E-BOOK

EXEMPLOS DE ESTRUTURAS ANALÍTICAS DE PROJETOS (WBS)

POR CARLOS MAGNO XAVIER (Doutor, PMP)

Beware
Treinamento e Consultoria em Gerenciamento de Processos, Projetos, Programas e Portfólio

SUMÁRIO

- Introdução - **PÁG 3**
- Recomendação De Leitura - **PÁG 4**
- Eventos, Esporte e Cultura - **PÁG 5**
- Engenharia - **PÁG 30**
- Desenvolvimento de Produto - **PÁG 100**
- Processos - **PÁG 110**
- Tecnologia da Informação - **PÁG 118**
- Outros Exemplos - **PÁG 154**
- Carlos Magno Xavier - **PÁG 166**
- Conecte-se Conosco! - **PÁG 167**

• INTRODUÇÃO

Este E-BOOK apresenta alguns exemplos de WBS, obtidos do acompanhamento de projetos reais. Optamos em apresentá-los no formato em lista, de forma a facilitar a cópia.

Os exemplos são ilustrativos apenas, podendo servir de orientação para os leitores, não havendo aqui nenhuma intenção que eles sejam os recomendados ou preferidos e / ou sejam adequados para qualquer tipo de projeto que objetivem entregar o mesmo produto e / ou serviço. Propositalmente, em alguns casos não foram incluídos ou detalhados os itens de "Gerenciamento de Projeto" tendo em vista que, em cada projeto, a equipe de planejamento deve decidir quais serão os *deliverables* necessários para um adequado planejamento, controle e fechamento do projeto.

• RECOMENDAÇÃO DE LEITURA

Recomendamos a leitura dos artigos disponíveis no LinkedIn. Clique acima das caixas para acessar o conteúdo

"COMO ELABORAR A ESTRUTURA ANALÍTICA DE UM PROJETO (EAP)"

"OS DEZ MANDAMENTOS DA EAP - ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO"

EVENTOS, ESPORTE E CULTURA

PROJETO DE UMA FESTA DE 15 ANOS

1. Projeto Festa 15 anos
1.1. Gerenciamento do Projeto
1.2. Preparação do Evento
1.2.1. Reunião para seleção de Tema, Data e Local
1.2.2. Lista de convidados
1.2.3. Definição limite orçamento
1.2.4. Contratação materiais e serviços
1.2.5. Ensaio da valsa
1.2.6. Roupa para a família e damas
1.2.7. Divulgação
1.2.7.1. Convites
1.2.7.2. Entrega convites
1.2.7.3. Nota na imprensa
1.3. Festa
1.3.1. Local
1.3.1.1. Salão
1.3.1.2. Toldos

1.3.1.3. Iluminação
1.3.1.4. Decoração
1.3.1.4.1. Decoração Salão
1.3.1.4.2. Decoração mesas
1.3.2. Buffet
1.3.3. Música
1.3.4. Cerimonial
1.3.5. Serviços de apoio
1.3.5.1. Orador
1.3.5.2. Fotografia
1.3.5.3. Filmagem
1.3.5.4. Segurança
1.3.5.5. Transporte
1.3.5.6. Limpeza
1.4. Finalização do evento
1.4.1. Pagamento contas
1.4.2. Cartões de agradecimento
1.4.3. Entrega cartões agradecimento
1.4.4. Relatório do evento

PROJETO DE UM FILME

1. Projeto Filme ***"OS ANORMAIS"***
1.1. Gerenciamento do Projeto
1.2. Roteirização
1.2.1. Leitura e compreensão do argumento
1.2.2. Reunião com o Diretor
1.2.2.1. Preparação dos diálogos das personagens
1.2.2.2. Detalhamento das ações por cena
1.2.2.3. Detalhamento das tomadas
1.2.3. Aprovação do roteiro final (marco)
1.3. Escolha do Elenco
1.3.1. Reunião com Produtor Executivo
1.3.1.1. Definição do critério de escolha dos atores
1.3.1.2. Relação dos possíveis candidatos
1.3.2. Entrevista com os candidatos
1.3.3. Contratação dos atores (marco)
1.4. Filmagem

1.4.1. Preparação das locações
1.4.1.1. Seleção dos locais para locação
1.4.1.2. Transporte de equipamentos, atores e equipe técnica para os locais
1.4.1.3. Contratação de alojamentos e alimentação
1.4.2. Construção e montagem dos estúdios
1.4.2.1. Construção da obra civil
1.4.2.2. Montagem dos equipamentos elétricos
1.4.2.3. Planejamento dos cenários
1.4.2.4. Contratação da construtora e do cenógrafo
1.4.3. Confecção dos figurinos
1.4.3.1. Pesquisa e seleção dos modelos a serem utilizados pelos atores
1.4.3.2. Tiragem de medidas dos atores
1.4.3.3. Contratação de figurinista (marco)
1.4.4. Filmagem das cenas
1.4.4.1. Estabelecimento da ordem de filmagem das cenas
1.4.4.2. Definição da iluminação, tom da fotografia, ângulo da câmera e tipos de lentes
1.4.5. Revelação dos filmes
1.4.5.1. Escolha do laboratório fotográfico

1.4.5.2. Contratação do laboratório fotográfico (marco)
1.4.6. Criação do Copião
1.5. Montagem
1.5.1. Cortes e colagem do filme
1.6. Composição das Músicas
1.6.1. Contratação do compositor
1.6.2. Gravação da trilha musical
1.7. Mixagem
1.7.1. Gravação dos diálogos
1.7.2. Gravação dos sons especiais
1.7.3. Reunião para a mixagem
1.7.4. Produção do master do som
1.8. Finalização
1.8.1. Encerramento dos Contratos
1.8.2. Relatório de Lições Aprendidas
1.8.3. Termo de Encerramento do Projeto

Contribuição: GP2POA (Ana Cristina Schuch, Emília Sumie Adachi, Everson Rodrigo Rizzon, Franco Vieira E Souza e Márcia Helena Oliveira Pinto)

PROJETO DE UMA MONTAGEM TEATRAL

1.1. Produção
1.1.1. Escolha do autor / texto
1.1.2. Escolha do diretor
1.1.3. Seleção do elenco
1.1.4. Escolha do local
1.1.5. Levantamento dos custos
1.1.5.1. Aluguel teatro
1.1.5.2. Direito autoral - SBAT
1.1.5.3. Direção / Elenco / Local
1.1.5.4. Cenário / Iluminação / Figurino / Sonorização
1.1.5.5. Divulgação
1.1.5.6. Equipe de Apoio (operadores / técnicos / montadores)
1.1.6. Patrocinadores
1.1.6.1. Âncora
1.1.6.2. Apoiadores
1.1.7. Contratação

1.2. Montagem
1.2.1. Preparação do elenco (ensaio)
1.2.2. Fabricação do cenário
1.2.3. Confecção dos figurinos
1.2.4. Iluminação
1.2.5. Sonorização
1.2.6 . Divulgação na imprensa
1.2.7. Confecção / distribuição de convites
1.2.8. Apresentação
1.2.8.1. Estréia
1.2.8.2. Encenação
1.4. Apuração de resultados
1.4.1. Pesquisa de opinião
1.4.2. Retorno financeiro do investimento

Contribuição: Italo Lomba Bastos Junior

PROJETO DE PRODUÇÃO DE LIVRO TÉCNICO

1. Gerenciamento do projeto
2. Produção Editorial
2.1. Preparação de matérias
2.2. Esboço de ilustrações
2.3. Revisão ortográfica e gramatical
2.4. Preparo da Ficha Técnica
2.5. Registro Direito Autoral
2.6. Registro (ISBN)
3. Produção Gráfica
3.1. Projeto gráfico
3.1.1. Capa
3.1.2. Miolo
3.2. Gráficos e ilustrações
3.3. Diagramação
3.4. Fotolitos

3.4.1. Fotolitos da capa
3.4.2. Fotolitos do miolo
3.4.3. Prova de prelo
3.4.4. Prova heliográfica
3.5. Impressão
3.6. Acabamento
4. Divulgação
4.1. Parceria Comercial
4.2. Entrega para distribuição

Contribuição: GP9RJ (Davi Miranda, Denis Matias, Fabiano Jardim, Pedro Oishi, Roberto Pons e Virgílio Costa)

PROJETO DE EVENTO ESPORTIVO

1.0. Projeto "Maratona Ciclística da Pampulha"
1.1. Infraestrutura Administrativa
1.1.1. Inscrição de atletas
1.1.2. Distribuição do material de identificação
1.1.3. Atendimento à atletas de "elite"
1.2. Autorizações / Comunicações Legais
1.2.1. Autorização SMTE
1.2.2. Autorização da BHTrans
1.2.3. Comunicação à FHEMIG
1.2.4. Solicitação de Destacamento do Corpo de Bombeiros MG
1.2.5. Solicitação de destacamento policial
1.3. Busca de Patrocinadores (Iniciativa Privada)
1.3.1. Contratos com Empresas de Material Esportivo
1.3.2. Contratos com Indústria Alimentícia
1.3.3. Contratos com Meios de Comunicação
1.3.4. Contratos com empresas "âncora"

1.4. Solicitação de Apoio (Governo)
1.4.1. Via Pública – PMBH / Regional Pampulha
1.4.2. Inclusão no calendário de eventos – Secretaria Esporte, Turismo e Lazer
1.5. Validação Técnica CBC
1.5.1. Planejamento Logístico da prova
1.5.1.1. Sinalização do local
1.5.1.2. Estabelecimento e distribuição de pontos de controle
1.5.1.3. Regras, pontuação
1.5.2. Recomendações
1.5.2.1. Distribuição de fiscais
1.5.2.2. Regras para sinalização
1.6. Infraestrutura
1.6.1. Público
1.6.1.1. Ambulantes
1.6.1.2. Banheiros Químicos
1.6.2. Atletas / Organizadores

1.6.2.1. Reservas em hotéis
1.6.2.2. Recomendações de restaurantes
1.6.2.3. Espaço reservado para patrocinadores
1.7. Divulgação
1.8. Evento
1.8.1. Trânsito organizado
1.8.2. Policiamento
1.8.3. Assistência Médica
1.8.4. Premiação
1.8.5. Fechamento
1.9. Gerenciamento do Projeto

Contribuição: GP4BH (Ariadne, Eduardo, Maristela, e Wesley)

PROJETO DE PRESERVAÇÃO DE PATRIMÔNIO ARQUITETÔNICO E CULTURAL

1. Preservação de Patrimônio Arquitetônico e Cultural
1.1. Gerenciamento do projeto
1.2. Estudo de Viabilidade
1.2.1. Pesquisa
1.2.1.1. Contratação de empresa especializada em pesquisa
1.2.1.2. Definição das perguntas, número de participantes, localização dos pesquisadores
1.2.1.3. Execução da pesquisa em campo / coleta dos dados
1.2.1.4. Organização dos dados
1.2.1.5. Relatório
1.2.2. Definição das atividades da instituição cultural
1.2.3. Definição do Programa Arquitetônico
1.2.4. Verificação das necessidades de cada atividade
1.2.5. Definição dos espaços físicos
1.2.6. Apresentação p/ os stakeholders
1.3. Ações com a Comunidade e / ou Público Alvo

1.3.1. Identificação de interlocutores
1.3.2. Calendário de atividades
1.3.3. Reuniões e eventos
1.3.4. Aquisição de materiais
1.3.5. Prestação de Contas à Comunidade
1.4. Obras
1.4.1. Serviços Preliminares
1.4.1.1. Levantamento Cadastral
1.4.1.2. Levantamento Topográfico
1.4.1.3. Fotomontagens e Maquete
1.4.1.4. Levantamento Fotográfico
1.4.1.5. Diagnóstico do estado de conservação do monumento (cobertura, alvenarias, estrutura, bens móveis e integrados etc.)
1.4.2. Projetos Técnicos e Consultorias
1.4.2.1. Arquitetura / Restauração
1.4.2.2. Programação Visual
1.4.2.3. Estrutura
1.4.2.4. Luminotécnico

1.4.2.5. Instalação Elétrica
1.4.2.6. Instalação de Telefone
1.4.2.7. Instalação Hidro sanitária
1.4.2.8. Drenagem
1.4.2.9. Sonorização
1.4.2.10. Lógica
1.4.2.11. Climatização / Ar Condicionado
1.4.2.12. Sistema de segurança
1.4.2.13. Paisagístico
1.4.2.14. Impermeabilização
1.4.2.15. Consultorias de restauração (alvenarias, revestimentos etc.)
1.4.2.16. Ensaios técnicos: aço, alvenaria, concreto etc.
1.4.3. Aprovações e Licenças
1.4.3.1. Aprovação do projeto junto aos parceiros (patrocinadores)
1.4.3.2. Aprovação dos projetos técnicos nos órgãos competentes
1.4.3.3. Obtenção de licença de obra
1.4.3.4. Vistoria final dos órgãos competentes
1.4.3.5. Obtenção do "habite-se"

1.4.4. Obras Civis de Restauração e Adaptação Arquitetônica
1. 4.4.1. Canteiro de obra e instalações provisórias (elétrica, hidráulica e esgoto)
1. 4.4.2. Proteções nos elementos artísticos e bens móveis
1. 4.4.3. Recuperação da cobertura
1. 4.4.4. Restauração das fachadas
1. 4.4.5. Restauração das esquadrias
1. 4.4.6. Recuperação estrutural e/ou execução de nova estrutura
1. 4.4.7. Paredes de alvenaria e ou painéis
1. 4.4.8. Restauração e/ou execução de novos revestimentos de piso, parede e forro
1. 4.4.9. Restauração de elementos artísticos
1. 4.4.10. Restauração dos bens móveis e integrados
1.4.5. Instalações Complementares
1.4.5.1. Elétrica
1.4.5.2. Telefone
1.4.5.3. Hidro sanitária
1.4.5.4. Drenagem
1.4.5.5. Sonorização

1.4.5.6. Lógica
1.4.5.7. Climatização / Ar Condicionado
1.4.5.8. Sistema de segurança
1.4.5.9. Execução de impermeabilização (terraços, reservatórios, banheiros etc.)
1.4.5.10. Recuperação de esquadrias e serralheria
1.4.5.11. Recuperação paisagística
1.4.5.12. Aquisição e instalação de novos equipamentos: elevadores, monta carga etc.
1.4.5.13. Aquisição e instalação de mobiliário e de equipamentos de
1.4.5.14. Vistoria técnica, com elaboração de check list, de todos os serviços
1.4.5.15. Revisão dos serviços
1.4.5.16. Vistoria técnica final
1.4.5.17. Limpeza gera
1.5. Aspectos Culturais
1.5.1. Exposição

1.5.1.1. Relatório da pesquisa e elaboração de conteúdo;
1.5.1.2. Projeto Museográfico
1.5.1.3. Projeto Multimídia
1.5.1.4. Projeto de Artes gráficas
1.5.1.5. Projeto de Luminotécnica
1.5.1.6. Produção da exposição: material iconográfico, legendas etc.
1.5.1.7. Produção de painéis e suportes expositivos (vitrines, praticáveis, painéis e bases)
1.5.1.8. Instalação de sistema de iluminação e sonorização
1.5.1.9. Aquisição e instalação de equipamentos
1.5.1.10. Visitas guiadas
1.5.2. Ações de Educação
1.5.2.1. Conteúdo pedagógico
1.5.2.2. Assinatura de convênios
1.5.2.3. Contratação de professores
1.5.2.4. Capacitação de professores
1.5.2.5. Aquisição de material didático e de apoio
1.5.2.6. Aulas teóricas e práticas
1.5.2.7. Certificação dos participantes

