

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
MBA GESTÃO DE PROJETOS**

AIRANA RAMALHO DO CANTO

**PROJETO DE AÇÕES DE DESPOLUIÇÃO NA
BACIA DO ARROIO CAPIVARA**

Porto Alegre - RS

Agosto de 2011

AIRANA RAMALHO DO CANTO

**PROJETO DE AÇÕES DE DESPOLUIÇÃO NA
BACIA DO ARROIO CAPIVARA**

Trabalho apresentado ao curso MBA em Gestão de Projetos, Pós-Graduação Lato Sensu da UNISINOS, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Especialista em Gestão de Projetos.

Orientador: Prof. Ms. Ivan Brasil Galvão dos Santos.

Porto Alegre – RS

2011

Resumo

Este trabalho apresenta a proposta de um projeto seguindo uma metodologia de gerenciamento de projetos, detalhando as atividades previstas e planejadas, e prevendo seu monitoramento para a obtenção do resultado esperado, ou seja, a despoluição da bacia do Arroio Capivara em Porto Alegre. A ação projetada para o Arroio Capivara visa contribuir com as demais ações planejadas e em execução pela Prefeitura Municipal de Porto Alegre através do DMAE – Departamento Municipal de Água e Esgotos cujo objetivo é que após a conclusão das obras do Projeto Integrado Socioambiental (PISA), sejam efetivamente tratados 77% do esgoto sanitário gerado pela população de Porto Alegre e, que as ações efetivadas possam garantir a balneabilidade das praias de Ipanema, além de melhorar a qualidade dos recursos hídricos, representado pelo Lago Guaíba, principal manancial de abastecimento de água da cidade de Porto Alegre.

Palavras chave: gestão de projetos, despoluição, desvinculação de redes de esgoto.

Projeto: *Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara*

Empresa: *DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos*

Índice

1.	Introdução	7
2.	Objetivo do Projeto	9
2.1.	Objetivo Geral	9
2.2.	Objetivos Específicos.....	9
3.	Órgão Responsável pelo Projeto	10
4.	Stakeholders, Expectativas e Resultados Esperados	11
4.1.	Stakeholders e Equipe de Projeto	11
4.2.	Expectativas.....	12
4.3.	Resultados Esperados	12
5.	Premissas	12
5.1.	Premissas do Projeto.....	12
5.2.	Premissas do Produto do Projeto.....	13
6.	Gerenciamento de Escopo.....	14
6.1.	Requisitos do Projeto	14
6.2.	Declaração de Escopo do Projeto	14
6.3.	Relação de Fases e Funcionalidades	16
6.4.	EAP	16
6.5.	Dicionário de EAP.....	18
6.6.	Padrão de Documentação	21
6.7.	Riscos Iniciais	21
7.	Plano de Projeto	21
7.1.	Organização do Projeto	21
7.1.1.	Organograma do Projeto	22
7.1.2.	Papéis e Responsabilidades da Equipe do Projeto	23
7.1.3.	Matriz de Responsabilidades da Equipe do Projeto	24
7.1.4.	Definição dos Recursos Materiais Necessários	26
7.2.	Plano de Gerenciamento do Projeto.....	26
7.2.1.	Plano de Gerenciamento de Requisitos.....	26

Projeto: *Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara*

Empresa: *DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos*

7.2.2. Definição do Escopo Definitivo do Projeto.....	27
7.2.2.1. Escopo Técnico.....	27
7.2.2.2. Escopo Social do Projeto.....	27
7.2.3. Plano de Gerenciamento de Escopo.....	28
7.2.4. EAP – Estrutura Analítica do Projeto.....	29
7.3. Planejamento Financeiro.....	29
7.3.1. Análise de Custos.....	29
7.3.2. Análise Financeira do Projeto.....	29
7.3.3. Plano de Gerenciamento de Custos.....	30
7.4. Planejamento da Qualidade.....	31
7.4.1. Políticas de Qualidade.....	32
7.4.2. Fatores Ambientais.....	33
7.4.3. Métricas da Qualidade.....	33
7.4.4. Controle da Qualidade.....	36
7.4.5. Garantia da Qualidade.....	37
7.5. Planejamento das Comunicações.....	39
7.5.1. Políticas de Comunicações Internas e Externas.....	39
7.5.2. Plano de Gerenciamento das Comunicações.....	40
7.6. Planejamento de Gerenciamento de Riscos.....	43
7.6.1. Identificação e Classificação de Riscos.....	43
7.6.2. Análise Qualitativa dos Riscos.....	45
7.6.3. Processos de Gerenciamento de Riscos.....	46
7.6.4. Plano de Respostas aos Riscos.....	47
7.6.5. Plano de Gerenciamento dos Riscos do Projeto.....	47
7.6.6. Análise Quantitativa dos Riscos.....	47
7.7. Planejamento de Aquisições e Contratações.....	49
7.7.1. Planejamento de Contratações.....	50
7.7.2. Aprovação das Contratações.....	51

Projeto: *Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara*

Empresa: *DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos*

7.7.3. Seleção de Fornecedores.....	51
7.7.4. Tipos de Contratos.....	53
7.7.5. Cláusulas Padrões para Contratos.....	53
7.7.6. Acompanhamento dos Contratos.....	54
7.7.7. Avaliação de Desempenho das Contratadas.....	55
7.7.8. Encerramento dos Contratos.....	55
7.7.9. Aprendizado Adquirido.....	56
8. Responsabilidade de Acompanhamento do Plano do Projeto.....	57
8.1. Responsável pelo Acompanhamento.....	57
8.2. Frequência de Revisão deste Plano.....	58

Projeto: *Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara*

Empresa: *DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos*

1.Introdução

A gestão urbana utiliza-se do planejamento urbano para adequar a oferta à demanda por serviços públicos e tem por objetivo principal garantir o bom funcionamento das cidades em suas atividades básicas: habitação, trabalho, saúde, mobilidade urbana e saneamento. Para que isso se efetue se fazem necessárias políticas urbanas, uma legislação bem elaborada e bem aplicada e a utilização de instrumentos técnicos de planejamento. Uma cidade pode não ter sido previamente planejada, mas seus gestores devem utilizar ferramentas adequadas de planejamento e gestão para proporcionar uma boa qualidade de vida aos seus habitantes.

A cidade de Porto Alegre, na década de 60, possuía cerca de 600.000 habitantes, num território urbano cinco vezes menor que o atual, com cerca de 30.000 veículos, numa média de um carro para cada 20 habitantes. Atualmente, apresenta uma população de aproximadamente 1.409.939 habitantes (IBGE 2010), num território urbano de 497 Km² (Prefeitura Municipal de Porto Alegre), com mais de 699.500 veículos (DETRAN RS), numa média de um automóvel para cada 2 habitantes. Esse crescimento populacional e suas demandas impuseram ao governo um grande esforço para que fosse possível fazer frente às novas necessidades urbanas e exigiram investimentos maciços em infraestrutura, transporte, habitação e saneamento.

O Departamento Municipal de Água e Esgotos (Dmae) – autarquia municipal criada em 15 de dezembro de 1961, delegada para as questões relacionadas à água e esgotos sanitários, tem se preocupado historicamente com a criação e manutenção de instrumentos que estruturam e fornecem diretrizes para sua intervenção no município. Esta pode ser uma das razões da sua

Projeto: *Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara*

Empresa: *DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos*

sustentabilidade e também do fato de ser considerada uma empresa de referência no saneamento básico e ambiental no país.

Os serviços de saneamento básico são implantados seguindo a expansão histórica da cidade. A tendência do saneamento nas décadas de 80 e 90 era a de apenas afastar os esgotos da zona habitada. Então, o poder público priorizou a implantação de redes para afastamento dos resíduos líquidos produzidos nos aglomerados urbanos (hoje são coletados aproximadamente 84 % dos esgotos no município de Porto Alegre).

Com o objetivo de orientar a atuação da administração pública, foi criado o Plano Diretor, instrumento básico da política de desenvolvimento, visando a assegurar melhores condições de vida à população, através da gestão dos espaços urbanos e da oferta de serviços públicos essenciais.

A Lei Federal 11.445/07 estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, contemplando políticas públicas e definindo a necessidade de planos municipais de saneamento básico para abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, a serem elaborados e seguidos pelos municípios.

Nos assuntos específicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, o Dmae elabora e atualiza periodicamente seus planos diretores de água e esgoto, analisando as demandas e definindo obras necessárias para garantir o acesso aos serviços públicos e visando alcançar a universalização do atendimento à população de Porto Alegre até o ano de 2030.

Também objetivando o resgate das condições adequadas para a balneabilidade das praias localizadas na zona sul de Porto Alegre, o Dmae e a Prefeitura de Porto Alegre estão trabalhando na execução das obras do Projeto integrado socioambiental (PISA), cujo principal objetivo é ampliar a capacidade de tratamento de esgotos de 27% para 77% até 2012. A execução do conjunto de obras em execução reduzirá em mais de 90% a densidade de coliformes fecais lançados no lago Guaíba, desde a foz do Arroio Dilúvio até a praia de Ipanema. A

Projeto: *Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara*

Empresa: *DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos*

produção de água potável também será beneficiada, devido à redução da carga de poluentes orgânicos e da densidade de coliformes na água captada.

Mas o desafio é muito grande e, apesar de todos os investimentos já garantidos, muitas ações específicas ainda são necessárias para alcançar a eficácia da proposta e motivar e conscientizar ambientalmente a população é um grande diferencial a ser contemplado neste desafio.

Desta maneira, a equipe de planejamento do Dmae foi destacada para priorizar estudos e definir as ações necessárias que contribuam efetivamente para o resultado das metas estabelecidas.

2. Objetivo do Projeto

2.1. Objetivo Geral

Planejar e acompanhar ações utilizando metodologia de gerenciamento de projetos para garantir que os efluentes de esgotamento sanitário do Sistema Zona Sul, um dos responsáveis pela balneabilidade da praia de Ipanema, sejam corretamente destinados para tratamento na ETE Serraria.

