



Federação das Indústrias do Estado da Bahia

**CENTRO UNIVERSITÁRIO SENAI CIMATEC
MBA EXECUTIVO EM GESTÃO DE PROJETOS**

Projeto Final de Curso

CONSTRUÇÃO DO EDIFÍCIO COMERCIAL FERREIRA

Apresentado por: Samuel Ferreira Pereira

e Daiane Araújo Nogueira Ferreira

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

SALVADOR

2018

**Samuel Ferreira Pereira e
Daiane Araújo Nogueira Ferreira**

CONSTRUÇÃO DO EDIFÍCIO COMERCIAL FERREIRA

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

2018

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca do Centro Universitário SENAI CIMATEC

F345c Ferreira, Daiane Araújo Nogueira

Construção do edifício comercial Ferreira / Daiane Araújo Nogueira Ferreira;
Samuel Ferreira Pereira. – Salvador, 2018.

103 f. : il. color.

Orientador: Prof. Msc. Rosana Vieira Albuquerque.

Monografia (MBA Executivo em Gestão de Projetos) – Programa de Pós-
Graduação, Centro Universitário SENAI CIMATEC, Salvador, 2018.
Inclui referências.

1. Construção civil. 2. Gestão de projetos. 3. Canteiro de obras. 4. Plano de
projeto. I. Centro Universitário SENAI CIMATEC. II. Pereira, Samuel Ferreira. III.
Albuquerque, Rosana Vieira. IV. Título.

CDD: 690

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 Ricardo Viana Vargas, Rosalvo de Jesus Nocera e outros, 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.

PLANO DE PROJETO

CONSTRUÇÃO DO EDIFÍCIO COMERCIAL FERREIRA

Por

**SAMUEL FERREIRA PEREIRA E
DAIANE ARAÚJO NOGUEIRA FERREIRA**

Projeto Final de Curso aprovado com nota 7,0 como requisito parcial para a obtenção do certificado de Especialista em Gestão de Projetos, tendo sido julgado pela Banca Examinadora formada pelos professores:

Presidente: Profª M.Sc. Rosana V. Albuquerque, PMP - Orientadora - SENAI
CIMATEC

Membro: Prof. Carlos César Ribeiro Santos, SENAI - CIMATEC

Salvador, 11 de setembro de 2018.

PLANO DE PROJETO

DECLARAÇÃO DE ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE

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

Samuel Ferreira Pereira

Daiane Araújo Nogueira Ferreira

PLANO DE PROJETO

AGRADECIMENTOS

A Deus por permitir a conclusão do curso de Gestão de Projetos, a nossa família pelo apoio e incentivo. A professora orientadora Rosana V. Albuquerque pela dedicação em passar os seus conhecimentos de forma didática e singular. Ao corpo docente da instituição, que se empenharam em fazer o curso com qualidade atendendo as nossas expectativas. Aos colegas e a todos que ao longo do curso indiretamente contribuíram para o nosso aprendizado e formação.

PLANO DE PROJETO

EPÍGRAFE

Tijolo com tijolo num desenho mágico
Seus olhos embotados de cimento e lágrima
Chico Buarque, (1971)

PLANO DE PROJETO

RESUMO

O projeto da construção do edifício comercial Ferreira, refere-se a um empreendimento familiar, que surgiu da percepção da oportunidade de negócio, a fim de atender a demanda local por espaços de lojas comerciais no bairro de nome bairro dos 46 em Camaçari-Ba. O edifício terá 430 m² de área construída estará inserido no lote de 185 m² de área pertencente ao terreno da família em que possui 700 m² de área total. A edificação será composta por 21 salas de lojas comerciais com áreas diversificadas para cada loja. A arquitetura foi idealizada com conceito de edifício aberto, para permitir iluminação e ventilação natural, que implicará em um empreendimento de baixo consumo energético e manutenção de baixo custo. Para a realização deste produto, foi desenvolvido este plano de projeto baseado nas boas práticas de gerenciamento de projetos do Guia PMBOK 5^a Edição, assim como o template disponibilizado pelo SENAI CIMATEC.

Palavras chaves: PMBOK. Gestão de projetos. Construção civil.

PLANO DE PROJETO

ABSTRACT

The construction project of the Ferreira commercial building refers to a family enterprise, which arose from the perception of the business opportunity, in order to meet the local demand for commercial stores in the neighborhood named 46th district in Camaçari-Ba. The building will have 430 m² of built area will be inserted in the plot of 185 m² of area belonging to the land of the family in which it has 700 m² of total area. The building will consist of 21 rooms of commercial stores with diversified areas for each store. The architecture was conceived with an open-building concept to allow lighting and natural ventilation, which will imply a low-energy and low-cost maintenance project. For the realization of this product, this project plan was developed based on the good project management practices of the PMBOK 5^a Edition Guide, as well as the template provided by SENAI CIMATEC.

Keywords: PMBOK. Project Management. Construction.

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|-----|
| Tabela 1: EAP em lista | 27 |
| Tabela 2: Dicionário da EAP | 29 |
| Tabela 3: Buffet de Tempo do Projeto..... | 35 |
| Tabela 4: Orçamento do Projeto..... | 51 |
| Tabela 5: Orçamento do Projeto por Recurso..... | 60 |
| Tabela 6: Cronograma de desembolso..... | 63 |
| Tabela 7: Registro dos Stakeholders..... | 72 |
| Tabela 8: Formulário de avaliação de resultados..... | 76 |
| Tabela 9: Diretório do Time do Projeto..... | 78 |
| Tabela 10: Matriz de Rastreabilidade..... | 79 |
| Tabela 11: Requisito de Qualidade e Critérios Mínimos..... | 83 |
| Tabela 12: Riscos Identificados..... | 88 |
| Tabela 13: Respostas Planejadas aos Riscos..... | 91 |
| Tabela 14: Quantitativo do Trabalho de Serviço..... | 97 |
| Tabela 15: Formulário de Avaliação do Trabalho de Serviço..... | 98 |
| Tabela 16: Especificação e quantidade de materiais e equipamentos..... | 99 |
| Tabela 17: Formulário de avaliação dos fornecedores..... | 101 |

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

| | |
|------------|---|
| ABNT | Associação Brasileira de Normas Técnicas |
| ADM | Administração |
| AJUD | Ajudante |
| AJUD ENC | Ajudante de encanador |
| AJUD ELET | Ajudante de eletricitista |
| AJUD PINT | Ajudante de pintor |
| AP | Assistente de Projetos |
| ART | Anotação de Responsabilidade Técnica |
| BDI | Benefícios e Despesas Indiretas |
| CARP | Carpinteiro |
| CCB | Change Control Board |
| CCM | Comitê Controle de Mudanças |
| CAU | Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo |
| CREA | Conselho Regional de Engenharia e Agronomia |
| EAP | Estrutura Analítica de Projetos |
| E. ARQ ENG | Empresa de Arquitetura e Engenharia |
| ELET | Eletricista |
| ENC | Encanador |
| ENG CST | Engenheiro Consultor |
| ENG RES | Engenheiro residente |
| GP | Gerente de Projeto |
| MEST | Mestre de obras |
| NBR | Norma Brasileira |
| NR | Normas Regulamentadoras |
| PED | Pedreiro |
| PED ACAB | Pedreiro de acabamento |
| PMBOK | Project Management Body of Knowledge |
| PMC | Prefeitura Municipal de Camaçari |
| PINT | Pintor |
| PMC | Prefeitura Municipal de Camaçari |
| RBS | Risk Breakdown Structure |
| RH | Recursos Humanos |
| RRT | Registro de Responsabilidade Técnica |
| SINAPI | Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil |
| SINTRACOM | Sindicato dos Trabalhadores na Indústrias da Construção e da Madeira no Estado da Bahia |
| SPT | Standard Penetration Test |
| TEC SEG | Técnico de Segurança do Trabalho |
| TM | Transporte de materiais |

PLANO DE PROJETO

LISTA DE FLUXOGRAMAS

| | |
|--|----|
| Fluxograma 1 - Sistema de Controle Integrado de Mudanças | 18 |
| Fluxograma 2 - Controle de Qualidade | 84 |
| Fluxograma 3 - Controle de Mudança de Riscos | 90 |

SUMÁRIO

| | |
|---|-----|
| 1. TERMO DE ABERTURA..... | 14 |
| 2. SISTEMA DE CONTROLE INTEGRADO DE MUDANÇAS..... | 18 |
| 3. REGISTRO DE LIÇÕES APRENDIDAS..... | 19 |
| 4. DECLARAÇÃO DE ESCOPO..... | 21 |
| 5. DOCUMENTO DE REQUISITOS..... | 23 |
| 6. ESTRUTURA ANALITICA DO PROJETO - EAP GRÁFICA..... | 26 |
| 7. ESTRUTURA ANALITICA DO PROJETO - EAP EM LISTA..... | 27 |
| 8. PLANO DE GERENCIAMENTO DE ESCOPO..... | 32 |
| 9. PLANO DE GERENCIAMENTO DO CRONOGRAMA..... | 34 |
| 10. CRONOGRAMA DO PROJETO..... | 36 |
| 11. FIGURA 6: GRÁFICO DE GANTT (CONTINUAÇÃO)..... | 40 |
| 12. GRÁFICO DE MARCOS DO PROJETO..... | 46 |
| 13. PLANO DE GERENCIAMENTO DE CUSTOS..... | 49 |
| 14. DECOMPOSIÇÃO DO ORÇAMENTO NA EAP..... | 50 |
| 15. ORÇAMENTO DO PROJETO..... | 51 |
| 16. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO DO PROJETO..... | 63 |
| 17. PLANO DE GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES E PARTES INTERESSADAS..... | 66 |
| 18. REGISTRO DOS STAKEHOLDERS DO PROJETO..... | 72 |
| 19. PLANO DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HUMANOS..... | 75 |
| 20. ORGANOGRAMA DO PROJETO..... | 77 |
| 21. DIRETÓRIO DO TIME DO PROJETO..... | 78 |
| 22. MATRIZ DE RESPONSABILIDADE DO PROJETO..... | 79 |
| 23. PLANO DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE..... | 81 |
| 24. PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS..... | 86 |
| 25. PLANO DE GERENCIAMENTO DE AQUISIÇÕES..... | 94 |
| 26. DECLARAÇÃO DE TRABALHO – SERVIÇO..... | 96 |
| 27. DECLARAÇÃO DE TRABALHO – MATERIAIS E EQUIPAMENTOS..... | 99 |
| 28. TERMO DE APROVAÇÃO DO PROJETO..... | 102 |
| 29. REFERÊNCIAS..... | 103 |

GESTÃO DA INTEGRAÇÃO

TERMO DE ABERTURA

OBJETIVO DO PROJETO

Construir um edifício comercial de três pavimentos com quatrocentos e trinta metros quadrados, composto por vinte e uma salas comerciais, no prazo de dois anos.

JUSTIFICATIVAS DO PROJETO

Este projeto surgiu como uma oportunidade de negócios a fim de atender a demanda por espaço voltado para atividade comercial diante do crescimento do comércio local.

O projeto trata-se de um empreendimento de origem familiar que atualmente já possui pontos comerciais alugados na propriedade. Tendo notado a possibilidade de potencializar os negócios, o cliente solicita o projeto da construção do edifício comercial com três pavimentos composto por vinte e uma lojas comerciais. O projeto arquitetônico deverá possuir conceito sustentável, no que se refere ao baixo consumo energético e deverá respeitar as restrições dos custos do projeto.

O projeto trará benefícios relevantes para o cliente, pois nesse bairro não possui edificações com essa tipologia. Visto que o terreno está inserido em um local de significativa importância para atividade comercial, conforme observado nos investimentos destinado ao setor de comércio e serviços nos últimos anos nesta região. Conforme análise prévia de mercado foi verificado que a construção desse empreendimento comercial, apresentará possibilidade de resultados de negócios satisfatórios para o cliente.

DESCRIÇÃO DO PRODUTO DO PROJETO

Edifício comercial com quatrocentos e trinta metros quadrados num lote de cento e oitenta e cinco metros quadrados, composto pelo andar térreo e por mais dois andares, em cada andar, terá sete lojas, totalizando vinte e uma lojas; além disso, contará com uma circulação central e mais um estacionamento com seis vagas. O produto deverá ser entregue ao cliente pronto para utilização.

NOME DO GERENTE DO PROJETO, RESPONSABILIDADES E AUTORIDADE

O projeto será gerenciado pelo Gerente de Projetos, Samuel Ferreira Pereira, que possuirá responsabilidade e autoridade total para o planejamento, controle, contratação e execução do projeto. Entre suas atribuições, incluirá também autoridade total para alocação de recursos para o projeto e conduzir a equipe de projeto para atingir a entrega do edifício pronto. O Gerente de Projetos garantirá que o projeto seja realizado dentro do escopo, prazo, custo e qualidade prevista.

PRINCIPAIS PARTES INTERESSADAS

- Elizete Ferreira, proprietária, patrocinadora;
- Samuel Ferreira, Gerente de Projetos;
- Prefeitura Municipal de Camaçari (Sefaz e Sedur);
- Coelba;
- Embasa;
- CAU - Conselho de Arquitetura e Urbanismo;
- CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia;
- ACEC - Associação Comercial e Empresarial de Camaçari;
- Corpos de Bombeiros da Bahia;
- Sindicato dos Trabalhadores da Construção Civil de Camaçari;
- SRTE - Superintendência Regional de Trabalho e Emprego;
- Empresa de arquitetura e engenharia (projetos técnicos);
- Engenheiro Consultor;
- Engenheiro residente;
- Técnico de Segurança Consultor;
- Empresa construtora;
- Administrador da construtora;
- Operários;
- Fornecedores;
- Lojistas;
- Vizinhos.

DESCRIÇÃO DO PROJETO

1. ESTIMATIVA INICIAL DE PRAZO DO PROJETO

O projeto terá início em 08 de janeiro de 2019 e terá duração estimada de 2 anos.

2. ESTIMATIVA INICIAL DE CUSTO DO PROJETO

A estimativa inicial de custos é de R\$ 830.000,00 (oitocentos e trinta mil reais).

PREMISSAS INICIAIS

- O terreno será entregue pelo cliente com uma edificação existente a ser demolida pela construtora contratada;
- O escritório de arquitetura e engenharia deverá entregar os projetos técnicos juntamente com o alvará aprovado, antes da data prevista para execução ao gerente de projetos;
- O cliente garantirá disponibilidade de recurso financeiro necessário até a conclusão da obra para o time do projeto;
- Os valores definidos no contrato serão repassados mensalmente para empreiteira;
- O cliente garantirá a disponibilidade de energia elétrica, água, telefone e internet no canteiro de obra;
- Haverá fornecedores de materiais e equipamentos disponíveis no mercado local.

RESTRIÇÕES INICIAIS

- O projeto deve atender o prazo máximo de dois anos;
- O custo do projeto não deve ultrapassar R\$ 950.000,00 (novecentos e cinquenta mil reais);
- A edificação deve permitir acesso a residência do cliente situada na parte posterior do terreno;
- O projeto de arquitetura deve atender a NBR 15.575/13 - Norma de Desempenho e NBR 9050/04 - Acessibilidade a edificações;
- O horário de funcionamento da obra deve ser entre as 07:00 as 18:00h.

PLANO DE PROJETO

COMITÊ CONTROLE DE MUDANÇAS (CCM)

O projeto contará com o comitê de controle de mudanças composto pelo patrocinador, Gerente de Projetos e técnicos, sendo que outras pessoas poderão ser envolvidas dependendo das mudanças que possam vir a acontecer no projeto. O comitê de controle de mudanças do projeto ficará responsável pelas análises de requerimento de mudanças conforme o fluxograma 1.

A aprovação deverá ser por decisão unânime, tendo o comitê o dever de registrar em ata e repassar todas as informações analisadas e decisões tomadas para as partes interessadas do projeto.

CONTROLE E GERENCIAMENTO DAS INFORMAÇÕES DO PROJETO

O gerente do projeto será o responsável por transmitir as informações relacionadas ao projeto as partes envolvidas. O Gerente de Projetos será o responsável por registrar, armazenar e manter atualizada qualquer alteração no plano do projeto. As informações serão armazenadas usando a tecnologia da plataforma em nuvem, em formato digital, através de e-mail institucional, planilhas e documentos. A equipe de projetos terá acesso as informações por meio das reuniões e relatórios e atas.

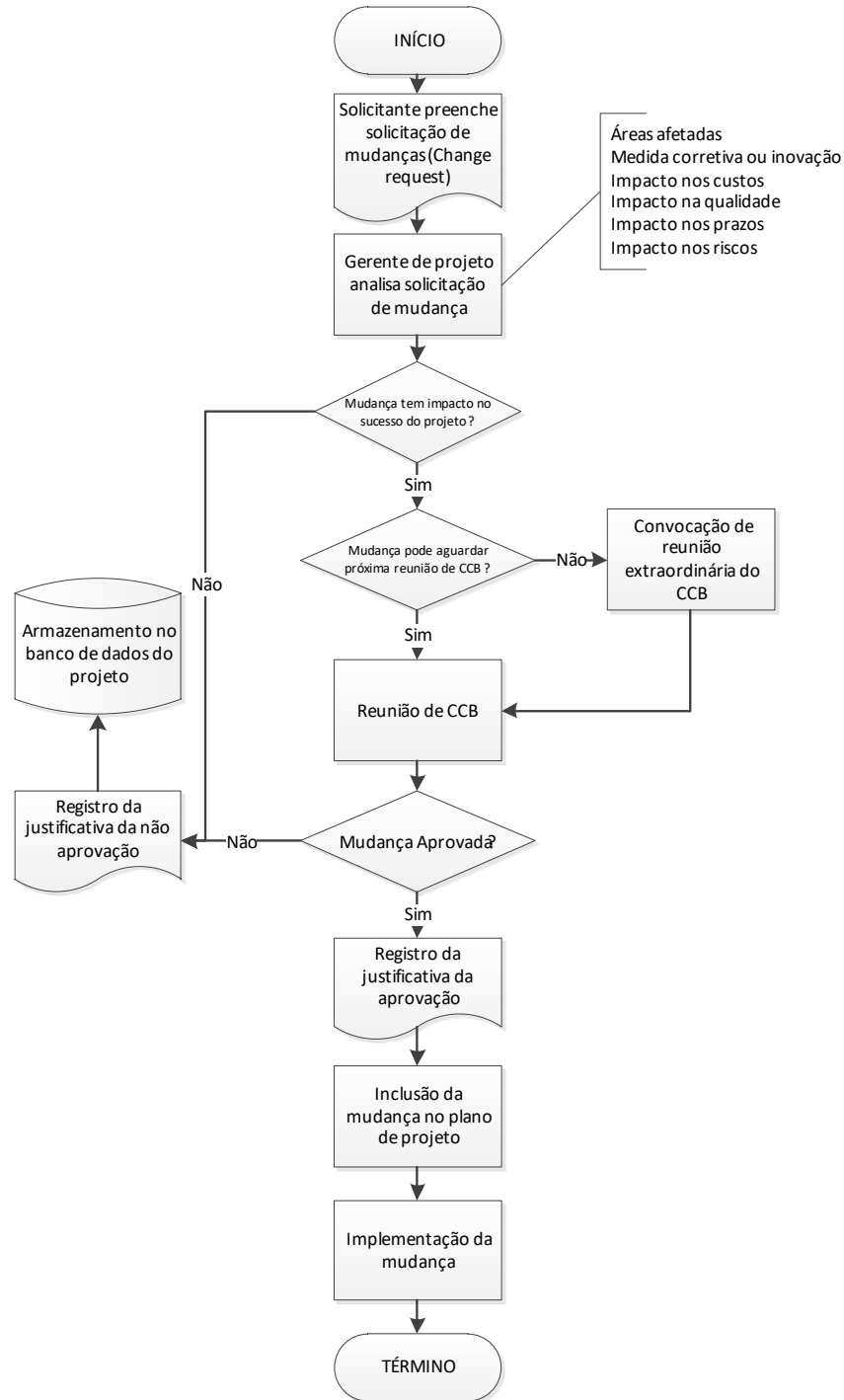
Salvador, 13 de março de 2019.

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 periódicas mensais. O gerente de projetos ficará responsável por consolidar e apresentar as lições aprendidas na Reunião de encerramento / final. O registro ficará disponível para consulta no escritório do canteiro da obra em modo digital através dos e-mails e documentos armazenados em nuvem.

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

De projetos anteriores foram trazidas as seguintes lições aprendidas:

- Entregas com atrasos na fase de planejamento;
- Falta de contratação de especialistas para prestação de serviço na fase do planejamento;
- Dificuldade de compartilhamento e armazenamento das informações.

Considerando essas ocorrências acima, neste projeto foram incorporadas as seguintes lições aprendidas até o momento:

- Para solucionar as entregas atrasadas foi realizada a elaboração do cronograma com uso do *software MS Project 2013*, ação que melhorou o planejamento, o controle do projeto, auxiliou na elaboração do custo e geração de relatórios;
- Para evitar risco de atraso no cronograma, adotou buffers de tempo nas atividades que fazem parte do caminho crítico;
- Para resolver a falta de contratação de especialista, passou a recrutar os consultores desde a fase de planejamento para dar suporte necessário no planejamento e na execução;
- Melhoria da comunicação através da disponibilidade das informações usando o armazenamento da tecnologia em nuvem.

GESTÃO DE ESCOPO

DECLARAÇÃO DE ESCOPO

OBJETIVO DO PROJETO

Construir um edifício comercial de três pavimentos com quatrocentos e trinta metros quadrados, composto por vinte e uma salas comerciais, no prazo de dois anos.

RESTRICÇÕES

- O projeto deve atender o prazo máximo de dois anos;
- O custo do projeto não deve ultrapassar R\$ 950.000,00 (novecentos e cinquenta mil reais);
- A edificação deve permitir acesso a residência do cliente situada na parte posterior do terreno;
- O projeto de arquitetura deve atender a NBR 15.575/13 - Norma de Desempenho e NBR 9050/04 - Acessibilidade a edificações;
- O horário de funcionamento da obra deve ser entre as 07:00 as 18:00h.

PREMISSAS

- O terreno será entregue pelo cliente com uma edificação existente a ser demolida pela construtora contratada;
- O escritório de arquitetura e engenharia contratado deverá entregar os projetos técnicos juntamente com o alvará aprovado, antes da data prevista para execução, ao gerente de projetos;
- O cliente garantirá disponibilidade de recurso financeiro necessário até a conclusão da obra para o time do projeto;
- Os recursos serão repassados mensalmente para empreiteira;
- O cliente garantirá a disponibilidade de energia elétrica, água, telefone e internet no canteiro de obra;
- Haverá fornecedores de materiais e equipamentos disponíveis no mercado local.

ESCOPO NÃO INCLUÍDO NO PROJETO

- A decoração interna das lojas ficará sob responsabilidade dos lojistas;
- A programação visual da fachada ficará na responsabilidade do cliente;
- O aluguel das lojas ficará na reponsabilidade do cliente.

POTENCIAIS IMPACTOS DO PROJETO EM OUTRAS ÁREAS

O projeto trará potenciais impactos em outras áreas analisadas como:

- Geração de emprego para região;
- Aumento do fluxo de veículo na via local;
- O passeio em frente ao edifício passará requalificação para permitir acesso de veículos ao estacionamento;
- Geração de ruído e poeira durante da execução da obra.

LIGAÇÃO COM OUTROS PROJETOS

Este projeto terá integração com o projeto do futuro empreendimento Edifício Ferreira II no lote vizinho pertencente ao patrocinador.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO

- O projeto deverá atender ao orçamento e prazo previsto;
- O gerente de projetos deverá apresentar na reunião de encerramento a prestação de conta do projeto;
- Os documentos do projeto deverão ser entregues devidamente aprovados e validados de acordo com o que foi estabelecido;
- O produto deverá ser entregue de acordo com os requisitos de qualidade acordado;
- O aceite de entrega do projeto ocorrerá mediante validação da inspeção visual da edificação incluindo testes das instalações elétricas e hidrossanitárias.

DOCUMENTO DE REQUISITOS

REQUISITOS DO PRODUTO (FUNCIONAIS)

- A empresa que executará o projeto será uma construtora contratada que comprove qualidade técnica e menor preço;
- O escritório de apoio será no canteiro de obras;
- O canteiro de obras será feito através da adaptação de um dos cômodos da edificação existente;
- O edifício será composto por duas fachadas principais compostas de revestimento cerâmico decorado;
- A estrutura do edifício será do tipo concreto armado convencional (pilar, viga, laje pré-moldada), conforme as especificações do projeto estrutural;
- O fechamento vertical será composto de alvenaria de bloco cerâmico, chapiscado e rebocado;
- A cobertura do edifício será embutida em estrutura e telha metálica com calhas em chapa galvanizadas;
- Na área central da cobertura, sobre as escadas, terá um domus em placa de policarbonato para permitir ventilação e iluminação natural;
- No mínimo, uma das vagas do estacionamento será reservada para carga e descarga, logo o concreto do piso será do tipo de alta resistência;
- Os corrimãos e guarda corpos serão de tubo galvanizado pintado a pistola com tinta de acabamento PU - Poliuretano.
- As paredes internas receberão pintura branca de tinta acrílica, mais incremento de painéis pintados coloridos nas áreas de circulação, conforme as especificações do detalhamento do projeto de arquitetura;
- As paredes e pisos das áreas molhadas receberão revestimentos cerâmicos, antiderrapante ou acetinado;
- As áreas de circulação serão de revestimento porcelanato acetinado;
- Os revestimentos cerâmicos serão do tipo A e PI 5
- As bancadas e soleiras de todas as portas serão de pedras naturais em granito amarelo ornamental, conforme o detalhamento do projeto de arquitetura;

PLANO DE PROJETO

- Os forros serão de gesso, possuirão desenho conforme o detalhamento do projeto de arquitetura;
- Os forros das áreas molhadas receberão pintura acrílica de piso;
- As instalações elétricas, hidrossanitárias, terão aparelhos, equipamentos e materiais, dimensionados conforme os respectivos projetos de instalações;
- As esquadrias, portas e janelas, serão em vidro translúcido temperado, somente os basculantes serão em vidro;
- As portas externas além da porta em vidro, contarão com portas de enrolar metálica automatizada conforme projeto arquitetônico;
- As portas internas serão do tipo semi sólida com pintura sintética;
- O tipo de iluminação será do tipo geral difusa, indireta e direta focada nos painéis conforme o projeto de luminotécnica.