1.5.3. Publicação
1.5.3.1. Contratação de coordenador geral
1.5.3.2. Pesquisa e criação de conteúdo
1.5.3.3. Contratação de fotógrafo
1.5.3.4. Escolha de imagens
1.5.3.5. Elaboração de textos e legendas
1.5.3.6. Aquisição de direitos autorais de textos e imagens
1.5.3.7. Elaboração e aprovação da "boneca"
1.5.3.8. Fotolitos
1.5.3.9. Impressão
1.5.3.10. Distribuição
1.5.4. Entidade Gestora
1.5.4.1. Realização de workshops p/ a definição das atividades da instituição
1.5.4.2. Definição do modelo de gestão e do organograma
1.5.4.3. Composição do conselho curatorial
1.5.4.4. Convênio de Cooperação Técnica entre a entidade gestora e alguma instituição para transferência de informações/tecnologia
1.5.4.5. Capacitação dos funcionários

1.6. Marketing
1.6.1. Ações de Divulgação do Projeto
1.6.1.1. Plano de Divulgação
1.6.1.2. Logomarca do projeto
1.6.1.3. Placas de obras
1.6.1.4. Banners
1.6.1.5. Folder do espaço cultural
1.6.1.6. Flyers com a programação do espaço cultural
1.6.1.7. Vídeo institucional e making of das obras
1.6.1.8. Convites e envelopes p/ evento de inauguração
1.6.1.9. Criação, montagem, arte final e fotolito de todas as peças gráficas
1.6.2. Plano de Mídia
1.6.2.1. Matéria em jornal do bairro e revistas especializadas
1.6.2.2. Produção de anúncio p/ jornal, revista e rádio
1.6.3. Assessoria de Imprensa
1.6.3.1. Elaboração de release das principais atividades do projeto
1.6.3.2. Criação e atualização constante de site
1.6.3.3. Criação de e-group

1.6.3.4. Montagem de kits p/ imprensa, com release, fotos etc.
1.6.3.5. Visita de jornalistas às obras e aos eventos com a comunidade
1.6.3.6. Contratação de fotógrafo p/ registro de todas as atividades do projeto
1.6.4. Eventos
1.6.4.1. Definição do tipo de evento, data e convidados especiais
1.6.4.2. Distribuição dos convites
1.6.4.3. Contratação de buffet
1.6.4.4. Contratação de apresentação artística/musical
1.6.4.5. Contratação de equipe de apoio: mestre de cerimônia, recepcionistas, equipe de filmagem, fotógrafo, equipe de manutenção e de limpeza
1.6.4.6. Aluguel de equipamentos audiovisuais (sonorização, iluminação, telões)
1.6.4.7. Aluguel de infra-estrutura para evento (palco, púlpito, cobertura)
1.6.4.8. Ornamentação (interna e externa)
1.6.4.9. Brindes (camisetas, canetas, blocos etc.)

1.7. Fechamento do Projeto

1.7.1. Encerramento dos contratos

1.7.2. Criação e envio de Formulário de Avaliação do Projeto p/ stakeholders

1.7.3. Tabulação e análise das informações

1.7.4. Reunião de todos os projetos técnicos e informações relevantes

1.7.5. Relatório Final

1.7.6. Apresentação e entrega do Manual de Manutenção ao gestor do monumento;

1.7.7. Encerramento do Projeto.

Contribuição: Claudia Coutinho - UN Patrimônio e Ecologia

PROJETO DE UMA VIAGEM

1. Viagem Ecológica
1.1. Preparação da viagem
1.1.1. Plano da viagem
1.1.1.1. Trajeto
1.1.1.2. Atrações
1.1.1.3. Recomendações
1.1.1.4. Material Necessário
1.1.2. Guia
1.1.3. Transporte
1.1.3.1. Aéreo
1.1.3.2. Rodoviário
1.1.4. Hospedagem
1.2. Gerenciamento da viagem

1.2.1. Controle
1.2.2. Plano de contingência
1.3. Realização das atrações
1.3.1. Visitação Cavernas
1.3.2. Trekking
1.3.3. Rappel
1.3.4. Boia Cross
1.3.5. Mountain Bike
1.3.6. Festa local
1.4. Registro da viagem

Contribuição: GP7RJ (Claudia Elaine Sanchez Floret Madeira, Ivon Faria de Siqueira, Paulo Roberto Schroeder Johann e Roberto Antonio Alves)

ENGENHARIA

PROJETO DE AMPLIAÇÃO DE UMA FÁBRICA

1. Ampliação de Fábrica
1.1. Início da Obra
1.2. Sondagem
1.3. Projetos
1.3.1. Arquitetônico
1.3.2. Estrutural
1.3.3. Contenção
1.4. Regularização do Projeto Junto à Prefeitura
1.5. Serviços Preliminares
1.5.1. Depósito
1.5.2. Demolições 1º Andar
1.5.3. Demolições 2º Andar
1.5.4. Demolição Escada de Acesso 2º Andar
1.5.5. Remoções de Entulho 1º Andar
1.5.6. Remoção de Entulho 2º Andar
1.5.7. Instalação e Locação

1.6. Muros de Contenção
1.6.1. Muro de Contenção - fundos
1.6.2. Muro de Contenção Lateral
1.7. Fundações
1.7.1. Blocos e Sapatas Armadas
1.7.2. Cintas de Travamento (Fundação)
1.8. Estrutura (Pilares + Cintas Travamento)
1.8.1. Formas
1.8.2. Armação
1.8.3. Concretagem
1.8.4. Desforma
1.9. Cobertura
1.9.1. Confecção das Treliças
1.9.2. Instalação das Treliças
1.9.3. Colocação das Telhas
1.9.4. Calhas

1.10. Utilidades
1.10.1. Instalações Elétricas
1.10.2. Instalações hidráulicas
1.10.3. Instalações de GN
1.10.4. Instalações Oxigênio
1.10.5. Instalações Propano
1.10.6. Instalações Ar Comprimido
1.10.7. Instalações Mecânicas
1.11. Acabamento
1.11.1. Paredes
1.11.1.1. Assentamento Alvenaria
1.11.1.2. Chapisco
1.11.1.3. Reboco
1.11.1.4. Emassamento
1.11.1.5. Pintura
1.11.1.6. Divisórias

1.11.2.	Piso
1.11.2.1.	Enchimentos e Regularizações
1.11.2.2.	Contra-Piso
1.11.2.2.1.	Armação
1.11.2.2.2.	Concretagem
1.11.2.2.3.	Juntas de Dilatação
1.11.2.3.	Serviços de Acabamento
1.11.3.	Esquadrias
1.11.3.1.	Assentamento de Janelas
1.11.3.2.	Assentamento de Portas
1.11.3.3.	Assentamento de Venesianas
1.11.4.	Vidro
1.12.	Instalação da Linha de Produção
1.12.1.	Chegada Equip. Porto RJ
1.12.2.	Liberação Alfandegária
1.12.3.	Transporte
1.12.4.	Descarregamento
1.12.5.	Montagem equipamentos
1.13.	Gerenciamento do Projeto

Contribuição: Túlio Teixeira

PROJETO DE UM CONDOMÍNIO RESIDENCIAL

1. Gerenciamento do Projeto
2. Projetos
2.1. Ante Projeto
2.1.1. Levantamento Planialtimétrico
2.1.2. Levantamento das leis de uso do solo e zoneamento
2.1.3. Apresentação do Anteprojeto
2.1.4. Aceite do Anteprojeto
2.1.5. Estudo de viabilidade econômica
2.2. Apresentação
2.2.1. Apresentação do projeto de arquitetura
2.2.2. Apresentação do projeto urbanístico (implantação)
2.2.3. Aceite das apresentações
2.3. Aprovação em Órgãos Públicos
2.3.1. Elaboração dos desenhos para aprovação nos órgãos públicos
2.3.2. Acompanhamento dos processos até a liberação dos alvarás
2.3.3. Solicitação do "habite-se" após a conclusão da obra

2.3.4. Acompanhamento dos processos até a liberação do "habite-se"
2.4. Projeto Base
2.4.1. Projeto base de arquitetura
2.4.2. Projeto base de urbanismo
2.5. Projeto Executivo
2.5.1. Projeto executivo e detalhes
2.5.2. Projeto estrutural e cálculos
2.5.3. Projeto de instalações hidráulicas
2.5.4. Projeto de instalações elétricas
2.5.5. As Built
2.5.6. Projeto paisagístico e iluminação
3. Construção
3.1. Serviços preliminares
3.1.1. Terraplanagem
3.1.2. Canteiro de obras3.2 Infraestrutura
3.2.1. Topografia
3.2.2. Drenagem e esgoto
3.2.3. Arruamento

3.2.4. Iluminação Pública
3.2.5. Muro de fechamento e guarita
3.3. Residências
3.3.1. Fundações
3.3.2. Estrutura
3.3.3. Acabamento
3.3.3.1. Revestimentos
3.3.3.2. Instalações
3.3.3.3. Esquadrias
3.3.3.4. Cobertura
3.4. Paisagismo
3.4.1. Praças
3.4.2. Residências
3.5. Conclusão da Obra
4. Marketing & Comercial
4.1. Divulgação (mídia)
4.2. Lançamento (evento)
4.3. Vendas (contrato)

Contribuição: GP4 Campinas (Albino Mercado, Marcelo Cardoso Gothe, Marcos Andrade Batista, Nilton Sergio Capuano e Rogério Rocha e Silva Mandetta)

PROJETO DE UMA NOVA FÁBRICA

1. Projeto Nova Fábrica
1.1. ESTUDOS PRELIMINARES
1.1.1. Aprovação de investimento
1.1.2. Designação da equipe de trabalho
1.1.3. Estudos preliminares, anteprojeto e pré-seleção de fornecedores
1.1.4. Estudo da localização da fábrica
1.2. PROJETO
1.2.1. Projeto Civil
1.2.1.1. Estudo Preliminar
1.2.1.2. Escopo Civil
1.2.1.3. Cotações com fornecedores
1.2.1.4. Análise / Equalização / Negociação do Projeto Civil
1.2.1.5. Projeto Civil Básico (Design)
1.2.1.6. Aprovações Oficiais
1.2.1.7. Detalhamento do projeto
1.2.2. Projeto Elétrico
1.2.2.1. Projeto Elétrico Básico

1.2.2.1. Projeto Elétrico Básico
1.2.2.2. Revisão do Projeto Elétrico Básico
1.2.3. Projeto Mecânico
1.2.3.1. Projeto Básico
1.2.3.2. Revisão do Projeto Básico
1.2.3.3. Cotação da Instalação
1.2.3.4. Análise / Equalização / Negociação
1.3. EQUIPAMENTOS
1.3.1. Equipamento Mecânico
1.3.1.1. Equipamentos de Processo
1.3.1.1.1. Análise / Equalização / Negociação
1.3.1.1.2. Desenhos Informativos Equip Processo p/ Construção Civil
1.3.1.1.3. Desenhos de Implantação Mecânica Equip Processos
1.3.1.1.4. Suprimento dos equipamentos Importados
1.3.1.1.5. Transporte e desembaraço Alfandegário
1.3.1.1.6. Fabricação equipamentos Nacionais
1.3.1.2. Monta carga

1.3.1.2.1 Especificação do Monta-Cargas
1.3.1.2.2 Licitação do Monta-Cargas
1.3.1.2.3 Suprimento do Monta-Cargas
1.3.1.2.4 Instalação do Monta-Cargas
1.3.1.2.5 Teste
1.3.1.3 Talhas elétricas
1.3.1.3.1 Especificação das talhas e estrutura metálica
1.3.1.3.2 Licitação da estrutura metálica e talhas
1.3.1.3.3 Suprimento da estrutura metálica e talhas
1.3.1.3.4 Instalação da estrutura metálica e talhas
1.3.1.4 Equipamentos de Acondicionamento
1.3.1.4.1 Estudos de alternativas para Acondicionamento
1.3.2 Equipamento Elétrico
1.3.2.1 Especificação dos equipamentos
1.3.2.2 Licitação de equipamentos
1.3.2.3 Suprimento dos equipamentos / materiais
1.3.3 Laboratório de Controle de Processo
1.3.3.1 Especificação das necessidades
1.3.3.2 Licitação de equipamentos complementares

1.3.3.3 Suprimento dos equipamentos / materiais
1.3.3.4 Bancadas de granito
1.3.3.5 Armários sob as bancadas
1.4 INSTALAÇÕES
1.4.1 Instalações Mecânicas
1.4.1.1 Montagem dos equipamentos de processo
1.4.1.2 Testes
1.4.2 Instalações Elétricas
1.4.2.1 Cotação da Instalação
1.4.2.2 Análise / Equalização / Negociação
1.4.2.3 Suprimento de materiais e equip. elétricos
1.4.2.4 Montagem elétrica
1.4.2.5 Testes na instalação elétrica
1.4.2.6 Energização e entrega da instalação
1.5 CIVIL
1.5.1 Liberação do Terreno
1.5.1.1 Relocação tanque de Nitrogênio
1.5.1.2 Demolição do Pipe-rack

1.3.3.3 Suprimento dos equipamentos / materiais
1.3.3.4 Bancadas de granito
1.3.3.5 Armários sob as bancadas
1.4 INSTALAÇÕES
1.4.1 Instalações Mecânicas
1.4.1.1 Montagem dos equipamentos de processo
1.4.1.2 Testes
1.4.2 Instalações Elétricas
1.4.2.1 Cotação da Instalação
1.4.2.2 Análise / Equalização / Negociação
1.4.2.3 Suprimento de materiais e equip. elétricos
1.4.2.4 Montagem elétrica
1.4.2.5 Testes na instalação elétrica
1.4.2.6 Energização e entrega da instalação
1.5 CIVIL
1.5.1 Liberação do Terreno
1.5.1.1 Relocação tanque de Nitrogênio
1.5.1.2 Demolição do Pipe-rack

1.5.1.3 Relocação tanque de ar comprimido
1.5.1.4 Relocação tanque de Ac. Clorídrico
1.5.1.5 Demolição do PI e adjacências
1.5.1.6 Construção da Nova Rua
1.5.2 Construção Civil
1.5.2.1 Cotação com fornecedores
1.5.2.2 Análise / Equalização / Negociação
1.5.2.3 Contratação
1.5.2.4 SERVIÇOS PRELIMINARES
1.5.2.4.1 Mobilização da equipe
1.5.2.4.2 Locação da Torre
1.5.2.4.3 Locação dos armazéns
1.5.2.5 MOVIMENTO DE TERRA
1.5.2.5.1 Torre
1.5.2.5.2 Armazéns
1.5.2.6 ESTAQUEAMENTO
1.5.2.6.1 Torre
1.5.2.6.2 Armazéns

1.5.2.7 INFRA ESTRUTURA
1.5.2.7.1 Torre
1.5.2.7.2 Armazéns
1.5.2.8 ESTRUTURA IN LOCO
1.5.2.8.1 Torre
1.5.2.8.2 Armazéns
1.5.2.9 EST. METÁLICA DE COBERTURA
1.5.2.10 ALVENARIAS E FECHAMENTOS
1.5.2.10.1 Torre
1.5.2.10.2 Armazéns
1.5.2.11 REVESTIMENTOS PAREDE
1.5.2.11.1 Torre
1.5.2.11.2 Armazéns
1.5.2.12 REVESTIMENTOS DE PISO
1.5.2.12.1 Piso de concreto na Torre
1.5.2.12.2 Piso de concreto dos Armazéns
1.5.2.13 PINTURA
1.5.2.13.1 Torre
1.5.2.13.2 Armazéns

