

PREFEITURA MUNICIPAL DE DOIS CÓRREGOS

Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré

Sub-Bacia do Rio Jaú/Ribeirão da Ave Maria/Ribeirão do Sapé e afluentes diretos do Rio Tietê

Dois Córregos/SP

**AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA APRIMORAMENTO DA COLETA DE  
RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO MUNICÍPIO DE DOIS CÓRREGOS**

PDC 3: QUALIDADE DAS ÁGUAS

Sub-PDC: 3.3 – Ação: Manejo e disposição de resíduos sólidos

Duração: 3 meses

Valores Solicitado: R\$ 163.708,02 – Contrapartida: R\$ 19.068,31 – Total: R\$ 182.776,33

Modalidade: Não Reembolsável

Fonte de Recurso Solicitado: FEHIDRO – Cobrança Estadual

Junho/2024

## RESUMO

O município de Dois Córregos é cortado em sua área urbana pelo Córrego Fundo e Lajeado que desaguam no Rio do Peixe, afluente do Rio Jaú.

A qualidade da água vem sendo constantemente ameaçada, devido à degradação de reservas superficiais e subterrâneas dos recursos hídricos, principalmente, através da poluição difusa. Esta ocorre pela ação das águas pluviais que transportam os poluentes em suas diversas formas espalhados sobre a superfície do terreno urbano ou rural para os corpos receptores de forma esparsa. A poluição hídrica gera um efeito cascata, pois cada litro de água poluída contamina ao menos oito litros de água não poluída. Assim, constata-se que a água é um recurso finito e vulnerável, que ao ter sua qualidade comprometida pode ter reparação incerta e onerosa.

O desenvolvimento urbano de forma desordenada no passado das várzeas dos corpos hídricos, somados a impermeabilização do solo, ausência de uma sistema de drenagem eficiente, acondicionamento impróprio dos resíduos sólidos urbanos e um comportamento indisciplinado dos cidadãos, são fatores que geram maiores picos e vazões do escoamento superficial das águas pluviais durante uma precipitação, bem como causam a poluição difusa, que resulta no entupimento de bueiros e galerias ou carreamento para os corpos hídricos, degradando a qualidade da água, além do aumento dos custos para a limpeza regular dos corpos hídricos.

Este projeto tem como objetivo aprimorar o sistema de coleta e gerenciamento de resíduos sólidos urbanos em Dois Córregos através da aquisição de equipamentos, tais quais, caçambas para armazenamento de entulho de construção civil no Ecoponto do município, suportes para big bags, elevador para cargas, triturador de isopor, triturador de vidro para o Centro de Triagem de Materiais Recicláveis e balança digital para pesagem de material junto ao caminhão de coleta, além da distribuição de lixeiras para armazenamento de resíduos sólidos urbanos para a separação em rejeito e reciclável visando o fortalecimento da coleta de resíduos e assim, garantir a conservação dos corpos hídricos de maior expressão e a harmonização do município, por manter as vias limpas sem qualquer material descartado de maneira incorreta, realizando o correto acondicionamento e separação mínima para as corretas destinações dos resíduos sólidos urbanos do município.

As coordenadas do Centro de Triagem de Materiais Recicláveis são 22°20'16,02" S e 48°23'35,18" O. As coordenadas do Ecoponto Municipal são 22°21'30.58" S e 48°23'33.88" O.

Sobretudo o município de Dois Córregos se encontra em Atenção no PDC 3.3: Saneamento-coleta e disposição dos resíduos sólidos conforme anexo II – áreas críticas da Deliberação CBH –TJ 13/2021, de 10/12/2021 e considerando o anexo I – Relatório de Prioridades – Ações Prioritárias da Deliberação CBH – TJ 19/2021, de 10/12/2021 o projeto apresentado se enquadra com prioridade 1 por se tratar de uma instalação de adequação da coleta e disposição final, que compromete a qualidade dos recursos hídricos.

## **APRESENTAÇÃO DA INSTITUIÇÃO PROPONENTE**

O município de Dois Córregos tem considerada sua fundação oficial em 04 de fevereiro de 1856, com população estimada em 27.704 habitantes do município de Dois Córregos (conforme dados do IBGE, 2021) e área total de 63.297,3 hectares (ha), desses 603,62 ha compreendem a área urbana e 62.654,60 ha na área rural.

O município possui aproximadamente 58,81% totalmente inseridos na UGRHI 13 – Tietê - Jacaré, 41,15% inseridos na UGRHI 5 - Piracicaba – Capivari - Jundiá e o restante na UGRHI 10 – Tietê- Sorocaba. Dois Córregos está inserido na Sub-Bacia do Rio Jaú/Ribeirão da Ave Maria/ Ribeirão do Sapé e afluentes diretos do Rio Tietê da na UGRHI – 13.

