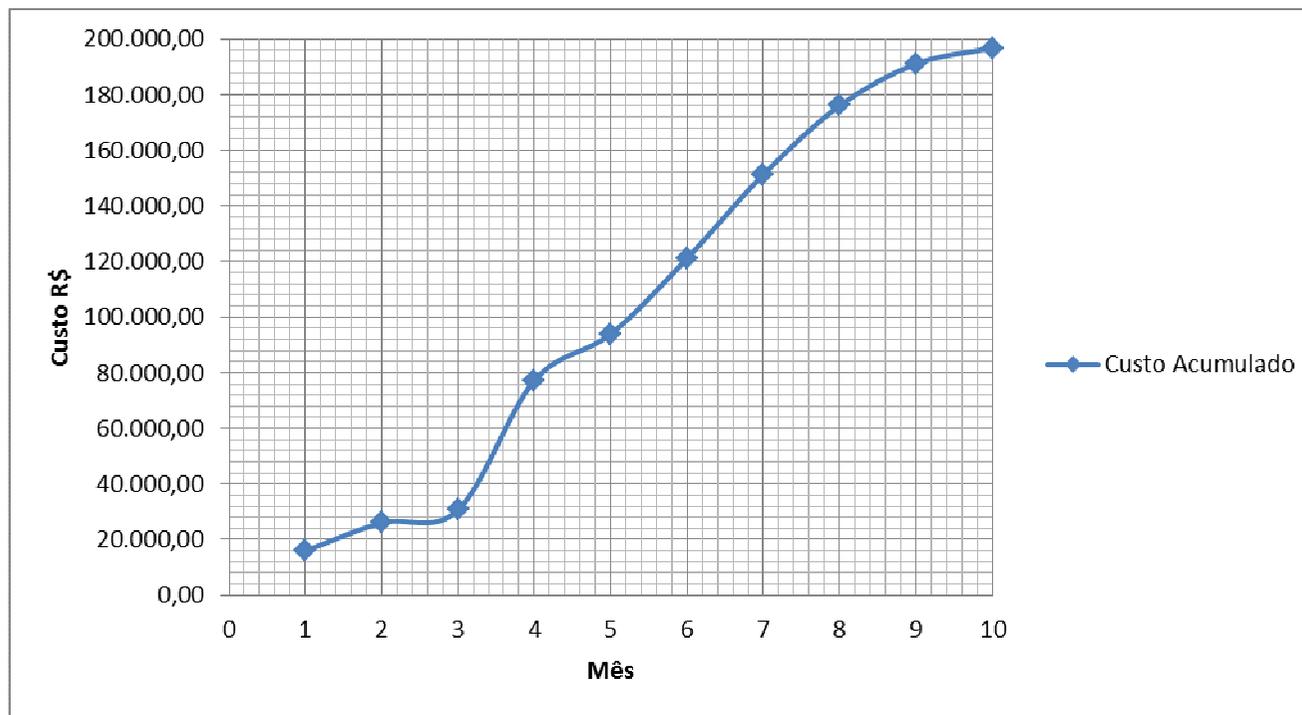
	Jan-14	Fev-14	Mar-14	Abr-14	Mai-14	Jun-14	Jul-14	Ago-14	Set-14	Out-14
Projeto Loja Puro Chile	15.975,20	10.080,00	4.627,20	46.513,21	16.753,80	27.189,22	30.163,74	24.762,91	15.022,53	5.698,40
Gerenciamento do Projeto	14.655,20	761,60	2.265,60	1.932,80	1.180,80	761,60	428,40	195,20	0,00	0,00
Projetos	1.320,00	9.318,40	2.361,60	331,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Execução da Obra	0	0	0	44249,21	15573	26427,62	29735,34	24567,71	1828,13	0
Fechamento do Projeto	0	0	0	0	0	0	0	0	13.194,40	5698,40
Total Acumulado	15.975,20	26.055,20	30.682,40	77.195,61	93.949,41	121.138,63	151.302,37	176.065,28	191.087,81	196.786,21

Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)

6.1.4 Curva S

Na Figura 6 observa-se a curva S do projeto:

Figura 6: Curva S do Projeto



Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)

6.1.5 Controle de Custos

Os custos reais do projeto serão controlados a cada duas semanas pelo analista de projeto o qual gerará as curvas S com os dados obtidos na ferramenta MS Project, e reportará ao gerente de projeto para atualizar os custos reais do projeto.

6.1.6 Reservas de Custos

O projeto contará com uma reserva gerencial de 8% do valor total do projeto equivalente a R\$15.742,89 e uma reserva de contingência de 7,44% estimada em base a os riscos do projeto no valor de R\$14.650,00.

Para a utilização de ambas reservas o Gerente de Projeto necessitará de autorização do patrocinador do projeto.

6.1.7 Mudança dos Custos do Projeto

A cada duas semanas o Analista de Projeto deverá apresentar o relatório de análises de variação dos custos.

É responsabilidade do Gerente de Projeto informar ao Patrocinador as variações maiores a 10% entre o custo planejado e o custo realizado.

As alterações no plano de gerenciamento de custos deverão ser previamente aprovadas através do sistema de controle integrado de mudanças no projeto.

6.1.8 Frequência de Avaliação do Plano de Custos

A cada duas semana, nas sextas feiras segundo o planejado, se realizará uma reunião de gerenciamento tanto para avaliar o Plano de Custos como os outros planos do projeto.

O Analista de Projeto deverá apresentar ao Gerente de Projeto o relatório de desempenho dos custos.

7 GERENCIAMENTO DA QUALIDADE

7.1 Plano de Gerenciamento da Qualidade

O objetivo deste documento é registrar o processo de gerenciamento da qualidade, as políticas de qualidade, métricas e índices de desempenho do produto e do projeto.

7.1.1 Políticas de Qualidade

É Política da equipe do projeto cumprir com os tempos, custos do projeto 100% dentro do prazo estabelecido. Cumprir com os standares de alta qualidade, buscando sempre aumentar os níveis de satisfação do cliente, o mesmo se compromete a estar melhorando continuamente os produtos ofertados, serviços e a empresa, através do controle de processos, empowerment dos colaboradores.

7.1.2 Fatores Ambientais

No caso da construção civil não existem normas que estabeleçam uma padronização do produto, nem é possível estabelecê-las, uma vez que a variação das condicionantes são quase infinitas. Existem alguns padrões a respeito de trechos de construções específicas, algumas relativas ao seu desempenho global e muitas normas relativas aos seus componentes. As normas que serão consideradas neste projeto:

- Aprovação dos projetos nos respectivos órgão fiscais/legais;
- NBR-6: dita sobre Equipamentos de Proteção Individual, sua importância para neutralizar possíveis acidentes contra o corpo do trabalhador;
- NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;
- NBR 9077: Saídas de Emergência;
- NBR 07199: Projeto, execução e aplicação - Vidros na construção;
- NBR 12693: Sistemas de proteção por extintores de incêndio.

Todas as normas anteriormente sinaladas deverão ser respeitadas pelo engenheiro encarregado da obra. É responsabilidade do Gerente de Projeto visar pelo fiel cumprimento das normas.

7.1.3 Métricas da Qualidade

As métricas da qualidade serão medidas mediante os índices de desempenho do projeto e do produto.

