

Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS
Unidade Acadêmica de Educação Continuada
MBA em Gestão de Projetos - EAD
Curso de Especialização – 2014/2

CLÓVIS JARDIM

**PLANO DE PROJETO: PROJETO TURNO INVERSO – INTEGRAL
COLÉGIO EDUCAR**

Porto Alegre
2016

CLÓVIS JARDIM

**PLANO DE PROJETO: PROJETO TURNO INVERSO – INTEGRAL
COLÉGIO EDUCAR**

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

Orientador: Prof. Msc. Ivan Brasil

Porto Alegre
2016

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha família: minha esposa e minhas filhas, que me apoiaram e me incentivaram para a realização deste trabalho.

Agradeço ao Colégio Educar e sua direção pela oportunidade de realizar a gestão deste projeto e pela confiança em mim depositada.

E por fim agradeço a Unisinos e ao professor Ivan, meu orientador, pela colaboração, apoio e troca de conhecimentos proporcionados.

RESUMO

Este documento apresenta o plano de gerenciamento do projeto que compreende a construção de um novo prédio (espaço com infraestrutura) para atender alunos da educação infantil ao 5º ano do ensino fundamental no turno inverso ao período escolar, possibilitando o atendimento integral dos alunos do colégio Educar. Para tanto, contratou-se especialistas de engenharia e arquitetura para apoiar o desenvolvimento do planejamento e a execução do empreendimento. Este trabalho apresenta o plano de projeto, contendo os planos de gerenciamento de integração, escopo, tempo, custos, qualidade, recursos, riscos, comunicações, das partes interessadas, aquisições e contratos de acordo com as práticas abordadas no Guia PMBOK (5ª edição).

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

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – CRONOGRAMA RESUMIDO DO PROJETO.....	13
TABELA 2 - ORÇAMENTO BÁSICO DO PROJETO	14
TABELA 3 - PAPÉIS E RESPONSABILIDADES.....	16
TABELA 4 - CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE MUDANÇAS	17
TABELA 5 - EQUIPE DO PROJETO.....	20
TABELA 6 – FASES DO ESCOPO DO PROJETO	28
TABELA 7 - DICIONÁRIO DA EAP	32
TABELA 8 - CRONOGRAMA COMPLETO DO PROJETO.....	38
TABELA 9 - MARCOS DO PROJETO	41
TABELA 10 - UNIDADES DE MEDIÇÃO E TÉCNICAS DE ESTIMATIVAS ...	43
TABELA 11 - ORÇAMENTO CONSTRUÇÃO CIVIL.....	44
TABELA 12 - ORÇAMENTOS PRODUTOS ADICIONAIS.....	46
TABELA 13 - ORÇAMENTO POR FASES DE ENTREGA DA EAP	47
TABELA 14 - FLUXO DE CAIXA.....	49
TABELA 15 - ÍNDICE DE DESEMPENHO DO PROJETO.....	54
TABELA 16 - ÍNDICE DE DESEMPENHO DO PRODUTO.....	55
TABELA 17 - ABORDAGEM PARA INFLUÊNCIA	60
TABELA 18 - TIME DO PROJETO.....	64
TABELA 19 - MATRIZ RACI.....	66
TABELA 20 - EVENTOS DE COMUNICAÇÃO	71
TABELA 21 - RELAÇÃO DAS PARTES INTERESSADAS	80
TABELA 22 – MATRIZ DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	82
TABELA 23- MATRIZ DE IMPACTO.....	83
TABELA 24 - REGISTROS DE RISCOS.....	85
TABELA 25- ANÁLISE QUALITATIVA DOS RISCOS.....	87
TABELA 26 - ANÁLISE QUANTITATIVA DOS RISCOS	88
TABELA 27 - PLANO DE RESPOSTA AOS RISCOS.....	89
TABELA 28 - MAPA DE AQUISIÇÕES PARA PROJETOS / ESTUDOS.....	93
TABELA 29 - MAPA DE AQUISIÇÕES PARA SERVIÇOS.....	94

]

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - EAP - ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO.....	31
FIGURA 2 - CURVA S DO PROJETO	48
FIGURA 3 - ORGANOGRAMA DO PROJETO	58
FIGURA 4 - EAR - ESTRUTURA ANALÍTICA DE RISCOS	81
FIGURA 6 - MATRIZ DE VULNERABILIDADE DE RISCOS.....	84

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. OBJETIVOS DO PROJETO	10
2.1. OBJETIVO GERAL.....	10
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
3. GERENCIAMENTO DE INTEGRAÇÃO.....	12
3.1. TERMO DE ABERTURA.....	12
3.1.1. TÍTULO DO PROJETO	12
3.1.2. JUSTIFICATIVA	12
3.1.3. GERENTE DO PROJETO.....	13
3.1.4. DESCRIÇÃO PRELIMINAR DO PRODUTO DO PROJETO.....	13
3.1.5. CRONOGRAMA RESUMIDO DO PROJETO	13
3.1.6. ORÇAMENTO BÁSICO.....	14
3.1.7. PRINCIPAIS PARTES INTERESSADAS	14
3.1.8. PREMISSAS	15
3.1.9. RESTRIÇÕES	15
3.2. CONTROLE INTEGRADO DE MUDANÇAS.....	16
3.2.1. PAPÉIS E RESPONSABILIDADES	16
3.2.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTO DE MUDANÇA.....	17
3.2.3. APROVAÇÃO.....	18
4. GERENCIAMENTO DE ESCOPO	19
4.1. DECLARAÇÃO DE ESCOPO	19
4.1.1. OBJETIVO DO PROJETO	19
4.1.2. PATROCINADOR – SPONSOR.....	19

4.1.3. GERENTE DO PROJETO.....	20
4.1.4. EQUIPE DO PROJETO.....	20
4.1.5. PREMISSAS	21
4.1.6. RESTRIÇÕES	21
4.1.7. FERRAMENTAS	22
4.1.8. COLETAR OS REQUISITOS	22
4.1.9. ESCOPO DO PRODUTO.....	22
4.1.10. ESCOPO DO PROJETO.....	28
4.2. ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO (EAP)	31
4.3. DICIONÁRIO EAP	32
4.4. VALIDAR ESCOPO	34
4.5. CONTROLAR ESCOPO.....	34
4.6. FORA DO PROJETO.....	35
5. GERENCIAMENTO DE TEMPO.....	36
5.1. PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DO TEMPO	36
5.1.1. ALOCAÇÃO DE RECURSOS	37
5.1.2. PRIORIZAÇÃO DAS MUDANÇAS DE PRAZO.....	37
5.1.3. MONITORAMENTO E CONTROLE.....	37
5.1.4. CRONOGRAMA DO PROJETO.....	38
5.1.5. MARCOS DO PROJETO	41
6. GERENCIAMENTO DE CUSTO	42
6.1. PLANEJAMENTO.....	42
6.2. ESTIMATIVAS DE CUSTOS	43
6.3. ORÇAMENTO DO PROJETO	47
6.4. RESERVAS FINANCEIRAS	50
6.4.1. RESERVA FINANCEIRA DE CONTINGÊNCIA.....	50
6.4.2. RESERVA FINANCEIRA GERENCIAL.....	50
6.5. MUDANÇA DOS CUSTOS DO PROJETO	50
6.6. FREQUÊNCIA DE AVALIAÇÃO DO PLANO DE CUSTOS.....	51
7. GERENCIAMENTO DA QUALIDADE	52
7.1. POLÍTICA DA QUALIDADE	52
7.2. FATORES AMBIENTAIS	52

7.3. CONTROLE DA QUALIDADE	53
7.4. GARANTIA DA QUALIDADE	53
7.5. MÉTRICA DE QUALIDADE	54
7.5.1. ÍNDICE DE DESEMPENHO DO PROJETO.....	54
7.5.2. ÍNDICE DE DESEMPENHO DO PRODUTO.....	55
8. GERENCIAMENTO DE RECURSOS HUMANOS.....	58
8.1. ORGANOGRAMA	58
8.2. EQUIPE, FUNÇÕES E RESPONSABILIDADES.	59
8.2.1. GERENTE DE PROJETOS.....	59
8.2.2. COMITÊ GESTOR	59
8.3. TABELA DE ABORDAGEM PARA INFLUÊNCIA	60
8.4. DIRETÓRIO DO TIME DO PROJETO	64
8.5. MATRIZ DE RESPONSABILIDADES- RACI.....	66
8.6. POLÍTICAS DE RECURSOS	67
8.6.1. RECURSOS INTERNOS.....	67
8.6.2. RECURSOS ESPECIALISTAS	67
8.6.3. RECURSOS OPERACIONAIS.....	67
8.6.4. NOVOS RECURSOS	67
8.6.5. RE-ALOCAÇÃO DE RECURSOS	67
8.7. TREINAMENTO	68
8.8. AVALIAÇÃO DE RESULTADOS DA EQUIPE DO PROJETO.....	68
8.9. BONIFICAÇÃO.....	68
8.10. FREQUÊNCIA DE AVALIAÇÃO CONSOLIDADA DOS RESULTADOS DA EQUIPE	69
8.11. ALOCAÇÃO FINANCEIRA PARA O GERENCIAMENTO DE RH	69
8.12. ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RH.....	69
8.12.1. RESPONSÁVEIS PELO PLANO.....	69
8.12.2. FREQUÊNCIA DE ATUALIZAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RH	70
9. GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES	71
9.1. EVENTOS DE COMUNICAÇÃO.....	71
9.2. EVENTOS E SUAS TECNOLOGIAS	72

9.3. ESTRATÉGIA DE COMUNICAÇÃO	73
10. GERENCIAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS	76
10.1. PARTES INTERESSADAS NO PROJETO	76
10.2. NECESSIDADES E REQUISITOS DE INFORMAÇÃO DAS PARTES INTERESSADAS.....	77
11. GERENCIAMENTO DE RISCOS.....	79
11.1. METODOLOGIA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS.....	79
11.2. RESPONSABILIDADES	80
11.3. EAR - ESTRUTURA ANALÍTICA DE RISCOS	81
11.4. ESCALA DOS RISCOS	82
11.5. REGISTROS DE RISCOS	85
11.6. ANÁLISE QUALITATIVA DOS RISCOS	87
11.7. ANÁLISE QUANTITATIVA DOS RISCOS.....	88
11.8. PLANO DE RESPOSTA AOS RISCOS.....	89
12. GERENCIAMENTO DE AQUISIÇÕES E CONTRATOS	91
12.1 ANÁLISE FAZER OU COMPRAR.....	91
12.2. AVALIAÇÃO DE CONTRATOS	92
12.3. MAPA DE AQUISIÇÕES E CONTRATAÇÕES.....	93
12.3.1. MAPA DE AQUISIÇÕES PARA PROJETOS / ESTUDOS.....	93
12.3.2. MAPA DE AQUISIÇÕES PARA SERVIÇOS.....	94
13. CONSIDERAÇÕES FINAIS	95
14. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	96

1. INTRODUÇÃO

Fundado em janeiro de 1904 o Colégio Educar é uma instituição de ensino particular, situada na Zona Sul de Porto Alegre, que atende alunos da educação infantil, anos iniciais e finais do ensino fundamental e ensino médio, acolhendo aproximadamente 1500 alunos e possuindo 140 profissionais envolvidos no processo educacional.

A instituição é uma obra pertencente à Congregação Geral da Rede Educar composta por Irmãs, que tem como fonte de inspiração o Evangelho de Jesus Cristo.

Através de um viés empresarial, o Colégio Educar desenvolveu um planejamento estratégico de expansão de negócio, com o objetivo de captar alunos, no qual resultou na viabilidade de explorar uma oportunidade externa vertente na sua região geográfica.

O planejamento estratégico demonstrou que a comunidade escolar carece de um espaço que acolha com segurança seus filhos em turno integral, e para tanto se faz necessário o atendimento em turno inverso ao período escolar, oferecendo um serviço de qualidade.

O Plano de projeto proposto neste trabalho trata-se de dar conta de como estruturar o atendimento em turno integral de alunos da educação infantil ao 5º ano do Ensino Fundamental do Colégio Educar?

2. OBJETIVOS DO PROJETO

2.1. OBJETIVO GERAL

Elaborar um Plano de Gerenciamento de Projeto para a construção de um novo prédio (espaço com infraestrutura) para atender alunos da educação infantil ao 5º ano do ensino fundamental no turno inverso ao período escolar, possibilitando o atendimento integral dos alunos.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Contratar recursos especialistas de engenharia e arquitetura para apoiar o desenvolvimento do planejamento e a execução do empreendimento.

Gerenciar custos, cronograma e qualidade nas fases de execução e controle.

Integrar partes interessadas envolvidas no projeto.

Acompanhar e gerenciar para garantir a entrega do projeto dentro do prazo e não superando as estimativas previstas de custos.

3. GERENCIAMENTO DE INTEGRAÇÃO

O Plano de Gerenciamento de Integração estrutura o projeto de modo a garantir que as necessidades dos envolvidos sejam atendidas, garantindo a integração de áreas do projeto.

3.1. TERMO DE ABERTURA

3.1.1. TÍTULO DO PROJETO

Projeto Turno Inverso – Integral Colégio Educar

3.1.2. JUSTIFICATIVA

O Colégio Educar deseja consolidar uma vontade manifestada nas avaliações realizadas junto às famílias nos últimos anos. Entendemos o Turno Inverso como uma exigência social e, por isso além de disponibilizar as famílias mais essa opção de oferta de educação para atender suas necessidades de organização da rotina familiar, pretende-se contribuir com mais este espaço na formação da criança, dando a tranquilidade e a segurança de um acompanhamento completo, nesse turno, para os alunos da Educação Infantil ao 5º ano que estudam à tarde.

O Turno Inverso será um espaço multidisciplinar de aprendizagem, realizando atividades e oficinas, com momentos de orientação para a formação de hábitos e atitudes, higiene, alimentação, bem como atividades de lazer e descanso e acompanhamento na realização dos temas

3.1.3. GERENTE DO PROJETO

Clóvis Alexandre Soares Jardim, recurso interno da instituição, será responsável em gerenciar o projeto em todas suas fases até a sua entrega final.

3.1.4. DESCRIÇÃO PRELIMINAR DO PRODUTO DO PROJETO

Prédio de 4 pavimentos situado em terreno próprio localizado à rua Dr. Mário nº 52, bairro Consolação, Porto Alegre, perfazendo uma área total construída de 1.350 m².

O projeto contempla ainda um elevador com capacidade de 8 pessoas, mobiliário, equipamentos de informática, sistema de som ambiental, sistema de câmeras de monitoramento, climatização de salas de aula, alarme e sistema de captação de água da chuva para abastecimento dos sanitários dos banheiros.

3.1.5. CRONOGRAMA RESUMIDO DO PROJETO

Tabela 1 – Cronograma resumido do projeto

Fases	Período
PLANEJAMENTO	30 dias
CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS ESPECIALIZADAS	30 dias
ANTEPROJETOS PELAS EMPRESAS ESPECIALIZADAS	60 dias
LICENCIAMENTOS NOS ÓRGÃOS REGULAMENTADORES	180 dias
CONSTRUÇÃO CIVIL	350 dias
ELEVADOR	60 dias
CLIMATIZAÇÃO	60 dias
AQUISIÇÃO E MONTAGEM DE MOBILIÁRIO	60 dias
AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS TECNOLÓGICOS	60 dias
ENTREGA E VISTORIA	15 dias

3.1.6. ORÇAMENTO BÁSICO

Tabela 2 - Orçamento básico do projeto

Produtos/Serviços	Valor Total
Projeto arquitetônico e complementares Acompanhamento da execução da obra	R\$ 70.000,00
Solicitação de licenças	R\$ 15.000,00
Construção civil	R\$ 4.500.000,00
Elevador	R\$ 100.000,00
Climatização	R\$ 100.000,00
Mobiliário	R\$ 150.000,00
Equipamentos Tecnológicos	R\$ 150.000,00
Total	R\$ 4.975.000,00

3.1.7. PRINCIPAIS PARTES INTERESSADAS

- Congregação Geral da Rede Educar
- Comitê Gestor do Colégio Educar
- A4 Arquitetura
- FE Engenharia
- Secretarias da Prefeitura Municipal de Porto Alegre
- Corpo de Bombeiros
- Comunidade escolar

3.1.8. PREMISSAS

- A Congregação Geral da Rede Educar aprovará o custeio da obra;
- Todas as documentações legais do colégio estão atualizadas;
- As licenças solicitadas para a Prefeitura serão concedidas;
- A Secretaria de Meio Ambiente (SMAM) irá autorizar a remoção das árvores que estão no perímetro da obra;
- O gerente de projeto estará à disposição em tempo integral em horário comercial;
- A estrutura elétrica atual está preparada para suportar a carga no novo prédio.