A Prefeitura Municipal atua na administração de todos os setores da economia, como emprego e renda, saúde, bem-estar, educação, assistência social, limpeza pública, obras, cultura, agricultura e meio ambiente, entre outros.

A economia agrícola do município, conforme dados do IBGE (2016), possui como pontos mais relevantes o cultivo de cana-de-açúcar, seguida pelo café, o milho e a noz macadâmia.

Possui em sua estrutura organizacional a Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente criada pela Lei nº 3.031, de 14 de junho de 2005 que teve sua estrutura reorganizada de acordo com a Lei Complementar nº 44, de 23 de dezembro de 2021 do município de Dois e que será a responsável pela execução do presente projeto Segundo o artigo 25 da LC nº 44/2021, a Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente é composta de:

- I - Secretário;
- II – Coordenadoria de Defesa e Proteção Animal;
- III – Encarregatura de Conservação de Estradas;
- IV – Encarregatura de Limpeza Pública.

O artigo 26 da supracitada legislação define a competência da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente como:

- I – Executar direta e indiretamente a política de meio ambiente do Município, em consonância com as diretrizes estabelecidas pela Política Nacional de Meio Ambiente;
- II – Planejar e executar as ações de limpeza pública, reciclagem, deposição e destinação adequada de resíduos orgânicos e sólidos;
- III – Coordenar ações e executar planos, programas, projetos e atividades de preservação e repercussão ambiental;
- IV – Assessorar a Administração Pública Municipal na elaboração e revisão do planejamento local, quanto a aspectos ambientais, controle da poluição, expansão urbana e propostas para a criação de unidades de conservação e de outras áreas protegidas;
- V – Coordenar as ações para criação, utilização, conservação e melhoria de parques, áreas verdes e APAs (áreas de proteção ambiental), bem como na produção e alocação de mudas para revitalização de nascentes, cursos de água e arborização urbana;
- VI – Gerir a concessão de licenciamento ambiental municipalizado para instalação das atividades socioeconômicas;
- VII – Propor, implementar e acompanhar, em conjunto com a Secretaria Municipal de Educação, os programas de educação ambiental no município;
- VIII – Contribuir para a formulação da política agrícola do município, inclusive no que se refere à assistência técnica e extensão rural;
- IX – Formular, coordenar e implementar as políticas de assistência técnica e de extensão rural, capacitação e profissionalização de agricultores familiares e pecuaristas;
- X – Supervisionar a execução e promover a avaliação de programas e ações sobre o agronegócio e assistência técnica e extensão rural;
- XI – Implementar ações, elaborar, promover e avaliar a execução de programas e projetos de fomento ao agronegócio e à assistência técnica e extensão rural;

- XII – Promover a integração entre os processos de geração e transferência de tecnologias adequadas à preservação e recuperação de recursos naturais;
- XIII – Dirigir e coordenar os serviços correlatos a zoonoses, defesa e proteção animal silvestres e domésticos;
- XIV – efetuar estudos e formular políticas de abastecimento;
- XV – Coordenar e planejar ações voltadas à recuperação de áreas;
- XVI – Atuar, em conjunto com o SAAEDOCO – Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Dois Córregos, na conservação e preservação dos recursos hídricos do município;
- XVII – Cuidar do planejamento, abertura e conservação de estradas e caminhos municipais;
- XVIII – Executar outras atividades correlatas atribuídas pela Chefia do Poder Executivo.

Esta prefeitura possui como equipe profissional técnicos agrícolas e ambientais, engenheiros civis, engenheiro agrônomo, médico veterinário, engenheiros ambientais e sanitaristas, bem como estagiários nas diversas áreas de atuação, possuindo aptidão, capacidade e experiência para o desenvolvimento deste projeto.

Em sua história, a Prefeitura Municipal através da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente já alcançou a certificação ambiental promovida pelo Programa Município VerdeAzul e pelo Programa Cidadania no Campo – Município Agro, realizou a elaboração de planos municipais com recursos FEHIDRO, estruturação de um Polo de Educação Ambiental com recursos do Ministério do Meio Ambiente, caminhão compactador de lixo pela FECOP, equipamentos para o Centro de Triagem de Materiais Recicláveis pela FUNASA, entre outros.

## **DIAGNÓSTICO**

No que se refere a coleta de resíduos sólidos domiciliares no município é realizada nos bairros urbanos no período noturno, entretanto o Distrito de Guarapuã e as Chácaras da área de expansão urbana são coletadas no período diurno de segunda a sexta-feira, aos sábados e domingos é realizada a coleta em locais de grande circulação de pessoas bem como grandes geradores principalmente os estabelecimentos comerciais do ramo alimentício. Além disso, o município realiza a

coleta de galhos e limpeza de quintais e de entulho da construção civil os quais ocorrem durante toda a semana nos bairros conforme cronograma de coleta.