7.1.3.1 Índice de Desempenho do Projeto

Na Tabela 12 são identificados os índices de desempenho do projeto:

Tabela 12: Índice de Desempenho do Projeto

Item	Descrição	Crterios de aceitação	Métodos de verificação e controle	Periodicidade	Responsável
1	Custos do Projeto	A meta é cumprir o fluxo de caixa planejado do projeto. Serão consideradas variações normais do projeto, +/- 5% de diferença entre fluxo real e planejado. Acima disso, deverão ser tomadas medidas corretivas.	Curva S do projeto "Real x Planejado". Além do anterior o analista de projeto deverá controlar os custos do projeto considerando a línea base no MS Project.	A cada duas semanas (em todas as fases do projeto)	Analista de Projeto
2	Cronograma	A meta é atingir o cronograma planejado do projeto. Atrasos de mais de 5% nas atividades do cronograma global do projeto exigirão medidas corretivas da equipe de gerenciamento do projeto	Relatório Cronograma Real versus Cronograma Previsto no MS – Project. A conclusão de cada atividade deve ser anotada na planilha pelo responsável pela mesma, conforme no item "Responsabilidades" do Plano de Gerenciamento de Recursos do projeto. Para fins de medição, conclusões parciais só serão consideradas quando a atividade estiver no mínimo 80% concluída.	A cada duas semanas (em todas as fases do projeto)	Analista de Projeto

Item	Descrição	Critérios de aceitação	Métodos de verificação e controle	Periodicidade	Responsável
3	Qualidade	Os relatórios de custo e cronograma deverão cumprir com padrões de qualidade para a verificação da origem e veracidade dos dados.	Revisão e aprovação do Gerente de Projeto.	Após a elaboração de cada relatório.	Gerente de Projeto
4	Escopo	100% do escopo planejado	Dicionário da EAP	A cada duas semanas	Gerente de Projeto.

Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)

7.1.3.2 Índice de Desempenho do Produto

Na Tabela 13 estão identificados os índices de desempenho do produto:

Tabela 13: Índice de Desempenho do Produto

Item	Descrição	Critérios de aceitação	Métodos de verificação e controle	Periodicidade	Responsável
1	Desenhos – conceito do projeto	Os desenhos devem obedecer às premissas e limitadores descritos no Termo de Abertura do projeto. Não conformidades exigirão revisões, quantas forem necessárias até o atendimento.	Verificação dos desenhos	Conforme demanda – após cada revisão	Arquiteto
2	Materiais usados na obra	Características e procedências devem obedecer ao que foi descrito no Perfil Técnico do projeto	Notas fiscais, certificados de procedência e verificações no ato do descarregamento dos materiais.	Conforme demanda	Analista de Projeto / Engenheiro Responsável
3	Construção das áreas	Conforme critérios estabelecidos nos desenhos aprovados	Verificação <i>in loco</i> do andamento das obras.	Semanalmente	Engenheiro de Obra e Gerente de Projeto
4	Segurança	A meta do projeto é zero ocorrência de acidente. A ocorrência de qualquer acidente durante as obras	Inspeção nos locais das obras	Semanalmente	Engenheiro encarregado da obra.

Item	Descrição	Critérios de aceitação	Métodos de verificação e controle	Periodicidade	Responsável
		exigirá análise da causa, além de tomada de medidas corretivas e preventivas.			
5	Satisfação do usuário	Conforto, estética e funcionalidade. Meta: 100% de satisfação.	Entrevistas e Pesquisas de satisfação	Após entrega do projeto.	Gerente de Projeto

Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)

7.1.4 Controle da Qualidade

O Controle da Qualidade se realizará semanalmente com o monitoramento da Obra. O engenheiro encarregado da obra e o Gerente de Projeto deverão programar planilhas excel com painéis de controle, medição de prazos e rendimento da equipe de trabalho.

Será necessário também o controle mediante check list de seguimento das entregas de material dos fornecedores, rendimento do material e fluxo de caixa do projeto.

7.1.5 Garantia da Qualidade

A Garantia de Qualidade deverá ser efetuada em conformidade com as disposições dos equipamentos, utilização de equipamentos e técnicas de construção, pendências de execução, saúde e segurança no trabalho, inspeção e ensaios de controle de materiais, equipamentos e serviços, bem como instrumentos de planejamento, como fluxogramas e cronogramas. Serão realizadas auditorias para garantir à qualidade do projeto nas visitas de acompanhamento da obra em forma aleatória e sob a responsabilidade do Gerente de Projeto.

8 GERENCIAMENTO DE RECURSOS HUMANOS

8.1 Plano de Gerenciamento de Recursos Humanos

8.1.1 Novos Recursos, Realocação e Substituição de Membros do Time

Para a execução do projeto a empresa Skorin Ltda. não contratará novos recursos humanos. Tanto a equipe do projeto como a equipe de execução da obra deverá assinar um contrato de prestação de serviços pelo tempo de duração do projeto.

Será de responsabilidade da empresa construtora contratar pessoal qualificado. O Gerente de Projeto tem todas as atribuições para realocar e substituir membros do time do projeto ou da execução da obra.

Caso haja necessidade de realocação ou substituição da equipe do projeto, o responsável pela contratação dos novos recursos humanos será o Gerente de Projeto.

Caso haja necessidade de realocação ou substituição da equipe de construção o responsável pela contratação dos novos recursos humanos será o engenheiro encarregado da obra.

Os novos membros do time deverão passar por um período de treinamento de no máximo dois dias.

8.1.2 Equipe Participante, Funções e Responsabilidades

Na Tabela 14 se apresentam as funções e responsabilidades da equipe do projeto:

Tabela 14: Responsabilidades da Equipe

Nome	Função	Responsabilidades
Ivan Skorin	Patrocinador	-Aprovar as mudanças de escopo, tempo e custo do projeto. -Disponibilizar os recursos financeiros para a execução do projeto.

Nome	Função	Responsabilidades
Cristián Vidal	Gerente do Projeto	<ul style="list-style-type: none"> - Responsável por planejar e controlar o projeto em todas suas fases. - Responsável pela contratação de novos recursos. - Responsável por gerenciar o projeto nas nove áreas de gerenciamento segundo o PMBOK - Responsável por comunicar ao patrocinador os avanços do projeto e qualquer mudança de escopo, tempo ou custo.
Cristian Alvarado	Arquiteto	<ul style="list-style-type: none"> - Responsável pela elaboração do projeto Arquitetônico. - Responsável pela obra.
Hector Letelier	Eng Civil	<ul style="list-style-type: none"> - Responsável pela elaboração do projeto civil/estrutural - Responsável pela obra. - Responsável pela aprovação dos projetos elétrico e hidráulico - Responsável pelos treinamentos em segurança do trabalho
Lientur Arro	Eletricista	<ul style="list-style-type: none"> - Responsável pela elaboração do projeto elétrico.
Jorge Sailo	Hidráulico	<ul style="list-style-type: none"> - Responsável pela elaboração do projeto hidráulico.
Ignacio Crignola	Analista de Projeto	<ul style="list-style-type: none"> - Responsável por apoiar o Gerente de Projeto em todas as tarefas administrativas. - Responsável pela elaboração de documentos e acompanhamento das aprovações de documentos. - Responsável pela manipulação e guarda de documentos. - Responsável pela elaboração de contratos.
Empresa Construtora	Mestre de Obra	<ul style="list-style-type: none"> - Responsável pela execução da obra. - Responsável pela contratação de pessoas capacitadas para executar a obra.

Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)

8.1.3 Contatos da Equipe

Na Tabela 15 estão registrados os contatos da equipe do projeto (telefone e e-mail):

Tabela 15: Contatos da Equipe

Nome	Função	Telefone	E-mail
Ivan Skorin	Patrocinador	(51) 8119.5915	iskorin@purochile.com.br
Cristián Vidal	Gerente do Projeto	(51) 9114.3694	cvidal@purochile.com.br
Cristian Alvarado	Arquiteto	(51) 3311.0095	calvarado@purochile.com.br

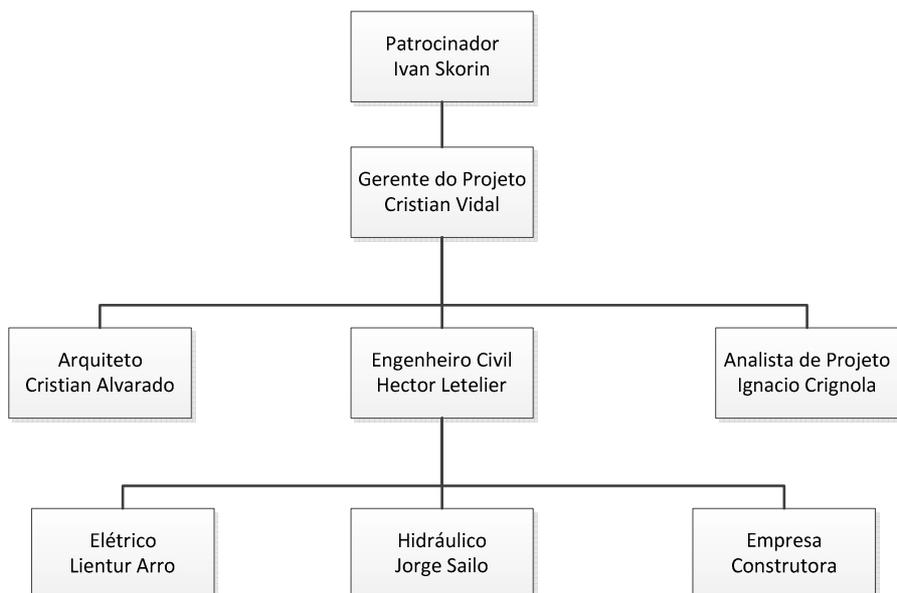
Nome	Função	Telefone	E-mail
Hector Letelier	Eng Civil	(51) 3209.3291	hletelier@purochile.com.br
Lientur Arro	Eletricista	(51) 9148.7352	larro@purochile.com.br
Jorge Sailo	Hidráulico	(51) 3268.4857	jsailo@purochile.com.br
Ignacio Crignola	Analista de Projeto	(51) 3307.0959	icrignola@purochile.com.br
Empresa Construtora	Mestre de Obra	(51) 9871.5631	econstrutora@purochile.com.br

Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)

8.1.4 Organograma

A Figura 7 detalha o organograma da equipe do projeto:

Figura 7: Organograma do Projeto



Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)

8.1.5 Matriz de Responsabilidades

Na Tabela 16 apresenta-se a matriz de responsabilidades:

Tabela 16: Matriz de Responsabilidades

EAP	Nome da tarefa	Recursos do Projeto							
		Ivan Skarin	Cristián Vidal	Cristian Alvarado	Hector Letelier	Lientur Arro	Jorge Sailo	Ignacio Crignola	Empresa Construtora
1.0	Projeto Loja Puro Chile								
1.1	Gerenciamento do Projeto	I	R						
1.1.1	Reuniões Iniciais	I	R						
1.1.2	Planejamento do Projeto	I/C	R						
1.1.2.1	Reunião Kick-off		R						
1.1.2.2	Elaboração Termo Abertura	A	C					R	
1.1.2.3	Designação Equipe do Projeto		R/A						
1.1.2.4	Elaboração Cronograma	I	A	C				R	
1.1.2.5	Elaboração Escopo do Projeto	I	A	R					
1.1.2.6	Aprovação do Escopo e Cronograma	A	R						
1.1.3	Acompanhamento do Projeto		R						
1.1.4	Aquisições		R						
1.2	Projetos	I	A						
1.2.1	Projeto Arquitetônico	I/C	A	R					
1.2.2	Projeto Civil/Estrutural	I	A		R				
1.2.3	Projeto Hidrossanitário	I	A				R		
1.2.4	Projeto Elétrico	I	A			R			
1.2.5	Aprovação Projetos em Órgãos Fiscais	I	A					R	
1.3	Execução da Obra		I		C/A				R
1.3.1	Serviços Iniciais		I		C/A				R
1.3.2	Execução das Fundações		I		C/A				R
1.3.3	Execução Estrutural ou Superestrutura		I		C/A				R
1.3.5	Instalação Elétrica		A	C		R			
1.3.6	Instalação Hidráulica		A	C			R		
1.3.7	Reboco		A						R
1.3.8	Impermeabilização		A						R
1.3.9	Acabamentos		A	C					R
1.4	Fechamento do Projeto	I	A	C				R	
1.4.1	Habite-se	I	A					R	
1.4.2	Encerramento da Obra	I	R						
1.4.3	Encerramento de Contratos	I/A	R						

Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)

R - Responsável pela realização, A - Responsável pela aprovação, C - Pessoa a ser consultada, I - Pessoa a ser informada.

8.1.6 Treinamentos

Todos os participantes do projeto (tanto a equipe gerenciamento, planejamento e controle como a equipe de execução da obra) deverão passar por um treinamento sobre segurança do trabalho. O responsável pela palestra será o engenheiro encarregado da obra. Nesse treinamento se considerarão: equipamento de segurança, riscos de acidente e normativas a serem respeitadas.

8.1.7 Avaliação de Resultado do Time

O gerente de projeto designará um líder de equipe para um conjunto de atividades, que avaliará os resultados do time em base aos avanços do cronograma e a linha base do projeto. Este líder deverá realizar relatórios de desempenho e reportar ao gerente de projeto. Os resultados do time também serão medidos com o feedback do patrocinador do projeto.

8.1.8 Frequência de Avaliação Consolidada dos Resultados do Time

A frequência de avaliação será no final de cada etapa concluída. O líder da equipe deverá reportar ao Gerente de Projeto no final de cada etapa e deverá documentar as avaliações em forma eletrônica.

8.1.9 Alocação Financeira para o Gerenciamento de Recursos Humanos

A alocação financeira para o gerenciamento de recursos humanos está contemplada no plano de gerenciamento de custos. Qualquer variação superior a 10% do valor planejado deverá ser comunicado ao patrocinador o qual poderá ou não utilizar as reservas financeiras.

9 GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES

9.1 Plano de Gerenciamento das Comunicações

9.1.1 Processos de Gerenciamento das Comunicações

Um dos componentes mais importantes no plano de gerenciamento de projetos é a comunicação. Por ser um dos principais fatores críticos de sucesso de projeto, a comunicação eficaz exige tempo e especialmente a atenção do Gerente de Projeto e dos membros da equipe.

O objetivo deste plano é estipular os processos que serão seguidos nos eventos de comunicação. É fundamental para o sucesso do projeto que exista um sistema de comunicação eficiente entre todas as partes interessadas com o fim de evitar falhas em todas as fases do projeto.

É responsabilidade do Gerente de Projeto transmitir todo tipo de informação que seja determinante no prazo, custo, qualidade e escopo do projeto. Os meios aqui estabelecidos com que a comunicação deverá ser efetuada poderão ser modificados pelo Gerente de Projeto através do sistema de controle integrado de mudanças.

9.1.2 Registro Stakeholders

Na Tabela 17 detalha o registro de Stakeholders e os meios de comunicação que cada um deles possui para o projeto.