3.1.9. RESTRIÇÕES

- O custo total do projeto não poderá exceder de R\$ 5.000.000,00;
- A obra apenas terá seu início após as licenças pertinentes serem aprovadas e emitidas pelos órgãos responsáveis;
- Toda a área de trabalho deverá ser coberta por tapumes, eliminada a visualização da comunidade escolar ao canteiro de obras;
- Os operários deverão trabalhar exclusivamente dentro das limitações canteiro de obra;
- Os caminhões não poderão acessar as dependências do colégio nos horários de recreios, de entrada e saída de alunos;
- Toda entrada de caminhão deverá ser acompanhada pela equipe de segurança do colégio;
- A construção não afetará as aulas no período letivo.

3.2. CONTROLE INTEGRADO DE MUDANÇAS

3.2.1. PAPÉIS E RESPONSABILIDADES

Tabela 3 - Papéis e responsabilidades

Papel	Responsabilidade
SOLICITANTE	<ul style="list-style-type: none">• Solicitar a mudança através de documento• Enviar a solicitação de mudança ao gerente de projeto
COMITÊ GESTOR	<ul style="list-style-type: none">• Deferir solicitações de mudanças propostas sobre o escopo, prazo, qualidade, recursos, custo e orçamento do projeto.• Indeferir solicitações de mudanças, respondendo formalmente com argumentação o motivo da negação do pedido.
GERENTE DE PROJETOS	<ul style="list-style-type: none">• Identificar as mudanças• Avaliar o impacto da mudança sobre o projeto• Apresentar as solicitações de mudanças ao Comitê Gestor de mudança juntamente com a avaliação de impacto ao projeto• Avaliar o impacto das mudanças no projeto• Atualizar cronograma• Atualizar escopo• Manter toda documentação do projeto atualizada• Informar formalmente e verbalmente a equipe envolvida do projeto sobre a mudança deferida• Controlar a linha de base do projeto

3.2.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTO DE MUDANÇA

Qualquer alteração do projeto deverá ser solicitada formalmente ao gerente do projeto.

O gerente de projeto deverá analisar a solicitação, mensurando os impactados resultantes da mudança solicitada, respeitando os critérios de avaliação.

Tabela 4 - Critérios de avaliação de mudanças

Área da mudança	Análise de Impacto
ESCOPO	<ul style="list-style-type: none">• Alteração de orçamento• Alteração de entregas marcos• Alteração recursos alocados• Probabilidade de riscos
TEMPO	<ul style="list-style-type: none">• Alteração de orçamento• Alteração de entregas marcos• Ações corretivas (reduzir ou ampliar o escopo e custo associado)• Alteração recursos alocados• Probabilidade de riscos
CUSTO	<ul style="list-style-type: none">• Ações corretivas (compensar a variação de custo ajustando-se escopo e tempo)• Custo final do projeto• Probabilidade de riscos
QUALIDADE	<ul style="list-style-type: none">• Alteração de orçamento• Alteração de entregas marcos• Alteração recursos alocados• Probabilidade de riscos
RECURSOS	<ul style="list-style-type: none">• Alteração de orçamento• Alteração de entregas marcos• Probabilidade de riscos

3.2.3. APROVAÇÃO

O gerente do projeto tem autoridade para indeferir a solicitação, mesmo sem apresentar para o Comitê Gestor.

Caso o gerente de projeto avalie a solicitação como prudente, colocará a discussão sobre a mudança solicitada em pauta na próxima reunião semanal com o Comitê Gestor. O qual apresentara a análise com os impactos gerados pela solicitação de mudança.

4. GERENCIAMENTO DE ESCOPO

O Plano de Gerenciamento de Escopo estabelece políticas, documentações pertinentes do planejamento, gerenciamento, monitoramento e controle do cronograma e escopo. Apresentando também responsabilidades, necessidades e requisitos das partes envolvidas no projeto. Assim como, abordando, os processos de Validação, no qual são elaboradas formalizações das aceitações das entregas concluídas do projeto e o de Controle, no qual se realiza o monitoramento do escopo.

4.1. DECLARAÇÃO DE ESCOPO

4.1.1. OBJETIVO DO PROJETO

O projeto consiste na construção de um novo prédio (espaço com infraestrutura) para atender alunos da educação infantil ao 5º ano do ensino fundamental no turno inverso ao período escolar, possibilitando o atendimento integral dos alunos.

4.1.2. PATROCINADOR – SPONSOR

O projeto será patrocinado pelo Colégio Educar, o qual é representado pela Diretora irmã Salete Gomes. Porém, o Colégio Educar tem por obrigatoriedade manter a Congregação Geral da Rede Educar informada integralmente sobre todas as fases, custos e mudanças do projeto.

Mesmo o projeto sendo patrocinado pelo colégio Educar a Congregação Geral tem total autonomia para embargar a obra em qualquer momento.

4.1.3. GERENTE DO PROJETO

Clóvis Alexandre Soares Jardim será responsável direto pelo projeto tendo como objetivo garantir que as expectativas da do Colégio Educar e sua mantenedora;

Realizar cotações e negociações com empresas envolvidas no projeto, assim como, a elaborar e manter toda documentação, pertinente ao gerenciamento do projeto, atualizada nos sistemas, bem como na base de conhecimento;

Atuar como o intermediador com as empresas envolvidas no projeto e o Comitê Gestor;

Convocar reuniões periódicas para controle de escopo, tempo e custo.

4.1.4. EQUIPE DO PROJETO

Tabela 5 - Equipe do projeto

Área	Membro	Empresa
GERÊNCIA DO PROJETO	Clóvis Jardim	Colégio Educar
COMITÊ GESTOR	Irmã Salete Gomes	Colégio Educar
COMITÊ GESTOR	Eliana Machado	Colégio Educar
COMITÊ GESTOR	Janaina Killer	Colégio Educar
COMITÊ GESTOR CONGREGAÇÃO GERAL REDE EDUCAR	Irmã Ester Braga	Congregação Geral
CONGREGAÇÃO GERAL REDE EDUCAR	Irmã Janice Oliveira	Congregação Geral
COMITÊ GESTOR	Roberto Machado	Eduassessoria
ARQUITETURA	Arquiteta Fernanda Souza	A4 Arquitetura
ENGENHARIA	Engenheiro Fernando Hultz	FM Engenharia

4.1.5. PREMISSAS

- Todas as documentações legais do colégio estão atualizadas;
- As licenças solicitadas para a Prefeitura serão concedidas;
- A Congregação Geral da Rede Educar aprovará o custeio da obra;
- A Secretaria de Meio Ambiente (SMAM) irá autorizar a remoção das árvores que estão no perímetro da obra;
- O gerente de projeto estará à disposição em tempo integral em horário comercial;
- A construção não afetará as aulas no período letivo;
- A estrutura elétrica atual está preparada para suportar a carga no novo prédio.

4.1.6. RESTRIÇÕES

- O custo total da obra não poderá exceder o valor de R\$ 6.000.000,00;
- A obra apenas terá seu início após as licenças pertinentes serem aprovadas e emitidas pelos órgãos responsáveis;
- Toda a área de trabalho deverá ser coberta por tapumes, eliminada a visualização da comunidade escolar ao canteiro de obras;
- Os operários deverão trabalhar exclusivamente dentro das limitações canteiro de obra;
- Os caminhões não poderão acessar as dependências do colégio nos horários de recreios, de entrada e saída de alunos;
- Toda entrada de caminhão deverá ser acompanhada pela equipe de segurança do colégio;
- A construção não afetará as aulas no período letivo.

4.1.7. FERRAMENTAS

- As definições do escopo do projeto serão tratadas através de reuniões presenciais;
- Preferencialmente nas reuniões estarão presentes a empresa A4 Arquitetura, FE Engenharia, e um membro do Comitê Gestor do colégio, sendo conduzidas pelo Gerente de Projetos;
- Todas as reuniões serão agendadas com no mínimo 1 dias de antecedência e registradas em atas;
- Como empresas especialistas a A4 Arquitetura e FE Engenharia sempre serão consultadas em qualquer momento do projeto.

4.1.8. COLETAR OS REQUISITOS

- O projeto deverá atender todos os requisitos de acessibilidade;
- O projeto da nova edificação deverá prever e atender todos os requisitos necessários para aprovação do PPCI, sem afetar o atual plano vigente do prédio antigo;
- Os materiais fornecidos pela empreiteira devem ser de alta qualidade;
- Os acabamentos de paredes e aberturas deverão ser harmoniosos com os já instalados no prédio antigo;
- Os computadores deverão ser da marca DELL

4.1.9. ESCOPO DO PRODUTO

Prédio de 4 pavimentos situado em terreno próprio localizado à rua Dr. Mário nº 52, bairro Consolação, Porto Alegre, perfazendo uma área total construída de 1.350 m².

O projeto contempla ainda um elevador com capacidade de 8 pessoas, mobiliário, sistema de som ambiental, sistema de câmeras de monitoramento, alarme e sistema de captação de água da chuva para abastecimento dos banheiros.

As salas de aula e administrativas serão climatizadas por equipamentos de ar condicionados tipo Split individuais.

Todas as salas de aula contarão com computadores, sistema de som integrado e projetores multimídias, assim como as salas administrativas também terão a disposição recursos de impressão e armazenamento de dados em rede.

4.1.9.1. EDIFICAÇÃO

PAVIMENTOS

- Térreo será Hall de entrada com acesso ao elevador e escadaria;
- O segundo pavimento contará com sala ampla para refeitório, dispensa, sala de coordenação, sala de reuniões e sanitários;
- O terceiro pavimento contará com mini auditório, salas para soninho e sanitários;
- O quarto pavimento contará com salas de aula, sanitários, sala de reuniões.

FUNDAÇÕES

- As fundações serão executadas de acordo com o projeto estrutural específico em relação ao tipo de fundação, dimensões, armaduras, localização e traço de concreto dos elementos estruturais.

PAREDES

- As paredes externas serão em alvenaria de tijolo cerâmico;

- As paredes e escadas e caixa de elevador serão em alvenaria de tijolo cerâmico;
- As paredes internas das salas de aula e corredores serão com placas de gesso acartonado;
- As paredes dos banheiros e refeitório serão com placas de gesso acartonado verde resistentes à umidade.

ESQUADRIAS

- As janelas serão em alumínio branco com folhas de corres com vidro incolor temperado;
- As portas de acesso ao prédio serão de vidro temperado com duas folhas de abrir com bandeira superior fixa;
- As portas de acesso às escadas serão com sentido de abertura externo como exigência do PPCI;
- As portas internas serão em madeira semi-oca com espessura de 40mm, com revestimento laminado em madeira com acabamento em verniz;
- As portas internas terão visor de vidro temperado de 20x60cm;
- As esquadrias de fachada noroestes terão brises de alumínio verticais pintadas nas cores azul e vermelha;
- As esquadrias de acesso às condensadoras localizadas na cobertura serão em alumínio branco venezianado.

COBERTURA

- A cobertura será com telhas de fibrocimento, sobre estrutura de madeira tratada dura, imunizada contra pragas com caibros e terças apoiados em pontaletes na laje;
- Os pontaletes terão o peso distribuídos sobre a laje de concreto por calços feitos por pedaços de caibros;
- Haverá uma laje técnica de acesso aos reservatórios e condensadoras que deverá ser impermeabilizada e com caimento mínimo.

REVESTIMENTOS

- As paredes do corredor serão revestidas com porcelanato 40x40, até a altura de 1,60m, com uma fileira superior de porcelanato/pastilhas. O restante da altura da paredes será com pintura PVA acrílica;
- As paredes das salas de aula e salas de soninho serão rebocadas e pintadas com tinta PVA acrílica e posteriormente recebera revestimento até a altura 1,20m;
- As paredes do refeitório, lavatório, despensa e refeitório dos professores serão rebocados e pintados com tinta PVA acrílica e posteriormente receberão porcelanato 40X40 até a altura de 1,20m;
- As paredes dos banheiros serão revestidos com porcelanato de 40x40 até a altura do forro;
- As paredes das demais salas serão rebocadas e pintadas com tinta PVA acrílica;
- As paredes das escadas serão rebocadas e pintadas com tinta PVA acrílica, com revestimento em porcelanato 40x40 igual ao corredor;
- O piso a ser utilizado em todo o prédio, com exceção das salas de aula e salas do soninho, será porcelanato polido 60x60, com rodapé do mesmo material;
- O piso a ser utilizado nas escadas será em granito;
- O piso a ser utilizado nas passarelas será porcelanato 60x60 polido;
- O piso a ser utilizado no deposito e reservatórios será um porcelanato 40x40 e suas paredes serão rebocadas e pintadas com tinta PVA acrílica;
- Todas as paredes internas receberão massa corrida após o reboco antes de receber a pintura;
- As bancadas dos banheiros serão em tampo de granito;
- As bancadas dos lavatórios do refeitório serão em inox.

REVERSTIMENTOS EXTERNOS

- Externamente as paredes serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia, com reboco e pintura texturizada pronta;

- O piso a ser utilizado no pátio coberto de acesso será o basalto regular polido, conforme presente no restante do colégio;
- Não haverá rodapé no pátio coberto de acesso, será executado um negativo entre o reboco e o piso.

SOLEIRAS E PEITORIS

- Os peitoris de todas as janelas serão protegidos com pedra de granito engastados nas paredes;
- A pedra deverá ter suas faces e bordas polidas, com sulco na face inferior formando a pingadeira;
- As soleiras das portas de acesso ao prédio serão com granito com vão e largura de mesma profundidade das portas;
- Não haverá soleira na parte interna do prédio, somente no encontro do piso porcelanato com o vinílico será feita com porcelanato.

FORRO

- Haverá forro de gesso acartonado nos banheiros;
- Haverá forro rebaixo de forro de gesso acartonado com isolamento acústico no mini-auditorio;
- Haverá rebaixo de forro de gesso acartonado no refeitório.

LOUÇAS E METAIS

- Nos banheiros serão instaladas bacias com caixa acoplada
- As cubas dos banheiros serão de embutir na cor branca
- As cubas do lavatório do refeitório serão de inox
- Os metais das pias dos banheiros serão monocromados com sensor
- Os metais das pias dos lavatórios do refeitório serão tipo bica com misturadores para água e quente e fria
- Haverá barras metálicas cromadas de suporte para cadeirantes nos banheiros com acessibilidade

INSATAÇÕES ELETRICAS

- As instalações elétricas serão executadas em pleno acordo com o previsto no projeto elétrico e serão utilizados materiais de comprovada qualidade e segurança. As tubulações e eletrodutos serao embutidas nas paredes, teto e forro.
- Haverá esperas para ar condicionado Split, sistema de monitoramento de câmeras.

CAPTAÇÃO DA ÁGUA DA CHUVA

- O reservatório de água da chuva terá a capacidade 110 m³;
- O reservatório alimentara o sistema de descarga dos banheiros;
- Haverá uma torneira no lado externo do prédio ligada ao reservatório dedicada para a limpeza do pátio.

4.1.9.2. ELEVADOR

- O elevador terá capacidades para 8 pessoas;
- Atenderá todos os pavimentos do prédio;
- Com acabamento em aço inoxidável escovado.

4.1.9.3. EQUIPAMENTOS DE TIC

- Os computadores e Switch serão da marca HP;
- Os projetores serão da marca Epson;
- Os Access Ponit de rede sem fio serão da marca CISCO ;
- Os equipamentos de monitoramento de câmeras serão da marca Intelbras.

4.1.9.4. MOBILIÁRIO

- As mesas e cadeiras de sala de aula terão dimensões personalizadas de acordo com a faixa etária dos alunos de cada turma;
- As cadeiras dos alunos serão estofadas com espumas injetadas;
- As salas terão nichos para organização dos matérias pedagógicos.

4.1.10. ESCOPO DO PROJETO

Trata-se da construção de um novo prédio (espaço com infraestrutura) para atender alunos da educação infantil ao 5º ano do ensino fundamental no turno inverso ao período escolar, possibilitando o atendimento integral dos alunos.

