



Federação das Indústrias do Estado da Bahia

CENTRO UNIVERSITÁRIO SENAI CIMATEC
MBA EXECUTIVO EM GESTÃO DE PROJETOS

Projeto Final de Curso

Construção de um condomínio residencial de 540 m² com três casas

Apresentada por: **Adelmo Silva dos Santos**

Leonardo de Oliveira Nunes

Uendel Santos de Araújo

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

SALVADOR

2020

Adelmo Silva dos Santos
Leonardo de Oliveira Nunes
Uendel Santos de Araújo

Construção de um condomínio residencial de 540 m² com três casas

Projeto Final de Curso apresentado ao Colegiado de Pós-Graduação para obtenção do certificado de Especialista em Gestão de Projetos do Centro Universitário SENAI CIMATEC.

Orientadora: Prof^a. MSc. Rosana V. Albuquerque, PMP

SALVADOR
2020

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca do Centro Universitário SENAI CIMATEC

S237c Santos, Adelmo Silva dos

Construção de um condomínio residencial de 540 m² com três casas / Adelmo Silva dos Santos, Leonardo de Oliveira Nunes, Uendel Santos de Araújo. – Salvador, 2020.

108 f. : il. color.

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

Monografia (MBA Executivo em Gestão de Projetos) – Programa de Pós-Graduação, Centro Universitário SENAI CIMATEC, Salvador, 2020.

Inclui referências.

1. PMBOK. 2. Gestão de projetos. 3. Construção civil. 4. Condomínio de casas. I. Centro Universitário SENAI CIMATEC. II. Nunes, Leonardo de Oliveira. III. Araújo, Uendel Santos de. IV. Albuquerque, Rosana Vieira. V. Título.

CDD: 658.404

Nota sobre o estilo do CENTRO UNIVERSITÁRIO SENAI CIMATEC

Este Projeto Final de Curso do MBA Executivo em Gestão de Projetos foi elaborado considerando as normas de estilo (i.e. estéticas e estruturais) e estão disponíveis em formato eletrônico, mediante solicitação via e-mail ao Coordenador do Curso, e em formato impresso somente para consulta.

Ressalta-se que o formato proposto, considera diversos itens das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), modelos de templates apresentados por diversos autores, entre eles, Ricardo Viana Vargas, Rosalvo de Jesus Nocera, todos referentes a documentos citados no Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos (PMBOK), do Project Management Institute (PMI), entretanto opta-se, em alguns aspectos, seguir um estilo próprio elaborado e amadurecido pelo professor orientador do curso e outros professores do programa de pós-graduação supracitado.

Construção de um condomínio residencial de 540 m² com três casas

Por

**ADELMO SILVA DOS SANTOS
LEONARDO DE OLIVEIRA NUNES
UENDEL SANTOS DE ARAÚJO**

Projeto Final de Curso aprovado com nota 8,5 em atendimento ao requisito parcial para a obtenção do certificado de Especialista em Gestão de Projetos, tendo sido julgado pela Banca Examinadora formada pelos professores:

Presidente: Prof^a MSc. Rosana V. Albuquerque, PMP – Orientadora - SENAI
CIMATEC

Membro: Prof Dr. Carlos César Ribeiro Santos – Avaliador(a) – SENAI CIMATEC

Salvador, 07 de Agosto de 2020.

DECLARAÇÃO DE ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Através deste instrumento, isento meu Orientador e a Banca Examinadora de qualquer responsabilidade sobre o aporte ideológico conferido ao presente trabalho.

ADELMO SILVA DOS SANTOS

LEONARDO DE OLIVEIRA NUNES

UENDEL SANTOS DE ARAÚJO

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a nossa família que nos incentivaram e apoiaram nesse desafio, a compreensão nos momentos de ausência e pela paciência.

Aos nossos professores que transmitiram com a maior dedicação e empenho o conteúdo do curso. À nossa orientadora, pelo incentivo e direcionamento.

EPÍGRAFE

“O que sabemos é uma gota, o que ignoramos um oceano.”

Isaac Newton

RESUMO

Com o aumento da expectativa de vida da população, tornou-se cada vez mais necessário a construção de ambientes capazes de comportar em um mesmo espaço, de forma harmônica e independente, membros de uma mesma família afim de proporcionar a proximidade necessária para o acolhimento familiar, suporte e assistência imediata aos membros da família. O presente projeto foi concebido visando atender essa necessidade imposta pelo rumo natural da vida, conferindo a possibilidade de estarmos juntos daqueles que possuem uma idade mais avançada ou a necessidade de acompanhamento. Ao mesmo tempo fornecendo a independência, bem-estar e conforto que moradias independentes proporcionam. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e estatística (IBGE), até 2060, 24,5 % da população brasileira será composta por indivíduos idosos. Assim, este projeto foi desenvolvido para construção de um condomínio residencial familiar em uma área de 540m², composto por três casas de 140m² cada, totalmente independentes, aplicando as boas práticas do PMBOK e as ferramentas de gerenciamento de projetos absorvidas durante esse curso de especialização

Palavras-chave: PMBOK. Gestão de projetos. Construção Civil. Condomínio de Casas.

ABSTRACT

With the increase of the life expectancy of the population, it becomes increasingly necessary to contract environments capable of holding in a single space, in a harmonious and independent way, members of the same family in order to provide the necessary proximity for the family, immediate support and assistance to family members. This project was designed to meet this need imposed by the natural course of life, giving the possibility of being together with those who are older or the accuracy of monitoring. At the same time providing the independence, well-being and comfort that independent villas provide. According to the Brazilian Institute of Geography and statist (IBGE), by 2060, 24.5% of the Brazilian population will be floodgates by elderly individuals. This project was developed for the construction of a family residential condominium in an area of 540m², consisting of three fully independent houses of 140m², applying the PMBOK good practices and project management tools absorbed during this specialization course.

Key words: PMBOK. Project Management. Building. Family houses.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – EAP Gráfica	22
Figura 2 – Gráfico Gantt do Projeto	32
Figura 3 – Gráfico de Marcos	36
Figura 4 – EAP com Custos (Sem reservas gerencial e de contingência)	40
Figura 5 – Eventos de Comunicação	63
Figura 6 – Organograma do Projeto	72
Figura 7 – RBS – Risk BReakdown Structure	80
Figura 8 – Escala do Impacto	82
Figura 9 – Matriz Probabilidade x Impacto	82
Figura 10 – Qualificação dos Riscos	83
Fluxograma 1 – Sistema de Controle Integrado de Mudanças	15

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – EAP em lista	23
Quadro 2 – Dicionário da EAP	25
Quadro 3 – Orçamento do projeto	41
Quadro 4 – Orçamento por recurso	52
Quadro 5 – Cronograma de desembolso	54
Quadro 6 – Registro dos Stakeholders do projeto	66
Quadro 7 – Relação de treinamentos	70
Quadro 8 – Ficha de avaliação	71
Quadro 9 – Diretório do time do Projeto	73
Quadro 10 – Matriz de responsabilidade	74
Quadro 11 – Requisitos de qualidade e critérios mínimos	77
Quadro 12 – Respostas planejadas aos riscos	84
Quadro 13 – Especificação e quantidade de equipamentos	89

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ADM/FN	Administrativo – Financeiro
BA	Bahia
CCM	Comitê de controle de mudanças
CEO	<i>Chief Executive Officer</i>
COELBA	Companhia elétrica do estado da Bahia
CREA- BA	Conselho regional de engenharia e agronomia da Bahia
EAP	Estrutura analítica do projeto
EMBASA	Empresa baiana de águas e saneamento
EPI	Equipamento de proteção individual
GP	Gerente de projeto
INCC	Índice nacional de custo da construção
INMET	Instituto nacional de metrologia
LLL	<i>Lessons Learned List</i>
MS	<i>Microsoft</i>
NBR	Norma técnica brasileira
PMBOK	<i>Project Management Body of Knowledge</i>
RH	Recursos humanos
SINDUSCON	Sindicato da indústria de construção do Estado da Bahia
SINTRACOM	Sindicato dos trabalhadores na indústria de construção e da madeira no Estado da Bahia
SUCOM	Secretaria municipal de urbanismo
TRANSALVADOR	Superintendência de trânsito do Salvador
VME	Valor monetário estimado
SEFAZ	Secretaria da Fazenda do Estado da Bahia
ORSE	Software de Orçamento de Custos do Estado de Sergipe

SUMÁRIO

1. TERMO DE ABERTURA DO PROJETO	12
2. SISTEMA DE CONTROLE INTEGRADO DE MUDANÇAS.....	15
3. REGISTRO DE LIÇÕES APRENDIDAS	16
4. DECLARAÇÃO DE ESCOPO	18
5. DOCUMENTO DE REQUISITOS	20
6. ESTRUTURA ANALITICA DO PROJETO - EAP GRÁFICA	22
7. ESTRUTURA ANALITICA DO PROJETO - EAP EM LISTA.....	23
8. DICIONÁRIO DA ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO	25
9. PLANO DE GERENCIAMENTO DE ESCOPO.....	28
10. PLANO DE GERENCIAMENTO DO CRONOGRAMA.....	30
11. GRÁFICO DE GANTT DO PROJETO.....	32
12. GRÁFICO DE MARCOS DO PROJETO.....	36
13. PLANO DE GERENCIAMENTO DE CUSTOS	38
14. DECOMPOSIÇÃO DO ORÇAMENTO NA EAP	40
15. ORÇAMENTO DO PROJETO.....	41
16. ORÇAMENTO DO PROJETO POR RECURSO.....	52
17. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO DO PROJETO.....	54
18. PLANO DE GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES E PARTES INTERESSADAS.....	63
19. REGISTRO DOS STAKEHOLDERS DO PROJETO.....	66
20. PLANO DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS	70
21. ORGANOGRAMA DO PROJETO.....	72
22. DIRETÓRIO DO TIME DO PROJETO.....	73
23. MATRIZ DE RESPONSABILIDADE DO PROJETO.....	74
24. PLANO DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE	76
25. PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS.....	79
26. PLANO DE RESPOSTAS A RISCOS	84
27. PLANO DE GERENCIAMENTO DE AQUISIÇÕES.....	88
28. TERMO DE APROVAÇÃO DO PROJETO.....	101
29. REFERÊNCIAS	102
30. APÊNDICE A – PMCANVAS	103
31. ANEXO	104

GESTÃO DA INTEGRAÇÃO

TERMO DE ABERTURA DO PROJETO

OBJETIVO DO PROJETO

Construção de três casas em um condomínio residencial familiar de 540m² no bairro de Itapuã, em até 18 meses.

JUSTIFICATIVA DO PROJETO

Na população brasileira tem aumentado o número de pessoas que atingem a faixa de idosos. Segundo o IBGE, até o ano de 2060, o percentual de pessoas com mais de 65 anos de idade passará dos atuais 9,2% para 24,5 %, ou seja, 1 em cada 4 pessoas será idoso. Assim esse projeto busca atender as necessidades do público alvo que está crescendo no país. Fazendo com que a família esteja mais presente durante a fase do envelhecimento. Esse projeto tem o propósito de reunir os entes queridos, fazendo com que estejam próximos e melhorando o convívio familiar, visto que nos tempos atuais as famílias têm cada vez mais se distanciando devido a rotina de trabalho.

DESCRIÇÃO DO PRODUTO DO PROJETO

Condomínio residencial com três casas, construído em uma área de 540m², vistoriado e aprovado.

NOME DO GERENTE DO PROJETO, RESPONSABILIDADES E AUTORIDADE

A função de gerente do projeto será ocupada pelo Leonardo de Oliveira Nunes. O gerente terá como principal função a de fiscalização dentre todas as etapas do projeto (planejamento, execução e controle), afim de garantir que todos os requisitos do projeto sejam atendidos.

O gerente possui autoridade parcial, visto que a sua responsabilidade em gestão do escopo se resume ao plano de gerenciamento do escopo. Qualquer alteração do escopo deverá ser analisada pelo Comitê de Controle de Mudanças.

PRINCIPAIS PARTES INTERESSADAS

- Maria Valdira Sena de Oliveira (Patrocinadora);
- Gerente do Projeto;
- Equipe do Projeto;
- Colaboradores da construção civil;
- Fornecedores de materiais e serviços;
- Ministério Público do Trabalho;
- CREA – BA;
- SUCOM;
- SEFAZ;
- Associação de Moradores de Itapuã;
- Sindicato dos Trabalhadores na Indústria da construção e da Madeira no Estado da Bahia (SINTRACOM);
- Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A (EMBASA);
- Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia (COELBA).

DESCRIÇÃO DO PROJETO

1. ESTIMATIVA INICIAL DE PRAZO DO PROJETO

O projeto terá início em 02 de janeiro de 2020 e duração estimada de 18 (dezoito) meses.

2. ESTIMATIVA INICIAL DE CUSTO DO PROJETO

A estimativa inicial de custos é de R\$ 472.755,40 (quatrocentos e setenta e dois mil, setecentos e cinquenta e cinco reais e quarenta centavos).

PREMISSAS INICIAIS

- Os patrocinadores deverão disponibilizar 50% do valor do empreendimento no início do projeto;
- O alvará da prefeitura não deverá ultrapassar o prazo previsto de 60 dias para a sua emissão;

PLANO DE PROJETO

- A EMBASA e a COELBA realizarão o fornecimento de água e energia, respectivamente, dentro do prazo previsto em contrato.
- Não ocorrerá greves dos trabalhadores da construção civil dentro do período de execução da obra.
- O terreno para construção será disponibilizado pelos patrocinadores.

RESTRIÇÕES INICIAIS

- O custo do projeto não deverá ultrapassar o valor de R\$ 472.755,40 (quatrocentos e setenta e dois mil, setecentos e cinquenta e cinco reais e quarenta centavos);
- As atividades de construção deverão ocorrer no horário das 8:00hs as 17:00hs, de segunda a sexta-feira;
- A duração do projeto não deverá ultrapassar o prazo de 18 (dezoito) meses.

COMITÊ CONTROLE DE MUDANÇAS (CCM)

O Comitê de Controle de Mudanças (CCM) será constituído pelo Gerente de projetos, o patrocinador, o Engenheiro, o Arquiteto.

Toda e qualquer mudança somente será implementada no projeto caso haja concordância deste comitê quanto à necessidade e viabilidade da mesma, seguindo processo descrito no Fluxograma 1 - Sistema de Controle Integrado de Mudanças.

CONTROLE E GERENCIAMENTO DAS INFORMAÇÕES DO PROJETO

O responsável pelas informações do projeto é o Gerente de Projetos Leonardo de Oliveira Nunes. Todos os registros de solicitações serão arquivados no sistema de rede D://Gestão de Projetos/2020/Construção de um condomínio residencial/ controle de mudanças.

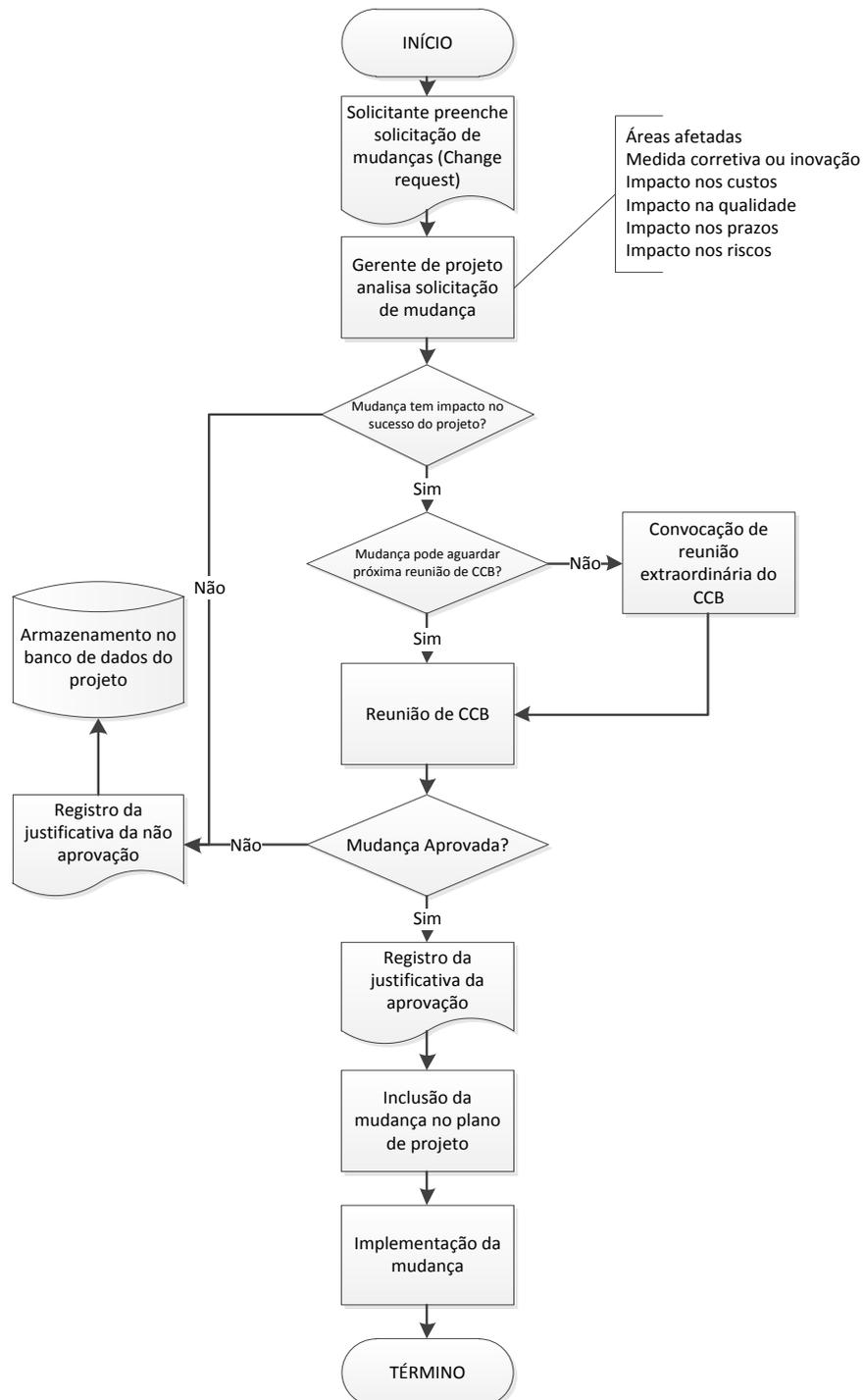
Salvador, 02/01/2020

Patrocinador

Gerente do Projeto

SISTEMA DE CONTROLE INTEGRADO DE MUDANÇAS

O controle integrado de mudanças a ser utilizado pelo comitê executivo (CCM ou CCB), será realizado conforme o fluxograma 1:



Fluxograma 1 - Sistema de Controle Integrado de Mudanças

REGISTRO DE LIÇÕES APRENDIDAS

REGISTRO DE LIÇÕES APRENDIDAS

As lições aprendidas, decorrentes dos desvios observados ao longo do projeto, serão registradas no documento *Lessons Learned List* (LLL) e ocorrerão ao longo de todo o ciclo de vida do projeto. O LLL será preenchido ao final das reuniões semanais. O gerente de projetos ficará responsável por consolidar e apresentar as lições aprendidas na Reunião de encerramento / final, além disso o registro ficará disponível para consulta D:Projetos/Construção/Condominio Residencial/Registro de Lições Aprendidas.

A seguir são apresentadas as principais Lições Aprendidas trazidas de outros projetos e as obtidas até o momento:

- Deverá ser considerado na elaboração do cronograma de execução, o índice pluviométrico da região da construção. Pois como existirá uma grande parte da obra sendo realizada em área descoberta, o que poderia acarretar um atraso no andamento do projeto;
- No contrato com os fornecedores de materiais, deverá ser identificados as normas vigentes que os materiais deverão ser homologados, a fim de garantir a qualidade e a segurança;
- Nos contratos com os prestadores de serviço e/ou materiais deverá ser criado uma cláusula que garante multas em caso de descumprimento dos prazos pré-estabelecidos entre as partes.
- Aplicar argamassa AC-III nos revestimentos expostos a água.
- Aditivos contratuais em decorrência de responsabilidades não definidas, todos os fornecedores deverão enviar nas suas propostas comerciais os itens exclusivos que serão necessários para conclusão da atividade.
- Se for utilizado concreto bombeado, deve-se esvaziar os mangotes na troca de caminhões betoneiras.
- A etapa de limpeza final causou danos a atividades já concluídas, assim deve-se treinar os colaboradores sobre como realizar essa atividade de forma correta.

GESTÃO DE ESCOPO

DECLARAÇÃO DE ESCOPO

OBJETIVO DO PROJETO

Construção de três casas em um condomínio residencial familiar de 540m² no bairro de Itapuã, em até 18 meses.

RESTRIÇÕES

Todas as atividades de construção no canteiro de obras serão realizadas entre as 8:00hs e as 17:00hs de segunda a sexta-feira. Todos os materiais adquiridos deverão ser comprados em fornecedores cadastrados para faturamento.

PREMISSAS

O alvará de construção será liberado pela prefeitura uma semana antes do início da obra. Os patrocinadores deverão liberar 50% do capital total orçamento da obra no início das atividades. O terreno será disponibilizado pelo patrocinador.

ESCOPO NÃO INCLUÍDO NO PROJETO

Os revestimentos cerâmicos da sala, cozinha e quartos não serão instalados durante a construção. Os móveis de áreas comuns não serão fornecidos na entrega da obra.

POTENCIAIS IMPACTOS DO PROJETO EM OUTRAS ÁREAS

Incômodo nos vizinhos em virtude da poeira, ruídos ou outros transtornos da fase de construção. Impacto ambiental da retirada de árvores do terreno e resíduos criados pela obra. Elevado consumo de água e energia na fase de construção com o uso de vários equipamentos e maquinários para construção.

LIGAÇÃO COM OUTROS PROJETOS

Projeto de arquitetura a ser desenvolvido pelo escritório de arquitetura RP arquitetura.

PLANO DE PROJETO

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO

Todas as atividades executadas a serem entregues deverão estar de acordo com o projeto técnico aprovado de cada disciplina.

