

ROTEIRO PARA APRESENTAÇÃO DE PROJETOS

A. TÍTULO

Ampliação e melhoria do Programa Municipal de Coleta Seletiva de Uberlândia – MG

A.1. Identificação da linha temática

- Linha Temática 4: ÁGUA E SANEAMENTO
 - Promover coleta seletiva, criação e organização de associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis.

A.2. Identificação do município e da sub-bacia prioritária

- Uberlândia – MG
- Sub-Bacia: PN2 e Micro bacia do Rio Uberabinha

A.3. Tipologia do Projeto

- Elaboração de projetos de saneamento básico
 - Gestão de Resíduos – Coleta Seletiva: Promoção da destinação e tratamento de resíduos sólidos recicláveis;
- Educação Ambiental.

B. INTRODUÇÃO

B.1. Contextualização

A população de Uberlândia tem crescido constantemente, sendo estimada segundo o IBGE em 2018 de 683.247 habitantes em 2018, sendo 664.303 habitantes na zona urbana e 18.944 na zona rural, e o Índice de Desenvolvimento Humano da cidade de 0,789 (IBGE, 2010) é o 3º de Minas Gerais e o 71º do Brasil. O polo industrial do município possui destaque nacional, visto que sua localização estratégica e a facilidade de recursos naturais básicos como a água fomentam cada vez mais o mercado na região. A região possui um clima semitropical e estações seca e chuvosa bem definidas, influenciando no sucesso do mercado agropecuário no Município.

Portanto, em decorrência da grande capacidade econômica da sua localização estratégica para a região, da variedade cultural e social, entende-se que o potencial da recuperação de materiais recicláveis no município é muito alto e, conseqüentemente o município pode promover cada vez mais a Inclusão Social pela geração de trabalho e renda na atividade da reciclagem e fomento desse mercado emergente.

São recolhidos e destinados ao Aterro Sanitário de Uberlândia diariamente cerca de 600 toneladas de resíduos sólidos urbanos. É um cenário que se torna preocupante quando analisado o crescimento da população, a diversificação e a quantidade de lixo produzido no município, sabendo que, com esse ritmo, torna-se cada vez mais rápido o risco do esgotamento do Aterro Sanitário que foi projetado até 2029 e mais próxima a necessidade de uma nova área licenciada para tal finalidade.

B.2. Localização do projeto

O projeto será executado no município de Uberlândia, situado na sub-bacia PN2 do Rio Araguari e Micro Bacia do Rio Uberabinha.

B.3. Responsável técnico

- Lucas Pereira Rocha
- Supervisor de Gestão de Resíduos Sólidos
- CPF: 053.867.106-80

C. OBJETIVOS

C.1. Geral

O objetivo da proposta é o estímulo para a mudança de comportamentos na destinação correta dos resíduos a partir da educação ambiental à população; a promoção da inclusão social de catadores de materiais recicláveis; a preservação do meio ambiente na cidade de Uberlândia, alcançados pela diminuição da poluição e da contaminação do lençol freático por resíduos sólidos do Rio Uberabinha e seus afluentes; a manutenção da vida útil do aterro sanitário, alcançados a partir do incentivo da atividade de reciclagem e dos serviços de Coleta Seletiva;

C.2. Específicos

- Reduzir a quantidade de materiais recicláveis que são descartados no Aterro Sanitário, prolongando a sua vida útil;
- Assegurar uma condição mais dignas as mulheres (catadoras) que representam 50% da associação dos catadores, através da redução de esforços físico com uso de equipamentos;
- Inovar o processo de coleta seletiva através de tecnologias de divulgação e processamento de materiais recicláveis;
- Diminuir os riscos com problemas de ordem sanitária e ambiental;
- Melhorar a limpeza na Cidade;
- Gerar renda pela comercialização dos recicláveis;
- Melhorar as condições de trabalho e de saúde dos catadores;
- Incentivar o fortalecimento da associação dos catadores;
- Gerar empregos para a população;
- Servir de modelo para o Brasil como programa de coleta seletiva.

D. AÇÃO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

D.1. Capacitação profissional – Associações e Cooperativa de Catadores

Durante a implantação dos PEVs nos Ecopontos, que proporcionará aumento do volume de materiais recicláveis, será realizado na forma de minicursos a capacitação profissional dos catadores de materiais recicláveis organizados nas associações e cooperativas. Serão propostos quatro minicursos com carga horária variada, seguindo o seguinte planejamento:

| Período | Minicurso |
|-------------|--|
| 1 ao 3º mês | Uso básico de softwares de documento de texto e planilhas eletrônicas |
| 4 ao 5º mês | Processos administrativos básicos |
| 6 ao 9º mês | Saúde ambiental e segurança ocupacional do trabalho |
| 10º mês | Sustentabilidade: Conhecendo os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável |

As capacitações propostas têm o objetivo para aumentar o domínio dos documentos e processos cotidianos da atividade, para melhor organização e execução da atividade, propor a redução ou eliminação dos riscos à saúde dos trabalhadores.

D.2. Conscientização porta a porta ao entorno dos Ecopontos – PEV's

A população tem à disposição 13 Ecopontos para destinação dos materiais recicláveis, resíduos de construção civil e volumosos, como podas de árvores e móveis.