REQUISITOS DO PROJETO (NÃO FUNCIONAIS)

- A construtora contratada ficará subordinada a equipe técnica do projeto;
- Todas as contratações serão realizadas somente com proficiência comprovada;
- Todos os projetos técnicos terão emissão de RRT/CAU ou ART/CREA;
- O gerente de projetos realizará no mínimo três cotações antes de fechar contrato com os fornecedores e prestadores de serviço;
- Não será permitido admissão de funcionário sem assinatura da Carteira de Trabalho;
- Não será permitido prestação de serviços sem contrato assinado;
- Haverá emissão periódica de relatório de desempenho conforme o estabelecido no cronograma;
- Será realizada reuniões periódicas de acompanhamento e reuniões com os fornecedores conforme o estabelecido no cronograma;
- O patrocinador deverá ser informado a respeito do desenvolvimento do projeto por meio de relatório de desempenho;
- Visita de usuário será durante o turno de trabalho mediante agendamento prévio.

REQUISITOS DE QUALIDADE (INICIAIS E PRINCIPAIS)

- Sistema de Gestão da Qualidade NBR ISO 9001;
- Sistema de Gestão Ambiental NBR ISO 14001;
- Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional OHSAS 18001;
- Plano de Gestão de Resíduos Sólidos Lei 12.305/12;
- NRs - Normas Regulamentadoras - Portaria 3214/78 do MTE;
- Código de Obras Municipal de Camaçari de 2008;
- Os projetos deverão possuir RRT / CAU ou ART / CREA;
- Alvará de Construção da Prefeitura Municipal de Camaçari;
- NBR 15.575 - Norma de Desempenho;
- NBR 9050 - Acessibilidade a edificações;
- NBR 7171/92 - Bloco cerâmico para alvenaria;
- NBR 7180/84 - Solo - Determinação do limite de plasticidade;
- Decreto 16302/15 do CBMBA;
- NBR 5410/97 - Instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 5413/92 - Iluminação de interiores;
- NBR 12010/90 - Condicionador de ar doméstico;
- NBR 5626/88 - Instalações prediais de água fria;
- NBR 5688/99 - Sistema predial de água pluvial, esgoto sanitário;
- NBR 8160/99 - Sistemas prediais de esgoto sanitário,
- NBR 7229/93 - Construção e instalação de fossa séptica;
- NBR 6118/84 - Projeto de estruturas de concreto;
- NBR 6120/80 - Cargas para cálculo de estrutura de edificações;
- NBR 6122/96 - Projeto e execução de fundações.

| | | | | |
|-----------------------|--------------------------------|---------------------------|--------------|----------|
| Elaborado por: | Samuel Ferreira, GP | Versão: 1.0 | Data: | 06/03/19 |
| Aprovado por: | Elizete Ferreira, Patrocinador | Data de aprovação: | | 13/03/19 |

PLANO DE PROJETO

ESTRUTURA ANALITICA DO PROJETO - EAP GRÁFICA

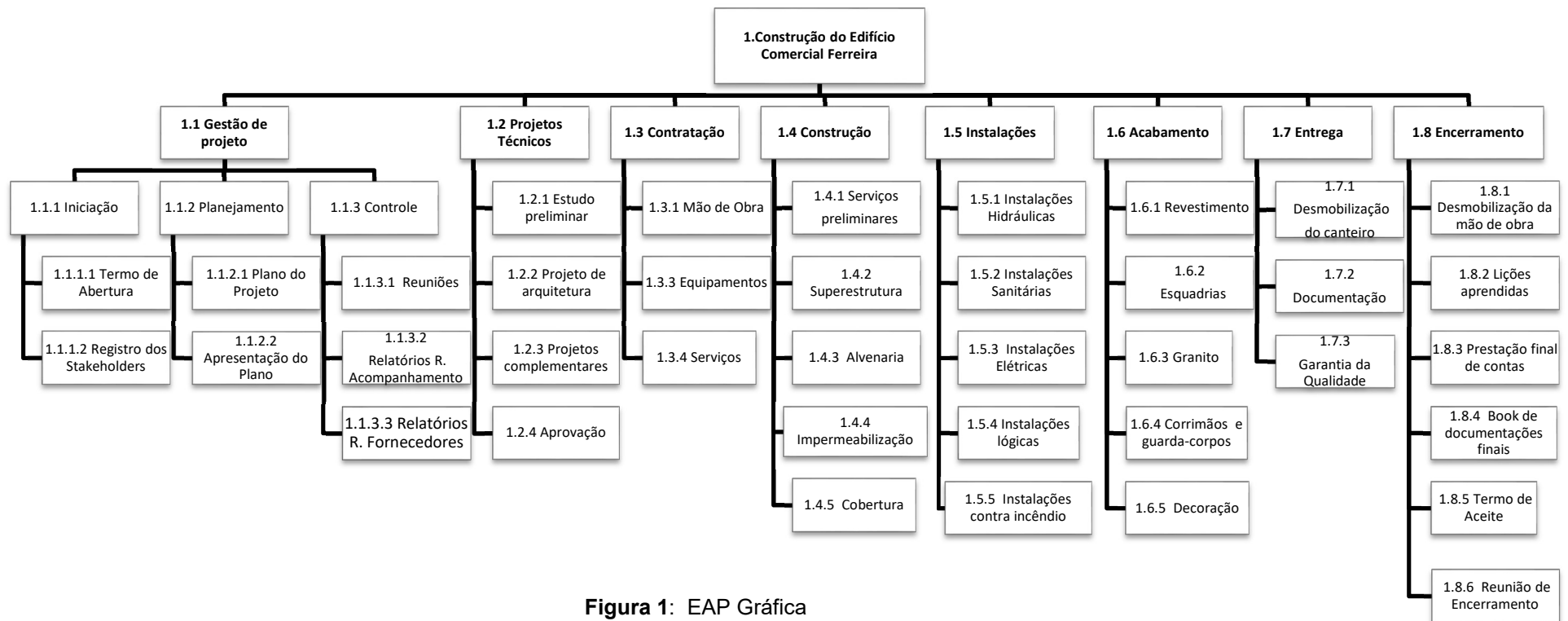


Figura 1: EAP Gráfica

ESTRUTURA ANALITICA DO PROJETO - EAP EM LISTA

Tabela 1: EAP em lista

| EDT | Nome da tarefa |
|------------|--|
| 1 | Projeto - Construção do Edifício Comercial Ferreira |
| 1.1 | GESTÃO DE PROJETOS |
| 1.1.1 | Iniciação |
| 1.1.1.1 | Termo de Abertura |
| 1.1.1.2 | Registro dos Stakeholders |
| 1.1.2 | Planejamento |
| 1.1.3 | Controle |
| 1.1.3.1 | Reuniões |
| 1.1.3.2 | Relatórios das reuniões de acompanhamento |
| 1.1.3.3 | Relatórios das reuniões com fornecedores |
| 1.2 | PROJETOS TÉCNICOS |
| 1.2.1 | Estudo Preliminar |
| 1.2.2 | Projeto de Arquitetura |
| 1.2.3 | Projetos Complementares / Executivo |
| 1.2.4 | Aprovação |
| 1.3 | CONTRATAÇÃO |
| 1.3.1 | Mão de obra |
| 1.3.2 | Materiais |
| 1.3.3 | Equipamentos |
| 1.3.4 | Serviços |
| 1.4 | CONSTRUÇÃO |
| 1.4.1 | Serviços preliminares |
| 1.4.2 | Superestrutura |
| 1.4.3 | Alvenaria |
| 1.4.4 | Impermeabilização |
| 1.4.5 | Cobertura |
| 1.5 | INSTALAÇÕES |
| 1.5.1 | Instalações hidráulicas |
| 1.5.2 | Instalações sanitárias |

PLANO DE PROJETO

Tabela 1: EAP em lista (continuação)

| EDT | Nome da tarefa |
|------------|-------------------------------|
| 1.5.3 | Instalações elétricas |
| 1.5.4 | Instalações lógicas |
| 1.5.5 | Instalações contra incêndio |
| 1.6 | ACABAMENTO |
| 1.6.1 | Revestimento |
| 1.6.2 | Esquadrias |
| 1.6.3 | Granito |
| 1.6.4 | Corrimãos e Guarda-corpos |
| 1.6.5 | Decoração |
| 1.7 | ENTREGA |
| 1.7.1 | Desmobilização do canteiro |
| 1.7.2 | Documentação |
| 1.7.3 | Garantia da Qualidade |
| 1.8 | ENCERRAMENTO |
| 1.8.1 | Desmobilização da mão de obra |
| 1.8.2 | Lições Aprendidas |
| 1.8.3 | Prestação de Contas Final |
| 1.8.4 | Book de documentações finais |
| 1.8.5 | Termo de Aceite |
| 1.8.6 | Reunião de encerramento |

DICIONÁRIO DA ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO

Tabela 2: Dicionário da EAP

| EDT | PACOTE DE TRABALHO | DESCRIÇÃO (especificação/funcionalidade) | CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO |
|---------|--|--|--|
| 1 | Projeto - Construção do Edifício Comercial Ferreira | Construção de um edifício comercial de 2 andares composto por 21 lojas. | Produto entregue e aprovado pelo cliente. |
| 1.1 | GESTÃO DE PROJETOS | Representa todos os processos gerenciais do projeto. | Termo de abertura e plano de gerenciamento aprovado. |
| 1.1.1 | Iniciação | Criação do Termo de abertura e definição dos Stakeholders | Termo de abertura e Registro dos Stakeholders aprovados. |
| 1.1.1.1 | Termo de Abertura | Criação do Termo de Abertura | Termo de Abertura aprovado. |
| 1.1.1.2 | Registro dos Stakeholders | Identificação dos Stakeholders e elaboração do plano de gerenciamento dos Stakeholders | Plano de Gerenciamento dos Stakeholders aprovados. |
| 1.1.2 | Planejamento | Criação e apresentação do plano de gerenciamento do projeto | Plano de gerenciamento do projeto apresentado e aprovado. |
| 1.1.3 | Controle | Execução de reuniões e relatórios. | Reuniões, relatórios e atas. |
| 1.1.3.1 | Reuniões | Reunião de <i>Kick off</i> , periódicas e final. | Atas de reuniões aprovadas pelo CCM. |
| 1.1.3.2 | Relatórios | Elaboração dos relatórios de desempenho do projeto. | Relatórios aprovados pelo gerente. |
| 1.2 | PROJETOS TÉCNICOS | Elaboração, análise e validação dos projetos técnicos. | Assinado e aprovado pelo CCM. |
| 1.2.1 | Estudo Preliminar | Análise e validação do Estudo de Viabilidade Econômica, elaboração do Cadastro Arquitetônico e SPT | Aprovação com validação |
| 1.2.2 | Projeto de Arquitetura | Análise do Estudo de Arquitetura e validação do Projeto de Arquitetura. | Relatório de análise crítica aprovado e adequações se houver ou validação com termo de aceite. |
| 1.2.3 | Projetos Complementares / Executivo | Análise e validação dos Projetos Complementares e Executivo. | Validação com termo de aceite. |
| 1.2.4 | Aprovação | Emissão de RRT e ART e entrada na prefeitura para obtenção do alvará de construção. | Formulário do Alvará assinado. |
| 1.3 | CONTRATAÇÃO | Contratação dos funcionários da obra, dos fornecedores de materiais equipamentos e terceirizadas. | Contratos assinados. |
| 1.3.1 | Mão de obra | Contratação dos operários e engenheiro residente. | |
| 1.3.2 | Materiais | Contratação dos fornecedores dos materiais. | |
| 1.3.3 | Equipamentos | Contratação dos fornecedores dos equipamentos. | |
| 1.3.4 | Serviços | Contratação das empresas terceirizada e da prestação de serviços. | Contratos assinados. |

PLANO DE PROJETO

Tabela 2: Dicionário da EAP (continuação)

| EDT | PACOTE DE TRABALHO | DESCRIÇÃO (especificação/funcionalidade) | CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO |
|-------|---|---|---|
| 1.4 | CONSTRUÇÃO | Execução da obra do edifício comercial | Termo de aceite das entregas. |
| 1.4.1 | Serviços preliminares | Demolição, limpeza e montagem do canteiro de obra, escavação, montagem do gabarito e execução da fundação. | Relatório de conclusão de etapa da obra. |
| 1.4.2 | Superestrutura | Confecção das formas, assentamento da ferragem pronta, a execução da estrutura em concreto armado (pilares, vigas e lajes). Incluindo a execução das escadas e da estrutura do reservatório em concreto armado. | Serviço executado conforme os projetos técnicos e os critérios de segurança do trabalho. Relatório de conclusão de etapa da obra. Termo de aceite assinado cliente |
| 1.4.3 | Alvenaria | Execução do levante da alvenaria, mais o chapisco e o reboco. | |
| 1.4.4 | Impermeabilização | Execução da pintura de Impermeabilização da alvenaria da alvenaria e da platibanda. | |
| 1.4.5 | Cobertura | Instalação da estrutura metálica, das telhas trapezoidais, das placas de policarbonato e construção do reservatório. | |
| 1.4.6 | Acabamento | Finalização da obra civil com paisagismo, decoração e retoques. | |
| 1.5 | Instalações | Realização das instalações elétricas/hidrossanitárias, e dos equipamentos de proteção contra incêndio. | |
| 1.5.1 | Instalações hidráulicas | Instalação das tubulações, vindo do hidrômetro para o reservatório, saindo para os pontos dos aparelhos sanitários e registros globos. | Serviço executado conforme os projetos técnicos e os critérios de segurança do trabalho. Relatório de conclusão de etapa da obra. Termo de aceite assinado pelo cliente |
| 1.5.2 | Instalações sanitárias | Instalação das tubulações e dispositivos saindo dos sanitários e lojas a rede de esgoto público. | |
| 1.5.3 | Instalações elétricas | Instalação do medido aos quadros de distribuição dos circuitos, das tomadas e lâmpadas. | |
| 1.5.4 | Instalações lógicas | Instalação dos pontos de telefone, interfone e internet. | |
| 1.5.5 | Instalação dos equipamentos contra incêndio | Instalação das lâmpadas de emergência, extintores e placas de sinalização. | |
| 1.6 | Acabamento | Execução do piso, revestimento dos pisos e das paredes, instalação das esquadrias corrimãos das escadas, guarda corpos, brises e decoração. | Termo de aceite assinado pelo cliente |
| 1.6.1 | Revestimento | Execução dos pisos, revestimento dos pisos e das paredes. | |

PLANO DE PROJETO

Tabela 2: Dicionário da EAP (continuação)

| EDT | PACOTE DE TRABALHO | DESCRIÇÃO (especificação/funcionalidade) | CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO |
|------------|-------------------------------|--|--|
| 1.6.2 | Esquadria | Instalação das portas, gradis, portões, brises metálicos. | Serviço executado conforme os projetos técnicos e os critérios de segurança do trabalho. |
| 1.6.3 | Granito | Assentamento das soleiras, peitoris e bancadas dos sanitários. | |
| 1.6.4 | Corrimãos e guarda-corpos | Instalação dos corrimãos das escadas e guarda-corpos. | |
| 1.6.5 | Decoração | Pintura das paredes internas e externas, execução dos forros de gesso, serviço de paisagismo e decoração das áreas comuns. | Relatório de conclusão de etapa da obra. Termo de aceite assinado cliente |
| 1.7 | Entrega | Entrega parcial do edifício | Obtenção do Habite-se e Termo de Aceite. |
| 1.7.1 | Desmobilização do canteiro | Realização da limpeza geral da obra e desmobilização do material | Termo de Aceite. |
| 1.7.2 | Documentação | Elaboração do Manual de Utilização, <i>As built</i> e obtenção do Habite-se. | As Built e Habite-se assinado pelo agente da PMC. |
| 1.7.3 | Garantia da Qualidade | Realização de vistoria, testes homologação com <i>coffee break</i> | Conformidade de Check list e Termo de Aceite. |
| 1.8 | Encerramento | Finalização do controle da gestão do projeto. | Assinaturas de documentos comprovações e aceites. |
| 1.8.1 | Desmobilização da mão de obra | Realizar demissão, homologação e pagamento dos funcionários. | Rescisão e recibos de pagamentos. |
| 1.8.2 | Lições Aprendidas | Realizar registro das lições aprendidas, além da aprovação. | Relatórios aprovados pelo Gerente de projetos e apresentados ao CCM. |
| 1.8.3 | Prestação de Contas Final | Fazer e apresentar ao CCM o relatório de lições aprendidas. | Documentos arquivados e relatórios de desempenho aprovados pelo Gerente de Projetos. |
| 1.8.4 | Book de documentações finais | Confeccionar o book de documentações finais e aprovação. | Documentos arquivados e relatórios de desempenho aprovados pelo Gerente de Projetos. |
| 1.8.5 | Termo de Aceite | Confeccionar o termo de aceite do cliente e obtenção de valor jurídico. | Termo de aceite assinado cliente com validação jurídico. |
| 1.8.6 | Reunião de encerramento | Fazer as ações de fechamento com o cliente e a entrega da chave. | Ata de reunião de encerramento aprovada. |

| | | | | |
|-----------------------|--------------------------------|---------------------------|--------------|----------|
| Elaborado por: | Samuel Ferreira, GP | Versão: 1.0 | Data: | 06/03/19 |
| Aprovado por: | Elizete Ferreira, Patrocinador | Data de aprovação: | | 13/03/19 |

PLANO DE GERENCIAMENTO DE ESCOPO

DOCUMENTOS, FERRAMENTAS E TÉCNICAS DA GESTÃO DO ESCOPO

Para a criação do Plano de Gerenciamento de Escopo do Projeto do Edifício Comercial, foram utilizados os seguintes documentos: Plano de Gerenciamento do Projeto, Ativos de Processos Organizacionais, Fatores Ambientais, Termo de Abertura e o Registro dos *Stakeholders*.

As técnicas utilizadas para realizar o Plano de Gerenciamento do Escopo foram: *Benchmarking*, reuniões com patrocinador e equipe de projeto para definição dos requisitos e criação da EAP e do Dicionário da EAP.

Para controlar o escopo será usada a própria EAP através do *software WBS Pro*, reuniões de desempenho, Análise de Variação com auxílio dos recursos do *software MS-Project 2013*, sendo que, para realizar as mudanças de qualquer natureza, será necessária a validação do Gerente de Projetos que informará ao CCM.

FREQUENCIA DE AVALIAÇÃO DO ESCOPO DO PROJETO

A avaliação do escopo será realizada mensalmente nas reuniões de desempenho do projeto no dia 30 de cada mês conforme o cronograma. Nas reuniões serão apresentados os relatórios de progresso planejado (linha de base), realizado (avanço do projeto) e *forecast*.

| | | | | |
|-----------------------|--------------------------------|---------------------------|--------------|----------|
| Elaborado por: | Samuel Ferreira, GP | Versão: 1.0 | Data: | 06/03/19 |
| Aprovado por: | Elizete Ferreira, Patrocinador | Data de aprovação: | | 13/03/19 |

GESTÃO DO CRONOGRAMA

PLANO DE GERENCIAMENTO DO CRONOGRAMA

DOCUMENTOS, FERRAMENTAS E TÉCNICAS DA GESTÃO DO CRONOGRAMA

Para elaboração do cronograma foi tomado como base a análise dos pacotes de trabalho definidos na EAP, a linha de base do escopo e o termo de abertura. O planejamento de Gerenciamento do Cronograma foi desenvolvido no *software MS-Project 2013* com uso da Determinação de Dependência, duração (início e término), predecessoras, marcos, alocação de recursos e custos definidos por pacotes e tarefas de trabalho. Foram utilizadas também as técnicas de estimativas, a opinião especializada, as técnicas paramétricas e os históricos dos registros internos.

O controle do cronograma será realizado por meio de medições no acompanhamento *in loco* para verificar se a execução está em conformidade com o cronograma previsto. Para isso, será utilizado o gráfico de Gantt com auxílio do *software MS Project 2013*. Além disso, será adotada a técnica Análise de desempenho, Método do Caminho Crítico e Curva S. Quando houver necessidade de alteração, o cronograma deverá ser atualizado e o CCM deverá ser informado a respeito da mudança.

BUFFER DE TEMPO DO PROJETO

Serão utilizadas reservas no cronograma para resguardar o prazo de entrega de eventual atraso que possa ocasionar impacto no projeto, provocado pela equipe ou por fornecedores. Os *buffers* de tempo serão adicionados ao final dos pacotes críticos descritos a seguir:

PLANO DE PROJETO

Tabela 3: *Buffer* de Tempo do Projeto

| Buffer de Tempo do projeto | Dias |
|---|----------------|
| Entrega do Planejamento do projeto | 2 dias |
| Entrega do Estudo preliminar de arquitetura | 3 dias |
| Entrega do Projeto de Arquitetura | 7 dias |
| Entrega dos Projetos Complementares | 7 dias |
| Aprovação do alvará de construção | 15 dias |
| Contratação | 6 dias |
| Construção da superestrutura | 10 dias |
| Construção da alvenaria | 10 dias |
| Cobertura | 3 dias |
| Instalações | 2 dias |
| Acabamento | 4 dias |
| Buffer Total de Tempo do Projeto | 66 dias |

FREQUENCIA DE AVALIAÇÃO DOS PRAZOS DO PROJETO

A avaliação do cronograma do projeto será feita periodicamente, durante as reuniões de acompanhamento do projeto no dia 30 de cada mês, conforme o cronograma. Os relatórios de progresso irão apresentar progresso planejado (linha de base), realizado (avanço do projeto) e *forecast*.

| | | | | |
|-----------------------|--------------------------------|---------------------------|--------------|----------|
| Elaborado por: | Samuel Ferreira, GP | Versão: 1.0 | Data: | 06/03/19 |
| Aprovado por: | Elizete Ferreira, Patrocinador | Data de aprovação: | | 13/03/19 |

PLANO DE PROJETO

CRONOGRAMA DO PROJETO

| ID | Código | EDT | Nome da tarefa | Duração | Início | Término | Predecessores | Ano | | |
|----|--------|------------|---|------------|--------------|--------------|---------------|------|------|------|
| | | | | | | | | 2019 | 2020 | 2021 |
| 1 | | 1 | Projeto - Construção do Edifício Comercial Ferreira | 699,5 dias | Ter 08/01/19 | Seg 13/09/21 | | | | |
| 2 | | 1.1 | GESTÃO DE PROJETOS | 646,4 dias | Ter 08/01/19 | Qua 30/06/21 | | | | |
| 3 | | 1.1.1 | Iniciação | 12,36 dias | Ter 08/01/19 | Qui 24/01/19 | | | | |
| 4 | | 1.1.1.1 | Termo de Abertura | 5,5 dias | Ter 08/01/19 | Ter 15/01/19 | | | | |
| 5 | | 1.1.1.1.1 | Elaborar Termo de Abertura | 5 dias | Ter 08/01/19 | Seg 14/01/19 | | | | |
| 6 | | 1.1.1.1.2 | Aprovar o Termo de Abertura | 0,5 dias | Ter 15/01/19 | Ter 15/01/19 | 5 | | | |
| 7 | | 1.1.1.2 | Registro dos Stakeholders | 6,86 dias | Ter 15/01/19 | Qui 24/01/19 | 4 | | | |
| 8 | | 1.1.1.2.1 | Elaborar registro dos Stakeholders | 4 dias | Ter 15/01/19 | Seg 21/01/19 | | | | |
| 9 | | 1.1.1.2.2 | Coletar requisitos das Partes interessadas | 2,86 dias | Seg 21/01/19 | Qui 24/01/19 | 8 | | | |
| 10 | | 1.1.2 | Planejamento | 34 dias | Qui 24/01/19 | Qua 13/03/19 | 3 | | | |
| 11 | | 1.1.2.1 | Plano de Projeto | 32 dias | Qui 24/01/19 | Seg 11/03/19 | | | | |
| 12 | | 1.1.2.1.1 | Elaborar Plano de Gerenciamento de Escopo | 2 dias | Qui 24/01/19 | Seg 28/01/19 | | | | |
| 13 | | 1.1.2.1.2 | Elaborar EAP | 2 dias | Seg 28/01/19 | Qua 30/01/19 | 12 | | | |
| 14 | | 1.1.2.1.3 | Elaborar Plano de Gerenciamento de Tempo | 2 dias | Qua 30/01/19 | Sex 01/02/19 | 13 | | | |
| 15 | | 1.1.2.1.4 | Elaborar Cronograma | 2 dias | Sex 01/02/19 | Ter 05/02/19 | 14 | | | |
| 16 | | 1.1.2.1.5 | Elaborar Plano de Gerenciamento de Custo | 2 dias | Ter 05/02/19 | Qui 07/02/19 | 15 | | | |
| 17 | | 1.1.2.1.6 | Elaborar Orçamento | 2 dias | Qui 07/02/19 | Seg 11/02/19 | 16 | | | |
| 18 | | 1.1.2.1.7 | Elaborar Plano de Gerenciamento de Pessoas | 2 dias | Seg 11/02/19 | Qua 13/02/19 | 17 | | | |
| 19 | | 1.1.2.1.8 | Elaborar Organograma | 2 dias | Qua 13/02/19 | Sex 15/02/19 | 18 | | | |
| 20 | | 1.1.2.1.9 | Elaborar Matriz de Responsabilidades | 2 dias | Qui 24/01/19 | Seg 28/01/19 | | | | |
| 21 | | 1.1.2.1.10 | Elaborar Plano de Gerenciamento de Comunicações e Partes Interessadas | 2 dias | Qua 27/02/19 | Sex 01/03/19 | 25 | | | |
| 22 | | 1.1.2.1.11 | Elaborar Plano de Gerenciamento de Qualidade | 2 dias | Sex 15/02/19 | Ter 19/02/19 | 19 | | | |
| 23 | | 1.1.2.1.12 | Elaborar Requisitos de qualidade | 2 dias | Ter 19/02/19 | Qui 21/02/19 | 22 | | | |
| 24 | | 1.1.2.1.13 | Elaborar Plano de Gerenciamento de Aquisições | 2 dias | Qui 21/02/19 | Seg 25/02/19 | 23 | | | |
| 25 | | 1.1.2.1.14 | Elaborar Declarações de Trabalho | 2 dias | Seg 25/02/19 | Qua 27/02/19 | 24 | | | |
| 26 | | 1.1.2.1.15 | Elaborar Plano de Gerenciamento de Riscos | 2 dias | Qua 27/02/19 | Sex 01/03/19 | 25 | | | |
| 27 | | 1.1.2.1.16 | Elaborar Plano de Resposta a Riscos | 2 dias | Sex 01/03/19 | Ter 05/03/19 | 26;21 | | | |