Todos os materiais aplicados devem estar de acordo com a especificação do memorial descritivo de materiais. (Caderno de Especificações)

Elaborado por:	Leonardo Nunes, Gerente de Projeto	Versão: 1.0	02/01/2020
Aprovado por:	Maria Valdira, Patrocinadora	Data de aprovação:	22/01/2020

DOCUMENTO DE REQUISITOS

REQUISITOS DO PRODUTO (FUNCIONAIS)

- Cada casa deverá ter 140m²;
- As ligações de Água, Luz, Telefone e Gás serão individuais;
- As casas terão 3 suítes;
- Todo aquecimento de água terá previsão para ser efetuado por energia solar;
- A área externa deve ter uma piscina de 20m² e um quiosque com churrasqueira.
- Cada casa deve possuir duas vagas de garagem;
- As fachadas das casas serão em cor branca e bege executada em pastilha.
- Todos os cômodos e áreas comuns com pinturas serão entregues na cor branca;
- Qualquer item metálico, exceto corrimãos de segurança, deverá ser galvanizado a fogo ou inox;
- A estrutura das casas será do tipo concreto armado convencional (pilares e vigas de concreto armado e lajes maciças de concreto armado);

REQUISITOS DO PROJETO (NÃO FUNCIONAIS)

- Todo mês deverá ser elaborado e enviado um relatório para o cliente a fim de reportar os avanços dos serviços da obra, bem como eventuais atrasos.
- As cotações de materiais deverão abranger no mínimo 3 empresas, a não ser que o serviço seja especializado;
- Mensalmente será elaborado um relatório financeiro para apresentação aos patrocinadores;
- Em hipótese nenhuma haverá empresas executando serviços sem contrato assinado;
- Pagamentos de serviços deverão ser feitos após a aprovação do setor de engenharia, atestando a qualidade do serviço prestado.
- Visitas durante a execução do projeto, somente com aviso prévio de 48 horas, e com visitante portando sapato fechado, camisa e calça com mangas; Estes deverão ser acompanhados pelo engenheiro responsável da obra;
- Os itens de segurança deverão estar disponíveis para todos no canteiro de obra.

REQUISITOS DE QUALIDADE (INICIAIS E PRINCIPAIS)

- A norma NBR 15575 diz que níveis de segurança, conforto e resistência devem proporcionar cada um dos sistemas que compõem um imóvel: estrutura, pisos, vedações, coberturas e instalações serão os parâmetros de qualidade aplicados nesse projeto.

Elaborado por:	Leonardo Nunes, Gerente de Projeto	Versão: 1.0	02/01/2020
Aprovado por:	Maria Valdira, Patrocinadora	Data de aprovação:	22/01/2020

PLANO DE PROJETO

ESTRUTURA ANALITICA DO PROJETO - EAP GRÁFICA

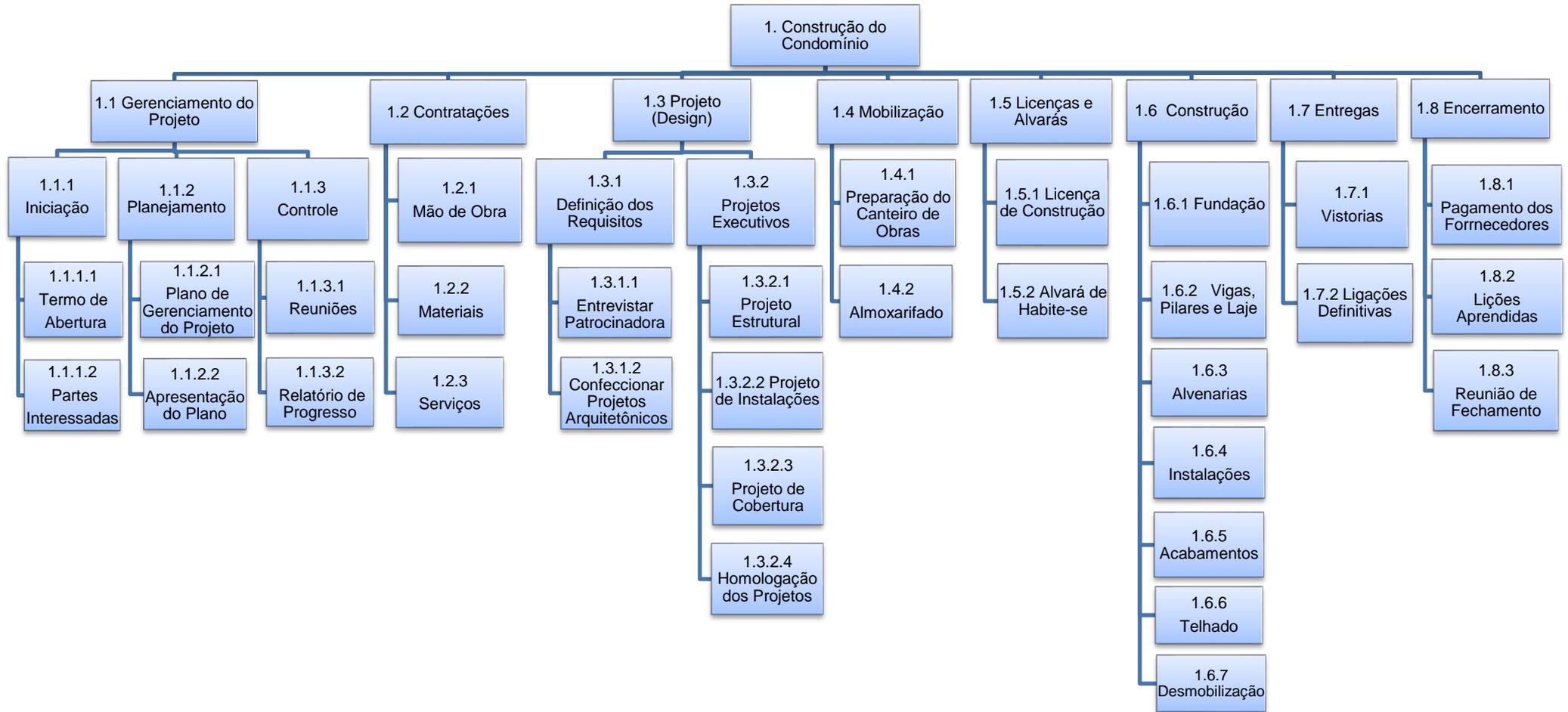


Figura 1 - EAP Gráfica

ESTRUTURA ANALITICA DO PROJETO - EAP EM LISTA

Quadro 1 - EAP em lista

EAP	Nome da tarefa
1	Construção do Condomínio
1.1	Gerenciamento do Projeto
1.1.1	Iniciação
1.1.1.1	Termo de abertura
1.1.1.2	Partes interessadas
1.1.2	Planejamento
1.1.2.1	Plano de Gerenciamento do Projeto
1.1.2.2	Apresentação do Plano
1.1.3	Controle
1.1.3.1	Reuniões
1.1.3.2	Relatório de Progresso
1.2	Contratações
1.2.1	Mão de Obra
1.2.2	Materiais
1.2.3	Serviços
1.3	Projeto (Design)
1.3.1	Definição dos Requisitos
1.3.1.1	Entrevistar Patrocinadora
1.3.1.2	Confeccionar Projeto Arquitetônico
1.3.2	Projetos Executivos
1.3.2.1	Projeto Estrutural
1.3.2.2	Projeto de Instalações
1.3.2.3	Projeto de Cobertura
1.3.2.4	Homologação dos Projetos
1.4	Mobilização
1.4.1	Preparação do Canteiro de Obras
1.4.2	Almoxarifado
1.5	Licenças e Alvarás
1.5.1	Licença de Construção
1.5.2	Alvará de HABITE-SE
1.6	Construção
1.6.1	Fundação
1.6.2	Vigas, Pilares e Laje
1.6.3	Alvenarias
1.6.4	Instalações
1.6.5	Acabamentos
1.6.6	Telhado
1.6.7	Desmobilização
1.7	Entregas
1.7.1	Vistorias técnicas
1.7.2	Ligações Definitivas
1.7.3	Vistoria do Corpo de Bombeiros
1.7.4	Entregas das Unidades

PLANO DE PROJETO

Quadro 1 - EAP em lista

EAP	Nome da tarefa
1.8	Encerramento
1.8.1	Pagamento de Fornecedores
1.8.2	Lições Aprendidas
1.8.3	Reunião de Fechamento

Fonte: Elaboração própria, 2020

DICIONÁRIO DA ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO

Quadro 2 - Dicionário da EAP

EAP	Nome do Pacote	Descrição	Critério de Aceitação
1	Construção do Condomínio	Construir três casas, com 140m ² cada, composta de infraestruturas independentes, prazo do projeto de 18 meses.	Residências entregues de acordo com o projeto técnico aprovado de cada disciplina e aprovado pelo cliente.
1.1	Gerenciamento do Projeto	Definição dos processos gerenciais de todo o projeto.	Termo de abertura, plano de gerenciamento do projeto concluído e aprovado.
1.1.1	Iniciação	Criação do termo de abertura e definição das partes interessadas.	Termo de abertura e plano de gerenciamento das partes interessadas aprovados.
1.1.1.1	Termo de abertura	Criação do termo de abertura	Termo de abertura aprovado.
1.1.1.2	Partes interessadas	Identificação das partes interessadas e criação do plano de gerenciamento das partes interessadas	Plano de gerenciamento das partes interessadas aprovado.
1.1.2	Planejamento	Desenvolvimento e apresentação do plano de gerenciamento do projeto	Plano de gerenciamento do projeto aprovado e apresentado.
1.1.2.1	Plano de Gerenciamento do Projeto	Criação do plano de gerenciamento do projeto	Plano aprovado.
1.1.2.2	Apresentação do Plano	Apresentação do plano de gerenciamento em reunião para o CCM	Ata de reunião aprovada pelo CCM
1.1.3	Controle	Execução das reuniões e dos relatórios	Atas e relatórios aprovados
1.1.3.1	Reuniões	Reuniões de kick-off, periódicas e a final.	Ata de reunião aprovada pelo CCM
1.1.3.2	Relatórios de Progresso	Relatórios do andamento do projeto a serem apresentados nas reuniões	Documentos aprovados pelo Gerente de Projetos
1.2	Contratações	Contratação da mão-de-obra, dos materiais, das máquinas e equipamentos e das empresas terceirizadas.	Contratos assinados e vigentes.
1.2.1	Mão de Obra	Contratação de toda mão de obra necessária para execução da obra.	Contratos de trabalhos assinados.
1.2.2	Materiais	Contratação de todos os materiais levantados para realização da obra.	Materiais comprados.
1.2.3	Serviços	Contratação de todos serviços a serem realizados por terceiros.	Serviços contratados.
1.3	Projeto (Design)	Definição das especificações de acordo com o projeto técnico	Especificações aprovadas pelo Gerente de Projetos
1.3.1	Definição dos Requisitos	Definição dos requisitos dos projetos técnicos	Requisitos definidos e especificados.

PLANO DE PROJETO

Quadro 2 - Dicionário da EAP

EAP	Nome do Pacote	Descrição	Critério de Aceitação
1.3.1.1	Entrevistar Patrocinadora	Entender requisitos da patrocinadora no layout da casa	Entrevista realizada e requisitos definidos.
1.3.1.2	Projeto Arquitetônico	Confecção do projeto arquitetônico	Projeto arquitetônico entregue.
1.3.2	Projetos Executivos	Confecção dos Projetos Executivos	Projetos Executivos entregue.
1.3.2.1	Projeto Estrutural	Confecção do projeto estrutural	Projeto estrutural entregue.
1.3.2.2	Projeto de Instalações	Confecção do projeto de instalações	Projeto de instalações entregue.
1.3.2.3	Projeto de Cobertura	Confecção do projeto da cobertura	Projeto de cobertura entregue.
1.3.2.4	Homologação dos Projetos	Análise e aprovação dos projetos	Projetos aprovados.
1.4	Mobilização	Preparação do canteiro de Obras e Almojarifado.	Canteiro de Obras e almojarifado montados.
1.4.1	Preparação do Canteiro de Obras	Construção do canteiro de Obras com as instalações provisórias de água e energia	Canteiro construído
1.4.2	Almojarifado	Montagem do almojarifado com os materiais comprados para o projeto	Almojarifado pronto
1.5	Licenças e Alvarás	Recolhimento de toda documentação necessária para providenciar as devidas licenças com os órgãos públicos	Licenças obtidas
1.5.1	Licença de Construção	Solicitar licença de construção	Licença liberada
1.5.2	Alvará de HABITE-SE	Solicitar alvará de HABITE-SE	Alvará emitido.
1.6	Construção	Execução da construção das casas seguindo os projetos aprovados	Casas construídas
1.6.1	Fundação	Execução das fundações profundas, blocos, vigas de equilíbrio e travamento	Fundação executada e verificados
1.6.2	Vigas, Pilares e Laje	Execução dos pilares, vigas e Lajes	Pilares, vigas e lajes prontos e verificados

PLANO DE PROJETO

Quadro 2 - Dicionário da EAP

EAP	Nome do Pacote	Descrição	Critério de Aceitação
1.6.3	Alvenarias	Execução das alvenarias de bloco	Alvenarias construídas e verificadas
1.6.4	Instalações	Execução das instalações elétricas, hidráulicas, ar-condicionado e de combate a incêndio	Instalações prontas e verificadas
1.6.5	Acabamentos	Execução das esquadrias, revestimento em cerâmica internos e externos, rejuntas e pinturas. Assentamento de pedras de mármore/granito e instalações dos metais	Acabamentos executados e verificados.
1.6.6	Telhado	Execução da cobertura das casas conforme projeto	Telhados prontos e verificados
1.6.7	Desmobilização	Encerramento do canteiro de obras, retirando as ligações provisórias e água e energia e finalizando o almoxarifado	Canteiro de obras e almoxarifado desmontados.
1.7	Entregas	Finalização da obra	Casas prontas e entregues
1.7.1	Vistorias técnicas	Realização das vistorias técnicas com acompanhamento da equipe do projeto	Relatório das vistorias aprovado
1.7.2	Ligações Definitivas	Solicitação das ligações definitivas de água, energia, GLP etc.	Recursos instalados em definitivo
1.8	Encerramento	Finalização do projeto	Desmobilização de mão-de-obra e finalização das documentações.
1.8.1	Pagamento dos Fornecedores	Realizar pagamento de todos os fornecedores	Fornecedores pagos.
1.8.2	Lições Aprendidas	Elaborar relatório de Lições aprendidas e apresentar ao CCM	Relatório aprovado pelo Gerente de projetos.
1.8.3	Reunião de Fechamento	Reunião para formalizar conclusão do projeto	Projeto concluído formalmente.

Fonte: Elaboração própria, 2020

PLANO DE GERENCIAMENTO DE ESCOPO

DOCUMENTOS, FERRAMENTAS E TÉCNICAS DA GESTÃO DO ESCOPO

O gerenciamento de escopo do projeto será realizado com base nas boas práticas do Guia PMBOK. Como base para o planejamento do gerenciamento de projetos serão utilizados os seguintes documentos: Termo de abertura do projeto, Plano de gerenciamento da qualidade, descrição do ciclo de vida do projeto, abordagem de desenvolvimento, Ativos de processos organizacionais (Políticas e procedimentos internos da empresa) e fatores ambientais da empresa (Cultura da organização, Infraestrutura, administração de pessoal e condições de mercado). Serão utilizados como técnicas a opinião especializada, análise de alternativas e reuniões.

O controle do escopo se dá através do plano de gerenciamento do escopo, plano de gerenciamento dos requisitos, plano de gerenciamento de mudanças, plano de gerenciamento de configuração, linha base do escopo e linha base da medição do desempenho. As técnicas utilizadas são: Opinião especializada, análise de variação e reuniões.

FREQUENCIA DE AVALIAÇÃO DO ESCOPO DO PROJETO

A avaliação do escopo do projeto será feita semanalmente durante as reuniões de avanço do projeto. Os relatórios de progresso irão apresentar progresso planejado (linha de base), realizado (avanço do projeto) e *forecast*.

Elaborado por:	Leonardo Nunes, Gerente de Projeto	Versão: 1.0	02/01/2020
Aprovado por:	Maria Valdira, Patrocinadora	Data de aprovação:	22/01/2020

GESTÃO DO CRONOGRAMA

PLANO DE GERENCIAMENTO DO CRONOGRAMA

DOCUMENTOS, FERRAMENTAS E TÉCNICAS DA GESTÃO DO CRONOGRAMA

O gerenciamento de cronograma do projeto será realizado com base nas boas práticas do Guia PMBOK. Será utilizado como base o termo de abertura do projeto, o plano de gerenciamento do projeto, plano de gerenciamento do escopo e abordagem de desenvolvimento, fatores ambientais da empresa, cultura da organização, disponibilidade de recursos e equipe, disponibilidade de habilidades e recursos físicos existentes.

Das técnicas, serão utilizadas a pesquisa de campo, coletando a opinião especializada dos gerentes de projetos semelhantes já executados, a análise dos dados coletados e reuniões de alinhamento.

O controle do cronograma será realizado tendo como entrada sua linha de base, os documentos do projeto, as medições de desempenho, analisando o realizado *versus* programado e o método do caminho crítico.

Como software de apoio será adotado o MS Project para todas as fases do projeto, quando necessário o uso do software Excel será utilizado para suporte e complemento no projeto.

BUFFER DE TEMPO DO PROJETO

Serão utilizadas reservas de prazo para resguardar possíveis impactos que possam ocorrer no projeto devido a atrasos nas entregas. Os buffers de tempo serão adicionados ao final dos seguintes pacotes críticos:

- Obtenção da licença de construção: 5 dias;
- Confecção dos Projetos (Design): 3 dias;
- Preparação do Canteiro de Obras: 1 dia;
- Construção: 10 dias;
- Encerramento: 1 dia.

PLANO DE PROJETO

FREQUENCIA DE AVALIAÇÃO DOS PRAZOS DO PROJETO

A avaliação do cronograma do projeto será feita semanalmente durante as reuniões de avanço do projeto. Os relatórios de progresso irão apresentar progresso planejado (linha de base), realizado (avanço do projeto) e *forecast*.

Elaborado por:	Leonardo Nunes, Gerente de Projeto	Versão: 1.0	02/01/2020
Aprovado por:	Maria Valdira, Patrocinadora	Data de aprovação:	22/01/2020

PLANO DE PROJETO

GRÁFICO DE GANTT DO PROJETO

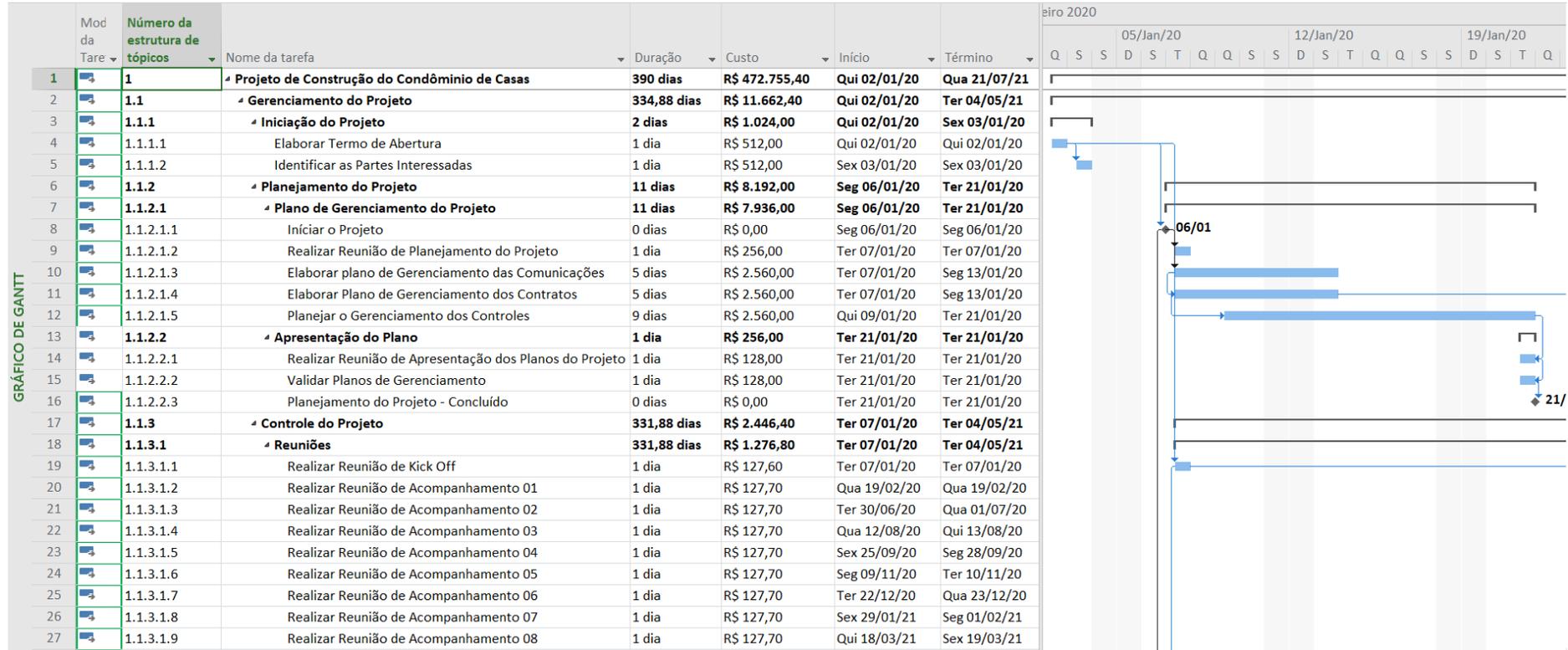


Figura 2 - Gráfico de Gantt

PLANO DE PROJETO

CRONOGRAMA DO PROJETO

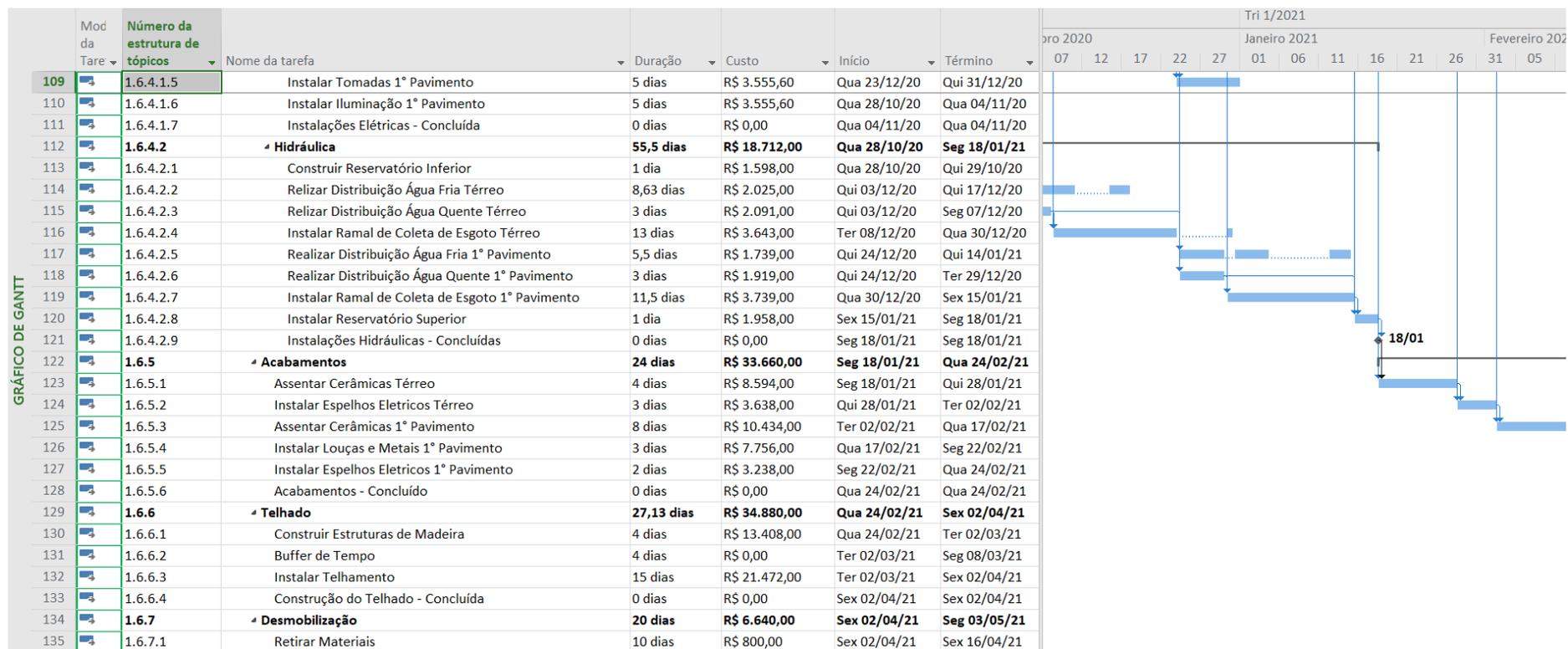


Figura 2 - Gráfico de Gantt (continuação)