1.5.2.14 IMPERMEABILIZAÇÕES
1.5.2.14.1 Torre
1.5.2.15 ESQUADRIAS
1.5.2.16 VIDROS
1.5.2.17 LOUÇAS E METAIS SANITÁRIOS
1.5.2.18 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS
1.5.2.18.1 Torre
1.5.2.18.2 Armazéns
1.5.2.19 DIVISÓRIAS E FORROS
1.5.2.20 DIVERSOS
1.5.2.21 Prateleiras e Drives-in
1.5.2.21.1 Especificação das prateleiras
1.5.2.21.2 Licitação das prateleiras
1.5.2.21.3 Suprimento das prateleiras
1.5.2.21.4 Instalação das prateleiras
1.5.2.22 Arruamento
1.5.2.22.1 Especificação
1.5.2.22.2 Licitação

1.5.2.22.3 Obra
1.5.2.23 FINAIS (AF)
1.5.3 Aplicação do Piso Epóxi
1.5.3.1 Obras
1.6 RH
1.6.1 Seleção e Contratação de Pessoal
1.6.2 Treinamento de pessoal
1.7 POSTA EM MARCHA
1.7.1 Comissionamento do Processo
1.7.2 START-UP
1.7.3 Operação Assistida
1.7.4 Providenciar elevação do estoque em 15 dias
1.8 TRANSFERÊNCIA DE MÁQUINAS DA FÁBRICA ANTIGA
1.8.1 Contratar fornecedor
1.8.2 Desmontagem
1.8.3 Transporte
1.8.4 Montagem na nova fábrica
1.9 CONCLUSÃO

Contribuição: Warlei Agnelo de Oliveira

PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE UM MOTEL

1.1 Gerenciamento do Projeto
1.2 Pesquisa do Local
1.2.1 Consulta a Imobiliárias
1.2.2 Visita Terrenos
1.2.3 Escolha do Terreno
1.3 Estudo de Viabilidade
1.3.1 Impacto do Negócio
1.3.2 Restrições Legais
1.3.3 Avaliação de Custos
1.3.4 Payback
1.3.5 Relatório Consolidado
1.4 Aquisição do Terreno
1.4.1 Fechamento de Compra / Venda
1.4.2 Pagamento do Terreno
1.4.3 Registros em Cartório

1.5 Licenças
1.5.1 Licenças Municipais
1.5.2 Vigilância Sanitária
1.5.3 Vigilância Ambiental
1.6 Instalação
1.6.1 Obra Civil
1.6.1.1 Subcontratação de Arquiteto
1.6.1.2 Aprovação do Projeto Civil
1.6.1.3 Subcontratação da Construtora
1.6.1.4 Aprovação do Contrato com a Construtora
1.6.1.5 Conclusão das Obras
1.6.2 Decoração
1.6.2.1 Subcontratação do Decorador
1.6.2.2 Aprovação do Projeto do Decorador
1.6.2.3 Acompanhamento da Execução do Projeto do Decorador
1.6.2.4 Conclusão do Projeto de Decoração

1.7 Marketing
1.7.1 Seleção da Agência de Publicidade
1.7.2 Contratação da Agência de Publicidade
1.7.3 Divulgação
1.8 Fechamento
1.8.1 Entrega do Motel
1.8.2 Aceite do Cliente
1.8.3 Encerramento de Contratos
1.8.4 Relatórios de Conclusões
1.8.5 Encerramento do Projeto

Contribuição: GP4 Campinas (Adriana Araujo, Marcello Ribeiro Skliutas, Fabio Madureira, Simone Froes, Vilson da Mata Jr e Douglas Silva)

PROJETO DE FABRICAÇÃO, ENTREGA E COMISSIONAMENTO (INSTALAÇÃO / FUNCIONAMENTO) DE UM EQUIPAMENTO TURBO-GERADOR

1. Projeto de um equipamento turbo-gerador
1.1. Gerenciamento do Projeto
1.2. Definição / Concepção
1.3. Seleção de fornecedores
1.3.1. Pesquisa
1.3.1.1. Opções de Tecnologia
1.3.1.2. Benchmarking
1.3.1.3. Fornecedores Potenciais
1.3.1.4. Apresentação Relatórios
1.3.2. Seleção
1.3.2.1. Definição de tecnologias
1.3.2.2. Licitação
1.4. Contratação
1.4.1. Negociação
1.4.2. Redação Contratos
1.4.3. Assinatura Contratos

1.5. Fabricação
1.5.1. Equipamento
1.5.1.1. Turbina
1.5.1.2. Gerador
1.5.1.3. Instrumentação
1.5.1.4. Segurança
1.5.1.5. Controle
1.5.1.6. Sistemas Auxiliares
1.5.1.6.1. Motores Elétricos
1.5.1.6.2. Tratamento de ar de combustão
1.5.1.6.3. Redes
1.5.1.6.4. Embreagem
1.5.1.6.5. Ventilação / Exaustão
1.5.2. Documentos
1.5.2.1. Manuais
1.5.2.1.1. Manual operação
1.5.2.1.2. Manual de manutenção
1.5.2.2. Databook de fabricação
1.5.2.3. Certificados / Legislação

1.5.3. Testes
1.5.3.1. Planilhas de testes
1.5.3.2. Certificados
1.6. Entrega / Transporte
1.6.1. Transporte on-shore
1.6.1.1. Rota
1.6.1.2. Plano de Transporte on-shore
1.6.1.3. Termo Recebimento
1.6.2. Transporte off-shore
1.6.2.1. Rota
1.6.2.2. Plano de Transporte off-shore
1.6.2.3. Termo de recebimento
1.7. Comissionamento (Instalação)
1.7.1. Obras civis
1.7.2. Obras eletromecânicas
1.7.3. Instalação
1.7.4. Testes
1.7.5. Termo de recebimento

1.8. Garantia
1.8.1. Manuais
1.8.2. Descrição de sobressalentes
1.8.3. Testes
1.9. Fechamento
1.9.1. Encerramento de contratos
1.9.2. Relatório de lições aprendidas
1.9.3. Encerramento do projeto

PROJETO DE LANÇAMENTO DE UM NOVO VEÍCULO

1.0 Lançamento Novo Veículo
1.1 Definição do Produto
1.1.1 Análise da Concorrência
1.1.2 Pesquisa de mercado
1.2 Definição do modelo de estilo
1.2.1 Pré estudos (desenho)
1.2.1.1 Definição de dimensões máximas
1.2.2 Construção de Maquetes
1.3 Descrição Técnica do Produto
1.3.1 Valorização do investimento e custo do produto
1.3.1.1 Avaliação de custos
1.3.1.2 Pay-pack
1.3.2 Definição de chassi
1.3.3 Definição de carroceria
1.3.4 Definição de instalação elétrica
1.3.5 Definição de motor

1.4 Desenvolvimento do projeto do produto
1.4.1 Projeto do produto
1.4.1.1 Planejamento
1.4.1.2 Detalhamento
1.4.1.3 Cronograma
1.4.1.4 Elaboração matemática das peças
1.5 Desenvolvimento do projeto do processo
1.5.1 Projeto do processo
1.5.1.1 Análise de investimento
1.5.1.2 Análise de mão de obra
1.5.1.3 Definição da capacidade produtiva
1.6 Construção de protótipos
1.6.1 Protótipos
1.6.1.1 Definição de fornecedores e contratações
1.6.1.2 Recebimento de peças
1.6.1.3 Montagem de protótipos
1.6.1.4 Testes sobre protótipos

1.7	Construção de ferramental
1.7.1	Definição dos ferramentais
1.7.1.1	Fabricação do ferramental
1.7.1.2	Qualificação do ferramental
1.8	Pré séries
1.8.1	Recebimento de peças
1.8.2	Montagem de pré-séries
1.8.3	Testes de Durabilidade e Confiabilidade
1.8.4	Aprovação do processo produtivo
1.9	Desenvolvimento do Site de Vendas On-line
1.9.1	Contratação de fornecedores
1.9.2	Elaboração do site
1.9.3	Aprovação do site
1.10	Treinamento da rede assistencial
1.10.1	Contratação das empresas para treinamento
1.10.2	Definição do treinamento
1.10.3	Realização do treinamento
1.10.4	Certificação

1.11 Início de Produção
1.11.1 Programação dos componentes
1.11.2 Programação da Produção
1.11.3 Montagem
1.12 Lançamento do Produto
1.12.1 Definição da Publicidade
1.12.2 Contratação da Empresa de Publicidade
1.12.3 Divulgação do Produto na mídia
1.12.4 Evento de Lançamento
1.13 Fechamento
1.13.1 Memória técnica
1.13.2 Encerramento de contratos
1.13.3 Relatórios de lições aprendidas
1.13.4 Encerramento do Projeto

PROJETO DE PESQUISA DE EXTRAÇÃO DIAMANTES

1.0 Gerenciamento do Projeto
1.1 Reuniões
1.2 Plano do Projeto
1.3 Local de Trabalho do Projeto
1.4 Equipamentos do Projeto
2.0 Documentação
2.1 DNPM
2.1.1 Taxas anuais
2.1.2 Relatório Final de Pesquisa
2.2 FEAM
2.2.1 Licença de Operação
2.2.2 Condicionantes
2.2.3 Vistorias
2.3 IEF
2.3.1 PTRF's
2.3.2 Condicionantes
2.3.3 Vistorias

2.4 - IGAM
2.4.1 - Outorga
2.4.2 - Condicionantes
2.5 - Contratos
2.5.1 - Superficiários
2.5.2 - Empresas Terceirizadas
2.5.3 - Aluguéis
3.0 – Operação de Campo
3.1 - Amostragem (Lavra)
3.1.1 - Preparação
3.1.2 - Seleção da Área
3.1.3 - Abertura das Cavas
3.1.4 - Bacias de Decantação
3.1.5 - Rejeitos
3.1.6 - Recuperação da Área
3.1.7 - Equipamentos

3.2 - Beneficiamento
3.2.1 - Transporte
3.2.2 - Desagregação
3.2.3 - Classificação
3.2.4 - Concentração
3.2.5 - Recuperação
3.2.6 - Equipamentos
4.0 – Infraestrutura
4.1 - Operacional
4.1.1 - Almoxarifado
4.1.2 - Escritório
4.1.3 - Oficina Mecânica
4.1.4 - Alojamento
4.1.5 - Refeitório
4.1.6 - Banheiros
4.1.7 - Portaria
4.1.8 - Fossas
4.1.9 - Caixas de Graxas
4.1.10 - Veículos

4.2 - Administrativa
4.2.1 - Montagem Escritório
4.2.2 - Apoio e Logística
4.2.3 - Contratação
4.2.4 - Licitação
4.3 - Física
4.3.1 - Energia Elétrica
4.3.2 - Segurança e Higiene
4.3.3 - Transporte e Sinalização
5.0 - Avaliação
5.1 - Teor Médio
5.2 - Estimativas de Reserva
5.3 - Estudo de Viabilidade
6.0 - Relatório Final de Pesquisa
6.1 - Confecção
6.2 - Apresentação ao DNPM
6.3 - Aceite Final

Fonte: GP1BH (Angela Rocha Rabello, Dulcinéia de Oliveira Carvalhaes, Glícia Mourthe, Luis Carlos Ferreira da Silva, Maria do Carmo Miranda Barbosa, Myrian Teixeira Moura, Simone Ribeiro Furbino Souza, Tarciso Satler Hot e Washington Luiz Soares de Carvalho)

PROJETO DE REFORMA DE UM ESCRITÓRIO

1	Criação
1.1	Definição dos 5 melhores arquitetos candidatos
1.2	Entrevista com arquitetos
1.3	Seleção arquiteto
1.4	1º rascunho do plano
1.5	Plano final
1.6	Plano de telecomunicações
1.7	Obtenção permissão para construção
2	Preparação para a reforma
2.1	Orçamento firmas transportadoras
2.2	Contrato firma transportadora
2.3	Empacotamento conteúdo das salas
2.4	Remoção caixas do depósito
3	Reforma
3.1	Construção
3.1.1	Retirada do papel de parede
3.1.2	Remoção parede

3.1.3 Paredes novas
3.1.4 Inspeção da construção
3.1.5 Parede seca
3.1.6 Empastamento
3.1.7 Pintura
3.1.8 Rodapés e acabamento
3.1.9 Instalação armários novos
3.1.10 Pintura armários
3.1.11 Assoalho
3.1.12 Instalação dispositivos
3.2 Ar-condicionado
3.3 Eletricidade
3.4 Encanamento
3.5 Telecomunicações
3.6 Inspeção final

4	Decoração
4.1	Contrato decorador
4.2	Seleção esquema de cores e móveis
4.3	Móveis novos
4.4	Persianas
5	Após a reforma
5.1	Retirada de caixas do depósito
5.2	Instalação de acessórios
5.2.1	Lâmpadas
5.2.2	Plantas
5.2.3	Quadros
5.3	Instalação equipamentos

PROJETO: DE IMPLANTAÇÃO DE UMA TERMOELÉTRICA

1.	FASE DE IMPLANTAÇÃO DO PROJETO (EXECUÇÃO)
1.1.	Gerenciamento do projeto
1.2.	Montagem Eletromecânica
1.2.1.	Turbinas
1.2.1.1.	Turbina Gás 1
1.2.1.1.1.	Estrutura
1.2.1.1.2.	Mecânica
1.2.1.1.3.	Tubulação
1.2.1.1.4.	Elétrica
1.2.1.1.5.	Instrumentação
1.2.1.1.6.	Isolamento
1.2.1.1.7.	Pintura
1.2.1.1.8.	Chaminé
1.2.1.2.	Turbina Gás 2
1.2.1.2.1.	Estrutura
1.2.1.2.2.	Mecânica
1.2.1.2.3.	Tubulação

1.2.1.2.4.	Elétrica
1.2.1.2.5.	Instrumentação
1.2.1.2.6.	Isolamento
1.2.1.2.7.	Pintura
1.2.1.2.8.	Chaminé
1.2.1.3.	Turbina Vapor
1.2.1.3.1.	Estrutura
1.2.1.3.2.	Mecânica
1.2.1.3.3.	Tubulação
1.2.1.3.4.	Elétrica
1.2.1.3.5.	Instrumentação
1.2.1.3.6.	Isolamento
1.2.1.3.7.	Pintura
1.2.1.3.8.	Chaminé
1.2.2.	Caldeira
1.2.2.1.	Caldeira 1
1.2.2.1.1.	Estrutura
1.2.2.1.2.	Módulos

1.2.2.1.4.	Tubulação
1.2.2.1.5.	Elétrica
1.2.2.1.6.	Instrumentação
1.2.2.1.7.	Limpeza Química
1.2.2.1.8.	Isolamento
1.2.2.1.9.	Pintura
1.2.2.2.	Caldeira 2
1.2.2.2.1.	Estrutura
1.2.2.2.2.	Módulos
1.2.2.2.3.	Tanques
1.2.2.2.4.	Tubulação
1.2.2.2.5.	Elétrica
1.2.2.2.6.	Instrumentação
1.2.2.2.7.	Limpeza Química
1.2.2.2.8.	Isolamento
1.2.2.2.9.	Pintura
1.2.3.	BOP