Neste projeto serão contempladas ações direcionadas na área delimitada pela bacia do Arroio Capivara, abrangendo a população que topograficamente está localizada dentro da área desta bacia hidrográfica e cujos efluentes são destinados para o Arroio Capivara, que deságua na praia de Ipanema na Av. Guaíba.

2.2. Objetivos Específicos

- ✓ Ampliar as redes coletoras de esgoto sanitário na bacia do Arroio Capivara;

Projeto: *Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara*

Empresa: *DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos*

- ✓ Desvincular as ligações de redes públicas de esgoto com destino no sistema de drenagem pluvial;
- ✓ Identificar e corrigir as ligações prediais de esgoto cloacal hoje ligadas na rede de drenagem pluvial;
- ✓ Conscientizar a população local da importância destas ações.

3. Órgão Responsável pelo Projeto

O Projeto teve sua concepção e será desenvolvido pelos técnicos do DMAE – Departamento Municipal de Água e Esgotos de Porto Alegre.

“A missão do Departamento é prestar serviços públicos de saneamento básico para todos, com garantia de qualidade e com tarifas módicas, contribuindo para uma gestão sustentável dos recursos hídricos e sendo socialmente responsável.”

O Departamento Municipal de Água e Esgotos é o órgão responsável pela captação, tratamento e distribuição de água, bem como pela coleta, condução e tratamento do esgoto sanitário em Porto Alegre. Desde a sua fundação, o DMAE tem sido referência nacional como empresa pública municipal de prestação de serviços de saneamento, sendo este conceito reafirmado pela sua capacidade de planejamento e gestão.

É responsabilidade do Departamento, fiscalizar e manter esses serviços, além de planejar e promover, de forma constante, melhoria em seus processos, ampliando sua capacidade de atendimento de maneira a garantir a infraestrutura necessária para o crescimento sustentável da cidade.

Projeto: *Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara*

Empresa: *DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos*

4. Stakeholders, Expectativas e Resultados Esperados

4.1. Stakeholders e Equipe de Projeto

Os stakeholders deste projeto estão identificados da seguinte maneira:

Proprietário:

- ✓ Prefeitura de Porto Alegre – representada pelo prefeito – Sr. José Alberto Réus Fortunati;

Clientes:

- ✓ População de Porto Alegre;

Sponsor do Projeto:

- ✓ Diretor Geral do DMAE – Eng^o Flávio Ferreira Presser;

Gerente do Projeto:

- ✓ Diretora da Divisão de Planejamento do DMAE – Eng^a Airana Ramalho do Canto;

Equipe do Projeto:

- ✓ Eng^a Joséni Faccin – Coordenadora do PDE (Plano Diretor de Esgotos);
- ✓ Eng^a Magda Granata – Diretora de Divisão de Esgotos;
- ✓ Eng^o Alessandro Ferreira Sippel – Coordenador do Programa Esgoto Certo;
- ✓ Eng^a Susana Soares – Gestora de contratos da Divisão de Esgotos
- ✓ Eng^o Lucio Mauro Lucatelli – Cartógrafo da Div. Planejamento
- ✓ Arq. Jorge Konrad – Projetista da Div. Planejamento;
- ✓ Química Iara Morandi – Diretora da Divisão de Pesquisa;
- ✓ Biólogo Evandro Collares – Técnico da Div. Pesquisa

Projeto: *Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara*

Empresa: *DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos*

- ✓ Hildo da Rosa Gaspar - Responsável por equipes de manutenção redes
- ✓ Patrícia Tompsen Bandel - Assistente Social da Assessoria Comunitária
- ✓ Jornalista Angélica Ritter – Coordenadora da Assessoria de Comunicações

4.2. Expectativas

A expectativa dos envolvidos no projeto, assim como os beneficiários do mesmo, a população de Porto Alegre, é que a balneabilidade das praias do Guaíba seja retomada, após a finalização das obras do socioambiental.

4.3. Resultados Esperados

Os resultados a serem obtidos com a execução deste projeto é que o Arroio Capivara cuja foz é junto à praia de Ipanema seja recuperado, ou seja, que os esgotos sanitários desta bacia hidrográfica sejam efetivamente encaminhados para a Estação de Tratamento do Sistema de Esgotamento Sanitário Zona Sul – ETE Serraria.

5. Premissas

5.1. Premissas do Projeto

- ✓ O projeto será desenvolvido e acompanhado pelo corpo técnico do Departamento;
- ✓ A equipe técnica responsável pelo projeto não terá dedicação exclusiva para esta atividade, devendo conciliar esta atividade com as demais atividades sob suas responsabilidades;
- ✓ Os custos referentes à mão de obra técnica não serão detalhados;

Projeto: *Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara*

Empresa: *DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos*

- ✓ O projeto deve prever resultados efetivos antes do final das obras do Projeto Socioambiental, prevista para dezembro de 2012;
- ✓ A execução das obras necessárias para a ampliação das redes de esgoto sanitário, não faz parte do escopo deste projeto.
- ✓ O projeto deve possibilitar que a equipe operacional do DMAE, através de sua equipe própria ou de contratos em vigência possa executar as ações de desvinculações previstas;
- ✓ O projeto deve prever que a Divisão de Planejamento, através de sua equipe técnica ou de contratos em vigência possa executar os projetos necessários de expansão das redes;
- ✓ O projeto deve prever que a Divisão de Pesquisa, através de sua equipe própria ou de seus contratos em vigência possa executar o monitoramento dos pontos de coleta necessários para o acompanhamento da eficácia do projeto;
- ✓ O projeto deve prever que a assessoria comunitária e a equipe de comunicações do DMAE, através de suas equipes ou de contratos em vigência possam executar todas as ações necessárias junto à comunidade.

5.2. Premissas do Produto do Projeto

- ✓ Todas as correções de ligações possíveis de solução devem ser atendidas até o final deste projeto;
- ✓ Todas as correções de descargas de redes públicas em redes pluviais, que dependem de pequeno trecho de extensão de rede para interligação ao sistema de tratamento, devem ser atendidas até o final deste projeto;
- ✓ Todas as correções de descargas de redes públicas em redes pluviais, que dependem de projeto de trecho de extensão de rede para interligação ao sistema de tratamento, devem ser planejadas e projetadas até o final deste projeto;

Projeto: *Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara*

Empresa: *DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos*

6. Gerenciamento de Escopo

6.1. Requisitos do Projeto

- ✓ Mapeamento da área de influência do projeto
- ✓ Identificação das necessidades de manutenção nas redes existentes
- ✓ Verificação da ligação correta às redes existentes
- ✓ Identificação e projeto das extensões de rede necessárias
- ✓ Conscientização da população da área sobre as ações necessárias para sucesso do projeto
- ✓ Planejamento das ações futuras necessárias (obras)

6.2. Declaração de Escopo do Projeto

DMAE - Departamento Municipal de Água e Esgotos	
Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara	
Declaração de Escopo do Projeto	
Gerente do projeto: Airana Canto	Data de Início: Set/ 2011
Patrocinador: Flávio Presser	Data de Término: Mar/ 2012
Aprovado por: Flávio Presser	Data da Aprovação: 30/07/2011

Levantamento das Necessidades

- ✓ Detectar as ligações de esgoto sanitário que estão impactando na poluição do Arroio Capivara;
- ✓ Avaliar e definir as ações necessárias para desvincular estas ligações;
- ✓ Executar as ações possíveis de execução imediata e planejar e projetar as ações que requerem obras;

Projeto: *Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara*

Empresa: *DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos*

Conteúdo do projeto

- ✓ Mapeamento da área;
- ✓ Análise da situação;
- ✓ Execução de ações de monitoramento;
- ✓ Execução de ações de correção de ligações e manutenções de redes;
- ✓ Ações de comprometimento da comunidade;
- ✓ Planejamento/projeto das obras a serem executadas posteriormente;

Resultados do Projeto / Objetivos Quantificáveis

- ✓ Efetividade das ligações corretas nas redes tipo separador absoluto;
- ✓ Despoluição na foz do Arroio Capivara;

O que fica fora do projeto:

- ✓ Licitação das obras a serem executadas;
- ✓ Execução das obras;

Autorização,

Autorizo a execução deste

(Assinatura do Cliente ou Patrocinador)

Projeto: *Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara*

Empresa: *DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos*

6.3. Relação de Fases e Funcionalidades

Considerando o inter-relacionamento das áreas envolvidas, algumas etapas podem ser executadas simultaneamente, sem dependência, outras etapas devem ocorrer com pré-requisito de finalização de etapa anterior.

6.4. EAP

Ações de Despoluição na bacia do Arroio Capivara

1. Etapa de Planejamento do Projeto

- 1.1 Termo de abertura
- 1.2 Reunião inicial
- 1.3 Definição de recursos
- 1.4 Elaboração do plano de gerenciamento do projeto
- 1.5 Elaboração do cronograma de atividades
- 1.6 Aprovação da E.A.P.
- 1.7 Plano de comunicações
- 1.8 Plano de aquisições e contratações
- 1.9 Plano de custos
- 1.10 Consolidação do planejamento
- 1.11 Consolidação dos documentos de gerenciamento do projeto

2. Etapa de Análise

- 2.1 Mapeamento e análise da área de influência do projeto
- 2.2 Identificação dos pontos críticos de ligação em redes pluviais
- 2.3 Identificar necessidade de extensões de redes