Tabela 17: Registro Stakeholders

Stakeholders	Função	Responsabilidades	Meios de Comunicação
Ivan Skorin	Patrocinador	- Aprovar as mudanças de escopo, tempo e custo do projeto. - Disponibilizar os recursos financeiros para a execução do projeto.	iskorin@purochile.com.br (51) 8119.5915 Skype:iskorin
Cristián Vidal	Gerente do Projeto	- Responsável por planejar e controlar o projeto em todas suas fases. - Responsável pela contratação de novos recursos. - Responsável por gerenciar o projeto nas nove áreas de gerenciamento segundo o PMBOK - Responsável por comunicar ao patrocinador os avanços do projeto e qualquer mudança de escopo, tempo ou custo.	cvidal@purochile.com.br (51) 9114.3694 Skype: cvidal
Cristian Alvarado	Arquiteto	- Responsável pela elaboração do projeto Arquitetônico. - Responsável pela obra.	calvarado@purochile.com.br (51) 3311.0095 Skype: calvarado
Hector Letelier	Eng Civil	- Responsável pela elaboração do projeto civil/estrutural - Responsável pela obra. - Responsável pela aprovação dos projetos elétrico e hidráulico - Responsável pelos treinamentos em segurança do trabalho	hletelier@purochile.com.br (51) 3209.3291
Lientur Arro	Eletricista	- Responsável pela elaboração do projeto elétrico.	larro@purochile.com.br (51) 9148.7352
Jorge Sailo	Hidráulico	- Responsável pela elaboração do projeto hidráulico.	jsailo@purochile.com.br (51) 3268.4857

Stakeholders	Função	Responsabilidades	Meios de Comunicação
Ignacio Crignola	Analista de Projeto	<ul style="list-style-type: none"> -Responsável de apoiar ao Gerente de Projeto em todas as tarefas administrativas. -Responsável pela elaboração de documentos e acompanhamento das aprovações de documentos. -Responsável pela manipulação e guarda de documentos. - Responsável pela elaboração de contratos. 	icrignola@purochile.com.br (51) 3307.0959 Skype: icrignola
Empresa Construtora	Mestre de Obra	<ul style="list-style-type: none"> - Responsável pela execução da obra. -Responsável pela contratação de pessoas capacitadas para executar a obra. 	econstrutora@purochile.com.br (51) 9871.5631
Prefeitura Municipal	Órgão Público	-Responsável pela fiscalização, controle, vistoria e aprovação do projeto.	Atendimento no local quando se fizer necessário
Comunidade Vizinha	Síndico de comunidades vizinhas	-	Contato no local
Concessionária de Energia Elétrica	CEE	-Responsável pela aprovação do projeto elétrico definitivo.	Atendimento no local quando se fizer necessário
Colaboradores empresa Skorin Ltda.	Skorin Ltda.	-	Atendimento no local da empresa

Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)

9.1.3 Expectativas, informações e Periodicidade

A Tabela 18 registra as expectativas dos stakeholders, o que deve ser monitorado e comunicado no projeto:

Tabela 18: Expectativas, informações e Periodicidade

Stakeholders	Expectativas	O que comunicar	O que monitorar	Estratégia	Mecanismo
Ivan Skorin / Patrocinador	Projeto entregue com prazo, custo e qualida atendida.	Mudanças no escopo do projeto	Status do projeto, custo, prazo e qualidade	Monitorar	E-mail ou reunião com o Gerente de Projeto semanal
Cristián Vidal / Gerente de Projeto	Projeto entregue com prazo, custo e qualida atendida.	Mudanças no escopo do projeto, atrsos, mudança de custo, qulidade.	Status do projeto, custo, prazo e qualidade	Manter satisfeito e gerenciar <i>in loco</i> .	E-mail, telefone ou reunião semanal
Cristian Alvarado / Arquiteto	Projeto arquitetônico entregue com prazo, custo e qualidade atendida	Mudanças no projeto arquitetônico	Status do projeto arquitetônico	Informar e manter satisfeito	E-mail, telefone ou reunião semanal
Hector Letelier / Eng Civil	Projeto civil/estrutural entregue com prazo, custo e qualidade atendida	Mudanças no projeto civil/estrutural	Status do projeto civil/estrutural e andamento da obra	Informar e manter satisfeito	E-mail, telefone ou reunião semanal
Lientur Arro / Eletricista	Projeto elétrico entregue com prazo, custo e qualidade atendida	Mudanças no projeto civil/estrutural	Status do projeto elétrico	Informar e manter satisfeito	E-mail, telefone ou reunião semanal

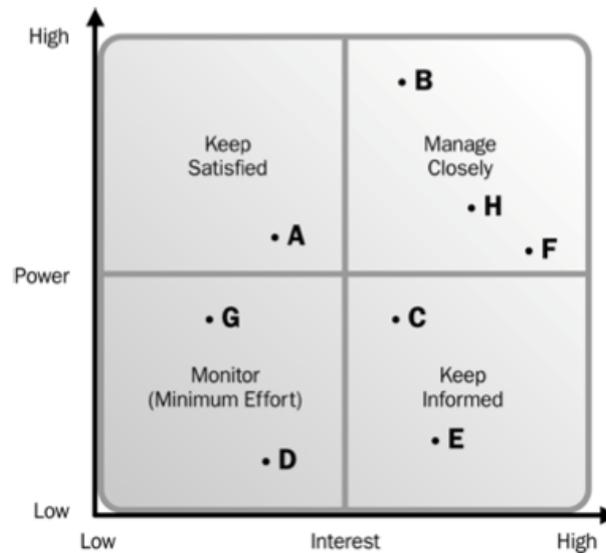
Stakeholders	Expectativas	O que comunicar	O que monitorar	Estratégia	Mecanismo
Jorge Sailo / Hidráulico	Projeto hidráulico entregue com prazo, custo e qualidade atendida	Mudanças no projeto civil/estrutural	Status do projeto hidráulico	Informar e manter satisfeito	E-mail, telefone ou reunião semanal
Ignacio Crignola / Analista de Projeto	Auxiliar ao Gerente de Projeto em todo o que seja necessário para cumprir com os objetivos do projeto	Mudanças de custo, prazo e qualidade	Status do projeto, custo, prazo e qualidade	Informar e manter satisfeito	E-mail, telefone ou reunião semanal
Empresa Construtora / Mestre de Obra	Execução da obra cumprindo com as expectativas de custo, prazo e qualidade.	Desvios de tempo e qualidade da execução da obra. Acidentes na obra	Prazos, qualidade, segurança	Informar e manter satisfeito	Reuniões de visitas para o acompanhamento da obra semanal
Prefeitura Municipal	Cumprimento da legislação	Documentações necessárias	Aprovação do projeto	Informar	Internet, ou atendimento no local
Comunidade Vizinha	Impacto positivo na região	Avanço do projeto	Discordâncias com o projeto	Informar e manter satisfeito	Reunião quando se fizer necessário
Concessionária de Energia Elétrica	Cumprimento das normativas elétricas	Informações Técnicas	Aprovação do projeto	Informar	Internet, ou atendimento no local
Colaboradores empresa Skorin Ltda.	Finalização do projeto na data planejada	Avanço do projeto	Aprovação do projeto	Informar e manter satisfeito	Atendimento no local da empresa

Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)

9.1.4 Matriz Interesse, Poder e Impacto

Enquadramento do Stakeholder ao seu interesse no projeto, seu poder formal ou de influencia sobre o projeto (positivo ou negativo), e o nível de impacto da sua atuação (positivo ou negativo). Veja na Figura 8 abaixo o modelo de enquadramento proposto pelo PMI.