Tabela 6 – Fases do escopo do projeto

Fases	Resumo
PLANEJAMENTO	<ul style="list-style-type: none">• Definição de Escopo Preliminar
CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS ESPECIALIZADAS	<ul style="list-style-type: none">• Arquitetura• Engenharia
PROJETOS EMPRESAS ESPECIALIZADAS	<ul style="list-style-type: none">• Estudos preliminares• Projeto Arquitetônico• Projeto Estrutural• Projeto Elétrico• Projeto Hidráulico• Projeto Lógico
LICENCIAMENTOS NOS ÓRGÃOS REGULAMENTADORES	<ul style="list-style-type: none">• Certificado municipal das características de edificações• Alvará de prevenção contra Incêndio• Levantamento cadastral• Estudo de viabilidade urbanística (EVU)• Autorização especial de remoção de vegetais (AERV)• Autorização de demolição
CONSTRUÇÃO CIVIL	<ul style="list-style-type: none">• Instalação de canteiros de obras• Demolições e retiradas• Fundações• Estruturas em concreto

	<ul style="list-style-type: none"> • Cobertura • Alvenarias • Esquadrias externas • Gesso • Instalações elétricas, PPCI, dados e voz. • Instalações Hidrosanitárias • Revestimentos • Esquadrias internas e brises • Pintura • Pavimentação térrea • Recuperação de áreas afetadas • Desmobilização da obra • Sistema de prevenção contra Incêndio • Hidráulica • Elétrica • Telhado • Lógica • Telefonia • Acabamentos • Desmonte do canteiro de obras • Limpeza geral
ELEVADOR	<ul style="list-style-type: none"> • Cotação de fornecedores • Instalação de Elevador
CLIMATIZAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> • Cotação e aquisição de condicionadores de ar • Análise de propostas de empresas instaladoras • Instalação dos condicionadores de ar
AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE MONITORAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Cotação de fornecedores • Instalação de sistema de monitoramento
AQUISIÇÃO E MONTAGEM DE	<ul style="list-style-type: none"> • Cotação e aquisição de mobiliário • Montagem de mobiliário

MOBILIÁRIO	
AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS TECNOLÓGICOS	<ul style="list-style-type: none">• Cotação e aquisição de equipamentos tecnológicos• Instalação de equipamentos tecnológicos
ENTREGA	<i>Vistoria geral</i>

4.2. ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO (EAP)

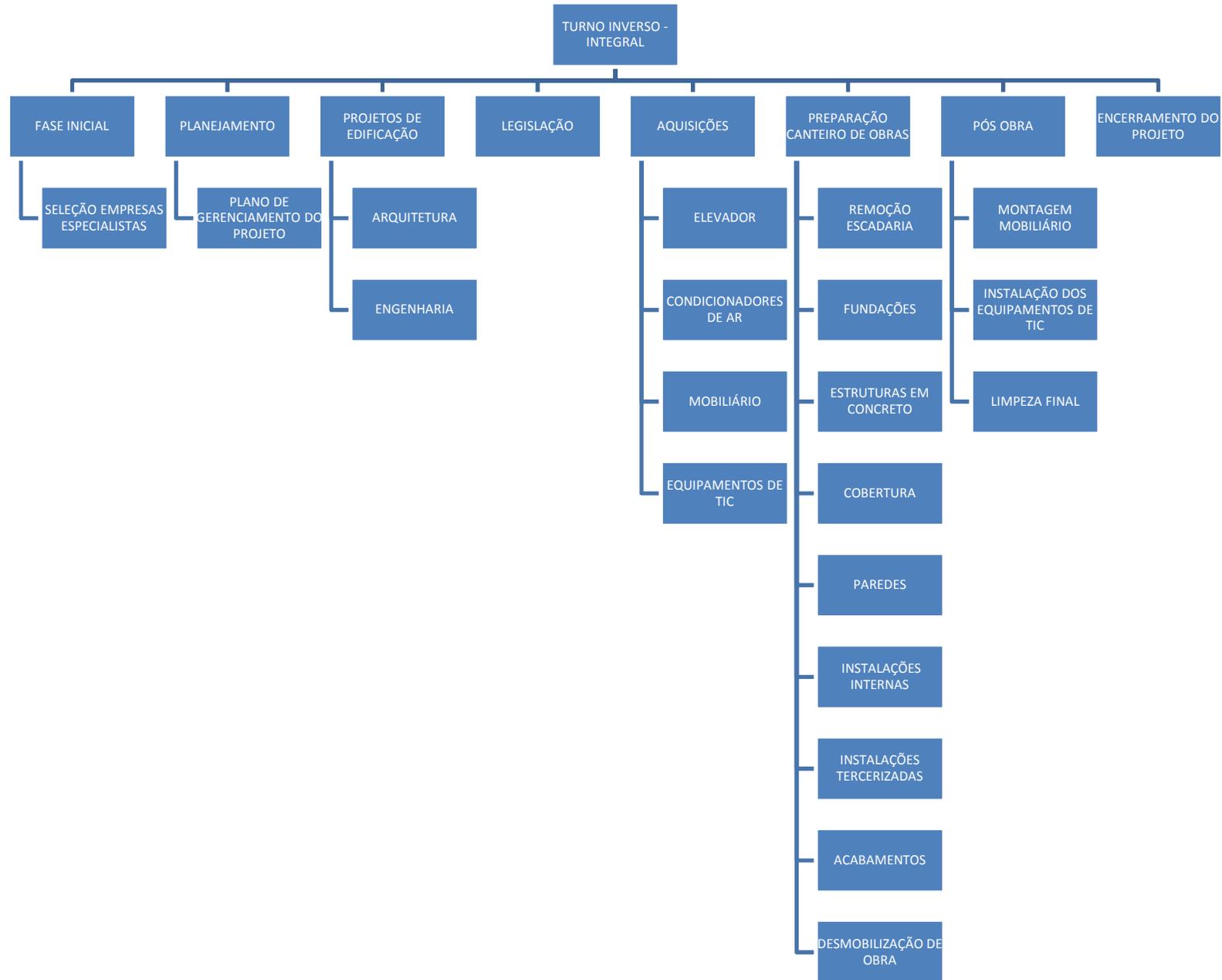


Figura 1 - EAP - Estrutura Analítica do Projeto

4.3. DICIONÁRIO EAP

Tabela 7 - Dicionário da EAP

DICIONÁRIO EAP		
Item	Pacote de Trabalho	Descrição
1	FASE INICIAL	
1	FASE INICIAL	Realizar reunião inicial do projeto e definir equipe
1.1	SELEÇÃO DE EMPRESAS ESPECIALISTAS	Selecionar empresas de engenharia e arquitetura
2	PLANEJAMENTO	
2.1	PLANO DE GERENCIAMENTO DO PROJETO	Elaborar o Plano de Projeto contemplando os planos de gerenciamento auxiliares das áreas de integração, escopo, tempo, custo, qualidade, RH, comunicações, partes interessadas, riscos e aquisições.
3	PROJETOS DE EDIFICAÇÃO	
3.1	ARQUITETURA	Realizar estudos preliminares e desenvolver projeto arquitetônico
3.2	ENGENHARIA	Realizar estudos preliminares e desenvolver projetos complementares
4	LEGISLAÇÃO	
4	LEGISLAÇÃO	Encaminhar aos órgãos regulamentadores as licenças necessárias para a construção civil do projeto
5	AQUISIÇÕES	
5.1	ELEVADOR	Realizar cotação e compra de elevador
5.2	CONDICIONADORES DE AR	Realizar a cotação e compra de ar

		condicionado
5.3	MOBILIÁRIO	Realizar a cotação e compra mobiliário
5.4	EQUIPAMENTOS DE TIC	Realizar a cotação e compra de equipamentos de tecnologia da informação e comunicação
6	CONSTRUÇÃO CIVIL	
6.1	PREPARAÇÃO CANTEIRO DE OBRAS	Alugar dos materiais e equipamentos de construção e montar do canteiro de obras
6.2	REMOÇÃO ESCADARIA	Demolir de escadaria existente e remoção de entulho
6.3	FUNDAÇÕES	Realizar etapa de fundações estruturais
6.4	ESTRUTURAS EM CONCRETO	Instalar estruturas de concreto nos 4 pavimentos
6.5	COBERTURA	Realizar etapa de construção da cobertura do prédio
6.7	PAREDES	Realizar etapa de construção das paredes do prédio
6.8	INSTALAÇÕES INTERNAS	Realizar instalações elétricas, e hidrossanitárias
6.9	INSTALAÇÕES TERCERIZADAS	Realizar a instalação do elevador e dos equipamentos de ar condicionado
6.10	ACABAMENTOS	Realizar a etapa de assentamento de cerâmicas, pisos e pintura
6.11	DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA	Realizar testes gerais e desmontar canteiro de Obras
7	PÓS-OBRA	
7.1	MONTAGEM MOBILIÁRIO	Montar mobiliário nas salas
7.2	INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE TIC	Preparar equipamentos de TIC e instalar nas salas

7.3	LIMPEZA FINAL	Realizar limpeza geral no novo prédio
8	ENCERRAMENTO DO PROJETO	
8	ENCERRAMENTO DO PROJETO	Realizar reunião de encerramento e confraternizar com coquetel de salgados

4.4. VALIDAR ESCOPO

As entregas do escopo serão obrigatoriamente analisadas pela empresa A4 Arquitetura e o Gerente de Projetos, no qual será avaliada se o objetivo da atividade foi atingindo com satisfação.

Após o aceite da A4 Arquitetura da entrega, será emitida um termo de formalização comprovatório no qual o gerente de projeto assinará.

4.5. CONTROLAR ESCOPO

O controle do escopo se dará a partir de reuniões entre o corpo gestor, Gerente de Projetos e as empresas especialistas.

Tanto a A4 Arquitetura, a FM Engenharia quanto Gerente de Projetos, deverão acompanhar todos os processos desagoniados as partes envolvidas e monitorar o andamento dos mesmos.

Para uma possível alteração de escopo, será obrigatória a emissão de um documento, contendo os motivos das alterações e ações que deverão ser efetivadas.

4.6. FORA DO PROJETO

- O espaço não terá cozinha industrial para preparação dos alimentos das refeições.
- Compra de brinquedos e jogos pedagógicos.
- Propaganda e publicidade a respeito do novo espaço.

5. GERENCIAMENTO DE TEMPO

O Plano de Gerenciamento do Tempo estabelece os critérios e as atividades para o desenvolvimento e controle de um cronograma que atenda com eficácia todo o ciclo de vida do projeto.

5.1. PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DO TEMPO

Plano de Gerenciamento do Tempo foi desenvolvido, em reuniões, pelo Gerente de Projetos com apoio da opinião especializada das empresas de arquitetura e engenharia.

Com a experiência de atuação na área da construção civil das empresas especialistas foi possível detalhar os processos de definição e sequenciamento das atividades relacionadas à construção civil, bem como as estimativas de durações e recursos alocados.

Para estimar a duração e sequenciamento das tarefas da fase de aquisição de mobiliário e equipamentos de informática o Gerente de Projetos de projetos utilizou as técnicas de análise de orçamentos prazos de entrega de fornecedores.

Utilizando ferramentas tecnológicas, softwares Microsoft Project e OpenProj, foram criados o cronograma do projeto e conseqüentemente estabelecida a linha base de trabalho.

A gestão do cronograma também será realizada pelo recurso do Microsoft Project, onde o gerente do projeto será capaz de controlar o tempo através de calendários e comparativos da linha base e também analisar desempenho através de gráficos e relatórios.

5.1.1. ALOCAÇÃO DE RECURSOS

Para a fase da construção civil foram os recursos alocados as empresas especialistas A4 Arquitetura FE Engenharia. Nesta fase a FE Engenharia fica responsável em contratar e gerenciar a empresa empreiteira que realizara efetivamente a construção civil do projeto, a FE Engenharia também será incumbido por disponibilizar os recursos necessários para atingir o desempenho planejado no cronograma, de acordo com o a estimativa de duração das atividades.

5.1.2. PRIORIZAÇÃO DAS MUDANÇAS DE PRAZO

As prioridades de mudanças de prazo na fase da construção civil terão prioridade e serão avaliadas pela empresa especialista FE Engenharia, uma vez que etapas da construção dependem diretamente de fatores climáticos, como fundações, concretagem, estruturação, reboco e pintura externa. Sendo a FE Engenharia responsável por gerenciá-las e reordena-las dentro do cronograma.

5.1.3. MONITORAMENTO E CONTROLE

O cronograma será avaliado semanalmente, sendo o gerente do projeto o responsável por atualizar o cronograma, através do monitoramento da obra, e com o apoio das empresas especializadas de engenharia e arquitetura.

Para reportar o desempenho do projeto será utilizado o recurso de Gráfico de Gantt ferramenta MS Project.

5.1.4. CRONOGRAMA DO PROJETO

A tabela 8 apresenta o cronograma completo com as durações e respectivas estimativas de início e término de cada atividade.

Tabela 8 - Cronograma completo do projeto

Nome da Tarefa	Duração	Início	Término
Turno Inverso – Integral	779 dias	Seg 06/01/14	Qui 29/12/16
FASE INICIAL	14 dias	Seg 06/01/14	Qui 23/01/14
Realizar Reunião Kick-off do Projeto	1 dia	Seg 06/01/14	Seg 06/01/14
Definir equipe do projeto	8 hrs	Ter 07/01/14	Ter 07/01/14
SELEÇÃO DE EMPRESAS ESPECIALISTAS	12 dias	Qua 08/01/14	Qui 23/01/14
Selecionar empresas de arquitetura e engenharia	5 dias	Qua 08/01/14	Ter 14/01/14
Avaliar propostas	3 dias	Qua 15/01/14	Sex 17/01/14
Analisar contratos juridicamente	3 dias	Seg 20/01/14	Qua 22/01/14
Assinar contrato	1 dia	Qui 23/01/14	Qui 23/01/14
<i>Empresas especialistas contratadas</i>	0 dias	Qui 23/01/14	Qui 23/01/14
PLANEJAMENTO	63 dias	Sex 24/01/14	Ter 22/04/14
PLANO DE GERENCIAMENTO DO PROJETO	63 dias	Sex 24/01/14	Ter 22/04/14
Elaborar Plano de Gerenciamento de Integração	3 dias	Sex 24/01/14	Ter 28/01/14
Elaborar Plano de Gerenciamento de Escopo	10 dias	Qua 29/01/14	Ter 11/02/14
Elaborar Plano de Gerenciamento do Tempo	10 dias	Qua 12/02/14	Ter 25/02/14
Elaborar Plano de Gerenciamento de Custos	10 dias	Qua 26/02/14	Ter 11/03/14
Elaborar Plano de Gerenciamento de Qualidade	5 dias	Qua 12/03/14	Ter 18/03/14
Elaborar Plano de Gerenciamento de Recursos Humanos	5 dias	Qua 19/03/14	Ter 25/03/14
Elaborar Plano de Gerenciamento de Comunicação	5 dias	Qua 26/03/14	Ter 01/04/14
Elaborar Plano de Gerenciamento de Riscos	5 dias	Qua 02/04/14	Ter 08/04/14
Elaborar Plano de Gerenciamento de Aquisições	5 dias	Qua 09/04/14	Ter 15/04/14
Elaborar Plano de Gerenciamento de Partes Interessadas	5 dias	Qua 16/04/14	Ter 22/04/14
<i>Entrega do Plano de Gerenciamento do Projeto</i>	0 dias	Ter 22/04/14	Ter 22/04/14
PROJETOS DE EDIFICAÇÃO	206 dias	Qua 23/04/14	Qua 04/02/15
ARQUITETURA	85 dias	Qua 23/04/14	Ter 19/08/14
Estudos Preliminares	10 dias	Qua 23/04/14	Ter 06/05/14
Desenvolver projeto básico	25 dias	Qua 07/05/14	Ter 10/06/14
Desenvolver projeto executivo	10 dias	Qua 11/06/14	Ter 24/06/14