O município implantou um ecoponto para destinação de resíduos com recursos FEHIDRO. Possui um triturador de galhos com recursos FEHIDRO e teve aprovado o projeto para a implantação de uma usina de reciclagem de resíduos da construção civil - classe A também com recursos FEHIDRO no ano de 2020.

Dois Córregos possui um termo de cooperação com a Reciclanip para a destinação de pneus inservíveis, um termo de Compromisso pra logística reversa de pilhas e baterias pela gestora Green Eletron, possui parceria para destinação de lâmpadas fluorescentes junto a Reciclus, assinou um contrato com a empresa ADN Bio para coleta de óleo e gordura pós consumo, realiza campanhas de coleta de embalagens de defensivos agrícolas, as quais são encaminhadas para a Associação das Revendas de Insumos Agrícolas de Araraquara e Região (Ariar), possui parceria com a empresa ECOView Technologies para recolhimento de lixo eletrônico e recebe no ecoponto materiais recicláveis 24 horas pelas portinholas, instituiu a coleta seletiva porta-a-porta com a entrega de sacos plásticos na cor azul, diferenciando da coleta convencional, além das ações constantes de educação e conscientização ambiental realizadas no âmbito formal e não-formal, entre outros resultados.

O município possui um Centro de Triagem de Materiais Recicláveis e atualmente, um termo de cooperação com a Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis Recomeço, da qual fornece instalações e equipamentos para a coleta, triagem, armazenamento e destinação de resíduos além de caminhão específico para a coleta com motorista, divulgação e acompanhamento técnico aos cooperados, objetivando capacitar e melhorar as condições de trabalho e geração de renda, concomitante a implementação da separação de reciclável e rejeito para que no futuro próximo possa incluir a separação e reciclagem do resíduo orgânico através da compostagem.

Sobretudo, o Centro de Triagem de Materiais Recicláveis carece de alguns equipamentos para otimização da coleta seletiva, assim como o ecoponto carece de caçambas para armazenamento de entulho de construção civil e lixeiras para separação de reciclagem e rejeito nas áreas de maior circulação urbana. Por isso, o aprimoramento das condições de trabalho garante qualidade ambiental e dos recursos hídricos, uma vez que o município de Dois Córregos é cortado em sua área

urbana pelo Córrego Fundo e Lajeado que desaguam no Rio do Peixe, afluente do Rio Jaú.

O poder público é responsável pela gestão e principalmente pela educação ambiental, neste sentido o acondicionamento correto pela disponibilização de caçambas para pequenos geradores de entulhos da construção civil no ecoponto municipal além de suportes para big bags, elevador para cargas, triturador de isopor, triturador de vidro para o Centro de Triagem de Materiais Recicláveis e balança digital para pesagem de material junto ao caminhão de coleta e a distribuição de lixeiras para armazenamento de resíduos sólidos urbanos para a separação em rejeito e reciclável serão passos complementares na gestão dos resíduos sólidos do município, que aliados a coleta seletiva implantada e promoção da educação ambiental por meio de um processo contínuo de informação e formação, crítico e contextualizado para a população auxiliarão na preservação dos recursos hídricos.

## **JUSTIFICATIVA**

A água é um bem substancial para a manutenção da vida em todas as suas formas e, portanto, é vital que haja sua preservação. Sua qualidade vem sendo constantemente ameaçada, devido à degradação de reservas superficiais e subterrâneas dos recursos hídricos, principalmente, através da poluição difusa. Esta ocorre pela ação de águas pluviais que transportam os poluentes em suas diversas formas espalhados sobre a superfície do terreno urbano ou rural para os corpos receptores de forma esparsa. A poluição hídrica gera um efeito cascata, pois cada litro de água poluída contamina ao menos oito litros de água não poluída. Assim, constata-se que a água é um recurso finito e vulnerável, que ao ter sua qualidade comprometida pode ter reparação incerta e onerosa. Além disso, boa parte desses problemas tem sido desencadeados pela má gestão dos resíduos urbanos.

O princípio da prevenção é empregado na Constituição Federal de 1988, ao preceituar, no caput do artigo 225, o dever do poder público e da coletividade de proteger e preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações. Este princípio está diretamente relacionado ao conceito de antecipar cuidados, a fim de impedir potenciais danos ambientais, principalmente aos recursos mais frágeis como a água, evitando a ocorrência de riscos que não possam mais ser remediados. Assim, medidas muitas vezes consideradas simples, como o estímulo a separação

de resíduos e o acondicionamento correto de resíduos sólidos urbanos, são práticas apropriadas do princípio da prevenção que contribuem para a preservação e proteção da qualidade dos recursos hídricos. A gestão integrada de resíduos sólidos urbanos permite que a mesma seja mais eficiente e previne a poluição dos recursos hídricos, preservando-os.