Figura 2: Gráfico de Gantt

PLANO DE PROJETO

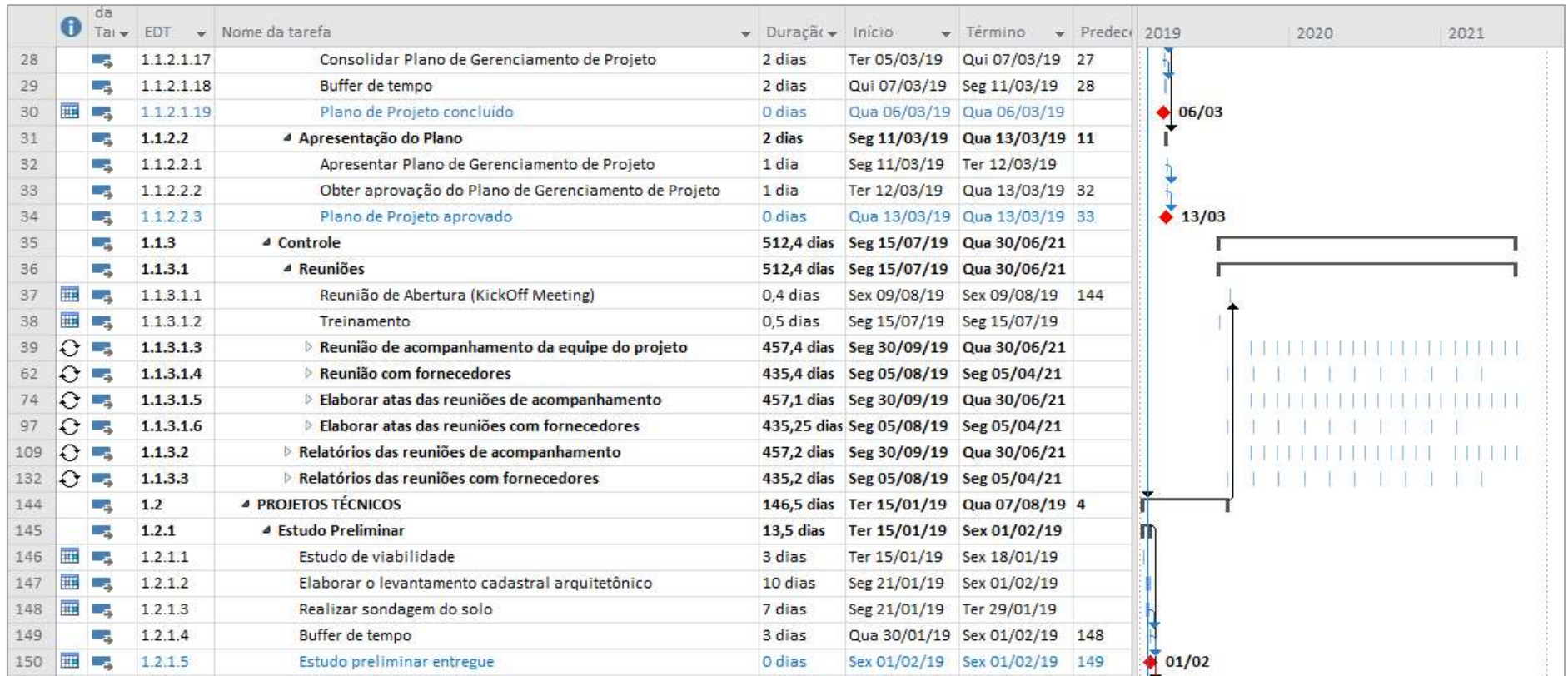


Figura 3: Gráfico de Gantt (continuação)

PLANO DE PROJETO

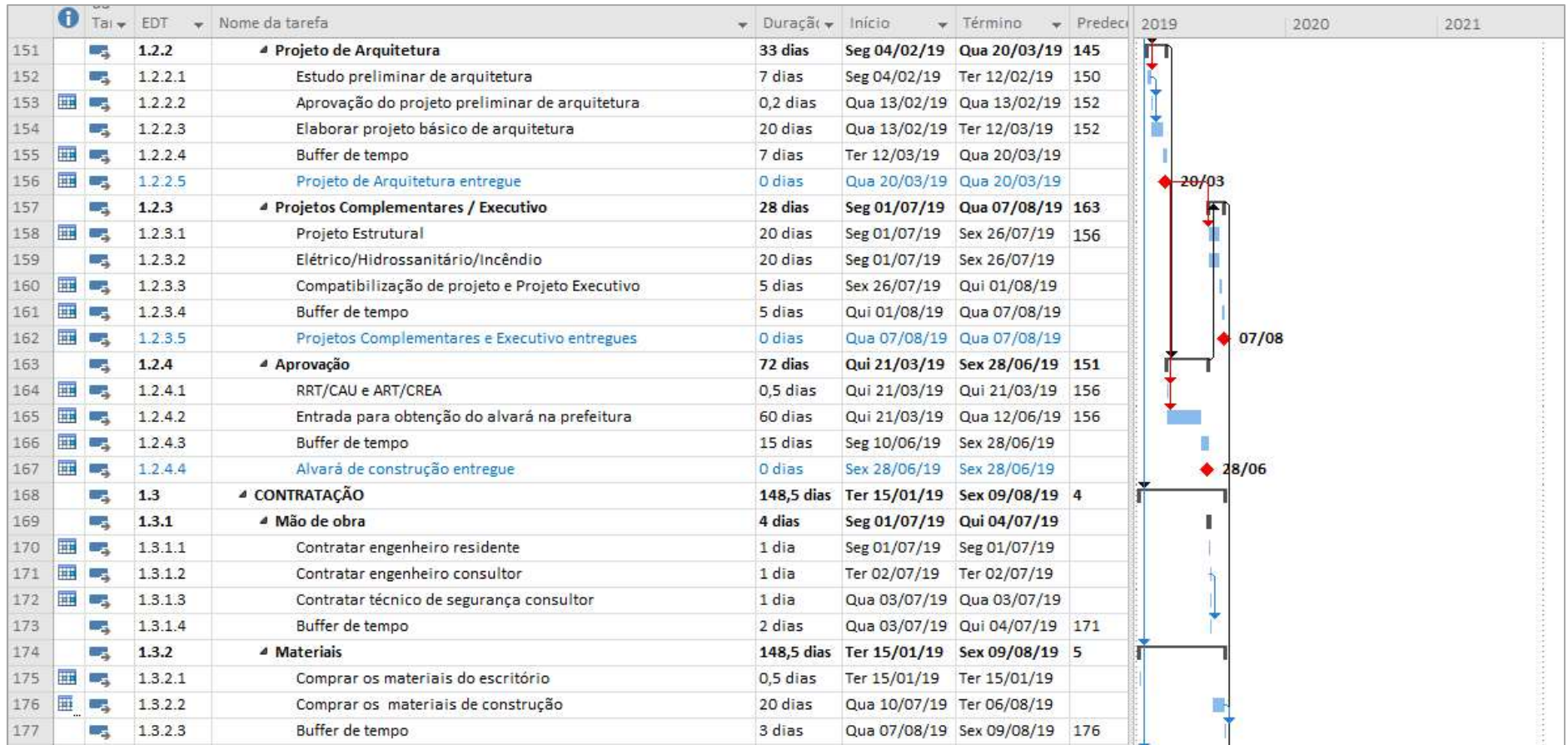


Figura 4: Gráfico de Gantt (continuação)

PLANO DE PROJETO

| | | EDT | Nome da tarefa | Duraçã | Início | Término | Predec | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----|--|--------------|---|-------------------|---------------------|---------------------|----------|------|------|------|
| 178 | | 1.3.3 | Equipamentos | 131,5 dias | Qua 16/01/19 | Qui 18/07/19 | 5 | | | |
| 179 | | 1.3.3.1 | Comprar os equipamentos do escritório | 0,5 dias | Qua 16/01/19 | Qua 16/01/19 | | | | |
| 180 | | 1.3.3.2 | Contratar a empresa de andaimes | 0,5 dias | Qua 17/07/19 | Qua 17/07/19 | | | | |
| 181 | | 1.3.3.3 | Contratar aluguel da pá escavadeira | 0,5 dias | Qui 18/07/19 | Qui 18/07/19 | | | | |
| 182 | | 1.3.4 | Serviços | 129,5 dias | Ter 15/01/19 | Seg 15/07/19 | 5 | | | |
| 183 | | 1.3.4.1 | Contratar empresa de STP para realizar sondagem do solo | 2 dias | Ter 15/01/19 | Qui 17/01/19 | 4 | | | |
| 184 | | 1.3.4.2 | Contratar empresa de projeto de arquitetura e engenharia | 2 dias | Ter 15/01/19 | Qui 17/01/19 | 4 | | | |
| 185 | | 1.3.4.3 | Contratar empresa construtora | 2 dias | Qui 04/07/19 | Sex 05/07/19 | | | | |
| 186 | | 1.3.4.4 | Contratar empresa para confeccionar a ferragem da estrutura | 0,5 dias | Sex 05/07/19 | Sex 05/07/19 | | | | |
| 187 | | 1.3.4.5 | Contratar empresa para confeccionar e instalar as treliças | 0,5 dias | Sex 05/07/19 | Sex 05/07/19 | | | | |
| 188 | | 1.3.4.6 | Contratar empresa para confeccionar e instalar as portas de enrolar | 2 dias | Sex 05/07/19 | Seg 08/07/19 | | | | |
| 189 | | 1.3.4.7 | Contratar empresa para confeccionar e instalar os gradis e portões | 1 dia | Seg 08/07/19 | Seg 08/07/19 | | | | |
| 190 | | 1.3.4.8 | Contratar empresa para confeccionar e instalar os brises | 1 dia | Seg 08/07/19 | Seg 08/07/19 | | | | |
| 191 | | 1.3.4.9 | Contratar empresa para confeccionar e instalar os corrimãos e guarda corpos | 1 dia | Seg 08/07/19 | Seg 08/07/19 | | | | |
| 192 | | 1.3.4.10 | Contratar empresa de vidro para confeccionar e instalar as esquadrias | 2 dias | Ter 09/07/19 | Qua 10/07/19 | | | | |
| 193 | | 1.3.4.11 | Contratar empresa de granito para confeccionar soleiras / confeccionar e instalar as bancadas | 1 dia | Ter 09/07/19 | Ter 09/07/19 | | | | |
| 194 | | 1.3.4.12 | Contratar empresa de forro de gesso | 2 dias | Ter 09/07/19 | Qua 10/07/19 | | | | |
| 195 | | 1.3.4.13 | Contratar empresa de transporte de materiais | 1 dia | Qua 10/07/19 | Qua 10/07/19 | | | | |
| 196 | | 1.3.4.14 | Contratar empresa de projeto e execução de paisagismo | 1 dia | Qui 11/07/19 | Qui 11/07/19 | | | | |
| 197 | | 1.3.4.15 | Contratar empresa de projeto e execução de decoração | 1 dia | Qui 11/07/19 | Qui 11/07/19 | | | | |
| 198 | | 1.3.4.16 | Buffer de tempo | 2 dias | Sex 12/07/19 | Seg 15/07/19 | | | | |

Figura 5: Gráfico de Gantt (continuação)

PLANO DE PROJETO

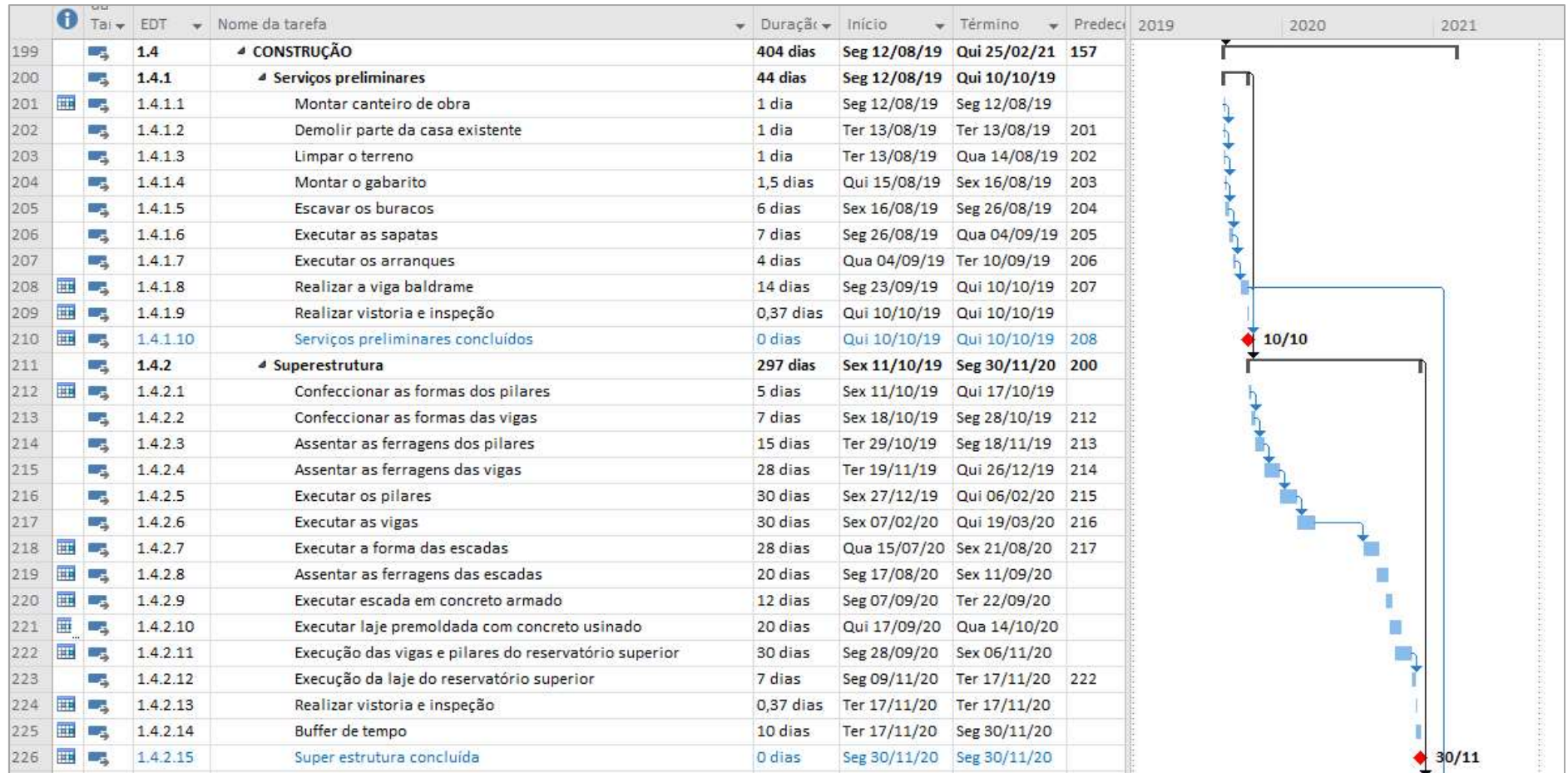


Figura 6: Gráfico de Gantt (continuação)

PLANO DE PROJETO

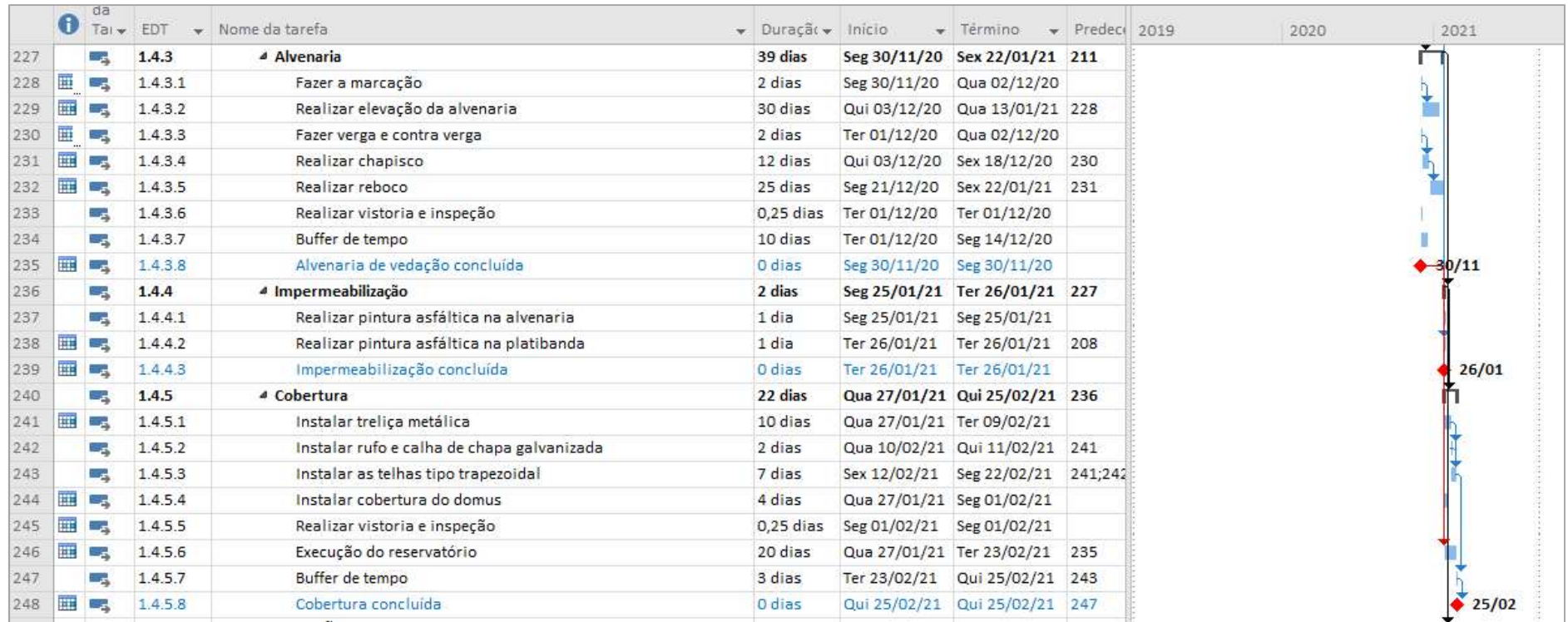


Figura 7: Gráfico de Gantt (continuação)

PLANO DE PROJETO

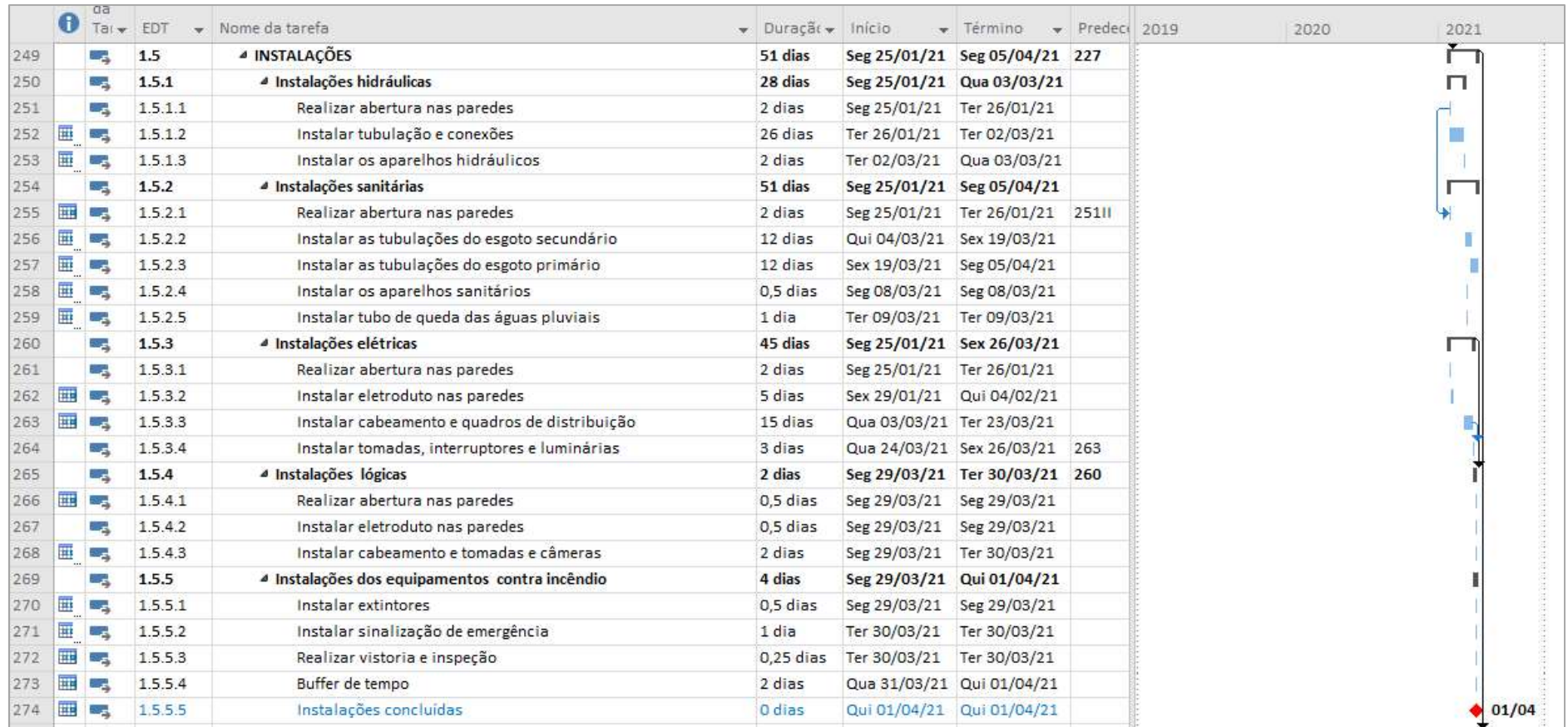


Figura 8: Gráfico de Gantt (continuação)

PLANO DE PROJETO

| | | EDT | Nome da tarefa | Duraçã | Início | Término | Predec | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----|--|--------------|---|----------------|---------------------|---------------------|------------|------|------|------|
| 275 | | 1.6 | ACABAMENTO | 76 dias | Ter 06/04/21 | Ter 20/07/21 | 249 | | | |
| 276 | | 1.6.1 | Revestimento | 30 dias | Ter 06/04/21 | Seg 17/05/21 | | | | |
| 277 | | 1.6.1.1 | Executar o contrapiso | 3 dias | Ter 06/04/21 | Qui 08/04/21 | | | | |
| 278 | | 1.6.1.2 | Executar o piso de regularização | 8 dias | Ter 06/04/21 | Qui 15/04/21 | | | | |
| 279 | | 1.6.1.3 | Realizar revestimento cerâmico do piso | 30 dias | Ter 06/04/21 | Seg 17/05/21 | | | | |
| 280 | | 1.6.1.4 | Realizar revestimento cerâmico das paredes internas | 25 dias | Ter 06/04/21 | Seg 10/05/21 | | | | |
| 281 | | 1.6.1.5 | Realizar revestimento cerâmico das paredes externas | 30 dias | Ter 06/04/21 | Seg 17/05/21 | | | | |
| 282 | | 1.6.1.6 | Realizar pavimentação das áreas externas | 5 dias | Ter 06/04/21 | Seg 12/04/21 | | | | |
| 283 | | 1.6.1.7 | Buffer de tempo | 2 dias | Ter 13/04/21 | Qua 14/04/21 | 282 | | | |
| 284 | | 1.6.2 | Esquadrias | 15 dias | Ter 06/04/21 | Seg 26/04/21 | | | | |
| 285 | | 1.6.2.1 | Instalar o gradil e portões metálicos | 5 dias | Ter 06/04/21 | Seg 12/04/21 | | | | |
| 286 | | 1.6.2.2 | Assentar as aduelas das portas de madeira | 1 dia | Ter 06/04/21 | Ter 06/04/21 | | | | |
| 287 | | 1.6.2.3 | Assentar as portas de madeira semi ocas internas | 1 dia | Ter 06/04/21 | Ter 06/04/21 | | | | |
| 288 | | 1.6.2.4 | Instalar as portas de aço de enrolar | 10 dias | Qua 07/04/21 | Ter 20/04/21 | 291 | | | |
| 289 | | 1.6.2.5 | Instalar brises metálicos | 12 dias | Ter 06/04/21 | Qua 21/04/21 | | | | |
| 290 | | 1.6.2.6 | Instalar portas de vidro temperado | 15 dias | Ter 06/04/21 | Seg 26/04/21 | | | | |
| 291 | | 1.6.2.7 | Instalar janelas de vidro temperado | 1 dia | Ter 06/04/21 | Ter 06/04/21 | | | | |
| 292 | | 1.6.2.8 | Buffer de tempo | 1 dia | Ter 06/04/21 | Ter 06/04/21 | | | | |
| 293 | | 1.6.3 | Granito | 19 dias | Sex 16/04/21 | Qua 12/05/21 | | | | |
| 294 | | 1.6.3.1 | Instalar as soleiras e peitoris | 2 dias | Sex 16/04/21 | Seg 19/04/21 | 278 | | | |
| 295 | | 1.6.3.2 | Instalar as bancadas de granito | 2 dias | Ter 11/05/21 | Qua 12/05/21 | 280 | | | |
| 296 | | 1.6.4 | Corrimãos e guarda-corpos | 21 dias | Ter 18/05/21 | Ter 15/06/21 | 279 | | | |
| 297 | | 1.6.4.1 | Instalar guarda corpo | 21 dias | Ter 18/05/21 | Ter 15/06/21 | 276 | | | |
| 298 | | 1.6.4.2 | Instalar corrimãos | 21 dias | Ter 18/05/21 | Ter 15/06/21 | 276 | | | |