A conscientização da população sobre o Programa Municipal de Coleta Seletiva tem o objetivo de conscientizar sobre a importância social, ambiental e econômica de separar e destinar corretamente os resíduos. Aborda-se sobre a mudança de comportamento relacionado ao tema, a partir da Inclusão Social promovida pelo município e os 3 R's da Sustentabilidade - Reduzir, Reutilizar e Reciclar os resíduos sólidos, de forma a ensinar como deve ser segregado o material reciclável e o dia correto da coleta seletiva no bairro.

Na conscientização, as pessoas são abordadas com as seguintes questões:

- Você sabe o que é a coleta seletiva?
- Você participa do programa da coleta seletiva?
- Você sabe qual o horário que o caminhão passa?
- O que você faz com o material?
- Qual sua avaliação a respeito da coleta seletiva?



São entregues um folder explicativo e um ímã de geladeira com o dia da coleta seletiva, além de se utilizar uma cartilha de material de apoio para explicação:

Como Separar?



Papéis, Papelão, Vidros, Metais, Plásticos, Embalagens Longa Vida (Tetra Pak), Óleo Usado

Higienizar
Evitar contaminação dos materiais e aparecimento de insetos.



É Reciclável

- Isopor de eletrodomésticos
- Caixinhas de medicamentos
- Papel limpo



Papéis sujos e metalizados, Fraldas, Restos de alimento, Lenços descartáveis

Descarte
Cuidado com Materiais Cortantes



Não é reciclável

- Marmite de isopor
- Frascos com remédios
- Papel sujo de gordura





Orientações de como fazer

Descarte diário

Ter separados e identificados os cestos para cada tipo de resíduo



Coleta temporária

Realizar a coleta dos recipientes com frequência



Local de armazenamento

Abrijo para coleta semanal dos recicláveis







Por que fazer?

Inclusão social

- Geração de trabalho e renda para catadores em Associações e Cooperativas



Preservação do meio ambiente

- Despoluição e descontaminação do solo e rios



Fomento da Reciclagem

- Aumento do mercado de reciclagem e economia do aterro sanitário



Na implantação de cada PEV serão realizadas as seguintes ações de mobilização e conscientização ambiental, buscando o envolvimento da população com o Ponto de Entrega Voluntária:

- Contato com as associações de bairro para fomentar o envolvimento da população com o correto uso e o devido cuidado com o PEV, fomentando a consciência ambiental da população; identificação das Organizações Não Governamentais, hospitais e espaços públicos: capacitação e palestra para implantação da coleta seletiva;
- Conscientização ambiental porta a porta para população em geral num raio de 500 metros dos PEV's em Ecopontos e das associações e cooperativas de catadores, e num raio de 500 a 700 metros dos PEV's em Parques Municipais;
- Estima-se que sejam conscientizadas diretamente cerca de 2.862 pessoas em 1.038 domicílios no trabalho porta a porta, e cerca de 950 pessoas com as capacitações e palestras de implantação da coleta seletiva (50 pessoas por evento na implantação de cada PEV)

A conscientização será realizada para dar a instrução no entorno dos Ecopontos sobre a forma correta de destinação dos recicláveis, com a entrega de um folder explicativo específico.

D.3. Conscientização em escolas

A Educação Ambiental nas escolas é realizada em duas etapas:

- orientações técnicas e operacionais para funcionários e professores, de modo que sejam capazes de realizarem a separação durante as atividades cotidianas da escola e propor projetos e ações que incentivem as crianças mudarem seus hábitos dentro e fora da escola;



- abordagem com jogos educativos, gincanas e palestras interativas pelo Programa Escola Água Cidadã com as crianças para disseminar a importância da separação correta dos resíduos na escola e dentro de casa, com a busca pelos objetivos do desenvolvimento sustentável.

Para a direção orientar funcionários e professores é entregue uma cartilha de orientações:

Orientações Sobre o Programa Municipal da Coleta Seletiva



Separação



A preservação do meio ambiente começa com pequenas atitudes diárias. Uma das mais importantes é a reciclagem do lixo. A reciclagem economiza recursos naturais e gera renda para os catadores de lixo.

Papéis, papelão, vidros, metais, plásticos, embalagem longa vida (tetra pak), óleo usado



É importante tomar alguns cuidados na hora de separar:

- Embale corretamente os materiais cortantes e pontiagudos;
- Higienize os materiais com restos de alimentos;
- Desmonte as embalagens e caixas de papelão;
- Coloque vidros quebrados dentro de uma garrafa pet ou embalagem longa vida.

O Óleo de Cozinha usado pode ser colocado em garrafas PET e entregue ao caminhão da coleta.

Papéis sujos e metalizados, fraldas, restos de alimento, lenços descartáveis

Todo material recolhido é doado para Associações e Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis.

Orientações Sobre o Programa Municipal da Coleta Seletiva



Acondicionamento e Coleta

Diário



O DMAE fornece pares de bombonas de 50 litros nas cores **azul** e **preto** para a separação nas dependências da instituição. Orienta-se que seja colocado um par de recipiente na cozinha e os demais no pátio/área comum.

Semanal



O DMAE disponibiliza à instituição um **contêiner vermelho** e/ou **verde** para o acondicionamento dos resíduos sólidos durante a semana. Orienta-se que os containers sejam colocados em locais de fácil acesso para a coleta uma vez por semana.