1.2.3.1. Pipe Rack
1.2.3.2. Tub. Vapor
1.2.3.3. Tub. Água
1.2.3.4. Tub. Ar
1.2.3.5. Tub. Hidráulica
1.2.4. Sistemas Auxiliares
1.2.4.1. Tanques
1.2.4.2. Bombas
1.2.4.3. Pontes Rolantes
1.2.4.4. Filtros
1.2.4.5. Compressores
1.2.4.6. Torre Resfriamento
1.2.4.7. Condensador
1.2.4.8. Caldeira Auxiliar
1.2.4.9. Transformadores

1.3. Subcontrato (Obras Civis)
1.3.1. Fundações
1.3.2. Prédios / Instalações Provisórias
1.3.3. Bases de Equipamentos
1.4. Comissionamento
1.4.1. Teste Individual
1.4.2. Teste Conjunto
1.4.3. Teste Partida
1.4.4. Entrega

Contribuição: GP2SP (AAJJLLNS)

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE UMA TERMOELÉTRICA

1 CONSTRUÇÃO E MONTAGEM DO GASODUTO GUAMARÉ/PECEM (Petrobrás)

1.1 Preparação

1.1.1 Instalação do canteiro central de obras

1.1.2 Mobilização mão-de-obra e equipamentos

1.1.3 Desmobilização mão-de-obra e equipamentos

1.1.4 Apresentação dos documentos de planejamento,

1.1.5 Segurança e Controle da Qualidade

1.2 Serviço de construção, montagem e condicionamento do Gasoduto

1.2.1 Tubos com diâmetro de 12 pol, sem jaqueta de concreto

1.2.2 Tubos com diâmetro de 12 pol,com jaqueta de concreto

1.2.3 Tubos com diâmetro de10 pol, sem jaqueta de concreto

1.2.4 Tubos com diâmetro de 10 pol, com jaqueta de concreto

1.2.5 Tubos diâm. 4 pol, s/ jaqueta de concreto, para os ramais Faz. Belem

1.2.6 Tubos diâm 4 pol, c/ jaqueta de concreto, para os ramais Faz. Belem
1.2.7 Tubos diâm 2 pol, s/ jaqueta de concreto, para os ramais Faz. Belem
1.3 Instalação completa de tubo camisa para cruzamentos de ruas, rodovias e ferrovias
1.3.1 Para a linha tronco do gasoduto diam. 12
1.3.2 Para a linha tronco do gasoduto diam. 10
1.3.3 Para os ramais do gasoduto em Faz. Belém
1.4 Aplicação de revestimento externo anticorrosivo
1.4.1 Para tubos diâm. 4 pol.
1.4.2 Para tubos diâm. 2 pol.
1.5 Aplicação do revestimento externo em concreto
1.5.1 Para a proteção mecânica
1.5.1.1 Tubos com diâmetro de 12
1.5.1.2 Tubos com diâmetro de 10
1.5.1.3 Tubos com diâmetro de 4
1.5.2 Para a estabilidade a flutuação

1.5.2.1 Tubos com diâmetro de 12
1.5.2.1.1 Espessura de parede 0,250
1.5.2.1.2 Espessura de parede 0,281
1.5.2.1.3 Espessura de parede 0,312
1.5.2.2 Tubos com diâmetro de 10
1.5.2.2.1 Espessura de parede 0,250
1.5.2.2.2 Espessura de parede 0,279
1.5.2.2.3 Espessura de parede 0,203
1.6 Instalação completa das válvulas de bloqueio da linha tronco
1.6.1 Para o diâmetro de 12
1.6.2 Para o diâmetro de 10
1.7 Cruzamento de rodovias e ferrovias
1.7.1 Para a linha tronco, diâmetro 12
1.7.1.1 Rodovia Estadual RN-221
1.7.1.2 Rodovia Federal BR-406
1.7.1.3 Ferrovia Macau/Natal - RFFSA
1.7.1.4 Rodovia Estadual (Estrada do Óleo)
1.7.1.5 Rodovia Estadual RN-118

1.7.1.6 Rodovia Federal BR-110
1.7.1.7 Rodovia Federal BR304
1.7.2 Para a linha tronco, diâmetro 10
1.7.2.1 Rodovia Federal BR-304
1.7.2.2 Rodovia Estadual
1.7.2.3 Rodovia Federal BR-116
1.7.2.4 Rodovia Estadual CE- Fortaleza/Baturité
1.7.2.5 Ferrovia Fortaleza/Maracanaú - RFFSA
1.7.2.6 Rodovia Estadual CE- Fortaleza/Maracanaú
1.7.2.7 Rodovia Federal BR-020
1.7.2.8 7.2.8 Ferrovia Fortaleza/Sobral - RFFSA
1.7.2.9 7.2.9 Rodovia Federal BR-222
1.7.3 Para os ramais de Faz. Belém, diam. 4.
1.7.3.1 Rodovia BR-304
1.7.3.2 Rodovia CE-261 (BR-304/Icapui)
1.8 Travessias de rios.
1.8.1 Para a linha tronco, diâmetro 12
1.8.1.1 Rio Amargoso.

1.8.1.2 Rio Açu.
1.8.1.3 Rio do Carmo..
1.8.1.4 Rio Mossoró..
1.8.1.5 Rio Jaguaribe..
1.8.2 Para a linha tronco, diâmetro 10
1.8.2.1 Rio Pirangi.
1.8.2.2 Rio Angico
1.8.2.3 Rio Choró
1.8.2.4 Rio Cocó
1.8.2.5 Rio Ceará
1.9 Laudo radiográfico das juntas de campo
1.9.1 Para a linha tronco de 12
1.9.2 Para a linha tronco de 10
1.9.3 Para os ramais de Faz. Belem 4 e 2 pol
1.10 Laudo por ultrassom das juntas de campo da linha tronco
1.10.1 Para diâmetro de 12
1.10.2 Para diâmetro de 10
1.11 Instalação completa dos lançadores/recebedores de esferas

1.11.1 Para a linha tronco de 12
1.11.1.1 Lançador de esferas em Guamaré
1.11.1.2 Recebedor de esferas na Estação de Aracati
1.11.2 Para a linha tronco de 10
1.11.2.1 Lançador de esferas na Estação de Aracati
1.11.2.2 Recebedor de esferas no Pecem
1.11.3 Para os ramais de Fazenda Belem 4 e 2
1.11.3.1 Lançador de esferas de 2
1.11.3.2 Recebedor de esferas de 2 na Estação de Vapor # 5
1.11.3.3 Lançador de esferas de 4
1.11.3.4 Recebedor de esferas de 4 na Estação de Vapor # 7
1.12 Instalação completa de provadores de corrosão
1.13 Instalação completa das derivações da Linha Tronco para as estações de edução de pressão intermediárias
1.13.1 Para a Linha Tronco de 12
1.13.2 Para a Linha Tronco de 10
1.14 Desmonte de rocha sã destinado ao preparo da pista e/ou vala

1.14.1 Na pista
1.14.2 Na vala
1.14.3 Na vala, sob o leito de rios, quando submersa
1.15 Sinalização e proteção dos dutos
1.15.1 Marco delimitador
1.15.2 Marco quilométrico
1.15.3 Placa de sinalização aérea
1.15.4 Placa de concreto armado para a proteção do tubo na vala
1.15.5 Fita plástica de aviso
1.16 Instalação completa de junta de isolamento elétrico
1.16.1 Para a linha tronco de 12.
1.16.2 Para a linha tronco de 10.
1.16.3 Para os ramais de Faz. Belém no diâmetro de 4.
1.16.4 Para os ramais de Faz. Belém no diâmetro de 2.
1.17 Instalação completa dos Pontos de teste eletrolíticos
1.18 Transporte de tubos revestidos
1.18.1 Tubos de diametro 12
1.18.2 Tubos de diametro 10

1.19 Construção de muro tipo GABIÃO
1.20 Fornecimento, lançamento e adensamento de concreto estrutural
1.21 Fornecimento e instalação de cerca Tipo III, para estações de medição
1.22 Equipe de apoio à pré-operação
1.23 Fabricação, montagem e instalação no campo das Estações de Redução de Pressão e Medição (City Gates)
1.23.1 Estação de Fazenda Belem
1.23.2 Estação de Pacajus
1.23.3 Estação de Fortaleza
1.23.4 Estação do Pecem
1.24 Serviços de instalação do Sistema de Proteção Catódica
1.24.1 Anodo com enchimento de moinha de coque em recipiente
1.24.2 Fornecimento e instalação de retificador
1.24.3 Instalação de cabos elétricos
1.24.3.1 Cabo #25 mm2 PE, tipo HMW (duplo)
1.24.3.2 Cabo #16 mm2, PE, tipo HMW (simples)
1.24.4 Instalação de eletroduto envelopado em concreto

PROJETO DE UM PRÉDIO COMERCIAL DE TRÊS ANDARES

1 Prédio comercial de três andares (7.000 metros quadrados)
1.1 Gerenciamento
1.2 Obtenção de materiais de entrega a longo prazo
1.2.1 Solicitação itens de entrega a longo prazo - Vigas
1.2.2 Solicitação itens de entrega a longo prazo - telhado
1.2.3 Solicitação itens de entrega a longo prazo - elevador
1.2.4 Solicitação itens de entrega a longo prazo - encanamento
1.2.5 Solicitação itens de entrega a longo prazo - eletricidade
1.2.6 Solicitação itens de entrega a longo prazo - calefação, ventilação e ar-condicionado
1.3 Mobilização para a obra
1.4 Preparação terreno e instalações do local
1.5 Execução da obra
1.5.1 Fundações
1.5.2 Vigas

1.5.3 Pisos
1.5.4 Carpintaria
1.5.5 Trabalho de pedreiro
1.5.6 Telhados
1.5.7 Janelas e os fechamentos frontais
1.5.8 Acabamento
1.5.9 Elevadores
1.5.10 Encanamento
1.5.11 Sistema elétrico
1.5.12 Calefação e ventilação - AC
1.6 - Encerramento
1.6.1 Limpeza final
1.6.2 Inspeções finais
1.6.3 Habite-se
1.6.4 - Desmobilização

1.24.5 Instalação de caixas de concreto armado
1.24.5.1 700 x 700 x 800 mm, com tampa de chapa de aço
1.24.5.2 701 x 700 x 300 mm, com tampa de concreto armado
1.24.6 Instalação de caixas metálicas e respectivos eletrodutos
1.24.7 Instalação de marcos de posicionamento de concreto para a sinalização
1.24.8 Soldagem de cabo elétrico na tubulação
1.24.9 Instalação de abrigo em tela, com cobertura
1.24.10 Ramais aéreos definitivos em baixa tensão
1.24.11 Subsestação abaixadora de média tensão para baixa tensão
1.24.12 Construção de ramal de média tensão
1.24.13 Instalação de cubículo de medição em alvenaria
1.24.14 Serviços de operação provisória e manutenção
1.24.15 Serviços de pré-operação do sistema de proteção catódica
1.24.16 Registro de potencial ou corrente por período de 24 horas

PROJETO DE UMA PEQUENA HIDRELÉTRICA

1.1 Projeto (Design)
1.1.1 Turbina
1.1.1.1 Tubo de Sucção
1.1.1.2 Caixa Espiral
1.1.1.3 Tubulações
1.1.1.4 Drenagem
1.1.1.5 Distribuidor
1.1.1.6 Rotor
1.1.1.7 Eixo
1.1.1.8 Acoplamento Rotor Eixo
1.1.1.9 Chapelonas p/ Furação do Eixo/Volante/Rotor
1.1.1.10 Volante para a Turbina com Freio
1.1.1.11 Mancal Combinado
1.1.1.12 Vedação de Serviço
1.1.1.13 Vedação de Parada

1.1.1.14 Placa da Firma
1.1.1.15 Pintura
1.1.1.16 Tanque de Óleo p/ Mancal Combinado
1.1.1.17 Fiação Elétrica
1.1.1.18 Instrumentos de Controle
1.1.1.19 Dispositivos de suspensão
1.1.1.20 Ferramentas
1.1.1.21 Regulador
1.1.2 Válvulas Borboletas
1.1.3 Hidromecânicos
1.1.3.1 Comporta Ensecadeira do T Sucção
1.1.3.2 Comporta Vagão
1.1.3.3 Comporta Ensecadeira
1.1.3.4 Grades da Tomada d´água
1.1.3.5 Comporta Vagão
1.1.3.6 Comporta Ensecadeira do T Sucção
1.1.4 Equipamentos de Levantamento

1.1.4.1 Tomada D'Agua
1.1.4.1.1 Monovia com Talha Elétrica 100 kN
1.1.4.1.2 Talha
1.1.4.1.3 Pórtico rolante
1.1.4.2 Casa de Força
1.1.4.2.1 Ponte Rolante Principal
1.1.4.2.2 Caminho de Rolamento/Barramento
1.1.4.2.3 Ponte com Mecanismo
1.1.4.3 Tubo de Sucção - Geral
1.1.4.3.1 Monovia do Tubo de Sucção
1.1.4.3.2 Talha
1.1.4.3.3 Pórtico Rolante do TS
1.1.5 Sistema Aux. Mecânicos
1.1.5.1 Sist. de Água de Resfriamento e Serviço
1.1.5.2 Compressor Portátil
1.1.5.3 Tubulações Válvulas e Acessórios
1.1.5.4 Sist. de Medição Hidráulica
1.1.5.5 Ar Condicionado para Sala de Comando

1.1.5.6 Proteção Contra Incêndio - Extintores
1.1.5.7 Sist. de Óleo Lubrificante
1.1.5.8 Sist. de Ventilação da Casa de Força
1.1.6 Gerador
1.1.6.1 Fundações
1.1.6.1.1 Placa de Fundação da Cruzeta
1.1.6.1.2 Placa de Fundação da Carcaça
1.1.6.2 Estator Completo
1.1.6.2.1 Enrolamento do Estator Acabado
1.1.6.2.2 Carcaça
1.1.6.2.3 Núcleo
1.1.6.2.4 Barras
1.1.6.2.5 Interligação
1.1.6.3 Rotor
1.1.6.3.1 Enrolamento dos Pólos
1.1.6.3.2 Coroa
1.1.6.3.3 Cubo e Aranha
1.1.6.3.4 Eixo Inferior

1.1.6.3.5 Eixo Superior
1.1.6.4 Mancal Guia
1.1.6.4.1 Mancal Guia Inferior
1.1.6.4.2 Mancal Guia Superior
1.1.6.5 Freios
1.1.6.6 Trocadores de Calor
1.1.6.7 Controles
1.1.6.8 Guias de Ar
1.1.6.8.1 Guias de Ar Superior
1.1.6.8.2 Guias de Ar Inferior
1.1.6.9 Anel Coletor
1.1.6.10 Coberturas
1.1.6.10.1 Cobertura do Poço
1.1.6.10.2 Plataforma Superior
1.1.7 Telecomunicação
1.1.8 Sistema de Excitação
1.1.9 Parte Elétrica
1.1.9.1 Cubículos de 6,9 kV

1.1.9.1.1 Montagem
1.1.9.1.2 Cubículos de Surtos
1.1.9.1.3 Cubículos de Neutros
1.1.9.1.4 Cubículos de Disjuntor
1.1.9.1.5 Cubículos para Trafo Elevador
1.1.9.1.6 Cubículos dos Serviços Auxiliares
1.1.9.2 Equipamentos para Sistema de Comando e Controle
1.1.9.3 Serviços Auxiliares Elétricos
1.1.9.3.1 Conjunto Painéis Serviços Auxiliares Principais de CA
1.1.9.3.2 Painel de Serviços Auxiliares de 125VC.C
1.1.9.3.3 Quadro das Bombas de Drenagem
1.1.9.3.4 Quadro de Distribuição de Força para CF
1.1.9.3.5 Quadro de Distribuição de Força para TA
1.1.9.3.6 Conjunto de Baterias e 2 Carregadores de 125VCC/200 Ah
1.1.9.3.7 Transformador de Serviços Auxiliares
1.1.9.4 Equipamentos para Saída de Serviços
1.1.9.4.1 Transformador Elevador de 150kVA,0,38/13,8kV para Alimentação da TA