Figura 9: Gráfico de Gantt (continuação)

PLANO DE PROJETO

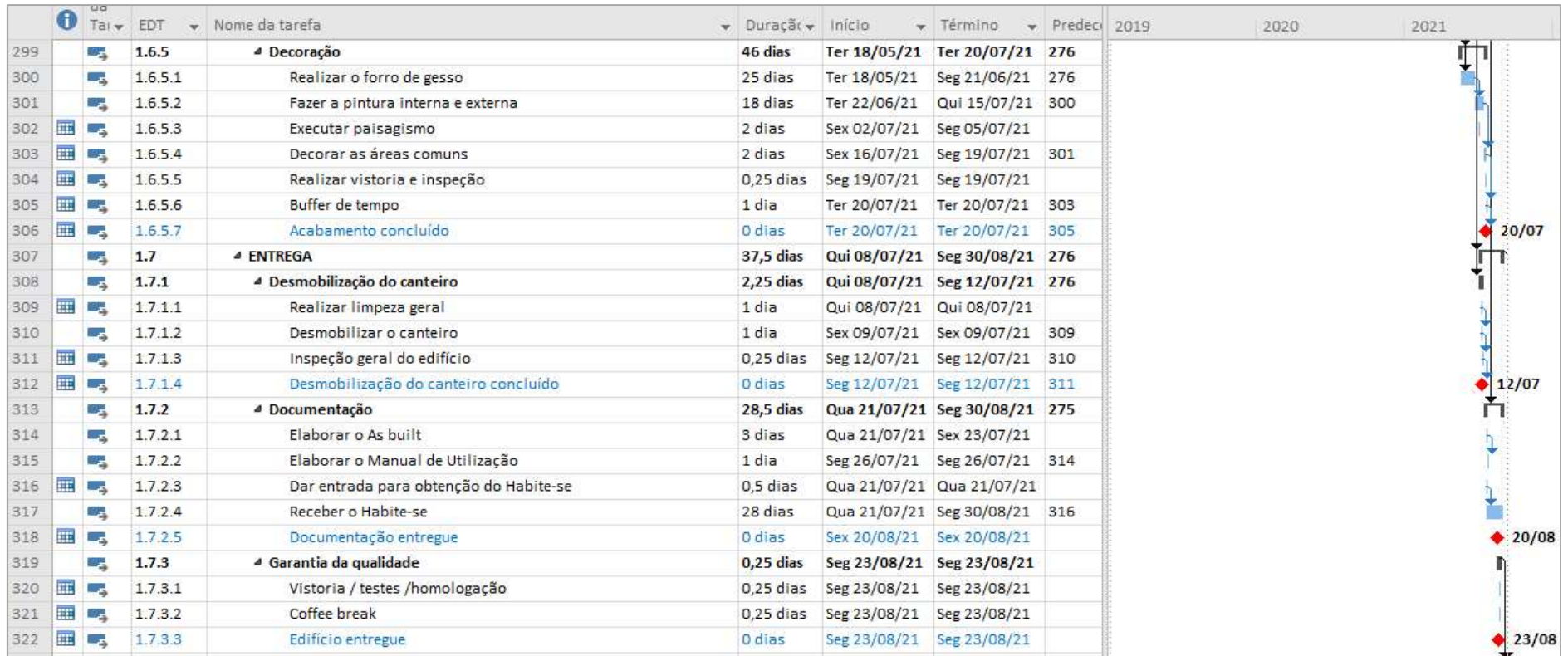


Figura 10: Gráfico de Gantt (continuação)

PLANO DE PROJETO

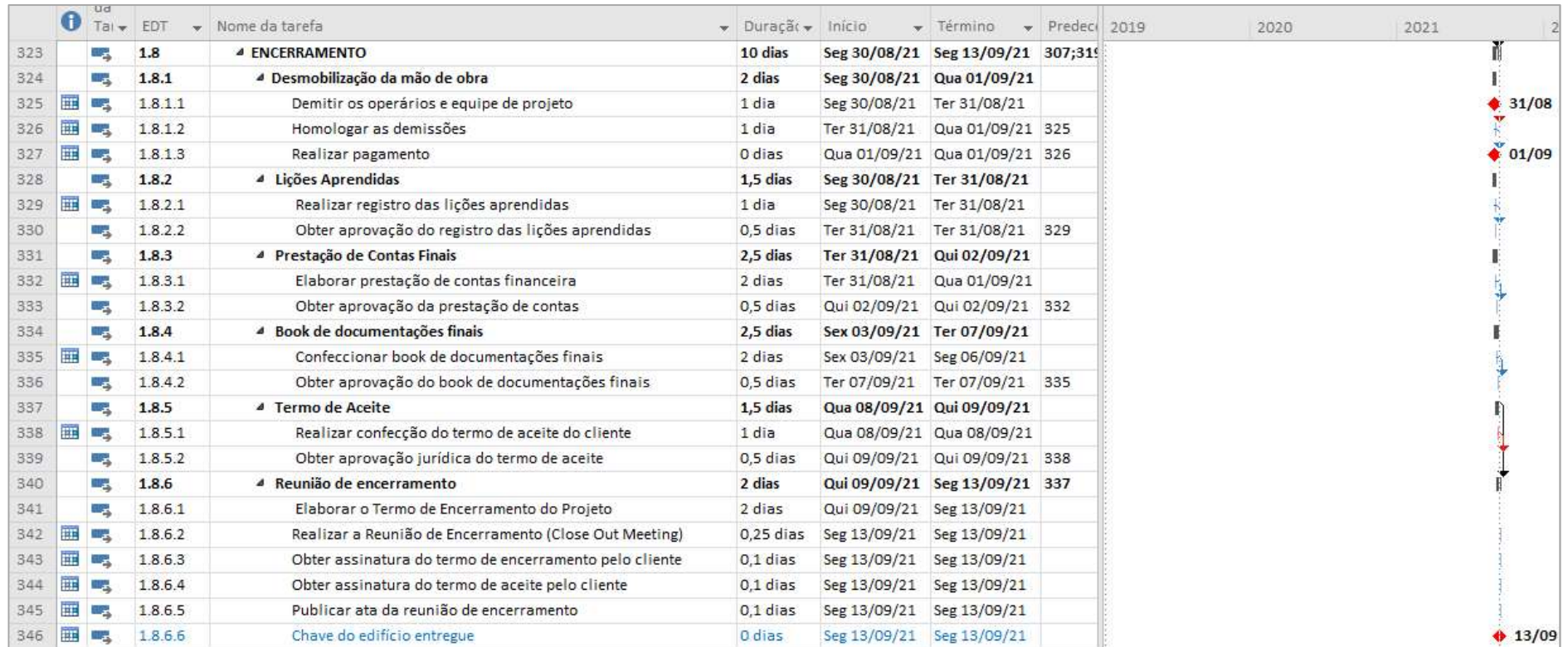


Figura 11: Gráfico de Gantt

PLANO DE PROJETO

GRÁFICO DE MARCOS DO PROJETO

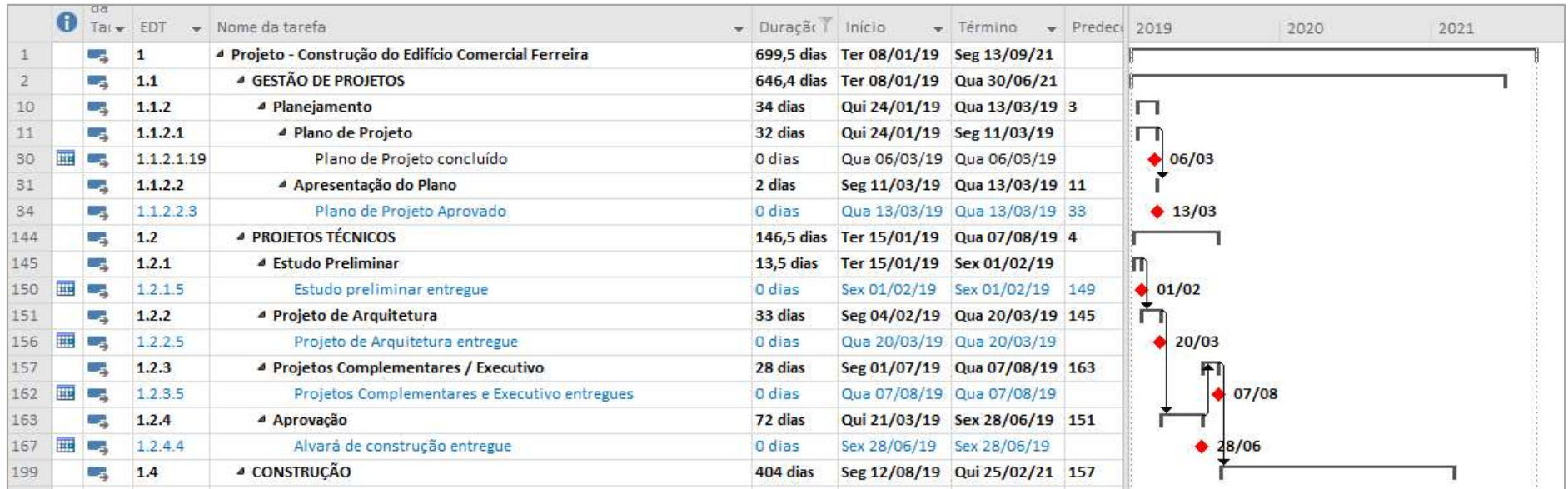


Figura 12: Gráfico de Marcos (continuação)

PLANO DE PROJETO

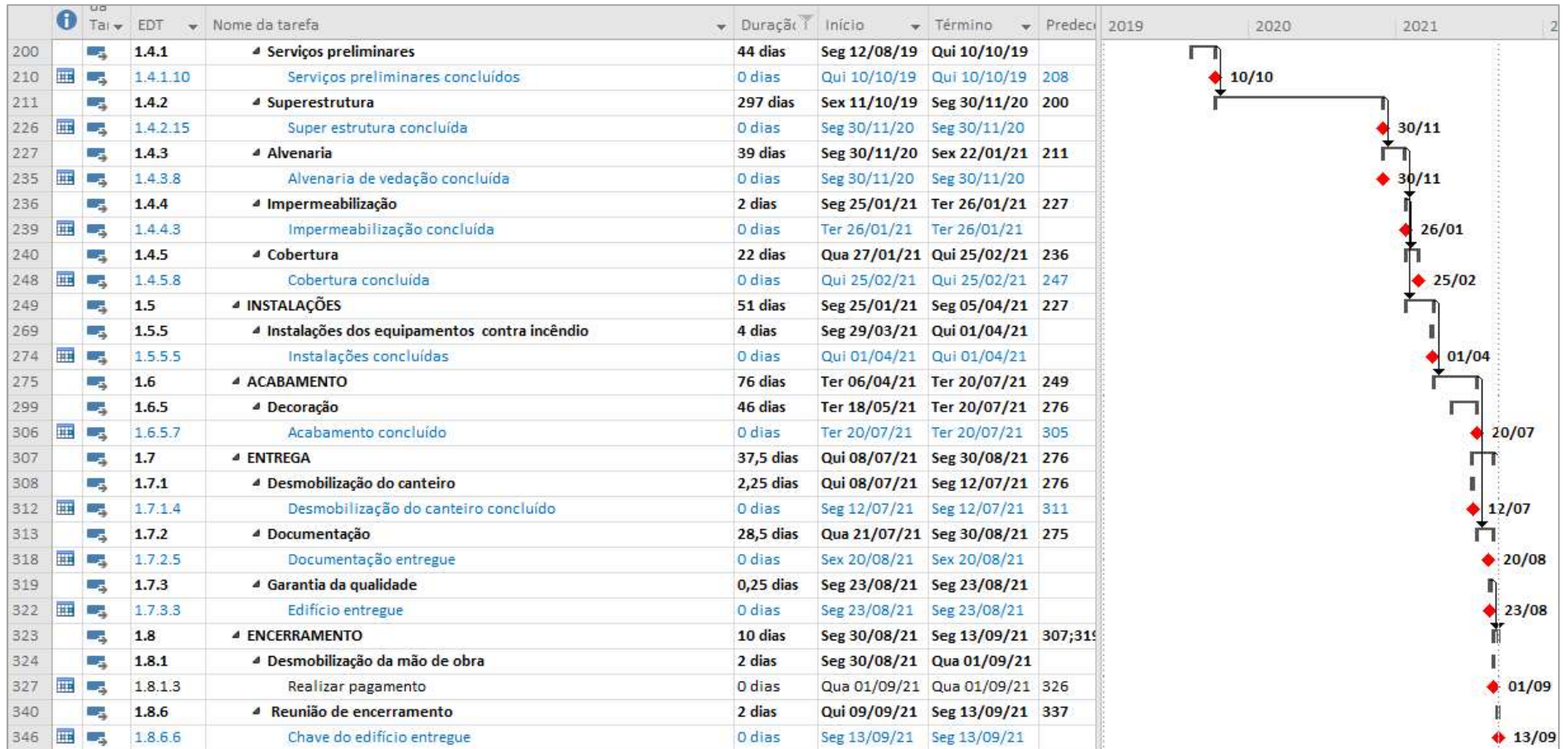


Figura 13: Gráfico de Marcos

GESTÃO DE CUSTOS

PLANO DE GERENCIAMENTO DE CUSTOS

DOCUMENTOS, FERRAMENTAS E TÉCNICAS DA GESTÃO DE CUSTOS

O gerenciamento dos custos do projeto foi realizado baseado na linha de base do escopo, na EAP e na linha de base do cronograma. Além destes, também foram utilizados os fatores ambientais, os ativos dos processos organizacionais, informações históricas. As técnicas adotadas para estimativa dos custos foram as paramétricas através das tabelas do SINAP, SINTRACOM-BA, opinião especializada e do custo da qualidade.

O monitoramento e controle dos custos serão realizados através de avaliações mensais dos custos em que serão usadas as técnicas de Gerenciamento do Valor Planejado, do Valor Agregado e do Custo Real. A ferramenta principal será o software *MS Project 2013* e o *Excel* para realizar o controle dos custos.

RESERVAS GERENCIAIS

As reservas gerenciais, contarão com o percentual de 0,1% do custo total do projeto, compreendendo o valor de R\$ 8.455,576, conforme estabelecido no plano de gerenciamento dos riscos.

RESERVAS DE CONTINGENCIA

As reservas de contingências contarão com o valor de R\$ 66.000,00, referente ao quantitativo de risco do projeto, conforme estabelecido no plano de gerenciamento dos riscos.

FREQUENCIA DE AVALIAÇÃO DOS CUSTOS DO PROJETO

A avaliação do Plano de Gerenciamento dos Custos, será feita periodicamente, durante as reuniões de acompanhamento do projeto no dia 30 de cada mês, conforme o cronograma.

PLANO DE PROJETO

DECOMPOSIÇÃO DO ORÇAMENTO NA EAP

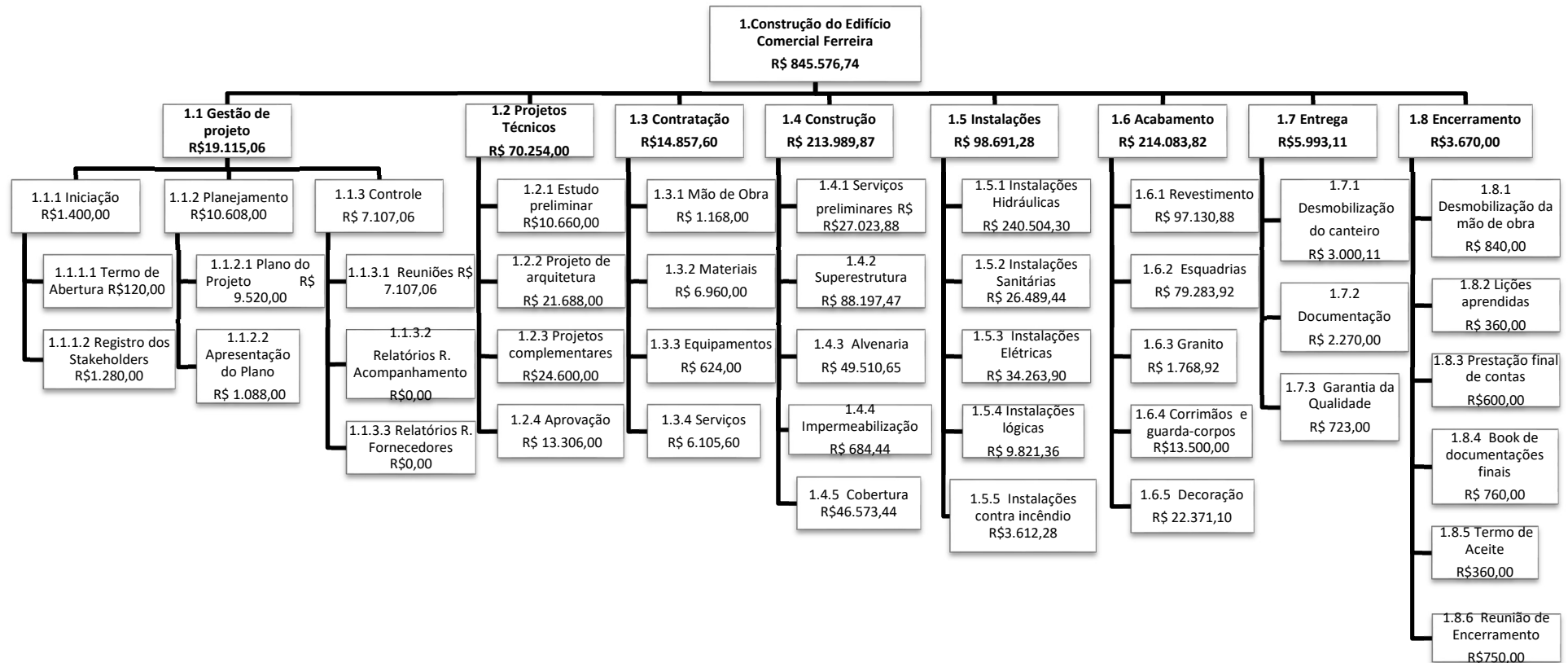


Figura 14: Orçamento na EAP

ORÇAMENTO DO PROJETO

Tabela 4: Orçamento do Projeto

| EDT | Nome da tarefa | Duração | Nomes dos recursos | Custo |
|----------------|--|-------------------|---|-----------------------|
| 1 | Projeto - Construção do Edifício Comercial Ferreira | 699,5 dias | Custo Fixo [R\$ 77.922,00]; BDI [R\$ 127.000,00] | R\$ 845.576,74 |
| 1.1 | GESTÃO DE PROJETOS | 646,4 dias | | R\$ 19.115,06 |
| 1.1.1 | Iniciação | 12,36 dias | | R\$ 1.400,00 |
| 1.1.1.1 | Termo de Abertura | 5,5 dias | | R\$ 120,00 |
| 1.1.1.2 | Registro dos Stakeholders | 6,86 dias | | R\$ 1.280,00 |
| 1.1.2 | Planejamento | 34 dias | | R\$ 10.608,00 |
| 1.1.3 | Controle | 512,4 dias | | R\$ 7.107,06 |
| 1.1.3.1 | Reuniões | 512,4 dias | | R\$ 7.107,06 |
| 1.1.3.2 | Relatórios das reuniões de acompanhamento | 457,2 dias | | R\$ 0,00 |
| 1.1.3.3 | Relatórios das reuniões com fornecedores | 435,2 dias | | R\$ 0,00 |
| 1.2 | PROJETOS TÉCNICOS | 146,5 dias | | R\$ 70.254,00 |
| 1.2.1 | Estudo Preliminar | 13,5 dias | | R\$ 10.660,00 |
| 1.2.1.1 | Estudo de viabilidade | 3 dias | E. Arq/Eng | R\$ 2.560,00 |
| 1.2.1.2 | Elaborar o levantamento cadastral arquitetônico | 10 dias | E. Arq/Eng | R\$ 5.400,00 |
| 1.2.1.3 | Realizar sondagem do solo | 7 dias | Empresa de SPT [1 unid] | R\$ 2.700,00 |
| 1.2.1.4 | Buffer de tempo | 3 dias | | R\$ 0,00 |
| 1.2.1.5 | Estudo preliminar concluído. | 0 dias | | R\$ 0,00 |
| 1.2.2 | Projeto de Arquitetura | 33 dias | | R\$ 21.688,00 |
| 1.2.2.1 | Estudo preliminar de arquitetura | 7 dias | E. Arq/Eng | R\$ 7.240,00 |
| 1.2.2.2 | Aprovação do projeto preliminar de arquitetura | 0,2 dias | GP; Patrocinador | R\$ 48,00 |
| 1.2.2.3 | Elaborar projeto básico de arquitetura | 20 dias | E. Arq/Eng | R\$ 14.400,00 |
| 1.2.2.4 | Buffer de tempo | 7 dias | | R\$ 0,00 |
| 1.2.2.5 | Projeto de arquitetura concluído. | 0 dias | | R\$ 0,00 |
| 1.2.3 | Projetos Complementares / Executivo | 28 dias | | R\$ 24.600,00 |
| 1.2.3.1 | Projeto Estrutural | 20 dias | E. Arq/Eng | R\$ 9.400,00 |
| 1.2.3.2 | Elétrico / Hidrossanitário / Incêndio | 20 dias | E. Arq/Eng | R\$ 10.400,00 |
| 1.2.3.3 | Compatibilização de projeto e Projeto Executivo | 5 dias | E. Arq/Eng | R\$ 3.600,00 |
| 1.2.3.4 | Buffer de tempo | 5 dias | | R\$ 1.200,00 |
| 1.2.3.5 | Projetos complementares e Executivo concluídos. | 0 dias | | R\$ 0,00 |
| 1.2.4 | Aprovação | 72 dias | | R\$ 13.306,00 |
| 1.2.4.1 | RRT/CAU e ART/CREA | 0,5 dias | E. Arq/Eng | R\$ 1.210,00 |
| 1.2.4.2 | Entrada para obtenção do alvará na prefeitura | 60 dias | PMC Alvará; E. Arq/Eng | R\$ 12.096,00 |

Tabela 4: Orçamento do Projeto (continuação)

| EDT | Nome da tarefa | Duração | Nomes dos recursos | Custo |
|--------------|--|-------------------|--------------------|----------------------|
| 1.2.4.3 | Buffer de tempo | 15 dias | | R\$ 0,00 |
| 1.2.4.4 | Alvará de construção obtido. | 0 dias | | R\$ 0,00 |
| 1.3 | CONTRATAÇÃO | 148,5 dias | | R\$ 14.857,60 |
| 1.3.1 | Mão de obra | 4 dias | | R\$ 1.168,00 |
| 1.3.1.1 | Contratar engenheiro residente | 1 dia | GP; Eng Cst | R\$ 464,00 |
| 1.3.1.2 | Contratar engenheiro consultor | 1 dia | GP | R\$ 240,00 |
| 1.3.1.3 | Contratar técnico de segurança consultor | 1 dia | GP; Eng Cst | R\$ 464,00 |
| 1.3.1.4 | Buffer de tempo | 2 dias | | R\$ 0,00 |
| 1.3.2 | Materiais | 148,5 dias | | R\$ 6.960,00 |
| 1.3.2.1 | Comprar os materiais do escritório. | 0,5 dias | GP [50%]; AP[50%] | R\$ 80,00 |
| 1.3.2.2 | Comprar os materiais de construção. | 20 dias | GP [50%]; Eng Cst | R\$ 6.880,00 |
| 1.3.2.3 | Buffer de tempo. | 3 dias | | R\$ 0,00 |
| 1.3.3 | Equipamentos | 131,5 dias | | R\$ 624,00 |
| 1.3.3.1 | Comprar os equipamentos do escritório | 0,5 dias | GP; AP | R\$ 160,00 |
| 1.3.3.2 | Contratar a empresa de andaimes. | 0,5 dias | Eng Cst; GP | R\$ 232,00 |
| 1.3.3.3 | Contratar aluguel da pá escavadeira. | 0,5 dias | GP; Eng Cst | R\$ 232,00 |
| 1.3.4 | Serviços | 129,5 dias | | R\$ 6.105,60 |
| 1.3.4.1 | Contratar empresa de SPT para realizar sondagem do solo. | 2 dias | GP; Eng Cst [20%] | R\$ 569,60 |
| 1.3.4.2 | Contratar empresa de projeto de arquitetura e engenharia | 2 dias | GP; Eng Cst | R\$ 928,00 |
| 1.3.4.3 | Contratar empresa construtora | 2 dias | GP; Eng Cst | R\$ 928,00 |
| 1.3.4.4 | Contratar empresa para confeccionar a ferragem da estrutura. | 0,5 dias | GP | R\$ 120,00 |
| 1.3.4.5 | Contratar empresa para confeccionar e instalar as treliças. | 0,5 dias | GP | R\$ 120,00 |
| 1.3.4.6 | Contratar empresa para confeccionar e instalar as portas de enrolar. | 2 dias | GP | R\$ 480,00 |
| 1.3.4.7 | Contratar empresa para confeccionar e instalar os gradis e portões. | 1 dia | AP | R\$ 80,00 |
| 1.3.4.8 | Contratar empresa para confeccionar e instalar os brises. | 1 dia | GP | R\$ 240,00 |