A conservação, limpeza e manutenção dos containers nas dependências da entidade será de responsabilidade da mesma.

Coleta Semanal



A Coleta Seletiva passa uma vez por semana nos 29 bairros atendidos, com exceção do Centro que tem a coleta todos os dias. O caminhão coletor é do tipo baú e possui uma música característica da Coleta Seletiva para avisar aos moradores que é hora de colocar o reciclado na rua.

Orienta-se que seja facilitado o acesso dos coletores no horário do recolhimento.

Orientações Sobre o Programa Municipal da Coleta Seletiva



Destinação

Todo o material recolhido é doado para 5 associações e 1 cooperativa de catadores de recicláveis gerando trabalho e renda.

- **ACOPPPMAR – Associação dos Coletores de Plástico, Pet, PVC e outros materiais recicláveis.**
 - Endereço: Antigo Aterro Sanitário – Anel Viário Estrada do Salto
 - Contato: (64) 99240-0981
- **ACRU – Associação dos Catadores e Recicladores e Uberlândia**
 - Endereço: Rua Monlevade, 1215, Daniel Fonseca
 - Contato: (34) 99650-0797/99104-4548
- **ARBE – Associação dos Catadores Boa Esperança**
 - Endereço: Rua Monlevade, 1215, B. Daniel Fonseca
 - Contato: (34) 99872-6554
- **ARCA – Associação dos Recicladores e Catadores Autônomos**
 - Endereço: Av. Joaquim Ribeiro, 477, B. Santa Luzia
 - Contato: (34) 99681-5774
- **ASSOTAIAMÃ – Associação de Catadores de Material Reciclável do Bairro Taiaimã**
 - Endereço: Rua Monlevade, 1215, B. Daniel Fonseca
 - Contato: (34) 99280-0000
- **CORU – Cooperativa dos Recicladores de Uberlândia**
 - Rua Maria Abadia, 177, B. Jardim Brasília
 - Contato: (34) 99798-1494



Orientações Sobre o Programa Municipal da Coleta Seletiva



Educação Ambiental

A equipe do DMAE está à disposição para ministrar campanhas de conscientização e treinamentos aos funcionários de instituições públicas e privadas, escolas, entidades, entre outros.

Núcleo de Coleta Seletiva: (34) 3228-7741

E-mail: coletaseletivauberlandia@gmail.com

- Treinamentos sobre a Coleta Seletiva para funcionários,
- Preparação da escola para a Coleta Seletiva,
- Materiais de divulgação da Coleta Seletiva.

Programa Escola Água Cidadã (PEAC): (34) 3228-7796

E-mail: aguacidadada@gmail.com

- Palestras de Educação Ambiental,
- Gincanas com alunos e professores,
- Atividades lúdicas de Educação Ambiental.

O Programa Municipal da Coleta Seletiva aborda a **Inclusão Social** dos catadores de materiais recicláveis e os **3 R's da Sustentabilidade** - **Reduzir, Reutilizar e Reciclar** os resíduos sólidos. Dessa forma, é importante a conscientização da população sobre a importância social, ambiental e econômica da separação e destinação correta dos resíduos no dia da coleta seletiva no bairro.

**REDUZIR
REUTILIZAR
RECICLAR**



Dessa forma, será beneficiada toda a comunidade com a melhoria da qualidade de vida e da saúde ambiental decorrente do correto gerenciamento de resíduos sólidos e do fomento à vida em sociedade de maneira harmoniosa,

onde cada pessoa reconhece seu papel social de fomento à geração de trabalho e renda para os catadores de materiais recicláveis.

E. JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA

Em janeiro de 2011 o município de Uberlândia implantou a coleta seletiva, que possui o sistema de coleta porta a porta e atende aproximadamente 45% da população. Os materiais recicláveis são recolhidos pelo DMAE – Departamento Municipal de Água e Esgoto em 29 bairros, o que corresponde em torno de 8,6 toneladas diárias de resíduos e são encaminhados para 05 Associações e 01 Cooperativa de catadores de materiais recicláveis. Estima-se que apenas 4,5% dos resíduos com potencial de ser recicláveis e que são destinados ao Aterro Sanitário, são recuperados.

O marco regulatório para a área de resíduos sólidos é a Lei nº 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, regulamentada pelo Decreto 7.404/2010, e assume como um dos princípios básicos “o reconhecimento do resíduo sólidos reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania”. Isso implica, dentre outras exigências, ações voltadas “à inclusão social e à emancipação econômica de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis”, como por exemplo, “implantação de infraestrutura física e aquisição de equipamentos para cooperativas ou outras formas de associação de catadores” e de programas de “coleta seletiva com a participação de organizações de catadores”.

Dessa forma o projeto possui a relevância pensando no aumento da capacidade de coleta de materiais recicláveis e da disponibilização do serviço para uma maior parcela da população com a implantação de pontos de entrega voluntários. A partir dessas ações espera-se aumentar a geração de trabalho e renda para catadores de materiais recicláveis organizados em associações e cooperativas, promovendo a Inclusão Social, além da preservação do meio ambiente e melhoria da limpeza urbana e saúde da população.