Figura 8: Equadramento Stakeholders ao seu Interesse



Fonte: Project Management Institute (2012)

Abaixo na Tabela 19 classificam-se o interesse, poder e impacto de cada stakeholders:

Tabela 19: Matriz interesse, Poder e Impacto

Stakeholder	Interesse (A/M/B)	Poder (A/M/B)	Impacto (A/M/B)
Ivan Skorin /Patrocinador	A	A	A
Cristián Vidal /Gerente de Projeto	A	A	A
Cristian Alvarado /Arquiteto	A	M	M
Hector Letelier / Eng Civil	A	M	M
Lientur Arro / Eletricista	M	B	B

Stakeholder	Interesse (A/M/B)	Poder (A/M/B)	Impacto (A/M/B)
Jorge Sailo / Hidráulico	M	B	B
Ignacio Crignola / Analista de Projeto	A	M	M
Empresa Construtora / Mestre de Obra	A	M	A

Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)

* AMB: (A)lto, (M)édio, (B)aixo

9.1.5 Eventos de comunicação

Para efeitos do projeto, foi criada uma conta Dropbox onde serão armazenados os seguintes arquivos:

- Plano_Projeto_projeto_purochilev01.doc
- Gantt_projeto_purochilev01.mpp

Cada vez que seja atualizado algum destes documentos, deverá ser mudada a versão dele para v02, v03, v04, etc.

O Gráfico Gantt do projeto terá que ser plotada e exposta no quadro do escritório de reunião do projeto.

Os outros meios de comunicação utilizados são:

E-mail: marcação de reuniões, envio de relatórios/solicitações que não requerem assinatura. O e-mail deve ser utilizado para assuntos não urgentes, ou que não necessitem ação no mesmo dia;

Telefone: o telefone ainda será usado quando não for possível, ou não seja necessário, reunir toda a equipe. O telefone deve ser usado para promover agilidade em assuntos críticos ou para debater algum item com outro membro que esteja distante;

Atas de reuniões: formalização dos assuntos tratados e decisões tomadas às quais serão distribuídas aos interessados. Será enviada por e-mail e também ficará armazenada no diretório Dropbox do projeto.

Como regra geral, o e-mail deverá ser dirigido para a pessoa que deverá tomar alguma ação sobre o assunto tratado e deverão ser cópiados todos os outros participantes da equipe para mantê-los informados do assunto.

9.1.6 Reuniões

Segundo o planejado serão realizadas 05 reuniões iniciais e 01 reunião kick-off para o planejamento do projeto; 15 reuniões de gerenciamento e 22 reuniões de visitas para o acompanhamento e gerenciamento da obra.

Reunião inicial: esta reunião tem como objetivo levantar as necessidades do cliente, elaborar o termo de abertura, o escopo do projeto, aprovação dos projetos de engenharia e arquitetônico e dar a largada inicial ao projeto, mostrando às partes interessadas a relevância do projeto para a empresa.

Envolvidos: Gerente de projeto, diretor, arquiteto, analista de projeto.

Responsável: Gerente de projetos;

Quantidade de Reuniões: 05;

Data da Reunião: Especificada no cronograma;

Duração: 4 a 8 horas;

Reunião de *Kick Off*: esta reunião tem como objetivo reunir os participantes do projeto para definir objetivos, recursos, restrições, prazos e cronogramas referente ao projeto.

Envolvidos: Toda a equipe do projeto.

Responsável: Gerente de projetos;

Quantidade de Reuniões: 01;

Data da Reunião: Especificada no cronograma;

Duração: 6 horas;

Reunião de Gerenciamento: esta reunião tem como objetivo analisar as variações de custo e o tempo a cada duas semanas, levantamento das causas de desvio do planejamento do projeto, elaboração das mudanças no escopo e redefinição de todos os planos do projeto.

Envolvidos: Gerente de projeto, e toda a equipe do projeto.

Responsável: Gerente de projetos;

Quantidade de Reuniões: 15;

Data da Reunião: Especificada no cronograma;

Duração: 30 min a 2 horas;

Reunião de Visitas na Obra: esta reunião tem como objetivo acompanhar o andamento da obra, realizar controle de qualidade de materiais utilizados e revisão dos projetos.

Envolvidos: Gerente de projeto, engenheiro, arquiteto.

Responsável: Gerente de projetos;

Quantidade de Reuniões: 15;

Data da Reunião: Especificada no cronograma;

Duração: 30 min a 4 horas;

9.1.7 Exemplo de layout de documentos

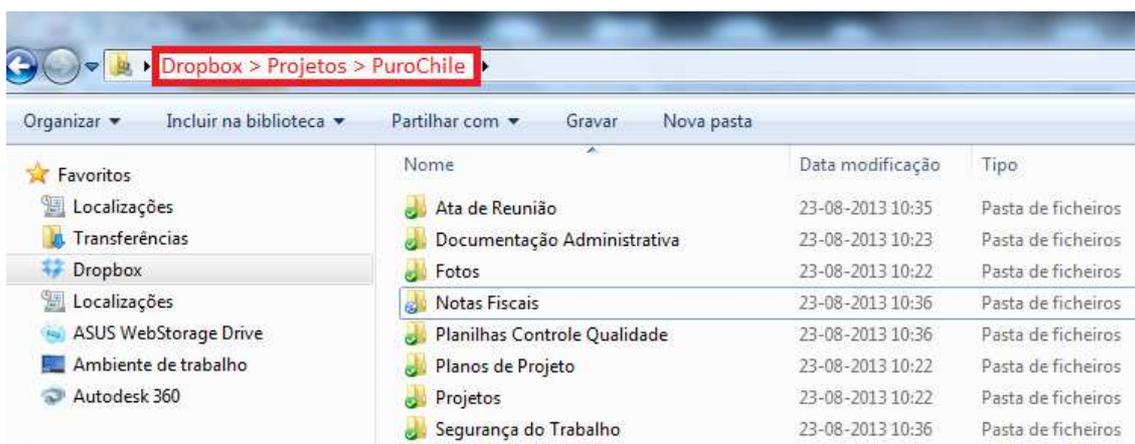
As tabelas que se apresentam no Anexo 4 são os modelos de layout de documentos para ata de reunião.

9.1.8 Informações Técnicas: Estrutura de Armazenamento

A documentação do projeto fica sob a responsabilidade do Gerente de Projeto com o apoio permanente do Analista de Projeto.

O Analista de Projeto deverá criar a conta Dropbox como se indica na Figura 9, e dentro da mesma as diferentes pastas do projeto para armazenar a documentação. As mudanças dos documentos deverão ser armazenadas com a identificação versão do documento.

Figura 9: Estrutura de Armazenamento



Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)

Toda a documentação gerada nas diferentes etapas do projeto deverá ser escaneada e armazenada em forma digital pelo Analista de Projetos.

9.1.9 Divulgação do Projeto

A divulgação do projeto será através de e-mail e reuniões entre os envolvidos. Não se considerarão outros meios para a divulgação externa do projeto.

10 GERENCIAMENTO DE RISCOS

10.1 Plano de Gerenciamento de Riscos

10.1.1 Metodologia de Gerenciamento de Riscos

O Gerente de Projeto deverá adotar as melhores práticas, políticas e metodologias para o gerenciamento dos riscos do projeto. Na Tabela 20 está identificado o responsável tanto pelo gerenciamento quanto pela identificação, análise, planejamento e monitoramento dos riscos.

Tabela 20: Gerenciamento de Riscos

	Gerente de Projeto	Equipe	Proprietário do Risco	Patrocinador
Planejamento do gerenciamento dos riscos	X			X
Identificação dos riscos	X	X	X	X
Análise qualitativa dos riscos	X	X	X	X
Análise quantitativa dos riscos	X	X	X	X
Planejamento de resposta aos riscos	X		X	X
Monitoramento e controle	X	X		X

Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)

Para a análise do risco se classificaram as variáveis: custo, tempo, escopo e qualidade numa escala de avaliação de riscos que varia entre muito baixo (0,1) e muito alto (0,9). Na Tabela 21 pode-se observar a escala de avaliação para todas as variáveis consideradas.