Projeto: *Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara*

Empresa: *DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos*

2.4 Análise das condições das redes existentes

3. Etapa de Monitoramento Ambiental

3.1 Definir pontos de controle e monitoramento ambiental

3.2 Execução de monitoramento ambiental

3.3 Relatório dos resultados de monitoramento ambiental

4. Etapa de manutenções Corretivas

4.1 Manutenções na redes existentes

4.2 Execução de pequenas extensões de redes

5. Etapa de ações com a comunidade

5.1 Ações de conscientização na comunidade

5.2 Acompanhar as atividades junto à comunidade

6. Etapa de Expansão da Infraestrutura

6.1 Contratar projetos para expansão das redes coletoras

6.2 Fiscalizar a execução de projetos

7. Etapa de Verificação de Resultados

7.1 Analisar os pontos de coleta representativos do projeto

7.2 Disseminar os resultados junto à comunidade local

8. Finalização formal do projeto

8.1 Elaborar relatórios e finalizar documentação

Projeto: Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara

Empresa: DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos

6.5. Dicionário de EAP

Item	Descrição	Atividade / Documentação
	Planejamento das Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara	
1.	Planejamento do Projeto	
1.1.	Elaborar Termo de Abertura	Termo de Abertura do Projeto
1.2.	Reunião Inicial com Patrocinador	Reunião inicial para alinhar objetivos e Escopo do Projeto
1.3.	Definir Recursos	Definir recursos necessários para o desenvolvimento do projeto
1.4.	Elaborar Plano de gerenciamento do Projeto	Modelo para gerenciamento do Projeto
1.5.	Cronograma de Atividades	Definir tempo e recursos para execução de cada atividade
1.6.	Aprovação da EAP	Reunião para aprovação do Projeto e da EAP
1.7.	Plano de Comunicação	Elaborar Plano de Comunicação Interna e Externa
1.8.	Plano de Aquisições e Contratações	Definir forma de Aquisições e Contratações de Serviços

Projeto: Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara

Empresa: DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos

1.9.	Plano de Custos	Elaborar Orçamento e definição do custo do Projeto
1.10.	Consolidação do Planejamento do Projeto	Reunião para consolidação do plano do projeto
1.11.	Consolidação dos documentos de gerenciamento do Projeto	Reunião de consolidação dos documentos de acompanhamento do projeto
Execução do Projeto		
2.	Etapa de Análise	
2.1	Mapeamento e Análise da Área de Influência do Projeto	Elaboração de Mapa e análise das informações
2.2.	Identificação dos pontos críticos de ligação em redes pluviais	Caracterizar pontos de ligação em redes pluviais
2.3.	Identificar necessidade de extensões de redes	Identificar e quantificar redes necessárias
2.4.	Análise das condições das redes existentes	Verificar necessidade de manutenções corretivas nas redes existentes
3.	Etapa de Monitoramento Ambiental	
3.1.	Definir pontos de controle e monitoramento ambiental	Analisar e definir os pontos representativos para coletas e análises laboratoriais.
3.2.	Execução de monitoramento ambiental	coletar e analisar as amostras dos pontos definidos.

Projeto: *Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara*

Empresa: *DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos*

3.3.	Relatórios dos resultados do monitoramento ambiental	Elaborar os resultados do monitoramento.
4.	Etapa de Manutenções Corretivas	
4.1.	Manutenções nas redes existentes	Executar manutenções corretivas nas redes existentes
4.2.	Execução de pequenas extensões de redes	Executar trechos para viabilizar ligações nas redes existentes
5.	Etapa de Expansão da Infra estrutura	
5.1.	Contratar Projetos para expansão das redes coletoras	Através de Contratos, encaminhar execução de projetos
5.2.	Fiscalizar a execução dos projetos	Acompanhar a execução dos projetos
6.	Etapa de Ações na Comunidade	
6.1.	Realizar ações na comunidade	Comprometer a população para as ações necessárias
6.2.	Acompanhar ações na comunidade	Acompanhar a comunidade, para certificar das ações necessárias
7.	Etapa de Verificação de Resultados	
7.1.	Analisar os pontos de coleta do monitoramento ambiental	Análises nos pontos de coleta para elaborar resultado das ações
7.2.	Disseminar o resultado junto à comunidade local	Informar à comunidade dos resultados do projeto
8.	Finalização Formal do Projeto	
8.1	Elaborar relatório e finalizar documentação	Formalizar documento de entrega do projeto

Projeto: *Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara*

Empresa: *DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos*

6.6. Padrão de Documentação

A documentação de acompanhamento do escopo do projeto deve seguir à padronização estabelecida pelo Sistema de Gestão do Dmae. Ex. os relatórios de reunião, de convocação por e-mail, etc.

A documentação técnica deve atender aos requisitos padronizados em Normas Técnicas do Dmae. Ex. Mapas, cadastros técnicos, projetos, croquis, etc.

6.7. Riscos Iniciais

Os riscos iniciais no gerenciamento do escopo são os seguintes:

- ✓ A equipe do projeto ser designada para execução de outra atividade, antes do término deste projeto;
- ✓ Necessidade de afastamento temporário, ou permanente de algum componente da equipe;

O gerente do projeto deve acompanhar estes riscos e buscar comprometimento do Diretor Geral em manter a equipe mínima necessária disponibilizada até o final do projeto, ou substituir por profissionais de conhecimento compatível nos casos de extrema necessidade de alteração na equipe.

7. Plano de Projeto

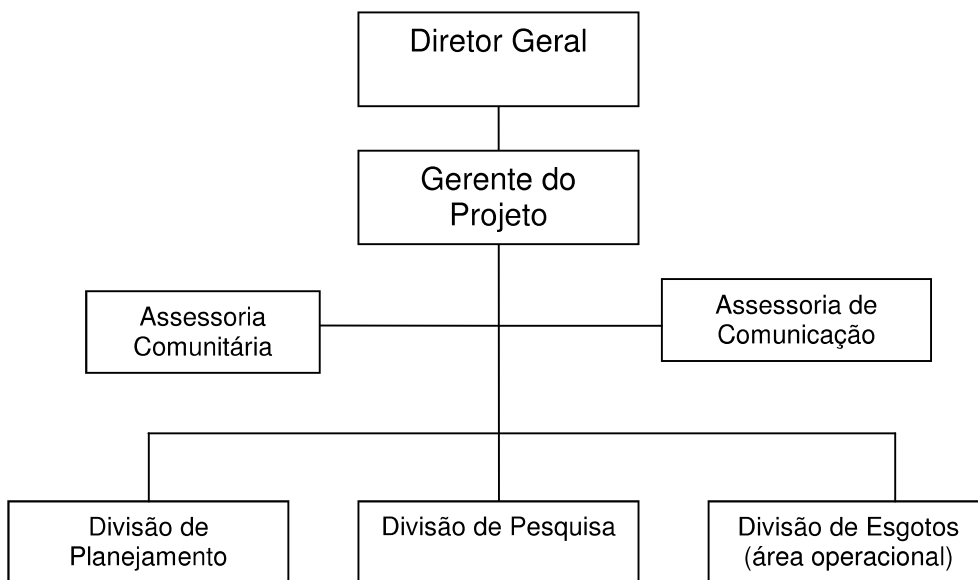
7.1. Organização do Projeto

Projeto: *Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara*

Empresa: *DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos*

O projeto como um todo, será atendido através da estrutura própria estabelecida para o mesmo. As interfaces entre as áreas serão atendidas de maneira transversal, mas nas atividades diárias a serem realizadas pelos participantes da equipe do projeto, deverá ser preservada a estrutura formal de hierarquia do Departamento.

7.1.1. Organograma do Projeto



Projeto: Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara

Empresa: DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos

7.1.2. Papéis e Responsabilidades da Equipe do Projeto

Papel	Autoridade	Responsabilidades/ Atribuições
Diretor Geral	<ul style="list-style-type: none">- Para liberar recursos;- Para avaliar e monitorar trabalho do Gerente de Projeto.	<ul style="list-style-type: none">- Determinação para início do Projeto;- Indica ou aprova o gerente do projeto;- Assegura a disponibilização dos recursos para o projeto;- Aprova os planos do projeto;- Aprova entregas e conclusão de fases;- Garante a execução do projeto;
Gerente do Projeto	<ul style="list-style-type: none">- Para controlar e/ou remanejar recursos dentro do escopo previsto para o projeto;- Readequar, se necessário, cronogramas parciais dentro do escopo do projeto;	<ul style="list-style-type: none">- Gerenciar a equipe do projeto;- Controlar os prazos, recursos e produtos do projeto;- Manter a equipe informada e comprometida com o andamento do projeto;- Acompanhar todas as etapas parciais do projeto, de modo a não comprometer o cronograma geral do projeto;- Revisar os entregáveis do projeto;- Fornecer informações sobre o andamento do projeto às partes interessadas;
Assessoria de Comunicação	<ul style="list-style-type: none">- Definir comunicações externas;- Definir ações da Assessoria de Comunicações	<ul style="list-style-type: none">- Gerenciar e acompanhar as ações do Plano de Comunicações;- Formatar informações a serem repassadas às partes interessadas, externas ao Departamento;
Assessoria	<ul style="list-style-type: none">- Organizar e agendar	<ul style="list-style-type: none">- Garantir que as ações que necessitam de comprometimento com a

Projeto: *Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara*

Empresa: *DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos*

Comunitária	eventos com a comunidade;	comunidade sejam executadas de modo a atingir os objetivos; - Programar e executar ações para envolvimento da comunidade;
Divisão de Planejamento	- Definir a ordem de prioridade dos projetos de redes coletoras a serem executados;	- Garantir o planejamento dos projetos a serem executados; - Acompanhar e fiscalizar a execução dos projetos de extensão de redes coletoras;
Divisão de Pesquisa	- Definir os pontos representativos de coleta para monitoramento dos resultados através de ensaios de laboratório;	- Resultados dos Laudos de monitoramento;
Divisão de Esgotos	- Definir equipes para execução de vistoria em manutenção das redes existentes;	- Garantir a execução das tarefas operacionais de vistoria e manutenção, conforme meta definida;