F. METODOLOGIA

F.1. Área de abrangência e localização

O projeto será executado no município de Uberlândia - MG, situado na sub-bacia PN2 e micro bacia do Rio Uberabinha.

A partir da área de influência de conscientização para cada Eco ponto, Associação e Cooperativa de Catadores e Parques Municipais, estimam-se que será abordado cerca de 19,5 km².

F.2. Público alvo e beneficiados

a) Público alvo:

Serão alcançados com o trabalho de educação ambiental: crianças, adolescentes, jovens, adultos, idosos, alunos e professores do ensino básico, fundamental, médio e superior, catadores de material reciclável, diretor de escola, gestores públicos, empreendedores, lideranças comunitárias, profissionais de saúde, famílias de baixa renda, população em geral, produtores rurais pequenos, médios e grandes.

b) Público beneficiado:

Serão beneficiados: cerca de 60 catadores de material reciclável organizados em associações e cooperativas; população em geral num raio de 300 a 500 metros dos PEV's em Ecopontos e das associações e cooperativas de catadores; população em geral, comércios e indústrias num raio de 500 a 700 metros dos PEV's em Parques Municipais; escolas, hospitais e órgãos públicos que serão implantadas a coleta seletiva.

Sendo os dados do Censo do IBGE de 2010:

- Densidade Demográfica da população de Uberlândia: 146,78 hab/km²
- Densidade de domicílios de Uberlândia: 53,25 domicílios/km²

Estima-se que sejam conscientizadas diretamente cerca de 2.862 pessoas em 1.038 domicílios com o trabalho porta a porta e cerca de 950 pessoas com capacitações e palestras em instituições no entorno dos Ecopontos.

6.3. Métodos e técnicas

a) Construção de Pontos de Entrega Voluntária – PEV's

Os PEV's serão construídos conforme modelo utilizado na Coleta Seletiva da Zona Rural. É possível colocar 4 bag's para armazenamento de materiais recicláveis no interior do PEV, e manter a locomoção interna.



Pretende-se construir 13 PEV's dentro de cada um dos Ecopontos e 6 PEV's nos Parques Municipais da cidade, uma vez que são espaços públicos que possuem um controle interno e é delimitado fisicamente, evitando o

vandalismo a entrada de catadores autônomos não organizados em associações.

Ecopontos:

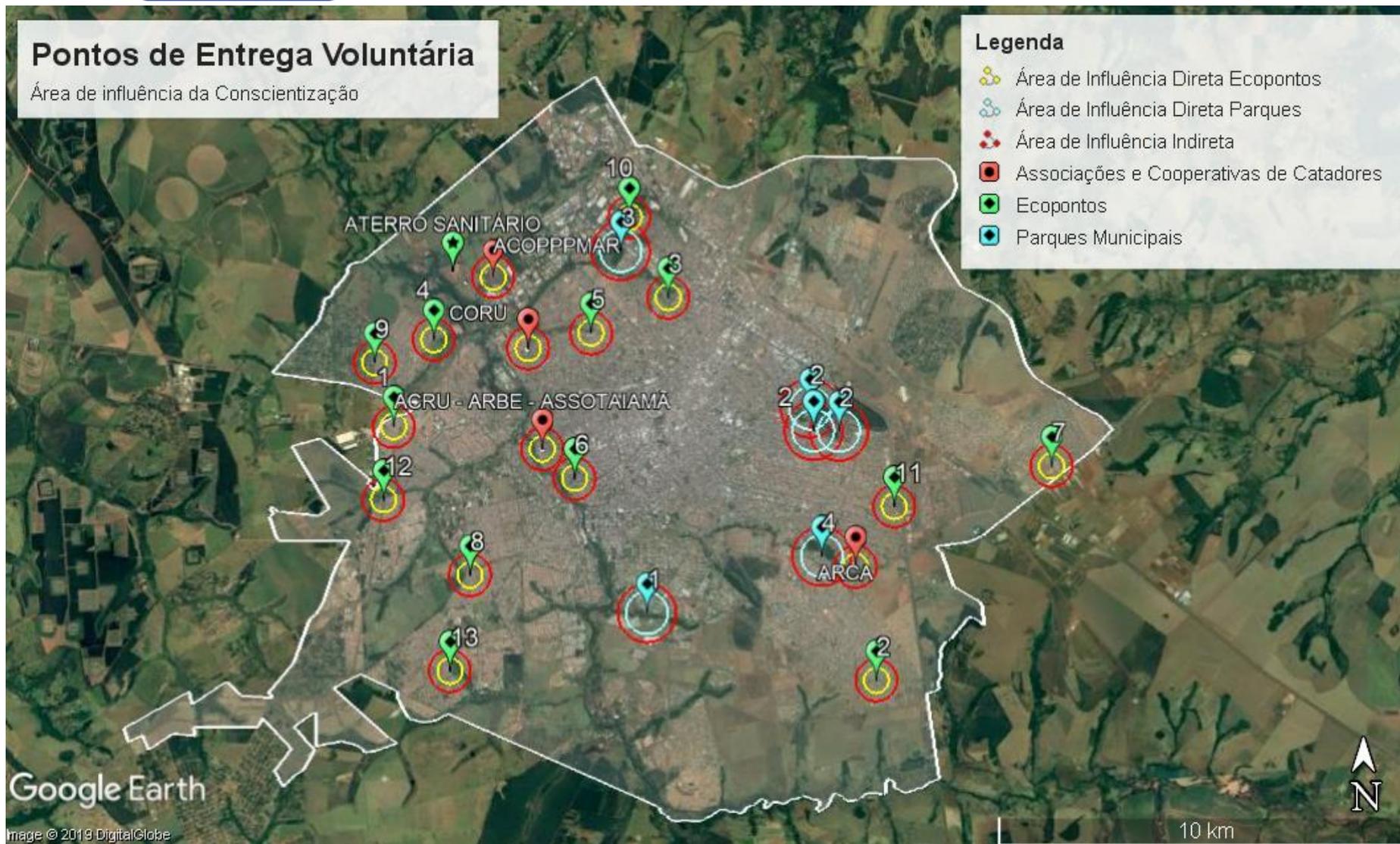
| | |
|---|---|
| 1 - Bairro: Luizote de Freitas Local: Rua Wilson Gonçalves de Souza, 10 (esquina com Rua Paulo Margonari) | 8 - Bairro São Lucas Local: Rua do Cientista esquina com Rua do Gari |
| 2 - Bairro: São Jorge Local: Avenida Serra do Mar, 411 (esquina com Avenida Serra do Espinhaço) | 9 - Bairro Tocantins Local: Rua Docelino de Freitas Costa (Esquina com a rua Bernadete Silva Arantes) |
| 3 - Bairro Santa Rosa Local: Rua Ângela Alckmin, 211 (esquina com Rua Elis Regina) | 10 - Bairro Cruzeiro do Sul Local: Rua Sudoeste (Esquina com a rua Pedro Quirino da Silva) |
| 4 - Bairro Guarani Local: Rua do Repentista, 350 | 11 - Bairro Segismundo Pereira Local: Sebastião Alves Nunes, 49 (Esquina com a rua Dr. Laerte V. Gonçalves) |
| 5 - Bairro Roosevelt Local: Rua Olívia de Freitas Guimarães, 950 | 12 - Bairro Mansour Local: Rua Rio Corumbá, 20 (esquina com a Avenida Rio Nilo) |
| 6 - Bairro Daniel Fonseca Local: Rua Itabira, 1720 | 13 - Bairro Canaã Local: Av. Palestina (esquina com a Rua Menfins e Biblios) |
| 7 - Bairro Morumbi Local: Rua Mangaba, esquina com as ruas Ingá e Camaleão | |