PLANO DE PROJETO

GRÁFICO DE MARCOS DO PROJETO

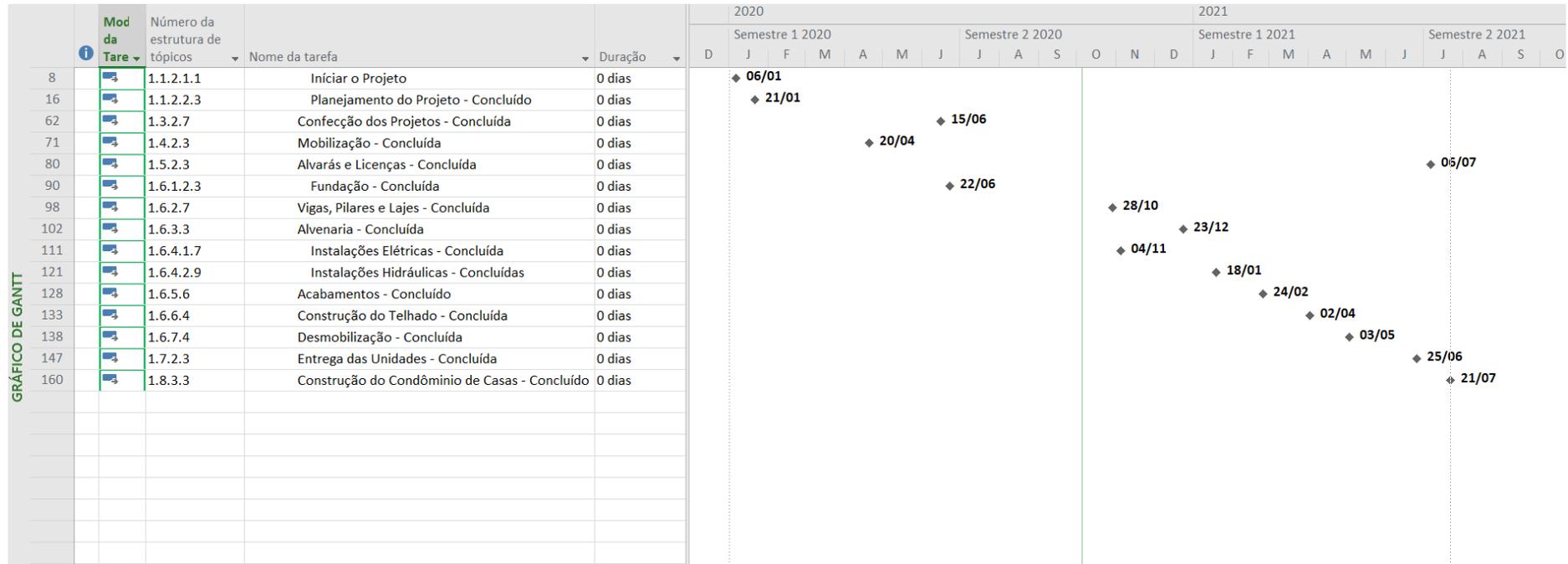


Figura 3 - Gráfico de Marcos

GESTÃO DE CUSTOS

PLANO DE GERENCIAMENTO DE CUSTOS

DOCUMENTOS, FERRAMENTAS E TÉCNICAS DA GESTÃO DE CUSTOS

O gerenciamento de Custos do projeto será realizado com base nas boas práticas do Guia PMBOK. No Planejamento do gerenciamento dos custos, será utilizado como base o termo de abertura do projeto, o plano de gerenciamento dos riscos e o plano de gerenciamento do cronograma, fatores ambientais da empresa e ativos de processos organizacionais (relatório de horas, análises obrigatórias de gastos e despesas, códigos contábeis e cláusulas contratuais padrão).

As técnicas aplicadas serão opinião especializada em projetos semelhantes anteriormente executados, utilizando uma consultoria com expertise no levantamento dos custos e orçamentos. Será aplicado também a análise de dados de projetos semelhantes.

Como software de apoio será utilizado o ORSE (Orçamento de Obras de Sergipe), um programa para levantamento dos custos de obras desenvolvido pelo governo do estado de Sergipe.

O controle do projeto será realizado levando em consideração a linha de base dos custos, a medição do desempenho do trabalho. As técnicas serão a análise de valor agregado.

RESERVAS GERENCIAIS

Foi estipulada uma reserva de R\$ 15.758,33 (Quinze mil, setecentos e cinquenta e oito reais e trinta e três centavos), correspondente a 3% sobre o valor total orçado para o projeto.

RESERVAS DE CONTINGÊNCIA

O valor das reservas de contingência é de R\$ 70.350,00 (Setenta mil, trezentos e cinquenta reais), conforme elaborado no plano de resposta aos riscos do projeto.

FREQUENCIA DE AVALIAÇÃO DOS CUSTOS DO PROJETO

A avaliação dos custos do projeto será feita quinzenalmente durante as reuniões de avanço do projeto. Os relatórios de progresso irão apresentar progresso planejado (linha de base), realizado (avanço do projeto) e *forecast*.

Elaborado por:	Leonardo Nunes, Gerente de Projeto	Versão: 1.0	02/01/2020
Aprovado por:	Maria Valdira, Patrocinadora	Data de aprovação:	22/02/2020

PLANO DE PROJETO

DECOMPOSIÇÃO DO ORÇAMENTO NA EAP

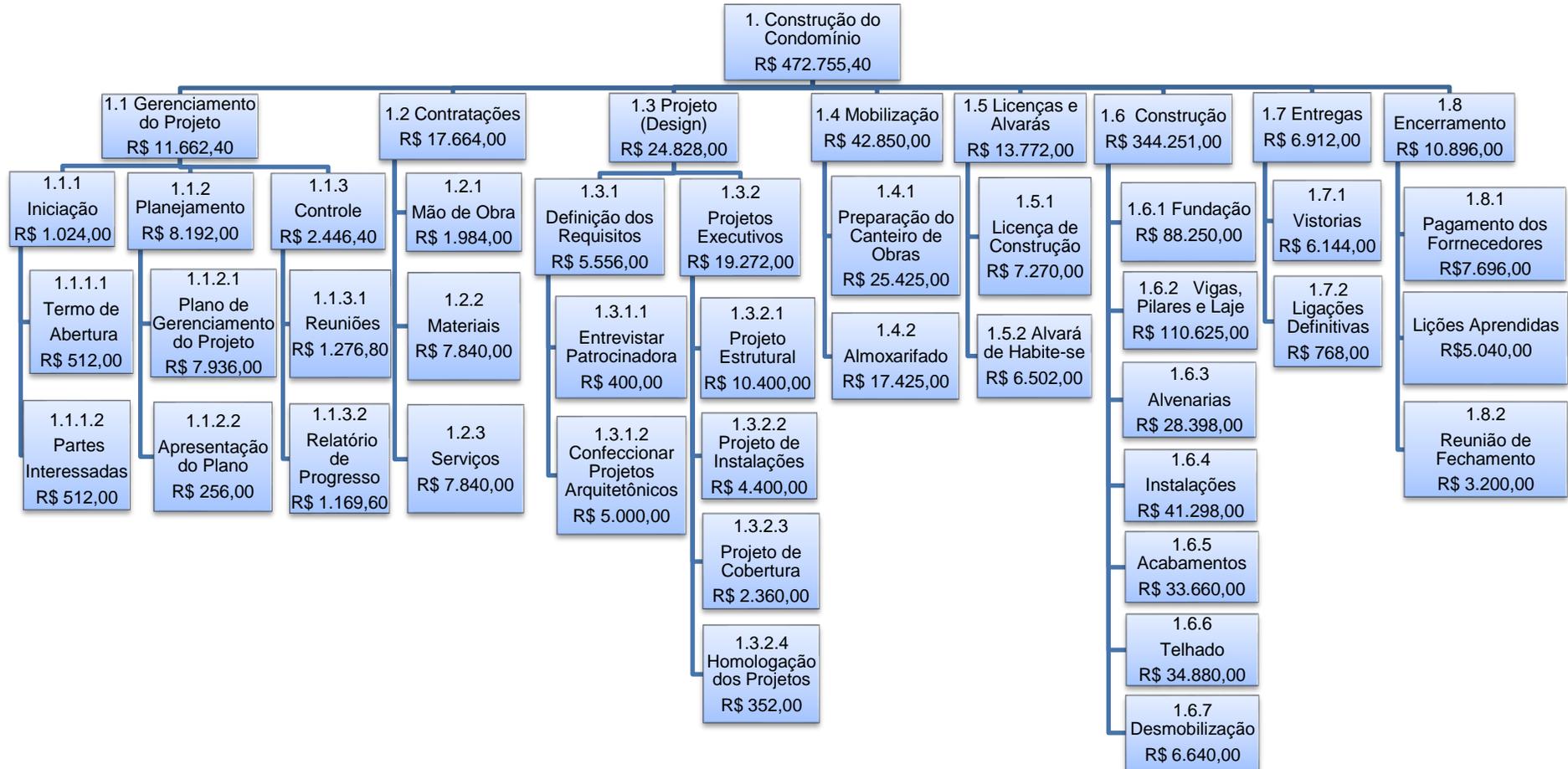


Figura 4 – EAP de Custos, sem as reservas gerencial e de contingência

PLANO DE PROJETO

ORÇAMENTO DO PROJETO

Quadro 3 - Orçamento do Projeto

Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Nomes dos recursos	Custo
1	Projeto de Construção do Condomínio de Casas	390 dias		R\$ 472.755,40
1.1	Gerenciamento do Projeto	334,88 dias		R\$ 11.662,40
1.1.1	Iniciação do Projeto	2 dias		R\$ 1.024,00
1.1.1.1	Elaborar Termo de Abertura	1 dia	Arquiteto[20%];Engenheiro Responsável[20%];Gerente do Projeto[20%]	R\$ 512,00
1.1.1.2	Identificar as Partes Interessadas	1 dia	Arquiteto[20%];Engenheiro Responsável[20%];Gerente do Projeto[20%]	R\$ 512,00
1.1.2	Planejamento do Projeto	11 dias		R\$ 8.192,00
1.1.2.1	Plano de Gerenciamento do Projeto	11 dias		R\$ 7.936,00
1.1.2.1.1	Iniciar o Projeto	0 dias		R\$ 0,00
1.1.2.1.2	Realizar Reunião de Planejamento do Projeto	1 dia	Arquiteto[10%];Engenheiro Responsável[10%];Gerente do Projeto[10%]	R\$ 256,00
1.1.2.1.3	Elaborar plano de Gerenciamento das Comunicações	5 dias	Arquiteto[20%];Engenheiro Responsável[20%];Gerente do Projeto[20%]	R\$ 2.560,00
1.1.2.1.4	Elaborar Plano de Gerenciamento dos Contratos	5 dias	Arquiteto[20%];Engenheiro Responsável[20%];Gerente do Projeto[20%]	R\$ 2.560,00
1.1.2.1.5	Planejar o Gerenciamento dos Controles	9 dias	Arquiteto[20%];Engenheiro Responsável[20%];Gerente do Projeto[20%]	R\$ 2.560,00
1.1.2.2	Apresentação do Plano	1 dia		R\$ 256,00

PLANO DE PROJETO

Quadro 3 - Orçamento do Projeto

Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Nomes dos recursos	Custo
1.1.2.2.1	Realizar Reunião de Apresentação dos Planos do Projeto	1 dia	Arquiteto[5%];Engenheiro Responsável[5%];Gerente do Projeto[5%]	R\$ 128,00
1.1.2.2.2	Validar Planos de Gerenciamento	1 dia	Arquiteto[5%];Engenheiro Responsável[5%];Gerente do Projeto[5%]	R\$ 128,00
1.1.2.2.3	Planejamento do Projeto - Concluído	0 dias		R\$ 0,00
1.1.3	Controle do Projeto	331,88 dias		R\$ 2.446,40
1.1.3.1	Reuniões	331,88 dias		R\$ 1.276,80
1.1.3.1.1	Realizar Reunião de Kick Off	1 dia	Encarregado[5%];Engenheiro Responsável[5%];Gerente do Projeto[2%];Arquiteto[6%]	R\$ 127,60
1.1.3.1.2	Realizar Reunião de Acompanhamento 01	1 dia	Encarregado[5%];Engenheiro Responsável[5%];Gerente do Projeto[2%];Arquiteto[2%]	R\$ 127,70
1.1.3.1.3	Realizar Reunião de Acompanhamento 02	1 dia	Encarregado[5%];Engenheiro Responsável[5%];Gerente do Projeto[2%];Arquiteto[2%]	R\$ 127,70
1.1.3.1.4	Realizar Reunião de Acompanhamento 03	1 dia	Encarregado[5%];Engenheiro Responsável[5%];Gerente do Projeto[2%];Arquiteto[2%]	R\$ 127,70
1.1.3.1.5	Realizar Reunião de Acompanhamento 04	1 dia	Encarregado[5%];Engenheiro Responsável[5%];Gerente do Projeto[2%];Arquiteto[2%]	R\$ 127,70
1.1.3.1.6	Realizar Reunião de Acompanhamento 05	1 dia	Encarregado[5%];Engenheiro Responsável[5%];Gerente do Projeto[2%];Arquiteto[2%]	R\$ 127,70
1.1.3.1.7	Realizar Reunião de Acompanhamento 06	1 dia	Encarregado[5%];Engenheiro Responsável[5%];Gerente do Projeto[2%];Arquiteto[2%]	R\$ 127,70

PLANO DE PROJETO

Quadro 3 - Orçamento do Projeto

Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Nomes dos recursos	Custo
1.1.3.1.8	Realizar Reunião de Acompanhamento 07	1 dia	Encarregado[5%];Engenheiro Responsável[5%];Gerente do Projeto[2%];Arquiteto[2%]	R\$ 127,70
1.1.3.1.9	Realizar Reunião de Acompanhamento 08	1 dia	Encarregado[5%];Engenheiro Responsável[5%];Gerente do Projeto[2%];Arquiteto[2%]	R\$ 127,70
1.1.3.1.10	Realizar Reunião de Acompanhamento 09	1 dia	Encarregado[5%];Engenheiro Responsável[5%];Gerente do Projeto[2%];Arquiteto[2%]	R\$ 127,60
1.1.3.2	Relatório de Progresso	300,88 dias		R\$ 1.169,60
1.1.3.2.1	01 Emitir Relatórios de Avanço	1 dia	Encarregado[5%];Engenheiro Responsável[5%];Gerente do Projeto[2%];Arquiteto[2%]	R\$ 131,76
1.1.3.2.2	02 Emitir Relatórios de Avanço	1 dia	Encarregado[5%];Engenheiro Responsável[5%];Gerente do Projeto[2%];Arquiteto[2%]	R\$ 131,73
1.1.3.2.3	03 Emitir Relatórios de Avanço	1 dia	Encarregado[5%];Engenheiro Responsável[5%];Gerente do Projeto[2%];Arquiteto[2%]	R\$ 131,73
1.1.3.2.4	04 Emitir Relatórios de Avanço	1 dia	Encarregado[5%];Engenheiro Responsável[5%];Gerente do Projeto[2%];Arquiteto[2%]	R\$ 131,73
1.1.3.2.5	05 Emitir Relatórios de Avanço	1 dia	Encarregado[5%];Engenheiro Responsável[5%];Gerente do Projeto[2%];Arquiteto[2%]	R\$ 131,73
1.1.3.2.6	06 Emitir Relatórios de Avanço	1 dia	Engenheiro Responsável[5%];Gerente do Projeto[2%];Arquiteto[2%]	R\$ 115,73
1.1.3.2.7	07 Emitir Relatórios de Avanço	1 dia	Encarregado[5%];Engenheiro Responsável[5%];Gerente do Projeto[2%];Arquiteto[2%]	R\$ 131,73
1.1.3.2.8	08 Emitir Relatórios de Avanço	1 dia	Encarregado[5%];Engenheiro Responsável[5%];Gerente do Projeto[2%];Arquiteto[2%]	R\$ 131,73
1.1.3.2.9	09 Emitir Relatórios de Avanço	1 dia	Encarregado[5%];Engenheiro Responsável[5%];Gerente do Projeto[2%];Arquiteto[2%]	R\$ 131,73

PLANO DE PROJETO

Quadro 3 - Orçamento do Projeto

Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Nomes dos recursos	Custo
1.2	Contratações	20 dias		R\$ 17.664,00
1.2.1	Mão de Obra	20 dias		R\$ 1.984,00
1.2.1.1	Realizar Entrevistas	5 dias	Engenheiro Responsável[5%];Arquiteto[5%];Gerente do Projeto[2%]	R\$ 496,00
1.2.1.2	Efetuar Contratações	15 dias	Engenheiro Responsável[5%];Arquiteto[5%];Gerente do Projeto[2%]	R\$ 1.488,00
1.2.2	Materiais	20 dias		R\$ 7.840,00
1.2.2.1	Selecionar Fornecedores	5 dias	Engenheiro Responsável[5%];Arquiteto[20%];Gerente do Projeto[20%]	R\$ 1.960,00
1.2.2.2	Efetuar Cotações dos Materiais	5 dias	Engenheiro Responsável[5%];Arquiteto[20%];Gerente do Projeto[20%]	R\$ 1.960,00
1.2.2.3	Realizar Compra dos Materiais	10 dias	Engenheiro Responsável[5%];Arquiteto[20%];Gerente do Projeto[20%]	R\$ 3.920,00
1.2.3	Contratação dos Serviços	20 dias		R\$ 7.840,00
1.2.3.1	Selecionar Fornecedores	5 dias	Engenheiro Responsável[5%];Arquiteto[20%];Gerente do Projeto[20%]	R\$ 1.960,00
1.2.3.2	Efetuar Cotações dos Serviços	5 dias	Engenheiro Responsável[5%];Arquiteto[20%];Gerente do Projeto[20%]	R\$ 1.960,00
1.2.3.3	Realizar Contratação dos Serviços	10 dias	Engenheiro Responsável[5%];Arquiteto[20%];Gerente do Projeto[20%]	R\$ 3.920,00
1.3	Confecção dos Projetos (Design)	68 dias		R\$ 24.828,00
1.3.1	Definição dos Requisitos	16 dias		R\$ 5.556,00
1.3.1.1	Entrevistar a Patrocinadora	1 dia	Arquiteto[50%]	R\$ 400,00
1.3.1.2	Confeccionar Projetos Arquitetônicos	15 dias	Arquiteto[50%]	R\$ 5.000,00
1.3.2	Projetos Excutivos	52 dias		R\$ 19.272,00
1.3.2.1	Realizar Testes do Solo	2 dias	Engenheiro Responsável[20%]	R\$ 440,00
1.3.2.2	Buffer de Tempo	3 dias	Engenheiro Responsável[20%]	R\$ 480,00
1.3.2.3	Projetar as Estruturas	10 dias	Engenheiro Responsável	R\$ 10.400,00
1.3.2.4	Projetar as Instalações	8 dias	Arquiteto[50%]	R\$ 4.400,00
1.3.2.5	Projetar a Cobertura	5 dias	Engenheiro Responsável[15%];Arquiteto[25%]	R\$ 2.360,00

PLANO DE PROJETO

Quadro 3 - Orçamento do Projeto

Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Nomes dos recursos	Custo
1.3.2.6	Homologar os Projetos	1 dia	Gerente do Projeto[20%];Patrocinadora;Arquiteto[20%]	R\$ 352,00
1.3.2.7	Confeção dos Projetos - Concluída	0 dias		R\$ 0,00
1.4	Mobilização	31 dias		R\$ 42.850,00
1.4.1	Canteiro de Obras	21 dias		R\$ 25.425,00
1.4.1.1	Realizar Limpeza do Canteiro	10 dias	Ajudante 01;Eletricista;Encanador;Encarregado;Pedreiro 01;Infra Basica[0,25 Und]	R\$ 12.712,50
1.4.1.2	Instalar Estrutura de Apoio	10 dias	Ajudante 01;Eletricista;Encanador;Encarregado;Pedreiro 01;Infra Basica[0,25 Und]	R\$ 12.712,50
1.4.1.3	Buffer de Tempo	1 dia		R\$ 0,00
1.4.2	Almoxarifado	10 dias		R\$ 17.425,00
1.4.2.1	Instalar Estrutura de Armazenamento	5 dias	Encarregado;Infra Basica[0,25 Und];Eletricista;Encanador;Engenheiro Responsável;Pedreiro 01;Ajudante 03	R\$ 10.712,50
1.4.2.2	Organizar Insumos	5 dias	Encarregado;Infra Basica[0,25 Und];Eletricista;Encanador;Pedreiro 01;Ajudante 03	R\$ 6.712,50
1.4.2.3	Mobilização - Concluída	0 dias		R\$ 0,00
1.5	Alvarás e Licenças	379 dias		R\$ 13.772,00
1.5.1	Licença de Construção	39 dias		R\$ 7.270,00
1.5.1.1	Solicitar Alvará de Construção a Prefeitura	5 dias	Gerente do Projeto[20%]	R\$ 960,00
1.5.1.2	Pagar Taxa do Alvará de Construção	1 dia	Taxa de Alvaras[0,5 Und]	R\$ 6.310,00
1.5.1.3	Buffer de Tempo	5 dias		R\$ 0,00
1.5.2	Habite-se	2 dias		R\$ 6.502,00
1.5.2.1	Solicitar Alvará de HABITE-SE	1 dia	Gerente do Projeto[20%]	R\$ 192,00