Projeto de Prevenção Contra Incêndio	30 dias	Qua 25/06/14	Ter 05/08/14
Projeto executivo	10 dias	Qua 06/08/14	Ter 19/08/14
<i>Entrega projeto arquitetônico</i>	0 dias	Ter 19/08/14	Ter 19/08/14
ENGENHARIA	121 dias	Qua 20/08/14	Qua 04/02/15
Estudos geotécnicos (sondagens)	1 dia	Qua 20/08/14	Qua 20/08/14
Projeto Estrutural	30 dias	Qui 21/08/14	Qua 01/10/14
Projeto Elétrico	30 dias	Qui 02/10/14	Qua 12/11/14
Projeto hidrossanitárias	30 dias	Qui 13/11/14	Qua 24/12/14
Projeto Lógico/Telefônico	30 dias	Qui 25/12/14	Qua 04/02/15
<i>Entrega de conjuntos de projetos complementares</i>	0 dias	Qua 04/02/15	Qua 04/02/15
LEGISLAÇÃO	270 dias	Qui 05/02/15	Qua 17/02/16
Solicitar Alvará de Construção	180 dias	Qui 05/02/15	Qua 14/10/15
Solicitar Alvará de Bombeiros (PPCI)	90 dias	Qui 15/10/15	Qua 17/02/16
<i>Alvara de construção concedido</i>	0 dias	Qua 14/10/15	Qua 14/10/15
AQUISIÇÕES	32 dias	Seg 03/10/16	Ter 15/11/16
Elevador	9 dias	Seg 03/10/16	Qui 13/10/16
Solicitar orçamentos de fornecedores	5 dias	Seg 03/10/16	Sex 07/10/16
Avaliar propostas	3 dias	Seg 10/10/16	Qua 12/10/16
Assinar contrato efetivando compra	1 dia	Qui 13/10/16	Qui 13/10/16
Condicionadores de Ar	9 dias	Sex 14/10/16	Qua 26/10/16
Solicitar orçamentos de fornecedores	5 dias	Sex 14/10/16	Qui 20/10/16
Avaliar propostas de fornecedores	3 dias	Sex 21/10/16	Ter 25/10/16
Assinar contrato efetivando compra	1 dia	Qua 26/10/16	Qua 26/10/16
Mobiliário	5 dias	Qui 27/10/16	Qua 02/11/16
Solicitar orçamentos de fornecedores de móveis	5 dias	Qui 27/10/16	Qua 02/11/16
Avaliar propostas de fornecedores de móveis	3 dias	Qui 27/10/16	Seg 31/10/16
Comprar móveis	1 dia	Qui 27/10/16	Qui 27/10/16
TIC - Tecnologia da Informação e Comunicação	9 dias	Qui 03/11/16	Ter 15/11/16
Solicitar orçamentos de fornecedores de equipamentos de TI	5 dias	Qui 03/11/16	Qua 09/11/16
Avaliar propostas de fornecedores de equipamentos de TI	3 dias	Qui 10/11/16	Seg 14/11/16
Comprar equipamentos de TI	1 dia	Ter 15/11/16	Ter 15/11/16
CONSTRUÇÃO CIVIL	292 dias	Qua 14/10/15	Sex 25/11/16
PREPARAÇÃO CANTEIRO DE OBRAS	10 dias	Qui 15/10/15	Qua 28/10/15
Alugar andaimes fachadeiros	10 dias	Qui 15/10/15	Qua 28/10/15
Alugar e instalar containers modulados	10 dias	Qui 15/10/15	Qua 28/10/15
Comprar tapumes e fechar canteiro de obras	10 dias	Qui 15/10/15	Qua 28/10/15
Comprar equipamentos de proteção - EPI e EPC	10 dias	Qui 15/10/15	Qua 28/10/15
Alugar máquinas, ferramentas e andaimes internos	10 dias	Qui 15/10/15	Qua 28/10/15
REMOÇÃO ESCADARIA	32 dias	Qui 29/10/15	Sex 11/12/15
Demolição de escadaria	16 dias	Qui 29/10/15	Qui 19/11/15

Remoção de entulhos	16 dias	Sex 20/11/15	Sex 11/12/15
FUNDAÇÕES	29 dias	Seg 14/12/15	Qui 21/01/16
Realizar marcação da obra	2 dias	Seg 14/12/15	Ter 15/12/15
Realizar topografia	1 dia	Qua 16/12/15	Qua 16/12/15
Executar fundações	9 dias	Qui 17/12/15	Ter 29/12/15
Executar Instalações Junto às fundações	4 dias	Qua 30/12/15	Seg 04/01/16
Instalar Blocos, Vigas Baldrames e Laje de Piso	13 dias	Ter 05/01/16	Qui 21/01/16
ESTRUTURAS EM CONCRETO	62 dias	Sex 22/01/16	Seg 18/04/16
Instalar estruturas de concreto 1 pavimento	13 dias	Sex 22/01/16	Ter 09/02/16
Instalar estruturas de concreto 2 pavimento	13 dias	Qua 10/02/16	Sex 26/02/16
Instalar estruturas de concreto 3 pavimento	13 dias	Seg 29/02/16	Qua 16/03/16
Instalar estruturas de concreto 4 pavimento	13 dias	Qui 17/03/16	Seg 04/04/16
Instalar estruturas de concreto cobertura	10 dias	Ter 05/04/16	Seg 18/04/16
COBERTURA	26 dias	Ter 19/04/16	Ter 24/05/16
Instalar platibanda cobertura com reboco interno	6 dias	Ter 19/04/16	Ter 26/04/16
Construir cobertura	10 dias	Qua 27/04/16	Ter 10/05/16
Impermealizar	10 dias	Qua 11/05/16	Ter 24/05/16
PAREDES	159 dias	Ter 19/04/16	Sex 25/11/16
Construir alvenarias Externas e Internas	42 dias	Ter 19/04/16	Qua 15/06/16
Rebocar interior	34 dias	Qui 16/06/16	Ter 02/08/16
Rebocar exterior	35 dias	Qua 03/08/16	Ter 20/09/16
Instalar esquadrias Externas	10 dias	Qua 21/09/16	Ter 04/10/16
Instalar paredes e forros em gesso	38 dias	Qua 05/10/16	Sex 25/11/16
INSTALAÇÕES INTERNAS	133 dias	Ter 19/04/16	Qui 20/10/16
INSTALAÇÕES TERCERIZADAS	24 dias	Sex 21/10/16	Qua 23/11/16
ACABAMENTOS	138 dias	Ter 19/04/16	Qui 27/10/16
Pisos Cimentados	19 dias	Ter 19/04/16	Sex 13/05/16
Revestimentos Cerâmicos e Vinílico	40 dias	Seg 16/05/16	Sex 08/07/16
Massa Corrida e Pintura	65 dias	Seg 11/07/16	Sex 07/10/16
Esquadrias Internas e Brises	14 dias	Seg 10/10/16	Qui 27/10/16
DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA	16 dias	Sex 28/10/16	Sex 18/11/16
Recuperação Áreas Afetadas	16 dias	Sex 28/10/16	Sex 18/11/16
Desmobilização e Limpeza da Obra	12 dias	Sex 28/10/16	Seg 14/11/16
Entrega obra	0 dias	Qua 14/10/15	Qua 14/10/15
PÓS OBRA	25 dias	Qui 24/11/16	Qua 28/12/16
MONTAGEM MOBILIÁRIO	10 dias	Qui 24/11/16	Qua 07/12/16
Montar mobiliário	10 dias	Qui 24/11/16	Qua 07/12/16
INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE TIC	15 dias	Qui 24/11/16	Qua 14/12/16
Preparar computadores	5 dias	Qui 24/11/16	Qua 30/11/16
Instalar projetores e computadores em sala de aula	10 dias	Qui 01/12/16	Qua 14/12/16
LIMPEZA FINAL	10 dias	Qui 15/12/16	Qua 28/12/16
Realizar limpeza geral em todo o espaço do	10 dias	Qui 15/12/16	Qua 28/12/16

novo prédio			
ENCERRAMENTO DO PROJETO	1 dia	Qui 29/12/16	Qui 29/12/16
Realizar reunião de encerramento do projeto	1 dia	Qui 29/12/16	Qui 29/12/16
Realizar coquerel de confraternização	0,5 dias	Qui 29/12/16	Qui 29/12/16

5.1.5. MARCOS DO PROJETO

A tabela 9 apresenta as principais etapas a serem entregues no projeto

Tabela 9 - Marcos do projeto

Nome da Tarefa	Duração	Início	Término
Turno Inverso – Integral	779 dias	Seg 06/01/14	Qui 29/12/16
FASE INICIAL	14 dias	Seg 06/01/14	Qui 23/01/14
PLANEJAMENTO	63 dias	Sex 24/01/14	Ter 22/04/14
PROJETOS DE EDIFICAÇÃO	206 dias	Qua 23/04/14	Qua 04/02/15
LEGISLAÇÃO	270 dias	Qui 05/02/15	Qua 17/02/16
AQUISIÇÕES	32 dias	Seg 03/10/16	Ter 15/11/16
CONSTRUÇÃO CIVIL	292 dias	Qua 14/10/15	Sex 25/11/16
PÓS OBRA	25 dias	Qui 24/11/16	Qua 28/12/16
ENCERRAMENTO DO PROJETO	1 dia	Qui 29/12/16	Qui 29/12/16

6. GERENCIAMENTO DE CUSTO

O Plano de Gerenciamento dos Custos estabelece os processos envolvidos em planejamento, estimativas, orçamentos, gerenciamento e controle dos custos do projeto.

6.1. PLANEJAMENTO

O planejamento dos custos do projeto foi desenvolvido pelo Gerente de Projetos juntamente com o recurso interno, senhora Janaina Killer, tesoureira do Colégio Educar, também contando com o assessoramento técnico da empresa especialista FE Engenharia.

A FE Engenharia será responsável em contratar e gerenciar todas as empresas terceirizadas envolvidas na construção da edificação do projeto, assim como, o fornecimento e entregas dos materiais de construção ao Colégio Educar.

Como estratégia financeira do projeto, para a fase da construção civil, foi adotada prática de faturamento direto para o Colégio Educar dos fornecedores dos materiais de construção e serviços necessários para a execução da obra. Os pagamentos somente serão efetuados perante a emissão da nota fiscal do fornecedor e com os valores descritos correspondentes aos mensurados no processo de orçamentação.

A aquisição dos equipamentos de informática e mobiliário ficará de responsabilidade do Gerente de Projetos.

Somente serão consideradas no Plano de Gerenciamento de Custos do Projeto as despesas provenientes de aquisições e contratações externas. Os custos relativos aos recursos internos não serão contemplados no projeto.

6.2. ESTIMATIVAS DE CUSTOS

Os custos do projeto referentes à construção civil foram estimados através do método de opinião especializada, no caso em questão, a empresa especialista FE Engenharia.

Para realizar o processo de estimar custos, foi utilizada a ferramenta de apoio Microsoft Project, onde foram discriminados os custos e recursos alocados para cada atividade do projeto.

Todas as atividades tiveram seus custos estimados em Reais (R\$), para os equipamentos de informática que são cotados em dólar terão seus valores convertidos para Reais conforme cotação cambial do dia anterior à estimativa.

Para a elaboração da estimativa foram consideradas as seguintes categorias/tipo de recursos (com as respectivas unidades de medida e técnicas) apresentadas na tabela 10.

Tabela 10 - Unidades de medição e técnicas de estimativas

Tipo do Recurso	Un	Técnica de estimativa
Construção civil com fornecimentos de materiais	R\$	Análise de proposta Custo = Melhor preço
Serviços Terceirizados	R\$	Análise de proposta Custo = Melhor preço
Projetos arquitetônicos e complementares	R\$	Análise de proposta Custo = Melhor preço
Assessoria externa	Horas	Estimativa paramétrica Valor estimado = número de horas de trabalho na atividade * valor-hora contratado
Equipamentos de informática	Uni	Análise de proposta Custo = Melhor preço
Mobiliário	Uni	Análise de proposta Custo = Melhor preço
Eletrônicos	Uni	Análise de proposta Custo = Melhor preço

As atividades referentes à fase da construção civil serão mensuradas diretamente pelo custo de entrega de cada pacote, contendo quantidade, valores de mão-de-obra e materiais utilizados e períodos de disponibilidades já

contemplados na composição do custo final da atividade, conforme demonstrado na tabela 11.

Tabela 11 - Orçamento construção civil

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QTDE	UN	TOTAL
SERVIÇOS INICIAIS E ADMINISTRATIVOS			508.950,00
Equipamentos de Proteção - EPI e EPC	12,00	meses	107.880,00
Máquinas, ferramentas e andaimes internos.	12,00	meses	87.000,00
Andaime fachadeiro	8,00	meses	220.400,00
Containers	12,00	meses	83.520,00
Tapumes	1,00	vb	10.150,00
CIVIL			3.356.265,13
DEMOLIÇÕES E RETIRADAS			33.350,00
Demolições em geral	1,00	vb	26.100,00
Limpeza do canteiro de obras	1,00	vb	7.250,00
FUNDAÇÕES			64.358,25
Marcação de obra	309,00	m ²	3.584,40
Topografia	1,00	vb	6.525,00
Estacas escavadas	21,00	un	14.220,15
Concreto	50,00	m ³	27.550,00
Aço	260,00	kg	4.938,70
Retirada de aterro	80,00	m ³	5.800,00
Impermeabilização das vigas baldrame	30,00	m ²	1.740,00
ESTRUTURA			803111,5
Concreto	260,00	m ³	358.150,00
Aço	25.000,00	kg	112.375,00
Formas	2.000,00	m ²	145.000,00
Lajes	1.186,00	m ²	128.977,50
Camada de compressão (concreto)	85,00	m ³	45.602,50
Camada de compressão (tela 4.2mm)	230,00	pç	13.006,50
PAREDES			485.193,20
Alvenaria em tijolo cerâmico 25 cm	1.232,00	m ²	117.902,40
Alvenaria em tijolo cerâmico 15 cm	242,00	m ²	18.246,80
Chapisco, emboço e reboco.	2.948,00	m ²	179.533,20
Parede em gesso acartonado (1st+osb+lã+M90+osb+1st)	134,00	m ²	22.733,10
Parede em gesso acartonado (1st+osb+lã+M90+1st)	332,00	m ²	49.584,20
Parede em gesso acartonado (1ru+lã+M70+1st)	184,00	m ²	21.344,00
Alçapão em gesso Ø40	40,00	pç	2.900,00
Divisórias neocom	86,00	m ²	72.949,50
FORROS			45.382,10
Forro de gesso acartonado	473,00	m ²	37.721,75
Forro de gesso acartonado c/ isolamento acústico	56,00	m ²	5.521,60
Faixas p/ sanca em drywall	50,00	m	2.138,75
PISOS			364.098,31
Porcelanato polido 60x60 (portobello bianco polido)	565,54	m ²	72.982,94
Porcelanato 30x40 (portobello cetim bold)	74,70	m ²	5.632,38

Piso basalto regular polido	255,85	m ²	38.953,16
Piso vinílico (em manta cor única) - Optima	218,80	m ²	42.830,10
Soleira em granito amêndoa arabesco	4,00	m	464,00
Peitoril em granito	132,69	m	15.392,04
Impermeab. + camada de proteção (sanitários)	118,79	m ²	18.085,78
Impermeab. + isol. térmico + camada de proteção (cobertura)	118,00	m ²	23.098,50
Base degraus em granito	210,20	m	35.050,85
Espelho degraus em granito	210,20	m	24.383,20
Patamar degraus em granito	30,54	m ²	14.170,56
Rodapé porcelanato polido	484,58	m	31.618,85
Piso cimentado	1.020,59	m ²	41.435,95
REVESTIMENTO PAREDE			135.647,17
Porcelanato 40x40 (portobello cetim bold)	941,73	m ²	94.220,09
Revestimento em pastilha (porto design resinada)	357,13	m	41.427,08
COBERTURA			3.7005,45
Estrutura telhado e telhas de fibrocimento 8mm	193,00	m ²	20.988,75
Cumeeira de fibrocimento	8,00	m	533,60
Calha em ferro galvanizado	33,00	m	4.785,00
Capeamento	123,85	m	7.183,30
Algerosa	40,40	m	3.514,80
PINTURAS			176.777,56
Pintura interna com massa corrida	1.802,08	m ²	94.068,58
Pintura externa sem massa corrida	1.395,47	m ²	48.562,36
Massa e Pintura Forro Gesso	529,00	m ²	27.613,80
Pintura esmalte em madeira	125,15	m ²	6.532,83
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, DADOS E VOZ			290.000,00
Instalações Elétricas (s/ luminárias), Dados e Voz (infra-seca)	1,00	vb	290.000,00
INSTALAÇÕES PPCI			72.500,00
Instalações em geral	1,00	vb	72.500,00
INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS			217.500,00
Instalações em geral	1,00	vb	217.500,00
ESQUADRIAS E SERRALHERIA			556.776,80
J00 - Janela metálica branca - 1,35x14,20	4,00	un	57.855,00
J01 - Janela metálica branca - 2,55x3,10	3,00	un	17.952,45
J02 - Janela metálica branca - 9,80x1,60 - s/ brises	3,00	un	29.145,00
J03 - Janela metálica branca - 4,80x1,60 - s/ brises	1,00	un	4.756,00
J04 - Janela metálica branca - 3,07x3,00	6,00	un	41.864,40
J05 - Janela metálica branca - 1,50x1,60	3,00	un	4.463,10
J06 - Janela metálica branca - 2,90x1,60	3,00	un	8.630,40
J07 - Janela metálica branca - 1,90x0,80	9,00	un	10.361,70
J08 - Janela metálica branca - 4,90x1,60 - s/ brises	8,00	un	38.883,20
Brise Termobrise	118,00	m ²	145.435,00
P01 - Porta metálica branca - 2,20x3,20	2,00	un	11.228,80
P02 - Porta CF branca - 1,26x2,25	8,00	un	40.426,00
P03 - Porta CF branca - 1,60x2,25	3,00	un	17.487,00
P04 - Porta madeira semi-oca branca - 1,00x2,85	9,00	un	15.921,00
P05 - Porta madeira semi-oca branca - 1,00x2,85	12,00	un	22.359,00
P06 - Porta madeira semi-oca branca - 1,90x2,85	1,00	un	2.428,75
P07 - Porta CF branca - 0,90x2,00	1,00	un	4.002,00