Parques Municipais:

| |
|---|
| 1- Parque Municipal Gávea Avenida dos Vinhedos, 555 - Gávea |
| 2- Parque Municipal Virgílio Galassi – Parque do Sabiá Entrada Santa Mônica: Av. Anselmo Alves dos Santos, 925 Entrada Aquário: Av. José Roberto Migliorini, 287-367 Entrada Tibery: Rua Haia |
| 3- Parque Natural Municipal Victorio Siquieroli Av. Nossa Sra. do Carmo, 707 - Jardim America I |
| 4- Parque Municipal Santa Luzia Av. Alípio Abraão, 602 - Santa Luzia |

Pontos de Entrega Voluntária

Área de influência da Conscientização



F.4. Indicadores de desempenho

| | |
|-----------------------------------|---|
| Meta: | Ultrapassar o índice de 60% de disponibilização do serviço da coleta dos materiais recicláveis; |
| Indicador: | População atendida antes da construção dos PEV's = 45% População atendida depois da construção dos PEV's = 60% |
| Documentos Comprobatórios: | Relatório de Conscientização. |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Meta: | Aumentar em 50% a quantidade de materiais recicláveis que não são descartados no Aterro Sanitário; |
| Indicador: | $\frac{\text{Materiais recicláveis recolhidos antes dos PEV's}}{\text{Materiais recicláveis recolhidos depois dos PEV's}} > 1,5$ |
| Documentos Comprobatórios: | Controle semanal de coleta nos PEV's e Entrega para as Associações. |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Meta: | Diminuir para até 15% do índice de rejeito coletado no serviço de coleta seletiva |
| Indicador: | $\text{Índice de Rejeitos [\%]} = 1 - \frac{\text{Materiais recicláveis recuperados}}{\text{Materiais recicláveis recolhidos}} < 0,15$ |
| Documentos Comprobatórios: | Análise Gravimétrica do material recolhido na coleta seletiva |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Meta: | Construção de 13 Pontos de Entrega Voluntária nos Ecopontos |
| Indicador: | Entrega dos PEV's para a População |
| Documentos Comprobatórios: | Levantamento fotográfico do PEV. |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Meta: | Construção de 6 Pontos de Entrega Voluntária nos Parques Municipais; |
| Indicador: | Entrega dos PEV's para a População |
| Documentos Comprobatórios: | Levantamento fotográfico do PEV. |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Meta: | Aumento de 10% de Inclusão social |
| Indicador: | Aumento de 6 catadores, sendo 1 em cada associação |
| Documentos Comprobatórios: | Prestação de contas do serviço de triagem das Associações e Cooperativas |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Meta: | Capacitação com índice maior que 60% de participação dos catadores |
| Indicador: | $\frac{\text{Número de catadores capacitados}}{\text{Número total de catadores}} > 0,6$ |
| Documentos Comprobatórios: | Lista de presença nas capacitações |