PLANO DE PROJETO

Tabela 4: Orçamento do Projeto (continuação)

| EDT | Nome da tarefa | Duração | Nomes dos recursos | Custo |
|--------------|---|-----------------|---|-----------------------|
| 1.3.4.9 | Contratar empresa para confeccionar e instalar os corrimãos e guarda corpos. | 1 dia | GP | R\$ 240,00 |
| 1.3.4.10 | Contratar empresa de vidro para confeccionar e instalar as esquadrias. | 2 dias | GP | R\$ 480,00 |
| 1.3.4.11 | Contratar empresa de granito para confeccionar soleiras / confeccionar e instalar as bancadas | 1 dia | GP | R\$ 240,00 |
| 1.3.4.12 | Contratar empresa de forro de gesso | 2 dias | GP | R\$ 480,00 |
| 1.3.4.13 | Contratar empresa de transporte de materiais | 1 dia | GP | R\$ 240,00 |
| 1.3.4.14 | Contratar empresa de projeto e execução de paisagismo | 1 dia | GP | R\$ 240,00 |
| 1.3.4.15 | Contratar empresa de projeto e execução de decoração. | 1 dia | GP | R\$ 240,00 |
| 1.3.4.16 | <i>Buffer</i> de tempo | 2 dias | GP | R\$ 480,00 |
| 1.4 | CONSTRUÇÃO | 404 dias | Kit de EPIs[R\$ 2.000,00] | R\$ 213.989,87 |
| 1.4.1 | Serviços preliminares | 44 dias | | R\$ 27.023,88 |
| 1.4.1.1 | Montar canteiro de obra | 1 dia | Ajud [500%]; Eng Res[20%]; Mest [70%]; Ped[500%] | R\$ 1.790,49 |
| 1.4.1.2 | Demolir parte da casa existente | 1 dia | Ajud [600%]; TM; Mest; Ped [300%] | R\$ 4.342,72 |
| 1.4.1.3 | Limpar o terreno | 1 dia | Ajud[400%];Mest[10%]; Pá carregadeira | R\$ 944,00 |
| 1.4.1.4 | Montar o gabarito | 1,5 dias | Ajud [400%]; Eng Res [75%]; Mest; Ped [400%]; Tábua de madeira [81 unid]; Pregos [1 kg] | R\$ 2.708,30 |
| 1.4.1.5 | Escavar os buracos | 6 dias | Mest[25%]; Ajud[800%] | R\$ 1.868,76 |
| 1.4.1.6 | Executar as sapatas | 7 dias | Ajud [600%]; Ped [500%]; Mest[10%]; Chapa de madeira Plástica [9 m²]; Concreto 20 Mpa[1m³]; Eng Res [10%]; Aditivo[1lata]; Ferragem pronta [183 Kg]; Téc Seg[40%] | R\$ 5.211,11 |
| 1.4.1.7 | Executar os arranques | 4 dias | Ajud[600%]; Ped[500%]; Chapa de madeira plástica [16m²]; Concreto 20 Mpa [11 m³]; Eng Res[10%]; Ferragem pronta [61,26 Kg] | R\$ 5.620,17 |

PLANO DE PROJETO

Tabela 4: Orçamento do Projeto (continuação)

| EDT | Nome da tarefa | Duração | Nomes dos recursos | Custo |
|----------|---|-----------------|--|----------------------|
| 1.4.1.8 | Realizar a viga baldrame | 14 dias | Ajud [600%]; Concreto 20 Mpa [2,75 m ³]; Eng Res[20%]; Chapa de madeira plastificada [48 m ²]; Téc Seg [10%]; Ped [600%]; Ferragem pronta [204 Kg]; Mest [25%] | R\$ 4.474,82 |
| 1.4.1.9 | Realizar vistoria e inspeção | 0,37 dias | Eng Cst [25%]; GP [25%]; | R\$ 63,52 |
| 1.4.1.10 | Serviços preliminares concluídos. | 0 dias | | R\$ 0,00 |
| 1.4.2 | Superestrutura | 297 dias | | R\$ 88.197,47 |
| 1.4.2.1 | Confeccionar as formas dos pilares | 5 dias | Carp;Ajud[200%]; Chapa de madeira plastificada [97,5 m ²]; Pregro [19,5 kg]; Argamassa colante[1 Kg]; Mest[10%] | R\$ 3.060,70 |
| 1.4.2.2 | Confeccionar as formas das vigas | 7 dias | Ajud[200%]; Carp;Mest[10%]; Chapa de madeira plastificada [82 m ²]; Pregro [17 kg] | R\$ 2.433,49 |
| 1.4.2.3 | Assentar as ferragens dos pilares | 15 dias | Ferragem pronta[327 Kg]; Ajud[400%]; Mest[25%]; Ped[400%] | R\$ 2.407,44 |
| 1.4.2.4 | Assentar as ferragens das vigas | 28 dias | Ferragem pronta [612 Kg]; Ajud[500%]; Mest[40%]; Ped[500%]; Téc Seg[20%]; | R\$ 18.150,41 |
| 1.4.2.5 | Executar os pilares | 30 dias | Concreto 20 Mpa[6,85 m ³]; Ajud[600%]; Ped[600%]; Mest [50%];Téc Seg[20%];EngRes[20%] | R\$ 6.674,20 |
| 1.4.2.6 | Executar as vigas | 30 dias | Ped[600%]; Mest[10%]; Téc Seg[50%]; Ajud; Concreto 20 Mpa[11 m ³]; Eng Res[20%]; | R\$ 8.260,16 |
| 1.4.2.7 | Executar a forma das escadas | 28 dias | Chapa de madeira plast[15 m ²]; Pregro [5 kg]; Carp;Ajud[300%] | R\$ 2.518,68 |
| 1.4.2.8 | Assentar as ferragens das escadas | 20 dias | Ferragem[105Kg]; Ajud[400%]; Ped[300%]; Mest [10%] | R\$ 7.130,58 |
| 1.4.2.9 | Executar escada em concreto armado | 12 dias | Ajud [500%]; Ped[500%]; Eng Res [20%]; Mest [50%]; Concreto 20 Mpa [4 m ³]; Téc Seg [20%] | R\$ 3.393,20 |
| 1.4.2.10 | Executar laje premoldada com concreto usinado | 20 dias | Ajud[1.000%]; Elet[20%]; Ped[600%]; Mest[50%]; Téc Seg[30%]; Eng Res[20%]; Concreto usinado 20 Mpa[42 m ³]; Tela 20x20 4,2mm[240 m ²]; Laje pre moldada com EPS[240 m ²] | R\$ 24.164,78 |
| 1.4.2.11 | Execução das vigas e pilares do reservatório superior | 30 dias | Concreto 20 Mpa [2 m ³]; Ferragem pronta [70 Kg]; Chapa de madeira plastificada [2 m ²]; Ajud[400%]; Carp[10%]; TécSeg[20%]; Ped[300%]; Mest[10%] | R\$ 7.723,28 |

PLANO DE PROJETO

Tabela 4: Orçamento do Projeto (continuação)

| EDT | Nome da tarefa | Duração | Nomes dos recursos | Custo |
|--------------|--|----------------|---|----------------------|
| 1.4.2.12 | Execução da laje do reservatório superior | 7 dias | Ajud [300%]; Ped[200%]; Mest [10%]; Concreto 20 Mpa [2m ³]; Laje pre moldada com EPS[14 m ²]; Tela 20x20 4,2mm [14 m ²] | R\$ 2.217,03 |
| 1.4.2.13 | Realizar vistoria e inspeção | 0,37 dias | Eng Cst [37%]; GP [37%]; | R\$ 63,52 |
| 1.4.2.14 | Buffer de tempo | 10 dias | | R\$ 0,00 |
| 1.4.2.15 | Super estrutura concluída | 0 dias | | R\$ 0,00 |
| 1.4.3 | Alvenaria | 39 dias | | R\$ 49.510,65 |
| 1.4.3.1 | Fazer a marcação | 2 dias | Ajud[500%]; Ped[500%]; Mestr [50%]; Eng Res[50%] | R\$ 1.063,44 |
| 1.4.3.2 | Realizar elevação da alvenaria | 30 dias | Eng Res[10%]; Mestr[10%]; Ped[600%]; Ajud[500%]; Argamassa [4 m ³]; Bloco 9x19x27 [7.000 unid]; Téc Seg[20%]; | R\$ 26.915,32 |
| 1.4.3.3 | Fazer verga e contra verga | 2 dias | Ajud[500%]; Ped[600%]; Mestr[25%]; Concreto 20 Mpa [2 m ³]; Ferragem [33 Kg] | R\$ 1.772,74 |
| 1.4.3.4 | Realizar chapisco | 12 dias | Ajud; Ped [50%]; Mestre [10%]; Argamassa [6,8 m ³] | R\$ 2.342,45 |
| 1.4.3.5 | Realizar reboco | 25 dias | Argamassa [13,5m ³]; Ajud [600%]; Ped[600%]; | R\$ 17.387,70 |
| 1.4.3.6 | Realizar vistoria e inspeção | 0,25 dias | Eng Cst 25%]; GP [25%]; | R\$ 29,00 |
| 1.4.3.7 | Buffer de tempo | 10 dias | | R\$ 0,00 |
| 1.4.3.8 | Alvenaria de vedação concluída | 0 dias | | R\$ 0,00 |
| 1.4.4 | Impermeabilização | 2 dias | | R\$ 684,44 |
| 1.4.4.1 | Realizar pintura asfáltica na alvenaria | 1 dia | Pint [50%]; Manta líquida[1 m ²]; Impermeabilizante vedatop [2 caixas]; Ajud pint | R\$ 276,48 |
| 1.4.4.2 | Realizar pintura asfáltica na platibanda | 1 dia | Pint; Ajud [200%]; Manta asfáltica [1 lata]; Téc Seg [50%] | R\$ 407,96 |
| 1.4.4.3 | Impermeabilização concluída | 0 dias | | R\$ 0,00 |
| 1.4.5 | Cobertura | 22 dias | | R\$ 46.573,44 |
| 1.4.5.1 | Instalar treliça metálica | 10 dias | Treliça metálica e instalação [1 metro]; Eng Res [10%]; Téc Seg [50%]; | R\$ 21.965,60 |
| 1.4.5.2 | Instalar rufo e calha de chapa galvanizada | 2 dias | Calha em chapa galvanizada [20 metros]; Rufo de chapa galvanizada [1] | R\$ 992,60 |
| 1.4.5.3 | Instalar as telhas tipo trapezoidal | 7 dias | Ajud [400%]; Eng Res [10%]; Mest [50%]; Ped [400%]; Telha trapezoidal metálica[20 unid]; Placa de policarbonato e instalação [1 m ²]. | R\$ 8.744,64 |
| 1.4.5.4 | Instalar cobertura do domus | 4 dias | Placa de policarbonato e instalação [20 m ²]; | R\$ 1.600,60 |
| 1.4.5.5 | Execução do reservatório | 20 dias | Ajud[300%]; Argamassa [1 m ³]; Bloco 9x19x27[1 unid]; Concreto 20 Mpa[1 m ³]; Eng Res [10%]; Ferragem [1 Kg]; Mest [20%]; Ped[300%] | R\$ 13.241,00 |

PLANO DE PROJETO

Tabela 4: Orçamento do Projeto (continuação)

| EDT | Nome da tarefa | Duração | Nomes dos recursos | Custo |
|--------------|---|----------------|---|----------------------|
| 1.4.5.6 | Realizar vistoria e inspeção | 0,25 dias | Eng Cst 25%]; GP [25%]; | R\$ 29,00 |
| 1.4.5.7 | Buffer de tempo | 3 dias | | R\$ 0,00 |
| 1.4.5.8 | Cobertura concluída | 0 dias | | R\$ 0,00 |
| 1.5 | INSTALAÇÕES | 51 dias | | R\$ 98.691,28 |
| 1.5.1 | Instalações hidráulicas | 28 dias | Materiais hidráulicos [1 Kit] | R\$ 24.504,30 |
| 1.5.1.1 | Realizar abertura nas paredes | 2 dias | Ped Acab; Ajud; Mest[20%] | R\$ 231,46 |
| 1.5.1.2 | Instalar tubulação e conexões | 26 dias | Enc; Ajud Enc; Mest[20%]; Eng Res[25%] | R\$ 4.308,93 |
| 1.5.1.3 | Instalar os aparelhos hidráulicos | 2 dias | Ajud enc; Enc | R\$ 193,92 |
| 1.5.2 | Instalações sanitárias | 51 dias | Materiais sanitários [1 Kit] | R\$ 26.489,44 |
| 1.5.2.1 | Realizar abertura nas paredes | 2 dias | Ped; Ajud | R\$ 193,92 |
| 1.5.2.2 | Instalar as tubulações do esgoto secundário | 12 dias | Enc; Ajud Enc; Mest[25%]; Eng Res[25%] | R\$ 2.045,04 |
| 1.5.2.3 | Instalar as tubulações do esgoto primário | 12 dias | Enc; Ajud Enc; Mest[25%] | R\$ 1.445,04 |
| 1.5.2.4 | Instalar os aparelhos sanitários | 0,5 dias | Enc; Ajud Enc | R\$ 48,48 |
| 1.5.2.5 | Instalar tubo de queda das águas pluviais | 1 dia | Enc; Ajud Enc | R\$ 96,96 |
| 1.5.3 | Instalações elétricas | 45 dias | Materiais elétricos [1 Kit] | R\$ 34.263,90 |
| 1.5.3.1 | Realizar abertura nas paredes | 2 dias | Ped; Ajud | R\$ 193,92 |
| 1.5.3.2 | Instalar eletroduto nas paredes | 5 dias | Ped; Ajud; Mest[25%] | R\$ 602,10 |
| 1.5.3.3 | Instalar cabeamento e quadros de distribuição | 15 dias | Elet; Ajud elet; Eng Res; Mest; Téc Seg | R\$ 6.942,00 |
| 1.5.3.4 | Instalar tomadas, interruptores e luminárias | 3 dias | Elet; Ajud | R\$ 290,88 |
| 1.5.4 | Instalações lógicas | 2 dias | Materiais de lógica [1 Kit] | R\$ 9.821,36 |
| 1.5.4.1 | Realizar abertura nas paredes | 0,5 dias | Ped; Ajud; Elet[50%] | R\$ 63,72 |
| 1.5.4.2 | Instalar eletroduto nas paredes | 0,5 dias | Ped; Ajud; Elet[50%] | R\$ 63,72 |
| 1.5.4.3 | Instalar cabeamento e tomadas e câmeras | 2 dias | Elet; Ajud Elet | R\$ 193,92 |
| 1.5.5 | Instalações contra incêndio | 4 dias | Materiais contra incêndio [1 Kit]; | R\$ 3.612,28 |
| 1.5.5.1 | Instalar extintores | 0,5 dias | Elet; Ajud Elet | R\$ 48,48 |
| 1.5.5.2 | Instalar sinalização de emergência | 1 dia | Elet; Ajud Elet; Eng Res[25%] | R\$ 146,96 |
| 1.5.5.3 | Realizar vistoria e inspeção | 0,25 dias | Eng Cst[25%]; GP[25%] | R\$ 29,00 |

PLANO DE PROJETO

Tabela 4: Orçamento do Projeto (continuação)

| EDT | Nome da tarefa | Duração | Nomes dos recursos | Custo |
|--------------|--|----------------|--|----------------------|
| 1.5.5.4 | Buffer de tempo | 2 dias | | R\$ 0,00 |
| 1.5.5.5 | Instalações concluídas | 0 dias | | R\$ 0,00 |
| 1.6 | ACABAMENTO | 76 dias | | R\$214.083,82 |
| 1.6.1 | Revestimento | 30 dias | | R\$ 97.130,88 |
| 1.6.1.1 | Executar o contra piso | 3 dias | Concreto 15 Mpa[12 m ³]; Ped[400%];Ajud[400%];Lona de polietileno[120 m ²] | R\$ 2.717,52 |
| 1.6.1.2 | Executar o piso de regularização | 8 dias | Mest[25%]; Ped[300%]; Ajud[300%]; Argamassa[11 m ³] | R\$ 7.931,32 |
| 1.6.1.3 | Realizar revestimento cerâmico do piso | 30 dias | Mest[20%]; Revestimento porcelanato[380m ²]; Ajud[500%]; Téc Seg[25%]; Argamassa colante [2.700 Kg]; Granito[7 m ²]; Ped Acab [600%] | R\$ 42.811,84 |
| 1.6.1.4 | Realizar revestimento cerâmico das paredes internas | 25 dias | Revestimento cerâmico [20 m ²]; Argamassa colante[150 Kg];Téc Seg[20%]; Mest[20%];Ajud[300%]; Ped Acab[300%] | R\$ 8.978,20 |
| 1.6.1.5 | Realizar revestimento cerâmico das paredes externas | 30 dias | Ajud[500%]; Téc Seg[25%]; Mest[25%]; Revestimento cerâmico [260 m ²]; Argamassa colante[1.950 Kg]; Eng Res[10%]; Ped Acab[600%] | R\$ 29.618,20 |
| 1.6.1.6 | Realizar pavimentação das áreas externas | 5 dias | Ajud[400%]; Eng Res[50%]; Mest[50%]; Ped[400%]; Piso intertravado [4.000 unid] | R\$ 5.073,80 |
| 1.6.1.7 | Buffer de tempo | 2 dias | | R\$ 0,00 |
| 1.6.2 | Esquadrias | 15 dias | | R\$ 79.283,92 |
| 1.6.2.1 | Instalar o gradil e portões metálicos | 5 dias | Gradil e portão com instalação [28 m ²] | R\$ 6.750,00 |
| 1.6.2.2 | Assentar as aduelas das portas de madeira | 1 dia | Aduela de gergelim [12 unid]; Ajud; Carp | R\$ 888,96 |
| 1.6.2.3 | Assentar as portas de madeira semi ocas internas | 1 dia | Ajud;Carp;Porta semi sólida [12 unid] | R\$ 1.284,96 |
| 1.6.2.4 | Instalar as portas de aço de enrolar | 10 dias | Porta de aço de enrolar e instalação [101 m ²] | R\$ 35.150,00 |
| 1.6.2.5 | Instalar brises metálicos | 12 dias | Brises e instalação [42 m ²] | R\$ 11.480,00 |
| 1.6.2.6 | Instalar portas de vidro temperado | 15 dias | Porta de vidro temperado [101 m ²] | R\$ 21.210,00 |
| 1.6.2.7 | Instalar janelas de vidro temperado | 1 dia | Porta de vidro temperado [12 m ²] | R\$ 2.520,00 |
| 1.6.2.8 | Buffer de tempo | 1 dia | | R\$ 0,00 |
| 1.6.3 | Granito | 19 dias | | R\$ 1.768,92 |
| 1.6.3.1 | Instalar as soleiras e peitoris | 2 dias | Ajud;Ped | R\$ 193,92 |
| 1.6.3.2 | Instalar as bancadas de granito | 2 dias | Granito e instalação [3 m ²] | R\$ 1.575,00 |
| 1.6.4 | Corrimãos e guarda-corpos | 21 dias | | R\$ 13.500,00 |

PLANO DE PROJETO

Tabela 4: Orçamento do Projeto (continuação)

| EDT | Nome da tarefa | Duração | Nomes dos recursos | Custo |
|--------------|---|------------------|---|----------------------|
| 1.6.4.1 | Instalar guarda corpo | 21 dias | Corrimão de ferro 2" galvanizado [54 metros] | R\$ 8.100,00 |
| 1.6.4.2 | Instalar corrimãos | 21 dias | Guarda corpo de ferro 2" galvanizado [36 metros] | R\$ 5.400,00 |
| 1.6.5 | Decoração | 46 dias | | R\$ 22.400,10 |
| 1.6.5.1 | Realizar o forro de gesso | 25 dias | Forro de gesso [160 m ²] | R\$ 7.950,00 |
| 1.6.5.2 | Fazer a pintura interna e externa | 18 dias | Mest[20%]; Pint;Tinta acrílica [2 latas]; Ajud[200%] | R\$ 3.191,10 |
| 1.6.5.3 | Executar paisagismo | 2 dias | Paisagismo (Projeto e execução) | R\$ 4.660,00 |
| 1.6.5.4 | Decorar as áreas comuns | 2 dias | Decoração (Projeto e execução) | R\$ 6.570,00 |
| 1.6.5.5 | Realizar vistoria e inspeção | 0,25 dias | Eng Cst[25%]; GP[25%] | R\$ 29,00 |
| 1.6.5.6 | Buffer de tempo | 1 dia | | R\$ 0,00 |
| 1.6.5.7 | Acabamento concluído | 0 dias | | R\$ 0,00 |
| 1.7 | ENTREGA | 37,5 dias | | R\$ 5.993,11 |
| 1.7.1 | Desmobilização do canteiro | 2,25 dias | | R\$ 3.000,11 |
| 1.7.1.1 | Realizar limpeza geral | 1 dia | Ajud[600%]; Mest[70%] | R\$ 281,69 |
| 1.7.1.2 | Desmobilizar o canteiro | 1 dia | Ajud[600%]; Mest[70%]; TM | R\$ 2.681,69 |
| 1.7.1.3 | Inspeção geral do edifício | 0,25 dias | Eng Res[50%]; Mest[50%] | R\$ 36,73 |
| 1.7.1.4 | Desmobilização do canteiro concluído | 0 dias | | R\$ 0,00 |
| 1.7.2 | Documentação | 28,5 dias | | R\$ 2.270,00 |
| 1.7.2.1 | Elaborar o <i>As built</i> | 3 dias | E. Arq/Eng; AP | R\$ 1.200,00 |
| 1.7.2.2 | Elaborar o Manual de Utilização | 1 dia | E. Arq/Eng | R\$ 320,00 |
| 1.7.2.3 | Dar entrada para obtenção do Habite-se | 0,5 dias | AP; PMC Habite-se | R\$ 790,00 |
| 1.7.2.4 | Receber o Habite-se | 28 dias | AP[50%] | -R\$ 40,00 |
| 1.7.2.5 | Documentação entregue | 0 dias | | R\$ 0,00 |
| 1.7.3 | Garantia da qualidade | 0,25 dias | | R\$ 723,00 |
| 1.7.3.1 | Vistoria / testes / homologação | 0,25 dias | GP[25%]; AP; Eng Res[25%]; Eng Cst[25%] | R\$ 61,50 |
| 1.7.3.2 | Coffee break | 0,25 dias | GP[25%]; AP; Eng Res[25%]; Eng Cst[25%]; Coffee Break[30] | R\$ 661,50 |
| 1.7.3.3 | Edifício entregue | 0 dias | | R\$ 0,00 |
| 1.8 | ENCERRAMENTO | 10 dias | | R\$ 3.670,00 |
| 1.8.1 | Desmobilização da mão de obra | 2 dias | | R\$ 840,00 |
| 1.8.1.1 | Demitir os operários e equipe de projeto | 1 dia | GP; AP | R\$ 520,00 |
| 1.8.1.2 | Homologar as demissões | 1 dia | GP; AP | R\$ 320,00 |
| 1.8.1.3 | Realizar pagamento | 0 dias | GP; AP | R\$ 0,00 |
| 1.8.2 | Lições Aprendidas | 1,5 dias | | R\$ 360,00 |
| 1.8.2.1 | Realizar registro das lições aprendidas | 1 dia | GP | R\$ 240,00 |
| 1.8.2.2 | Obter aprovação do registro das lições aprendidas | 0,5 dias | GP | R\$ 120,00 |

PLANO DE PROJETO

Tabela 4: Orçamento do Projeto

| EDT | Nome da tarefa | Duração | Nomes dos recursos | Custo |
|--------------|--|-----------------|-------------------------|-------------------|
| 1.8.3 | Prestação de Contas Finais | 2,5 dias | | R\$ 600,00 |
| 1.8.3.1 | Elaborar prestação de contas financeira | 2 dias | GP | R\$ 480,00 |
| 1.8.3.2 | Obter aprovação da prestação de contas | 0,5 dias | GP | R\$ 120,00 |
| 1.8.4 | Book de documentações finais | 2,5 dias | | R\$ 760,00 |
| 1.8.4.1 | Confeccionar book de documentações finais | 2 dias | GP; AP | R\$ 640,00 |
| 1.8.4.2 | Obter aprovação do book de documentações finais | 0,5 dias | GP | R\$ 120,00 |
| 1.8.5 | Termo de Aceite | 1,5 dias | | R\$ 360,00 |
| 1.8.5.1 | Realizar confecção do termo de aceite do cliente | 1 dia | GP | R\$ 240,00 |
| 1.8.5.2 | Obter aprovação jurídica do termo de aceite | 0,5 dias | GP | R\$ 120,00 |
| 1.8.6 | Reunião de encerramento | 2 dias | | R\$ 750,00 |
| 1.8.6.1 | Elaborar o Termo de Encerramento do Projeto | 2 dias | GP | R\$ 480,00 |
| 1.8.6.2 | Realizar a Reunião de Encerramento (Close Out Meeting) | 0,25 dias | GP; E. Arq/Eng; Eng Res | R\$ 190,00 |
| 1.8.6.3 | Obter assinatura do termo de encerramento pelo cliente | 0,1 dias | GP | R\$ 24,00 |
| 1.8.6.4 | Obter assinatura do termo de aceite pelo cliente | 0,1 dias | GP | R\$ 24,00 |
| 1.8.6.5 | Publicar ata da reunião de encerramento | 0,1 dias | GP; AP | R\$ 32,00 |
| 1.8.6.6 | Chave do edifício entregue | 0 dias | | R\$ 0,00 |