1.1.9.4.2 Transformador de Distribuição de 13,8kV/220v, 112,5kVA
1.1.9.4.3 Seccionador de 15kV com Fusíveis
1.1.10 Subestação de 69kV
1.1.10.1 Disjuntores
1.1.10.2 Seccionador de Abertura Lateral 72,5, 25kA
1.1.10.3 Seccionador de Abertura Lateral com Lâmina de Terra de 72,5kV s/Motor
1.1.10.4 Para Raio de 60kV, 10kVA
1.1.10.5 TP 72,5kV
1.1.10.6 TP 72,5kV c/ 3 Núcleos
1.1.10.7 Painel de Serviços Auxiliares de 125VCC
1.1.10.8 Painel de Serviços Auxiliares de 220VCC
1.2 Fornecimento de Equipamentos
1.2.1 Turbina 1
1.2.1.1 Revestimento doTubo de Sucção
1.2.1.2 Cotovelo doTubo de Sucção
1.2.1.3 Caixa Espiral com Pré-Distribuidor
1.2.1.4 Peças e acessórios p/ Caixa Espiral

1.2.1.5 Peças p/ a prova de pressão
1.2.1.6 Tubulação de Alívio dos Mancais das Palhetas
1.2.1.7 Tubulação de Drenagem Vedação de Serviço
1.2.1.8 Tubulação de Água p/ Vedação Serviço/Parada
1.2.1.9 Drenagem da Espiral c/ Órão de Fechamento
1.2.1.10 Distribuidor
1.2.1.10.1 Palhetas Diretoras
1.2.1.10.2 Mancais das Palhetas Diretoras
1.2.1.10.3 Aro de Regulação
1.2.1.10.4 Alavancas das Palhetas Diretoras
1.2.1.10.5 Bielas das Palhetas Diretoras
1.2.1.10.6 Servomotor do Distribuidor
1.2.1.10.7 Tubulação de Óleo Servomotor
1.2.1.10.8 Tampa da Turbina
1.2.1.10.9 Tirantes Espaçadores
1.2.1.10.10 Aro de Saída
1.2.1.10.11 Trava Manual do Distribuidor
1.2.1.10.12 Combinação Chave Fim de Curso

1.2.1.10.13 Pré-montagem do Distribuidor
1.2.1.11 Rotor
1.2.1.12 Eixo
1.2.1.13 Peças Acoplamento Rotor Eixo
1.2.1.14 Peças Acoplamento Eixo/Volante/Gerador
1.2.1.15 Chapelonas p/ Furação do Eixo/Volante/Rotor
1.2.1.16 Volante para a Turbina com Freio
1.2.1.17 Mancal Combinado
1.2.1.18 Cavalete p/ Mancal Combinado
1.2.1.19 Vedação de Serviço
1.2.1.20 Vedação de Parada
1.2.1.21 Placa da Firma
1.2.1.22 Lubrificantes p/ o 10. enchimento
1.2.1.23 Pintura
1.2.1.24 Tubulações de Medição e Instrumentos
1.2.1.25 Tanque de Óleo p/ Mancal Combinado
1.2.1.26 Tubulação de Óleo p/ Mancal Combinado
1.2.1.27 Fiação Elétrica

1.2.1.28 Tubulação de Óleo p/ Freio
1.2.1.29 Instrumentos de Controle
1.2.1.30 Dispositivos de suspensão
1.2.1.31 Ferramentas
1.2.1.32 Regulador 1 - OP61688
1.2.1.32.1 Unidade Hidráulica
1.2.1.32.2 Captação de Rotação
1.2.1.32.3 Trandutor de Posição
1.2.1.32.4 Peças Reserva da Parte Hidráulica
1.2.1.32.5 Regulador Digital
1.2.1.32.6 Peças Reserva p/ Regulador Digital
1.2.2 Turbina 2
1.2.2.1 Revestimento doTubo de Sucção
1.2.2.2 Cotovelo doTubo de Sucção
1.2.2.3 Caixa Espiral com Pré-Distribuidor
1.2.2.4 Peças e acessórios p/ Caixa Espiral
1.2.2.5 Peças p/ a prova de pressão
1.2.2.6 Tubulação de Alívio dos Mancais das Palhetas

1.2.2.7 Tubulação de Drenagem Vedação de Serviço
1.2.2.8 Tubulação de Água p/ Vedação Serviço/Parada
1.2.2.9 Drenagem da Espiral c/ Órão de Fechamento
1.2.2.10 Distribuidor
1.2.2.10.1 Palhetas Diretoras
1.2.2.10.2 Mancais das Palhetas Diretoras
1.2.2.10.3 Aro de Regulação
1.2.2.10.4 Alavancas das Palhetas Diretoras
1.2.2.10.5 Bielas das Palhetas Diretoras
1.2.2.10.6 Servomotor do Distribuidor
1.2.2.10.7 Tubulação de Óleo Servomotor
1.2.2.10.8 Tampa da Turbina
1.2.2.10.9 Tirantes Espaçadores
1.2.2.10.10 Aro de Saída
1.2.2.10.11 Trava Manual do Distribuidor
1.2.2.10.12 Combinação Chave Fim de Curso
1.2.2.10.13 Pré-montagem do Distribuidor
1.2.2.11 Rotor

1.2.2.12 Eixo
1.2.2.13 Peças Acoplamento Rotor Eixo
1.2.2.14 Peças Acoplamento Eixo/Volante/Gerador
1.2.2.15 Chapelonas p/ Furação do Eixo/Volante/Rotor
1.2.2.16 Volante para a Turbina com Freio
1.2.2.17 Mancal Combinado
1.2.2.18 Cavalete p/ Mancal Combinado
1.2.2.19 Vedação de Serviço
1.2.2.20 Vedação de Parada
1.2.2.21 Placa da Firma
1.2.2.22 Lubrificantes p/ o 10. enchimento
1.2.2.23 Pintura
1.2.2.24 Tubulações de Medição e Instrumentos
1.2.2.25 Tanque de Óleo p/ Mancal Combinado
1.2.2.26 Tubulação de Óleo p/ Mancal Combinado
1.2.2.27 Fiação Elétrica
1.2.2.28 Tubulação de Óleo p/ Freio
1.2.2.29 Instrumentos de Controle

1.2.2.30 Dispositivos de suspensão
1.2.2.31 Ferramentas
1.2.2.32 Regulador 2
1.2.2.32.1 Unidade Hidráulica
1.2.2.32.2 Captação de Rotação
1.2.2.32.3 Trandutor de Posição
1.2.2.32.4 Peças Reserva da Parte Hidráulica
1.2.2.32.5 Regulador Digital
1.2.2.32.6 Peças Reservas p/ Regulador Digital
1.2.3 Válvulas Borboletas
1.2.3.1 Válvula 01
1.2.3.2 Válvula 02
1.2.4 Hidromecânicos
1.2.4.1 Comporta Ensecadeira do T Sucção
1.2.4.2 Comporta Vagão
1.2.4.3 Comporta Ensecadeira
1.2.4.4 Grades da Tomada d´água
1.2.4.5 Comporta Vagão

1.2.4.6 Comporta Ensecadeira do T Sucção
1.2.5 Equipamentos de Levantamento
1.2.5.1 Tomada D'Agua
1.2.5.1.1 Monovia com Talha Elétrica 100 kN
1.2.5.1.2 Talha
1.2.5.1.3 Pórtico rolante
1.2.5.2 Casa de Força
1.2.5.2.1 Ponte Rolante Principal
1.2.5.2.2 Caminho de Rolamento/Barramento
1.2.5.2.3 Ponte com Mecanismo
1.2.5.3 Tubo de Sucção - Geral
1.2.5.3.1 Monovia do Tubo de Sucção
1.2.5.3.2 Talha
1.2.5.3.3 Pórtico Rolante do TS
1.2.6 Sistema Aux. Mecânicos
1.2.6.1 Montagem dos Sistemas Auxiliares
1.2.6.2 Sist. de Água de Resfriamento e Serviço
1.2.6.3 Compressor Portátil

1.2.6.4 Tubulações Válvulas e Acessórios
1.2.6.5 Sist. de Medição Hidráulica
1.2.6.6 Ar Condicionado para Sala de Comando
1.2.6.7 Proteção Contra Incêndio - Extintores
1.2.6.8 Sist. de Óleo Lubrificante
1.2.6.9 Sist. de Ventilação da Casa de Força
1.2.7 Geradores e Sistemas de Excitação
1.2.8 Gerador 1
1.2.8.1 Projeto
1.2.8.2 Estator
1.2.8.2.1 Carcaça
1.2.8.2.2 Pacote de Chapas
1.2.8.2.3 Barras
1.2.8.2.4 Interligação
1.2.8.3 Rotor
1.2.8.3.1 Coroa
1.2.8.3.2 Polos
1.2.8.3.3 Anel Coletor

1.2.8.4 Cruzeta Inferior
1.2.8.4.1 Mancal Guia
1.2.8.5 Cruzeta Superior
1.2.8.5.1 Mancal Combinado
1.2.8.6 Fabricação
1.2.9 Gerador 2
1.2.9.1 Projeto
1.2.9.2 Aprovisionamento
1.2.9.3 Fabricação
1.2.10 Parte Elétrica
1.2.10.1 Cubículos de 6,9 kV
1.2.10.1.1 Montagem
1.2.10.1.2 Cubículos de Surtos Nº1 e Nº2
1.2.10.1.3 Cubículos de Neutros Nº1 e Nº2
1.2.10.1.4 Cubículos de Disjuntor Nº1 e Nº2
1.2.10.1.5 Cubículos para Trafo Elevador
1.2.10.1.6 Cubículos dos Serviços Auxiliares
1.2.10.2 Equipamentos para Sistema de Comando e Controle

1.2.10.3 Serviços Auxiliares Elétricos
1.2.10.3.1 Conjunto Painéis Serviços Auxiliares Principais de CA
1.2.10.3.2 Painel de Serviços Auxiliares de 125VC.C
1.2.10.3.3 Quadro das Bombas de Drenagem
1.2.10.3.4 Quadro de Distribuição de Força para CF
1.2.10.3.5 Quadro de Distribuição de Força para TA
1.2.10.3.6 Conjunto de Baterias e 2 Carregadores de 125VCC/200 Ah
1.2.10.3.7 Transformador de Serviços Auxiliares nº 1 e nº2
1.2.10.4 Equipamentos para Saída de Serviços
1.2.10.4.1 Transformador Elevador de 150kVA,0,38/13,8kV para Alimentação da TA
1.2.10.4.2 Transformador de Distribuição de 13,8kV/220v, 112,5kVA
1.2.10.4.3 Seccionador de 15kV com Fusíveis
1.2.11 Subestação de 69kV
1.2.11.1 Disjuntores
1.2.11.2 Seccionador de Abertura Lateral 72,5, 25kA
1.2.11.3 Seccionador de Abertura Lateral com Lâmina de Terra de 72,5kV s/Motor

1.2.11.4 Para Raio de 60kV, 10kVA
1.2.11.5 TP 72,5kV
1.2.11.6 TP 72,5kV c/ 3 Núcleos
1.2.11.7 Painel de Serviços Auxiliares de 125VCC
1.2.11.8 Painel de Serviços Auxiliares de 220VCC
1.3 Obra Civil
1.3.1 Geral
1.3.1.1 Mobilização
1.3.1.2 Instalação do canteiro de obras
1.3.2 Barragem de terra
1.3.2.1 Montagem do sistema de iluminação da barragem
1.3.2.2 Margem esquerda
1.3.2.3 Desmatamento e deslocamento
1.3.2.3.1 Escavação Comum
1.3.2.3.2 Tratamento da Fundação
1.3.2.3.3 Aterro do Maciço
1.3.2.3.4 Drenagens
1.3.2.3.5 Plantio de Grama

1.3.2.3.6 Construção das ensecadeiras
1.3.2.4 Margem direita
1.3.2.4.1 Desmatamento e deslocamento
1.3.2.4.2 Escavação Comum
1.3.2.4.3 Tratamento da Fundação
1.3.2.4.4 Aterro do Maciço
1.3.2.4.5 Drenagens
1.3.2.4.6 Plantio de Grama
1.3.2.5 Muro Ala/Barragem de Gravidade esquerda
1.3.2.5.1 Escavação Comum
1.3.2.5.2 Escavação em Rocha

DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO

PROJETO BICICLETA

1.1 Concepção
1.1.1 Premissas e Restrições
1.1.2 Estudo de Viabilidade
1.1.2.1 Pesquisa com Consumidores
1.1.2.2 Avaliação dos Custos
1.1.2.3 Relatório de Viabilidade
1.1.3 Revisão do Project Charter
1.1.4 Autorização de Início
1.2 Planejamento
1.2.1 Planejamento de Escopo
1.2.2 Cronograma
1.2.3 Planejamento de Desembolso Financeiro
1.2.4 Recursos Humanos
1.2.5 Risco
1.2.6 Qualidade
1.2.7 Apresentação dos Planos
1.3 Gerenciamento

1.3.1 Controle de Custo
1.3.2 Controle de Prazo
1.4 Pesquisa
1.4.1 Relatório de Pesquisa (viabilidade Técnica)
1.4.2 Pesquisa de Possíveis Fornecedores
1.4.3 Apresentação de relatório de Pesquisa
1.5 Projeto
1.5.1 Dados de Engenharia (Estudo ergonômico)
1.5.2 Projeto de Fabricação
1.5.3 Projeto de Montagem
1.5.4 Revisão de Projeto
1.5.5 Simulação
1.6 Contratação
1.6.1 Relação de Fornecedores de Peças e Ferramentas
1.6.2 Aquisição das Partes
1.7 Fabricação do Protótipo

1.8 Testes em Campo
1.8.1 Plano de Teste
1.8.2 Relatório de Teste
1.8.3 Relatório de Não Conformidade
1.9 Fechamento
1.9.1 Relatório Final
1.9.2 Aprovação do Projeto

PROJETO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO

1 Modelo de desenvolvimento do novo produto
1.1 Estágio inicial de triagem do novo produto
1.1.1 Oportunidade do novo produto identificada
1.1.2 Descrição ideia do novo produto (divulgação de uma página por escrito)
1.1.3 Informações necessárias para a decisão de continuar ou não
1.1.4 Ponto de decisão - passar ou não para investigação preliminar
1.2 Estágio de investigação preliminar
1.2.1 Atribuição recursos para investigação preliminar
1.2.2 Plano de investigação preliminar
1.2.3 Avaliação do mercado
1.2.4 Análise da concorrência
1.2.5 Análise de viabilidade técnica
1.2.6 Avaliação dos recursos de fabricação
1.2.7 Identificação questões de segurança
1.2.8 Identificação questões ambientais
1.2.9 Exame questões legais