7.1.3. Matriz de Responsabilidades da Equipe do Projeto

Projeto: Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara

Empresa: DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos

E A P	Atividade	Área Responsável						
		Dir etor Ger al	Gere nte Proje to	Assess. Comunit ária	Assess. Comunicaç ões	Div · Pla nej	Div. Pesqu isa	Div. Esg oto
2.	ETAPA DE ANÁLISE	A						
2.1	Mapeamento e Análise da Área de Influência do Projeto		A	E		E		C
2.2	Identificação dos Pontos Críticos de Ligações em redes pluviais		A	C		C		E
2.3	Identificar Necessidades de Extensões de rede		A			C		E
2.4	Análise das condições das redes existentes		A					E
3.	ETAPA DE MONITORAMENTO AMBIENTAL	A						
3.1	Definir Pontos de Controle e Monitoramento Ambiental		A			C	E	
3.2	Execução de Monitoramento Ambiental		A				E	
3.3	Relatório dos Resultados de Monitoramento Ambiental		A				E	
4.	ETAPA DE MANUTENÇÕES CORRETIVAS							A
4.1	Manutenção das Redes Existentes		A					E
4.2	Execução de Pequenas Extensões de Redes		A			C		E
5.	ETAPA DE AÇÕES COM A COMUNIDADE	A						
5.1	Ações de Conscientização na Comunidade			E	P			
5.2	Acompanhar as Atividades junto às Comunidades			E	P			P
6.	ETAPA DE EXPANSÃO DA INFRA ESTRUTURA					A		
6.1	Contratar Projetos para Expansão de Redes Coletoras		A			E		C
6.2	Fiscalizar a Execução de Projetos		A			E		C
7.	ETAPA DE VERIFICAÇÃO DE RESULTADOS	A						
7.1	Analisar os Pontos de Coleta Representativos do Projeto		A			E		
7.2	Disseminar os Resultados para a Comunidade Local		A	E	E	P		
8.	FINALIZAÇÃO FORMAL DO PROJETO	A						
8.1	Elaborar Relatório e Finalizar Documentação		A	E	E	E	E	E
Legenda: E Responsável pela Execução A Responsável pela Aprovação C Consultado P Participa								

Projeto: *Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara*

Empresa: *DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos*

7.1.4. Definição dos Recursos Materiais Necessários

Para este projeto os principais recursos materiais necessários estão discriminados abaixo:

Máquinas e Equipamentos

Equipamentos	Proprietário	Uso
Micro Computador 11 unid	DMAE	Equipe Projeto
Camionete Esgoto Certo	DMAE	Equipe Div Esgoto
Equipamento vistoria	DMAE	Equipe Div Esgoto
Laboratório Análises	DMAE	Div. Pesquisa
Software de GIS 3 unid	DMAE	Div Planejamento
Software Autocad 3 unid	DMAE	Div Planejamento
Carro locado	DMAE	Equipe Projeto
Equipamentos Apresentação	DMAE	Comunicações

Todos as máquinas e equipamentos a serem utilizados neste projeto já estão alocados nas equipes, visto serem utilizados para as atividades dos processos de cada área.

7.2. Plano de Gerenciamento do Projeto

O projeto será gerenciado durante todo o período de sua execução, de maneira a atender integralmente as atividades previstas de modo à obtenção do resultado final de acordo com os objetivos detalhados.

7.2.1. Plano de Gerenciamento de Requisitos

Projeto: *Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara*

Empresa: *DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos*

Nas reuniões de acompanhamento do projeto, será feito o acompanhamento sistemático dos requisitos declarados neste planejamento, conforme segue:

- ✓ Mapeamento da área de influência do projeto
- ✓ Identificação das necessidades de manutenção nas redes existentes
- ✓ Verificação da ligação correta às redes existentes
- ✓ Identificação e projeto das extensões de rede necessárias
- ✓ Conscientização da população da área sobre as ações necessárias para sucesso do projeto
- ✓ Planejamento das ações futuras necessárias (obras)

7.2.2. Definição do Escopo Definitivo do Projeto

O Escopo definitivo do projeto foi validado e aprovado conforme detalhado na Declaração de Escopo, inserida no item 6.2 deste planejamento.

7.2.2.1. Escopo Técnico

- ✓ Mapeamento da área;
- ✓ Análise da situação;
- ✓ Execução de ações de monitoramento;
- ✓ Execução de ações de correção de ligações e manutenções de redes;
- ✓ Planejamento/projeto das obras a serem executadas posteriormente;

7.2.2.2. Escopo Social do Projeto

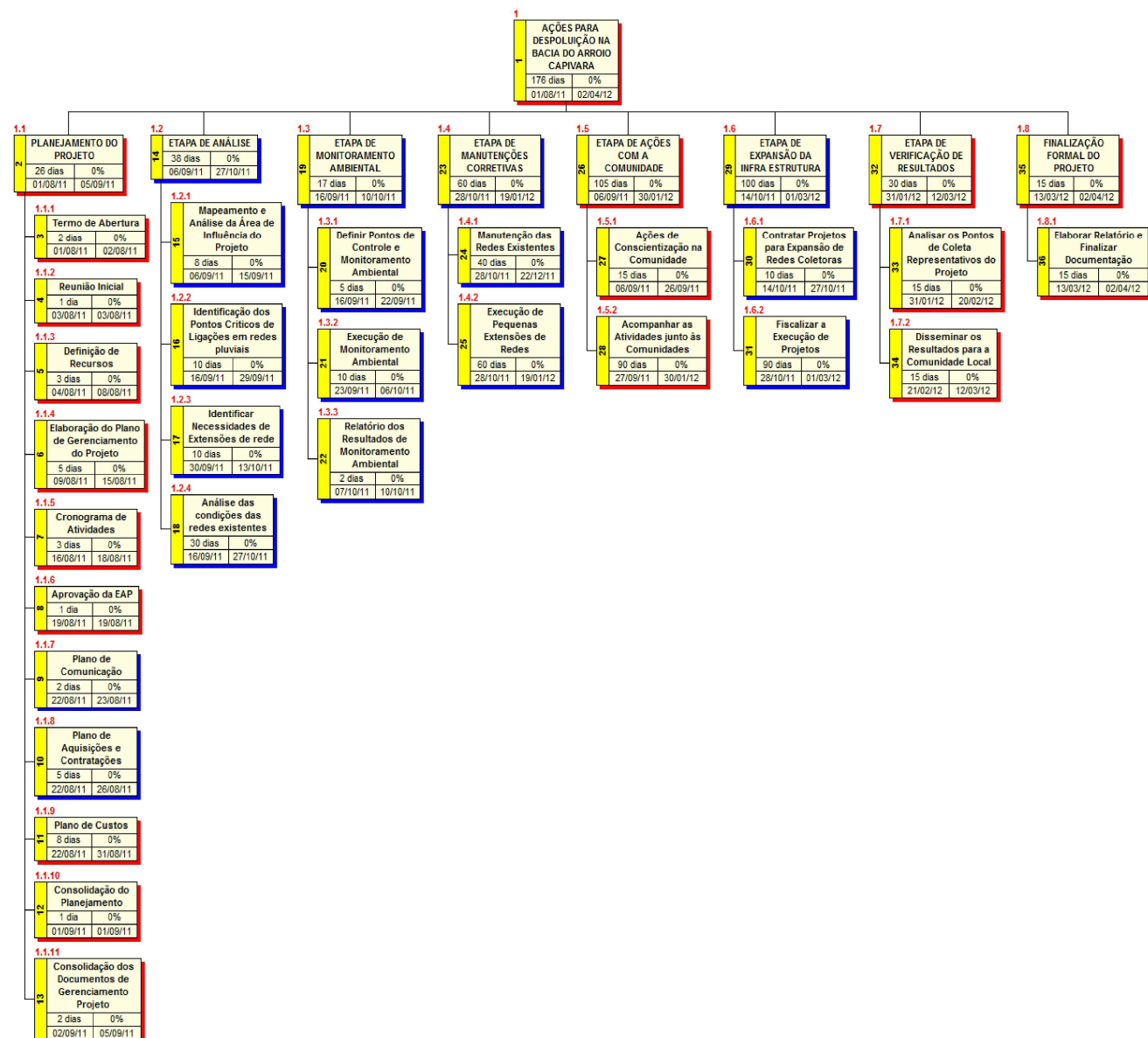
- ✓ Ações de comprometimento da comunidade;

Projeto: Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara

Empresa: DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos

7.2.3. Plano de Gerenciamento de Escopo

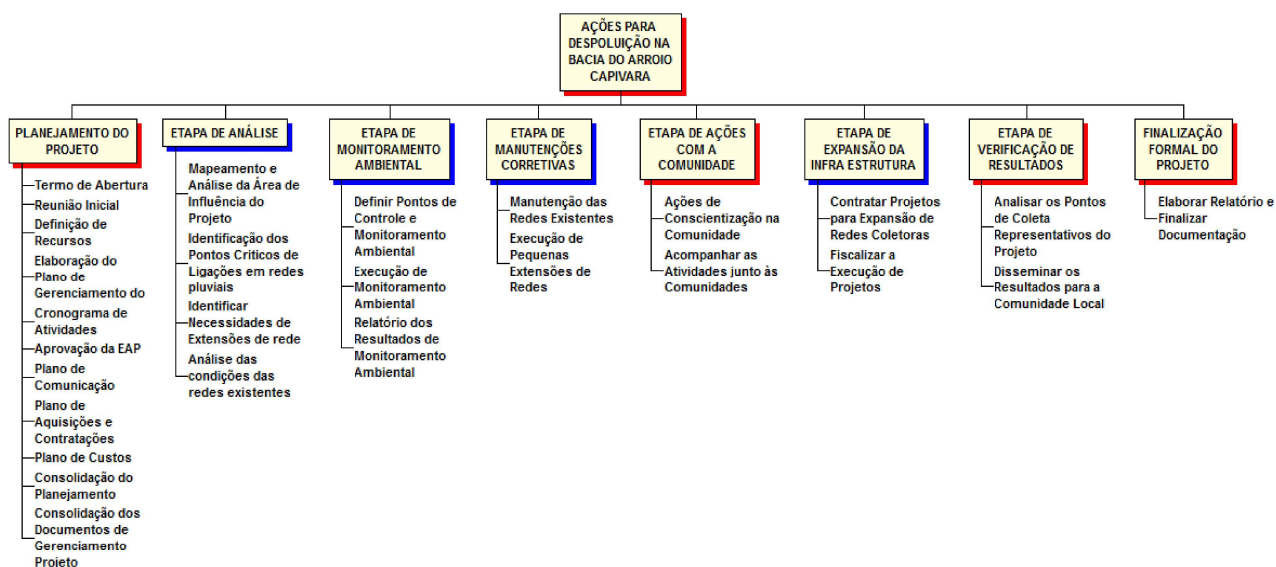
O projeto será gerenciado através do acompanhamento das atividades previstas e detalhadas no arquivo do MS Project, conforme figura a seguir:



Projeto: Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara

Empresa: DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos

7.2.4. EAP – Estrutura Analítica do Projeto



7.3. Planejamento Financeiro

7.3.1. Análise de Custos

A análise dos custos deste projeto foi efetuada com base na estimativa de custos elaborada no MS Project.