PLANO DE PROJETO

Quadro 3 - Orçamento do Projeto

Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Nomes dos recursos	Custo
1.5.2.2	Pagar Taxa do Alvará de HABITE-SE	1 dia	Taxa de Alvaras[0,5 Und]	R\$ 6.310,00
1.5.2.3	Alvarás e Licenças - Concluída	0 dias		R\$ 0,00
1.6	Construção	290,63 dias		R\$ 344.251,00
1.6.1	Fundação	42 dias		R\$ 88.750,00
1.6.1.1	Sapatas	16 dias		R\$ 43.778,00
1.6.1.1.1	Realizar Escavações	8 dias	Ajudante 01;Ajudante 02;Encarregado;Engenheiro Responsável;Pedreiro 01;Pedreiro 02;Fundação[0,1 Und];Ajudante 03	R\$ 20.203,00
1.6.1.1.2	Buffer de Tempo	5 dias		R\$ 0,00
1.6.1.1.3	Concretar Sapatas	3 dias	Ajudante 01;Ajudante 02;Encarregado;Engenheiro Responsável;Pedreiro 01;Pedreiro 02;Fundação[0,5 Und]	R\$ 23.575,00
1.6.1.2	Baldrame	26 dias		R\$ 44.972,00
1.6.1.2.1	Instalar Ferragens de Amarração	10 dias	Ajudante 01;Ajudante 02;Encarregado;Engenheiro Responsável;Pedreiro 01;Pedreiro 02;Fundação[0,2 Und]	R\$ 26.326,00
1.6.1.2.2	Concretar Vigas Baldrames	6 dias	Ajudante 01;Ajudante 02;Encarregado;Engenheiro Responsável;Pedreiro 01;Pedreiro 02;Fundação[0,2 Und]	R\$ 18.646,00
1.6.1.2.3	Fundação - Concluída	0 dias		R\$ 0,00
1.6.2	Vigas, Pilares e Lajes (Estrutura)	91 dias		R\$ 110.625,00
1.6.2.1	Construir Pilares Térreo	15 dias	Ajudante 01;Ajudante 02;Encarregado;Engenheiro Responsável;Pedreiro 01;Pedreiro 02;Macro Estrutura[0,1 Und]	R\$ 16.905,50
1.6.2.2	Buffer de Tempo	1 dia		R\$ 0,00
1.6.2.3	Concretar Vigas Térreo	10 dias	Ajudante 01[25%];Ajudante 02[25%];Encarregado[15%];Engenheiro Responsável[10%];Pedreiro 01[50%];Pedreiro 02[50%];Macro Estrutura[0,2 Und]	R\$ 10.891,00

PLANO DE PROJETO

Quadro 3 - Orçamento do Projeto

Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Nomes dos recursos	Custo
1.6.2.4	Concretar Pilares 1° Pavimento	20 dias	Ajudante 02;Encarregado[40%];Engenheiro Responsável[10%];Pedreiro 01[50%];Pedreiro 02[50%];Ajudante 01[50%];Macro Estrutura[0,1 Und]	R\$ 17.095,50
1.6.2.5	Concretar Vigas 1° Pavimento	15 dias	Ajudante 01[50%];Ajudante 02[50%];Encarregado[40%];Engenheiro Responsável[5%];Pedreiro 01[50%];Pedreiro 02[50%];Macro Estrutura[0,2 Und]	R\$ 15.191,00
1.6.2.6	Concretar Laje 1° Pavimento	30 dias	Ajudante 01;Ajudante 02;Encarregado[75%];Engenheiro Responsável[25%];Pedreiro 01;Pedreiro 02;Macro Estrutura[0,4 Und]	R\$ 50.542,00
1.6.2.7	Vigas, Pilares e Lajes - Concluída	0 dias		R\$ 0,00
1.6.3	Alvenarias	40 dias		R\$ 28.398,00
1.6.3.1	Levantar Alvenaria Térreo	10 dias	Pedreiro 01;Pedreiro 02;Ajudante 01[50%];Ajudante 02[50%];Alvenaria e Estrutura[0,4 Und]	R\$ 11.791,20
1.6.3.2	Levantar Alvenaria 1° Pavimento	15 dias	Pedreiro 01;Pedreiro 02;Ajudante 01[50%];Ajudante 02[50%];Alvenaria e Estrutura[0,6 Und]	R\$ 16.606,80
1.6.3.3	Alvenaria - Concluída	0 dias		R\$ 0,00
1.6.4	Instalações	219,5 dias		R\$ 41.298,00
1.6.4.1	Elétrica	209 dias		R\$ 22.586,00
1.6.4.1.1	Instalar Padrão de Entrada de Energia	2 dias	Ajudante 03;Eletricista;Pedreiro 02;Elétrica, Telefonia, Rede, TV a cabo[0,1 Und]	R\$ 2.097,80
1.6.4.1.2	Buffer de Tempo	2 dias		R\$ 0,00
1.6.4.1.3	Instalar Tomadas Térreo	5 dias	Eletricista[50%];Encarregado[50%];Ajudante 05[50%];Engenheiro Responsável[50%];Elétrica, Telefonia, Rede, TV a cabo[0,2 Und]	R\$ 5.163,60
1.6.4.1.4	Instalar Iluminação Térreo	7,5 dias	Eletricista;Encarregado;Ajudante 05;Pedreiro 01;Elétrica, Telefonia, Rede, TV a cabo[0,3 Und]	R\$ 8.213,40
1.6.4.1.5	Instalar Tomadas 1° Pavimento	5 dias	Eletricista;Encarregado[10%];Ajudante 05;Elétrica, Telefonia, Rede, TV a cabo[0,2 Und]	R\$ 3.555,60

PLANO DE PROJETO

Quadro 3 - Orçamento do Projeto

Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Nomes dos recursos	Custo
1.6.4.1.6	Instalar Iluminação 1° Pavimento	5 dias	Eletricista;Encarregado[10%];Ajudante 05;Engenheiro Responsável[20%];Pedreiro 02[10%];Elétrica, Telefonia, Rede, TV a cabo[0,2 Und]	R\$ 3.555,60
1.6.4.1.7	Instalações Elétricas - Concluída	0 dias		R\$ 0,00
1.6.4.2	Hidráulica	55,5 dias		R\$ 18.712,00
1.6.4.2.1	Construir Reservatório Inferior	1 dia	Ajudante 03[50%];Encanador[50%];Encarregado[25%];Pedreiro 02[50%];Materiais Hidraulicos[0,2 Und]	R\$ 1.598,00
1.6.4.2.2	Relizar Distribuição Água Fria Térreo	8,63 dias	Ajudante 03;Encanador;Encarregado[15%];Materiais Hidraulicos[0,1 Und]	R\$ 2.025,00
1.6.4.2.3	Relizar Distribuição Água Quente Térreo	3 dias	Ajudante 03;Encanador;Encarregado[20%];Materiais Hidraulicos[0,1 Und]	R\$ 2.091,00
1.6.4.2.4	Instalar Ramal de Coleta de Esgoto Térreo	13 dias	Ajudante 03[50%];Encanador;Encarregado[40%];Materiais Hidraulicos[0,1 Und]	R\$ 3.643,00
1.6.4.2.5	Realizar Distribuição Água Fria 1° Pavimento	5,5 dias	Ajudante 03;Encanador;Encarregado[25%];Materiais Hidraulicos[0,1 Und]	R\$ 1.739,00
1.6.4.2.6	Realizar Distribuição Água Quente 1° Pavimento	3 dias	Ajudante 03;Encanador;Encarregado[25%];Materiais Hidraulicos[0,1 Und]	R\$ 1.919,00
1.6.4.2.7	Instalar Ramal de Coleta de Esgoto 1° Pavimento	11,5 dias	Ajudante 03[30%];Encanador;Encarregado[40%];Materiais Hidraulicos[0,1 Und]	R\$ 3.739,00
1.6.4.2.8	Instalar Reservatório Superior	1 dia	Ajudante 03;Encanador;Encarregado[50%];Materiais Hidraulicos[0,2 Und]	R\$ 1.958,00
1.6.4.2.9	Instalações Hidráulicas - Concluídas	0 dias		R\$ 0,00
1.6.5	Acabamentos	24 dias		R\$ 33.660,00

PLANO DE PROJETO

Quadro 3 - Orçamento do Projeto

Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Nomes dos recursos	Custo
1.6.5.1	Assentar Cerâmicas Térreo	4 dias	Ajudante 01[50%];Encarregado[75%];Pedreiro 01[50%];Pedreiro 02[50%];Acabamentos[0,3 Und]	R\$ 8.594,00
1.6.5.2	Instalar Espelhos Eletricos Térreo	3 dias	Ajudante 03;Eletricista;Encarregado;Acabamentos[0,1 Und]	R\$ 3.638,00
1.6.5.3	Assentar Cerâmicas 1° Pavimento	8 dias	Ajudante 01;Encarregado[25%];Engenheiro Responsável[10%];Pedreiro 01;Pedreiro 02;Acabamentos[0,3 Und]	R\$ 10.434,00
1.6.5.4	Instalar Louças e Metais 1° Pavimento	3 dias	Ajudante 03;Encanador;Encarregado[50%];Engenheiro Responsável;Acabamentos[0,2 Und]	R\$ 7.756,00
1.6.5.5	Instalar Espelhos Eletricos 1° Pavimento	2 dias	Ajudante 03;Eletricista;Encarregado;Acabamentos[0,1 Und]	R\$ 3.238,00
1.6.5.6	Acabamentos - Concluído	0 dias		R\$ 0,00
1.6.6	Telhado	27,13 dias		R\$ 34.880,00
1.6.6.1	Construir Estruturas de Madeira	4 dias	Ajudante 01;Ajudante 02;Carpiteiro;Encarregado[50%];Engenheiro Responsável;Telhado[0,4 Und]	R\$ 13.408,00
1.6.6.2	Buffer de Tempo	4 dias		R\$ 0,00
1.6.6.3	Instalar Telhamento	15 dias	Ajudante 01;Ajudante 02;Encarregado[50%];Carpiteiro;Ajudante 04;Telhado[0,6 Und]	R\$ 21.472,00
1.6.6.4	Construção do Telhado - Concluída	0 dias		R\$ 0,00
1.6.7	Desmobilização	20 dias		R\$ 6.640,00
1.6.7.1	Retirar Materiais	10 dias	Ajudante 01[50%];Ajudante 02[50%];Ajudante 03[50%];Encarregado[50%]	R\$ 800,00
1.6.7.2	Retirar Equipamentos	5 dias	Ajudante 01[50%];Ajudante 02[50%];Ajudante 03[50%];Encarregado[50%]	R\$ 2.000,00
1.6.7.3	Realizar Limpeza Final	5 dias	Ajudante 01[50%];Ajudante 02[50%];Ajudante 03[50%];Encarregado;Engenheiro Responsável[50%]	R\$ 3.840,00
1.6.7.4	Desmobilização - Concluída	0 dias		R\$ 0,00
1.7	Entregas	25 dias		R\$ 6.912,00

PLANO DE PROJETO

Quadro 3 - Orçamento do Projeto

Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Nomes dos recursos	Custo
1.7.1	Vistorias	7 dias		R\$ 6.144,00
1.7.1.1	Realizar Vistorias Técnicas	5 dias	Arquiteto[50%];Engenheiro Responsável[50%];Gerente do Projeto[50%]	R\$ 4.864,00
1.7.1.2	Realizar Vistorias com a Patrocinadora	1 dia	Arquiteto[50%];Engenheiro Responsável[50%];Gerente do Projeto[50%];Patrocinadora	R\$ 1.280,00
1.7.1.3	Assinar Termo de Entrega	1 dia	Patrocinadora	R\$ 0,00
1.7.2	Ligações Definitivas	5 dias		R\$ 768,00
1.7.2.1	Realizar Ligação Definitiva de Água	5 dias	Gerente do Projeto[10%]	R\$ 480,00
1.7.2.2	Realizar Ligação Definitiva de Energia	3 dias	Gerente do Projeto[10%]	R\$ 288,00
1.7.2.3	Entrega das Unidades - Concluída	0 dias		R\$ 0,00
1.8	Encerramento	18 dias		R\$ 10.816,00
1.8.1	Pagamento dos Fornecedores	4 dias		R\$ 2.576,00
1.8.1.1	Identificar Fornecedores com Valores em Aberto	1 dia	Gerente do Projeto[20%]	R\$ 192,00
1.8.1.2	Efetuar Pagamentos	2 dias	Gerente do Projeto[20%];Pagamentos Finais[1 Und]	R\$ 2.384,00
1.8.1.3	Buffer de Tempo	1 dia		R\$ 0,00
1.8.2	Lições Aprendidas	3 dias		R\$ 5.040,00
1.8.2.1	Consolidar lições aprendidas do projeto	1 dia	Engenheiro Responsável[25%];Gerente do Projeto[25%];Arquiteto	R\$ 1.240,00
1.8.2.2	Elaborar Documentação Final	1 dia	Engenheiro Responsável[25%];Gerente do Projeto[25%];Arquiteto	R\$ 1.240,00
1.8.2.3	Assinar Termo de Aceite	1 dia	Arquiteto;Engenheiro Responsável;Gerente do Projeto	R\$ 2.560,00
1.8.3	Reunião de Fechamento	2 dias		R\$ 3.200,00
1.8.3.1	Realizar Reunião de Fechamento	1 dia	Arquiteto;Encarregado;Engenheiro Responsável;Gerente do Projeto	R\$ 2.880,00

PLANO DE PROJETO

Quadro 3 - Orçamento do Projeto

Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Nomes dos recursos	Custo
1.8.3.2	Realizar Comemoração de Encerramento	1 dia	Encarregado;Engenheiro Responsável[0%];Gerente do Projeto[0%];Encanador[0%];Eletricista[0%];Carpiteiro[0%];Ajudante 01[0%];Ajudante 02[0%];Ajudante 03[0%]	R\$ 320,00
1.8.3.3	Construção do Condomínio de Casas - Concluído	0 dias		R\$ 0,00

Fonte: Elaboração própria, 2020

PLANO DE PROJETO

ORÇAMENTO DO PROJETO POR RECURSO

Quadro 4 – Orçamento por recurso

Nome do recurso	Tipo	Unidade do Material	Iniciais	Grupo	Taxa padrão	Trabalho	Custo
Gerente do Projeto	Trabalho		GP	Mão de Obra	R\$ 120,00/hr	165,44 hrs	R\$ 19.852,80
Patrocinadora	Trabalho		P	Patrocinadora	R\$ 0,00/hr	24 hrs	R\$ 0,00
Engenheiro Responsável	Trabalho		Eng.	Mão de Obra	R\$ 100,00/hr	667,8 hrs	R\$ 66.780,00
Arquiteto	Trabalho		Arq	Mão de Obra	R\$ 100,00/hr	261,76 hrs	R\$ 26.176,00
Encarregado	Trabalho		Enc	Mão de Obra	R\$ 40,00/hr	1.028,45 hrs	R\$ 41.138,00
Pedreiro 01	Trabalho		P01	Mão de Obra	R\$ 30,00/hr	1.176 hrs	R\$ 35.280,00
Pedreiro 02	Trabalho		P02	Mão de Obra	R\$ 30,00/hr	789 hrs	R\$ 23.670,00
Ajudante 01	Trabalho		Aj01	Mão de Obra	R\$ 20,00/hr	1.165,5 hrs	R\$ 23.310,00
Ajudante 02	Trabalho		Aj02	Mão de Obra	R\$ 20,00/hr	1.069,5 hrs	R\$ 21.390,00
Carpiteiro	Trabalho		Carp	Mão de Obra	R\$ 30,00/hr	152 hrs	R\$ 4.560,00
Encanador	Trabalho		Encan	Mão de Obra	R\$ 30,00/hr	468 hrs	R\$ 14.040,00
Eletricista	Trabalho		Elet	Mão de Obra	R\$ 30,00/hr	340 hrs	R\$ 10.200,00
Ajudante 03	Trabalho		Aj03	Mão de Obra	R\$ 20,00/hr	448 hrs	R\$ 8.960,00
Ajudante 04	Trabalho		Aj04	Mão de Obra	R\$ 20,00/hr	120 hrs	R\$ 2.400,00
Ajudante 05	Trabalho		Aj05	Mão de Obra	R\$ 20,00/hr	60 hrs	R\$ 1.200,00
Taxa de Alvaras	Material	Und	Tx	Taxas e Alvaras	R\$ 12.620,00	1 Und	R\$ 12.620,00
Materiais Hidraulicos	Material	Und	Mat Hid	Materiais Hidraulicos	R\$ 6.990,00	1 Und	R\$ 6.990,00
Telhado	Material	Und	Telha	Telhado	R\$ 18.320,00	1 Und	R\$ 18.320,00

PLANO DE PROJETO

Quadro 4 – Orçamento por recurso

Nome do recurso	Tipo	Unidade do Material	Iniciais	Grupo	Taxa padrão	Trabalho	Custo
Infra Basica	Material	Und	I	Infra Básica	R\$ 2.850,00	1 Und	R\$ 2.850,00
Fundação	Material	Und	F	Fundação	R\$ 35.630,00	1 Und	R\$ 35.630,00
Macro Estrutura	Material	Und	Macro Est	Macro Estrutura	R\$ 33.355,00	1 Und	R\$ 33.355,00
Alvenaria e Estrutura	Material	Und	Alv	Alvenaria e Estrutura	R\$ 17.678,00	1 Und	R\$ 17.678,00
Telhado	Material	Und	Telha	Cobertura	R\$ 18.320,00	1 Und	R\$ 18.320,00
Materiais Hidraulicos	Material	Und	Mat Hid	Materiais Hidraulicos	R\$ 6.990,00	1 Und	R\$ 6.990,00
Elétrica, Telefonía, Rede, TV a cabo	Material	Und	E	Elétrica, Telefonía, Rede, TV a cabo	R\$ 16.978,00	1 Und	R\$ 16.978,00
Acabamentos	Material	Und	A	Acabamentos	R\$ 24.380,00	1 Und	R\$ 24.380,00
Pagamentos Finais	Material	Und	PF	Pagamentos Finais	R\$ 2.000,00	1 Verba	R\$ 2.000,00

Fonte: Elaboração própria, 2020

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO DO PROJETO

Quadro 5 – Cronograma de Desembolso

Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Custo
1	Projeto de Construção do Condomínio de Casas	390 dias	Qui 02/01/20	Qua 21/07/21	R\$ 472.755,40
1.1	Gerenciamento do Projeto	334,88 dias	Qui 02/01/20	Ter 04/05/21	R\$ 11.662,40
1.1.1	Iniciação do Projeto	2 dias	Qui 02/01/20	Sex 03/01/20	R\$ 1.024,00
1.1.1.1	Elaborar Termo de Abertura	1 dia	Qui 02/01/20	Qui 02/01/20	R\$ 512,00
1.1.1.2	Identificar as Partes Interessadas	1 dia	Sex 03/01/20	Sex 03/01/20	R\$ 512,00
1.1.2	Planejamento do Projeto	11 dias	Seg 06/01/20	Ter 21/01/20	R\$ 8.192,00
1.1.2.1	Plano de Gerenciamento do Projeto	11 dias	Seg 06/01/20	Ter 21/01/20	R\$ 7.936,00
1.1.2.1.1	Iniciar o Projeto	0 dias	Seg 06/01/20	Seg 06/01/20	R\$ 0,00
1.1.2.1.2	Realizar Reunião de Planejamento do Projeto	1 dia	Ter 07/01/20	Ter 07/01/20	R\$ 256,00
1.1.2.1.3	Elaborar plano de Gerenciamento das Comunicações	5 dias	Ter 07/01/20	Seg 13/01/20	R\$ 2.560,00
1.1.2.1.4	Elaborar Plano de Gerenciamento dos Contratos	5 dias	Ter 07/01/20	Seg 13/01/20	R\$ 2.560,00
1.1.2.1.5	Planejar o Gerenciamento dos Controles	9 dias	Qui 09/01/20	Ter 21/01/20	R\$ 2.560,00
1.1.2.2	Apresentação do Plano	1 dia	Ter 21/01/20	Ter 21/01/20	R\$ 256,00
1.1.2.2.1	Realizar Reunião de Apresentação dos Planos do Projeto	1 dia	Ter 21/01/20	Ter 21/01/20	R\$ 128,00
1.1.2.2.2	Validar Planos de Gerenciamento	1 dia	Ter 21/01/20	Ter 21/01/20	R\$ 128,00
1.1.2.2.3	Planejamento do Projeto - Concluído	0 dias	Ter 21/01/20	Ter 21/01/20	R\$ 0,00
1.1.3	Controle do Projeto	331,88 dias	Ter 07/01/20	Ter 04/05/21	R\$ 2.446,40
1.1.3.1	Reuniões	331,88 dias	Ter 07/01/20	Ter 04/05/21	R\$ 1.276,80

PLANO DE PROJETO

Quadro 5 – Cronograma de Desembolso

Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Custo
1.1.3.1.1	Realizar Reunião de Kick Off	1 dia	Ter 07/01/20	Ter 07/01/20	R\$ 127,60
1.1.3.1.2	Realizar Reunião de Acompanhamento 01	1 dia	Qua 19/02/20	Qua 19/02/20	R\$ 127,70
1.1.3.1.3	Realizar Reunião de Acompanhamento 02	1 dia	Ter 30/06/20	Qua 01/07/20	R\$ 127,70
1.1.3.1.4	Realizar Reunião de Acompanhamento 03	1 dia	Qua 12/08/20	Qui 13/08/20	R\$ 127,70
1.1.3.1.5	Realizar Reunião de Acompanhamento 04	1 dia	Sex 25/09/20	Seg 28/09/20	R\$ 127,70
1.1.3.1.6	Realizar Reunião de Acompanhamento 05	1 dia	Seg 09/11/20	Ter 10/11/20	R\$ 127,70
1.1.3.1.7	Realizar Reunião de Acompanhamento 06	1 dia	Ter 22/12/20	Qua 23/12/20	R\$ 127,70
1.1.3.1.8	Realizar Reunião de Acompanhamento 07	1 dia	Sex 29/01/21	Seg 01/02/21	R\$ 127,70
1.1.3.1.9	Realizar Reunião de Acompanhamento 08	1 dia	Qui 18/03/21	Sex 19/03/21	R\$ 127,70
1.1.3.1.10	Realizar Reunião de Acompanhamento 09	1 dia	Seg 03/05/21	Ter 04/05/21	R\$ 127,60
1.1.3.2	Relatório de Progresso	300,88 dias	Ter 18/02/20	Seg 03/05/21	R\$ 1.169,60
1.1.3.2.1	01 Emitir Relatórios de Avanço	1 dia	Ter 18/02/20	Ter 18/02/20	R\$ 131,76
1.1.3.2.2	02 Emitir Relatórios de Avanço	1 dia	Ter 30/06/20	Qua 01/07/20	R\$ 131,73
1.1.3.2.3	03 Emitir Relatórios de Avanço	1 dia	Ter 11/08/20	Qua 12/08/20	R\$ 131,73
1.1.3.2.4	04 Emitir Relatórios de Avanço	1 dia	Qui 24/09/20	Sex 25/09/20	R\$ 131,73
1.1.3.2.5	05 Emitir Relatórios de Avanço	1 dia	Sex 06/11/20	Seg 09/11/20	R\$ 131,73
1.1.3.2.6	06 Emitir Relatórios de Avanço	1 dia	Seg 21/12/20	Ter 22/12/20	R\$ 115,73
1.1.3.2.7	07 Emitir Relatórios de Avanço	1 dia	Qui 04/02/21	Sex 05/02/21	R\$ 131,73
1.1.3.2.8	08 Emitir Relatórios de Avanço	1 dia	Qua 17/03/21	Qui 18/03/21	R\$ 131,73
1.1.3.2.9	09 Emitir Relatórios de Avanço	1 dia	Sex 30/04/21	Seg 03/05/21	R\$ 131,73
1.2	Contratações	20 dias	Ter 04/02/20	Sex 06/03/20	R\$ 17.664,00