ORÇAMENTO DO PROJETO POR RECURSO

Tabela 5: Orçamento do Projeto por Recurso

| Nome do recurso | Tipo | Unidade do Material | Grupo | Unid. máximas | Taxa padrão | Custo |
|--------------------------------------|----------|---------------------|----------------------|---------------|---------------|---------------|
| Decoração (Projeto e execução) | Custo | | Prestação de serviço | | - | R\$ 6.570,00 |
| Paisagismo (Projeto e execução) | Custo | | Prestação de serviço | | - | R\$ 4.660,00 |
| PMC Alvará | Custo | | Custo | | - | R\$ 12.000,00 |
| PMC Habite-se | Custo | | Custo | | - | R\$ 750,00 |
| Materiais elétricos | Material | Kit | Material | | R\$ 26.235,00 | R\$ 26.235,00 |
| Materiais hidráulicos | Material | Kit | Material | | R\$ 19.770,00 | R\$ 19.770,00 |
| Materiais sanitários | Material | Kit | Material | | R\$ 22.660,00 | R\$ 22.660,00 |
| Materiais de lógica | Material | Kit | Material | | R\$ 9.500,00 | R\$ 9.500,00 |
| Materiais Contra Incêndio | Material | Kit | Material | | R\$ 3.000,00 | R\$ 3.000,00 |
| Chapa de madeira plastificada | Material | m ² | Material | | R\$ 22,28 | R\$ 6.004,46 |
| Concreto 20 Mpa | Material | m ³ | Material | | R\$ 253,46 | R\$ 10.607,30 |
| Concreto usinado 20 Mpa | Material | m ³ | Prestação de serviço | | R\$ 263,87 | R\$ 11.082,54 |
| Concreto 15 Mpa | Material | m ³ | Material | | R\$ 126,00 | R\$ 1.512,00 |
| Sondagem do solo | Material | unid | Prestação de serviço | | R\$ 700,00 | R\$ 700,00 |
| Argamassa | Material | m ³ | Material | | R\$ 210,60 | R\$ 7.644,78 |
| Bloco cerâmico 9x19x27 | Material | unid | Material | | R\$ 0,60 | R\$ 4.200,60 |
| Aditivo impermeabilizante | Material | lata | Material | | R\$ 12,00 | R\$ 12,00 |
| Manta líquida | Material | m ² | Material | | R\$ 70,00 | R\$ 70,00 |
| Lona de polietileno | Material | m ² | Material | | R\$ 0,35 | R\$ 42,00 |
| Revestimento porcelanato | Material | m ² | Material | | R\$ 50,00 | R\$ 19.000,00 |
| Revestimento cerâmico | Material | m ² | Material | | R\$ 35,00 | R\$ 9.800,00 |
| Argamassa colante | Material | Kg | Material | | R\$ 1,18 | R\$ 5.666,36 |
| Telha trapezoidal metálica | Material | unid | Material | | R\$ 30,00 | R\$ 600,00 |
| Placa de policarbonato e instalação | Material | m ² | Prestação de serviço | | R\$ 80,00 | R\$ 1.680,00 |
| Tinta acrílica | Material | lata | Material | | R\$ 230,00 | R\$ 460,00 |
| Treliça metálica e instalação | Material | m | Prestação de serviço | | R\$ 105,00 | R\$ 105,00 |
| Gradil e portão com instalação | Material | m ² | Prestação de serviço | | R\$ 250,00 | R\$ 7.000,00 |
| Brisas e instalação | Material | m ² | Prestação de serviço | | R\$ 280,00 | R\$ 11.760,00 |
| Porta de aço de enrolar e instalação | Material | m ² | Prestação de serviço | | R\$ 150,00 | R\$ 15.150,00 |
| Forro de gesso | Material | m ² | Prestação de serviço | | R\$ 50,00 | R\$ 8.000,00 |
| Granito soleiras e peitoris | Material | m ² | material | | R\$ 450,00 | R\$ 3.150,00 |

PLANO DE PROJETO

Tabela 5: Orçamento do Projeto por Recurso (continuação)

| Nome do recurso | Tipo | Unidade do Material | Grupo | Unid. máximas | Taxa padrão | Custo |
|--------------------------------------|----------|---------------------|----------------------|---------------|---------------|---------------|
| Granito e instalação | Material | m ² | Prestação de serviço | | R\$ 525,00 | R\$ 1.575,00 |
| Porta de vidro temperado | Material | m ² | Trabalho | | R\$ 210,00 | R\$ 23.730,00 |
| Ferragem CA 50 | Material | kg | Material | | R\$ 3,86 | R\$ 536,54 |
| Ferragem pronta CA 50 | Material | kg | Prestação de serviço | | R\$ 5,10 | R\$ 7.432,03 |
| Tábua de madeira | Material | unid | Material | | R\$ 3,50 | R\$ 283,50 |
| Laje pre moldada /EPS | Material | m ² | Material | | R\$ 28,00 | R\$ 7.112,00 |
| Tela 20x20 4,2mm | Material | m ² | Material | | R\$ 6,35 | R\$ 1.612,90 |
| Manta asfáltica | Material | lata | Material | | R\$ 239,00 | R\$ 239,00 |
| Aduela de gergelim | Material | unid | Material | | R\$ 66,00 | R\$ 792,00 |
| Porta semi sólida | Material | unid | Material | | R\$ 99,00 | R\$ 1.188,00 |
| Aluguel de andaimes | Material | pç | Custo | | R\$ 0,60 | R\$ 11.520,00 |
| Calha em chapa galvanizada | Material | m | Prestação de serviço | | R\$ 48,00 | R\$ 960,00 |
| Impermeabilizante polimérico vedatop | Material | caixa | material | | R\$ 70,00 | R\$ 140,00 |
| Corrimão de ferro 2" galvanizado | Material | m | Prestação de serviço | | R\$ 150,00 | R\$ 8.100,00 |
| Guarda corpo de ferro 2" galvanizado | Material | m | Prestação de serviço | | R\$ 150,00 | R\$ 5.400,00 |
| Aluguel de Andaime | Material | peça | Prestação de serviço | | R\$ 0,60 | R\$ 11.520,00 |
| Piso intertravado | Material | unid | material | | R\$ 0,60 | R\$ 2.400,00 |
| Rufo de chapa galvanizada | Material | | Prestação de serviço | | R\$ 32,00 | R\$ 1.664,00 |
| Gerente de Projetos | Trabalho | | Planejamento | 100% | R\$ 30,00/hr | R\$ 22.925,40 |
| Engenheiro Residente | Trabalho | | Planejamento | 100% | R\$ 25,00/hr | R\$ 8.622,00 |
| Engenheiro Consultor | Trabalho | | Planejamento | 100% | R\$ 28,00/hr | R\$ 4.459,84 |
| Mestre de obras | Trabalho | | Ope | 100% | R\$ 11,73/hr | R\$ 9.544,00 |
| Pedreiros | Trabalho | | Ope | 800% | R\$ 7,62/hr | R\$ 49.072,80 |
| Eletricista | Trabalho | | Ope | 100% | R\$ 7,62/hr | R\$ 2.072,64 |
| Encanador | Trabalho | | Ope | 100% | R\$ 7,62/hr | R\$ 3.535,68 |
| Pintor | Trabalho | | Ope | 100% | R\$ 7,62/hr | R\$ 1.280,16 |
| Ajudantes | Trabalho | | Ope | 800% | R\$ 4,50/hr | R\$ 44.352,00 |
| Empresa de Arquitetura/Engenharia | Trabalho | | Prestação de serviço | - | R\$ 40,00/hr | R\$ 28.982,40 |
| Empresa de Transporte de Materiais | Trabalho | | Prestação de serviço | - | R\$ 300,00/hr | R\$ 4.800,00 |
| Técnico de Segurança | Trabalho | | Planejamento | 100% | R\$ 9,00/hr | R\$ 6.897,60 |
| Carpinteiro | Trabalho | | Ope | 100% | R\$ 7,62/hr | R\$ 2.560,32 |
| Assistente de Projetos | Trabalho | | Planejamento | 100% | R\$ 10,00/hr | R\$ 4.666,20 |
| Pá carregadeira | Trabalho | | Prestação de serviço | 100% | R\$ 100,00/hr | R\$ 800,00 |
| Materiais de escritório | Custo | | Material | - | - | R\$ 300,00 |
| Equipamento deEscritório | Custo | | Equipamento | - | - | R\$ 6.000,00 |

PLANO DE PROJETO

Tabela 5: Orçamento do Projeto por Recurso

| Nome do recurso | Tipo | Unidade do Material | Grupo | Unid. máximas | Taxa padrão | Custo |
|---------------------------|----------|---------------------|----------|---------------|---------------|---------------|
| Pedreiro de acabamento | Trabalho | | Ope | 600% | R\$ 7,62/hr | R\$ 26.517,60 |
| Ajudante de eletricista | Trabalho | | Trabalho | 100% | R\$ 4,50/hr | R\$ 1.008,00 |
| Ajudante de pintor | Trabalho | | Trabalho | 100% | R\$ 4,50/hr | R\$ 72,00 |
| Ajudante de encanador | Trabalho | | Trabalho | 100% | R\$ 4,50/hr | R\$ 2.088,00 |
| EPI | Custo | kit | Material | | R\$ 60,00 | R\$2.000,00 |
| Aluguel Bibi /alimentação | Custo | | Adm | - | R\$ 250,00/hr | R\$ 1.800,00 |
| Custo Fixo | Custo | | Adm | | - | R\$ 77.922,00 |
| BDI da construtora | Custo | | Adm | - | - | R\$ 127.000 |

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO DO PROJETO

Tabela 6: Cronograma de Desembolso

| EDT | Nome da tarefa | Duração | Início | Término | Custo |
|---------|--|-------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|
| 1 | Projeto - Construção do Edifício Comercial Ferreira | 699,5 dias | Ter 08/01/19 | Seg 13/09/21 | R\$ 845.576,74 |
| 1.1 | GESTÃO DE PROJETOS | 646,4 dias | Ter 08/01/19 | Qua 30/06/21 | R\$ 19.115,06 |
| 1.1.1 | Iniciação | 12,36 dias | Ter 08/01/19 | Qui 24/01/19 | R\$ 1.400,00 |
| 1.1.1.1 | Termo de Abertura | 5,5 dias | Ter 08/01/19 | Ter 15/01/19 | R\$ 120,00 |
| 1.1.1.2 | Registro dos Stakeholders | 6,86 dias | Ter 15/01/19 | Qui 24/01/19 | R\$ 1.280,00 |
| 1.1.2 | Planejamento | 34 dias | Qui 24/01/19 | Qua 13/03/19 | R\$ 10.608,00 |
| 1.1.3 | Controle | 512,4 dias | Seg 15/07/19 | Qua 30/06/21 | R\$ 7.107,06 |
| 1.1.3.1 | Reuniões | 512,4 dias | Seg 15/07/19 | Qua 30/06/21 | R\$ 7.107,06 |
| 1.1.3.2 | Relatórios das reuniões de acompanhamento | 457,2 dias | Seg 30/09/19 | Qua 30/06/21 | R\$ 0,00 |
| 1.1.3.3 | Relatórios das reuniões com fornecedores | 435,2 dias | Seg 05/08/19 | Seg 05/04/21 | R\$ 0,00 |
| 1.2 | PROJETOS TÉCNICOS | 146,5 dias | Ter 15/01/19 | Qua 07/08/19 | R\$ 70.254,00 |
| 1.2.1 | Estudo Preliminar | 13,5 dias | Ter 15/01/19 | Sex 01/02/19 | R\$ 10.660,00 |
| 1.2.2 | Projeto de Arquitetura | 33 dias | Seg 04/02/19 | Qua 20/03/19 | R\$ 21.688,00 |
| 1.2.3 | Projetos Complementares / Executivo | 28 dias | Seg 01/07/19 | Qua 07/08/19 | R\$ 24.600,00 |
| 1.2.4 | Aprovação | 72 dias | Qui 21/03/19 | Sex 28/06/19 | R\$ 13.306,00 |
| 1.3 | CONTRATAÇÃO | 148,5 dias | Ter 15/01/19 | Sex 09/08/19 | R\$ 14.857,60 |
| 1.3.1 | Mão de obra | 4 dias | Seg 01/07/19 | Qui 04/07/19 | R\$ 1.168,00 |
| 1.3.2 | Materiais | 148,5 dias | Ter 15/01/19 | Sex 09/08/19 | R\$ 6.960,00 |
| 1.3.3 | Equipamentos | 131,5 dias | Qua 16/01/19 | Qui 18/07/19 | R\$ 624,00 |
| 1.3.4 | Serviços | 129,5 dias | Ter 15/01/19 | Seg 15/07/19 | R\$ 6.105,60 |
| 1.4 | CONSTRUÇÃO | 404 dias | Seg 12/08/19 | Qui 25/02/21 | R\$ 213.989,87 |
| 1.4.1 | Serviços preliminares | 44 dias | Seg 12/08/19 | Qui 10/10/19 | R\$ 27.023,88 |
| 1.4.2 | Superestrutura | 297 dias | Sex 11/10/19 | Seg 30/11/20 | R\$ 88.197,47 |
| 1.4.3 | Alvenaria | 39 dias | Seg 30/11/20 | Sex 22/01/21 | R\$ 49.510,65 |
| 1.4.4 | Impermeabilização | 2 dias | Seg 25/01/21 | Ter 26/01/21 | R\$ 684,44 |
| 1.4.5 | Cobertura | 22 dias | Qua 27/01/21 | Qui 25/02/21 | R\$ 46.573,44 |
| 1.5 | INSTALAÇÕES | 51 dias | Seg 25/01/21 | Seg 05/04/21 | R\$ 98.691,28 |
| 1.5.1 | Instalações hidráulicas | 28 dias | Seg 25/01/21 | Qua 03/03/21 | R\$ 24.504,30 |
| 1.5.2 | Instalações sanitárias | 51 dias | Seg 25/01/21 | Seg 05/04/21 | R\$ 26.489,44 |
| 1.5.3 | Instalações elétricas | 45 dias | Seg 25/01/21 | Sex 26/03/21 | R\$ 34.263,90 |
| 1.5.4 | Instalações lógicas | 2 dias | Seg 29/03/21 | Ter 30/03/21 | R\$ 9.821,36 |
| 1.5.5 | Instalações contra incêndio | 4 dias | Seg 29/03/21 | Qui 01/04/21 | R\$ 3.612,28 |
| 1.6 | ACABAMENTO | 76 dias | Ter 06/04/21 | Ter 20/07/21 | R\$ 214.083,82 |
| 1.6.1 | Revestimento | 30 dias | Ter 06/04/21 | Seg 17/05/21 | R\$ 97.130,88 |
| 1.6.2 | Esquadrias | 15 dias | Ter 06/04/21 | Seg 26/04/21 | R\$ 79.283,92 |
| 1.6.3 | Granito | 19 dias | Sex 16/04/21 | Qua 12/05/21 | R\$ 1.768,92 |
| 1.6.4 | Corrimãos e guarda-corpos | 21 dias | Ter 18/05/21 | Ter 15/06/21 | R\$ 13.500,00 |
| 1.6.5 | Decoração | 46 dias | Ter 18/05/21 | Ter 20/07/21 | R\$ 22.400,10 |

PLANO DE PROJETO

Tabela 6: Cronograma de Desembolso

| EDT | Nome da tarefa | Duração | Início | Término | Custo |
|------------|-------------------------------|------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 1.7 | ENTREGA | 37,5 dias | Qui 08/07/21 | Seg 30/08/21 | R\$ 5.993,11 |
| 1.7.1 | Desmobilização do canteiro | 2,25 dias | Qui 08/07/21 | Seg 12/07/21 | R\$ 3.000,11 |
| 1.7.2 | Documentação | 28,5 dias | Qua 21/07/21 | Seg 30/08/21 | R\$ 2.270,00 |
| 1.7.3 | Garantia da qualidade | 0,25 dias | Seg 23/08/21 | Seg 23/08/21 | R\$ 723,00 |
| 1.8 | ENCERRAMENTO | 10 dias | Seg 30/08/21 | Seg 13/09/21 | R\$ 3.670,00 |
| 1.8.1 | Desmobilização da mão de obra | 2 dias | Seg 30/08/21 | Qua 01/09/21 | R\$ 840,00 |
| 1.8.2 | Lições Aprendidas | 1,5 dias | Seg 30/08/21 | Ter 31/08/21 | R\$ 360,00 |
| 1.8.3 | Prestação de Contas Finais | 2,5 dias | Ter 31/08/21 | Qui 02/09/21 | R\$ 600,00 |
| 1.8.4 | Book de documentações finais | 2,5 dias | Sex 03/09/21 | Ter 07/09/21 | R\$ 760,00 |
| 1.8.5 | Termo de Aceite | 1,5 dias | Qua 08/09/21 | Qui 09/09/21 | R\$ 360,00 |
| 1.8.6 | Reunião de encerramento | 2 dias | Qui 09/09/21 | Seg 13/09/21 | R\$ 750,00 |

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 utilizará como base para elaboração do plano o termo de abertura, a linha de base do escopo, a linha de base das aquisições, todos os fatores ambientais da empresa, os ativos organizacionais, principalmente as lições aprendidas, as informações históricas, o registro dos *stakeholders* e os relatórios documentados. As técnicas e ferramentas usadas serão tecnologias de comunicações (tecnologia em nuvem e e-mails), técnicas de análise de requisitos das comunicações, modelos de comunicações, métodos de comunicação, sistemas de gerenciamento de informações, relatórios de desempenho e as reuniões mensais. O plano também contemplará estratégia para criar, coletar, armazenar e recuperar informações, relativas ao projeto.

O controle das comunicações será feito no decorrer de todo ciclo de vida do projeto. Como ferramenta de controle será adotada a opinião especializada e as reuniões mensais. Para garantir a segurança das informações será utilizado o sistema de gerenciamento de informações, através da tecnologia em nuvem, de forma que as informações necessárias estejam disponíveis as devidas partes interessadas.

EVENTOS DE COMUNICAÇÃO PARA ENGAJAMENTO DOS STAKEHOLDERS

O projeto terá os seguintes eventos de comunicação:

1. Reunião de Abertura (*Kick Off Meeting*)

- a. Objetivo – Apresentar o projeto a equipe de projetos e as partes interessadas principais, informar sobre os levantamentos iniciais relacionados a tempo, custo, escopo e informações técnicas pertinentes.
- b. Metodologia – *Breaking fast*, apresentação expositiva com *datashow*, emissão de relatório, plano de ação e ata.
- c. Responsável – Gerente de Projetos.

- d. Envolvidos – Gerente de Projetos, Assistente de projeto, Patrocinador, Arquiteto, Engenheiro Residente, Administração da construtora, Mestre de Obras e Técnico de Segurança.
- e. Data e Horário – Sexta-feira, 09 de agosto de 2019 as 08:00 horas.
- f. Duração – 3:00 horas.
- g. Local – Espaço do Bibi Gourmet.

2. Reunião de acompanhamento do projeto.

- a. Objetivo – Avaliar os planos do projeto, acompanhar o desenvolvimento da obra, o avanço e os desvios principalmente do cronograma, custo e escopo.
- b. Metodologia – Reunião presencial com uso do *MS-Project* para demonstração gráfica do desempenho dos pacotes com registro através de relatórios e atas.
- c. Envolvidos – Gerente de projetos, assistente de projeto, administração da construtora, engenheiro residente, mestre de obras e técnico de segurança.
- d. Responsável – Gerente de Projetos.
- e. Data e Horário – Ocorrerá mensalmente nos dias 30 de cada mês/09:00h.
- f. Duração – 3:00 horas.
- g. Local – Sala de reunião no canteiro de obra.

3. Reunião com fornecedores.

- a. Objetivo – Negociar as aquisições e esclarecer as especificações dos materiais do projeto para compra, realizar *feedback* e avaliar os fornecedores.
- b. Metodologia – Reunião presencial com registro de relatórios e atas.
- c. Envolvidos – Gerente de projetos, assistente de projeto, engenheiro residente, administração da construtora, mestre de obras e técnico de segurança.
- d. Responsável – Gerente de Projetos .
- e. Data e Horário – Ocorrerá nos dias 05 a cada dois meses / 09:00h.
- f. Duração – 3:00 horas.
- g. Local – Sala de reunião no canteiro de obra.

4. Treinamento dos operários

- a. Objetivo – Treinar e avaliar os operários contratados em técnicas construtivas e segurança do trabalho para execução do projeto.
- b. Metodologia – Aula expositiva com prova objetiva, *breaking fast*.
- c. Responsável - Gerente de projetos.
- d. Envolvidos – Consultores: Engenheiro e técnico de segurança do trabalho.
- e. Data e Horário – Segunda-feira 15/07/19 as 08:00 horas.
- f. Duração – 04:00 horas.
- g. Local – Espaço para evento da Bibi Gourmet.

5. Reunião – Diálogo Semanal de Segurança - DSS

- a. Objetivo – Dialogar com os operários sobre segurança do trabalho na execução do projeto.
- b. Metodologia – Diálogo expositivo com assinatura dos operários.
- c. Responsável - Gerente de projetos.
- d. Envolvidos – Técnico de segurança do trabalho consultor, mestre de obras e operários.
- e. Data e Horário – Todas as segundas-feiras as 08:00 horas.
- f. Duração – 20 minutos.
- g. Local – No canteiro da obra.

6. Garantia da Qualidade

- a. Objetivo – Realizar vistoria, testes e homologação formal para entrega do edifício ao proprietário.
- b. Metodologia – *Check list*, Termo de Aceite e *coffee break*.
- c. Responsável - Gerente de projetos
- d. Envolvidos – Gerente de projetos, assistente de projeto, arquiteto, engenheiro residente, engenheiro consultor e patrocinador.
- e. Data e Horário – 23/08/21 as 08:00 horas
- f. Duração – 04:00 horário
- g. Local – Edifício pronto

7. Reunião - *Project Close Out*

- a. Objetivo – Finalizar formalmente o projeto, apresentar o desempenho final do projeto, os indicadores finais, as lições aprendidas e registro histórico para futuros projetos.
- b. Metodologia – Reunião presencial com apresentação em *Datashow*.
- c. Responsável - Gerente de projetos.
- d. Envolvidos – Gerente de projetos, assistente de projeto, arquiteto, engenheiro residente, administração da construtora e patrocinador.
- e. Data e Horário – 13/09/21 as 14:00 horas.
- f. Duração – 3:00 horário.
- g. Local - Edifício pronto.

RELATÓRIOS DO PROJETO

Os relatórios do Projeto serão utilizados como ferramenta de controle do projeto, os relatórios a serem gerados são os descritos abaixo:

Relatório de Abertura do projeto: Será gerado na reunião de *Kick off*, deverá constar as informações técnicas da obra, dados do orçamento, do escopo, do cronograma, lista de marcos, lista de *stakeholders* com os respectivos contatos além de informações contratuais.

Relatório de Desempenho Mensal do projeto: Nestes relatórios mensais, deverão constar as informações técnicas da obra, relatório fotográfico do mês vigente, acompanhamento das despesas mensais e do acumulado, além dos desvios ou alguma eventualidade de qualquer natureza.

Relatórios de Lições Aprendidas serão gerados sempre que houver necessidade de ser registrado, deverão constar informações aprendidas positivas e negativas tanto da parte técnicas da execução da obra quanto do projeto.

Em todas as reuniões do projeto será gerada ata para registrar o conteúdo abordado nas reuniões.

| | | | | |
|-----------------------|--------------------------------|---------------------------|--------------|----------|
| Elaborado por: | Samuel Ferreira, GP | Versão: 1.0 | Data: | 06/03/19 |
| Aprovado por: | Elizete Ferreira, Patrocinador | Data de aprovação: | | 13/03/19 |

PLANO DE PROJETO

CRONOGRAMA DOS EVENTOS DE COMUNICAÇÃO

| | Tai | EDT | Nome da tarefa | Duraçã | Início | Término | Predec | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----|-----|-----------|--|-------------|--------------|--------------|--------|------|------|------|
| 36 | | 1.1.3.1 | Reuniões | 512,4 dias | Seg 15/07/19 | Qua 30/06/21 | | | | |
| 37 | | 1.1.3.1.1 | Reunião de Abertura (KickOff Meeting) | 0,4 dias | Sex 09/08/19 | Sex 09/08/19 | 144 | | | |
| 38 | | 1.1.3.1.2 | Treinamento | 0,5 dias | Seg 15/07/19 | Seg 15/07/19 | | | | |
| 39 | | 1.1.3.1.3 | Reunião de acompanhamento da equipe do projeto | 457,4 dias | Seg 30/09/19 | Qua 30/06/21 | | | | |
| 62 | | 1.1.3.1.4 | Reunião com fornecedores | 435,4 dias | Seg 05/08/19 | Seg 05/04/21 | | | | |
| 74 | | 1.1.3.1.5 | Elaborar atas das reuniões de acompanhamento | 457,1 dias | Seg 30/09/19 | Qua 30/06/21 | | | | |
| 97 | | 1.1.3.1.6 | Elaborar atas das reuniões com fornecedores | 435,25 dias | Seg 05/08/19 | Seg 05/04/21 | | | | |
| 109 | | 1.1.3.2 | Relatórios das reuniões de acompanhamento | 457,2 dias | Seg 30/09/19 | Qua 30/06/21 | | | | |
| 132 | | 1.1.3.3 | Relatórios das reuniões com fornecedores | 435,2 dias | Seg 05/08/19 | Seg 05/04/21 | | | | |
| 340 | | 1.8.6 | Reunião de encerramento | 2 dias | Qui 09/09/21 | Seg 13/09/21 | 337 | | | |
| 341 | | 1.8.6.1 | Elaborar o Termo de Encerramento do Projeto | 2 dias | Qui 09/09/21 | Seg 13/09/21 | | | | |
| 342 | | 1.8.6.2 | Realizar a Reunião de Encerramento (Close Out Meeting) | 0,25 dias | Seg 13/09/21 | Seg 13/09/21 | | | | |
| 343 | | 1.8.6.3 | Obter assinatura do termo de encerramento pelo cliente | 0,1 dias | Seg 13/09/21 | Seg 13/09/21 | | | | |
| 344 | | 1.8.6.4 | Obter assinatura do termo de aceite pelo cliente | 0,1 dias | Seg 13/09/21 | Seg 13/09/21 | | | | |
| 345 | | 1.8.6.5 | Publicar ata da reunião de encerramento | 0,1 dias | Seg 13/09/21 | Seg 13/09/21 | | | | |
| 346 | | 1.8.6.6 | Chave do edifício entregue | 0 dias | Seg 13/09/21 | Seg 13/09/21 | | | | |