7.3.2. Análise Financeira do Projeto

A análise financeira será executada durante o andamento do projeto. Serão considerados os custos estimados do projeto, comparando-se com a projeção do recebimento dos valores referentes à tarifa pela prestação dos serviços de esgotamento sanitário.

O payback do projeto deve apresentar retorno em no máximo 8 anos.

Projeto: *Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara*

Empresa: *DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos*

7.3.3. Plano de Gerenciamento de Custos

O gerenciamento de custos deste projeto serão acompanhados através da EAP detalhada no MS Project.

A determinação dos custos dos recursos internos serão efetuados apenas com estimativas, considerando que cada membro da equipe possui um salário diferente, devido à progressões e tempo de serviço distintos.

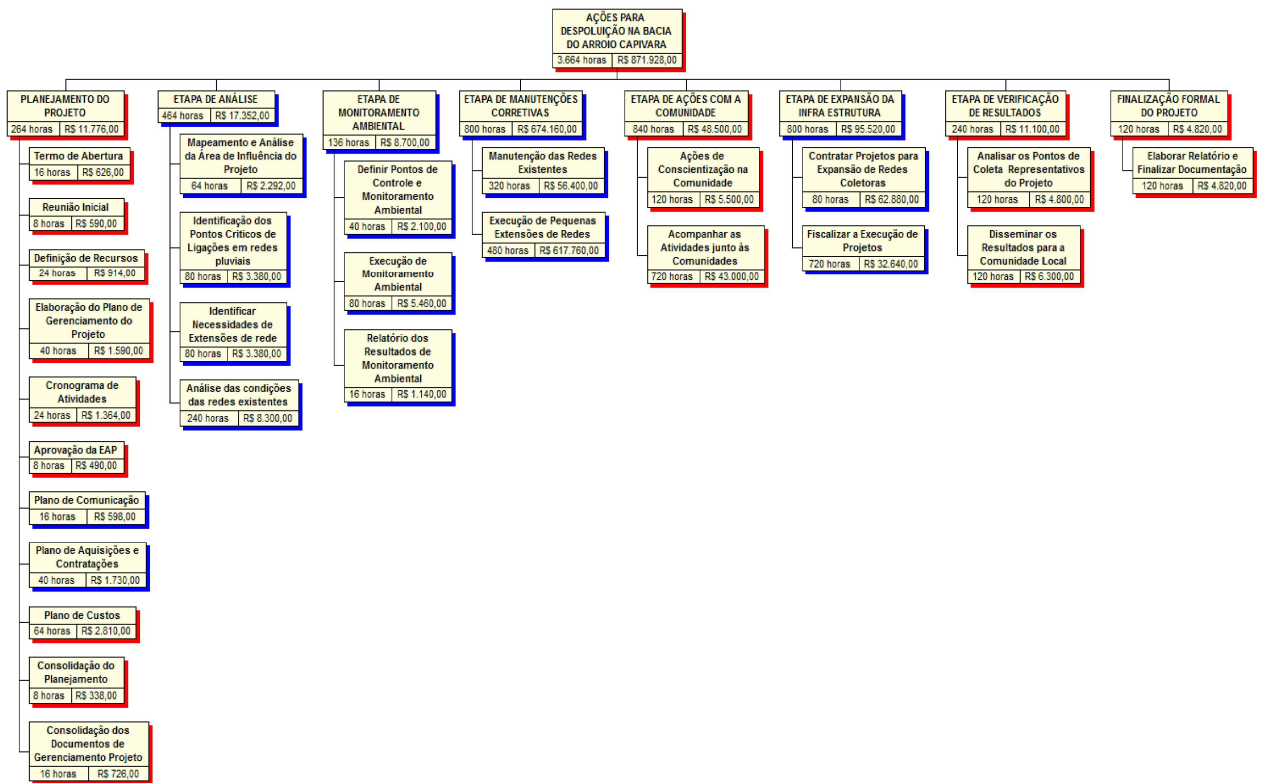
Para os recursos externos, foi considerado os custos dos serviços conforme contratos em andamento de execução de manutenções, execução de obras de implantação de redes de esgoto e custos de execução de projetos.

O gerente do projeto definiu responsável para acompanhamento dos custos do projeto. O acompanhamento será feito durante as fases do projeto, visando adequar qualquer alteração ocorrida.

O método para rastrear e acompanhar o custo da execução do projeto será com base nas faturas a serem pagas referentes aos serviços vinculados a este projeto.

Projeto: Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara

Empresa: DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos



7.4. Planejamento da Qualidade

O projeto em questão está inserido dentro dos parâmetros definidos no Sistema de Gestão do DMAE, implantado em abril/2006, composto por um conjunto de projetos que visa modernizar a gestão por meio da liderança e das equipes, do aperfeiçoamento dos padrões de trabalho e dos mecanismos de controle dos resultados, para melhorar continuamente o desempenho de seus processos mais importantes.

Deverão ser observados e seguidos em sua plenitude todos os requisitos e definições do Sistema de Gestão da Qualidade.

Projeto: *Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara*

Empresa: *DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos*

MISSÃO

“Prestar universalmente serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, com garantia de qualidade e de modicidade tarifária, contribuindo para uma gestão sustentável dos recursos hídricos, sendo social e ambientalmente responsável.”

VISÃO

Ser reconhecido pela excelência na prestação de serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, traduzida pela universalização em 2030, na qualidade da água fornecida, no atendimento aos padrões do esgoto tratado, na eficiência de todos os seus processos e na relação transparente com a sociedade.

VALORES

- Universalização
- Qualidade
- Participação
- Transparência
- Valorização Funcional
- Legalidade

7.4.1. Políticas de Qualidade

- Direcionar os esforços para as necessidades dos usuários
- Atender aos requisitos do sistema de gestão da qualidade
- Comprometer as pessoas com os objetivos do Departamento
- Orientar as decisões por critérios que contemplem a melhor técnica bem como os custos de oportunidade

Projeto: *Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara*

Empresa: *DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos*

- Adotar uma visão sistêmica para a gestão e abordagem por processos
- Melhorar continuamente por meio de avaliação permanente
- Agir com presteza no atendimento às demandas internas e externas

7.4.2. Fatores Ambientais

Para a execução deste projeto, deverão ser verificadas e atendidas as seguintes Normas e Legislações:

- ✓ NBR ISO 9001:2008 – Sistemas de Gestão da Qualidade – Requisitos;
- ✓ Lei Complementar 170/87 – Normas para instalações hidro sanitárias e serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitários prestados pelo Departamento Municipal de Água e Esgotos de Porto Alegre;
- ✓ Lei 8.666/93 – Normas para licitações e contratos da administração pública;
- ✓ Lei Complementar 434/99 – Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental de Porto Alegre;
- ✓ Resolução 357/05 do Conselho Nacional do Meio Ambiente;
- ✓ Resolução 274/00 do Conselho Nacional do Meio Ambiente;
- ✓ Portaria 518/04 do Ministério da Saúde;
- ✓ Resolução 128/06 do Conselho Estadual do Meio Ambiente;
- ✓ Resolução 126/06 do Conselho Estadual do Meio Ambiente;

7.4.3. Métricas da Qualidade

Abaixo estão listadas as métricas do projeto, sua descrição, objetivos,

Projeto: *Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara*

Empresa: *DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos*

fórmulas e demais informações relacionadas. As métricas selecionadas para este projeto estão relacionadas com duas etapas do projeto, que foram definidas como as que precisam ser mais acompanhadas, medidas e verificadas.

Título		Sigla
Manutenção corretiva de redes		MANCOR
Abrangência	Unidade	Periodicidade
Manutenções em redes de esgoto sanitário	m de redes projetadas	Semanal
Definição	Metragem de rede inspecionada	
Objetivo	Para quantificar serviços executados	
Fórmula de Cálculo	Metragem de Rede inspecionada versus redes existentes	
Fonte de Dados	Cronograma previsto no projeto Relatórios de inspeção	
Procedimento de Coleta	Checar as Ordens de serviços concluídas	
Responsável pela coleta	Direção da Divisão de Esgotos	
Local de Armazenamento	Sistema de informação de Indicadores	
Responsável pela Análise	Gerente do Projeto	
Meta	Inspeccionar 70% das redes existentes	
Critérios para avaliação	Os serviços serão avaliados conforme lista de verificação constante na IT de Inspeção em redes de esgoto sanitário.	

Projeto: *Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara*

Empresa: *DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos*

Título		Sigla
Expansão da Infra estrutura		EINFRA
Abrangência	Unidade	Periodicidade
Execução dos Projetos para expansão da rede coletora	m de redes projetadas	Quinzenal
Definição	Metragem de rede projetada	
Objetivo	Para quantificar redes a serem executadas	
Fórmula de Cálculo	Metragem de Projeto concluído (planejado versus concluído)	
Fonte de Dados	Cronograma previsto no projeto Sistema Gerenciador de Atividades (SIGA)	
Procedimento de Coleta	Verificar a conclusão de projetos na bacia do Arroio Capivara	
Responsável pela coleta	Direção da Divisão de Planejamento	
Local de Armazenamento	Sistema de informação de Indicadores	
Responsável pela Análise	Gerente do Projeto	
Meta	Executar 100% dos projetos necessários	
Critérios para avaliação	Os projetos serão avaliados conforme lista de verificação para aceitação do projeto, conforme detalhado na NP 012 – Norma para execução de projetos de redes coletoras.	

Projeto: *Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara*

Empresa: *DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos*

7.4.4. Controle da Qualidade

O controle de qualidade tem como objetivo monitorar e registrar os resultados da execução das atividades de qualidade para avaliar a *performance* e sugerir mudanças necessárias. O controle deve ser efetuado em todas as etapas do projeto. O controle da qualidade tem como objetivo:

- Prevenir para que os erros estejam fora do processo e inspecionar para que os mesmos estejam fora do alcance do cliente;
- Garantir conformidade (ou evidenciar não conformidade) do resultado;
- Definição de Tolerâncias, estas descritas no item métricas deste Plano de Qualidade.