PLANO DE PROJETO

Quadro 5 – Cronograma de Desembolso

Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Custo
1.2.1	Mão de Obra	20 dias	Ter 04/02/20	Sex 06/03/20	R\$ 1.984,00
1.2.1.1	Realizar Entrevistas	5 dias	Ter 04/02/20	Seg 10/02/20	R\$ 496,00
1.2.1.2	Efetuar Contratações	15 dias	Ter 11/02/20	Sex 06/03/20	R\$ 1.488,00
1.2.2	Materiais	20 dias	Ter 04/02/20	Sex 06/03/20	R\$ 7.840,00
1.2.2.1	Selecionar Fornecedores	5 dias	Ter 04/02/20	Seg 10/02/20	R\$ 1.960,00
1.2.2.2	Efetuar Cotações dos Materiais	5 dias	Ter 11/02/20	Seg 17/02/20	R\$ 1.960,00
1.2.2.3	Realizar Compra dos Materiais	10 dias	Ter 18/02/20	Sex 06/03/20	R\$ 3.920,00
1.2.3	Contratação dos Serviços	20 dias	Ter 04/02/20	Sex 06/03/20	R\$ 7.840,00
1.2.3.1	Selecionar Fornecedores	5 dias	Ter 04/02/20	Seg 10/02/20	R\$ 1.960,00
1.2.3.2	Efetuar Cotações dos Serviços	5 dias	Ter 11/02/20	Seg 17/02/20	R\$ 1.960,00
1.2.3.3	Realizar Contratação dos Serviços	10 dias	Ter 18/02/20	Sex 06/03/20	R\$ 3.920,00
1.3	Confecção dos Projetos (Design)	68 dias	Seg 09/03/20	Seg 15/06/20	R\$ 24.828,00
1.3.1	Definição dos Requisitos	16 dias	Seg 09/03/20	Seg 30/03/20	R\$ 5.556,00
1.3.1.1	Entrevistar a Patrocinadora	1 dia	Seg 09/03/20	Seg 09/03/20	R\$ 400,00
1.3.1.2	Confeccionar Projetos Arquitetônicos	15 dias	Ter 10/03/20	Seg 30/03/20	R\$ 5.000,00
1.3.2	Projetos Excutivos	52 dias	Ter 31/03/20	Seg 15/06/20	R\$ 19.272,00
1.3.2.1	Realizar Testes do Solo	2 dias	Ter 31/03/20	Qua 01/04/20	R\$ 440,00
1.3.2.2	Buffer de Tempo	3 dias	Qui 02/04/20	Seg 06/04/20	R\$ 480,00
1.3.2.3	Projetar as Estruturas	10 dias	Sex 29/05/20	Sex 12/06/20	R\$ 10.400,00
1.3.2.4	Projetar as Instalações	8 dias	Ter 31/03/20	Qui 09/04/20	R\$ 4.400,00
1.3.2.5	Projetar a Cobertura	5 dias	Ter 31/03/20	Seg 06/04/20	R\$ 2.360,00

PLANO DE PROJETO

Quadro 5 – Cronograma de Desembolso

Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Custo
1.3.2.6	Homologar os Projetos	1 dia	Seg 15/06/20	Seg 15/06/20	R\$ 352,00
1.3.2.7	Confecção dos Projetos - Concluída	0 dias	Seg 15/06/20	Seg 15/06/20	R\$ 0,00
1.4	Mobilização	31 dias	Seg 09/03/20	Seg 20/04/20	R\$ 42.850,00
1.4.1	Canteiro de Obras	21 dias	Seg 09/03/20	Seg 06/04/20	R\$ 25.425,00
1.4.1.1	Realizar Limpeza do Canteiro	10 dias	Seg 09/03/20	Sex 20/03/20	R\$ 12.712,50
1.4.1.2	Instalar Estrutura de Apoio	10 dias	Seg 23/03/20	Sex 03/04/20	R\$ 12.712,50
1.4.1.3	Buffer de Tempo	1 dia	Seg 06/04/20	Seg 06/04/20	R\$ 0,00
1.4.2	Almoxarifado	10 dias	Ter 07/04/20	Seg 20/04/20	R\$ 17.425,00
1.4.2.1	Instalar Estrutura de Armazenamento	5 dias	Ter 07/04/20	Seg 13/04/20	R\$ 10.712,50
1.4.2.2	Organizar Insumos	5 dias	Ter 14/04/20	Seg 20/04/20	R\$ 6.712,50
1.4.2.3	Mobilização - Concluída	0 dias	Seg 20/04/20	Seg 20/04/20	R\$ 0,00
1.5	Alvarás e Licenças	379 dias	Qui 02/01/20	Ter 06/07/21	R\$ 13.772,00
1.5.1	Licença de Construção	39 dias	Qui 02/01/20	Seg 02/03/20	R\$ 7.270,00
1.5.1.1	Solicitar Alvará de Construção a Prefeitura	5 dias	Ter 18/02/20	Sex 28/02/20	R\$ 960,00
1.5.1.2	Pagar Taxa do Alvará de Construção	1 dia	Seg 02/03/20	Seg 02/03/20	R\$ 6.310,00
1.5.1.3	Buffer de Tempo	5 dias	Qui 02/01/20	Qua 08/01/20	R\$ 0,00
1.5.2	Habite-se	2 dias	Seg 05/07/21	Ter 06/07/21	R\$ 6.502,00
1.5.2.1	Solicitar Alvará de HABITE-SE	1 dia	Seg 05/07/21	Seg 05/07/21	R\$ 192,00
1.5.2.2	Pagar Taxa do Alvará de HABITE-SE	1 dia	Ter 06/07/21	Ter 06/07/21	R\$ 6.310,00
1.5.2.3	Alvarás e Licenças - Concluída	0 dias	Ter 06/07/21	Ter 06/07/21	R\$ 0,00
1.6	Construção	290,63 dias	Sex 06/03/20	Seg 03/05/21	R\$ 344.251,00

PLANO DE PROJETO

Quadro 5 – Cronograma de Desembolso

Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Custo
1.6.1	Fundação	42 dias	Qua 22/04/20	Seg 22/06/20	R\$ 88.750,00
1.6.1.1	Sapatas	16 dias	Qua 22/04/20	Qui 14/05/20	R\$ 43.778,00
1.6.1.1.1	Realizar Escavações	8 dias	Qua 22/04/20	Seg 04/05/20	R\$ 20.203,00
1.6.1.1.2	Buffer de Tempo	5 dias	Ter 05/05/20	Seg 11/05/20	R\$ 0,00
1.6.1.1.3	Concretar Sapatas	3 dias	Ter 12/05/20	Qui 14/05/20	R\$ 23.575,00
1.6.1.2	Baldrame	26 dias	Sex 15/05/20	Seg 22/06/20	R\$ 44.972,00
1.6.1.2.1	Instalar Ferragens de Amaração	10 dias	Sex 15/05/20	Qui 28/05/20	R\$ 26.326,00
1.6.1.2.2	Concretar Vigas Baldrame	6 dias	Seg 15/06/20	Seg 22/06/20	R\$ 18.646,00
1.6.1.2.3	Fundação - Concluída	0 dias	Seg 22/06/20	Seg 22/06/20	R\$ 0,00
1.6.2	Vigas, Pilares e Lajes (Estrutura)	91 dias	Ter 23/06/20	Qua 28/10/20	R\$ 110.625,00
1.6.2.1	Construir Pilares Térreo	15 dias	Ter 23/06/20	Seg 13/07/20	R\$ 16.905,50
1.6.2.2	Buffer de Tempo	1 dia	Ter 14/07/20	Ter 14/07/20	R\$ 0,00
1.6.2.3	Concretar Vigas Térreo	10 dias	Qua 15/07/20	Ter 28/07/20	R\$ 10.891,00
1.6.2.4	Concretar Pilares 1º Pavimento	20 dias	Qua 29/07/20	Ter 25/08/20	R\$ 17.095,50
1.6.2.5	Concretar Vigas 1º Pavimento	15 dias	Qua 26/08/20	Qua 16/09/20	R\$ 15.191,00
1.6.2.6	Concretar Laje 1º Pavimento	30 dias	Qui 17/09/20	Qua 28/10/20	R\$ 50.542,00
1.6.2.7	Vigas, Pilares e Lajes - Concluída	0 dias	Qua 28/10/20	Qua 28/10/20	R\$ 0,00
1.6.3	Alvenarias	40 dias	Qui 29/10/20	Qua 23/12/20	R\$ 28.398,00
1.6.3.1	Levantar Alvenaria Térreo	10 dias	Qui 29/10/20	Qua 02/12/20	R\$ 11.791,20
1.6.3.2	Levantar Alvenaria 1º Pavimento	15 dias	Qui 03/12/20	Qua 23/12/20	R\$ 16.606,80
1.6.3.3	Alvenaria - Concluída	0 dias	Qua 23/12/20	Qua 23/12/20	R\$ 0,00

PLANO DE PROJETO

Quadro 5 – Cronograma de Desembolso

Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Custo
1.6.4	Instalações	219,5 dias	Sex 06/03/20	Seg 18/01/21	R\$ 41.298,00
1.6.4.1	Elétrica	209 dias	Sex 06/03/20	Qui 31/12/20	R\$ 22.586,00
1.6.4.1.1	Instalar Padrão de Entrada de Energia	2 dias	Sex 06/03/20	Seg 06/04/20	R\$ 2.097,80
1.6.4.1.2	Buffer de Tempo	2 dias	Ter 07/04/20	Qua 08/04/20	R\$ 0,00
1.6.4.1.3	Instalar Tomadas Térreo	5 dias	Qui 03/12/20	Qua 09/12/20	R\$ 5.163,60
1.6.4.1.4	Instalar Iluminação Térreo	7,5 dias	Qui 10/12/20	Seg 21/12/20	R\$ 8.213,40
1.6.4.1.5	Instalar Tomadas 1° Pavimento	5 dias	Qua 23/12/20	Qui 31/12/20	R\$ 3.555,60
1.6.4.1.6	Instalar Iluminação 1° Pavimento	5 dias	Qua 28/10/20	Qua 04/11/20	R\$ 3.555,60
1.6.4.1.7	Instalações Elétricas - Concluída	0 dias	Qua 04/11/20	Qua 04/11/20	R\$ 0,00
1.6.4.2	Hidráulica	55,5 dias	Qua 28/10/20	Seg 18/01/21	R\$ 18.712,00
1.6.4.2.1	Construir Reservatório Inferior	1 dia	Qua 28/10/20	Qui 29/10/20	R\$ 1.598,00
1.6.4.2.2	Relizar Distribuição Água Fria Térreo	8,63 dias	Qui 03/12/20	Qui 17/12/20	R\$ 2.025,00
1.6.4.2.3	Relizar Distribuição Água Quente Térreo	3 dias	Qui 03/12/20	Seg 07/12/20	R\$ 2.091,00
1.6.4.2.4	Instalar Ramal de Coleta de Esgoto Térreo	13 dias	Ter 08/12/20	Qua 30/12/20	R\$ 3.643,00
1.6.4.2.5	Realizar Distribuição Água Fria 1° Pavimento	5,5 dias	Qui 24/12/20	Qui 14/01/21	R\$ 1.739,00
1.6.4.2.6	Realizar Distribuição Água Quente 1° Pavimento	3 dias	Qui 24/12/20	Ter 29/12/20	R\$ 1.919,00
1.6.4.2.7	Instalar Ramal de Coleta de Esgoto 1° Pavimento	11,5 dias	Qua 30/12/20	Sex 15/01/21	R\$ 3.739,00
1.6.4.2.8	Instalar Reservatório Superior	1 dia	Sex 15/01/21	Seg 18/01/21	R\$ 1.958,00
1.6.4.2.9	Instalações Hidráulicas - Concluídas	0 dias	Seg 18/01/21	Seg 18/01/21	R\$ 0,00
1.6.5	Acabamentos	24 dias	Seg 18/01/21	Qua 24/02/21	R\$ 33.660,00
1.6.5.1	Assentar Cerâmicas Térreo	4 dias	Seg 18/01/21	Qui 28/01/21	R\$ 8.594,00

PLANO DE PROJETO

Quadro 5 – Cronograma de Desembolso

Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Custo
1.6.5.2	Instalar Espelhos Eletricos Térreo	3 dias	Qui 28/01/21	Ter 02/02/21	R\$ 3.638,00
1.6.5.3	Assentar Cerâmicas 1° Pavimento	8 dias	Ter 02/02/21	Qua 17/02/21	R\$ 10.434,00
1.6.5.4	Instalar Louças e Metais 1° Pavimento	3 dias	Qua 17/02/21	Seg 22/02/21	R\$ 7.756,00
1.6.5.5	Instalar Espelhos Eletricos 1° Pavimento	2 dias	Seg 22/02/21	Qua 24/02/21	R\$ 3.238,00
1.6.5.6	Acabamentos - Concluído	0 dias	Qua 24/02/21	Qua 24/02/21	R\$ 0,00
1.6.6	Telhado	27,13 dias	Qua 24/02/21	Sex 02/04/21	R\$ 34.880,00
1.6.6.1	Construir Estruturas de Madeira	4 dias	Qua 24/02/21	Ter 02/03/21	R\$ 13.408,00
1.6.6.2	Buffer de Tempo	4 dias	Ter 02/03/21	Seg 08/03/21	R\$ 0,00
1.6.6.3	Instalar Telhamento	15 dias	Ter 02/03/21	Sex 02/04/21	R\$ 21.472,00
1.6.6.4	Construção do Telhado - Concluída	0 dias	Sex 02/04/21	Sex 02/04/21	R\$ 0,00
1.6.7	Desmobilização	20 dias	Sex 02/04/21	Seg 03/05/21	R\$ 6.640,00
1.6.7.1	Retirar Materiais	10 dias	Sex 02/04/21	Sex 16/04/21	R\$ 800,00
1.6.7.2	Retirar Equipamentos	5 dias	Sex 16/04/21	Seg 26/04/21	R\$ 2.000,00
1.6.7.3	Realizar Limpeza Final	5 dias	Seg 26/04/21	Seg 03/05/21	R\$ 3.840,00
1.6.7.4	Desmobilização - Concluída	0 dias	Seg 03/05/21	Seg 03/05/21	R\$ 0,00
1.7	Entregas	25 dias	Seg 24/05/21	Ter 29/06/21	R\$ 6.912,00
1.7.1	Vistorias	7 dias	Seg 24/05/21	Qua 02/06/21	R\$ 6.144,00
1.7.1.1	Realizar Vistorias Técnicas	5 dias	Seg 24/05/21	Seg 31/05/21	R\$ 4.864,00
1.7.1.2	Realizar Vistorias com a Patrocinadora	1 dia	Seg 31/05/21	Ter 01/06/21	R\$ 1.280,00
1.7.1.3	Assinar Termo de Entrega	1 dia	Ter 01/06/21	Qua 02/06/21	R\$ 0,00
1.7.2	Ligações Definitivas	5 dias	Ter 22/06/21	Ter 29/06/21	R\$ 768,00

PLANO DE PROJETO

Quadro 5 – Cronograma de Desembolso

Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Custo
1.7.2.1	Realizar Ligação Definitiva de Água	5 dias	Ter 22/06/21	Ter 29/06/21	R\$ 480,00
1.7.2.2	Realizar Ligação Definitiva de Energia	3 dias	Ter 22/06/21	Sex 25/06/21	R\$ 288,00
1.7.2.3	Entrega das Unidades - Concluída	0 dias	Sex 25/06/21	Sex 25/06/21	R\$ 0,00
1.8	Encerramento	18 dias	Seg 28/06/21	Qua 21/07/21	R\$ 10.816,00
1.8.1	Pagamento dos Fornecedores	4 dias	Seg 28/06/21	Qui 01/07/21	R\$ 2.576,00
1.8.1.1	Identificar Fornecedores com Valores em Aberto	1 dia	Seg 28/06/21	Seg 28/06/21	R\$ 192,00
1.8.1.2	Efetuar Pagamentos	2 dias	Ter 29/06/21	Qua 30/06/21	R\$ 2.384,00
1.8.1.3	Buffer de Tempo	1 dia	Qui 01/07/21	Qui 01/07/21	R\$ 0,00
1.8.2	Lições Aprendidas	3 dias	Sex 02/07/21	Ter 06/07/21	R\$ 5.040,00
1.8.2.1	Consolidar lições aprendidas do projeto	1 dia	Seg 05/07/21	Seg 05/07/21	R\$ 1.240,00
1.8.2.2	Elaborar Documentação Final	1 dia	Ter 06/07/21	Ter 06/07/21	R\$ 1.240,00
1.8.2.3	Assinar Termo de Aceite	1 dia	Sex 02/07/21	Sex 02/07/21	R\$ 2.560,00
1.8.3	Reunião de Fechamento	2 dias	Ter 20/07/21	Qua 21/07/21	R\$ 3.200,00
1.8.3.1	Realizar Reunião de Fechamento	1 dia	Ter 20/07/21	Ter 20/07/21	R\$ 2.880,00
1.8.3.2	Realizar Comemoração de Encerramento	1 dia	Ter 20/07/21	Qua 21/07/21	R\$ 320,00
1.8.3.3	Construção do Condomínio de Casas - Concluído	0 dias	Qua 21/07/21	Qua 21/07/21	R\$ 0,00

Fonte: Elaboração própria, 2020

GESTÃO DAS COMUNICAÇÕES E DAS PARTES INTERESSADAS

PLANO DE GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES E PARTES INTERESSADAS

DOCUMENTOS, FERRAMENTAS E TÉCNICAS DA GESTÃO DAS COMUNICAÇÕES E DAS PARTES INTERESSADAS

O gerenciamento de Comunicações e Partes Interessadas do projeto será realizado com base nas boas práticas do Guia PMBOK. Para planejar a comunicação das partes interessadas no projeto, e assim desenvolver abordagens para envolver as partes identificadas, será utilizado o termo de abertura, o plano de gerenciamento dos recursos, Plano de engajamento das partes interessadas, documentação dos requisitos, registro das partes interessadas, atribuindo ao documento de identificação das partes interessadas a necessidade de periodicamente ser revisitado para atualização dos novos stakeholders do projeto, e os fatores ambientais da empresa (Políticas de administração pessoal, Canais, ferramentas e sistemas de comunicação estabelecidos). Com base nestes documentos serão analisados os requisitos de comunicação aplicando algumas técnicas para garantir a comunicação clara e eficaz. Dentre as ferramentas e técnicas será feito uso da opinião especializada, métodos de comunicações e a matriz de avaliação do nível de engajamento das partes interessadas e reuniões. Será usado o software MS Project para definir formalmente no cronograma do projeto os eventos mais importantes vinculados a comunicação dos projetos.

Com o plano de engajamento das partes interessadas bem definido, o controle poderá ser realizado. Associado ao plano, serão analisados os documentos do projeto, observando em especial a comunicação do projeto, destacando as informações referente ao desempenho do projeto, situação das entregas, progresso do cronograma, custos, e apresentação de demais informações requeridas pelos envolvidos no projeto.

As técnicas para realizar o controle ajudará a verificar se as atividades de comunicação estão obtendo o efeito desejado. Com esses elementos serão acompanhadas as mudanças entre o engajamento desejado e o atual, obtendo assim parâmetros para os ajustes nas comunicações conforme necessário. Para auxílio no controle das comunicações o software Word e Excel serão aplicados neste projeto.

EVENTOS DE COMUNICAÇÃO PARA ENGAJAMENTO DOS STAKEHOLDERS

O projeto terá os seguintes eventos de comunicação:

1. Reunião de abertura do projeto
 - a. Objetivo – Apresentação da equipe e do projeto;
 - b. Metodologia – Apresentação em sala de reunião na obra, com projetor audiovisual.
 - c. Responsável – Gerente de projeto.
 - d. Envolvidos – Gerente de projetos, engenheiro, encarregados e patrocinador.
 - e. Data e Horário – 02/01/2020.
 - f. Duração – 2 horas.
 - g. Local – Obra.
 - h. Outros – Serão necessários, atas de reunião, projetos técnicos e plano de gerenciamento do projeto.
2. Reunião mensal de acompanhamento do projeto
 - a. Objetivo – Acompanhar o desempenho do projeto;
 - b. Metodologia – Apresentação em sala de reunião na obra, com projetor audiovisual.
 - c. Responsável – Gerente de projeto.
 - d. Envolvidos – Gerente de projetos, engenheiro, encarregados e patrocinador.
 - e. Data e Horário – Todos dias 10 de cada mês às 9:00hs.
 - f. Duração – 2:00hs.
 - g. Local – Obra.
 - h. Outros – Serão necessários, atas de reunião, projetos técnicos, manual do proprietário e relatório fotográfico.
3. Reunião de encerramento do projeto
 - a. Objetivo – Apresentar o desempenho final do projeto;
 - b. Metodologia – Apresentação em sala de reunião na obra, com projetor audiovisual.
 - c. Responsável – Gerente de projeto.
 - d. Envolvidos – Gerente de projetos, engenheiro, encarregados e patrocinador.
 - e. Data e Horário – 25/03/2021 às 9:00hs.
 - f. Duração – 4:00hs.
 - g. Local – Obra.