Tabela 21: Escala de Avaliação de Riscos

Variáveis	Muito baixo (0,1)	Baixo (0,3)	Moderado (0,5)	Alto (0,7)	Muito alto (0,9)
Custo	Aumento não significativo	Aumento de custo <5%	Aumento de custo de 5% a 10%	Aumento de custo 10% a 20%	Aumento de custo >20%
Tempo	Aumento não significativo do cronograma	Aumento de tempo <5%	Aumento de tempo entre 5% e 10%	Aumento de tempo entre 10% e 20%	Aumento de tempo maior que 20%
Escopo	Variação quase imperceptível do escopo	Áreas de pouca importância do escopo são alteradas	Áreas de moderada importância do escopo são alteradas	Áreas importantes do escopo são alteradas	Produto final muito diferente do especificado na linha de base
Qualidade	Diminuição quase imperceptível da qualidade	Somente as aplicações não críticas são afetadas	Aplicações críticas são afetadas	Redução da qualidade requer aprovação do patrocinador	Redução da qualidade inaceitável para o patrocinador

Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)

Na Tabela 22 é detalhada a matriz de vulnerabilidade dos riscos (Impacto x Probabilidade). Esta matriz está dividida em três zonas de classificação: aceitação, mitigação e transferência do risco.

Tabela 22: Matriz de Vulnerabilidade

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

Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)

Legenda:

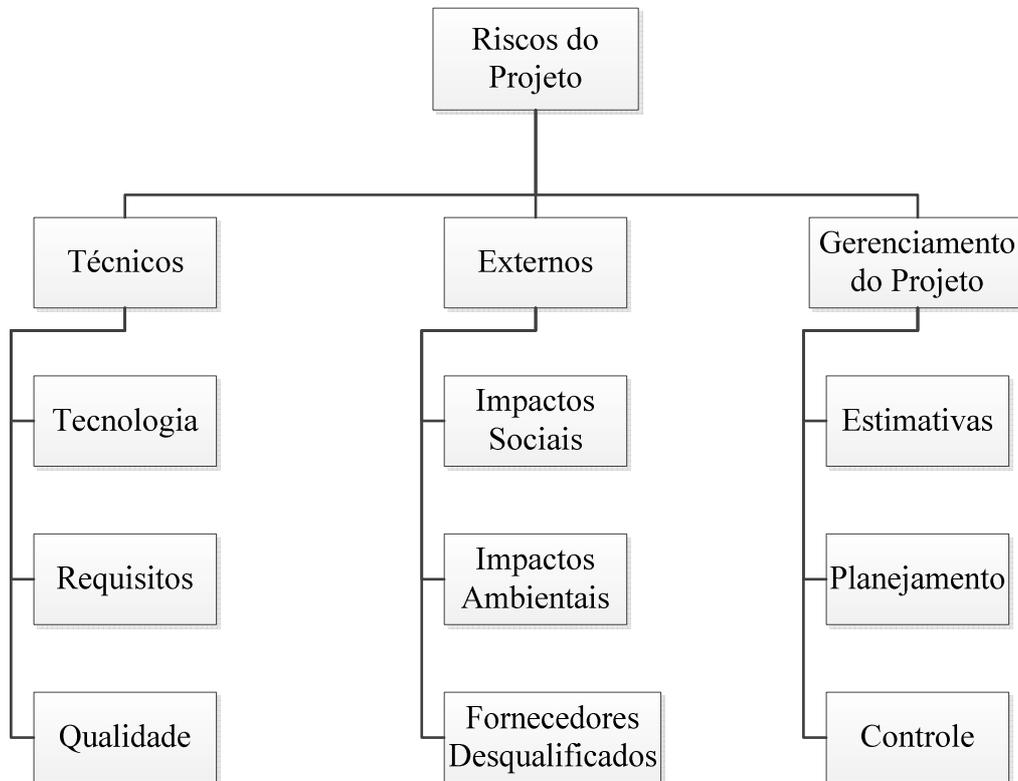
- **Zona verde:** Considerada baixa (pontuação de 0,0 a 0,20 - zona de aceitação de riscos e/ou planos de contingência).

- **Zona amarela:** Considerada média (pontuação de 0,21 a 0,40 - zona de mitigação de riscos).

- **Zona vermelha:** Considerada Alta (pontuação de 0,41 a 0,80 - zona de evitar ou transferir riscos).

A seguinte Figura 10 detalha a Estrutura Analítica dos Riscos (EAR):

Figura 10: Estrutura Analítica dos Riscos



Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)

10.1.2 Identificação dos Riscos

Com a estrutura analítica do projeto (EAP) foi possível estruturar a tabela de identificação dos riscos. A Tabela 23 indica o risco e a variável com efeito significativo.

Tabela 23: Identificação dos Riscos

ID	Categoria	Evento	
		Causa	Efeito Significativo
1	Gerenciamento	Atraso na elaboração dos projetos	Tempo
2	Gerenciamento	Atraso na aprovação dos projetos nos órgãos fiscais/legais	Tempo
3	Gerenciamento	Atraso no início da obra	Tempo
4	Externo	Dificuldade de execução da obra por causa do mau tempo	Tempo
5	Técnico	Acidentes laborais na execução da obra;	Qualidade
6	Externo	Falta de mão de obra qualificada para	Tempo/Custo/Qua

ID	Categoria	Evento	
		Causa	Efeito Significativo
		construção	lidade
7	Gerenciamento	Alta rotatividade da equipe do projeto	Tempo/Custo
8	Gerenciamento	Erro de planejamento de custo	Custo
9	Gerenciamento	Erro de planejamento de tempo	Tempo
10	Externo	Não disponibilidade de materiais para a obra	Tempo/Custo

Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)

Uma vez identificados os riscos do projeto, se realizou a avaliação qualitativa dos mesmos em a base à matriz de vulnerabilidade e à escala de avaliação dos riscos. A Tabela 24 apresenta o resultado da avaliação para cada risco identificado.

Tabela 24: Avaliação Qualitativa do Risco

No	Identificação do Risco	Avaliação Qualitativa do Risco							
	Descrição do Risco	Impacto					Probabilidade	Impacto x Probabilidade	Prioridade do Risco
		Custo	Tempo	Escopo	Qualidade	Geral			
1	Atraso na elaboração dos projetos	0,3	0,7	0,1	0,1	0,7	0,3	0,21	Média
2	Atraso aprovação dos projetos nos órgãos fiscais/legais	0,3	0,7	0,1	0,1	0,7	0,3	0,21	Média
3	Atraso no início da obra	0,3	0,7	0,1	0,1	0,7	0,5	0,35	Média
4	Dificuldade de execução da obra por causa do mau tempo	0,3	0,9	0,1	0,1	0,9	0,3	0,27	Média
5	Acidentes laborais na execução da obra	0,1	0,1	0,1	0,3	0,3	0,3	0,09	Baixa
6	Falta de mão-de-obra qualificada para construção	0,9	0,9	0,1	0,7	0,9	0,9	0,81	Alta
7	Alta rotatividade da equipe do projeto	0,3	0,7	0,1	0,3	0,7	0,5	0,35	Média
8	Erro de planejamento de custo	0,9	0,5	0,1	0,3	0,9	0,3	0,27	Média
9	Erro de planejamento de tempo	0,5	0,9	0,1	0,3	0,9	0,3	0,27	Média
10	Não disponibilidade de materiais para a obra	0,9	0,9	0,1	0,3	0,9	0,5	0,45	Alta

Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)

Finalmente, pelo método de valor monetário esperado, se elaborou a Tabela 25 com a avaliação quantitativa dos riscos. Dessa forma foi possível estimar o potencial impacto financeiro dos riscos sobre o total do projeto. O Gerente de Projeto contará com uma reserva de contingência de 7,44% estimada com base nos riscos do projeto no valor de R\$14.650,00.