Os pontos de verificação de controle de qualidade do projeto são os listados a seguir, mas não estão limitados a estes:

- Final da Etapa de Planejamento
- Quinzenalmente na Etapa de Manutenções corretivas
- Mensalmente na Etapa de Expansão da Infra estrutura

Para garantir e evidenciar que todas as atividades foram executadas deve ser preenchido a lista de verificação. Também podem ser utilizadas as seguintes ferramentas da qualidade:

- Diagrama de causa e efeito
- Gráficos de controle
- Fluxogramas
- Histograma
- Diagrama de Pareto
- Gráfico de Execução, identificando o desempenho técnico e o desempenho de custos e prazos.

Projeto: *Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara*

Empresa: *DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos*

Os pontos de verificação podem criar a necessidade de Solicitações de Mudanças, que são questões encontradas durante a execução do projeto e que por ventura venham a modificar políticas, procedimentos, escopo, custos, cronograma ou qualidade.

Os entregáveis do controle de qualidade do projeto são:

- Relatórios de desempenho em Auditorias;
- Relatório de desempenho técnico (planejado versus realizado)
- Relatório de gerenciamento de cronograma (planejado versus realizado);
- Relatório de gerenciamento de custos (planejado versus realizado);

7.4.5. Garantia da Qualidade

A principal ferramenta para garantia da qualidade é a auditoria interna que tem como objetivo verificar o processo sistemático, devidamente documentado e independente para obter evidências de que o processo da qualidade está sendo atendido na execução do projeto.

Os relatórios das auditorias devem ser avaliados objetivamente para determinar se a extensão dos critérios de auditoria (conjunto de política, procedimentos e requisitos) são atendidos. Estas auditorias devem ser efetuadas com base em um plano de auditoria que é a descrição e arranjos de atividades e arranjos para realização de auditoria.

Deve ser realizada uma auditoria interna prévia para verificação de atendimento dos requisitos da NBR ISO 9001:2008. A periodicidade das primeiras auditorias deve possuir um intervalo máximo de três meses entre estas, sendo que

Projeto: *Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara*

Empresa: *DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos*

a primeira deve ser efetuada com 30% da conclusão do projeto. Quando da etapa de finalização deve ser realizada mais uma auditoria para que seja evidenciado atendimento aos requisitos. Após cada etapa de auditoria deve-se tratar as evidências de auditoria e após atendimento destas solicitar a auditoria externa de acreditação.

Os objetivos das auditorias são a verificação se o Sistema de Gestão da Qualidade está:

- ✓ Conforme com as disposições planejadas, com os requisitos das Normas ISO 9001:2008 e com os requisitos do Sistema de Gestão da Qualidade estabelecidos pela organização;
- ✓ Se está implementado e mantido eficazmente.

A auditoria externa será realizada conforme calendário de auditorias já estabelecido no Departamento, que prevê auditorias semestrais. A responsabilidade pela realização das auditorias é do Escritório da Qualidade, que entrará em contato com o gerente do projeto para o agendamento dos procedimentos. A equipe auditora deve auditar todas as áreas e pessoas envolvidas no projeto, sendo que sempre deve ser acompanhada pelo Gerente de Projetos.

Para avaliação de desempenho e do projeto e tratamento de evidência de auditorias poderão ser utilizadas as seguintes ferramentas da qualidade:

- Diagrama de Pareto;
- Diagrama de Causa e Efeito;

Freqüência de revisão deste plano

- Este documento poderá passar por várias revisões e alterações enquanto o projeto estiver em fase de execução. As alterações aprovadas pelo responsável deverão ser registradas no registro de alterações.

Projeto: *Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara*

Empresa: *DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos*

REGISTRO DE ALTERAÇÕES			APROVAÇÃO	
Data	Descrição	Autor	Data	Responsável
30/08/11	Criação do Documento	Airana		

7.5. Planejamento das Comunicações

7.5.1. Políticas de Comunicações Internas e Externas

A comunicação interna do Projeto será realizada por iniciativa do gerente do projeto, utilizando sempre e-mail's para agendamento de reuniões, distribuição de Atas, acompanhamento de ações e informações ao grupo.

A comunicação externa deve atender às padronizações de Comunicações estabelecidas conforme o Sistema de Gestão do Dmae. A unidade de coordenação da Comunicação deve ser informada e comunicada de todas as informações e comunicações a serem passadas para o público externo.

A comunicação com a comunidade deve ser realizada através das lideranças comunitárias da região, para comprometimento visando efetivar junto à população local ações necessárias para garantir que as ligações prediais sejam efetivadas de maneira correta nas redes existentes e/ou nas redes a serem implantadas.

Projeto: Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara

Empresa: DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos

7.5.2. Plano de Gerenciamento das Comunicações

O gerenciamento das comunicações será realizado pela integrante da equipe, jornalista Angélica Ritter, e deve atender aos seguintes itens

- ✓ Identificação das partes interessadas
- ✓ Planejamento das comunicações
- ✓ Distribuição das informações
- ✓ Gerenciamento das expectativas das partes interessadas
- ✓ Informações sobre desempenho

Na tabela a seguir estão tabuladas as informações para gerenciamento das informações neste projeto:

Informação	Tipo	Formato	Meio	Descrição	Periodicidade	Responsável	Destinatários
Aviso de Reuniões	Interna	Formal	e-mail	E-mail com agenda a ser tratada na reunião.	No mínimo 24 horas antes da reunião	Gerente do Projeto	Convocados pelo Gerente do Projeto
Reunião de acompanhamento	Interna	Formal	e-mail	Informação de disponibilização de ata de reunião.	Semanal	Gerente do Projeto	Equipe de Projetos
Reunião de evolução	Interna	Formal	e-mail	Informação de disponibilização de ata de reunião.	Semanal	Gerente do Projeto	Equipe de Projetos Comitê Técnico
Reunião de gerenciamento	Interna	Formal	e-mail	Informação de disponibilização de ata de reunião.	Mensal	Gerente do Projeto	Equipe de Projetos Comitê Técnico Sponsor
Reunião executiva	Interna	Formal	e-mail	Informação de disponibilização de ata de reunião.	Mensal	Gerente do Projeto	Equipe de Projetos Comitê Técnico Sponsor Patrocinador

Projeto: Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara

Empresa: DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos

Reunião Extraordinária	Interna	Formal	e-mail	Informação de disponibilização de ata de reunião.	Sempre que Necessário	Gerente do Projeto	Convocados pelo Gerente do Projeto
Reunião de lições aprendidas	Interna	Formal	e-mail	Informação de disponibilização de ata de reunião.	Mensal	Gerente do Projeto	Equipe do Projeto
Informações de Auditoria	Interna	Formal	e-mail	Informação de relatório de auditoria.	Mensal	Gerente do Projeto	Equipe de Projeto Sponsor
Agendamento de Reuniões com a comunidade	Externa	Formal	Impresso	Informação da Reunião	Sempre que necessário	Coordenadora da Comunicação	Comunidade
Agendamento de Vistorias na comunidade	Externa	Formal	e-mail e impresso	Esclarecimentos sobre a atividade	Sempre que necessário	Assessoria Comunitária	Comunidade e CAR Regional
Comunicação Horizontal	Interna	Informal	e-mail	Comunicação entre membros da Equipe de Projeto	Sempre que Necessário	Membro da Equipe de Projeto	Membro da Equipe de Projeto Nota: Estimula-se que o gerente de projetos esteja sempre copiado neste tipo de e-mail para melhor acompanhamento do projeto.
Solicitação de Mudanças de Escopo	Interna	Formal	e-mail	Solicitação de Alteração de Escopo.	Sempre que Necessário	Gerente de Projeto Equipe de Projeto e Sponsor	Gerente do Projeto
Informação de Mudança de Escopo	Interna	Formal	e-mail	Solicitação de Alteração de Escopo.	Sempre que Necessário	Gerente de Projeto Equipe de Projeto Sponsor Patrocinador	Gerente do Projeto
Indicadores do Projeto (Equipe de Projeto)	Interna	Formal	e-mail	Indicadores de Desempenho do Projeto	Semanal	Gerente do Projeto	Equipe de Projetos Sponsor
Indicadores do Projeto (Patrocinador)	Interna	Formal	Apresentação com apoios visuais	Indicadores de Desempenho do Projeto	Mensal	Gerente do Projeto	Patrocinador Equipe de Projetos Comitê Técnico

Projeto: Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara

Empresa: DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos

							Sponsor
Informações de atualizações de Planos de Projeto	Interna	Formal	e-mail	Descrição do que foi alterado e o que levou a esta alteração.	Sempre que Necessário	Gerente do Projeto	Patrocinador Equipe de Projetos Comitê Técnico Sponsor
Informações de atualizações de Linhas Bases	Interna	Formal	e-mail	Descrição do que foi alterado e o que levou a esta alteração.	Sempre que Necessário	Gerente do Projeto	Patrocinador Equipe de Projetos Comitê Técnico Sponsor
Ajuste de Prioridades	Interna	Formal	e-mail ou apresentação com apoios visuais	Descrição do que foi alterado e o que levou a este ajuste.	Sempre que Necessário	Gerente do Projeto	Equipe de Projetos Sponsor
Realocação de Recursos	Interna	Formal	e-mail ou apresentação com apoios visuais	Descrição do que foi alterado e o que levou a realocação dos recursos.	Sempre que Necessário	Gerente do Projeto	Equipe de Projeto Sponsor
Instruções	Interna	Formal	e-mail ou apresentação com apoios visuais	Descrição das instruções	Sempre que Necessário	Gerente do Projeto	Equipe de Projeto
Assuntos Urgentes	Interna	Informal	Comunicação Verbal Contato Telefônico	Assuntos que necessitam ação imediata.	Sempre que Necessário	Equipe de Projeto	Gerente do Projeto
Informações Confidenciais	Interna	Informal	Comunicação Verbal Contato Telefônico	Não oficial	Sempre que Necessário	Todos	Todos
Certificações	Externa	Informal	e-mail	Disseminação de informação	Quando Finalizada	Gerente do Projeto	Patrocinador Equipe de Projetos Sponsor Gerencias Funcionais Diretoria
Finalização do Projeto	Externa	Formal	e-mail	Disseminação de informação	Ao Término do Projeto	Patrocinador	Patrocinador

Projeto: *Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara*

Empresa: *DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos*

Lições Aprendidas (Relatório Final)	Externa	Formal	Apresentação com apoios visuais	Gerar modelo de maturidade.	Ao Término do Projeto	Gerente do Projeto	Outros Gerentes de Projeto
-------------------------------------	---------	--------	---------------------------------	-----------------------------	-----------------------	--------------------	----------------------------

Frequência de revisão deste plano

Este documento poderá passar por várias revisões e alterações enquanto o projeto estiver em fase de execução. As alterações aprovadas pelo responsável deverão ser registradas no registro de alterações.