F.5 Comunicação, replicabilidade e continuidade

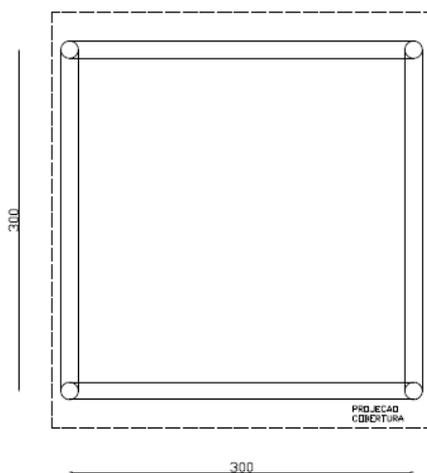
O DMAE conta com uma Assessoria de Comunicação para que todas as ações sejam divulgadas externamente. A comunicação conta com redes sociais, como Facebook e Instagram, onde são apresentados todos os serviços prestados, como Coleta Seletiva, Educação Ambiental, Recuperação de Nascentes e Saneamento Básico em geral (Estação de Tratamento de Água e efluentes) de acordo com a autarquia do município. Além disso, existe o site do DMAE, o qual apresenta ao público todas as informações sobre projetos, serviços e legislações, bem como atendimento ao público, como a emissão de segunda via de faturas. Concomitantemente, o departamento possui uma assessoria de imprensa responsável por ceder informações para a realização de reportagens e notícias que competem às atividades desenvolvidas.

O projeto do PEV poderá ser utilizado pelo setor público para implantação da coleta seletiva em outros setores, seja como Ponto de Entrega Voluntária para a população seja como abrigo de armazenamento para recicláveis gerados, como em Unidades de Atendimento Integrado – UAI do Sistema Unificado de Saúde, praças, demais parques municipais não abrangidos, espaços públicos de apoio e desenvolvimento social para crianças e idosos, instituições religiosas e filantrópicas.

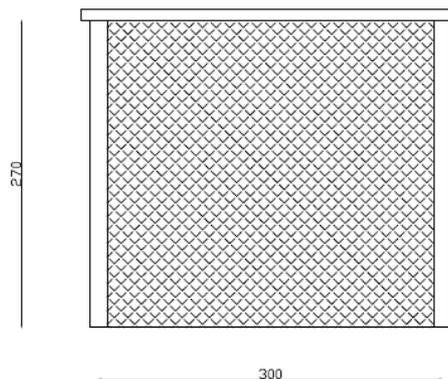
O DMAE ampliar a rede de Pontos de Entrega Voluntária nas suas unidades descentralizadas, em novos Ecopontos que podem ser construídos e em espaços públicos.

F.6. Especificações de equipamentos e materiais de consumo

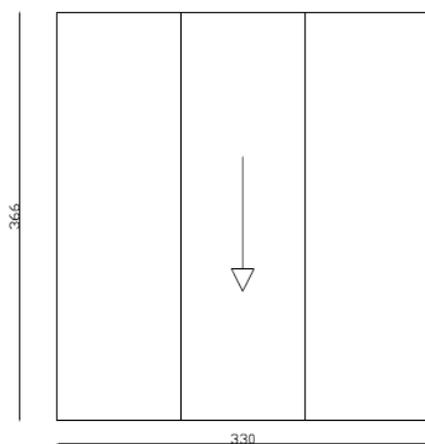
ABRIGO PARA RECICLÁVEIS



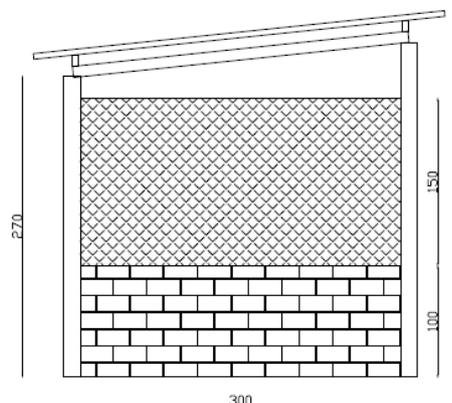
PLANTA BAIXA



VISTA FRONTAL



PLANTA DE COBERTURA



VISTA LATERAL

G. RESULTADOS ESPERADOS

O descarte de resíduos em cursos d'água é feito por pessoas que, em geral, ignoram o seu impacto no ambiente. Os resíduos se acumulam às margens ou no fundo dos rios e demais mananciais. Quando chove dificultam ou

impedem o curso das águas provocando enchentes e eventualmente tragédias. Além disso, podem ser ingeridos por animais.

Quando chegam no mar, os resíduos são levados a todos os cantos do planeta, interferindo negativamente na vida marinha. Isso também faz com que se acumulem nas diferentes superfícies, como corais, gelo, ilhas ou no fundo dos oceanos. Peixes, tartarugas, aves e toda a fauna marinha podem ser seriamente atingidos pelos resíduos e contaminados por substâncias tóxicas decorrentes.

Espera-se com a proposta promover a mudança de comportamento da geração e destinação de resíduos, de forma que a população repense e tenha consciência para reduzir a geração, reutilizar e reciclar os resíduos sólidos.