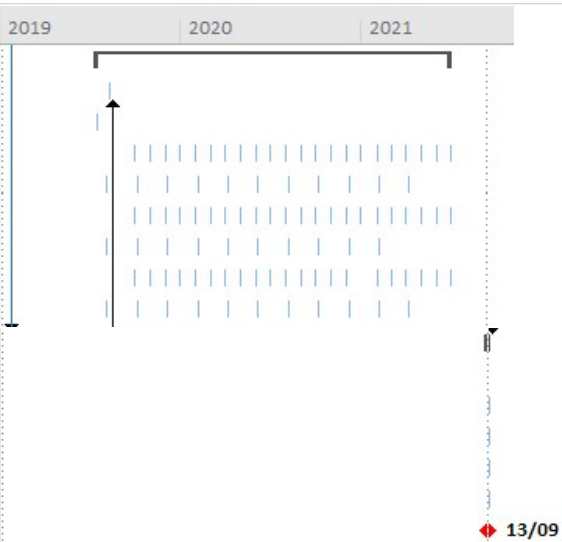


Figura 15: Eventos de comunicação

PLANO DE PROJETO

REGISTRO DOS STAKEHOLDERS DO PROJETO

Tabela 7: Registro dos Stakeholders do Projeto

| Nome da parte interessada | Cargo / Função | Papel no projeto | Dados de Contato | Requisitos (Necessidades e Expectativas em relação ao projeto/produto) | Tipo de Influência | Grau de Influência | Estratégia de Comunicação |
|--|---------------------|-------------------|------------------|--|--------------------|--------------------|--|
| Elizete Ferreira | Proprietário | Patrocinador | Tel./ e-mail | Auxiliar financeiramente o gerente de projetos. Expectativa de lucratividade com o investimento. | Positiva | Alta | Mantenha satisfeito, e-mail/ reunião/ telefone |
| Samuel Ferreira | Gerente de Projetos | Equipe do projeto | Tel./ e-mail | Gerenciar o projeto / Entregar o projeto com sucesso | Positiva | Alta | Relatórios / e-mail / nuvem / telefone |
| Prefeitura Municipal de Camaçari | N.A | Emissão de alvará | Tel./ e-mail | Atenda os parâmetros técnicos das normas e legislações vigentes | Positiva | Alta | Mantenha informado, e-mail / telefone |
| CAU - Conselho de Arquitetura e Urbanismo | N.A | Emissão do RRT | Tel./ e-mail | Atenda os parâmetros técnicos das normas e legislações vigentes | Positiva | Alta | Mantenha informado, e-mail / telefone |
| CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia | N.A | Emissão da ART | Tel./ e-mail | Atenda os parâmetros técnicos das normas e legislações vigentes | Positiva | Alta | Mantenha informado, e-mail / telefone |

PLANO DE PROJETO

Tabela 7: Registro dos Stakeholders do Projeto

| Nome da parte interessada | Cargo / Função | Papel no projeto | Dados de Contato | Requisitos (Necessidades e Expectativas em relação ao projeto/produto) | Tipo de Influência | Grau de Influência | Estratégia de Comunicação |
|---|---|--|------------------|--|--------------------|--------------------|---|
| ACEC - Associação Comercial e Empresarial de Camaçari | N.A. | Cadastrar o centro empresarial | Tel./ e-mail | Atender as recomendações da ACEC | Neutra | Baixa | Mantenha informado, E-mail/telefone |
| Corpos de Bombeiros | N.A. | Liberação de AVCB | Tel. | Atenda os parâmetros técnicos das normas e legislações vigentes | Positiva | Alta | Mantenha informado, E-mail/telefone |
| Empreiteira contratada para execução | Executante | Equipe do projeto Equipe | Tel./ e-mail | Executar a obra, conforme os requisitos. | Positiva | Alta | Gerencie de perto, E-mails / relatórios/ telefone |
| Equipe técnica | Engenheiro e Técnico de Segurança | Equipe do projeto Equipe | Tel./ e-mail | Comandar a obra, resolver problemas técnicos. | Positiva | Alta | Gerencie de perto, relatórios / e-mail / nuvem / telefone |
| Operários | Carpinteiro / Pintor Pedreiros /Ajudantes Eletricista/Encanador | Equipe do projeto | Tel. | Executar a obra. | Positiva | Média | Mantenha informado, mural informativo / Telefone / DSS |
| Fornecedores | N.A. | Fornecedores de materiais e equipamentos | Tel./ e-mail | Fornecer produtos e serviços com qualidade/Atender o prazo de entrega. | Positiva | Alta | Gerencie de perto, relatórios via e-mail e reuniões |
| Lojistas | N.A. | Inquilinos | Tel./ e-mail | Receber as lojas comerciais em condições satisfatórias. | Neutra | Média | Mantenha informado, E-mail/telefone |
| Vizinhos | N.A. | Vizinho | Tel./ e-mail | Que não gere transtornos a vizinhança com nível de ruído elevado. | Positiva | Média | Mantenha informado, E-mail/telefone |

GESTÃO DOS RECURSOS HUMANOS

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HUMANOS

DOCUMENTOS, FERRAMENTAS E TÉCNICAS DA GESTÃO DE PESSOAS

O gerenciamento de recursos humanos do projeto será realizado com base nas boas práticas do Guia PMBOK. Os recursos humanos serão gerenciados pelo gerente de projetos, desde os funcionários contratados para compor a equipe técnica, a empresa empreiteira, assim como as empresas de prestação de serviço, prestadoras de serviço para execução das atividades especializadas.

A contratação dos funcionários ocorrerá inicialmente mediante a seleção de currículos recebidos via e-mail, seguido de entrevista presencial. Já as empresas consultoras e fornecedores serão contratados conforme a comprovação técnica e menor preço. As técnicas e ferramentas utilizadas no plano de recursos humanos serão entrevista, negociação, contratação e análise de decisão.

TREINAMENTO

Os operários da obra terão treinamento com a carga horária de quatro horas, conforme a lista de eventos de comunicações. As disciplinas a serem abordadas no treinamento serão técnicas construtivas e segurança do trabalho. O treinamento de técnicas construtivas será ministrado pelo engenheiro consultor e o treinamento de segurança do trabalho será lecionado pelo técnico de segurança consultor, ambos serão contratados também para compor a equipe que realizará a obra. Segue abaixo o conteúdo programático:

Treinamento de técnicas construtivas:

- Materiais de construção (argamassa, concreto armado e processos de acabamento)
- Sistema estrutural. (fundação, pilar, viga e laje).

Treinamento de segurança do trabalho:

- Conceitos (acidentes, segurança, perigo, risco);
- Causas de acidentes;
- EPI (Equipamento de Proteção Individual);
- Trabalho em altura;
- Primeiros socorros.

AVALIAÇÃO DE RESULTADOS

A avaliação dos resultados do time do projeto será feita nas reuniões mensais, através da ferramenta de desempenho 360 Graus, conforme os pacotes realizados. Toda a equipe de projeto deverá ser avaliada, inclusive o gerente do projeto será avaliado pela equipe e pelo patrocinador ao final do projeto. As avaliações serão documentadas para futuras consultas.

A avaliação consiste em indicar o grau de importância em cada item, conforme o formulário abaixo a respeito do colega avaliado, sendo 1 para ótimo, 2 para médio e 3 para ruim.

Tabela 8: Formulário de avaliação de Resultados

| Questionário de Feedback | |
|---------------------------------|--------------|
| Nome | |
| Função | |
| Fatores de desempenho | Ponto |
| Pontualidade | |
| Iniciativa | |
| Assiduidade | |
| Organização | |
| Entrega das tarefas | |
| Comunicação | |
| Trabalho em equipe | |
| Confiança | |
| Influência | |
| Solução de Problemas | |
| Comportamento | |
| Técnica Profissional | |

FREQUÊNCIA DE AVALIAÇÃO CONSOLIDADA DOS RESULTADOS DO TIME

A frequência de avaliação consolidada será realizada periodicamente nas reuniões de desempenho do projeto no dia 30 de cada mês, conforme o cronograma.

| | | | | |
|-----------------------|--------------------------------|---------------------------|--------------|----------|
| Elaborado por: | Samuel Ferreira, GP | Versão: 1.0 | Data: | 06/03/19 |
| Aprovado por: | Elizete Ferreira, Patrocinador | Data de aprovação: | | 13/03/19 |

PLANO DE PROJETO

ORGANOGRAMA DO PROJETO

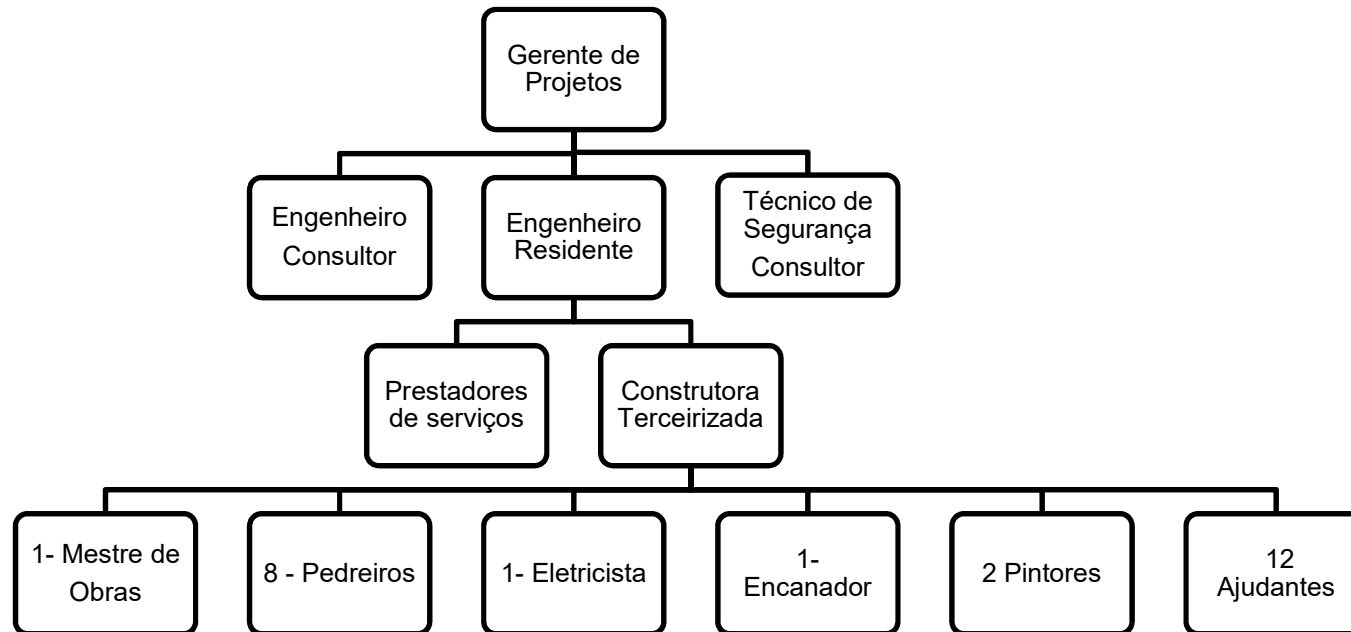


Figura 16: Organograma do projeto

DIRETÓRIO DO TIME DO PROJETO

Tabela 9: Diretório do Time do Projeto

| Nº | Nome | Área | Dedicação | Contato |
|----|-------------------------------------|--------------|-----------|--|
| 1 | Gerente de Projeto | Diretoria | Integral | (71) 9999-0000 e-mail@gptec.com |
| 2 | Empresa de Arquitetura e Engenharia | Planejamento | Parcial | (71) 9999-1000 e-mail@eaetec.com |
| 3 | Engenheiro Consultor | Planejamento | Parcial | (71) 9999-2000 e-mail@ectec.com |
| 4 | Engenheiro Residente | Planejamento | Integral | (71) 9999-3000 e-mail@ertec.com |
| 5 | Técnico de Segurança Consultor | Planejamento | Parcial | (71) 9999-4000 e-mail@tstec.com |
| 6 | Construtora Contratada | Planejamento | Integra | (71) 9999-5000 e-mail@ct.com |
| 7 | Mestre de Obras | Planejamento | Integral | (71) 9999-6000 e-mail@motec.com |
| 8 | Pedreiros | Operação | Integral | (71) 9999-7000 e-mail@pedrtec.com |
| 9 | Eletricista | Operação | Parcial | (71) 9999-8000 e-mail@eletrtec.com |
| 10 | Encanador | Operação | Parcial | (71) 9999-1000 e-mail@enctec.com |
| 11 | Pintor | Operação | Parcial | (71) 9999-1100 e-mail@pintec.com |
| 12 | Ajudantes | Operação | Parcial | (71) 9999-1200 e-mail@judtec.com |
| 13 | Prestadores de Serviços | Operação | Parcial | (71) 9999-1300 e-mail@ps1tec.com |

PLANO DE PROJETO

MATRIZ DE RESPONSABILIDADE DO PROJETO

Tabela 10: Matriz de Responsabilidades

| Nº | Nome | Área | Projetos Técnicos | Contratações | Treinamento | Serviços preliminares | Superestrutura | Alvenaria | Instalações Elétricas e Hidráulicas e incêndio | Cobertura | Acabamento | Entrega e Testes | Planos | | | | | | | |
|----|-------------------------------------|--------------|-------------------|--------------|-------------|-----------------------|----------------|-----------|--|-----------|------------|------------------|--------|-------|-------|-----------|------------------|--------------|--------|-----------|
| | | | | | | | | | | | | | Escopo | Tempo | Custo | Qualidade | Recursos Humanos | Comunicações | Riscos | Aquisição |
| 1 | Gerente de projeto | Planejamento | A | R | R | A | A | A | A | A | A | R | R | R | R | R | R | R | R | R |
| 2 | Empresa de Arquitetura e Engenharia | Planejamento | R | C | I | C | C | C | C | I | I | C | C | C | C | C | C | C | C | C |
| 3 | Empresa Construtora | Planejamento | C | C | C | R | R | R | R | R | R | C | C | C | C | C | C | C | C | C |
| 4 | Prestadores de Serviços | Planejamento | C | C | C | I | I | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C |
| 5 | Engenheiro Consultor | Planejamento | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C |
| 6 | Engenheiro Residente | Planejamento | I | C | I | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C |
| 7 | Técnico de Segurança | Planejamento | I | I | C | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | C |
| 8 | Mestre de obras | Operação | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I |
| 9 | Operários | Operação | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I |

Legenda RACI – R – Responsável pela Atividade, A – Aprovador, C – Consultor, I – E Informado.

GESTÃO DA QUALIDADE

PLANO DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE

DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE

O plano de gerenciamento da qualidade teve como base, o plano de gerenciamento do projeto, os requisitos do produto e do projeto, fatores ambientais (cultura local, sócio economia, localização do edifício e fatores climáticos), ativos de processos organizacionais (políticas, padrões e boas práticas), normas técnicas da ABNT vigentes, legislações pertinentes, registro das partes interessadas e sistema interno de controle da qualidade. Será utilizada também auditoria interna mensal com uso de formulário composto por itens de segurança do trabalho e obra civil com auxílio do software *MS Project 2013* para garantir a conformidade dos requisitos da qualidade do projeto.

O controle da qualidade será feito através de acompanhamento da execução com usos das ferramentas de avaliação de desempenho e Análise de Pareto para investigar possível desvio. Será adotado também o uso de inspeções em campo com *check list*. Os resultados serão registrados e quando eventualmente for necessária alguma mudança, deverá solicitar ao comitê de mudanças. Por fim será usado também o Termo de Aceite do Cliente nas vistorias de entregas.

FREQUENCIA DE AVALIAÇÃO DOS REQUISITOS DE QUALIDADE DO PROJETO

A avaliação de qualidade do projeto será realizada mensalmente no dia 30 de cada mês nas reuniões de desempenho do projeto, conforme o cronograma. Nas reuniões serão apresentados os relatórios de progresso planejado (linha de base), realizado (avanço do projeto) e *forecast*.

| | | | | |
|-----------------------|--------------------------------|---------------------------|--------------|----------|
| Elaborado por: | Samuel Ferreira, GP | Versão: 1.0 | Data: | 06/03/19 |
| Aprovado por: | Elizete Ferreira, Patrocinador | Data de aprovação: | | 13/03/19 |

PADRÕES E POLÍTICA DA QUALIDADE

O projeto deve ser aderente aos padrões das normas e legislações a abaixo:

- Sistema de Gestão da Qualidade NBR ISO 9001;
- Sistema de Gestão Ambiental NBR ISO 14001;
- Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional OHSAS 18001;
- Plano de Gestão de Resíduos Sólidos Lei 12.305/12;
- NRs - Normas Regulamentadoras - Portaria 3214/78 do MTE;
- Código de Obras Municipal de Camaçari de 2008;
- Os projetos deverão possuir RRT / CAU ou ART / CREA;
- Alvará de Construção da Prefeitura Municipal de Camaçari;
- NBR 15.575 - Norma de Desempenho;
- NBR 9050 - Acessibilidade a edificações;
- NBR 7171/92 - Bloco cerâmico para alvenaria;
- NBR 7180/84 - Solo - Determinação do limite de plasticidade;
- Decreto 16302/15 do CBMBA;
- NBR 5410/97 - Instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 5413/92 - Iluminação de interiores;
- NBR 12010/90 - Condicionador de ar doméstico;
- NBR 5626/88 - Instalações prediais de água fria;
- NBR 5688/99 - Sistema predial de água pluvial, esgoto sanitário;
- NBR 8160/99 - Sistemas prediais de esgoto sanitário,
- NBR 7229/93 - Construção e instalação de fossa séptica;
- NBR 6118/84 - Projeto de estruturas de concreto;
- NBR 6120/80 - Cargas para cálculo de estrutura de edificações;
- NBR 6122/96 - Projeto e execução de fundações.

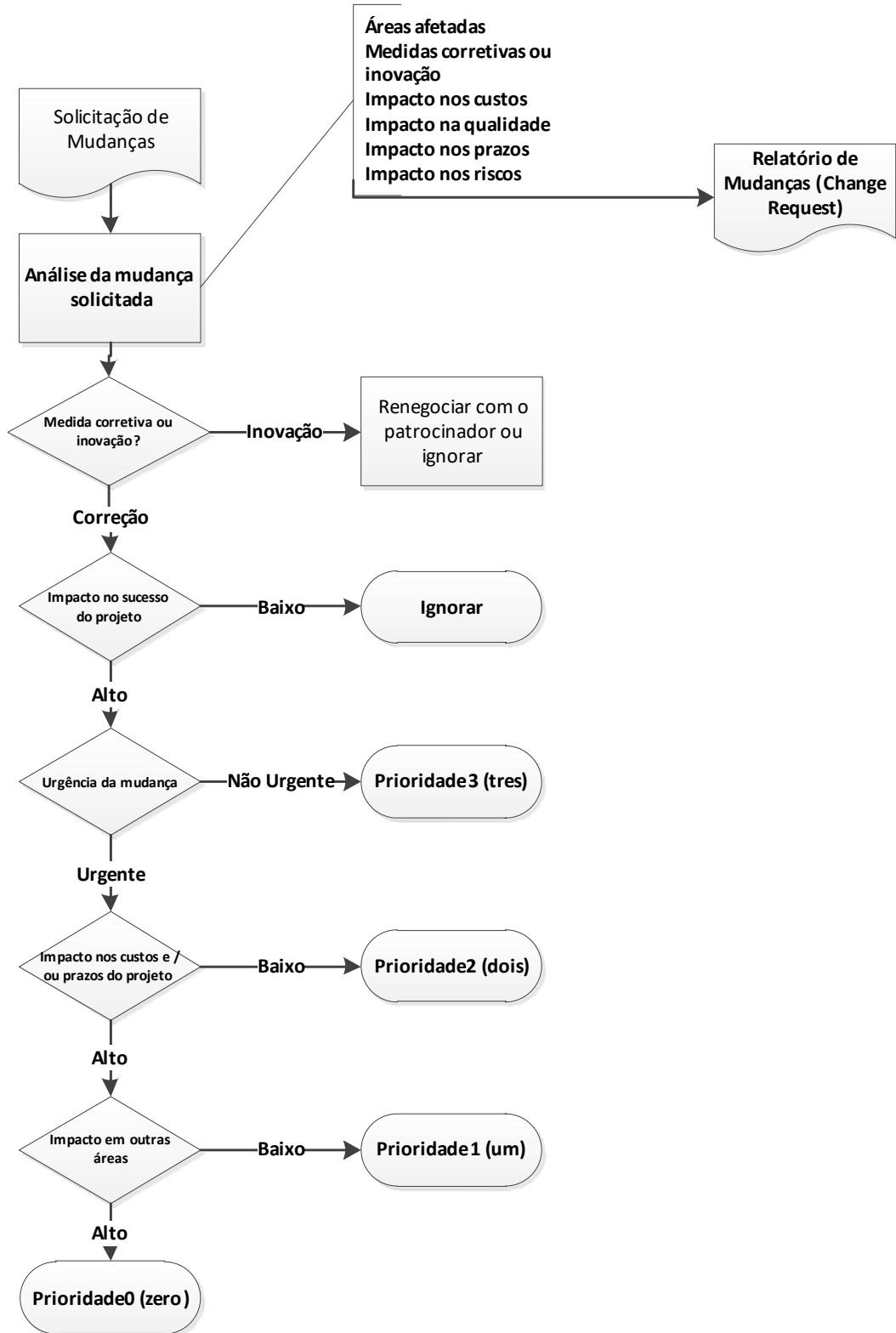
REQUISITOS DA QUALIDADE

A seguir são listados os produtos e serviços do projeto, e seus requisitos de qualidade:

Tabela 11: Requisitos de Qualidade e Critérios Mínimos

| Produto/Serviço ou Aspecto Avaliado | Requisito | Padrão /Critério de Aceitação | Método de Verificação |
|-------------------------------------|---|---|---|
| CONSTRUÇÃO | Estar de acordo com as normas vigentes de construção, segurança do trabalho e arquitetura. | NBR 15.575/13 NBR 9050/04 NBR 7171/92 NBR 7180/84 NR 11, NR18, NR 24, NR 35. | Inspeção com <i>check list</i> da execução da obra e dos materiais. |
| EQUIPAMENTOS | Os equipamentos devem ser de fácil manutenção e haver dispositivos que garanta a segurança do usuário e dos demais. | NR 10 e NR 12 NBR 5410 NBR 5419 | Inspeção com <i>check list</i> e manual de instrução. |
| MÃO DE OBRA | Atender as normas de segurança do trabalho. | NR 06, NR 9, NR10, NR 11 NR 18 e NR 35. | Inspeção com <i>check list</i> do uso dos EPIs. |
| INSTALAÇÕES | Estar de acordo com as normas vigentes da ABNT e do MTE. | NR10, NBR 5410, NBR 8160, NBR 5626 NBR 15.575 e decreto 16302/15 CBMBA. | Inspeção com <i>check list</i> nas instalações. |

SISTEMA DE CONTROLE DE MUDANÇAS DA QUALIDADE



Fluxograma: Controle da Qualidade

GESTÃO DE RISCOS

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

DOCUMENTOS, FERRAMENTAS E TÉCNICAS DA GESTÃO DE RISCOS

O plano de gerenciamento de riscos será realizado com base na identificação dos riscos, na análise qualitativa e quantitativa, bem como no monitoramento e no controle dos riscos incluindo os novos riscos que podem não ter sido identificados previamente.

A principal ferramenta utilizada para identificação dos riscos do projeto foi a RBS – *Risk Breakdown Structure*, seguida do apoio das técnicas do Diagrama de Causa e Efeito, *Brainstorming* e a opinião especializada. As análises qualitativas serão realizadas a partir da hierarquização dos riscos através da matriz de probabilidade e impacto. Já as análises quantitativas serão realizadas com auxílio do Valor Monetário Esperado e das técnicas de *Brainstorming* e a opinião especializada. As ações tomadas como resposta aos riscos identificados para a maioria destes serão para mitigar os riscos que constituem ameaças ao projeto.

Os riscos serão controlados através das auditorias dos riscos, medição de desempenho técnico e reuniões. Todos os riscos serão tratados conforme o grau do risco assumido. Os novos riscos que porventura surgirão durante o projeto passarão por todo processo de identificação, análise e controle, sempre com a intenção tornar os riscos em oportunidades.