Tabela 25: Avaliação Quantitativa do Risco

No	Risco	Categoria	Probabilidade	Impacto Financeiro	Valor Monetário Esperado
1	Atraso na elaboração dos projetos	Gerenciamento	0,3	2.000,00	600,00
2	Atraso aprovação dos projetos nos órgãos fiscais/legais	Gerenciamento	0,3	1.000,00	300,00
3	Atraso no Início da obra	Gerenciamento	0,5	3.500,00	1.750,00
4	Dificuldade de execução da obra por causa do mau tempo	Externo	0,3	4.000,00	1.200,00
5	Acidentes laborais na execução da obra;	Técnico	0,3	2.500,00	750,00
6	Falta de mão de obra qualificada para construção	Externo	0,9	4.500,00	4.050,00
7	Alta rotatividade da equipe do projeto	Gerenciamento	0,5	3.000,00	1.500,00
8	Erro de planejamento de custo	Gerenciamento	0,3	5.000,00	1.500,00
9	Erro de planejamento de tempo	Gerenciamento	0,3	5.000,00	1.500,00
10	Não disponibilidade de materiais para a obra	Externo	0,5	3.000,00	1.500,00
Total Valor Monetário Esperado					14.650,00

Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)

10.1.3 Plano de Resposta aos Riscos

Na Tabela 26 está descrita a estratégia e o plano de ação de resposta aos riscos identificados no projeto.

Tabela 26: Plano de Resposta aos Riscos

No	Risco	Prioridade	Estratégia	Ação	Responsável
1	Falta de mão-de-obra qualificada para construção	Alta	Transferir	Transferir para a empresa construtora através de uma multa contratual	Engenheiro/ Gerente de Projeto
2	Não disponibilidade de materiais para a obra	Alta	Transferir	Realizar a compra com antecedência. Contar com mais de um fornecedor	Gerente de Projeto/Analista de Projeto
3	Atraso na elaboração dos projetos	Média	Mitigar	Controle da elaboração do projeto. O Gerente de Projeto deverá realizar revisões semanais dos avanços.	Gerente de Projeto
4	Atraso aprovação dos projetos nos órgãos fiscais/legais	Média	Mitigar	Cumprir com as datas do cronograma para elaborar os projetos e protocolar com antecedência.	Gerente de Projeto/Analista de Projeto
5	Atraso no início da obra	Média	Mitigar	O Gerente de Projeto deverá fazer um controle rigoroso nos tempos de execução das tarefas da rota crítica do projeto.	Gerente de Projeto/Engenheiro
6	Dificuldade de execução da obra por causa do mau tempo	Média	Mitigar	Planejar em base a previsão climática. A fase de execução da obra deverá ser planejada para os meses de menor chuva registrada.	Gerente de Projeto
7	Alta rotatividade da equipe do projeto	Média	Mitigar	O Gerente de Projeto deverá mater a equipe motivada e com foco nos objetivos do projeto. Prêmios por finalização de contrato.	Gerente de Projeto
8	Erro de planejamento de custo	Média	Mitigar	Orçamentos com dados reais e sob a supervisão do Gerente de	Gerente de

No	Risco	Prioridade	Estratégia	Ação	Responsável
				Projeto ou a pessoa mais experiente nesse tipo de projeto (engenheiro)	Projeto/Analista de Projeto
9	Erro de planejamento de tempo	Média	Mitigar	O gráfico Gantt deverá ser revisado e aprovado pelo Gerente junto ao Patrocinador. Os outros participantes do projeto deverão dar sua opinião com base em experiências anteriores.	Gerente de Projeto/Analista de Projeto
10	Acidentes laborais na execução da obra	Baixa	Prevenir	Exigir equipamento de segurança para todo o pessoal que frequente a obra. Cumprir as normas de segurança.	Engenheiro/Gerente de Projeto

Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)

11 GERENCIAMENTO DE AQUISIÇÕES E CONTRATOS

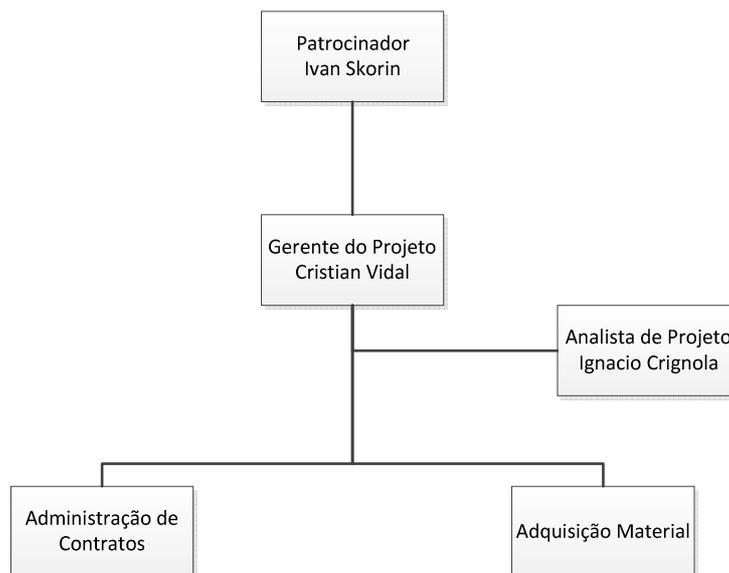
11.1 Plano de Gerenciamento das Aquisições e Contratos

Este plano de gerenciamento das aquisições tem como objetivo garantir a transparência do processo de seleção de fornecedores e orientar a equipe do projeto sobre como os processos de aquisições serão executados.

11.1.1 Estrutura de Suprimentos do Projeto

A estrutura de suprimentos utilizada será centralizada funcional, como mostra a seguinte Figura 11:

Figura 11: Estrutura de Suprimentos



Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)

É responsabilidade do Gerente de Projeto aprovar as aquisições de material e administrar os contratos de terceiros.

11.1.2 Análise do Fazer ou Comprar

A empresa Skorin Ltda. é uma empresa especializada em importações e não possui o know how para a construção da nova loja. Por esse motivo, a elaboração do projeto e a fase de execução da obra serão completamente tercerizadas.

11.1.3 Gerenciamento e tipos de contrato

Na seguinte Tabela 27 são detalhados os tipos de contratos para o projeto:

Tabela 27: Gerenciamento e Tipo de Contrato

Item	Descrição	Tipo de Contrato	Critério de Seleção	Orçamento Estimado	Duração Prevista	Fornecedores Qualificados
1	Recursos Humanos para o Projeto	Valor por Hora - Tempo	Técnica 30% - Preço 70%	R\$33.131,6	148 dias	Critério do Gerente de Projeto
2	Construção da Obra	Fechado	Técnica 30% - Preço 70%	R\$142.381,00	108 dias	Empresas Construtoras Qualificadas e Critério do Gerente de Projeto
3	Materiais	Fechado	Qualidade 30% - Preço 70%	R\$85.810,19	-	Critério Gerente de Projeto

Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)

11.1.4 Detalhamento dos Critérios de Seleção

O critério de seleção dos fornecedores de materiais de construção será o menor preço entre todos os fornecedores que cumpram com os requisitos técnicos do projeto.

Para a seleção da empresa executora e mão de obra o critério será 30% técnica e 70% preço.

Outras aquisições serão selecionadas segundo o critério do Gerente de Projeto e aprovadas pelo Patrocinador do projeto.