CRONOGRAMA DOS EVENTOS DE COMUNICAÇÃO

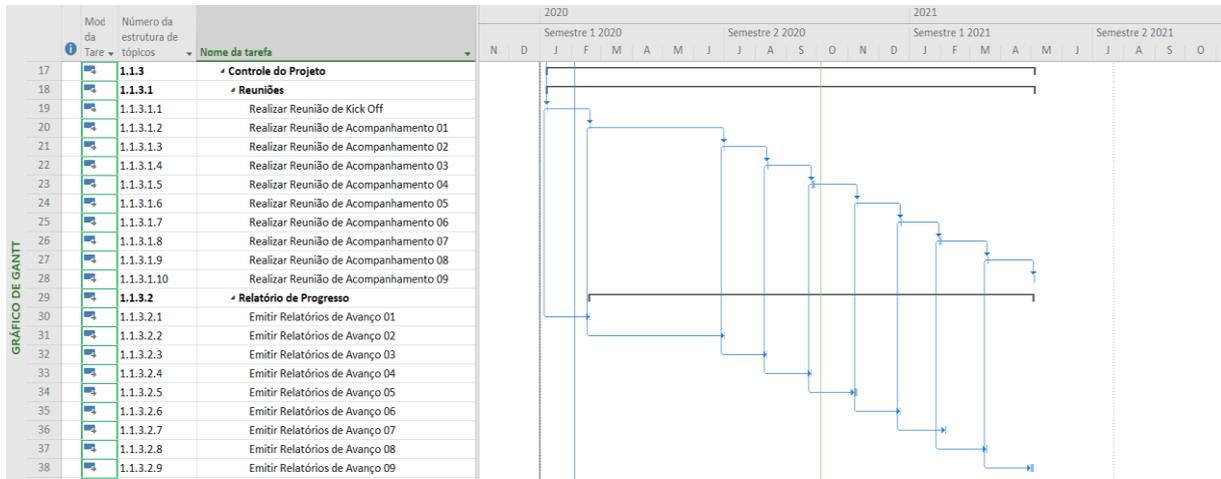


Figura 5 - Eventos de comunicação

RELATÓRIOS DO PROJETO

O projeto contará com o suporte de alguns relatórios. O Relatório mensal de atividades será a ferramenta de comunicação do andamento do projeto para a equipe responsável pela gestão direta, gerente do projeto, engenheiro e líderes de obra. Este relatório subsidiará a confecção do Relatório mensal de reporte, cujo objetivo é informar aos patrocinadores o andamento do projeto com informações mais resumidas e diretas. O Relatório de Não conformidade deverá ser utilizado caso algum material ou serviço não atenda aos requisitos técnicos ou de qualidade. O relatório de segurança será realizado mensalmente informando os temas dos DDS realizados durante o mês e descreverá qualquer violação de segurança, condição de perigo ou acidente no canteiro de obras.

Elaborado por:	Leonardo Nunes, Gerente de Projeto	Versão: 1.0	02/01/2020
Aprovado por:	Maria Valdira, Patrocinadora	Data de aprovação:	20/01/2020

PLANO DE PROJETO

REGISTRO DOS STAKEHOLDERS DO PROJETO

Quadro 6 – Registro dos Stakeholders do projeto

Nome da parte interessada	Cargo / Função	Papel no Projeto	Contato	Requisitos (Necessidades e Expectativas em relação ao projeto e ou ao produto)	Tipo de Influência	Grau de Influência	Estratégia de Comunicação
Maria Valdira	Patrocinador	Financiar parte do projeto	71 91111213	Disponibilização do recurso financeiro Construção do condomínio conforme o escopo do projeto	Positiva	Alta	-Gerenciar com a patrocinadora através de relatórios mensais de acompanhamento do projeto.
Leonardo Nunes	Gerente do Projeto	Realizar a gestão do projeto;	71 92111314	Garantir o cumprimento do plano do projeto; Entregar o produto dentro do tempo e custo projetado	Positiva	Alta	- Gerenciar com o gerente de projetos através de relatórios e controle de fluxo da informação as partes interessadas
Equipe do projeto	Engenheiro Responsável, Arquiteta, Mestre de Obras;	Planejar, monitorar e se necessário corrigir desvios do projeto	71 32456768	- Atender as expectativas do patrocinador; - Aprovações do projeto junto aos órgãos de fiscalização; - Minimizar possíveis impactos do projeto junta a vizinhança;	Positiva	Alta	Gerenciar com a equipe através de: - Quadros de Aviso; - E-mail e Intranet; - Conversar por Tel. ou Vídeo conferência; - Reuniões Formais e informais; - Sala de integração;
Ministério Público do Trabalho	Órgão Fiscalizador	Verificar se há inconformidades legais na obra.	71 3321- 1949	Fiscalização de documentos; - Recolhimento de taxas;	Negativa	Alta	Informar e consultar através de: - Cartas oficiais; - E-mail

PLANO DE PROJETO

Quadro 6 – Registro dos Stakeholders do projeto

Nome da parte interessada	Cargo / Função	Papel no Projeto	Contato	Requisitos (Necessidades e Expectativas em relação ao projeto e ou ao produto)	Tipo de Influência	Grau de Influência	Estratégia de Comunicação
CREA – BA	Órgão Fiscalizador	Verificar se há inconformidades técnicas na obra.	71 34538990	-Fiscalização de serviços; - Recolhimento de taxas;	Negativa	Alta	Informar e consultar através de: - Cartas oficiais; - E-mail -Reuniões Formais
SUCOM	Órgão Fiscalizador	Emissão de Licença de construção ordenando o uso do solo	71 32864261	Garantir por meio de licença a liberação e legalidade da atividade de construção	Neutra	Baixa	Informar e consultar através de: - Cartas oficiais; -Reuniões Formais
SEFAZ	Órgão Fiscalizador	Arrecadação, pagamento, controle e contabilização de recursos pagos como impostos	71 33192501	Emitir documentação de comprovação de pagamento dos tributos	Neutra	Baixa	Informar e consultar através de: - Cartas oficiais; -Reuniões Formais
Associação de Moradores de Itapuã;	N/A	N/A	71 32867094	-Expectativa – Que a execução da obra não impacte na qualidade de vida da vizinhança.	Negativa	Média	Informar e consultar através de: - Cartas oficiais; - Press Release - E-mail; - Mídias Sociais;
SINTRACOM	Fiscalização	Representar os interesses dos trabalhadores da construção	71 34966238	Expectativa – Que os trabalhadores da obra tenham os direitos trabalhistas e condições de trabalho respeitados.	Negativa	Média	Informar e consultar através de: - Cartas oficiais; -Reuniões Formais

PLANO DE PROJETO

Quadro 6 – Registro dos Stakeholders do projeto

Nome da parte interessada	Cargo / Função	Papel no Projeto	Contato	Requisitos (Necessidades e Expectativas em relação ao projeto e ou ao produto)	Tipo de Influência	Grau de Influência	Estratégia de Comunicação
EMBASA	Fornecedor	Realizar o fornecimento de água	0800 055 5195	Entregar o recurso hídrico necessário para o projeto	Neutra	Alta	Informar e consultar através de: - Cartas oficiais; - Reuniões Formais
COELBA	Fornecedor	Realizar o fornecimento de energia elétrica	0800 071 0800	Entregar o recurso de energia elétrica necessária para o projeto	Neutra	Alta	Informar e consultar através de: - Cartas oficiais; - Reuniões Formais

Fonte: Elaboração própria, 2020

GESTÃO DOS RECURSOS

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS

DOCUMENTOS, FERRAMENTAS E TÉCNICAS DA GESTÃO DE RECURSOS

O gerenciamento de Recursos humanos do projeto será realizado com base nas boas práticas do Guia PMBOK. No Planejamento será utilizado para a elaboração do plano de gerenciamento dos recursos humanos, linha de base de escopo, os documentos do projeto: Lista de atividades, registro de premissas, Estimativas de recursos, Fatores ambientais e ativos dos processos organizacionais, políticas e procedimentos relativos à mobilização e desmobilização de pessoal, relacionados a suprimentos e equipamentos. Além desses documentos, serão utilizadas as técnicas de: Opinião Especializada, Teorias Organizacionais e reuniões.

A equipe do projeto será contratada pelo patrocinador, pelo período de execução da obra.

TREINAMENTO

Os treinamentos serão realizados para a equipe seguindo a tabela abaixo:

Quadro 7 – Relação de treinamentos

TREINAMENTO	Período	Gerente	Engenheiro	Arquiteto	Encarregado	Pedreiro	Carpinteiro	Encanador	Eletricista	Pintor	Ajudante
Treinamento de HST (Higiene e Segurança do Trabalho);	4h	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Treinamento de NR35 – Trabalho em Altura	8h				x	x	x				
NR11 – Segurança na movimentação de Cargas	4h				x	x					
NR10 – Instalações e Serviços em Eletricidade;	8h								x		
Instrução de trabalho	2h		x		x	x	x	x	x	x	x
Ordens de serviço	1h		x		x						
Diário de obra	1h		x			x	x	x	x	x	
Recebimento de Notas fiscais	1h				x						

Fonte: Elaboração própria, 2020

AVALIAÇÃO DE RESULTADOS

A avaliação de resultados será aplicada individualmente e realizada pelo método gráfico seguindo o modelo abaixo:

Quadro 8 – Ficha de avaliação

AVALIAÇÃO DE RESULTADOS INDIVIDUAL						
Nome do funcionário						
Data				Setor		
Fatores	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom	Excelente	
Pontualidade						
Assiduidade						
Relação interpessoal						
Disciplina						
Hábitos de segurança						
RESULTADO	<MEDIA PONDERADA COM APROXIMAÇÃO NORMAL>					

Fonte: Elaboração própria, 2020

Elaborado por:	Leonardo Nunes, Gerente de Projeto	Versão: 1.0	02/01/2020
Aprovado por:	Maria Valdira, Patrocinadora	Data de aprovação:	22/01/2020

ORGANOGRAMA DO PROJETO

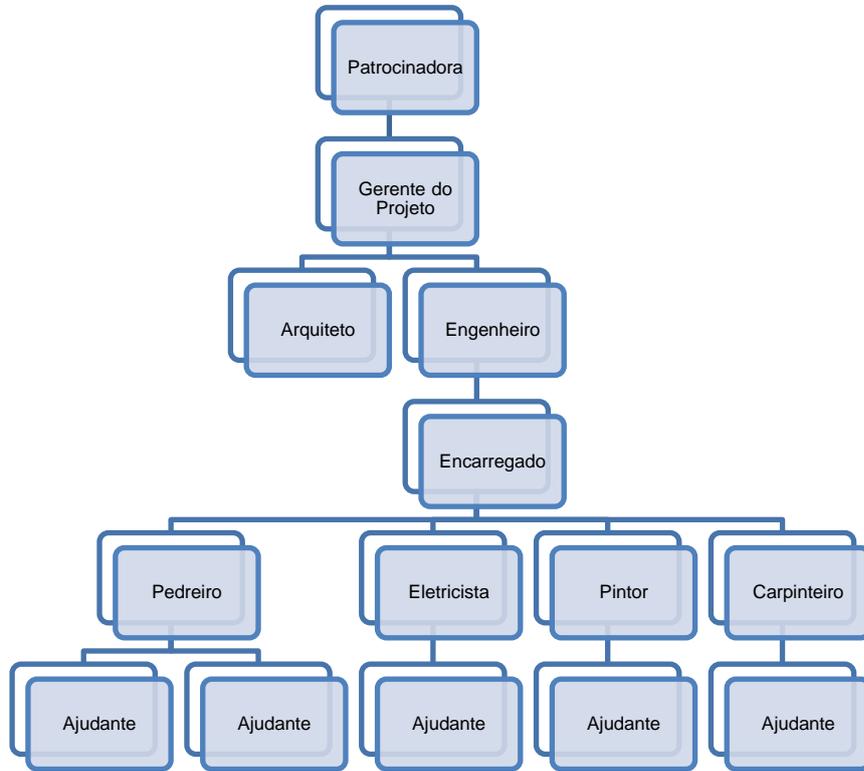


Figura 6 - Organograma do projeto

DIRETÓRIO DO TIME DO PROJETO

Quadro 9 - Diretório do time do Projeto

Nº	Nome	Área	Dedicação	Contato
1	Leonardo Nunes	Gerente	Integral	Leonardo.nunes@gmail.com.br
2	Gilmar Filho	Engenheiro	Parcial	Gilmar.Filho@gmail.com.br
3	Raiza Petitinga	Arquiteto	Parcial	Raiza.Petitinga@gmail.com.br
4	Ailton Santana	Encarregado	Integral	Ailton.Santana@hotmail.com.br
5	Francisco Araújo	Pedreiro	Integral	Francisco.araujo@nunes.com.br
6	Antônio Carlos	Carpinteiro	Integral	antonio@gmail.com.br
7	Carlos Silva	Encanador	Integral	carlosSilva@Gmail.com.br
8	Claudecio Alves	Eletricista	Integral	Decio@gmail.com
9	Raimundo Alves	Pintor	Integral	Raimundo@gmail.com.br
10	José Inocêncio	Ajudante	Integral	Jose10@gmail.com.br
11	Pedro Carvalho	Ajudante	Integral	Pedrao1990@hotmail.com.br
12	Rafael Araújo	Ajudante	Integral	RAraujo@hotmail.com.br
13	Linaldo Lucas	Ajudante	Integral	Lucas.Filho@gmail.com.br
14	Cristian Batista	Ajudante	Integral	Cristian.batista@uol.com.br

Fonte: Elaboração própria, 2020

PLANO DE PROJETO

MATRIZ DE RESPONSABILIDADE DO PROJETO

Quadro 10 - Matriz de Responsabilidade

Nº	Nome	Área	Planejamento da Obra	Projeto arquitetônico	Mobilização	Fundação (Vigas / Pilares)	Instalações Hidráulicas	Instalações elétricas	Instalação de Telhado	Pintura	Acabamento	Desmobilização	Planejamento e Controle							
													Escopo	Tempo	Custo	Qualidade	Recursos Humanos	Comunicações	Riscos	Aquisição
1	Patrocinador	Incorporadora	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
2	Gerente	Gerência de projetos	R	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	R	R	C	C	C	R	R
3	Engenheiro	Engenharia	C	I	R	R	R	R	R	R	R	R	C	C	C	R	R	R	C	C
4	Arquiteto	Arquitetura	I	R	I	I	I	I	C	C	C	I	I	I	I	C	I	I	I	C
5	Encarregado	Produção	I	I	C	C	C	C	C	C	C	C	I	I	I	I	I	I	I	I
6	Pedreiro	Produção	I	I	C	C	C	C	I	I	C	I	I	I	I	I	I	I	I	I
7	Eletricista	Produção	I	I	C	I	I	C	I	I	C	I	I	I	I	I	I	I	I	I
8	Pintor	Produção	I	I	C	I	I	I	I	C	C	I	I	I	I	I	I	I	I	I
9	Carpinteiro	Produção	I	I	C	C	C	I	C	I	C	I	I	I	I	I	I	I	I	I
10	Encanador	Produção	I	I	C	I	C	I	I	I	C	I	I	I	I	I	I	I	I	I
11	Ajudantes	Produção	I	I	I	C	C	C	C	C	C	C	I	I	I	I	I	I	I	I

Legenda RACI: R – Responsável pela Atividade, A – Aprovador, C – Colaborador / Consultor, I – É Informado

Fonte: Elaboração própria, 2020

GESTÃO DA QUALIDADE

PLANO DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE

DOCUMENTOS, FERRAMENTAS E TÉCNICAS DA GESTÃO DA QUALIDADE

O gerenciamento de Qualidade do projeto será realizado com base nas boas práticas do Guia PMBOK. Para realizar o planejamento da qualidade do projeto, será utilizado o termo de abertura do projeto, o plano de gerenciamento da qualidade, documentos do projeto: registro de lições aprendidas, medições de controle de qualidade, relatórios de riscos e os ativos de processos organizacionais, resultados de auditorias anteriores e repositório de lições aprendidas de projetos semelhantes.

Para realizar o controle de qualidade do projeto, serão realizados coleta de dados através das técnicas de listas de verificação, inspeção e testes e/ou avaliação dos produtos e serviços utilizados. Com os dados em mãos, serão aplicadas as ferramentas de qualidade de análise de causa raiz, diagrama de causa e efeito e a análise de tais ferramentas nas reuniões mensais para elaboração de planos de ação para os possíveis desvios.

Serão registradas as medições de controle da qualidade, verificando as entregas e as informações sobre os desempenhos dos trabalhos e serviços prestados. Como software de apoio será aplicado o Excel e Word para o gerenciamento da qualidade.

FREQUENCIA DE AVALIAÇÃO DOS REQUISITOS DE QUALIDADE DO PROJETO

Semanalmente ocorrerá a avaliação dos requisitos de qualidade do projeto, buscando garantir a aceitação do produto ao cliente final.

Elaborado por:	Leonardo Nunes, Gerente de Projeto	Versão: 1.0	02/01/2020
Aprovado por:	Maria Valdira, Patrocinadora	Data de aprovação:	22/01/2020

PADRÕES E REQUISITOS DE QUALIDADE

A indústria da construção civil brasileira está mudando seus parâmetros de qualidade. Trata-se de uma revolução conceitual sobre os requisitos mínimos de segurança para casas e edifícios residenciais. Desde 2013 entrou em vigor a Norma de Desempenho de Edificações, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), que estabelece exigências de conforto e segurança em imóveis residenciais. Essa norma brasileira associa a qualidade de produtos ao resultado que eles conferem ao consumidor, com instruções claras e transparentes de como fazer essa avaliação. A norma NBR 15575 diz que níveis de segurança, conforto e resistência devem proporcionar cada um dos sistemas que compõem um imóvel: estrutura, pisos, vedações, coberturas e instalações. Este será o padrão de qualidade adotado em neste projeto. A seguir são listados os produtos e serviços do projeto, e seus requisitos de qualidade:

Quadro 11. Requisitos de Qualidade e Critérios Mínimos

Produto/Serviço ou Aspecto Avaliado	Requisito	Padrão / Critério de Aceitação	Método de Verificação
Sistemas Estrutural	Desempenho NBR 15575	Segurança - Estabilidade Estrutural	Inspeção em campo dos estados-limites de serviço: os componentes não podem apresentar deslocamentos ou fissuras máximas quando sob a ação de cargas gravitacionais, de temperatura, de vento e recalques
Sistemas de Pisos	Desempenho NBR 15575	Segurança - Estabilidade Estrutural	Inspeção em campo do sistema de piso quanto a ruptura ou qualquer outro dano, não podendo, ainda, apresentar deslocamentos acima L/500.
Sistemas de Vedações	Desempenho NBR 15575	Divisão dos Ambientes	Inspeção em campo das vedações e forros não devem apresentar fissuras, deslocamentos, lascamentos ou rupturas, nem permitir o arrancamento dos dispositivos de fixação.
Sistemas de Coberturas	Desempenho NBR 15575	Impermeabilização	Prever para sistemas de cobertura inclinados com declividade > 30% dispositivos de segurança suportadas pela estrutura principal. Especificar dispositivos de fixação que devem suportar tração por meio de força horizontal $\geq 3\text{kN}$.
Sistemas Hidrossanitários	Desempenho NBR 15575	Estanqueidade	Teste de estanqueidade das tubulações dos sistemas de esgoto sanitário e de águas pluviais não podem apresentar vazamento quando submetidas à pressão estática de 60 kPa, durante 15 min.

Fonte: Elaboração própria, 2020

GESTÃO DE RISCOS

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

DOCUMENTOS, FERRAMENTAS E TÉCNICAS DA GESTÃO DE RISCOS

O gerenciamento de Riscos do projeto será realizado com base nas boas práticas do Guia PMBOK. Os documentos utilizados no planejamento do gerenciamento de risco do projeto de construção são o termo de abertura do projeto, os documentos do projeto (Registro das partes interessadas) e o plano de gerenciamento do projeto, fatores ambientais da empresa e processos de ativos organizacionais (Política organizacional de riscos, Níveis de autoridades para a tomada de decisões) . As técnicas aplicadas serão a análise de dados, reuniões de acompanhamento e opinião especializada. Com base na expertise de indivíduos que possuem o treinamento e conhecimento nas diversas etapas do projeto, será possível identificar e avaliar os riscos e assim realizar um plano de gerenciamento de risco mais eficaz.

Todos os riscos serão registrados em documentos do projeto, para monitoramento do nível de exposição ao risco. O relatório de riscos será útil para a avaliação da atual exposição ao risco e a estratégia de resposta ao mesmo. Como ferramenta dessa fase, será aplicada a análise de dados, para observação do desempenho técnico e comparação entre os resultados e as metas, a opinião especializada dos tipos de riscos que podem ser encontrados em projetos semelhantes e reuniões. Excel será utilizado como software de apoio ao projeto.

FREQUENCIA DE AVALIAÇÃO DOS RISCOS DO PROJETO

A frequência de avaliação dos riscos será executada semanalmente.

Elaborado por:	Leonardo Nunes, Gerente de Projeto	Versão: 1.0	02/01/2020
Aprovado por:	Maria Valdira, Patrocinadora	Data de aprovação:	22/01/2020

RISK BREAKDOWN STRUCTURE (RBS) E QUALIFICAÇÃO DOS RISCOS

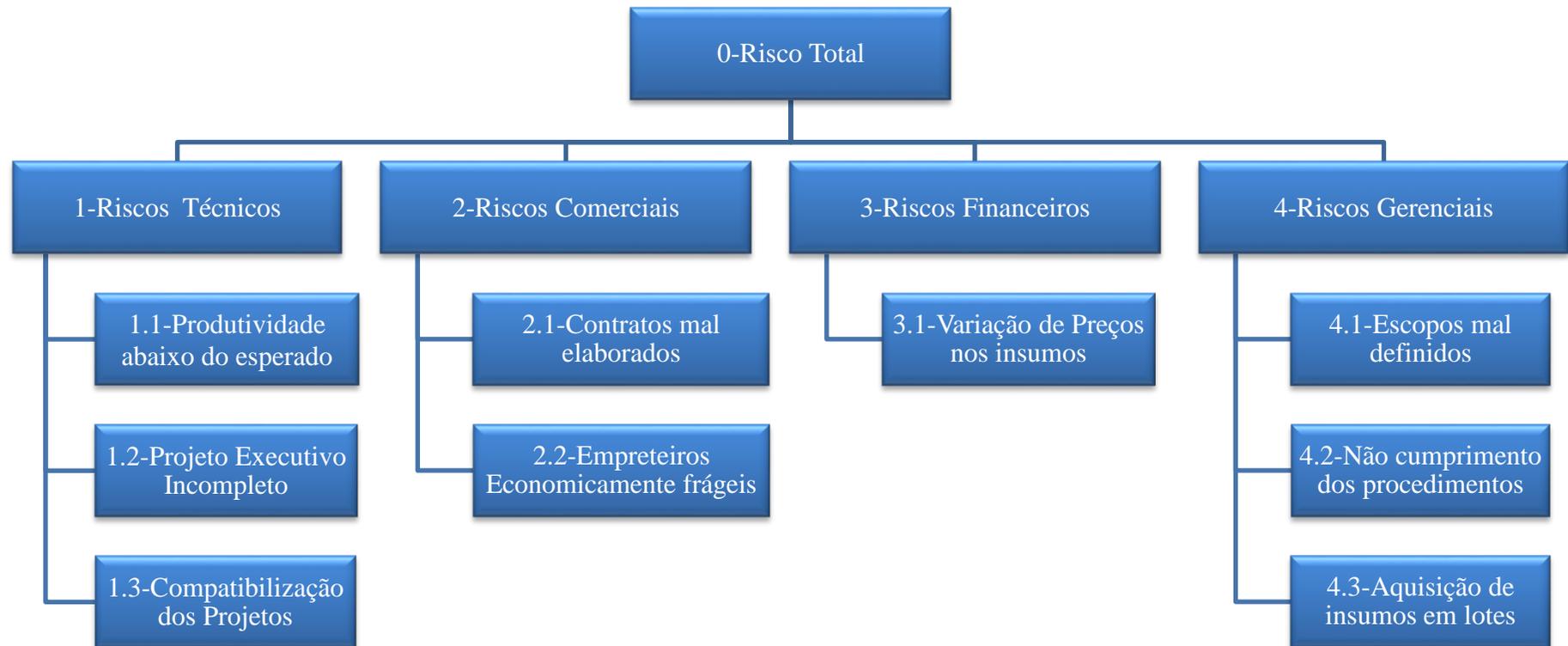


Figura 7 - RBS – Risk Breakdown Structure

RISCOS IDENTIFICADOS

0. Riscos Totais

1. Riscos técnicos

1.1. Produtividade Abaixo do Esperado

1.2. Projeto Executivo Incompleto

1.3. Compatibilização dos projetos

2. Riscos Comerciais

2.1. Contratos mal elaborados

2.2. Empreiteiros economicamente frágeis

3. Riscos Financeiros

3.1. Variação de preços dos insumos

4. Riscos Gerenciais

4.1. Escopos mal definidos

4.2. Não cumprimento dos procedimentos

4.3. Aquisição dos insumos em lotes

QUALIFICAÇÃO DOS RISCOS

Nesta etapa o risco é qualificado para priorizar a análise e posterior ação através da sua probabilidade e impacto de ocorrência. Assim se concentram os esforços em riscos de alta prioridade.