P08 - Porta alumínio venezianada branca - 1,90x2,00	2,00	un	5.800,00
P09 - Porta alumínio venezianada branca - 1,50x1,75	1,00	un	2.088,00
Guarda-corpo escada	60,00	m	39.150,00
Corrimão escada	115,00	m	30.015,00
Estrutura em policarbonato maciço passarela	9,00	m ²	6.525,00
LOUÇAS E METAIS			47.014,80
Bacia sanitária convencional	15,00	un	6.742,50
Bacia sanitária convencional para PNE (deca)	6,00	un	5.002,50
Cubas de embutir (deca)	21,00	un	1.796,55
Cubas de inox	4,00	un	1.102,00
Torneiras pressmatic (docol)	21,00	un	7.612,50
Misturadores tipo bica	4,00	un	2.320,00
Barras metálicas PNE tipo L	6,00	un	3.480,00
Tampo em granito	17,40	m	12.615,00
Bancada em inox	8,75	m	6.343,75
AREAS EXTERNAS			27.550,00
Restauração de áreas afetadas	1,00	vb	27.550,00
DESMOBILIZAÇÃO E LIMPEZA DE OBRA			17.400,00
Desmobilização de obra	1,00	vb	8.700,00
Limpeza final	1,00	vb	8.700,00
TOTAL = R\$			3.882.615,13

A tabela 12 apresenta as estimativas de custos referentes aos projetos arquitetônicos e complementares e também de aquisições e serviços de instalação.

Tabela 12 - Orçamentos produtos adicionais

Descrição	Valor	Quant	Total
Projeto Arquitetônicos	R\$ 30.000,00	1	R\$ 30.000,00
Projetos complementares	R\$ 38.000,00	1	R\$ 38.000,00
Elevador	R\$ 65.000,00	1	R\$ 65.000,00
Ar Condicionado 55000 BTU	R\$ 7.150,00	2	R\$ 14.300,00
Ar condicionado 22000 BTU	R\$ 3.820,00	3	R\$ 11.460,00
Ar condicionado 18000 BTU	R\$ 2.960,00	9	R\$ 26.640,00
Computador e monitor	R\$ 3.000,00	10	R\$ 30.000,00
Projetores Multimídia	R\$ 3.000,00	10	R\$ 30.000,00
Switch 24 Portas Gigabit	R\$ 1.500,00	4	R\$ 6.000,00
Access Point	R\$ 800,00	8	R\$ 6.400,00
Cadeira estofada	R\$ 80,00	20	R\$ 1.600,00
Cadeira e Classe escolar	R\$ 150,00	160	R\$ 24.000,00
Mesa professor	R\$ 120,00	10	R\$ 1.200,00
Serviço de instalação se ar condicionados	R\$ 21.000,00	1	R\$ 21.000,00

Serviço de instalação de elevador	R\$ 15.000,00	1	R\$ 15.000,00
Poltrona estofada	R\$ 250,00	60	R\$ 15.000,00
Nicho colorido	R\$ 80,00	50	R\$ 4.000,00
Armário duas portas	R\$ 200,00	10	R\$ 2.000,00
Caminha empilhável soninho	R\$ 180,00	100	R\$ 18.000,00
Quadro branco com moldura madeira	R\$ 500,00	10	R\$ 5.000,00
TOTAL =			R\$ 364.600,00

6.3. ORÇAMENTO DO PROJETO

O orçamento do projeto foi definido somando-se as estimativas de custo de cada atividade da EAP, os custos fixos do projeto e da reserva de contingência.

Tabela 13 - Orçamento por fases de entrega da EAP

Atividade	Custo
Projeto Turno Inverso – Integral	R\$ 4.291.146,00
FASE INICIAL	R\$ 1.920,00
SELEÇÃO DE EMPRESAS ESPECIALISTAS	R\$ 1.920,00
PLANEJAMENTO	R\$ 0,00
PLANO DE GERENCIAMENTO DO PROJETO	R\$ 0,00
PROJETOS DE EDIFICAÇÃO	R\$ 68.000,00
ARQUITETURA	R\$ 30.000,00
ENGENHARIA	R\$ 38.000,00
LEGISLAÇÃO	R\$ 0,00
AQUISIÇÕES	R\$ 281.600,00
Elevador	R\$ 65.000,00
Condicionadores de Ar	R\$ 73.400,00
Mobiliário	R\$ 70.800,00
TIC - Tecnologia da Informação e Comunicação	R\$ 72.400,00
CONSTRUÇÃO CIVIL	R\$ 3.939.626,00
PREPARAÇÃO CANTEIRO DE OBRAS	R\$ 508.950,00
REMOÇÃO ESCADARIA	R\$ 33.350,00
FUNDAÇÕES	R\$ 64.361,00
ESTRUTURAS EM CONCRETO	R\$ 803.115,00
COBERTURA	R\$ 37.007,00
PAREDES	R\$ 889.925,00
INSTALAÇÕES INTERNAS	R\$ 627.015,00
INSTALAÇÕES TERCERIZADAS	R\$ 57.000,00
ACABAMENTOS	R\$ 873.953,00

DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA	R\$ 44.950,00
PÓS OBRA	R\$ 0,00
MONTAGEM MOBILIÁRIO	R\$ 0,00
INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE TIC	R\$ 0,00
LIMPEZA FINAL	R\$ 0,00
ENCERRAMENTO DO PROJETO	R\$ 0,00

O custo fixo corresponde ao salário mensal do Gerente de Projeto acrescido de 20% destinados aos encargos trabalhistas, uma vez o mesmo sendo um recurso interno da instituição. Custo fixo relevante de R\$ 115.200,00, correspondentes ao período de 12 meses.

O custo fixo e a reserva de contingência do projeto são incluídos no orçamento do projeto, porém não fazem parte da linha de base de custos do MS Project.

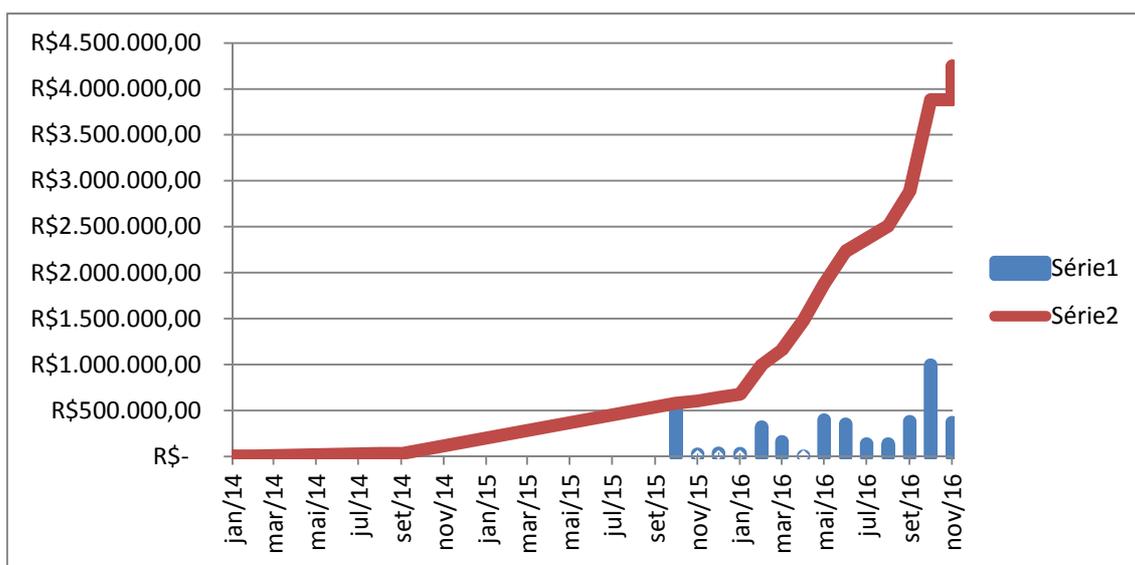


Figura 2 - Curva S do Projeto

O fluxo de caixa será mensal. A figura 2 mostra a curva de desembolso prevista do projeto, dos itens controlados no MS Project, que servirá de base para o controle de custos.

TABELA 14 - FLUXO DE CAIXA

Nome da Tarefa	jan/14	#	ago/14	#	out/15	nov/15	dez/15	jan/16	fev/16	mar/16	abr/16	mai/16	jun/16	jul/16	ago/16	set/16	out/16	nov/16	nov/16	
PROJETOS DE EDIFICAÇÃO																				
PROJETO DE ARQUITETURA			R\$ 30.000,00																	
PROJETO DE ENGENHARIA					R\$ 38.000,00															
ELEVADOR																	R\$ 65.000,00			R\$ 15.000,00
EQUIPAMENTOS DE AR CONDIC																	R\$ 52.400,00			R\$ 21.000,00
MOBILIÁRIO																	R\$ 70.800,00			
EQUIPAMENTOS DE TIC																				R\$ 72.400,00
CONSTRUÇÃO CIVIL																				
PREPARAÇÃO CANTEIRO DE OBRAS					R\$ 508.950,00															
REMOÇÃO ESCADARIA						R\$ 26.100,00	R\$ 7.250,00													
FUNDAÇÕES							R\$ 30.131,00	R\$ 34.230,00												
ESTRUTURAS EM CONCRETO									R\$ 321.246,00	R\$ 160.623,00	R\$ 321.246,00									
COBERTURA											R\$ 4.823,00	R\$ 32.184,00								
PAREDES													R\$ 136.149,00		R\$ 89.767,00	R\$ 89.767,00	R\$ 359.346,00			R\$ 214.896,00
INSTALAÇÕES INTERNAS													R\$ 217.500,00		R\$ 47.015,00	R\$ 290.000,00	R\$ 72.500,00			
ACABAMENTOS											R\$ 364.098,00		R\$ 135.647,00				R\$ 374.208,00			
DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA																				R\$ 44.950,00
SERVIÇOS DE ASSESSORIA	R\$ 1.920,00																			
	R\$ 1.920,00	#	R\$ 30.000,00	#	R\$ 546.950,00	R\$ 26.100,00	R\$ 37.381,00	R\$ 34.230,00	R\$ 321.246,00	R\$ 160.623,00	R\$ 321.246,00	R\$ 4.823,00	R\$ 396.282,00	R\$ 353.649,00	R\$ 135.647,00	R\$ 136.782,00	R\$ 379.767,00	R\$ 994.254,00	R\$ -	R\$ 368.246,00
Custo	R\$ 1.920,00	#	R\$ 31.920,00	#	R\$ 578.870,00	R\$ 604.970,00	R\$ 642.351,00	R\$ 676.581,00	R\$ 997.827,00	R\$ 1.158.450,00	R\$ 1.479.696,00	R\$ 1.484.519,00	R\$ 1.880.801,00	R\$ 2.234.450,00	R\$ 2.370.097,00	R\$ 2.506.879,00	R\$ 2.886.646,00	R\$ 3.880.900,00	R\$ 3.880.900,00	R\$ 4.249.146,00
Custo Acumulado	0,0%	#	0,7%	#	12,9%	0,6%	0,9%	0,8%	7,6%	3,8%	7,6%	0,1%	9,3%	8,3%	3,2%	3,2%	8,9%	23,4%	0,0%	8,7%
Progressão	0,0%	#	0,7%	#	13,6%	14,2%	15,1%	15,9%	23,4%	27,2%	34,8%	34,9%	44,2%	52,5%	55,7%	59,0%	67,9%	91,3%	91,3%	100,0%

6.4. RESERVAS FINANCEIRAS

As reservas financeiras consistem nas reservas gerenciais e de contingência. O valor do projeto é composto pela soma do valor estimado e das reservas, porém, o Gerente de Projetos não contabiliza como disponíveis estas reservas no projeto. O gerente somente terá autonomia quanto à utilização das reservas de contingência e gerencias, com a autorização do Grupo Gestor.

6.4.1. RESERVA FINANCEIRA DE CONTINGÊNCIA

A reserva financeira de contingência é de R\$ 395.000,00, correspondente a menos de 10% do custo do projeto. Valor extraído da Análise Quantitativa dos Riscos desenvolvida no Plano de Gerenciamento de Risco a partir do cálculo de Valor Monetário Esperado, considerando a classificação de “caso esperado”.

Esta contingência é destinada para o gerenciamento dos riscos conhecidos do projeto.

6.4.2. RESERVA FINANCEIRA GERENCIAL

A reserva financeira de gerencial é R\$ 200.000,00. Valor destinado para gerenciamento dos riscos desconhecidos do projeto. Valor apresentado de acordo com experiências de projetos anteriores das empresas especialistas.

6.5. MUDANÇA DOS CUSTOS DO PROJETO

As Mudanças nos custos do projeto devem ser solicitadas formalmente ao gerente do projeto. As solicitações serão analisadas e direcionadas conforme o controle integrado de mudanças do projeto.

As alterações de custos relativos aos riscos do projeto deverão ser alocadas dentro das reservas gerencias do projeto.

Mudanças de escopo, qualidade ou tempo que possam vir a impactar nos custos do projeto serão tratados pelo controle de mudanças e caso aprovadas, serão realizados os ajustes necessários no projeto.

6.6. FREQUÊNCIA DE AVALIAÇÃO DO PLANO DE CUSTOS

O Plano de Gerenciamento de Custos deverá ser revisado mensalmente, seguindo o cronograma de revisão orçamentária da empresa.

As revisões deverão ser documentadas e encaminhadas para a Congregação Geral.

7. GERENCIAMENTO DA QUALIDADE

O Plano de Gerenciamento de Qualidade detalha os critérios de aceitação e métricas que serão exigidos na execução do projeto, assim como as metodologias, ferramentas de avaliação e controle da qualidade.

7.1. POLÍTICA DA QUALIDADE

A política de qualidade assumida pelo Colégio Educar é oferecer aos seus alunos uma infraestrutura de qualidade, garantindo segurança, conforto e um espaço moderno e adequado às necessidades dos alunos compatível com as tecnologias disponíveis.

7.2. FATORES AMBIENTAIS

Para a regularização da área de construção do novo prédio que atenderá o Projeto Turno Inverso – Integral, será preciso a elaboração de documentações técnicas nas quais serão indicadas as exigências necessárias a serem atendidas no projeto para sua aprovação junto aos órgãos responsáveis. Tais documentações deverão ser submetidas à análise pelo Corpo de Bombeiros, Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Secretaria Municipal de Urbanismo de Porto Alegre.

Serão necessários os seguintes itens de licenciamento nos órgãos regulamentadores, tais como:

- Levantamento cadastral de edificações
- Estudo de viabilidade urbana (EVU)
- Certificação municipal de edificação para fins de proteção contra incêndio (CMPI)
- Plano de prevenção contra incêndio (PPCI)
- Autorização especial de remoção de vegetais (AERV)

7.3. CONTROLE DA QUALIDADE

O Gerente do Projeto será responsável em conduzir o processo de controle da qualidade, tendo como apoio técnico os recursos externos as empresas W4 Arquitetura e FM Engenharia. Através das análises das métricas de qualidades definidas no plano, serão monitorados os índices e indicadores do processo de execução do projeto.

Além do monitoramento o Gerente de Projetos também leva consigo a responsabilidade de registrar formalmente os resultados do controle de qualidade de cada etapa e também tratar os casos de não conformidade.