Com a mudança de hábitos da população e a disponibilização do serviço de coleta seletiva para a população espera-se aumentar a quantidade de recicláveis coletados e recuperados, promovendo a reciclagem, a inclusão social, a preservação do meio ambiente e a melhoria da limpeza urbana e saúde da população

H. ORÇAMENTO

| REF. SINAPI 03/19 | | | Orçamento Abrigo para Recicláveis - Resíduos Sólidos | | | | | | |
|--|--------|------------------|--|---------|----------------|-----------|-----------------------------|-----------------|----------------------|
| ITEM | TIPO | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNIDADE | CUSTO UNITÁRIO | QNT. | CUSTO TOTAL | B.D.I MATERIAIS | PREÇO TOTAL |
| 1. MAO DE OBRA | | | | | | | | | R\$1.693,79 |
| 1.1 | INSUMO | 4750 | PEDREIRO | H | R\$14,51 | 40 | R\$580,40 | 26,44% | R\$733,86 |
| 1.2 | INSUMO | 6111 | SERVENTE DE OBRAS | H | R\$9,49 | 80 | R\$759,20 | 26,44% | R\$959,93 |
| 2. MATERIAIS | | | | | | | | | R\$2.472,98 |
| 2.1 | INSUMO | 2742 | MADEIRA ROLIÇA - EUCALIPTO TRATADO, H=3 M, D=14CM - 17CM | UNID. | R\$26,52 | 4 | R\$106,08 | 16,80% | R\$123,90 |
| 2.2 | INSUMO | 2729 | MADEIRA ROLICA TRATADA, EUCALIPTO H=3 M, D= 4 A 7 CM PARA CAIBRO | UNID. | R\$10,65 | 4 | R\$42,60 | 16,80% | R\$49,76 |
| 2.3 | INSUMO | 4380 | PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA 5/16 " X 120 MM PARA TELHA | UNID. | R\$0,79 | 15 | R\$11,85 | 16,80% | R\$13,84 |
| 2.4 | INSUMO | 7197 | TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, DE 3,66 X 1,10 M | UNID. | R\$69,38 | 3 | R\$208,14 | 16,80% | R\$243,11 |
| 2.5 | INSUMO | 7164 | TELA DE ARAME ONDULADA, FIO *2,77* MM (12 BWG), MALHA 5 X 5 CM, H = 2 M | M2 | R\$27,33 | 24 | R\$655,92 | 16,80% | R\$766,11 |
| 2.6 | INSUMO | 5061 | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10) | KG | R\$8,50 | 1 | R\$8,50 | 16,80% | R\$9,93 |
| 2.7 | INSUMO | 4313 | HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 5/16" X 35 CM PARA FIXACAO DE TELHA DE FIBROCIMENTO, INCLUI PORCA E ARRUELAS DE VEDACAO | CNJ | R\$1,53 | 12 | R\$18,36 | 16,80% | R\$21,44 |
| 2.8 | INSUMO | 4720 | PEDRA BRITADA N. 0 | M3 | R\$86,36 | 2 | R\$172,72 | 16,80% | R\$201,74 |
| 2.9 | INSUMO | 10511 | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32 (SACO DE 50 KG) | SACO | R\$18,40 | 6 | R\$110,40 | 16,80% | R\$128,95 |
| 2.10 | INSUMO | 370 | AREIA MÉDIA | M3 | R\$66,67 | 2 | R\$133,34 | 16,80% | R\$155,74 |
| 2.11 | INSUMO | 37593 | TIJOLO CERÂMICO 14X19X39 CM | UNID. | R\$1,37 | 200 | R\$274,00 | 16,80% | R\$320,03 |
| 2.12 | INSUMO | COTAÇÃO INTERNET | BIG BAG DE RÁFIA C/ VÁLVULA 90X90X120 P/ 1.000KG/L | UNID. | R\$91,43 | 4 | R\$365,72 | 16,80% | R\$427,16 |
| 2.13 | INSUMO | 5077 | GRAMPO 7/8 " X 9 | KG | R\$9,65 | 1 | R\$9,65 | 16,80% | R\$11,27 |
| | | | | | | | PREÇO TOTAL UNITÁRIO | | R\$4.166,77 |
| QUANTIDADE TOTAL DE PONTOS DE ENTREGA VOLUNTÁRIA: | | | | | | 19 | CUSTO TOTAL | | R\$ 79.168,69 |

I. CONTRAPARTIDA

| Orçamento de Material de Educação Ambiental | | | | | | | | |
|---|--------|---|---------|----------------|------|---------------------|-----------------|---------------------|
| ITEM | TIPO | DESCRIÇÃO | UNIDADE | CUSTO UNITÁRIO | QNT. | CUSTO TOTAL | B.D.I MATERIAIS | PREÇO TOTAL |
| 1.1 | INSUMO | FOLDER 20X15 CM FRENTE E VERSO COM ARTE | UNID. | R\$0,60 | 5000 | R\$3.000,00 | 16,80% | R\$3.504,00 |
| 1.2 | INSUMO | PLACAS INFORMATIVAS DE PVC COM ARTE | UNID. | R\$75,00 | 76 | R\$5.700,00 | 16,80% | R\$6.657,60 |
| 1.3 | INSUMO | BANNER 90x120 CM EM PAPEL COUCHE COM ARTE | UNID. | R\$300,00 | 76 | R\$22.800,00 | 16,80% | R\$26.630,40 |
| PREÇO TOTAL | | | | | | R\$31.500,00 | 16,80% | R\$36.792,00 |

Além do material de Educação Ambiental o DMAE disponibilizará a Equipe Técnica para realização da conscientização ambiental, composta por 4 estagiários e 1 técnico em gestão ambiental, e um Gestor e Fiscal para acompanhamento e fiscalização da execução do projeto.

J. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO FÍSICA E FINANCEIRA

| DESCRIÇÃO | TOTAL POR ETAPA | 1º MÊS | | 2º MÊS | | 3º MÊS | | 4º MÊS | | 5º MÊS | |
|---------------------------------------|-----------------------|---------------|----------|---------------|----------|---------------|----------|---------------|----------|---------------|----------|
| | | 15 DIAS | 30 DIAS | 45 DIAS | 60 DIAS | 75 DIAS | 90 DIAS | 105 DIAS | 120 DIAS | 135 DIAS | 150 DIAS |
| EDITAL: | | | | | | | | | | | |
| 1- CONSTRUÇÃO DOS PEV's | R\$ 79.168,69 | 8.333,55 | - | 8.333,55 | - | 8.333,55 | - | 8.333,55 | - | 8.333,55 | - |
| Obs.: 2 PEV's por mês | 100% | 10,53% | - | 10,53% | - | 10,53% | - | 10,53% | - | 10,53% | - |
| CONTRAPARTIDA: | | | | | | | | | | | |
| 2- CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL | R\$ 36.792,00 | - | 7.008,00 | - | 3.504,00 | - | 3.504,00 | - | 3.504,00 | - | 3.504,00 |
| Obs.: Material de divulgação | 100% | - | 19,05% | - | 9,52% | - | 9,52% | - | 9,52% | - | 9,52% |
| TOTAL GERAL | R\$ 115.960,69 | | | | | | | | | | |
| PORCENTAGEM MENSAL CUSTO MENSAL | | 13,2% | | 10,2% | | 10,2% | | 10,2% | | 10,2% | |
| PORCENTAGEM ACUMULADA CUSTO ACUMULADO | | R\$ 15.341,55 | | R\$ 11.837,55 | | R\$ 11.837,55 | | R\$ 11.837,55 | | R\$ 11.837,55 | |
| | | 13,2% | | 23,4% | | 33,6% | | 43,9% | | 54,1% | |
| | | R\$ 15.341,55 | | R\$ 27.179,09 | | R\$ 39.016,64 | | R\$ 50.854,19 | | R\$ 62.691,73 | |

| DESCRIÇÃO | TOTAL POR ETAPA | 6º MÊS | | 7º MÊS | | 8º MÊS | | 9º MÊS | | 10º MÊS | |
|---------------------------------------|-----------------------|---------------|----------|---------------|----------|---------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|
| | | 165 DIAS | 180 DIAS | 195 DIAS | 210 DIAS | 225 DIAS | 240 DIAS | 255 DIAS | 270 DIAS | 285 DIAS | 300 DIAS |
| EDITAL: | | | | | | | | | | | |
| 1- CONSTRUÇÃO DOS PEV's | R\$ 79.168,69 | 8.333,55 | - | 8.333,55 | - | 8.333,55 | - | 8.333,55 | - | 4.166,77 | - |
| Obs.: 2 PEV's por mês | 100% | 10,53% | - | 10,53% | - | 10,53% | - | 10,53% | - | 5,26% | - |
| CONTRAPARTIDA: | | | | | | | | | | | |
| 2- CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL | R\$ 36.792,00 | - | 3.504,00 | - | 3.504,00 | - | 3.504,00 | - | 3.504,00 | - | 1.752,00 |
| Obs.: Material de divulgação | 100% | - | 9,52% | - | 9,52% | - | 9,52% | - | 9,52% | - | 4,76% |
| TOTAL GERAL | R\$ 115.960,69 | | | | | | | | | | |
| PORCENTAGEM MENSAL CUSTO MENSAL | | 10,2% | | 10,2% | | 10,2% | | 10,2% | | 5,1% | |
| PORCENTAGEM ACUMULADA CUSTO ACUMULADO | | R\$ 11.837,55 | | R\$ 11.837,55 | | R\$ 11.837,55 | | R\$ 11.837,55 | | R\$ 5.918,77 | |
| | | 64,3% | | 74,5% | | 84,7% | | 94,9% | | 100,0% | |
| | | R\$ 74.529,28 | | R\$ 86.366,83 | | R\$ 98.204,37 | | R\$ 110.041,92 | | R\$ 115.960,69 | |

Observação: os meses de execução do projeto são contados a partir da Ordem de Serviço.

K. BIBLIOGRAFIA

<http://tecnologiasocial.fbb.org.br/tecnologiasocial/banco-de-tecnologias-sociais/pesquisar-tecnologias/detalhar-tecnologia-714.htm>

http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7413/1/td_2268.PDF

http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/uberlandia_mg

<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/uberlandia/panorama>