FREQUENCIA DE AVALIAÇÃO DOS RISCOS DO PROJETO

A avaliação dos riscos do projeto será realizada no dia 30 de cada mês, nas reuniões de desempenho do projeto, conforme cronograma. Nas reuniões serão apresentados os relatórios de progresso planejado (linha de base), realizado (avanço do projeto) e *forecast*.

| | | | | |
|-----------------------|--------------------------------|---------------------------|--------------|----------|
| Elaborado por: | Samuel Ferreira, GP | Versão: 1.0 | Data: | 06/03/19 |
| Aprovado por: | Elizete Ferreira, Patrocinador | Data de aprovação: | | 13/03/19 |

PLANO DE PROJETO

RBS – RISK BREAKDOWN STRUCTURE PARA IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS

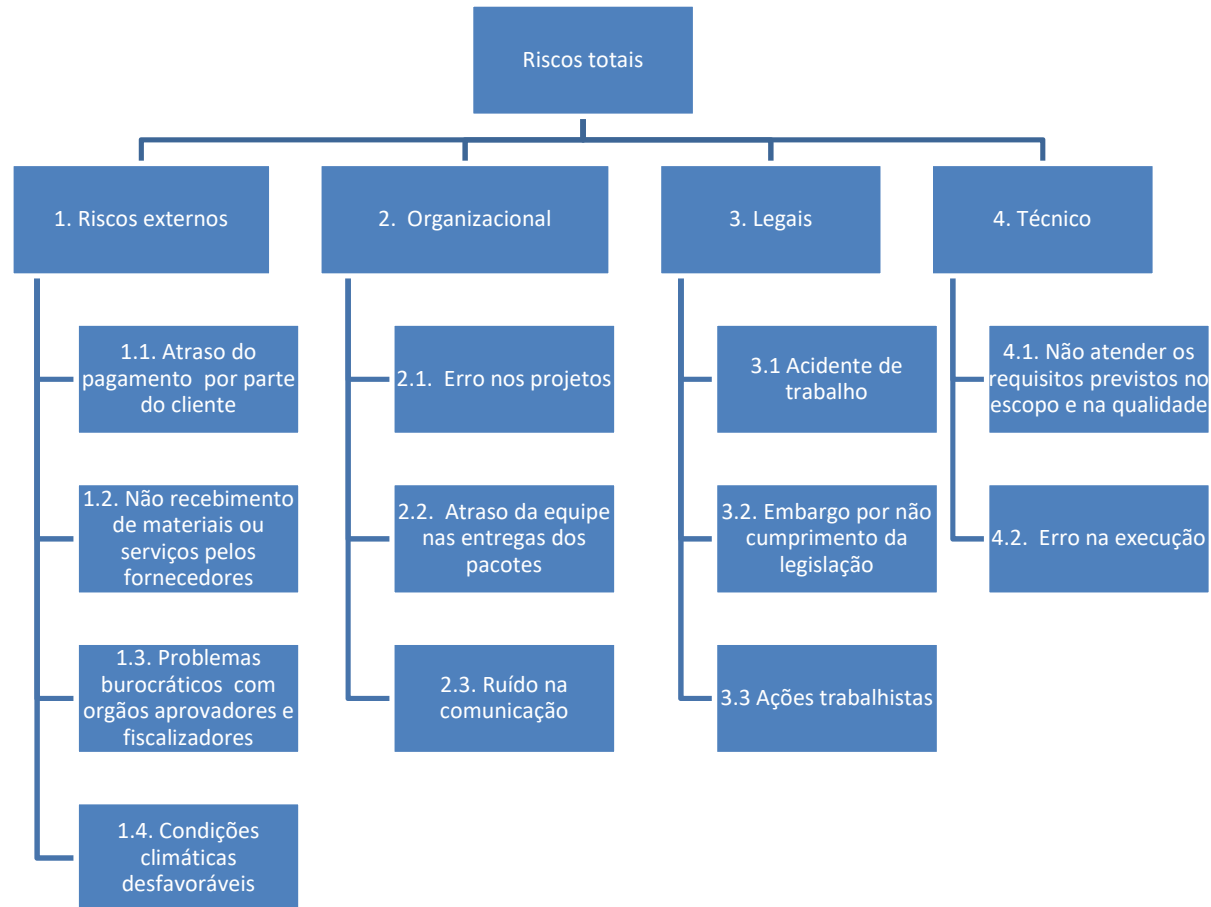


Figura 17: RBS – Risk Breakdown Structure

RISCOS IDENTIFICADOS

Tabela 12: Riscos Identificados

| Categoria | Riscos | Consequências |
|-------------------|---|---|
| 1. EXTERNO | 1.1. Atraso do pagamento por parte do cliente; | Atraso na entrega dos pacotes de trabalho e aumento do custo; |
| | 1.2. Não recebimento dos materiais ou serviços pelos fornecedores; | Atraso na entrega dos pacotes de trabalho e aumento do custo; |
| | 1.3. Problemas burocráticos com os órgãos aprovadores e fornecedores; | Risco de embargo, interdição, atraso e aumento do custo; |
| | 1.4. Condições climáticas desfavoráveis; | Redução da produtividade e paralização da obra; |
| 2. ORGANIZACIONAL | 2.1. Erro nos projetos; | Erros e desconformidades na execução da obra, atraso e aumento do custo; |
| | 2.2. Atraso nas entregas dos pacotes pela equipe de projetos; | Atraso da entrega da obra e aumento do custo; |
| | 2.3. Ruído na comunicação entre os membros da equipe de projetos; | Erros e desconformidades na execução da obra, retrabalho, atrasos na obra e aumento do custo; |
| 3. LEGAIS | 3.1. Acidente de trabalho; | Lesão, dano ou óbito; |
| | 3.2. Embargo por não cumprimento da legislação; | Paralização, atraso nas entregas e aumento do custo; |
| | 3.3. Ações trabalhistas; | Baixa produtividade, atraso e aumento do custo; |
| 4. TÉCNICO | 4.1. Não atender os requisitos previstos no escopo e na qualidade; | Entrega do produto com desconformidade na qualidade, retrabalho e aumento do custo; |
| | 4.2. Risco de erro na execução; | Entrega do produto com desconformidade na qualidade, retrabalho e aumento do custo; |

QUALIFICAÇÃO DOS RISCOS

A qualificação do risco foi feita com uso da matriz de probabilidade e impacto, baseada nos dados históricos do gerente de projetos e na opinião especializada.

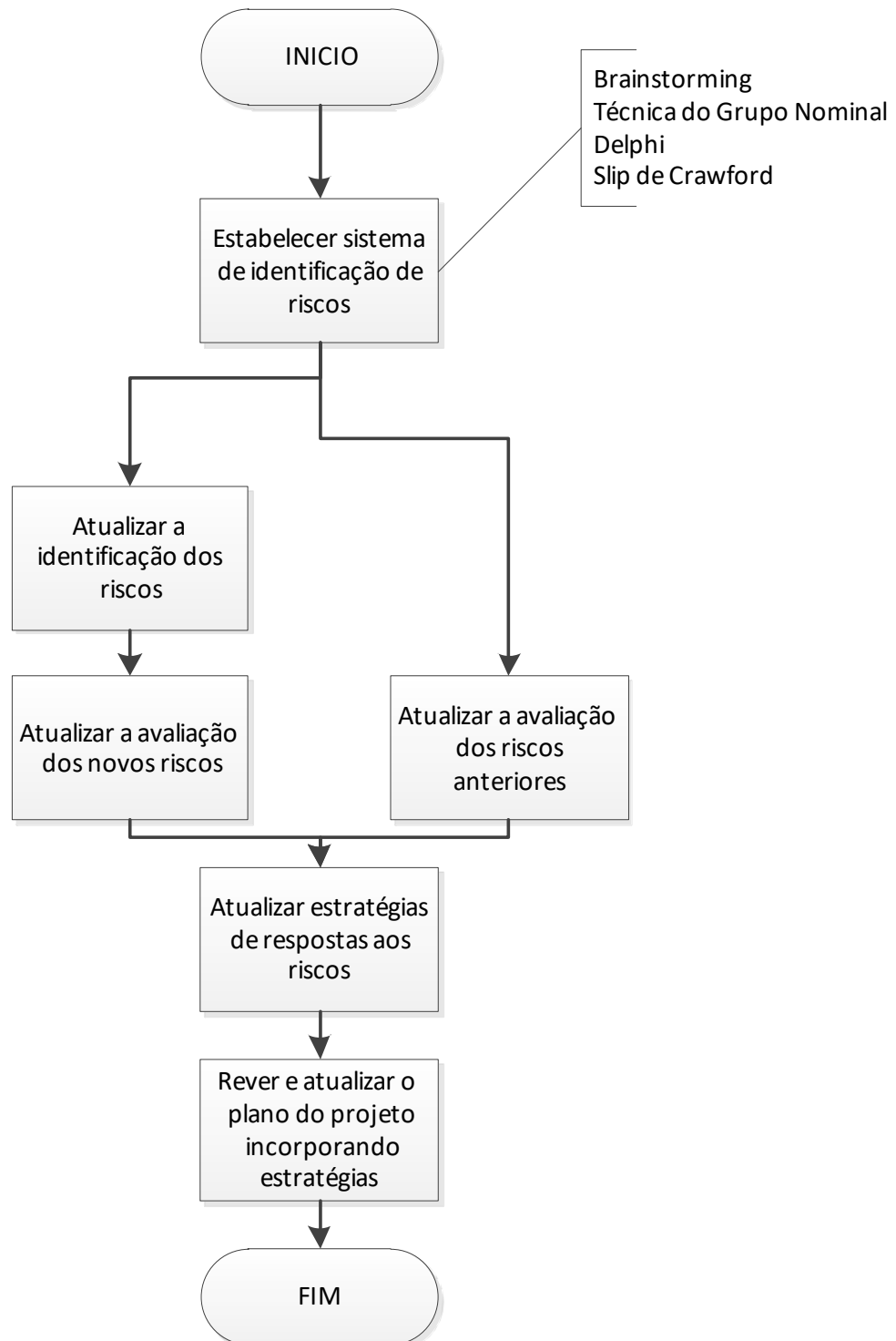
Figura 16: Qualificação dos riscos

| | | | | |
|----------------|----------------------|-------------------|--------------------------|------------|
| Impacto | Alta | 1.3 2,1 | 1.2 2.2 2.3 3.3 | 3.1 4.2 |
| | Média | 1.4 3.2 4.1 | 1.1 | |
| | Baixa | | | |
| | | Baixa | Média | Alta |
| | Probabilidade | | | |

QUANTIFICAÇÃO DOS RISCOS

A quantificação dos riscos foi feita através da opinião especializada, *Brainstorming* e informações históricas do banco de dados do gerente de projetos. Entretanto para realizar a estimativa dos custos dos riscos foi utilizada a ferramenta do Valor Monetário Esperado.

SISTEMA DE CONTROLE DE MUDANÇAS DE RISCOS



Fluxograma 3 - Controle de Mudança de Riscos

PLANO DE PROJETO

PLANO DE RESPOSTA AOS RISCOS

Tabela 13: Respostas planejadas aos riscos

| ITEM | RISCO | PROBABILIDADE | IMPACTO | EXPOSIÇÃO | RESPOSTA | DESCRIÇÃO | RESPONSÁVEL | CUSTO |
|------|---|---------------|---------|-----------|----------|--|-------------|---------------|
| 1.1 | Atraso do pagamento por parte do cliente | Baixo | Alto | Alto | Aceitar | Reunir com o patrocinador para normalização da situação | GP | R\$ 0,00 |
| 1.2 | Não recebimento dos materiais ou serviços pelos fornecedores | Médio | Alto | Alto | Mitigar | Realizar contratação dos fornecedores mediante cadastro e avaliações. Marcar data das entregas com antecedência e estabelecer multa em contrato. | GP | R\$ 10.500,00 |
| 1.3 | Problemas burocráticos com os órgãos aprovadores e fornecedores | Baixo | Alto | Alto | Mitigar | Acompanhar de perto o andamento das aprovações. Cumprir a legislação e os critérios técnicos estabelecidos nas NBRs. | GP | R\$ 5.500,00 |
| 1.4 | Condições climáticas desfavoráveis | Baixo | Médio | Médio | Mitigar | Consultar a meteorologia diariamente antes de realizar as atividades. | GP | R\$ 5.000,00 |
| 2.1 | Erro nos projetos técnicos | Baixo | Alto | Alto | Eliminar | Realizar análise e validação dos projetos pela equipe técnica. | GP | R\$ 4.500,00 |
| 2.2 | Atraso nas entregas dos pacotes pela equipe de projetos | Médio | Alto | Alto | Mitigar | Estimar buffer de tempo para os pacotes que estão no caminho crítico, seguido de controlar o cronograma através da análise de desempenho. | GP | R\$ 5.000,00 |

PLANO DE PROJETO

Tabela 13: Respostas planejadas aos riscos (continuação)

| ITEM | RISCO | PROBABILIDADE | IMPACTO | EXPOSIÇÃO | RESPOSTA | DESCRIÇÃO | RESPONSÁVEL | CUSTO |
|------|--|---------------|---------|-----------|----------|--|-------------|------------------|
| 2.3 | Ruído na comunicação entre os membros da equipe de projetos | Médio | Alto | Alto | Eliminar | Garantir que as informações sejam compreendidas entre as partes interessadas através do <i>feedback</i> . | GP | R\$ 12.000,00 |
| 3.1 | Acidentes de trabalho | Alto | Alto | Alto | Mitigar | Realizar treinamento, DSS e inspeções. | GP | R\$ 25.000,00 |
| 3.2 | Embargo por não cumprimento da legislação | Baixo | Médio | Médio | Mitigar | Realizar no estudo preliminar, análise da legislação vigente. | GP | R\$ 3.500,00 |
| 3.3 | Ações trabalhistas | Médio | Alto | Alto | Mitigar | Realizar negociação com o reclamante. Não havendo solução, contratar prestação de serviço de advogado cadastrado para realizar defesa. | GP | R\$ 4.500,00 |
| 4.1 | Não atender os requisitos previstos no escopo e na qualidade | Baixo | Médio | Médio | Eliminar | Realizar <i>checklist</i> para verificar se as atividades estão de acordo com os requisitos de qualidade. | GP | R\$ 5.000,00 |
| 4.2 | Risco de erro na execução | Alto | Alto | Alto | Mitigar | Realizar acompanhamento diário das atividades, mais inspeções formais. | GP | R\$ 20.500,00 |

GESTÃO DE AQUISIÇÕES

PLANO DE GERENCIAMENTO DE AQUISIÇÕES

DOCUMENTOS, FERRAMENTAS E TÉCNICAS DA GESTÃO DE AQUISIÇÕES

O plano de gerenciamento das aquisições utilizará como base a análise da linha de base do escopo, a linha de base do cronograma e a gestão dos custos. Serão utilizados também os fatores ambientais, tais como, as condições do mercado e informações comerciais publicadas, mais os ativos dos processos organizacionais, as lições aprendidas em projetos anteriores e as informações históricas internas.

O gerenciamento das aquisições usará como técnica a análise *make or buy*, opinião especializada, pesquisa de mercado, reunião com fornecedores, negociação das aquisições, Quando houver empate, será usada como critério de desempate as técnicas de *SWOT* mediante os requisitos prioritários.

O controle das aquisições assegurará que os requisitos estabelecidos em contrato sejam atendidos pelas partes através de contratos. Como técnicas e ferramentas serão utilizadas, as avaliações bimensais, as reuniões com os fornecedores, inspeções e auditorias, sistema de pagamento, relatórios de desempenho e sistema de gerenciamento de registro.

TIPOS DE CONTRATO

O tipo de contrato a ser adotado neste projeto será Preço Fixo Garantido, que será gerenciado pelo gerente de aquisições de forma a atender o que foi estabelecido no gerenciamento de custo. Todos os recursos acordados junto aos fornecedores serão limitados ao que foi estabelecido no contrato.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE COTAÇÕES E PROPOSTAS

O fluxo do processo de seleção e contratação seguirá parcialmente ou em sua totalidade os seguintes passos:

1. Carta convite mediante cadastro prévio;
2. A seleção dos fornecedores deverá ser efetuada após pesquisa de mercado;
3. Serão utilizados critérios de avaliação para verificar a capacidade de entrega, custo e conhecimento;
4. Utilizará reuniões com os contratados como ferramenta para garantir o conhecimento claro da proposta.

Todas as avaliações das cotações e propostas serão feitas com base no mínimo, de três fornecedores para serem avaliados e analisados para o fornecimento do serviço ou material/equipamento. Os critérios de avaliação de cotação e propostas serão baseados no menor preço desde que atenda os requisitos de qualidade estabelecidos no escopo, assim como, o prazo de entrega, qualificação técnica e possua histórico com avaliações aceitáveis.

FREQÜÊNCIA DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE AQUISIÇÃO

A atualização do plano de gerenciamento de aquisições deverá ser realizada no dia 30 de cada mês, conforme cronograma. As mudanças dos processos de aquisição ficarão condicionadas ao CCM.

| | | | | |
|-----------------------|--------------------------------|---------------------------|--------------|----------|
| Elaborado por: | Samuel Ferreira, GP | Versão: 1.0 | Data: | 06/03/19 |
| Aprovado por: | Elizete Ferreira, Patrocinador | Data de aprovação: | | 13/03/19 |

DECLARAÇÃO DE TRABALHO – SERVIÇOS

PROPÓSITO DO DOCUMENTO

Este documento tem como objetivo detalhar as necessidades de trabalho de prestação de serviços a serem utilizadas no projeto, bem como os padrões requeridos pelo cliente e pelos prestadores de serviços contratados.

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DE SERVIÇO

As atividades que terão necessidade de realizar prestação de serviços estão listadas abaixo e detalhada na tabela de quantitativos do trabalho de serviço a seguir:

- Elaborar os projetos Técnicos de Arquitetura e Projetos Complementares;
- Realizar análise da resistência do solo – SPT;
- Confeccionar e instalar esquadrias (Portas e janelas em vidro temperado);
- Realizar o serviço de forro de gesso;
- Confeccionar e instalar as treliças metálicas da cobertura;
- Confeccionar e instalar guarda corpos e corrimãos;
- Confeccionar e instalar as portas de enrolar os gradis e os portões metálicos;
- Confeccionar e instalar as bancadas de granitos dos sanitários além de confeccionar as soleiras das portas das lojas;
- Realizar serviços de concreto usinado;
- Elaborar o projeto de decoração e realizar o serviço de execução;
- Elaborar o projeto de paisagismo e realizar o serviço de execução;
- Realizar o serviço de alimentação.

QUANTITATIVOS DO TRABALHO DE SERVIÇO

Tabela 14: Quantitativos do trabalho de serviço

| Item | Prestador de serviço Contratado | Descrição | Quant | Unid |
|-----------|---|---|-------|-----------------------|
| 1 | Empresa de Arquitetura e Engenharia | Serviço de Projetos Técnicos | 1 | unid |
| 1.1 | | Projetos de arquitetura | 1 | unid |
| 1.2 | | Projeto estrutural | 1 | unid |
| 1.3 | | Projeto de Hidráulica | 1 | unid |
| 1.4 | | Projeto Sanitário | 1 | unid |
| 1.5 | | Projeto de Elétrica | 1 | unid |
| 1.6 | | Projeto Contra Incêndio | 1 | unid |
| 1.7 | | Obtenção do Alvará | 1 | unid |
| 2 | Empresa de SPT | Serviço de SPT | | unid |
| 2.1 | | Furos no solo | 2 | unid |
| 3 | Empresa Vidraçaria | Serviço de vidraçaria - confecção e instalação | | |
| 3.1 | | Portas em vidro temperado 2,30 x 2,10 | 21 | unid |
| 3.2 | | Janelas em vidro temperado 50x50cm | 6 | unid |
| 3.3 | | Cobertura em placa de policarbonato do domus | 20 | m ² |
| 4 | Empresa de gesso | Serviço forro de gesso | | |
| 4.1 | | Forro de gesso | 160 | m ² |
| 5 | Empresa de serralheria | Serviços de serralheria | | |
| 5.1 | | Treliças em perfis metálicos | 6 | unid |
| 5.2 | | Portas de aço de enrolar, | 21 | unid |
| 5.3 | | Gradis com portões metálicos | 3 | unid |
| 5.4 | | Guarda corpo | 54 | m |
| 5.5 | | Corrimão | 36 | m |
| 5.6 | | Brisas metálicos | 30 | m ² |
| 6 | Empresa de granito | Serviço de granito | | |
| 6.1 | | Bancadas dos sanitários | 3,00 | m ² |
| 6.2 | | Soleiras das portas das lojas | 7 | m ² |
| 7 | Empresa de concreto | Serviço de concreto usinado | | |
| 7.1 | | Concreto usinado | 42 | m ³ |
| 8 | Empresa de decoração | Serviço de projeto e execução da decoração | 40 | m ² |
| 9 | Empresa de paisagismo | Serviço de projeto e execução do paisagismo | 8 | m ² |
| 10 | Espaço de evento e delicatessen Bibi | Serviço de aluguel do espaço de evento | | |
| 10.1 | | Aluguel de espaço para Reunião de <i>Kick off</i> com <i>break fast</i> . | 8 | <i>Break fast</i> |
| 10.2 | | Aluguel de espaço para treinamento com <i>coffee break</i> . | 20 | <i>Coffee break</i> . |
| 10.3 | | <i>Coffee break</i> para entrega do projeto. | 8 | <i>Break fast</i> |
| 11 | Restaurante | Serviço de alimentação | | |
| 11.1 | | Almoço | 4.926 | unid |

QUALIFICAÇÃO DOS PRESTADORES DE SERVIÇOS ALOCADOS AO PROJETO

Os prestadores de serviços alocados ao projeto para realizar os serviços deverão possuir:

- Experiência comprovada;
- Conhecimento técnico comprovado.

QUALIFICAÇÃO DA EMPRESA CONTRATADA

A empresa contratada deverá apresentar as qualificações comprovadas para os critérios descritos abaixo:

- Possuir situação financeira estável;
- Possuir equipamentos e ferramentas próprias;
- Possuir procedimentos para gestão de obra e segurança do trabalho;
- Comprometimento com os prazos estabelecidos;
- Possui histórico de obras executadas.

TIPO DE CONTRATO

O tipo de contrato a ser utilizado pelo projeto será o Preço Fixo Garantido negociado previamente entre as partes.

AVALIAÇÃO DOS TRABALHOS DE SERVIÇO

A avaliação dos serviços prestados será através do questionário abaixo. Para cada item será emitida uma pontuação para critérios de aceitação de serviços.

TABELA 15: Formulário de avaliação dos trabalhos de serviço

| AVALIAÇÃO DOS TRABALHOS DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO | |
|--|--------------|
| Nome da empresa | |
| Tipo de serviço | |
| Fatores de desempenho | Ponto |
| Cumprimento das especificações técnicas dos serviços | |
| Prazo de entrega | |
| Comunicação com a equipe de projeto | |
| Organização no trabalho | |

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 e funcionalidades principais requeridas.

ESPECIFICAÇÃO E QUANTITATIVOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS A SEREM ADQUIRIDOS

Tabela 16: Especificação e quantitativos dos materiais e equipamentos

| Nome do recurso | Unidade do Material | Especificação |
|---|---------------------|---|
| Chapa de madeira plastificada | 219m ² | Formas da estrutura. |
| Concreto 20 Mpa | 40m ³ | Fundação, pilares e vigas. |
| Concreto 15 Mpa | 12m ³ | Contrapiso do térreo. |
| Concreto usinado 20 Mpa | 40 m ³ | As duas lajes principais e do reservatório. |
| Argamassa, cimento, cal e areia média - traço 1:2:5 | 15 m ³ | Juntas da alvenaria, chapisco, reboco e piso de regularização. |
| Bloco cerâmico 9x19x27 | 7.000 unid | Alvenaria de vedação. |
| Aditivo impermeabilizante | 2 latas | Argamassa e concreto de fundação. |
| Manta líquida impermeabilizante | 2 latas | Pintura de impermeabilização da platibanda e da alvenaria a altura de um metro. |
| Impermeabilizante Vedatop | 4 caixas | Impermeabilizante polimérico para alvenaria, aplicar a altura de um metro. |
| Lona de polietileno | 120 m ² | Impermeabilização do piso. |
| Revestimento porcelanato | 420 m ² | Revestimento dos pisos. |
| Revestimento cerâmico | 20 m ² | Revestimento das paredes das áreas molhadas e painéis. |
| Revestimento cerâmico | 260 m ² | Revestimento das paredes das fachadas. |
| Argamassa colante AC II | 150 Kg | Argamassa dos revestimentos internos. |
| Argamassa colante AC III | 1.950 Kg | Argamassa dos revestimentos externos. |
| Telha trapezoidal metálica | 20 unid | Cobertura do edifício. |
| Placa de policarbonato | 20 m ² | Cobertura (domus) sobre as escadas da circulação central. |

Tabela 16: Especificação e quantitativos dos materiais e equipamentos (continuação)

| Nome do recurso | Unidade do Material | Especificação |
|--------------------------------------|---------------------|---|
| Tinta acrílica | 2 latas | Pintura do edifício |
| Treliça metálica | 6 unid | Estrutura metálica da cobertura |
| Gradil e portão | 28 m ² | Do edifício |
| Brisas metálicos | 42 m ² | Fachada do edifício |
| Porta de aço de enrolar | 101m ² | Porta das lojas |
| Forro de gesso | 160m ² | Forro decorado das lojas. |
| Granito | 10 m ² | Bancadas, soleiras e peitoris. |
| Porta de vidro temperado | 101m ² | Portas das lojas |
| Ferragem, aço CA 50 | 137 Kg | Vergas e contra vergas |
| Ferragem pronta aço CA 50 | 1.457,26 Kg | Ferragem da estrutura do edifício |
| Tábua de madeira h=27 | 81 m | Gabarito de locação da obra |
| Prego 18x21 | 42,50 kg | Pregar gabarito e formas |
| Laje pre moldada com EPS | 260m ² | Lajes dos dois pavimentos e do reservatório |
| Tela 20x20 4,2mm | 260m ² | Tela metálica para usar nas lajes |
| Aduela de gergelim | 12 unid | Apoio para as portas internas de madeiras |
| Porta semi sólida | 12 unid | Portas internas de madeiras |
| Corrimão de ferro 2" galvanizado | 36 m | Corrimão para áreas abertas de circulação. |
| Guarda corpo de ferro 2" galvanizado | 54 m | Guarda corpo das duas escadas |
| Piso intertravado | 4.000 unid | Pisos das áreas externas |
| Rufo de chapa galvanizada | 52 m | Chapa instalada na platibanda |
| Calha em chapa galvanizada | 20 m | |
| Extintor de incêndio 4kg | 6 unid | Equipamento de proteção contra incêndio |
| Luminárias de emergência comum | 9 unid | Equipamento de proteção contra incêndio |
| Placas de sinalização | 9 unid | Equipamento de proteção contra incêndio |
| Materiais elétricos | Kit | Quadros de distribuição com os dispositivos de segurança, circuitos com eletrodutos de pvc, cabos, tomadas e lâmpadas |
| Materiais hidráulicos | Kit | Tubulações, conexões, registros |
| Materiais sanitários | Kit | Aparelhos sanitários, tubulações, conexões, caixas e ralos sifonados |
| Materiais de lógica | Kit | Eletrodutos, cabeamento, tomadas e câmeras. |
| Materiais de escritório | Kit | Pastas, resmas, envelopes, canetas etc. |
| Equipamentos de escritório | - | 2 Computadores e 1 impressora. |
| EPI | 30 kits | Botas, luvas de couro, óculos, capacete. |
| Aluguel de andaimes | 64 Pç | Andaimes tipo fachadeiro |
| Pá carregadeira | 1 dia | Limpeza do terreno |

CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

Após efetuar a compra dos materiais e equipamentos estes deverão ser entregues no prazo máximo de 15 dias. Para validar o recebimento os materiais deverão estar de acordo com as especificações solicitadas.

QUALIFICAÇÃO DOS PROPONENTES

As qualificações dos proponentes serão realizadas através da garantia de cumprimento das NBRs, das normas de segurança do trabalho, da legislação trabalhista.

TIPO DE CONTRATO

O tipo de contrato a ser utilizado será o PFG - Preço Fixo Garantido.

AVALIAÇÃO DOS FORNECEDORES

As avaliações dos fornecedores deverão ser através do método de escala de importância descrito abaixo e de *feedback* em que levará em consideração o preço, a qualidade e do prazo.

Tabela 17: Formulário de avaliação dos fornecedores

| AVALIAÇÃO DOS FORNECEDORES | |
|-------------------------------------|--------------|
| Nome da Empresa: | |
| Tipo de material: | |
| Fatores de desempenho | Ponto |
| Cumprimento das especificações | |
| Preço dos materiais | |
| Comunicação com a equipe de projeto | |

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.

Nome do Patrocinador

REFERÊNCIAS

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

Project Management Institute (PMI). **UM GUIA DO CONHECIMENTO EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS**: Guia PMBOK. 5ª Edição. Newtown Square, Pen.: Project Management Institute, Inc., c2013. 595 p. ISBN 978-1-62825-007-7.

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