1.2.10 Avaliação financeira
1.2.11 Análise de riscos
1.2.12 Plano do estágio de desenvolvimento inicial
1.2.13 Ponto de decisão - passar ou não para estágio de desenvolvimento
1.3 Estágio de desenvolvimento
1.3.1 Atribuição recursos ao plano do estágio de desenvolvimento
1.3.2 Avaliação do mercado
1.3.2.1 Reunir informações sobre o mercado
1.3.2.2 Identificar e contatar grupo de amostragem do cliente
1.3.2.3 Realizar análise da concorrência
1.3.2.4 Redefinir requisitos do produto
1.3.3 Avaliação técnica do produto
1.3.3.1 Estabelecer características do produto (critérios de desempenho)
1.3.3.2 Desenvolver processo do protótipo
1.3.3.3 Fabricar produto protótipo
1.3.3.4 Realizar revisão interna do produto
1.3.3.5 Documentar processo de solicitação de patente
1.3.3.6 Realizar revisão técnica/de marketing

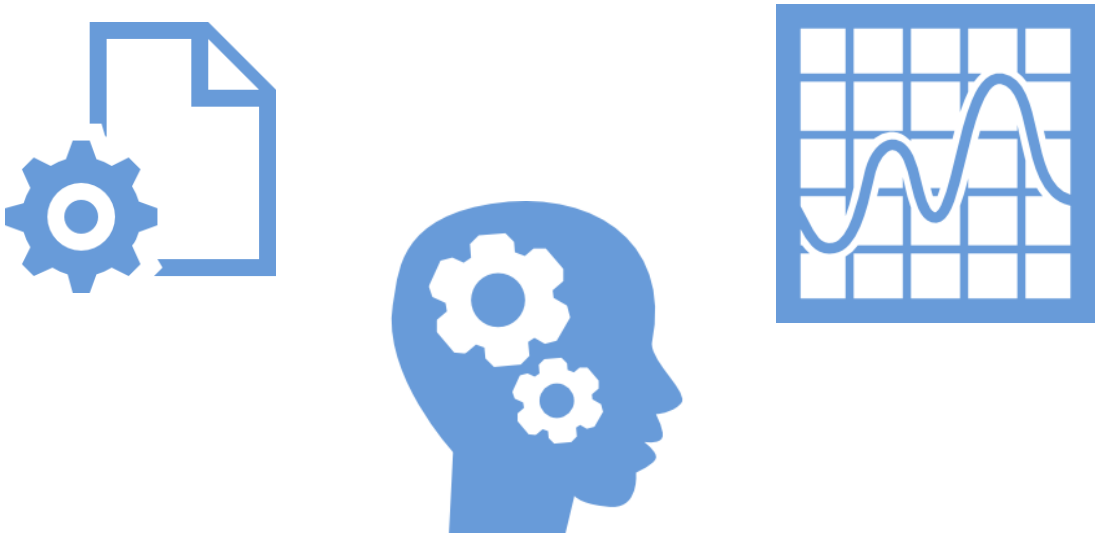
1.3.3.7 Reformular o processo (se necessário)
1.3.3.8 Modificar processo do protótipo
1.3.3.9 Desenvolver plano para teste do produto pelo cliente
1.3.3.10 Fabricar o produto para avaliação do cliente
1.3.3.11 Realizar revisão do processo de fabricação preliminar
1.3.3.12 Realizar avaliações do produto protótipo pelo cliente
1.3.4 Avaliação do conceito
1.3.4.1 Realizar revisão técnica/de marketing
1.3.4.2 Preparar projeto de fabricação preliminar
1.3.4.3 Avaliar opção de fabricação por contrato
1.3.4.4 Examinar considerações legais e de patentes
1.3.4.5 Realizar revisão ambiental
1.3.4.6 Realizar revisão da segurança do produto
1.3.4.7 Avaliar/prever tempo de ciclo do produto
1.3.4.8 Atualizar análise financeira
1.3.4.9 Analisar os riscos
1.3.4.10 Examinar critérios da investigação preliminar
1.3.4.11 Desenvolver plano do estágio piloto

1.3.5 Revisão do estágio de desenvolvimento
1.3.6 Ponto de decisão - passar ou não para estágio piloto
1.4 Estágio piloto
1.4.1 Atribuição recursos do estágio piloto
1.4.2 Garantia do compromisso do cliente de participar de avaliações de comercialização
1.4.3 Fabricação do produto para avaliação
1.4.3.1 Agendar/reservar instalações de produção piloto
1.4.3.2 Solucionar logística de matérias-primas e produtos acabados
1.4.3.3 Examinar requisitos e plano de avaliação
1.4.3.4 Iniciar produção do material para avaliação
1.4.3.5 Monitorar avaliações do cliente
1.4.3.6 Examinar resultados das avaliações preliminares
1.4.3.7 Continuar a produção do material para avaliação
1.4.3.8 Concluir monitoração das avaliações do cliente
1.4.4 Análise das avaliações
1.4.4.1 Confirmar estratégias de vendas e marketing
1.4.4.2 Confirmar segurança do produto

1.4.4.3 Reavaliar os processos de fabricação
1.4.4.4 Desenvolver plano de comercialização
1.4.4.5 Examinar finanças
1.4.4.6 Examinar questões legais e de patentes
1.4.4.7 Atribuir recursos e responsabilidade principal pela comercialização
1.4.5 Revisão do estágio piloto e decisão de comercialização
1.5 Estágio de comercialização
1.5.1 Fabricação e monitoração do produto
1.5.1.1 Confirmar especificação do produto
1.5.1.2 Confirmar aceitação das especificações pelo cliente e sua participação nas avaliações
1.5.1.3 Desenvolver requisitos do processo de fabricação
1.5.1.4 Projetar e fazer o pedido do novo equipamento
1.5.1.5 Instalar e testar o novo equipamento ou modificações no equipamento
1.5.1.6 Confirmar recursos de fabricação
1.5.1.7 Desenvolver e examinar plano de avaliação da produção (solucionar questões logísticas)

1.5.1.8 Iniciar a produção de quantidades do produto comercial
1.5.1.9 Monitorar os testes de aceitação pelo cliente
1.5.2 Análise de comercialização
1.5.2.1 Realizar testes internos do produto
1.5.2.2 Examinar os resultados do desempenho da produção
1.5.2.3 Identificar requisitos de produção a longo prazo
1.5.2.4 Recalcular a economia do produto
1.5.2.5 Afirmar a decisão de dar continuidade ao programa de comercialização
1.6 Revisão pós-comercialização
1.6.1 Determinar se o produto atende às expectativas de desempenho/custos do cliente
1.6.2 Determinar se as vendas estão de acordo com as projeções
1.6.3 Determinar se o produto está mantendo a sua posição em relação à resposta da concorrência
1.6.4 Avaliar o processo de fabricação quanto à eficácia dos custos e à estabilidade
1.6.5 Determinar se a economia atual é consistente com a economia projetada
1.6.6 Avaliar oportunidades de expansão do produto ou da linha do produto

PROCESSOS



ESCRITÓRIO DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS

1 Modelo de escritório de projetos
1.1 Escopo
1.1.1 Determinar o escopo do escritório de projetos
1.1.2 Documentar requisitos de um escritório de projeto de alto nível, incluindo recursos
1.1.3 Justificar o escritório de projetos através do modelo de empresa
1.1.4 Garantir o patrocínio dos executivos
1.1.5 Escopo concluído
1.2 Planejamento
1.2.1 Análise/logística
1.2.1.1 Analisar documentação do escopo do escritório de projetos
1.2.1.2 Estabelecer uma estrutura de gerenciamento
1.2.1.3 Analisar os objetivos comerciais
1.2.1.4 Definir o objetivo do escritório
1.2.1.5 Definir metas
1.2.1.6 Estabelecer plano de comunicações

1.2.1.7 Garantir os recursos principais do escritório de projetos
1.2.1.8 Logística concluída
1.2.2 Diretivas e procedimentos
1.2.2.1 Definir os melhores processos
1.2.2.2 Definir as melhores ferramentas
1.2.2.3 Definir as melhores técnicas
1.2.2.4 Estabelecer relacionamentos entre recursos
1.2.2.5 Definir critérios de compatibilidade
1.2.2.6 Definir processos de teste dos projetos
1.2.2.7 Definir requisitos de relatórios
1.2.2.8 Definir prioridades do escritório de projetos
1.2.2.9 Diretivas e procedimentos concluídos
1.2.3 Controles e normas dos projetos
1.2.3.1 Definir segurança/funções/responsabilidades
1.2.3.2 Definir parâmetros do sistema
1.2.3.3 Criar esquema de numeração de projetos
1.2.3.4 Definir integração dos relatórios financeiros
1.2.3.5 Identificar categorias de projetos para criação de modelo
1.2.3.6 Criar modelos de projeto

1.2.3.7 Controles e normas dos projetos concluídos
1.2.4 Habilitação do escritório de projetos
1.2.5 Divulgação escritório de projetos
1.2.6 Planejamento concluído
1.3 Operação inicial escritório de projetos
1.3.1 Pessoal do escritório de projetos
1.3.2 Suporte do escritório de projetos para projetos existentes
1.3.2.1 Inventário projetos existentes para o escritório de projetos
1.3.2.2 Exame de projetos
1.3.2.3 Modificação projetos para compatibilidade
1.3.2.4 Apresentação projetos ao gerenciamento do escritório de projetos
1.3.2.5 Suporte do escritório de projetos para projetos existentes concluído
1.3.3 Suporte do escritório de projetos para novos projetos
1.3.3.1 Identificação novos projetos para o escritório de projetos
1.3.3.2 Criação projeto usando modelos/critérios do escritório de projetos
1.3.3.3 Definição critérios de monitoração
1.3.3.4 Definição avaliação do desempenho
1.3.3.5 Definição diretivas orçamentárias
1.3.3.6 Suporte do escritório de projetos para novos projetos concluído

PROJETO DE IMPLEMENTAÇÃO DE UM PMO

1. Implementação do PMO
1.1. Gerenciamento do Projeto
1.2. Venda interna do projeto
1.2.1. Questionário com diretores para ver se acreditam em GP
1.2.2. Apresentação de cases de PMO bem sucedidos
1.2.3. Lista dos projetos dos últimos 6 meses
1.2.4. Lista de métricas de sucesso de um projeto na NetCentrics
1.2.5. Escore dos projetos atuais
1.2.6. Lista dos desafios e problemas nos projetos
1.3. Criação de cultura sobre GP
1.3.1. Palestras com convidados externos
1.3.2. Eventos e Workshops internos
1.3.3. Banners e folders para divulgação interna
1.4. Implementação do PMO
1.4.1. Sistema de GED (KB)
1.4.2. Integração do GED com sistema financeiro
1.4.3. Gerente do PMO nomeado

1.4.4. Departamento PMO oficialmente criado
1.4.5. Templates básicos criados
1.4.6. Tabela de categorização de projetos
1.4.7. Tabela de deliverables por categoria de projeto
1.5. Treinamento da equipe
1.5.1. Equipe treinada na metodologia PMI
1.5.2. Equipe treinada nas ferramentas de GP
1.5.3. Guideline de uso da metodologia
1.5.4. Plano de treinamento e certificação PMI para GPs
1.5.5. Métricas de avaliação dos GPs e das equipes de projeto
1.6. Desenvolvimento de um piloto
1.6.1. Projeto piloto identificado
1.6.2. Lista de métricas
1.6.3. Escore do projeto
1.7. Acompanhamento da operação inicial do PMO
1.7.1. Métricas de projetos revisadas
1.7.2. Templates revisados
1.7.3. Cronograma de reporting dos GPs nos projetos
1.7.4. Matriz de responsabilidades dos GP e PMO

PROJETO DE REMODELAGEM E AUTOMATIZAÇÃO DE PROCESSO

1. Remodelagem e Automatização de Processo
1.1. Modelagem do processo atual
1.1.1 Lista dos funcionários e setores envolvidos
1.1.2 Formação da Equipe de validação
1.1.3 Levantamento do processo atual
1.1.4 Reunião de validação do processo atual
1.1.3 Modelo do processo atual
1.2. Modelagem do processo otimizado
1.2.1 Levantamento de alternativas de solução
1.2.2 Reunião de formulação do processo otimizado
1.2.3 Escolha da solução a ser implementada no software
1.2.4 Apresentação da solução à Equipe de validação
1.2.5 Registro dos ajustes apontados
1.2.6 Modelo do processo otimizado
1.3. Implementação do processo otimizado
1.3.1 Desenvolvimento do software
1.3.2 Testes preliminares
1.3.2.1 Plano de Testes

1.3.2.2 Teste
1.3.2.3 Relatório de Testes Preliminar
1.3.3 Reunião de Avaliação do relatório dos testes -
1.3.4 Ajustes após avaliação
1.3.5 Manuais
1.3.5.1 Manual de operação
1.3.5.2 Manual do usuário
1.4 Implantação
1.4.1 Estratégia de implantação
1.4.2 Instalação do sistema
1.4.3 Migração de dados
1.4.4 Treinamento
1.4.5 Início da Operação (marco)
1.5 Encerramento do Projeto
1.5.1 Acompanhamento do início da operação
1.5.2 Relatório das lições aprendidas
1.5.3 Relatório do projeto

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

PROJETO DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA UTILIZANDO O MÉTODO TRADICIONAL (EM CASCATA)

1	Desenvolvimento Sistema método tradicional
1.1	Gerenciamento do Projeto
1.2	Infra-estrutura de desenvolvimento
1.2.1	Hardware
1.2.2	Software
1.2.3	Treinamento equipe desenvolvimento
1.3	Levantamento
1.3.1	Entrevistas
1.3.2	Modelo Funcional atual
1.3.3	Modelo de dados atual
1.3.4	Alternativas de Solução
1.3.5	Seleção Alternativa
1.4	Projeto
1.4.1	Modelo Funcional Proposto
1.4.2	Modelo de Dados Proposto
1.5.	Implementação
1.5.1.	Prototipagem

1.5.1.1. Desenho Telas
1.5.1.2. Relatório de Alterações
1.5.1.3. Realização das Alterações
1.5.1.4. Aceite do Cliente
1.5.2. Desenvolvimento
1.5.2.1. Projeto Físico
1.5.2.2. Codificação dos módulos
1.5.2.3. Plano de Testes Unitários
1.5.2.4. Plano de Testes Integrados
1.5.3. Testes
1.5.3.1. Plano de Testes
1.5.3.2. Testes Unitários I
1.5.3.3. Testes Integrados I
1.5.3.4. Resultado dos Testes I
1.5.4. Ajustes e Correções
1.5.4.1. Ajustes e Correções I
1.5.4.2. Testes Unitários II
1.5.4.3. Testes Integrados II
1.5.4.4. Resultado dos Testes II

1.5.4.5. Relatório de Ajustes e Correções II
1.5.4.6. Ajustes e Correções II
1.5.5. Documentação
1.5.5.1. Manual do Sistema
1.5.5.2. Manual do Usuário
1.5.5.3. Manual de Operação
1.5.5.4. Material Treinamento
1.6. Implantação
1.6.1. Configuração da infra-estrutura
1.6.2. Instalação do sistema
1.6.3. Testes do cliente
1.6.4. Conversão dos Dados
1.6.5. Treinamento
1.6.6. Operação Assistida
1.6.6.1. Ajustes e Correções
1.6.6.2. Acompanhamento
1.7. Fechamento
1.7.1. Aceite Formal do Cliente
1.7.2. Relatório de Lições Aprendidas
1.7.3. Comemoração

PROJETO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE UTILIZANDO O RUP (RATIONAL UNIFIED PROCESS)

1	Desenvolvimento de software utilizando o RUP
1.1	Concepção
1.1.1	Gerenciamento do Projeto
1.1.2	Modelagem de Negócio
1.1.2.1	Modelo de Processos de Negócio
1.1.2.2	Especificação dos Processos do Negócio
1.1.3	Requisitos
1.1.3.1	Documento de Visão
1.1.3.2	Glossário
1.1.3.3	Modelo de Casos de Uso
1.1.4	Análise e Design
1.1.4.1	Prova de Conceito Arquitetural
1.1.4.2	Protótipo
1.1.5	Testes
1.1.5.1	Plano de Testes
1.1.5.2	Protótipo Validado