7.4. GARANTIA DA QUALIDADE

A garantia da qualidade do projeto será realizada através de auditorias mensais. As auditorias serão realizadas por uma equipe específica, externa à equipe do projeto, com a colaboração das empresas W4 Arquitetura e FM Engenharia, Gerente de Projetos e o consultor financeiro da instituição.

7.5. MÉTRICA DE QUALIDADE

7.5.1. ÍNDICE DE DESEMPENHO DO PROJETO

Tabela 15 - Índice de desempenho do projeto

Item	Descrição	Critérios de Aceitação	Métodos de Verificação e Controle	Periodicidade	Responsável
Escopo	Verificação de entrega de etapa escopo do projeto	- Cumprimento de 100% do escopo descrito na Declaração de Escopo	- Confronto com EAP - Utilização da linha de base (Microsoft Project)	Entrega de cada etapa	Gerente de Projetos
Tempo	Verificação do período das etapas do projeto dentro do cronograma	- Cumprimento das entregas dentro cronograma - Não ultrapassar o valor estimado para reserva de contingência	- Relatório de desempenho - Utilização da linha de base (Microsoft Project)	Mensal	Gerente de Projetos
Custo	Verificação dos custos da etapa dentro do orçamento do projeto	- Cumprimento dos custos dentro orçamento - Variação máxima de 10%	- Utilização da linha de base (Microsoft Project) - Relatório de custos previstos x custos realizados	Entrega de cada etapa	Gerente de Projetos

7.5.2. ÍNDICE DE DESEMPENHO DO PRODUTO

Tabela 16 - Índice de desempenho do produto

Entrega	Item	CrITÉrios de AceitaÇão	Métodos de verificaÇão e controle	Periodicidade	Responsável
PreparaÇão do terreno	RemoÇão de árvores	RemoÇão total dos vegetais	Visual	Único	FM Engenharia Gerente do Projeto
	Limpeza do terreno	Terreno totalmente isento de resÍduos	Visual	Único	FM Engenharia Gerente do Projeto
	Isolamento da área de trabalho	Área totalmente isolada do acesso de pessoas não autorizadas	Visual	Único	FM Engenharia Gerente do Projeto
ExecuÇão da Obra	Terraplanagem	Total acordo com projeto Planialtimétrico	Visual Lista de VerificaÇão Sistema de mediÇão de nivelamento	Único	FM Engenharia Gerente do Projeto
	FundaÇões	Total acordo com projeto estrutural	Lista de VerificaÇão Dados tÉcnicos contidos em projeto	Semanal	FM Engenharia Gerente do Projeto

	Alvenaria	Total acordo com projeto estrutural	Lista de Verificação Dados técnicos contidos em projeto	Semanal	FM Engenharia Gerente do Projeto
	Hidráulica	Total acordo com projeto Hidráulico	Lista de Verificação Dados técnicos contidos em projeto	Semanal	FM Engenharia Gerente do Projeto
	Elétrica	Total acordo com projeto Elétrico	Lista de Verificação Dados técnicos contidos em projeto	Semanal	FM Engenharia Gerente do Projeto
	Telhado	Total acordo com projeto estrutural	Lista de Verificação Dados técnicos contidos em projeto	Semanal	FM Engenharia Gerente do Projeto
	Logica	Total acordo com projeto cabeamento estruturado	Lista de Verificação Dados técnicos contidos em projeto	Semanal	FM Engenharia Gerente do Projeto
	Telefonia	Total acordo com projeto cabeamento estruturado	Lista de Verificação Dados técnicos contidos em projeto	Semanal	FM Engenharia Gerente do Projeto
	Acabamentos	Total acordo com projeto arquitetônico	Visual Lista de Verificação	Diário	FM Engenharia Gerente do Projeto

Entrega da Obra	Limpeza dos resíduos	Terreno totalmente isento de resíduos	Visual	Único	FM Engenharia Gerente do Projeto
------------------------	----------------------	---------------------------------------	--------	-------	-------------------------------------

8. GERENCIAMENTO DE RECURSOS HUMANOS

8.1. ORGANOGRAMA

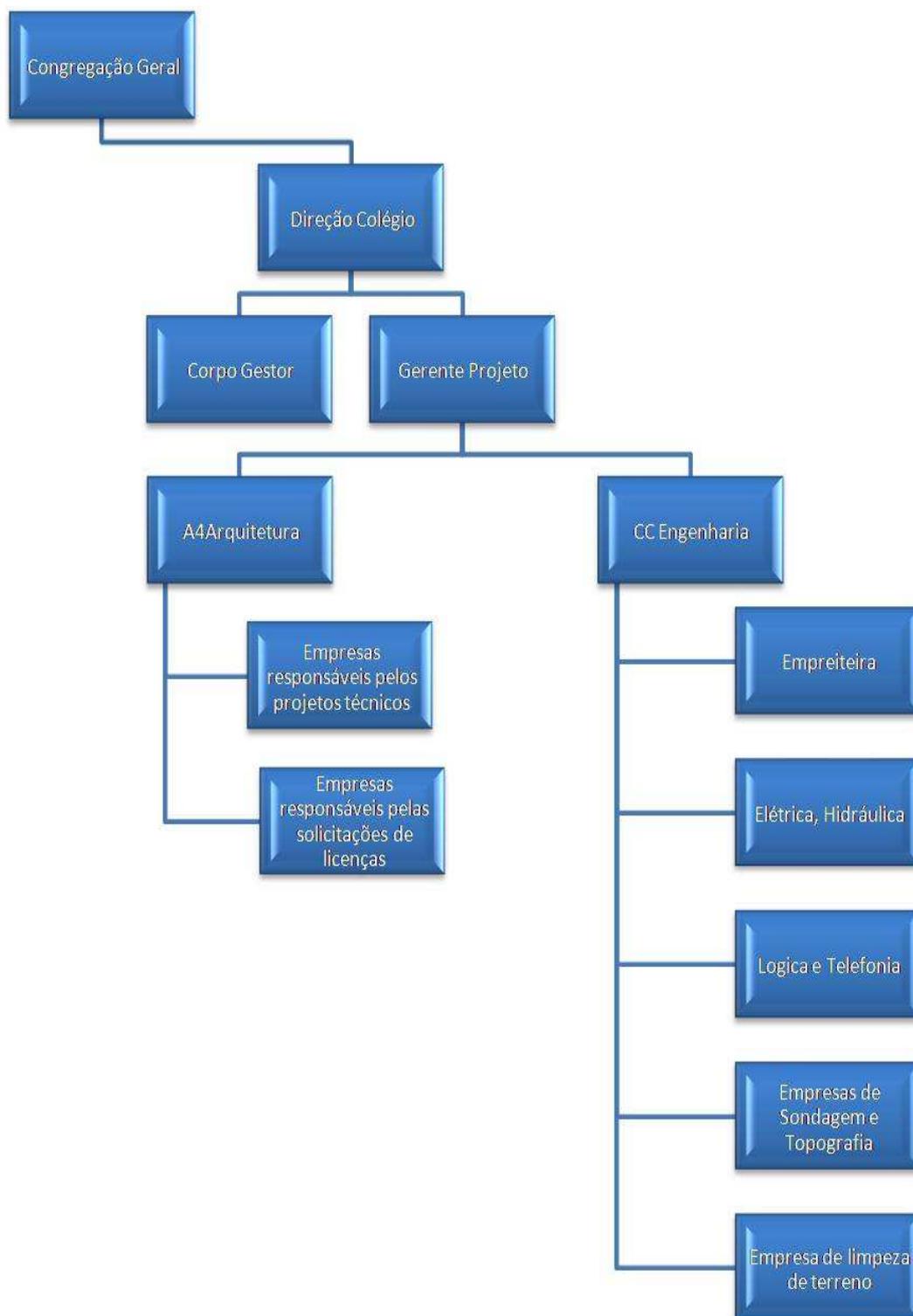


Figura 3 - Organograma do projeto

8.2. EQUIPE, FUNÇÕES E RESPONSABILIDADES.

8.2.1. GERENTE DE PROJETOS

Clóvis Alexandre Soares Jardim será responsável direto pelo projeto tendo como objetivo garantir que as expectativas da do Colégio Educar e sua mantenedora, conforme já detalhado na Declaração de Escopo.

8.2.2. COMITÊ GESTOR

Comitê composto por membros do Colégio Educar: Diretora Irmã Salete Gomes, Vice Diretora Eliane Machado, Tesoureira Janaina Killer e também conta com o apoio da Vice Diretora da Congregação Geral da Rede Educar Irmã Ester Braga.

O Comitê Gestor Executivo tem como encargo o apoio e respaldo ao Gerente de Projetos nas decisões que poderão impactar na condução do projeto, garantir que o projeto esteja focado, ao longo do seu ciclo de vida, no cumprimento de seus objetivos dentro do orçamento previsto, balanceando as demandas do negócio. Como atua também no setor comercial, ele é responsável pelas especificações das necessidades de todos os contratos assinados.

8.3. TABELA DE ABORDAGEM PARA INFLUÊNCIA

Tabela 17 - Abordagem para influência

Principais partes interessadas	Papel	Interesse	Poder	Impacto ou Influência	Estratégia em potencial para ganhar suporte ou reduzir obstáculos
Congregação Geral da Rede	Patrocinador Direção geral	Expansão da infraestrutura para captação de novos clientes	Alto	Apoio forte	Gerenciar com atenção Sempre envolver nas principais tomadas de decisões, manter informado de toda e qualquer alteração do projeto, apresentar periodicamente os indicadores do andamento da obra, esclarecer todas as dúvidas no menor tempo possível, estando sempre à disposição para ouvir e analisar eventuais declarações, convocar para reuniões gerais do projeto.
Comitê Gestor do Colégio	Gestão	Expansão da infraestrutura para captação de novos clientes	Alto	Apoio forte	Manter satisfeito Apresentar periodicamente os indicadores do andamento da obra, estando sempre à disposição para ouvir e analisar eventuais declarações.

Diretoria Colégio	Direção interna	Expansão da infraestrutura para captação de novos clientes	Alto	Apoio forte	Gerenciar com atenção Sempre envolver nas principais tomadas de decisões, manter informado de toda e qualquer alteração do projeto, apresentar periodicamente os indicadores do andamento da obra, esclarecer todas as dúvidas no menor tempo possível, estando sempre à disposição para ouvir e analisar eventuais declarações, convocar para reuniões gerais do projeto.
A4 Arquitetura Criativa	Prestador de serviço	Entrega do projeto com sucesso no menor tempo possível e com a qualidade esperada pelo cliente. Receber seus honorários nos prazos acordados	Médio	Apoio forte	Manter informado Trabalhar diretamente com o fornecedor para garantir entendimento das informações.
FM Engenharia	Prestador de serviço	Entrega do projeto com sucesso no menor tempo possível e com a qualidade esperada pelo cliente.	Médio	Apoio forte	Manter informado Trabalhar diretamente com o fornecedor para garantir entendimento das informações.

		Receber seus honorários nos prazos acordados			
Prefeitura Municipal de Porto Alegre	Órgão público regulamentador	A intervenção seja controlada pelas normas legais de edificações do município	Alto	Apoio médio	Gerenciar com atenção Providenciar todas as regulamentações legais para a solicitação das às licenças necessárias para liberação da obra
Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Porto Alegre	Órgão público regulamentador	A intervenção seja controlada pelas normas ambientais do município	Alto	Apoio médio	Gerenciar com atenção Providenciar todas as regulamentações legais para a solicitação das às licenças necessárias para liberação da obra
Corpo de Bombeiros	Órgão público regulamentador	A intervenção seja controlada pelas normas legais de segurança do município	Alto	Apoio médio	Gerenciar com atenção Providenciar todas as regulamentações legais para a solicitação das às licenças necessárias para liberação da obra
Alunos do Colégio	Cliente interno	A entrega da obra no menor tempo possível para a liberação das dependências isoladas, como quadras externas.	Baixo	Oposição fraca	Monitorar Observar alguma manifestação em relação à obra dos alunos em corredores ou em redes sociais
Professores do Colégio	Colaborador interno	Interesse na inovação das novas dependências de	Baixo	Apoio fraco	Manter informado Realizar reuniões para apresentar o

		ensino			andamento da obra, no que diz respeito a ruídos altos durante a aula, liberação de pátio externo e quadras esportivas.
Pais de aluno	Clientes externos	Interesse na inovação das novas dependências de ensino	Baixo	Apoio fraco	Manter informado Enviar circular aos pais informando sobre a construção do novo prédio e os cuidados que o colégio irá adotar para garantir a segurança dos alunos Orientar a telefonista a passar aos público solicitante informações básicas sobre a obra, como: qual a finalidade, estimativa de termino, horário de atividade de maquinários e procedimento de limpeza de possíveis entulhos.
Vizinhos do Colégio	Comunade externa	Construção rápida, que não gere ruídos elevados e que não deixe entulhos à vista por um tempo extenso.	Médio	Oposição média	Manter informado Orientar a telefonista a passar aos público solicitante informações básicas sobre a obra, como: qual a finalidade, estimativa de termino, horário de atividade de maquinários e procedimento de limpeza de possíveis entulhos.
Funcionários de limpeza do Colégio	Colaborador interno	Construção rápida, que não gere sujeira.	Baixo	Apoio médio	Manter informado Manter informado sobre as tarefas semanais, conversa incentivadora

					constante, deixando clara a importância de sua atividade para o sucesso do projeto.
Funcionários da manutenção do Colégio	Colaborador interno	Construção rápida, que não gere serviços extras.	Baixo	Apoio médio	Manter informado Manter informado sobre as tarefas semanais, conversa incentivadora constante, deixando clara a importância de sua atividade para o sucesso do projeto.

8.4. DIRETÓRIO DO TIME DO PROJETO

Tabela 18 - Time do projeto

Nome	Empresa	Área	E-mail	Telefone
Clóvis Jardim	Colégio Educar	Gerente do Projeto	clovis@colegioeducar.com.br	99999999
Irmã Salete Gomes	Colégio Educar	Direção	direcao@colegioeducar.com.br	99999999
Eliana Machado	Colégio Educar	Comitê Gestor	vice@colegioeducar.com.br	99999999
Janaina Killer	Colégio Educar	Comitê Gestor	tesouraria@colegioeducar.com.br	99999999

Irmã Ester Braga	Congregação Geral	Comitê Gestor	vice@redeeducar.com.br	99999999
Irmã Janaína	Congregação Geral	Tesouraria	tesouraria@redeeducar.com.br	99999999
Roberto	Eduassessoria	Comitê Gestor	roberto@eduassessoria.com.br	99999999
Amanda	A4 Arquitetura	Arquitetura	Amanda@A4.com.br	99999999
Ernesto	FM Engenharia	Engenharia	ernesto@FM.com.br	99999999

8.5. MATRIZ DE RESPONSABILIDADES- RACI

Tabela 19 - Matriz RACI

Atividade	Congregação Geral	Comitê Gestor	Gerente do projeto A4 Arquitetura	FM Engenharia Prefeitura Municipal de Porto Alegre	SMAM	Corpo de Bombeiros	
Desenvolvimento da Análise Econômico--financeira	A	R	I				
Definição de Escopo Preliminar	I	A	R	C	I		
Contratações de empresas prestadoras se serviços	I	A	R	C			
Desenvolvimento de Anteprojeto de estudos preliminares	I	I	A	R	I		
Desenvolvimento de Projeto Arquitetônico	I	A	C	R	C		
Desenvolvimento de Projeto Estrutural	I	A	C	C	R		
Desenvolvimento de Projeto Elétrico	I	A	C	C	R		
Desenvolvimento de Projeto Hidráulico	I	A	C	C	R		
Desenvolvimento de Projeto Lógico	I	A	C	C	R		
Certificado municipal das características de edificações	I	C	I	I	R	A	
Alvará de prevenção contra Incêndio	I	C	I	I	R	I	A
Levantamento cadastral	I	R	I	I		A	
Estudo de viabilidade urbanística (EVU)	I	C	I	I	R	A	
Remoção de árvores	I	I	C	I	R		A
Limpeza do terreno	I	C	R	I	I		
Isolamento da área de trabalho	I	C	A	I	R		
Execução da Obra	I	C	A	C	R		

8.6. POLÍTICAS DE RECURSOS

8.6.1. RECURSOS INTERNOS

Neste plano consideramos o Gerente de Projetos e o Grupo Gestor como recursos internos, pois são membros contratados pela instituição.