REGISTRO DE ALTERAÇÕES			APROVAÇÃO	
Data	Descrição	Autor	Data	Responsável
30/08/11	Criação do Documento	Airana		

7.6. Planejamento de Gerenciamento de Riscos

7.6.1. Identificação e Classificação de Riscos

A identificação dos riscos neste projeto foi realizada pela equipe do projeto, baseado no conhecimento dos mesmos e utilizando ferramentas da qualidade, como brainstorming, análise de causa e efeito e análise de cenários.

Todos os riscos serão analisados quanto a sua probabilidade e impactos no objetivo final do projeto.

Os riscos identificados serão qualificados quanto a sua probabilidade e impacto de ocorrência, conforme ilustra a tabela abaixo:

Projeto: Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara

Empresa: DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos

	Probabilidade	Impacto
Alto	O Risco é eminente de Ocorrer	Os resultados serão comprometidos
Médio	Provável de ocorrer	Pode prejudicar os resultados do projeto
Baixo	Pequena	Pode ser contornável facilmente

Após a sua qualificação os mesmos riscos serão quantificados quanto a gravidade de seus resultados, conforme a tabela abaixo:

Escala	Probabilidade	Impacto
Alto	Acima de 51% de ocorrer	Comprometimento acima de 51% do resultado
Médio	Entre 31% e 50% de ocorrer	Comprometimento entre 31% e 50% do resultado
Baixo	Abaixo de 30% de ocorrer	Comprometimento abaixo de 30% do resultado

Com base nas faixas de probabilidade e impacto da escala acima discriminada montou-se uma matriz *risk score* como mostrado abaixo:

PROBABILIDADE	1	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1
	0,9	0,09	0,18	0,27	0,36	0,45	0,54	0,63	0,72	0,81	0,90
	0,8	0,08	0,16	0,24	0,32	0,40	0,48	0,56	0,64	0,72	0,80
	0,7	0,07	0,14	0,21	0,28	0,35	0,42	0,49	0,56	0,63	0,70
	0,6	0,06	0,12	0,18	0,24	0,30	0,36	0,42	0,48	0,54	0,60
	0,5	0,05	0,1	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50
	0,4	0,04	0,08	0,12	0,16	0,20	0,24	0,28	0,32	0,36	0,40
	0,3	0,03	0,06	0,09	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30
	0,2	0,02	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20
	0,1	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
		0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
	IMPACTO										

Projeto: *Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara*

Empresa: *DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos*

A partir da matriz acima se definiu que somente os riscos acima de 0,51, ou seja, acima de 51% de probabilidade de ocorrer e impacto no resultado que serão analisados e contemplados no plano de resposta a riscos.

Para facilitar a visualização desse critério segue abaixo nova matriz sinalizando as áreas de prioridade sinalizadas por cores. A cor verde representa baixa probabilidade e impacto, a cor amarela média probabilidade e impacto e a cor vermelha alta probabilidade e impacto. Somente será desenvolvido um plano de resposta ao risco para os itens que se enquadrarem na faixa sinalizada pela cor vermelha.

PROBABILIDADE	1	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1
	0,9	0,09	0,18	0,27	0,36	0,45	0,54	0,63	0,72	0,81	0,90
	0,8	0,08	0,16	0,24	0,32	0,40	0,48	0,56	0,64	0,72	0,80
	0,7	0,07	0,14	0,21	0,28	0,35	0,42	0,49	0,56	0,63	0,70
	0,6	0,06	0,12	0,18	0,24	0,30	0,36	0,42	0,48	0,54	0,60
	0,5	0,05	0,1	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50
	0,4	0,04	0,08	0,12	0,16	0,20	0,24	0,28	0,32	0,36	0,40
	0,3	0,03	0,06	0,09	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30
	0,2	0,02	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20
	0,1	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
		0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
IMPACTO											

7.6.2. Análise Qualitativa dos Riscos

A análise qualitativa de riscos considerou as escalas de probabilidade e impacto demonstradas no quadro acima e considerou os seguintes impactos: Custo, Cronograma, Escopo e Qualidade.

Projeto: Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara

Empresa: DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos

Análise de Riscos											
Identificação do projeto : Ações para Despoluição na Bacia do Arroio Capivara											
Identificação do Risco		Avaliação Qualitativa do risco									
Risco	Descrição do risco	Impacto					Probabilidade	Impacto x Probabilidade	Prioridade do Risco		
		Custo	Cronograma	Escopo	Qualidade	Geral			Alta	Mediana	Baixa
1	Desinteresse Político	0,5	0,8	0	0,4	0,8	0,2	0,16			
2	Desmobilização da Equipe do Projeto	0,6	0,5	0,3	0,1	0,6	0,6	0,36			
3	Fatores climáticos	0,5	0,7	0,3	0,1	0,7	0,5	0,35			
4	Não comprometimento da Comunidade	0,8	0,8	0,4	0,4	0,8	0,3	0,24			
5	Atraso na execução das atividades	0,5	0,8	0,3	0,4	0,8	0,5	0,4			
							SOMA	1,51			
							Risco Geral	30,20%			

7.6.3. Processos de Gerenciamento de Riscos

O gerenciamento dos riscos deve ser realizado em todas as fases do projeto. O monitoramento, ações de resposta e reporte dos riscos ocorrerão durante a execução do projeto por meio de reuniões de trabalho, reuniões semanais informativas com a equipe do projeto e gerente do projeto e reuniões mensais com gerente do projeto e Diretor Geral.

Projeto: *Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara*

Empresa: *DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos*

7.6.4. Plano de Respostas aos Riscos

O plano de resposta aos riscos deve ser elaborado com base na análise qualitativa dos riscos, devido a existência de fatores subjetivos para qualificação dos riscos prioritários.

Considerando que o plano de respostas aos riscos deve ser elaborado somente para os riscos que alcançarem pontuação maior que 0,51 na matriz *risk score*, e devido ao fato de não ter na equipe um profissional designado para esta atividade, neste projeto não será detalhado o plano de respostas aos riscos. Será feito apenas o acompanhamento dos riscos detalhados na análise qualitativa.

7.6.5. Plano de Gerenciamento dos Riscos do Projeto

Os riscos serão gerenciados do início ao fim do projeto e deverão ser atendidos rapidamente para não comprometer o prazo de entrega da solução. Serão realizadas reuniões semanais para avaliar os riscos apresentados pelo projeto, e a forma de atendimento dos mesmos.

7.6.6. Análise Quantitativa dos Riscos

A análise quantitativa dos riscos consiste em uma análise numérica dos efeitos dos riscos com alta probabilidade e impacto. Considerando que a análise qualitativa não demonstrou esta ocorrência, a equipe do projeto optou pela não realização desta análise, fazendo apenas o controle e gerenciamento dos riscos elencados na análise qualitativa.

Responsável por este plano

Airana Ramalho do Canto

Freqüência de revisão deste plano

Projeto: *Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara*

Empresa: *DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos*

Este documento poderá passar por várias revisões e alterações enquanto o projeto estiver em fase de execução. As alterações aprovadas pelo responsável deverão ser registradas no registro de alterações.

REGISTRO DE ALTERAÇÕES			APROVAÇÃO	
Data	Descrição	Autor	Data	Responsável
30/08/11	Criação do Documento	Airana		

Projeto: *Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara*

Empresa: *DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos*

7.7. Planejamento de Aquisições e Contratações

O DMAE é uma autarquia pública e suas aquisições e contratações atendem integralmente a Lei 8.666/93 que institui normas para licitações e contratos na Administração Pública, pertinentes a obras, serviços, compras, alienações e locações.

Considerando as premissas estabelecidas para este projeto e para o produto deste projeto, os serviços necessários para a execução do mesmo, serão executados pelos servidores do Departamento e complementados no que couber pelos contratos em andamento das áreas responsáveis, à saber:

- Os serviços a serem executados pela equipe operacional serão apoiados e complementados pela empresa com contrato em vigência com o Departamento para serviços de manutenção em redes de esgoto sanitário. Os custos destes serviços estão definidos no contrato que foi objeto de processo licitatório anterior ao início deste projeto;
- Os projetos necessários para contemplar as extensões de redes necessárias para implantação de redes do tipo separador absoluto na área de abrangência do projetos serão efetuados pela empresa com contrato em vigência de execução de projetos de redes de esgoto sanitário, com acompanhamento e supervisão pelos técnicos da Divisão de Planejamento do Departamento. Os custos unitários deste serviço estão definidos no contrato, que foi objeto de processo licitatório anterior ao início deste projeto;

Projeto: *Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara*

Empresa: *DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos*

- As atividades de coleta para execução das análises nos pontos de monitoramento para acompanhamento dos resultados será realizada por empresa com contrato em vigência e com fiscalização dos técnicos da Divisão de Pesquisa do Departamento. Os custos unitários destes serviços estão definidos no contrato, que foi objeto de processo licitatório anterior ao início deste projeto;
- As atividades a serem realizadas junto à comunidade da área de influência do projeto, serão realizadas pelas equipes de assessoria comunitária e pela equipe de comunicação do DMAE. Algumas atividades de apoio poderão ser complementadas através de contratos em vigência que tenham em seu escopo este tipo de serviço.
- Este projeto contemplará o encaminhamento do processo licitatório para a contratação das obras necessárias para implantação das redes de esgoto sanitário do tipo separador absoluto na área de abrangência da bacia do arroio capivara.