1.1.6 Ambiente
1.1.6.1 RUP Customizado para o Projeto
1.1.6.2 Templates para o Projeto
1.2 Elaboração (subprojeto)
1.2.1 Gerenciamento do Projeto
1.2.2 Requisitos
1.2.2.1 Especificações dos Casos de Uso
1.2.2.2 Modelo de Casos de Uso
1.2.3 Análise e Design
1.2.3.1 Documento da Arquitetura do Software
1.2.3.2 Modelo de Análise
1.2.3.3 Modelo de Design
1.2.3.4 Modelo de Dados
1.2.3.5 Modelo de Subsistemas
1.2.3.6 Modelo de Implantação
1.2.3.7 Realizações dos Casos de Uso
1.2.4 Implementação
1.2.4.1 Modelo de Implementação
1.2.4.2 Plano de Integrações

1.2.5 Testes
1.2.5.1 Plano de Testes
1.2.5.2 Especificações de Testes
1.2.5.3 Configuração do Ambiente de Testes
1.2.5.4 Massa de Dados de Testes
1.2.6 Ambiente
1.2.6.1 RUP Customizado para o Projeto
1.2.6.2 Templates para o Projeto
1.3 Construção (subprojeto)
1.3.1 Gerenciamento do Projeto
1.3.2 Requisitos
1.3.2.1 Especificações dos Casos de Uso
1.3.2.2 Modelo de Casos de Uso
1.3.3 Análise e Design
1.3.3.1 Modelo de Análise
1.3.3.2 Modelo de Design
1.3.3.3 Modelo de Dados
1.3.3.4 Realizações dos Casos de Uso
1.3.4 Implementação

1.3.4.1 Modelo de Implementação
1.3.4.2 Plano de Integrações
1.3.5 Testes
1.3.5.1 Plano de Testes
1.3.5.2 Especificações de Testes
1.3.5.3 Configuração do Ambiente de Testes
1.3.5.4 Massa de Dados de Testes
1.3.5.5 Resultados dos Testes
1.36 Implantação
1.3.6.1 Plano de Implantação
1.3.6.2 Ambiente de Produção Preparado para Implantação
1.3.7 Ambiente
1.3.7.1 RUP Customizado para o Projeto
1.3.7.2 Templates para o Projeto
1.4 Transição (subprojeto)
1.4.1 Gerenciamento do Projeto
1.4.2 Testes
1.4.2.1 Massa de Dados de Testes
1.4.2.2 Resultados dos Testes

1.4.3 Implantação
1.4.3.1 Plano de Implantação
1.4.3.2 Material de Treinamento
1.4.3.3 Material de Suporte
1.4.3.4 Sistema Implantado
1.4.3.5 Treinamento dos Usuários
1.4.3.6 Operação Assistida

Contribuição: GP4BH (Doris Iabrudi, Eduardo Seba, Goreth Corrêa e Rodrigo Duran)

PROJETO DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÕES (MODELO ESPIRAL OU INCREMENTAL)

1	Desenvolvimento de sistema em espiral
1.1	Estudos Iniciais
1.1.1	Definição inicial do escopo
1.1.2	Estudo de viabilidade inicial
1.2	Escolha de hardware e software
1.3	Aquisição de tecnologia
1.4	Construção do Incremento 1
1.4.1	Definição de escopo
1.4.2	Planejamento
1.4.3	Análise
1.4.4	Prototipação
1.4.5	Estudo de viabilidade (refinamento)
1.4.6	Projeto
1.4.7	Codificação
1.4.8	Teste de aceitação

1.4.9 Implantação
1.5 Fase de Construção do Incremento 2
1.5.1 Definição de escopo
1.5.2 Planejamento
1.5.3 Análise
1.5.4 Prototipação
1.5.5 Estudo de viabilidade (refinamento)
1.5.6 Projeto
1.5.7 Codificação
1.5.8 Teste de aceitação
1.5.9 Implantação
1.6 Entrega do Sistema

DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE _ MS

1	Desenvolvimento de software _ MS
1.1	Escopo
1.1.1	Determinar escopo do projeto
1.1.2	Garantir o patrocínio do projeto
1.1.3	Definir recursos preliminares
1.1.4	Garantir recursos principais
1.1.5	Escopo concluído
1.2	Requisitos de software/análise
1.2.1	Realizar análise das necessidades
1.2.2	Determinar especificações de software preliminares
1.2.3	Desenvolver orçamento preliminar
1.2.4	Analisar especificações de software/orçamento com a equipe
1.2.5	Incorporar comentários sobre as especificações de software
1.2.6	Desenvolver linha de tempo de entrega
1.2.7	Obter aprovação para continuar (conceito, linha de base, orçamento)
1.2.8	Garantir recursos requeridos

1.2.9 Análise concluída
1.3 Design
1.3.1 Analisar especificações de software preliminares
1.3.2 Desenvolver especificações funcionais
1.3.3 Desenvolver protótipo baseado nas especificações funcionais
1.3.4 Analisar especificações funcionais
1.3.5 Incorporar comentários em especificações funcionais
1.3.6 Obter aprovação para continuar
1.3.7 Design concluído
1.4 Desenvolvimento
1.4.1 Analisar especificações funcionais
1.4.2 Identificar parâmetros de estrutura modulares/em camadas
1.4.3 Atribuir equipe de desenvolvimento
1.4.4 Desenvolver código
1.4.5 Teste do desenvolvedor (depuração primária)
1.4.6 Desenvolvimento concluído
1.5 Testes
1.5.1 Desenvolver planos de teste da unidade usando as especificações do produto

1.5.2 Desenvolver planos de teste de integração usando as especificações do produto
1.5.3 Teste da unidade
1.5.3.1 Revisar código modular
1.5.3.2 Testar módulos dos componentes para as especificações do produto
1.5.3.3 Identificar anomalidades para as especificações do produto
1.5.3.4 Modificar código
1.5.3.5 Testar novamente código modificado
1.5.3.6 Teste da unidade concluído
1.5.4 Teste de integração
1.5.4.1 Integração de módulo de teste
1.5.4.2 Identificar anomalias para as especificações
1.5.4.3 Modificar código
1.5.4.4 Testar novamente código modificado
1.5.4.5 Teste de integração concluído
1.6 Treinamento
1.6.1 Desenvolver especificações de treinamento para os usuários finais

1.6.2 Desenvolver especificações de treinamento para a equipe de suporte técnico
1.6.3 Identificar metodologia de treinamento (treinamento baseado em computador, sala de aula, etc.)
1.6.4 Desenvolver materiais de treinamento
1.6.5 Realizar estudo da usabilidade do treinamento
1.6.6 Finalizar materiais de treinamento
1.6.7 Desenvolver mecanismo para ministrar o treinamento
1.6.8 Materiais de treinamento concluídos
1.7 Documentação
1.7.1 Desenvolver especificação da Ajuda
1.7.2 Desenvolver sistema de Ajuda
1.7.3 Revisar documentação da Ajuda
1.7.4 Incorporar comentários da documentação da Ajuda
1.7.5 Desenvolver especificações dos manuais de usuário
1.7.6 Desenvolver manuais do usuário
1.7.7 Analisar toda a documentação do usuário
1.7.8 Incorporar os comentários da documentação do usuário
1.7.9 Documentação concluída

1.8 Piloto
1.8.1 Identificar grupo de teste
1.8.2 Desenvolver mecanismo de entrega de software
1.8.3 Instalar/implantar software
1.8.4 Obter comentários do usuário
1.8.5 Avaliar informações de teste
1.8.6 Piloto concluído
1.9 Implantação
1.9.1 Determinar estratégia de implantação final
1.9.2 Desenvolver metodologia de implantação
1.9.3 Garantir recursos de implantação
1.9.4 Treinar equipe de suporte
1.9.5 Implantar software
1.9.6 Implantação concluída
1.10 Análise pós-implementação
1.10.1 Documentar lições aprendidas
1.10.2 Distribuir para integrantes da equipe
1.10.3 Criar equipe de manutenção de software
1.10.4 Análise pós-implementação concluída
1.11 Modelo de desenvolvimento de software concluído

PROJETO DE DESENVOLVIMENTO DE WEB SITE

1 Projeto Web site
1.1 Características do Web Site
1.1.1 Contexto organizacional
1.1.2 Objetivos do Web Site
1.1.3 Público-alvo do Web Site (nível cultural, tipo de acesso, faixa etária, perfil de acesso, expectativa de acesso etc.)
1.1.4 Expectativas do cliente.
1.1.5 Grandes grupos de informação do Web Site
1.1.6 Condicionantes de desenvolvimento do Web Site (volume de informação, plataforma tecnológica, freqüência de atualização, fontes de informação, idioma, domínio, provedor, premissas, definições e preferências dos clientes, etc.)
1.1.7 Expectativa de prazo e custos do cliente
1.1.8 Indicadores para avaliação do Web Site
1.1.9 Estudo de Web Sites de outras empresas relacionadas com o cliente (concorrentes, matriz, similares, Web Sites premiados etc)
1.1.10 Briefing

1.2 Proposta Técnica
1.2.1 Estratégia de atendimento ao cliente com equipe interna e parceiros
1.2.2 Funcionalidades e navegação do Web Site
1.2.3 Plataforma tecnológica
1.2.4 Identificar fontes e definir mídias para povoamento do Web Site
1.2.5 Interfaces com sistemas de informação
1.2.6 Plano de trabalho com prazos
1.2.7 Validação da proposta técnica com o cliente
1.3 Projeto da Estrutura do Conteúdo
1.3.1 Itens do conteúdo
1.3.2 Relacionamento entre os itens
1.3.3 Partes estáticas e dinâmicas do Web Site
1.3.4 Funcionalidades para publicação e gestão do Web Site (Estatísticas, Busca e Download)
1.3.5 Story Board
1.3.6 Validação com o cliente
1.4 Projeto Visual

1.4.1 Identidade visual: Cores, Fontes, Logotipos, Figuras, Resolução, Espaços para banners e Folhas de estilo
1.4.2 Forma de navegação
1.4.3 Validação com cliente
1.4.4 Documento padrão
1.4.5 Esqueletos (templates)
1.5 Estrutura do Web Site
1.5.1 Estrutura física do Web Site em desenvolvimento
1.5.2 Publicação da versão inicial, sem conteúdo ainda, no ambiente de desenvolvimento
1.5.3 Incorporação dos aplicativos ao Web Site
1.5.4 Incorporação e customização de funcionalidades
1.6 Povoamento Web Site
1.6.1 Redação textos e produção conteúdo
1.6.2 Captação material
1.6.3 Tradução textos e imagens
1.6.4 Conversão conteúdo para formato de publicação
1.6.5 Composição conteúdo na estrutura do Web Site no ambiente de desenvolvimento

1.6.6 Carga inicial das bases de dados
1.6.7 Revisão do Web Site
1.6.8 Teste do Web Site no ambiente de desenvolvimento
1.6.9 Validação com o cliente
1.7 Implantação do Web Site
1.7.1 Interação com provedor para preparação do ambiente de implantação
1.7.2 Configuração do ambiente web e de banco de dados
1.7.3 Publicação do Web Site no ambiente de produção
1.7.4 Teste do Web Site de forma integrada
1.7.5 Liberação do Web Site para uso
1.7.6 Monitoramento do funcionamento do Web Site (Estatísticas, Estabilidade, Feedback do usuário e Suporte do provedor)
1.8 Promoção do Web Site
1.8.1 Definição com o usuário a estratégia de promoção interna e externa do Web Site
1.8.2 Inclusão o Web Site nos Web Sites de busca

Contribuição: "Informal Serviços e Consultoria em Informática Ltda"
(Template no Software Project Builder)

PROJETO DE ENSINO À DISTÂNCIA (E-LEARNING)

1. Definição / Concepção
1.1. Diagnóstico da oportunidade
1.2. Estudo de Viabilidade
1.3. Autorização para continuar
2. Gerenciamento do projeto
3. Levantamento e Desenho da Solução
3.1. Reuniões de Levantamento
3.2. Documento de Detalhamento
3.2.1. Roteiro do Curso Intranet / CD-ROM
3.2.2. Roteiro PowerPoint
3.2.3. Layout do Curso
3.3. Validação do Documento de Detalhamento
4. Implementação
4.1. Ambiente de Desenvolvimento
4.2. Versão Intranet
4.2.1. Imagens
4.2.2. Mapa do Treinamento

4.2.3. Exercícios
4.2.4. Módulos do Treinamento
4.2.4.1. Abertura e Saudação
4.2.4.2. A Empresa no Mundo
4.2.4.3. Competências da Empresa
4.2.4.4. Projeto Globe
4.2.4.5. Política de Meio Ambiente
4.2.4.6. Encerramento
4.2.4.7. A História da Empresa
4.2.4.8. Missão, Visão e Valores
4.2.4.9. Carreira e Treinamento
4.2.4.10. Política de Qualidade
4.2.4.11. Projeto Nutrir
4.2.5. Integração com o SVM
4.2.6. Animação de Abertura
4.3. Desenvolvimento da Versão CD-ROM
4.3.1. Inclusão de Vídeos
4.3.2. Capa do CD-ROM

4.4. Desenvolvimento da Versão PowerPoint
4.5. Documentação
4.6. Testes Integrados
4.7. Apresentação do Curso Desenvolvido
5. Homologação
5.1. Preparação do Ambiente de Homologação
5.2. Validação do Curso Desenvolvido
6. Implantação
6.1. Preparação do Ambiente de Produção
6.2. Teste do Piloto
6.3. Início da Utilização do Treinamento
6.4. Medição da Satisfação dos Usuários
6.5. Aceitação do Projeto
7. Encerramento
7.1. Relatório de Lições Aprendidas
7.2. Encerramento do Projeto

Contribuição: GP4RJ (Cosmo Filho, Fernanda Uzêda, Helena Lesqueves, Luciano Luna e SegismarPagotto)

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE GED (GESTÃO ELETRÔNICA DE DOCUMENTOS)

1	Projeto Implantação GED
1.1	Descoberta ou introdução dos conceitos de GED
1.1.1	Pesquisas
1.1.2	Cursos
1.1.3	Congressos
1.1.4	Demonstrações de produtos
1.2	Levantamento
1.2.1	Documentos envolvidos
1.2.2	Acessos
1.2.3	Volumes
1.2.4	Usuários
1.2.5	Infra-estrutura disponível
1.2.6	Requisitos legais
1.2.7	Tabelas de temporalidade
1.3	Análise

1.3.1 Viabilidade técnica
1.3.2 Análise de custo-benefício.
1.4 Detalhamento da Arquitetura
1.4.1 Recursos necessários
1.4.1.1 Scanners
1.4.1.2 Hardware de armazenamento e exibição
1.4.1.3 Impressoras
1.4.1.4 Redes de comunicação
1.4.1.5 Software
1.4.1.6 Customização de produtos
1.4.1.7 Treinamento de usuários
1.4.1.8 Revisão dos procedimentos operacionais
1.5 Seleção de produtos e fornecedores
1.5.1 Avaliação de produtos e fornecedores
1.5.2 Seleção
1.6 Construção ou Implementação
1.6.1 Instalação
1.6.2 Customização da Aplicação