Referente a análise qualitativa dos riscos do projeto, foi realizada uma avaliação para esclarecer a importância de cada risco para o projeto. Assim, os riscos foram categorizados e os dados representados através da matriz de probabilidade e impacto.

Probabilidade/Impacto:

- Muito Baixa: Apresenta uma probabilidade de 0 a 10% de ocorrer, sem

PLANO DE PROJETO

apresentar impacto sensível ao projeto.

- Baixa: A probabilidade de ocorrência do risco pode ser considerada pequena (entre 11 e 29%) pode apresentar impacto indireto ao projeto.
- Média: A probabilidade de ocorrer o risco é razoável (30 a 70%) e apresenta algum impacto ao projeto.
- Alto: O risco é iminente, a probabilidade de ocorrência é alta (71 a 89%) o impacto é significativo.
- Muito alto: o evento é de provável acontecimento, a probabilidade é muito alta (90 e 100%) e o impacto é muito significativo.

ESCALA	PROBABILIDADE	IMPACTO		
		TEMPO	CUSTO	QUALIDADE
MUITO ALTO	90-100%	> 7Meses	> 50 Mil	Muito Significativo
ALTO	71-89%	6-7 Meses	25-50 Mil	Significativo
MEDIO	30-70%	3-5 Meses	10-25 Mil	Algum Impacto
BAIXO	11-29%	1-2 Meses	5-10 Mil	Impacto indireto
MUITO BAIXO	0-10%	< 1Mês	<5 mil	Nenhum impacto

Figura 8 – Escala do Impacto

		AMEAÇAS					OPORTUNIDADES				
		0,05	0,10	0,20	0,40	0,80	0,80	0,40	0,20	0,10	0,05
PROBABILIDADE	0,90	0,05	0,09	0,18	0,36	0,72	0,72	0,36	0,18	0,09	0,05
	0,70	0,04	0,07	0,14	0,28	0,56	0,56	0,28	0,14	0,07	0,04
	0,50	0,03	0,05	0,10	0,20	0,4	0,4	0,2	0,1	0,05	0,03
	0,30	0,02	0,03	0,06	0,12	0,24	0,24	0,12	0,06	0,03	0,02
	0,10	0,01	0,01	0,02	0,04	0,08	0,08	0,04	0,02	0,01	0,01
	0,05 Muito baixa	0,10 Baixa	0,20 Moderada	0,40 Alta	0,80 Muito Alta	0,80 Muito Alta	0,40 Alta	0,20 Moderada	0,10 Baixa	0,05 Muito baixa	

Figura 9 – Matriz P x I

Risco	ÍNDICES DA MATRIZ				Semáforo
	Probabilidade	P	Impacto	I	
1.1	Média	0,5	Muito alto	0,8	0,40
1.2	Baixa	0,3	Moderado	0,2	0,06
1.3	Média	0,5	Baixo	0,1	0,05
2.1	Baixa	0,3	Muito alto	0,8	0,24
2.2	Médio	0,5	Muito alto	0,8	0,40
3.1	Baixa	0,3	Muito alto	0,05	0,02
4.1	Baixa	0,3	Muito Baixo	0,05	0,02
4.2	Alta	0,7	Moderado	0,2	0,14
4.3	Médio	0,5	Moderado	0,2	0,1

Figura 10 – Qualificação dos Riscos

Com essa análise os riscos do projeto estão dispostos associado com a sua criticidade. Em vermelho estão os itens críticos ao projeto, em amarelo os itens de média criticidade e em verde os itens de baixa criticidade.

PLANO DE PROJETO

PLANO DE RESPOSTAS A RISCOS

Quadro 12. Respostas planejadas aos riscos

ITEM	RISCO	PROBABILIDADE	GRAVIDADE	EXPOSIÇÃO	RESPOSTA	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	CUSTO
1.1	Produtividade abaixo do esperado	Média	Alta	Média	Mitigar	Monitoramento do cumprimento das etapas de entrega das obras, através de indicadores de produtividade. Desenvolvendo assim linhas de tendência da performance da equipe do projeto	Gerente do Projeto	R\$ 9.600,00
1.2	Projeto executivo incompleto	Baixa	Média	Média	Mitigar	Reavaliar e sobrepor os projetos executivos de todas as áreas.	Engenheiro Responsável	R\$ 9.800,00
1.3	Compatibilização dos projetos	Média	Baixa	Baixa	Melhorar	Sobrepor projetos executivos para otimizar os recursos durante a fase de execução.	Engenheiro Responsável	R\$ 8.250,00
2.1	Contratos mal elaborados	Baixa	Alta	Alta	Mitigar	Elaboração e revisão do contrato por uma equipe multidisciplinar para garantir maior segurança técnico-jurídica dos contratos	Gerente do Projeto	R\$13.824,00
2.2	Empreiteiros economicamente frágeis	Média	Alta	Alta	Mitigar	Desenvolver uma lista de fornecedores de serviços e/ou materiais, caso seja necessário a substituição.	Gerente do Projeto	R\$19.200,00

PLANO DE PROJETO

Quadro 12. Respostas planejadas aos riscos

ITEM	RISCO	PROBABILIDADE	GRAVIDADE	EXPOSIÇÃO	RESPOSTA	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	CUSTO
3.1	Variação de preços dos insumos	Baixa	Alta	Baixa	Mitigar	Antecipação das compras dos itens considerados críticos (maior possibilidade variação de preços).	Gerente do Projeto	R\$3.750,00
4.1	Escopos mal definidos	Baixa	Baixa	Baixa	Mitigar	Criar um fluxograma do processo de definição do escopo e validar o processo por uma equipe técnica especialista na disciplina.	Gerente do Projeto	R\$6.800,00
4.2	Não Cumprimento de procedimentos	Alto	Média	Média	Mitigar	Treinamento dos colaboradores referente aos procedimentos de execução das atividades.	Engenheiro de Campo	R\$10.550,00
4.3	Aquisição dos insumos em lote	Média	Média	Média	Melhorar	Desenvolvimento de fornecedores que possam vender a maior parte dos insumos necessários para o projeto, negociando preço global e pagamento.	Gerente do Projeto	R\$ 12.000,00

Fonte: Elaboração própria, 2020

RESERVA GERENCIAL E DE CONTIGÊNCIA

Com a aplicação dos conceitos e ferramentas do PMBOK referente a gestão do risco, foi estabelecido uma reserva gerencial de 3% do valor do projeto, tendo como valor absoluto de 15.758,33 (Quinze mil, setecentos e cinquenta e oito reais e trinta e três centavos).

A reserva contingencial para o projeto de R\$ 70.350,00. Com o plano de respostas aos riscos, há o esforço para diminuir o impacto e a probabilidade das ameaças e potencializar as oportunidades.

Com o estudo dessa área de conhecimento foi possível elaborar estratégias, desenvolver alternativas e alinhar ações para lidar com os riscos do projeto de construção.

GESTÃO DE AQUISIÇÕES

PLANO DE GERENCIAMENTO DE AQUISIÇÕES

DOCUMENTOS, FERRAMENTAS E TÉCNICAS DA GESTÃO DE AQUISIÇÕES

O gerenciamento de Aquisições do projeto será realizado com base nas boas práticas do Guia PMBOK. Como base para o planejamento das aquisições será utilizado o termo de abertura do projeto, o plano de gerenciamento do projeto (Plano de gerenciamento do escopo, qualidade, dos recursos e a linha de base do escopo), e os documentos do projeto. Referente as técnicas, serão adotadas a opinião especializada de profissionais qualificados no ramo, aproveitando a expertise desses indivíduos, e a análise para seleção de fontes e as reuniões. Como software de apoio será utilizado o Excel.

TIPOS DE CONTRATO

Para o projeto, os contratos serão por preço fixo, já que nossas atividades são previsíveis e estão bem definidas. O gerente do projeto deverá avaliar e/ou produzir todos os contratos do projeto.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE COTAÇÃO E PROPOSTAS

Para a avaliação das cotações e propostas, será aplicado a técnica do mapa comparativo das cotações. Uma análise de no mínimo três fornecedores para a comparação de preços, condições de pagamento e prazo de entrega dos produtos será realizada. O tempo de mercado do fornecedor será outro critério de avaliação adotado, o tempo mínimo de 10 anos de mercado deverá ser uma condição para aprovação.

FREQUENCIA DE AVALIAÇÃO DAS AQUISIÇÕES DO PROJETO

A avaliação das aquisições e do fornecedor deverá ser realizada após a entrega de cada pacote de trabalho da fase de execução. O índice de desempenho para término (IDPT) será a métrica de desempenho adotada com objetivo de cumprir o planejamento do projeto referente as aquisições.

Elaborado por:	Leonardo Nunes, Gerente de Projeto	Versão: 1.0	02/01/2020
Aprovado por:	Maria Valdira, Patrocinadora	Data de aprovação:	22/01/2020

DECLARAÇÃO DE TRABALHO – MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

PROPÓSITO DO DOCUMENTO

Este documento tem como objetivo detalhar as necessidades de materiais e equipamentos a serem utilizadas no projeto, bem como as especificações técnicas/funcionalidades principais requeridas.

ESPECIFICAÇÃO E QUANTITATIVOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS A SEREM ADQUIRIDOS

Quadro 13 – Especificação e quantidade de equipamentos

EAP	GRUPO	DESCRIÇÃO	ITEM	UND	MAT/M.O	DISCIPLINA
2	Taxas e Alvarás	Aprovação Legal	Alvará p/ Construir - Prefeitura	1	Serviço	Serviço
2	Taxas e Alvarás	Aprovação Legal	ART do Projeto - Arquiteto/Engenheiro	1	Serviço	Serviço
2	Taxas e Alvarás	Aprovação Legal	Entrada de Projetos - Taxa da Prefeitura	1	Serviço	Serviço
2	Taxas e Alvarás	Aprovação Legal	Serviços de aprovação projeto - do Arquiteto/Engenheiro	1	Serviço	Serviço
3	Infra Básica	Terraplanagem e Escavações	Preparação do piso	1	Serviço	Serviço
3	Infra Básica	Instalação Barracão Provisória	Adaptador soldável curto 25mm x 3/4"	1	Material	Materiais Hidráulicos
3	Infra Básica	Instalação Barracão Provisória	Bico p/engate rápido 1/2"	1	Material	Materiais Hidráulicos
3	Infra Básica	Instalação Barracão Provisória	Conexão simples para torneira	2	Material	Materiais Hidráulicos
3	Infra Básica	Instalação Barracão Provisória	Fita Veda Rosca	1	Material	Materiais Hidráulicos
3	Infra Básica	Instalação Barracão Provisória	Engate rápido 1/2"	3	Material	Materiais Hidráulicos
3	Infra Básica	Instalação Barracão Provisória	Pino macho bipolar 10A	5	Material	Materiais Elétricos
3	Infra Básica	Instalação Barracão Provisória	Torneira Plástica de Jardim 1/2"	4	Material	Materiais Hidráulicos
3	Infra Básica	Instalação Barracão Provisória	Joelho Esgoto 90º 100mm	10	Material	Materiais Hidráulicos
3	Infra Básica	Instalação Barracão Provisória	Joelho Soldável 90º 20mm x 1/2"	1	Material	Materiais Hidráulicos
3	Infra Básica	Instalação Barracão Provisória	Joelho Soldável c/ bucha latão 90º 25mm x 1/2"	5	Material	Materiais Hidráulicos
3	Infra Básica	Instalação Barracão Provisória	TE soldável 25mm	5	Material	Materiais Hidráulicos
3	Infra Básica	Instalação Barracão Provisória	Tube soldável 25mm	1	Material	Materiais Hidráulicos
3	Infra Básica	Instalação Barracão Provisória	Mangueira de Jardim	40	Material	Materiais Hidráulicos
3	Infra Básica	Instalação Barracão Provisória	Dobradiça simples	2	Material	Portas de Madeira e Acessórios
3	Infra Básica	Instalação Barracão Provisória	Lona plástica preta	48	Material	Materiais de Construção
3	Infra Básica	Instalação Barracão Provisória	Madeirit 1,10 x 2,20	20	Material	Materiais de Construção

PLANO DE PROJETO

Quadro 13 – Especificação e quantidade de equipamentos

EAP	GRUPO	DESCRIÇÃO	ITEM	UND	MAT/M.O	DISCIPLINA
3	Infra Básica	Instalação Barracão Provisória	Prego c/ cabeça 16x24	3	Material	Materiais de Construção
3	Infra Básica	Instalação Barracão Provisória	Prego telheiro	1	Material	Materiais de Construção
3	Infra Básica	Instalação Barracão Provisória	Telha Ondulada fibrocimento 4mm 2,44m x 0,50m	15	Material	Materiais de Construção
3	Infra Básica	Instalação Barracão Provisória	Assento simples p/ sanitário	1	Material	Materiais Hidráulicos
3	Infra Básica	Instalação Barracão Provisória	Bacia Sanitária simples	1	Material	Materiais Hidráulicos
3	Infra Básica	Instalação Barracão Provisória	Caixa descarga simples	1	Material	Materiais Hidráulicos
3	Infra Básica	Instalação Barracão Provisória	Espude para vaso	1	Material	Materiais Hidráulicos
3	Infra Básica	Instalação Barracão Provisória	Engate flexível 40 cm p/ Bacil	1	Material	Materiais Hidráulicos
3	Infra Básica	Instalação Barracão Provisória	Tubo descarga p/ caixa	1	Material	Materiais Hidráulicos
3	Infra Básica	Instalação Barracão Provisória	Instalação provisória da Obra - Encanador	1	Serviço	Serviço
3	Infra Básica	Energia Provisória	Armação 1 Estribo	1	Material	Materiais Elétricos
3	Infra Básica	Energia Provisória	Arruela 3/4	2	Material	Materiais Elétricos
3	Infra Básica	Energia Provisória	Bocal E-27 c/ rabicho	2	Material	Materiais Elétricos
3	Infra Básica	Energia Provisória	Bucha p/ tubo 3/4"	2	Material	Materiais Elétricos
3	Infra Básica	Energia Provisória	Cabo Flexível 2,5mm2	20	Material	Materiais Elétricos
3	Infra Básica	Energia Provisória	Cabo Flexível 4mm2	10	Material	Materiais Elétricos
3	Infra Básica	Energia Provisória	Cabo p/ Entrada de energia	3	Material	Materiais Elétricos
3	Infra Básica	Energia Provisória	Caixa de Inspeção PVC	4	Material	Materiais Elétricos
3	Infra Básica	Energia Provisória	Caixa de Ligação provisória	1	Material	Materiais Elétricos
3	Infra Básica	Energia Provisória	Caixa de Medição Monofásica	1	Material	Materiais Elétricos
3	Infra Básica	Energia Provisória	Cinta de Alumínio	5	Material	Materiais Elétricos
3	Infra Básica	Energia Provisória	Conector cunha	2	Material	Materiais Elétricos
3	Infra Básica	Energia Provisória	Conector p/ Haste	1	Material	Materiais Elétricos
3	Infra Básica	Energia Provisória	Disjuntor monofásico 100A	1	Material	Materiais Elétricos
3	Infra Básica	Energia Provisória	Eletroduto 3/4"	1	Material	Materiais Elétricos
3	Infra Básica	Energia Provisória	Fio Rígido 10mm	3	Material	Materiais Elétricos
3	Infra Básica	Energia Provisória	Fita Isolante 20m	1	Material	Materiais Elétricos
3	Infra Básica	Energia Provisória	Fita Veda Rosca	1	Material	Materiais Hidráulicos
3	Infra Básica	Energia Provisória	Haste de Terra cobreada comum	1	Material	Materiais Elétricos
3	Infra Básica	Energia Provisória	Interruptor 1TS Externo	2	Material	Materiais Elétricos
3	Infra Básica	Energia Provisória	Parafuso Máquina	1	Material	Materiais Elétricos

PLANO DE PROJETO

Quadro 13 – Especificação e quantidade de equipamentos

EAP	GRUPO	DESCRIÇÃO	ITEM	UND	MAT/M.O	DISCIPLINA
3	Infra Básica	Energia Provisória	Silicone	1	Material	Materiais de Construção
3	Infra Básica	Energia Provisória	Suporte p/ Caixa de Medição	1	Material	Ferramentas
3	Infra Básica	Energia Provisória	Tomada barra	1	Material	Materiais Elétricos
3	Infra Básica	Energia Provisória	Tomada Nylon	1	Material	Materiais Elétricos
3	Infra Básica	Energia Provisória	Poste de Concreto 6m	1	Material	Materiais Elétricos
3	Infra Básica	Energia Provisória	Instalação de padrão de energia	1	Serviço	Serviço
3	Infra Básica	Ligação de Esgoto	anel de vedação 100mm	16	Material	Materiais Hidráulicos
3	Infra Básica	Ligação de Esgoto	Argamassa AC1	2	Material	Materiais de Construção
3	Infra Básica	Ligação de Esgoto	Brita nº4	1	Material	Materiais de Construção
3	Infra Básica	Ligação de Esgoto	Filtro de concreto p/ Esgoto	1	Material	Materiais Hidráulicos
3	Infra Básica	Ligação de Esgoto	Fossa de concreto	1	Material	Materiais Hidráulicos
3	Infra Básica	Ligação de Esgoto	Luva esgoto 100mm	7	Material	Materiais Hidráulicos
3	Infra Básica	Ligação de Esgoto	TE esgoto 100mm	2	Material	Materiais Hidráulicos
3	Infra Básica	Ligação de Esgoto	Tubo esgoto 100mm	3	Material	Materiais Hidráulicos
3	Infra Básica	Ligação de Esgoto	anel de vedação 100mm	2	Material	Materiais Hidráulicos
3	Infra Básica	Ligação de Esgoto	Curva esgoto 90º 100mm	2	Material	Materiais Hidráulicos
3	Infra Básica	Ligação de Esgoto	Luva esgoto 100mm	2	Material	Materiais Hidráulicos
3	Infra Básica	Ligação de Esgoto	Tubo esgoto 100mm	2	Material	Materiais Hidráulicos
3	Infra Básica	Ligação de Esgoto	Instalação Hidráulica - encanador	1	Serviço	Serviço
3	Infra Básica	Ligação de Esgoto	Ligação Esgoto - prefeitura	1	Serviço	Serviço
3	Infra Básica	Ligação de Esgoto	Taxa de Ligação - Órgão publico	1	Serviço	Serviço
4	Fundação	Material Básico	Areia c/ Brita	5	Material	Materiais de Construção
4	Fundação	Material Básico	Cimento	80	Material	Materiais de Construção
4	Fundação	Material Básico	Prego 17x27	10	Material	Materiais de Construção
4	Fundação	Ferragem	Arame Recozido 10	90	Material	Materiais de Construção
4	Fundação	Ferragem	Arame Recozido 18	50	Material	Materiais de Construção
4	Fundação	Ferragem	Vergalhão 10mm	65	Material	Materiais de Construção
4	Fundação	Ferragem	Vergalhão 5mm	55	Material	Materiais de Construção

PLANO DE PROJETO

Quadro 13 – Especificação e quantidade de equipamentos

EAP	GRUPO	DESCRIÇÃO	ITEM	UND	MAT/M.O	DISCIPLINA
4	Fundação	Ferragem	Vergalhão 8mm	80	Material	Materiais de Construção
4	Fundação	Caixaria	Tabuas largura variada 2,5cm larg. Pinus	80	Material	Materiais de Construção
4	Fundação	Impermeabilização	Manta Asfáltica 3mm	40	Material	Materiais de Construção
4	Fundação	Impermeabilização	Tinta asfáltica p/ Concreto	5	Material	Materiais de Construção
4	Fundação	Impermeabilização	Vedacit	10	Material	Materiais de Construção
4	Macro Estrutura	Concreto	Concreto	25	Material	Materiais de Construção
4	Macro Estrutura	Ferragem	Vergalhão 10mm	165	Material	Materiais de Construção
4	Alvenaria e estrutura	Material Básico	Areia Média	5	Material	Materiais de Construção
4	Alvenaria e estrutura	Material Básico	Cimento	15	Material	Materiais de Construção
4	Alvenaria e estrutura	Material Básico	Espaçador p/ vergalhão 25m	1000	Material	Materiais de Construção
4	Alvenaria e estrutura	Material Básico	Prego 17x27	12	Material	Materiais de Construção
4	Alvenaria e estrutura	Material Básico	Prego cab dupla 17x27	10	Material	Materiais de Construção
4	Alvenaria e estrutura	Material Básico	Tijolos 6 furos 9X14X29	28000	Material	Materiais de Construção
4	Alvenaria e estrutura	Ferragem	Arame Recozido 10	5	Material	Materiais de Construção
4	Alvenaria e estrutura	Ferragem	Arame Recozido 18	10	Material	Materiais de Construção
4	Alvenaria e estrutura	Ferragem	Vergalhão 10mm	25	Material	Materiais de Construção
4	Alvenaria e estrutura	Ferragem	Vergalhão 12,5mm	4	Material	Materiais de Construção
4	Alvenaria e estrutura	Ferragem	Vergalhão 5mm	43	Material	Materiais de Construção
4	Alvenaria e estrutura	Ferragem	Vergalhão 6,3mm	6	Material	Materiais de Construção
4	Alvenaria e estrutura	Ferragem	Vergalhão 8mm	14	Material	Materiais de Construção
4	Alvenaria e estrutura	Caixaria	Tabuas largura variada 2,5cm larg. Pinus	30	Material	Materiais de Construção