7.7.1. Planejamento de Contratações

- A estratégia de desenvolvimento ou manutenção de produtos propõe fazer uma análise de decisão sobre o desenvolvimento interno ou externo de módulos de um determinado produto. O departamento de engenharia sempre dará preferência ao desenvolvimento interno, pois considera que isso valoriza o capital humano e serve de fonte de melhorias para os processos de engenharia. Porém, como estratégia para facilitar ou mesmo diminuir o tempo de desenvolvimento de um produto, considera de suma importância manter uma lista de parceiros que possam oferecer componentes e consultorias para os projetos.

Projeto: *Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara*

Empresa: *DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos*

- A decisão de desenvolver internamente as atividades está relacionada à existência de recursos humanos e materiais disponíveis adequados para o desenvolvimento no custo e no prazo indicados para o projeto. Caso estes fatores não possam ser cumpridos, os parceiros são acionados para auxiliar no desenvolvimento.
- A engenharia de produtos irá desenvolver através de terceiros, adquirir componentes prontos ou contratar serviços externos de consultoria caso o a análise de custo e benefício indique esta como sendo uma melhor opção que o próprio desenvolvimento interno.

7.7.2. Aprovação das Contratações

- A utilização dos contratos existentes em cada área para execução das atividades deste projeto será sugerida pela equipe do projeto, de modo a melhor atender todas as atividades necessárias.
- As aprovações destas contratações serão de responsabilidade do gerente do projeto.

7.7.3. Seleção de Fornecedores

A qualificação de fornecedores é de responsabilidade da estrutura disponibilizada pela Prefeitura que abrange o cadastramento de todos os fornecedores interessados, fornecendo o Certificado de Registro Cadastral. Para obras e serviços de engenharia, o Certificado de Cadastro de Executantes de Serviços e Obras – CESO é emitido pela Secretaria Municipal de Obras e Viação – SMOV.

Projeto: *Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara*

Empresa: *DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos*

Para a qualificação dos fornecedores são considerados os seguintes critérios: Regularidade Fiscal, Jurídica, Econômico-Financeira e Técnica.

Considerando que a contratação é para obras e serviços de engenharia, para a qualificação técnica dos fornecedores, são exigidas as seguintes comprovações:

- a. Prova de registro da empresa no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA).
- b. Atestado fornecido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, certificado pelo CREA, em nome de engenheiro pertencente ao quadro permanente da empresa **Licitante**, detentor de atestado de responsabilidade técnica e em nome da própria **Licitante** referente à direção, supervisão, coordenação e execução de obras de Esgotamento Sanitário, incluindo, Redes Coletoras, Coletores-Tronco, Interceptores e Emissários com diâmetro nominal mínimo de DN 150 mm, nos termos do inciso I, § 1º, do artigo 30, da Lei nº 8.666/93 e suas alterações.
- c. Comprovante através de Certidão do CREA ou de Contrato de Trabalho de que o engenheiro referido no atestado do item anterior efetivamente pertence ao quadro da empresa **Licitante**.
- d. Declaração de Responsabilidade Técnica, conforme modelo disponibilizado pelo Departamento;
- e. Termo de Compromisso de Alocar os Recursos Humanos na Execução dos Serviços, em numero suficientes para cumprir o cronograma de execução sem comprometer a qualidade dos serviços e atendendo a boa técnica dos serviços de engenharia.

Projeto: *Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara*

Empresa: *DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos*

7.7.4. Tipos de Contratos

Todas as contratações são por meio de processo licitatório, seguindo as determinações da lei 8.666/93. O processo de contratação segue a padronização estabelecida na Administração Municipal.

Neste projeto, o tipo de contrato estabelecido é por preço unitário, cujas características são as seguintes:

- a. O pagamento é feito através de medições mensais dos serviços executados;
- b. Os serviços tem preço definido pela unidade de medida;
- c. O lucro está embutido no BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) e incluído no valor de cada unidade de serviço;
- d. O risco de atrasos de cronograma é minorado, considerando que o contratado tem interesse em receber o valor planejado no cronograma, mas para isso deve cumprir com a execução dos serviços;
- e. A contratação pode ser feita sem o detalhamento integral das quantidades a serem executadas. O importante a definição de preços unitários.

7.7.5. Cláusulas Padrões para Contratos

Todos os contratos deverão apresentar no mínimo o desenvolvimento das cláusulas abaixo:

- PRIMEIRA: objetivo do contrato com o detalhamento do serviço ou componente que será adquirido.

Projeto: *Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara*

Empresa: *DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos*

- SEGUNDA: duração do contrato com as datas de iniciação e encerramento.
- TERCEIRA: como será realizado o pagamento do serviço. Deverá ser especificado o número de parcelas e qual será o mecanismo utilizado para remuneração.
- QUARTA: definição de como será realizado um reajuste na remuneração caso seja necessário.
- QUINTA: definição de um mecanismo para atendimento urgente (problemas onde o produto final entra em pane) por parte do contratado.
- SEXTA: definição de um canal de comunicação direto entre as partes.
- SÉTIMA: definição dos critérios a serem levados em consideração para suspender o pagamento das parcelas.
- OITAVA: critérios para rescisão do contrato.
- NONA: estabelecimento de fórum para ações judiciais.
- DÉCIMA: acordo sobre propriedade intelectual do produto final contratado e acordo de confidencialidade.

7.7.6. Acompanhamento dos Contratos

O acompanhamento de cada contrato deve ser feito de maneira contínua e sistemática, através do gestor e do fiscal de campo designado para cada atividade.

Os processos relativos aos serviços contratados têm seus detalhamentos em Normas e Instruções de Trabalho padronizados e disponíveis para consulta na Intranet e Internet.

É de responsabilidade de cada gestor de contrato a avaliação crítica da verificação do andamento dos serviços, considerando o planejado para cada

Projeto: *Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara*

Empresa: *DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos*

etapa. Esta verificação contempla a medição dos serviços conforme unidades de medida definidas em contrato.

O gerente do projeto fará reuniões quinzenais para acompanhamento das etapas.

7.7.7. Avaliação de Desempenho das Contratadas

O desempenho da empresa contratada é avaliado conforme modelo padronizado e conforme procedimentos descritos na PG 18 (procedimentos de Gestão) que detalha a avaliação referente projetos, obras e serviços de engenharia.

7.7.8. Encerramento dos Contratos

O encerramento do contrato se dará formalmente após o recebimento do objeto contratado e mediante o pagamento dos valores devidos, sendo efetuado em duas etapas distintas:

- a. Recebimento Provisório - O Recebimento Provisório será realizado individualmente para cada serviço contratado, em até 15 (quinze) dias após a comunicação escrita da conclusão do *Objeto*, pela *Contratada*, ou o encerramento do prazo parcial contratual, mediante termo circunstanciado que deve ser assinado pela Supervisão e pelo Responsável Técnico pelo projeto/serviço. Essa comunicação escrita da Contratada não a exime de concluir os serviços quantificados e não executados, arrolados pela Supervisão.
- b. Recebimento Definitivo - O Recebimento Definitivo será realizado em até 90 (noventa) dias, por Comissão designada especialmente para esta

Projeto: *Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara*

Empresa: *DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos*

finalidade, mediante termo circunstanciado que deve ser assinado por esta Comissão e pela CONTRATADA, após vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, assim como a comprovação de pagamento das faturas devidas. A Comissão designada pelo Departamento fixará o prazo para a conclusão do laudo de vistoria e, se for o caso, assinatura do Termo Definitivo. As garantias ofertadas para assinatura do Contrato somente serão liberadas após o Recebimento Definitivo. A Comissão poderá exigir da Contratada corrigir, refazer ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o Objeto do Contrato em que se verificarem incorreções ou indefinições resultantes da execução do serviço. A Comissão definirá, de comum acordo com a Contratada, o prazo para a solução de problemas encontrados na vistoria. O Termo de Recebimento Definitivo não exime a Contratada no que respeita à sua responsabilidade técnica pela execução do Objeto. Todas as ocorrências que tenham frustrada a boa execução do Objeto contratado, deverão ser arrolados no Termo de Recebimento Definitivo. Após o recebimento definitivo a empresa garantirá o Objeto executado pelo prazo estabelecido na legislação vigente.

7.7.9. Aprendizado Adquirido

Ao final de um projeto, é importante a criação de uma documentação detalhando de forma prática e objetiva todas as lições aprendidas, incluindo a experiência adquirida e as recomendações de melhorias ou alterações necessárias para um projeto futuro. Para o detalhamento desta documentação, e principalmente para subsidiar novas aquisições e contratações, os seguintes aspectos devem ser analisados, documentando a maneira como foi feita e seus resultados, positivos e/ou negativos:

Projeto: *Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara*

Empresa: *DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos*

- Definições de comprar ou fazer (Make or buy);
- Planejamento das aquisições;
- Metodologia utilizada na seleção de fornecedores;
- Riscos avaliados *versus* ocorridos;
- Tipos de contratos e características dos mesmos;
- Cláusulas do contrato;
- Administração e acompanhamento do Contrato;
- Encerramento do Contrato;

- Relatar a experiência com os fornecedores ao grupo de estudos de software e hardware para analisar o que pode ser feito para facilitar novas aquisições ou contratações.

8. Responsabilidade de Acompanhamento do Plano do Projeto

8.1. Responsável pelo Acompanhamento

- Gerente do Projeto: Airana Ramalho do Canto

Projeto: *Ações de Despoluição na Bacia do Arroio Capivara*

Empresa: *DMAE – Dep. Municipal de Água e Esgotos*

8.2. Frequência de Revisão deste Plano

Este documento poderá passar por várias revisões e alterações enquanto o projeto estiver em fase de execução. As alterações aprovadas pelo responsável deverão ser registradas no registro de alterações.

REGISTRO DE ALTERAÇÕES			APROVAÇÃO	
Data	Descrição	Autor	Data	Responsável
30/08/11	Criação do Documento	Airana		