8.6.2. RECURSOS ESPECIALISTAS

As empresas A4 Arquitetura e FM Engenharia são denominadas recursos especialistas, pois se tratam de corporações de conhecimentos técnicos que apoiam diretamente o projeto.

8.6.3. RECURSOS OPERACIONAIS

Os recursos operacionais são responsáveis pela execução do projeto, como empreiteira, empresas terceirizadas, entre outros.

8.6.4. NOVOS RECURSOS

Os novos recursos são contratados por demanda em contrato, sendo administrados pelos recursos especialistas.

Os recursos especialistas tem a obrigatoriedade de comunicar o Gerente de Projetos sobre as adições dos novos recursos, para que possa ser documentado ao plano.

8.6.5. RE-ALOCAÇÃO DE RECURSOS

No caso de realocação do profissional integrante do projeto, caberá aos recursos especialistas, juntamente com o Gerente de Projetos, a identificação

do substituto em comum acordo com as diretrizes do projeto e as funções a serem exercidas.

8.7. TREINAMENTO

Devido à inexperiência na condução de projetos na área da construção civil os recursos internos deverão buscar orientações sobre os processos legais e técnicos necessários para a execução do projeto.

A qualificação técnica dos recursos alocados no projeto é de responsabilidade dos recursos especialistas, ou seja, as empresas A4 Arquitetura e CG Engenharia.

8.8. AVALIAÇÃO DE RESULTADOS DA EQUIPE DO PROJETO

Os resultados do time do projeto serão avaliados pelo gerente projeto, através de reuniões periódicas, a convocação dos membros que participaram dependerá da fase onde se encontra o projeto, mas nunca ultrapassando o prazo de 30 dias para cada recurso.

Serão analisados os seguintes itens:

- Desempenho e qualidade nas atividades direcionadas;
- Cumprimento dos prazos determinados no cronograma;
- Satisfação dos recursos nas atividades direcionadas.

8.9. BONIFICAÇÃO

Como os recursos especialistas são empresas especializadas que já possuem contratos de obrigações, atividades e remunerações definidas como regime de empreitada, não havendo nenhuma política de bonificação. Assim como os recursos Operacionais que são remunerados pelas empresas empregadoras.

8.10. FREQUÊNCIA DE AVALIAÇÃO CONSOLIDADA DOS RESULTADOS DA EQUIPE

A consolidação das avaliações se dará após a entrega de cada pacote do projeto, onde serão avaliados os resultados obtidos e apresentados à equipe durante reunião, após as mesmas serão documentadas e arquivadas.

8.11. ALOCAÇÃO FINANCEIRA PARA O GERENCIAMENTO DE RH

A alocação financeira já está determinada no custo do projeto uma vez que os recursos especialistas são empresas especializadas que já possuem contratos de obrigações, atividades, prazos e remunerações definidas como regime de empreitada.

8.12. ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RH

8.12.1. RESPONSÁVEIS PELO PLANO

Clóvis Jardim – Gerente de Projetos supervisionará o Gerenciamento de Recursos Humanos do projeto com apoio dos recursos especialistas.

A4 Arquitetura – Recurso Operacional responsável pelos recursos da área de arquitetura, licenciamento e sobre a supervisão do Gerente de Projetos.

FM Engenharia - Recurso Operacional responsável pelas áreas de execução da obra sobre a supervisão do Gerente de Projetos.

8.12.2. FREQUÊNCIA DE ATUALIZAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RH

O Plano de Gerenciamento de Recursos Humanos será revisado quinzenalmente pela equipe do projeto e alterado caso necessário pelo Gerente de Projetos.

Todos os eventos não previstos neste plano deverão ser analisados pelos recursos operacionais e o Gerente de Projetos, após a análise do evento o Gerente de Projetos deverá apresentar e justificar para o Grupo Gestor a alternativa que deverá ser adotada para contornar o evento não esperado.

9. GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES

O Plano de gerenciamento da comunicação, o qual garanta que a comunicação entre todos os envolvidos no projeto ocorra de forma eficaz. Este plano contempla a identificação das partes interessadas, assim como suas necessidades e requisitos, protocolando também as metodologias e técnicas de comunicação adotadas no projeto.

9.1. EVENTOS DE COMUNICAÇÃO

Tabela 20 - Eventos de comunicação

Evento	Objetivo
Reunião Inicial	Apresentação formal do projeto para a equipe
Reunião com consultores	Estabelecer grau de qualidade e níveis de risco do projeto
Reunião de planejamento	Estabelecer diretrizes, partes interessadas, eventos e metodologias.
Reunião com fornecedores	Apresentação de propostas sobre requisitos e produtos
Reunião de acompanhamento de escopo, custo e tempo.	Apresentação do status das entregas e atividades do projeto e produtos.
Reunião de avaliação de qualidade	Apresentar status da qualidade obtida
Comunicação de desempenho	Apresentar dados informativos sobre o escopo, tempo, custo, prazo ou qualidade
Comunicação diária	Envio de comunicação diária entre os envolvidos no projeto de informações de menores relevâncias

9.2. EVENTOS E SUAS TECNOLOGIAS

Evento	Tipo	Tecnologia
Reunião Inicial	Interativo	Reunião
Reunião com consultores	Interativo	Reunião
Reunião de planejamento	Interativo	Reunião
Reunião com fornecedores	Interativo	Reunião
Reunião de acompanhamento de escopo, custo e tempo.	Interativo	Reunião
Reunião de avaliação de qualidade	Interativo	Reunião
Comunicação de desempenho	Ativo	E-mail
Comunicação diária	Ativo	E-mail

9.3. ESTRATÉGIA DE COMUNICAÇÃO

Evento	Método	Descrição	Evolvidos	Responsável	Frequência
Reunião Inicial	Reunião	Tempo: 1 hora Apresentação formal do projeto para a equipe	Congregação Geral Diretoria Comitê Gestor Gerente de Projetos	Congregação Geral Gerente de Projeto	Único
Reunião com consultores	Reunião	Tempo: 1 hora Os colaboradores A4 Arquitetura e FM Engenharia apresentarão suas opiniões sobre grau de qualidade e níveis de risco do projeto Os membros da equipe interpretarão as opiniões e pontuarão se necessário	Corpo Gestor Diretoria Gerente de Projetos Eduassessoria A4 Arquitetura FM Engenharia	Gerente de Projeto Comitê Gestor	Único
Reunião de planejamento	Reunião	Tempo: 2 horas Detalhamento do objetivo do projeto Integração entre os stakeholders Levantamentos preliminares de tempo, custo, escopo, dentre outros.	Comitê Gestor Gerente de Projetos A4 Arquitetura FM Engenharia	Gerente de Projeto	Único

<p>Reunião com fornecedores</p>	<p>Reunião</p>	<p>Tempo: 1 hora Os fornecedores apresentação de propostas sobre requisitos e produtos A equipe do projeto avaliara as propostas e pontuará se necessário</p>	<p>Comitê Gestor Gerente de Projetos Fornecedor es Eduassessoria</p>	<p>Gerente de Projetos Eduassessoria</p>	<p>Único</p>
<p>Reunião de acompanhamento de escopo e tempo.</p>	<p>Reunião</p>	<p>Tempo: 1 hora Apresentação do status das entregas e atividades do projeto e produtos. Os colaboradores A4 Arquitetura e FM Engenharia apresentarão seus indicadores de acompanhamento</p>	<p>Comitê Gestor Gerente de Projetos A4 Arquitetura FM Engenharia</p>	<p>Gerente de Projeto</p>	<p>Semanal</p>
<p>Reunião de acompanhamento de custo</p>	<p>Reunião</p>	<p>Tempo: 1 hora Apresentação do status das entregas e atividades do projeto e produtos. Os recursos A4 Arquitetura e FM Engenharia apresentarão seus indicadores de acompanhamento O recurso Eduassessoria interpretara os indicadores e pontuara se necessário</p>	<p>Comitê Gestor Gerente de Projetos A4 Arquitetura FM Engenharia Eduassessoria</p>	<p>Gerente de Projeto</p>	<p>Mensal</p>

<p>Reunião de avaliação de qualidade</p>	<p>Reunião</p>	<p>Tempo: 1 hora Apresentar status da qualidade obtida Os recursos A4 Arquitetura e FM Engenharia apresentarão seus indicadores de qualidade O Gerente de Projetos interpretará os indicadores e pontuara se necessário</p>	<p>Comitê Gestor Gerente de Projetos A4 Arquitetura FM Engenharia</p>	<p>Gerente de Projeto</p>	<p>Semanal</p>
<p>Comunicação de desempenho</p>	<p>E-mail</p>	<p>Apresentar dados informativos sobre o escopo, tempo, custo, prazo ou qualidade Dados representados de através de tabelas, gráficos, histogramas, relatórios e indicadores.</p>	<p>Comitê Gestor Gerente de Projetos Diretoria Congregaçã o Geral Eduassessoria A4 Arquitetura FM Engenharia</p>	<p>Gerente de Projeto</p>	<p>Semanal</p>
<p>Comunicação diária</p>	<p>E-mail</p>	<p>Envio de comunicação diária entre os envolvidos no projeto de informações de menores relevâncias</p>	<p>Todos os envolvidos</p>	<p>Remetente</p>	<p>Diário</p>

10. GERENCIAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS

O Plano de Gerenciamento das Partes Interessadas detalha os atributos e nível de engajamento de cada recurso stakeholder envolvido no projeto.

10.1. PARTES INTERESSADAS NO PROJETO

Principais partes interessadas	Papel	Membros
Congregação Geral da Rede Educar	Patrocinador Direção geral	Maria e Mariana
Gerente de Projetos	Gerente de Projetos	Clóvis Jardim
Comitê Gestor	Gestão	Irmã Salete Gomes, Eliana Machado, Janaina Killer, Irmã Ester Braga e Roberto Medeiros
Diretoria Colégio	Direção interna	Salete Gomes
Eduassessoria	Assessoria jurídica e financeira	Roberto Medeiros
A4 Arquitetura	Prestador de serviço	Amanda e Ana
FM Engenharia	Prestador de serviço	Evandro e Everton
SMURB	Órgão regulamentador	Secretaria de Urbanismo de Porto Alegre
SMAM	Órgão regulamentador	Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Porto Alegre
Corpo de Bombeiros	Órgão regulamentador	Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul
Alunos do Colégio	Cliente interno	1500 alunos
Professores do Colégio	Colaborador interno	60 professores
Pais de Alunos	Clientes externos	Famílias
Vizinhos do Colégio	Comunidade externa	Vizinhança

Funcionários de limpeza	Colaborador interno do Colégio	Laura, Luana, Luiz, Leonir, Luiza, Lucas, Luciana e Letícia.
Funcionários da manutenção	Colaborador interno do Colégio	Marcio, Mateus, Marcos e Mauricio.
APM Colégio Educar	Associação de Pais e Mestres	Ana Paula

10.2. NECESSIDADES E REQUISITOS DE INFORMAÇÃO DAS PARTES INTERESSADAS

Principais partes interessadas	Necessidades e Requisitos
Congregação Geral da Rede	Acompanhamento do status de tempo do projeto Acompanhamento do status de Custo do projeto Acompanhamento do status de Qualidade do projeto Solicitações aprovadas e negadas
Gerente de Projetos	Acompanhamento do status de todas as áreas do projeto Orçamentos Contratos Contato dos fornecedores
Comitê Gestor do Colégio	Acompanhamento do status de todas as áreas do projeto
Diretoria Colégio	Acompanhamento do status de tempo do projeto Acompanhamento do status de Custo do projeto Acompanhamento do status de Qualidade do projeto
Eduassessoria	Acompanhamento do status de custo e qualidade do projeto
A4 Arquitetura	Acompanhamento do status de escopo, tempo, qualidade e riscos do projeto.
FM Engenharia	Acompanhamento do status de escopo, tempo, qualidade e riscos do projeto.
SMURB	Acompanhamento das licenças municipais de

	edificações
SMAM	Acompanhamento das licenças municipais de meio ambiente
Corpo de Bombeiros	Acompanhamento da elaboração de Plano de Prevenção Contra Incêndio
Alunos do Colégio	Acompanhamento do status de tempo do projeto
Professores do Colégio	Acompanhamento do status de tempo do projeto e grau de qualidade do projeto
Pais de Alunos	Acompanhamento do status de tempo do projeto e grau de qualidade do projeto
Vizinhos do Colégio	Acompanhamento do status de tempo do projeto
Funcionários de limpeza	Acompanhamento do status de tempo, escopo do projeto.
Funcionários da manutenção	Acompanhamento do status de tempo, escopo do projeto.
APM Colégio Educar	Acompanhamento do status de tempo do projeto

11. GERENCIAMENTO DE RISCOS

O Plano de Gerenciamento de Riscos contempla registros de possíveis riscos, estimativas de probabilidades de ocorrências e avaliação dos impactos sobre o projeto.

11.1. METODOLOGIA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

Os Riscos do projeto foram identificados através da técnica de Brainstorm, em reunião com o Grupo Gestor e com o apoio técnico das empresas especialistas de engenharia e arquitetura.

Especificamente na a fase de construção civil, as empresas especialistas de arquitetura e engenharia tiveram a responsabilidade de registrar os riscos envolvidos no projeto, de acordo com suas experiências profissionais e aprendizagens de projetos anteriores da área.

A elaboração das análises qualitativas e quantitativas se constituiu de acordo com as escalas de probabilidade e impacto, resultando na estratégia de gerenciamento de riscos e os valores de contingenciais necessários para garantir o sucesso do projeto.

11.2. RESPONSABILIDADES

A responsabilidade primeira pelo gerenciamento de riscos é do Gerente de Projetos, porém, o Grupo Gestor, as empresas especialistas e inclusive a própria congregação Geral possuem o compromisso de contribuir com o Plano de Gerenciamento de Riscos, ocupando funções e desempenhando responsabilidades dentro do projeto.

Tabela 21 - Relação das Partes Interessadas

	Congregação Geral	Gerente de Projetos	Grupo Gestor	Recursos Especialistas	Proprietário do Risco
Planejamento do Gerenciamento de Riscos		X		X	
Identificação dos Riscos		X	X	X	X
Análise Qualitativa dos Riscos		X		X	X
Análise Quantitativa dos Riscos	X	X		X	
Planejamento de Respostas aos Riscos		X		X	X
Monitoramento e Controle dos Riscos		X	X	X	

11.3. EAR - ESTRUTURA ANALÍTICA DE RISCOS

A Estrutura Analítica de Riscos (EAR) apresenta riscos que podem afetar o projeto. São classificados como: Técnico, Externo, Organizacional e de Gerenciamento de Projetos.

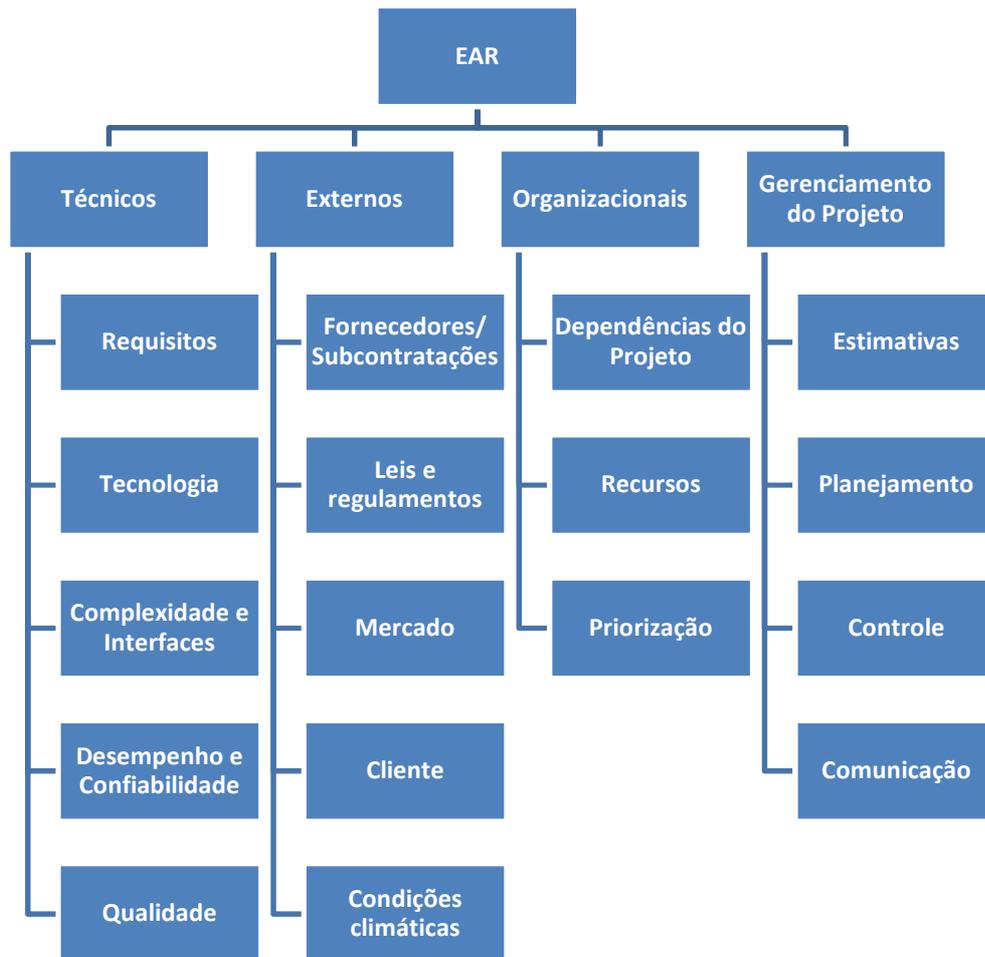


Figura 4 - EAR - ESTRUTURA ANALÍTICA DE RISCOS

11.4. ESCALA DOS RISCOS

A escala dos riscos relacionados ao projeto foi analisada conforme sua probabilidade de ocorrência e impacto no objetivo final do projeto.