PLANO DE PROJETO

Quadro 13 – Especificação e quantidade de equipamentos

EAP	GRUPO	DESCRIÇÃO	ITEM	UND	MAT/M.O	DISCIPLINA
4	Alvenaria e estrutura	Preparação Elétrica Básica	Caixa de Luz de Teto - Concreto	28	Material	Materiais de Construção
4	Alvenaria e estrutura	Preparação Elétrica Básica	Caixa de Luz 2x4	25	Material	Materiais Elétricos
4	Alvenaria e estrutura	Preparação Elétrica Básica	Caixa de Luz 4x4	15	Material	Materiais Elétricos
4	Alvenaria e estrutura	Preparação Elétrica Básica	Mangueira Corrugada 3/4"	10	Material	Materiais Elétricos
4	Alvenaria e estrutura	Preparação Elétrica Básica	Mangueira Corrugada 3/4" reforçada	5	Material	Materiais Elétricos
4	Alvenaria e estrutura	Pré-Instalação Condicionador de Ar	Pré-Instalação Split	12	Serviço	Serviço
4	Alvenaria e estrutura	Pedreiro	Serviços de Pedreiro	1	Serviço	Serviço
4	Cobertura	Material Básico	Areia c/ Brita	20	Material	Materiais de Construção
4	Cobertura	Material Básico	Cimento	10	Material	Materiais de Construção
4	Cobertura	Material Básico	Lage entre 4m e 5,3m	6	Material	Materiais de Construção
4	Cobertura	Material Básico	Prego 17x27	10	Material	Materiais de Construção
4	Cobertura	Material Básico	Prego cab dupla 17x27	5	Material	Materiais de Construção
4	Cobertura	Ferragem	Arame Recozido 10	5	Material	Materiais de Construção
4	Cobertura	Ferragem	Arame Recozido 18	3	Material	Materiais de Construção
4	Cobertura	Ferragem	Vergalhão 10mm	60	Material	Materiais de Construção
4	Cobertura	Ferragem	Vergalhão 5mm	20	Material	Materiais de Construção
4	Cobertura	Ferragem	Vergalhão 8mm	50	Material	Materiais de Construção
4	Cobertura	Caixaria	Escoras 6m	50	Material	Materiais de Construção
4	Cobertura	Caixaria	Escoras 3m	10	Material	Materiais de Construção
4	Cobertura	Caixaria	Tabuas largura variada 2,5cm larg. Pinus	5	Material	Materiais de Construção
4	Cobertura	Preparação Elétrica Básica	Caixa de Luz 2x4	15	Material	Materiais Elétricos
4	Cobertura	Preparação Elétrica Básica	Mangueira Corrugada 3/4" reforçada	5	Material	Materiais Elétricos
4	Cobertura	Telhamento	Telha Cerâmica (premium)	5000	Material	Telhas
4	Cobertura	Telhamento	Telha Cerâmica - Meia Telha (premium)	1000	Material	Telhas
4	Cobertura	Telhamento	Telha Cerâmica - Cumeeira (premium)	500	Material	Telhas
4	Cobertura	Telhamento	Telha Cerâmica - Terminal (premium)	1300	Material	Telhas

PLANO DE PROJETO

Quadro 13 – Especificação e quantidade de equipamentos

EAP	GRUPO	DESCRIÇÃO	ITEM	UND	MAT/M.O	DISCIPLINA
4	Cobertura	Telhamento	Serviço de Carpintaria para Telhado	1	Serviço	Serviço
4	Cobertura	Telhamento	Madeiramento do Telhado	85	Material	Não Classificado
4	Cobertura	Serralheria	Rufos em alumínio	25	Material	Serralheria
4	Cobertura	Serralheria	Calhas de Beirado 350mm - chapa 7mm	25	Material	Serralheria
4	Cobertura	Serralheria	Descidas p/ Calhas em Tubo de PVC 100mm	16	Material	Não Classificado
4	Cobertura	Pedreiro	Serviços de Pedreiro	1	Serviço	Serviço
4	Hidráulica	Esgoto	anel de vedação 100mm	50	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Esgoto	anel de vedação 50mm	15	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Esgoto	anel de vedação 75mm	20	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Esgoto	Bucha de redução esgoto 50mm x 40mm	5	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Esgoto	Cap esgoto 100mm	5	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Esgoto	Cola p/ Tubo Soldável 175g c/ pincel	5	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Esgoto	Curva esgoto 90º 100mm	10	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Esgoto	Curva esgoto 90º 40mm	5	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Esgoto	Curva esgoto 90º 50mm	10	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Esgoto	Curva esgoto 90º 75mm	10	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Esgoto	Curva esgoto curta 90º 100mm	10	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Esgoto	Curva esgoto curta 90º 50mm	10	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Esgoto	Joelho Esgoto 45º 100mm	5	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Esgoto	Joelho Esgoto 45º 40mm	12	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Esgoto	Joelho Esgoto 45º 50mm	5	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Esgoto	Joelho Esgoto 90º 100mm	2	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Esgoto	Joelho Esgoto 90º 32mm	3	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Esgoto	Joelho Esgoto 90º 40mm	2	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Esgoto	Joelho Esgoto 90º 50mm	1	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Esgoto	Joelho esgoto c/ anel labial 90º 40mm	3	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Esgoto	Lixa d'água grão 80	10	Material	Materiais de Construção
4	Hidráulica	Esgoto	Lixa ferro grão 80	10	Material	Materiais de Construção
4	Hidráulica	Esgoto	Luva esgoto 100mm	12	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Esgoto	Luva esgoto 50mm	6	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Esgoto	Luva esgoto 75mm	2	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Esgoto	TE esgoto 100mm	2	Material	Materiais Hidráulicos

PLANO DE PROJETO

Quadro 13 – Especificação e quantidade de equipamentos

EAP	GRUPO	DESCRIÇÃO	ITEM	UND	MAT/M.O	DISCIPLINA
4	Hidráulica	Esgoto	TE esgoto 100mm x 50mm	1	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Esgoto	TE esgoto 40mm	1	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Esgoto	TE esgoto 50mm	1	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Esgoto	Tubo esgoto 100mm	3	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Esgoto	Tubo esgoto 40mm	4	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Esgoto	Tubo esgoto 50mm	1	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Esgoto	Tubo esgoto 75mm	1	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Esgoto	Caixa sifonada	2	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Esgoto	Caixa de Gordura de Concreto	3	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Esgoto	Grelha quadrada 100mm p/ Ralo Inox	3	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Água Fria	adaptador flange 25mm x 3/4"	5	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Água Fria	adaptador soldável ajustável caixa d'água 25mm x 3/4"	3	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Água Fria	adaptador soldável ajustável caixa d'água 32mm x 1"	3	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Água Fria	adaptador soldável curto 25mm x 3/4"	3	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Água Fria	Bucha de redução soldável curta 32mm x 25mm	6	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Água Fria	Bucha nylon 10mm	100	Material	Materiais de Construção
4	Hidráulica	Água Fria	Cap Soldável 25mm	5	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Água Fria	Cap Soldável 32mm	5	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Água Fria	Cola p/ Tubo Soldável 175g c/ pincel	3	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Água Fria	Curva soldável 90º 25mm	20	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Água Fria	Curva soldável 90º 32mm	6	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Água Fria	Curva transposição Soldável, 25mm	1	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Água Fria	Fita Veda Rosca	5	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Água Fria	Fita zincada	5	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Água Fria	Joelho Soldável 45º 25mm	5	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Água Fria	Joelho Soldável 45º 32mm	4	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Água Fria	Joelho Soldável 90º 25mm	5	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Água Fria	Joelho Soldável 90º 25mm x 3/4"	3	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Água Fria	Joelho Soldável 90º 32mm	2	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Água Fria	Joelho Soldável c/ bucha latão 90º 25mm x 1/2"	6	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Água Fria	Lixa ferro grão 100	3	Material	Materiais de Construção

PLANO DE PROJETO

Quadro 13 – Especificação e quantidade de equipamentos

EAP	GRUPO	DESCRIÇÃO	ITEM	UND	MAT/M.O	DISCIPLINA
4	Hidráulica	Água Fria	Luva soldável 25mm	10	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Água Fria	Luva soldável 32mm	2	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Água Fria	Plug Roscavel 1/2"	7	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Água Fria	Plug Roscavel 3/4"	1	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Água Fria	TE soldável 32mm	3	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Água Fria	TE soldável 32mm x 25mm	1	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Água Fria	Tubo soldável 25mm	10	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Água Fria	Tubo soldável 32mm	4	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Água Fria	Registro de pressão 3/4"	1	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Água Fria	Registro Esfera soldável 25mm	4	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Água Fria	Registro Esfera soldável 32mm	4	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Água Fria	Registro Gaveta 3/4"	6	Material	Materiais Hidráulicos
4	Hidráulica	Outros	Arame Galvanizado	3	Material	Materiais de Construção
4	Hidráulica	Encanador	Instalação Hidráulica	1	Serviço	Serviço
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Quadro de Distribuição	Quadro de distribuição 18/24 disj c/ Barramento	4	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Preparação Elétrica Básica	Caixa de Luz 2x4	48	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Preparação Elétrica Básica	Mangueira Corrugada 3/4"	12	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Preparação Elétrica Básica	Mangueira Corrugada 3/4" reforçada	8	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Fiação	Cabo Coaxial	80	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Fiação	Cabo de rede 4p	3	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Fiação	Cabo Flexível 1,5mm ²	6	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Fiação	Cabo Flexível 10mm ²	3	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Fiação	Cabo Flexível 2,5mm ²	18	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Fiação	Cabo Flexível 4mm ²	8	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Fiação	Cabo Flexível 6mm ²	8	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Fiação	Fita Isolante 20m	5	Material	Materiais Elétricos

PLANO DE PROJETO

Quadro 13 – Especificação e quantidade de equipamentos

EAP	GRUPO	DESCRIÇÃO	ITEM	UND	MAT/M.O	DISCIPLINA
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Quadro de Distribuição	Abraçadeira de nylon	5	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Quadro de Distribuição	Barramento de Cobre p/ Neutro	1	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Quadro de Distribuição	Disjuntor monofásico 10A á 32A	11	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Quadro de Distribuição	Disjuntor monofásico 40A á 50A	1	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Aterramento	Cabo de Cobre Nu 16mm2	20	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Aterramento	Conector p/ Haste Reforçado	4	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Aterramento	Haste de Terra cobreada alta camada	3	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Tomadas e Interruptores	Interruptor 1TS modular - padrão médio (conjunto completo)	15	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Tomadas e Interruptores	Tomada com Conector RJ11 modular - padrão médio (conjunto completo)	2	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Tomadas e Interruptores	Tomada com Conector RJ45 modular - padrão médio (conjunto completo)	4	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Tomadas e Interruptores	Tomada 2P+T modular - padrão médio (conjunto completo)	24	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Tomadas e Interruptores	Tomada 2P+T 20A modular - padrão médio (conjunto completo)	6	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Tomadas e Interruptores	Tomada de Antena modular - padrão médio (conjunto completo)	1	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Padrão de Energia - Ligação/Rede	Tubo Galvanizado 1 1/2" padrão de energia	7	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Padrão de Energia - Ligação/Rede	Tubo Galvanizado 1" padrão de energia	6	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Padrão de Energia - Ligação/Rede	Mangueira Corrugada/Canaflex 1 1/4"	20	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Padrão de Energia - Ligação/Rede	Cabeçote Galvanizado 1 1/2"	1	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Padrão de Energia - Ligação/Rede	Cabeçote Galvanizado 1"	1	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Padrão de Energia - Ligação/Rede	Cinta Aço Inox c/ Fecho	7	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Padrão de Energia - Ligação/Rede	Curva Galvanizada Longa 1"	1	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Padrão de Energia - Ligação/Rede	Curva Galvanizada Longa 1 1/2"	1	Material	Materiais Elétricos

PLANO DE PROJETO

Quadro 13 – Especificação e quantidade de equipamentos

EAP	GRUPO	DESCRIÇÃO	ITEM	UND	MAT/M.O	DISCIPLINA
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Padrão de Energia - Ligação/Rede	Luva Galvanizada 1"	2	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Padrão de Energia - Ligação/Rede	Luva Galvanizada 1 1/2"	2	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Padrão de Energia - Ligação/Rede	Caixa de Passagem 70x46 c/ Tampa de Ferro - padrão de energia	2	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Padrão de Energia - Ligação/Rede	Caixa de Passagem 70x46 c/ Tampa de Ferro - padrão de telefonia	2	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Padrão de Energia - Ligação/Rede	Haste de Terra c/ Conector	2	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Padrão de Energia - Ligação/Rede	Caixa de Medição Monofásico Alumínio	1	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Padrão de Energia - Ligação/Rede	Eletroduto PVC 3/4"	1	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Padrão de Energia - Ligação/Rede	Eletroduto PVC 1"	1	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Padrão de Energia - Ligação/Rede	Bucha e Arruela 1"	2	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Padrão de Energia - Ligação/Rede	Bucha e Arruela 3/4"	1	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Padrão de Energia - Ligação/Rede	Box Reto 1"	2	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Padrão de Energia - Ligação/Rede	Caixa de Inspeção 30x40 Quadrada	2	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Padrão de Energia - Ligação/Rede	Fita plástica Perigo Alta Tensão	5	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Padrão de Energia - Ligação/Rede	Cabo 0,6/1Kv EPR 10,00	76	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Padrão de Energia - Ligação/Rede	Instalação de Entrada de Energia Subterrânea	1	Serviço	Serviço
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Outros	Base Rele foto elétrico	1	Material	Materiais Elétricos
4	Elétrica, Telefonia, Rede, Tv a Cabo	Outros	Rele foto elétrico	1	Material	Materiais Elétricos
4	Acabamentos	Revestimento Cerâmico	Piso Cerâmico (padrão médio)	180	Material	Revestimentos Cerâmicos
4	Acabamentos	Revestimento Cerâmico	Argamassa AC2	30	Material	Materiais de Construção
4	Acabamentos	Revestimento Cerâmico	Rejunte flexível p/ cerâmica	2,2	Material	Revestimentos Cerâmicos
4	Acabamentos	Revestimento Cerâmico	Serviço de mão de obra - Cerâmica	1	Serviço	Serviço
4	Acabamentos	Preparação de Parede	Cal fino de Paredes	20	Serviço	Serviço
4	Acabamentos	Forro	Forro liso em gesso	10	Material	Gesso

PLANO DE PROJETO

Quadro 13 – Especificação e quantidade de equipamentos

EAP	GRUPO	DESCRIÇÃO	ITEM	UND	MAT/M.O	DISCIPLINA
4	Acabamentos	Forro	Acabamento de teto em gesso (negativo ou roda teto de 7cm)	10	Material	Gesso
4	Acabamentos	Rodapé	Rodapé madeira 10cm largura (padrão médio)	13	Material	Materiais de Construção
4	Acabamentos	Rodapé	Instalação de Rodapé	13	Serviço	Serviço
4	Acabamentos	Louças e acessórios banheiro/cozinha	Acabamento para Registro 3/4" (padrão médio)	4	Material	Materiais Hidráulicos
4	Acabamentos	Louças e acessórios banheiro/cozinha	Torneira de Cozinha 1/2" - padrão médio	1	Material	Materiais Hidráulicos
4	Acabamentos	Louças e acessórios banheiro/cozinha	Torneira de Lavatório 1/2" - padrão médio	1	Material	Materiais Hidráulicos
4	Acabamentos	Louças e acessórios banheiro/cozinha	Torneira de uso geral 1/2" - padrão médio	1	Material	Materiais Hidráulicos
4	Acabamentos	Louças e acessórios banheiro/cozinha	Bacia Sanitária completa c/ caixa acoplada e Dual Flux (Assento, Acessórios) - padrão médio	1	Material	Materiais Hidráulicos
4	Acabamentos	Louças e acessórios banheiro/cozinha	Chuveiro elétrico - padrão médio	1	Material	Materiais Elétricos
4	Acabamentos	Louças e acessórios banheiro/cozinha	Acessórios p/ Banheiro (1 grelha do ralo, 1 porta toalha, 1 papeleira, 1 cabide) - padrão médio	1	Material	Materiais Hidráulicos
4	Acabamentos	Louças e acessórios banheiro/cozinha	Instalação Hidráulica (acessórios, bacia, torneira)	5	Serviço	Serviço
4	Acabamentos	Louças e acessórios banheiro/cozinha	Armário c/ cuba, espelho e granito - padrão médio	1	Material	Materiais Hidráulicos
4	Acabamentos	Louças e acessórios banheiro/cozinha	Box de Banheiro vidro temperado liso - padrão médio	1	Material	Vidraçaria
4	Acabamentos	Pintura e Preparação	Tinta Acrílica 18l - premium	0,42	Material	Tintas e Acessórios
4	Acabamentos	Pintura e Preparação	Aplicação de tinta Acrílica 18l - premium	1,21	Material	Tintas e Acessórios
4	Acabamentos	Pintura e Preparação	Fundo Preparador 18l, uso em paredes - premium	0,18	Material	Tintas e Acessórios
4	Acabamentos	Pintura e Preparação	Serviços de Massa Corrida	7	Serviço	Serviço
4	Acabamentos	Pintura e Preparação	Massa Corrida 18l - premium	0,25	Material	Tintas e Acessórios
4	Acabamentos	Pintura e Preparação	Serviços de Pintura	28	Serviço	Serviço
4	Acabamentos	Pintura e Preparação	Lixa massa grão 220	28	Material	Materiais de Construção
4	Acabamentos	Iluminação	Serviço de Eletricista	1	Serviço	Serviço
4	Acabamentos	Iluminação	Pendente/Lustre c/ lâmpada - padrão médio	1	Material	Materiais Elétricos
4	Acabamentos	Iluminação	Luminária c/ lâmpada - padrão médio	2	Material	Materiais

Fonte: Elaboração própria, 2020

CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

O material deve ser adquirido mediante o pedido de compras devidamente registrado. Os fornecedores deverão obedecer rigorosamente ao pedido de compras referente a especificação, preço, prazo de entrega e quantidade do produto.

QUALIFICAÇÃO DOS PROPONENTES

Os fornecedores selecionados deverão possuir toda documentação que garanta a execução de suas atividades dentro dos requisitos legais e estatutários. Preferencialmente serão selecionados fornecedores certificados ISO 9001. Durante o projeto deverá ser realizado o monitoramento do desempenho dos fornecedores e avaliações dos mesmos, para garantir que os fornecedores permanecerão qualificados durante todo o período de duração do projeto.

TIPO DE CONTRATO

Todos os contratos serão por preço fixo.

AValiação DOS FORNECEDORES

Após o primeiro contato com o fornecedor o mesmo deverá atender aos seguintes itens do questionário de avaliação:

- O fornecedor tem certificação ISO 9001 ou segue as recomendações?
- O fornecedor oferece assistência técnica no município em que a sua empresa está instalada?
- O fornecedor fornece garantia para defeitos de fabricação?
- O CNPJ do fornecedor está ativo por 10 anos ou mais?
- O fornecedor possui frota própria para fazer as entregas e assume a responsabilidade pelo cumprimento de prazos e segurança?

Possuindo respostas afirmativas a todas as perguntas acima, o fornecedor estará qualificado para vender seus produtos ou serviços para o projeto.

Serão avaliados, na conclusão de cada tarefa, alguns outros parâmetros nos fornecedores habilitados, tais como o desempenho operacional, as práticas e processos de gestão e a estabilidade financeira do fornecedor.

PLANO DE PROJETO

TERMO DE APROVAÇÃO DO PROJETO

Declaro aprovado o Plano de Gerenciamento de Projeto supracitado, concordando com o escopo do produto e escopo do projeto, no cronograma e orçamento estabelecidos.

Maria Valdira Sena de Oliveira

REFERÊNCIAS

NOCÉRA, Rosalvo de Jesus. **Gerenciamento de Projetos**: Abordagem prática para o dia a dia do gerente do projeto. [S.l.]: RJN Publicações [2011].

VARGAS, Ricardo Viana. **Manual Prático do Plano de Projeto**: Utilizando o PMBOK Guide – 5th ed. 5. Ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2013.

PMI Project Management Institute. **GUIA DO CONHECIMENTO EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS**: Guia PMBOK. 6ª Edição. Newtown Square, Pen.: Project Management Institute, Inc., c2017. 726 p. ISBN 978-1-62825-007-7.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15575: Desempenho de edificações habitacionais**. 2013

APÊNDICE A – PMCANVAS

<p>GP Leonardo Nunes</p>		<p>PITCH Construção de condomínio residencial familiar com 03 casas independentes</p>			
<p>JUSTIFICATIVAS Passado</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 – Distância entre os membros da família; 2 - Elevado custo de aquisição de moradia; 3 – Baixa qualidade de vida familiar 	<p>PRODUTO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Condomínio residencial com 03 casa independentes com 140 m² cada; 	<p>STAKEHOLDERS EXTERNOS & Fatores externos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Patrocinados (Família); 2. Vizinhos; 3. Banco financiador; 4. Coelba; 5. SUCOM; 6. SEFAZ; 	<p>PREMISSAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Os patrocinadores deverão disponibilizar 50% do valor estimado no início do projeto; 2 - Todos os trabalhadores deverão estar devidamente registrados conforme CLT; 3 – As instalações provisórias de energia e água deverão ser solicitadas no início do projeto; 	<p>RISCOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Não liberação do financiamento imobiliário; 2. Embargo da obra; 3. Atraso na entrega dos materiais 	
<p>OBJ SMART</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Construção de um condomínio residencial com 03 casas independentes no prazo de 18 meses 	<p>REQUISITOS</p> <p>Requisitos Funcionais</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aquisição de terreno de 600 m² no bairro de Itapua; 2. Projeto de casas duplex com 140 m² cada uma; 3. Sistemas de água, energia elétrica, telecomunicações totalmente independentes entre as casas; 4. Área comum com piscina e quiosques; <p>Requisitos Não Funcionais</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Contratação de financiamento imobiliário; 2. Alvará de licença de construção; 3. Licenciamento junto ao CREA; 	<p>EQUIPE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gerente do Projeto; 2. Engenheiro responsável; 3. Arquiteto; 4. Encarregado de obra; 5. Equipe de construção 	<p>GRUPO DE ENTREGAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 – Aquisição do terreno; 2 – Casa 01; 3 – Casa 02; 4 - Casa 03; 5 – Área Comum; 	<p>LINHA DO TEMPO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1ª mês; 2. 5ª mês; 3. 10ª mês; 4. 15ª mês; 5. 18ª mês; 	
<p>BENEFÍCIOS Futuro</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Aproximação dos membros da família; 2 Construção de residências customizadas e de acordo com as necessidades de cada membro; 3 Aquisição de patrimônio a um custo mais acessível; 	<p>RESTRIÇÕES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. As atividades de construção deverão ocorrer das 8:00 hs às 17:00 hs, de segunda a sexta; 2. O custo do empreendimento não poderá exceder o valor de 460.000,00 3. A duração da obra terá prazo máximo de 18 meses; 		<p>CUSTOS</p> <p>R\$ 460.000,00.</p>		

ANEXO

CD – ROM com arquivos em PDF e MS Project.