11.1.5 Avaliação dos fornecedores

Alguns critérios de avaliação para os fornecedores:

Prazo de entrega

Claramente devemos informar ao fornecedor a importância do atendimento ao prazo estabelecido durante o planejamento do projeto.

Prazos não atendidos são prejudiciais para o cumprimento dos objetivos do projeto.

Custo

Verificar os custos finais do produto ou serviço, avaliando não somente sua logística, como também sua capacidade de atender no prazo em questão.

É muito importante lembrar que ter mais de um fornecedor de um mesmo produto torna o processo de compra competitivo e ao mesmo tempo agiliza a cotação de preço.

Finalmente, quando se realiza uma cotação de preço, devemos formalizar a proposta, por motivos de segurança.

Embalagem do produto

Muitos produtos são considerados frágeis e perigosos para o transporte, e claro, qualquer dano pode acabar criando atrasos por falta de atendimento nas especificações do projeto.

Deverão ser observados critérios tais como:

- Posição correta para transporte;
- Peso;
- Identificação clara do produto;
- Identificação de frágil através de simbologia ou escrita;
- Vedação correta;
- Material da embalagem padronizado;

- Proteção do produto;
- Identificações fiscais na embalagem do produto;
- Atendimento às normas de transportes especiais.

Capacidade técnica

Não adianta ter um fornecedor com preço bom e ao mesmo tempo ele acaba fornecendo produtos e serviços com falhas graves.

O fornecedor deverá entregar no prazo, desenhos técnicos e procedimentos de instalação.

Finalmente um ponto importante que deve ser avaliado é a marca do produto.

11.1.6 Encerramento dos contratos

Uma vez finalizadas todas as etapas do projeto e com a aceitação do patrocinador serão encerrados os contratos. É de responsabilidade de todos os fornecedores como também da empresa construtora assinar um termo de garantia pelo qual o construtor ou empreiteiro, após a conclusão da obra, respondem perante o proprietário do imóvel por possíveis defeitos, problemas ou falhas na realização da obra. Nesse sentido, será fixado o prazo de cinco anos como regra geral de garantia da construção.

12 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a elaboração deste plano de projeto foi possível visualizar as necessidades para a execução do projeto e definir as diretrizes de planejamento para o seu gerenciamento.

A definição clara dos objetivos e das diretrizes acaba por fixar metas e rumos que deverão ser seguidos ao longo do projeto. A partir destas definições possibilitou-se a apresentação dos custos, recursos e tempo necessário para execução do projeto e assim o patrocinador poderá decidir mais tranquilamente pelo investimento.

Igualmente, a partir do orçamento do projeto pode-se concluir que o projeto é plenamente factível e se ajusta aos interesses da empresa Skorin Ltda.

REFERÊNCIAS

INSTITUTE, Project Management: **PMBOK® Guide 4rd Edition** (PMI, 2008).

RICARDO VIANA VARGAS. Disponível em: <www.ricardo-vargas.com>: Acesso em 26 jul. 2013.

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS. **Normas da ABNT 2013**. Disponível em <<http://www.UNISINOS.br/biblioteca>> Acesso em: 10 jul. 2013

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE. Disponível em : <http://www2.portoalegre.rs.gov.br/portal_pmpa_novo/> Acesso em: 11 jul 2013

ANEXOS

Anexo 1: Controle Integrado de Mudanças

Nome do Plano de Gerenciamento: Ex: Plano de Gerenciamento da Qualidade	
Mudanças Solicitadas: 1. 2.	Solicitações de mudanças aceitadas: 1. 2.
Informação sobre o desempenho do trabalho:	
Ações preventivas recomendadas: 1. 2. 3.	Ações preventivas aceitadas: 1. 2. 3.
Ações corretivas recomendadas: 1. 2. 3	Ações corretivas aceitadas: 1. 2. 3.
Reparo do defeito recomendado:	Reparo de defeito validado:
As mudanças aceitas devem ser informadas para que sejam alteradas a declaração do escopo e o plano do gerenciamento do projeto.	
Nome Solicitante:	
Assinatura Gerente de Projeto:	
Assinatura do Patrocinador:	

Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)

Anexo 2: Relatório de Análise de Variação dos Custos

Nome do Projeto:		Elaborado em:	_____
Orçamento no Término (ONT):		Situação geral:	
	Relato do Período Atual	Relato Acumulado do Período	Período Anterior Acumulado
Valor Planejado (VP)			
Valor Agregado (VA)			
Custo Real (CR)			
Variação de prazo (VPR)			
Variação de custo (VC)			
Índice de desempenho de prazo (IDP)			
Índice de desempenho de custo (IDC)			
Causa Raiz da Variação de Prazo:			
Impacto nas Entregas, Marcos ou Caminho Crítico:			
Causa Raiz da Variação de Custo:			
Impacto em Orçamento, Reservas de Contingência ou Reservas Gerenciais:			

Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)

Anexo 3: Relatório de Desempenho dos Custos

Nome do Plano de Gerenciamento: Ex: Plano de Gerenciamento dos Custos				
Informação sobre o desempenho dos custos:				
Ações preventivas recomendadas:		Ações preventivas aceitas:		
1.		1.		
2.		2.		
3.		3.		
Ações corretivas recomendadas:		Ações corretivas aceitas:		
1.		1.		
2.		2.		
3.		3.		
Atividade	Valores Gastos no Período	Valor Planejado para o Período	Diferença entre o custo real e o planejado	% Variação Custo
As mudanças aceitas devem ser informadas para que seja alterada a declaração do escopo e o plano do gerenciamento do projeto.				
Assinatura Gerente de Projeto:				
Assinatura do Patrocinador:				

Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)

Anexo 4: Modelos de Layout de Documentos

Identificação do Documento

DATA: 28/05/2014	INÍCIO: 09:00h	TÉRMINO: 12:00h	
LOCAL: Skorin Ltda.		REDATOR: Ignacio Crignola	
I REUNIÃO GERENCIAMENTO PROJETO PURO CHILE			
Convocados	Área de Atuação Papel	Telefone	Empresa
Ivan Skorin	Patrocinador	(51) 8119.5915	Skorin Ltda
Cristian Vidal	Gerente de Projeto	(51) 9114.3694	Equipe Puro Chile

Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)

Pauta

Item	Descrição
1	Continuação do Levantamento fluxo processos da loja Puro Chile
2	Outros assuntos.

Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)

Assuntos Tratados

Item	Descrição
1	<p>Continuação do Levantamento fluxo processos da loja Puro Chile</p> <ul style="list-style-type: none">- Tema 1<ul style="list-style-type: none">• .• .- Tema 2<ul style="list-style-type: none">• .• .- Tema 3<ul style="list-style-type: none">• .• .- Notícias<ul style="list-style-type: none">• .• .- Eventos<ul style="list-style-type: none">• .• .
2	<p>Outros assuntos.</p> <ul style="list-style-type: none">- Marcação da 2ª Reunião para levantamento de alterações e melhorias para o Projeto civil/estrutural;- Próximos passos: analisar demais projetos.<ul style="list-style-type: none">• Tema 1;• Tema 2;

Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)

Compromissos

Item	Compromisso	Responsável	Data
1	Compromiso 1	Gerente Projeto	
2	Compromiso 2	Engenheiro Civil	
3	Compromiso 3		
4	Compromiso 4		

Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)

Aprovações

Convocados	Área de Atuação	Empresa	Assinatura
Convocado 1	Patrocinador	Skorin Ltda.	
Convocado 2	Analista de Projeto	Projeto Puro Chile	
Convocado 3	Gerente de Projeto	Projeto Puro Chile	

Fonte: Elaborado pelo Autor (2013)