TABELA 22 – MATRIZ DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA

CLASSIFICAÇÃO	PROBABILIDADE
Muito Baixo	0,1
Baixo	0,3
Médio	0,5
Alto	0,7
Muito Alto	0,9

TABELA 23- MATRIZ DE IMPACTO SOBRE OS PRINCIPAIS OBJETIVOS DO PROJETO

Objetivos do Projeto	Muito Baixo	Baixo	Moderado	Alto	Muito Alto
	0.1	0.3	0.5	0.7	0.9
Custo	Aumento Insignificante no Custo	Aumento no custo de menos do que R\$1.000,00 por dia	Aumento no custo de R\$1.000,00 a R\$5.000,00 por dia	Aumento no custo de R\$5.000,00 a R\$10.000,00 por dia	Aumento no custo de mais de R \$10.000,00 por dia
Tempo	Atraso Insignificante no Cronograma	Atraso de menos de um dia no Cronograma	Atraso de 1 a 5 dias no Cronograma	Atraso de 5 a 10 dias no Cronograma	Atraso maior que 10 dias
Escopo	Impacto Insignificante no Escopo do projeto	Pouco entregáveis impactados, sem efeito no aceite do projeto	Alguns entregáveis impactados, perceptíveis no aceite do projeto	Impacto muito significativo para o Cliente	Inaceitável pelo Cliente
Qualidade	Impacto Insignificante na Qualidade do projeto	Pouco entregáveis impactados, sem efeito no aceite do projeto	Alguns entregáveis impactados, perceptíveis no aceite do projeto	Impacto muito significativo para o Cliente	Inaceitável pelo Cliente

Os critérios de qualificação dos riscos e limites de tolerância foram classificados conforme matriz de vulnerabilidade, extraindo valores a partir do cruzamento da probabilidade com o impacto de cada risco.

- Zona verde: Considerada baixa
- Zona amarela: Considerada média
- Zona vermelha: Considerada Alta

Probabilidade	Exposição ao Risco = P x I				
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
	0,1	0,3	0,5	0,7	0,9
	Escala de Impacto				

Figura 5 - Matriz de Vulnerabilidade de Riscos

11.5. REGISTROS DE RISCOS

A partir da EAR foi desenvolvida a identificação dos riscos conforme apresentada na tabela 22.

Tabela 24 - REGISTROS DE RISCOS

Categoria	Risco	Descrição do Risco	Áreas do Projeto	Causas do Riscos	Impacto nos objetivos
Gestão	Falta de orçamento	Erro de previsão orçamentária	Custo	Insuficiência de orçamento para a conclusão do projeto	Baixo
Gestão	Atraso de atividade	Atividades entregues após prazo planejado	Tempo	Imprecisão das estimativas de prazo	Médio
Gestão	Elaboração de escopo errado	Atividades do escopo não atendendo as necessidades técnicas	Tempo e Qualidade	Equipe não possui as habilidades e experiência técnicas sobre construções civis	Médio
Externo	Dependência de recursos especialistas	Dependência de recursos especialistas responsável em planejar e executar atividades técnicas específica	Qualidade	Dependência de recursos especialistas responsável em planejar e executar atividades técnicas específica	Médio
Externo	Condições climáticas	Condições climáticas desfavoráveis	Tempo	Excesso, de períodos chuvosos durante fase de execução.	Alto
Externo	Instabilidade econômica	Instabilidade na economia nacional forçando o aumento nos valores de materiais de construção	Custo	Aumento do Dólar	Alto
Externo	Atraso das	Atraso das licenças municipais	Tempo	Burocracia interna nos órgãos	Médio

	licenças municipais	para liberação legal da obra		regulamentadores	
Externo	Embargo da Obra	Embargo da Obra pelos órgãos regulamentadores	Tempo	Comprovação irregularidades legais ou técnicas	Médio
Externo	Atraso de Fornecedores	Atraso de Fornecedores para entrega materiais de construção	Tempo	Problemas mecânicos nos veículos de transporte	Médio
Externo	Acidentes de Trabalho	Acidente de trabalho de funcionários da empreiteira	Recurso	Não uso dos equipamentos de prevenção de acidentes	Baixo

11.6. ANÁLISE QUALITATIVA DOS RISCOS

Tabela 25- ANÁLISE QUALITATIVA DOS RISCOS

Análise de Risco											
Identificação: Projeto Turno Inverso - Integral											
Identificação do risco		Avaliação Qualitativa do risco									
Risco	Descrição do risco	Impacto					Probalidade	Impacto X Probalidade	Prioridade do Risco		
		Custo	Cronograma	Escopo	Qualidade	Geral			Alta	Média	Baixa
Erro de previsão orçamentária	Insuficiência de orçamento para a conclusão do projeto	0,9	0,5	0,5	0,7	0,9	0,1	0,09			
Erro do planejamento das etapas da obra	Imprecisão das estimativas de prazo	0,3	0,9	0,1	0,1	0,9	0,5	0,45			
Inexperiência técnica	Equipe não possui as habilidades e experiência técnicas	0,3	0,5	0,1	0,7	0,7	0,3	0,21			
Dependência de recursos especialistas	Desligamento de recursos especialistas responsáveis em planejar e executar atividades técnicas específicas	0,5	0,7	0,1	0,7	0,7	0,3	0,21			
Condições climáticas	Condições climáticas desfavoráveis, como chuvas e ventos na fase de execução.	0,3	0,9	0,3	0,3	0,9	0,5	0,45			
Instabilidade econômica	Instabilidade na economia nacional forçando o aumento nos valores de materiais de construção	0,7	0,1	0,1	0,1	0,7	0,7	0,49			
Atraso das licenças municipais	Atraso das licenças municipais para liberação de	0,1	0,9	0,1	0,1	0,9	0,3	0,27			
Embargo da Obra	Embargo da Obra pelos órgãos regulamentadores	0,7	0,9	0,1	0,1	0,9	0,3	0,27			
Atraso de Fornecedores	Atraso de Fornecedores nos materiais de construção	0,3	0,7	0,1	0,1	0,7	0,3	0,21			
Acidentes de Trabalho	Acidente de trabalho de funcionários da empreiteira	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,03			
SOMA								2,68			
RISCO GERAL									26,8 %		

11.7. ANÁLISE QUANTITATIVA DOS RISCOS

Tabela 26 - ANÁLISE QUANTITATIVA DOS RISCOS

Descrição do Risco	Categoria	Probabilidade	Impacto Financeiro	Valor Monetário Esperado	
				Caso Esperado	Pior Caso
Erro de planejamento nas etapas da obra	Gestão	0,5	R\$ 200.000,00	R\$ 100.000,00	R\$ 200.000,00
Inexperiência técnica	Externo	0,5	R\$ 60.000,00	R\$ 30.000,00	R\$ 60.000,00
Dependência de recursos especialista	Externo	0,3	R\$ 50.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 50.000,00
Condições climáticas	Externo	0,5	R\$ 100.000,00	R\$ 50.000,00	R\$ 100.000,00
Instabilidade econômica	Externo	0,7	R\$ 200.000,00	R\$ 140.000,00	R\$ 200.000,00
Atraso das licenças municipais	Externo	0,3	R\$ 50.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 50.000,00
Embargo da obra	Externo	0,3	R\$ 100.000,00	R\$ 30.000,00	R\$ 100.000,00
Atraso de fornecedores	Externo	0,3	R\$ 50.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 50.000,00
			R\$ 780.000,00	R\$ 395.000,00	R\$ 780.000,00

11.8. PLANO DE RESPOSTA AOS RISCOS

Tabela 27 - PLANO DE RESPOSTA AOS RISCOS

Descrição	Ação	Estratégia
Erro de previsão orçamentária	Realizar planejamento de custos juntamente com a empresa especialista de engenharia e arquitetura Realizar pesquisa de mercado Estimar verba de contingencia	Mitigar
Erro de planejamento das etapas da obra	Realizar o planejamento de cronograma juntamente empresa especialista de engenharia e arquitetura	Mitigar
Inexperiência técnica	Contratar empresas especialistas com experiência de serviço comprovada na área	Prevenir
Dependência de recursos especialistas	Detalhamento de responsabilidade contratual de prestadores de serviços	Mitigar
Condições climáticas	Solicitar maior número de trabalhadores para a etapa de fundação e edificação	Mitigar
Atrasos nas aprovações das licenças municipais	Enviar os projetos aos órgãos regulamentadores pelas aprovações com antecedência. Verificação continua, por parte da empresa especializada, sobre andamento do processo dentro dos departamentos técnicos dos órgãos regulamentadores.	Mitigar
Embrago da obra	Manter toda documentação legal da obra atualizada Manter contato direto com o técnico de segurança responsável pela obra	Mitigar
Atraso de	Escolha de fornecedores que possuam	Transferir

fornecedores	histórico positivo no mercado Aplicar multa contratual	
Acidentes de trabalho	Cobrar do técnico de segurança o uso de equipamentos e EPI pela equipe	Transferir

12. GERENCIAMENTO DE AQUISIÇÕES E CONTRATOS

O Plano de Gerenciamento de Aquisições e Contratos tem como objetivo estabelecer a estratégia de contratações das empresas especialistas, assegurando que atendam as expectativas de entregas das necessidades do Colégio. Também serão atingidos os aspectos contratuais.

12.1 ANÁLISE FAZER OU COMPRAR

O Colégio Educar por se tratar de uma instituição de ensino, não atua na área da construção civil, com isto, deverá contratar empresas especializadas, com experiência, capaz de executar a construção civil com qualidade e fornecer orientações sobre os processos legais e técnicos necessários para o sucesso do projeto.

A análise de aquisição deverá ser dividida em três partes

Projetos

Para o desenvolvimento dos projetos preliminares, estruturais e técnicos do prédio serão contratadas empresas especialistas, engenheira civil e arquitetura, as quais deverão elaborar os projetos atendendo as necessidades de requisitos do Colégio. Além do desenvolvimento dos projetos, as empresas envolvidas terão a responsabilidade de encaminhar os projetos aos órgãos públicos regulamentadores, assim como acompanhar seus tramites até o processo de liberação final.

Construção civil

A execução do projeto estrutural será de encargo FE engenharia, a qual terá autonomia de contratar outras empresas, sobre sua responsabilidade, para desenvolver atividades dentro do projeto.

A execução da obra será contemplada com o fornecimento de materiais e mão-de-obra.

Faturamentos diretos

As empresas contratadas pela FE engenharia efetuará o faturamento de seus produtos e serviços diretamente para o Colégio Educar.

- Andaimés fechadeiros
- Containers
- Caçambas para entulhos
- Fundações
- Concreto
- Aço e formas
- Alvenaria e painéis
- Forros
- Revestimentos
- Esquadrias
- Cobertura
- Impermeabilização
- Tintas
- Instalações elétricas, hidrosanitárias e PPCI.
- Louças, metais e tampos

Compras adicionais

As compras dos mobiliários, equipamentos tecnológicos e do elevador serão realizadas pela equipe do projeto, a qual realizará cotações, elegendo junto com a equipe gestora o melhor custo benefício e então efetivando a compra e acompanhando a entrega, organização e instalação só itens.

12.2. AVALIAÇÃO DE CONTRATOS

Os contratos somente serão celebrados pela instituição e ou fornecedor após a submissão de um processo de aprovação executado pela empresa especialista Eduassessoria, a qual avaliará se o contrato atenderá as necessidades técnicas e os aspectos jurídicos do projeto dentro das expectativas do Colégio Educar.

A categoria contratual adotada no projeto variará de acordo com as características das atividades e serviços envolvidos.

12.3. MAPA DE AQUISIÇÕES E CONTRATAÇÕES

12.3.1. MAPA DE AQUISIÇÕES PARA PROJETOS / ESTUDOS

Tabela 28 - MAPA DE AQUISIÇÕES PARA PROJETOS / ESTUDOS

Descrição	Categoria de contrato	Critérios de seleção	Estimativa de prazo	Estimativa de custos	Fornecedores pré-qualificados
Estudos Preliminares	Reembolsável	Técnica e preço	60 dias	R\$ 5.000,00	A4 Arquitetura
Projeto Arquitetônico	Tempo e material	Técnica e preço	60 dias	R\$ 20.000,00	A4 Arquitetura
Projeto Estrutural Projeto Elétrico Projeto Hidro Sanitário Projeto Voz e Dados	Tempo e material	Técnica e preço	60 dias	R\$ 35.000,00	FM Engenharia
Estudo Sondagem solo	Preço fixo	Preço	1 dia	R\$ 3.000,00	Sond Engenharia
Estudo Terraplanagem	Preço fixo	Preço	1 dia	R\$ 3.000,00	Top Engenharia
Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio	Tempo e material	Técnica	60 dias	R\$ 5.000,00	A4 Arquitetura
Estudo de Viabilidade Urbana	Reembolsável	Técnica	30 dias	R\$ 5.000,00	A4 Arquitetura

12.3.2. MAPA DE AQUISIÇÕES PARA SERVIÇOS

Tabela 29 - MAPA DE AQUISIÇÕES PARA SERVIÇOS

Descrição	Categoria de contrato	Crítérios de seleção	Estimativa de prazo	Estimativa de custos	Fornecedores pré-qualificados
Construção	Tempo e material	Técnica e preço	240 dias	R\$ 2.000.000,00	Constru Empreiteira
Acabamentos	Tempo e material	Técnica	60 dias	R\$ 50.000,00	Acab Engenharia
Pintura	Tempo e material	Técnica	30 dias	R\$ 15.000,00	Pint Engenharia
Instalações Elétricas	Tempo e material	Técnica e preço	60 dias	R\$ 25.000,00	Eletric Engenharia
Instalações Hidráulicas	Tempo e material	Técnica e preço	60 dias	R\$ 25.000,00	Hidro Engenharia
Limpeza Pós-Obra	Preço fixo	Preço	5 dias	R\$ 5.000,00	Clean Engenharia

13. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A elaboração deste plano de projeto proporcionou a organização, planejamento, acompanhamento e mapeamento dos processos envolvidos na gestão de projetos, permitindo a prática dos conceitos aprendidos.

Foi possível também aprender sobre como organizar a documentação dos processos envolvidos no ciclo de vida do projeto, tendo a oportunidade de aplicar estes conhecimentos de forma efetiva e real e assim, podendo contribuir para o meu aprimoramento profissional quanto para a instituição, agregando valor as atividades exercidas.

Este plano de projeto reúne informações necessárias para a gestão da execução do projeto de construção de novo prédio do Colégio Educar, contendo os planos de gerenciamento de integração, escopo, tempo, custos, qualidade, recursos, riscos, comunicações, das partes interessadas, aquisições e contratos de acordo com as práticas abordadas no Guia PMBOK.

Ressalta-se a importância da contratação das empresas especialistas de engenharia e arquitetura para apoiar o desenvolvimento do planejamento e a execução do empreendimento.

14. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

VARGAS, Ricardo. **Manual Prático do Plano de Projeto** – Utilizando o PMBOK Guide – 5 Edição. – Brasport - 2015.

RICARDO VIANA VARGAS. Disponível em: <www.ricardo-vargas.com>. Acesso em: abril de 2016.