1.6.2.1 Projeto
1.6.2.2 Desenvolvimento da aplicação
1.7 Conversão do acervo
1.8 Treinamento
1.9 Início da produção

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE UM PACOTE DE ERP (ENTERPRISE RESOURCE PLANNIG)

1	Projeto de implantação de um ERP
1.1	Gerenciamento do projeto
1.2	Definição
1.2.1	Definição de fronteiras / escopo do produto
1.2.2	Análise dos impactos
1.2.3	Comprometimento com o projeto
1.2.4	Formação da equipe
1.3	Estudo de Viabilidade
1.3.1	Relatório técnico preliminar
1.3.2	Medida dos impactos nos negócios
1.3.3	Avaliação do custo
1.3.4	Payback Period
1.3.5	Relatório consolidado
1.3.6	Apresentação do Estudo
1.4	Seleção de pacote X desenvolvimento

1.4.1 Request for Proposal
1.4.2 Análise das propostas
1.4.2.1 Análise dos custos (TCO - Total Cost of Ownership)
1.4.2.1.1 Custos de Preparação
1.4.2.1.1.1 Reestruturação dos processos
1.4.2.1.1.2 Curva de aprendizagem
1.4.2.1.1.3 Treinamento
1.4.2.1.1.4 Infra-estrutura
1.4.2.1.1.4.1 Aquisição de novo hardware
1.4.2.1.1.4.2 Atualização de banco de dados
1.4.2.1.1.4.3 Atualização rede
1.4.2.1.2 Custos de Implantação
1.4.2.1.2.1 Consultorias
1.4.2.1.2.2 Customização
1.4.2.1.2.3 Migração dos dados dos sistemas legados para o novo sistema
1.4.2.1.2.4 Integração
1.4.2.1.2.5 Testes

1.4.2.1.3	Custos de Operação
1.4.2.1.3.1	Administração da rede
1.4.2.1.3.2	Administração do novo sistema
1.4.2.2	Análise de características (ISO / IEC9126)
1.4.2.2.1	Funcionalidade
1.4.2.2.2	Confiabilidade
1.4.2.2.3	Usabilidade
1.4.2.2.4	Eficiência
1.4.2.2.5	Manutenibilidade
1.4.2.2.6	Portabilidade
1.4.2.3	Análise da arquitetura de informação
1.4.2.3.1	Infra-estrutura tecnológica
1.4.2.3.2	Metodologia de desenvolvimento dos trabalhos
1.4.2.3.3	Ferramentas de suporte ao projeto
1.4.2.3.4	Estratégia de implantação
1.4.3	Relatório da Seleção
1.5	Contratação do pacote / desenvolvimento

1.5.1 Redação contrato
1.5.2 Negociação contrato
1.5.3 Parecer Jurídico
1.5.4 Assinatura do Contrato
1.6 Preparação da Implantação
1.6.1 Quebra de resistências (Change Management)
1.6.2 Reestruturação dos processos
1.6.3 Treinamento
1.6.4 Infra-estrutura
1.6.4.1 Aquisição de novo hardware
1.6.4.2 Atualização do banco de dados
1.6.4.3 Atualização rede
1.7 Customização
1.7.1 Adaptações do software
1.7.2 Migração
1.7.3 Testes
1.7.4 Correções

1.8 Implantação
1.8.1 Instalação
1.8.2 Treinamento
1.8.3 Migração final
1.8.4 Validação
1.8.5 Correções
1.9 Início da Operação
1.9.1 Acompanhamento inicial
1.9.2 Correções

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE UMA NOVA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

1	Projeto Implantação de uma nova tecnologia
1.1	Definição
1.1.1	Levantamento inicial de necessidades corporativas
1.1.2	Levantamento inicial de tecnologias disponíveis
1.1.3	Project Charter
1.1.4	Assinatura Project Charter (marco)
1.2	Estudo de Viabilidade
1.2.1	Relatório técnico preliminar
1.2.2	Medida dos impactos nos negócios
1.2.3	Avaliação do custo
1.2.4	Payback Period
1.2.5	Relatório consolidado
1.2.6	Apresentação do Estudo
1.2.7	Aprovação do estudo (marco)
1.3	Pesquisa

1.3.1 Levantamento detalhado das tecnologias disponíveis
1.3.2 Benchmarking
1.3.3 Fornecedores potenciais
1.3.4 Relatório consolidado
1.3.5 Apresentação relatório
1.3.6 Aprovação do relatório da pesquisa (Marco)
1.4 Seleção
1.4.1 Tecnologias escolhidas
1.4.2 Avaliação
1.4.3 Resultado Avaliação
1.4.4 Aprovação do Resultado da seleção (Marco)
1.5 Contratação
1.5.1 Redação contratos
1.5.2 Negociação contratos
1.5.3 Parecer Jurídico
1.5.4 Assinatura dos Contratos (Marco)
1.6 Implementação da solução (dependerá da tecnologia a ser implantada)

1.6.1 Desenvolvimento ou customização (personalização);
1.6.2 Integração com outras tecnologias;
1.6.3 Migração de documentos, informações e dados;
1.7 Implantação (dependerá da tecnologia a ser implantada)
1.7.1 Instalação
1.7.2 Teste
1.7.3 Correções
1.7.4 Treinamento
1.8 Acompanhamento inicial da operação
1.9 Gerenciamento do projeto

IMPLANTAÇÃO DE UMA SOLUÇÃO DE BUSINESS INTELLIGENCE (COM DATAWAREHOUSE)

1. Gerenciamento do projeto
2. Concepção
2.1. Estabelecimento dos objetivos e metas do projeto
2.2. Levantamento preliminar de dados
2.3. Estudo inicial de viabilidade
3. Pesquisa das tecnologias existentes
4. Definição da arquitetura de hardware, software e peopleware
5. Seleção / contratação de fornecedores
6. Projeto / Modelagem dimensional
6.1. Levantamento de necessidades
6.1.1. coleta e análise dos requerimentos do negócio
6.1.2. Indicadores / balanced score cards
6.1.3. Consultas e relatórios
6.2. Administração de dados (padronização de formatos)
6.3. Projeto do BD
6.3.1. Definição fatos e dimensões

6.3.2. Definição granularidade
6.3.3. Projeto físico do DW
6.4. Projeto do processo de ETC (extração, limpeza, transformação e carga)
6.5. Projeto das interfaces (inclusive com ERP)
7. Implementação /Construção
7.1. Criação do DW
7.2. Desenvolvimento da aplicação de ETC
7.3. Desenvolvimento / customização da aplicação usuária (Indicadores, consultas e relatórios, OLAP, Data Mining)
8. Implantação
8.1. Instalação dos softwares
8.2. extração dos dados do banco operacional, transformação, limpeza e carga do DW (ETC)
8.3. Validação da ETC
8.4. Testes
8.5. Treinamento
8.6. Início operação

OUTROS EXEMPLOS

PROJETO: "ILHA DO PÃO" - IMPLANTAÇÃO DE UMA MINI PADARIA

1.1. Definição do local
1.1.1. Estudo de campo para escolha do local
1.1.2. Relatório de viabilidade do local
1.1.3. Local definido
1.2. Contratação
1.2.1. Contrato redigido
1.2.2. Contrato assinado
1.3. Treinamento
1.3.1. Plano de aula
1.3.2. Aula
1.3.3. Certificação
1.4. Transporte
1.4.1. Programação da entrega
1.4.2. Materiais entregues
1.5. Instalação
1.5.1. Freezer
1.5.2. Forno

1.5.3. Balcão
1.5.4. Luminoso
1.5.5. Testes de equipamentos
1.5.5.1. Plano de teste
1.5.5.2. Teste
1.5.5.3. Relatório de teste
1.6. Fechamento
1.6.1. Relatório de correções do equipamento
1.6.2. Relatório de avaliação de performance do equipamento
1.6.3. Relatório de avaliação do atendimento e do produto elaborado
1.6.4. Relatório de lições aprendidas na implantação
1.7. Gerenciamento de projeto

Contribuição: GP2POA (Andres Schmitt da Silva Mello, Carlos Roberto da Silva Chitão, Marcos André Deboni, Rodrigo Artioli e Taylor Fávero Guedes)

IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE EM SAÚDE E SEGURANÇA

1.1 Gerenciamento do projeto
1.2 Estrutura Organizacional do Projeto
1.2.1 Estrutura organizacional para coordenação do Projeto definida
1.2.2 Plano de capacitação para a Equipe de projeto
1.2.3 Mapeamento dos processos da XYPT
1.2.4 Grupo de "agentes" de saúde e segurança formado
1.2.5 Plano de capacitação para os agentes de saúde e segurança elaborado e implementado .
1.3 Capacitação da Divisão de Saúde e Segurança
1.4 Mapeamento dos processos da área de saúde e segurança.
1.5 Programa de Comunicação e Educação em Saúde e Segurança
1.5.1 Estratégias de Comunicação para assuntos relacionados à Saúde e Segurança definidas
1.5.2 Estratégia de capacitação e desenvolvimento para assuntos relacionados à Saúde e Segurança definida

1.5.3 Programa de capacitação e desenvolvimento sobre Saúde e Segurança elaborado
1.6 Política + Planejamento Estratégico + Análise Crítica pela Direção
1.6.1 Relatório financeiro de EHS (custo de absenteísmo, acidentes, assistência médica, etc)
1.6.2 Plano estratégico (até nível setorial e pessoal)
1.6.3 Comitê Executivo de EHS formado
1.7 Avaliação de Riscos
1.8 Legislação
1.9 Comunicação Externa
1.10 Documentação de Saúde e Segurança
1.11 Controles e Monitoramento
1.11.1 Relatório de Inspeção Segurança
1.11.2 Plano de atuação da CCMP (Comissão de Controle de Materiais Perigosos)
1.12 Gestão de Fornecedores
1.12.1 Relatório de controle de terceiros
1.12.2 Plano de integração de terceiros

1.13 Programa de Capacitação em EHS para envolvidos com projetos de engenharia
1.14 Plano de Emergência
1.14.1 Capacitação dos empregados.
1.14.2 Plano de Manutenção de Equipamentos
1.15 Investigação e Tratamento de Incidentes
1.15.1 Procedimento para detecção e registro de incidentes
1.15.2 Plano de ações preventivas
1.16 Auditorias Internas

Contribuição: GP3 Campinas (Flavio Feltrin, Renato Beani, Paulo Jardim, Geraldo Rondan, Luiz Kawakami, Luciano Boza e Domingos Miranda)

PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE UMA EMPRESA

1. "Recuperação de Empresa"
1.1. Definição / Concepção
1.1.1. Diagnóstico de oportunidade
1.1.2. Estudo de viabilidade
1.1.2.1. Avaliação de custos
1.1.2.2. Pesquisa de novos investimentos nas áreas de petróleo, gás, petroquímica, siderúrgica, metalúrgica, energia elétrica e plantas industriais
1.1.2.3. Impacto de ajuste ambiental
1.1.2.4. Restrições legais
1.1.2.5. Payback period
1.1.3. Project Charter
1.1.3.1. Impacto nos negócios
1.1.3.2. Descrição do produto
1.1.3.3. Definições de responsabilidades
1.1.3.4. Designação do gerente do projeto
1.1.4. Premissas

1.1.5. Restrições
1.1.6. Autorização do projeto
1.2. Planejamento
1.2.1. Escopo
1.2.1.1. Planejamento
1.2.1.2. Detalhamento
1.2.2. Cronograma
1.2.3. Orçamento
1.2.4. Recursos Humanos
1.2.5. Risco
1.2.6. Qualidade
1.2.7. Suprimentos
1.2.8. Apresentação do Plano do Projeto
1.3. Pesquisa
1.3.1. Opções de investimentos
1.3.2. Fornecedores prioritários
1.3.3. Apresentação de relatório
1.4. Seleção
1.4.1. Definição de fornecedores

1.4.2. Negociação com fornecedores
1.5. Vendas / Contratação
1.5.1. Converter contratos
1.5.2. Assinatura de contratos
1.6. Implementação da solução
1.6.1. Desenvolver novos produtos
1.6.2. Treinamento
1.7. Avaliação Econômica – Financeira
1.8. Fechamento
1.8.1. Encerramento das negociações com credores
1.8.2. Relatório de lições aprendidas
1.8.3. Encerramento do projeto

Contribuição: GP7RJ (Fernando de Novais Cordeiro Filho)

PROJETO DE TERCEIRIZAÇÃO

1. Projeto de Terceirização
1.1. Análise da Necessidade
1.1.1. Levantamento necessidade para a terceirização
1.1.2. Requisitos
1.1.3. Especificações
1.1.4. SOW (Statement of work) de alto nível
1.2. Análise de mercado
1.2.1. Levantamento da capacidade interna + custo
1.2.2. Lista de fornecedores qualificados
1.2.3. RFI (Request for Information)
1.2.4. Avaliação resposta RFI
1.2.5. Análise de decisão (inclusive make-or-buy)
1.3. Desenvolvimento RFP
1.3.1. Critérios Avaliação
1.3.1.1. Pré-requisitos
1.3.1.2. Modelo de ponderação para os desejos
1.3.2. Cronograma contratação

1.3.3. Orçamento contratação
1.3.4. RFP
1.4. Solicitação
1.4.1. Envio RFP
1.4.2. Recebimento respostas
1.4.3. Avaliação respostas
1.4.4. Negociação três melhores propostas
1.4.5. Carta de intenções
1.5. Contrato
1.5.1. Acordo Mestre
1.5.1.1. Negociação
1.5.1.2. Termos e Condições
1.5.1.3. Escopo
1.5.1.4. Cronograma
1.5.1.5. Custo
1.5.1.6. Acordo mestre

1.5.2. Contract Orders / Task Orders
1.5.2.1. Deliverables específicos
1.5.2.2. Recursos
1.5.2.3. SLA
1.5.2.4. Critérios aceitação dos deliverables
1.5.2.5. Medidas performance
1.5.2.6. Contract Orders
1.5.2.7. Task Orders
1.6. Início do contrato

Carlos Magno Xavier

Foi eleito, em 2010, uma das cinco personalidades brasileiras da década na área de gerenciamento de projetos. É Doutor em administração de empresas pela Universidad Nacional de Rosário (Argentina) e Mestre em Sistemas e Computação pelo Instituto Militar de Engenharia (IME). É Capitão-de-Mar-e-Guerra da reserva da Marinha do Brasil, Sócio-Diretor do Grupo Beware e sua experiência profissional, de mais de vinte e cinco anos, inclui a consultoria na sistematização do gerenciamento de processos, projetos, programas e portfólio em várias Organizações (TIM, Eletronuclear, BR Distribuidora, Eletropaulo, Marinha do Brasil, Iguatemi, Emgepron, SESC-Rio, Petrobras e outras).

É autor/coautor de 17 livros, dentre eles "***Metodologia de Gerenciamento de Projetos – Methodware***" – eleito em 2010 o melhor livro brasileiro da década na área de gerenciamento de projetos. É certificado "***Project Management Professional" (PMP) pelo Project Management Institute (PMI)*** e professor de MBAs da Fundação Getúlio Vargas desde 2001.

magno@beware.com.br

Beware
Treinamento e Consultoria em Gerenciamento de Processos, Projetos, Programas e Portfólio

CONECTE-SE CONOSCO NAS NOSSAS MÍDIAS SOCIAIS!

GOSTOU DESSE E-BOOK?

ACESSE NOSSO SITE E CONFIRA TODOS OS NOSSOS E-BOOKS

http://beware.com.br/academia/e-books/

Beware

Treinamento e Consultoria em Gerenciamento
de Processos, Projetos, Programas e Portfólio