De acordo com Pereira et al. (2018) a falta de gestão dos resíduos sólidos nos municípios compromete cada vez mais a saúde da população e degrada os recursos naturais, especialmente o solo e os recursos hídricos.

Quando o acondicionamento, armazenamento e/ou descarte de resíduos sólidos é realizado de maneira inadequada, a possibilidade dos mesmos e seus subprodutos serem carregados para os corpos d'água aumentam, podendo comprometer sua qualidade, aumentar o potencial de disseminação de doenças de veiculação hídrica e causar desequilíbrio do ecossistema.

Sobre isso, Kobiyama (2008) afirma que é evidente que as ações de saneamento possuem relação com os recursos hídricos qualitativamente e/ou quantitativamente. Então a obtenção de boas condições de saneamento requer o gerenciamento adequado dos recursos hídricos que, por sua vez, engloba ações relacionadas aos resíduos sólidos.

Alguns autores como Mota et al. (2009) constataam que o descarte dos resíduos tem se tornado um problema mundial quanto ao prejuízo e poluição do meio ambiente, caso estes sejam descartados de forma inadequada, pois a poluição dos recursos hídricos pode alterar as características do ambiente aquático, através da percolação do líquido gerado pela decomposição da matéria orgânica presente no resíduo, associado com as águas pluviais e nascentes existentes nos locais de descarga dos resíduos.

Conforme Gouveia (2012) a geração média de resíduos sólidos urbanos (RSU) é próxima a 1 kg por habitante/dia no Brasil, padrão já similar ao de alguns países da União Europeia. Além disso boa parte dos resíduos produzidos atualmente não possui destinação sanitária e ambientalmente adequada.

Conforme dados obtidos com o WWF (World Wildlife Fund) Brasil, com a reciclagem evita-se a poluição ambiental, a produção de papel reciclado dispensa processos químicos, reduz em 74% os poluentes liberados no ar e em 35% dos despejados na água. Para os metais, reduz 85% da poluição do ar e 76% do consumo de água. Já, 1 kg de vidro reciclado produz 1 kg de vidro novo. Os

plásticos são derivados do petróleo, um recurso natural não renovável e altamente poluente, a reciclagem do plástico economiza até 90% de energia e evita a extração do petróleo, evitando também a poluição das águas.

Em conseqüente, com a implantação de 25 lixeiras, com capacidade de 94 litros e sendo coletado 3 vezes na semana pela equipe de Limpeza Pública da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, será evitado o descarte de 7050 litros de resíduos recicláveis no meio ambiente por semana, o que evitará a poluição e mais que 366.000 litros de resíduos recicláveis lançados por ano de forma inadequada ou sendo dispostos no aterro.

As 5 caçambas de 3m<sup>3</sup> para entulho da construção civil que serão alocadas no ecoponto municipal permitirão a coleta de 15m<sup>3</sup> desse resíduo, o que, 3 vezes na semana garante a coleta de 45 m<sup>3</sup> de entulhos que seriam descartados, o que garante mais de 2.300 m<sup>3</sup> de material sendo encaminhados para a usina de reciclagem de resíduos da construção civil (RCC) classe A.

Diante das informações descritas acima, a aquisição de equipamentos para aprimoramento da coleta de resíduos sólidos em Dois Córregos irá contribuir para evitar a poluição difusa oriunda do escoamento das águas pluviais, evitando o descarte irregular de resíduos que poderiam ser carreados até os corpos hídricos contaminando os principais córregos do município, o Córrego Fundo e o Lajeado que desaguam no Rio do Peixe, afluente do Rio Jaú.

O fortalecimento do gerenciamento de resíduos urbanos por meio de aterros sanitários associado à implantação da coleta seletiva, da reciclagem e de ecopontos para destinação e logística reversa de resíduos permitem resultados expressivos nos campos ambiental, social e econômico, uma vez que reduz a acumulação progressiva de resíduos, as agressões ao solo, ar e água, permite aumento de emprego e renda, a produção de novos materiais além do reaproveitamento de resíduos, colaborando para o aumento da vida útil do aterro sanitário, evitando a contaminação do solo e dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos.

Sobretudo, implementar o empreendimento aqui proposto, minimizará a contaminação do solo, mananciais subterrâneos e superficiais de Dois Córregos, principalmente o Rio do Peixe e seus afluentes, os Córregos Lajeado e Fundo, que recebem toda a drenagem urbana do município, além de promover redução de disposição final em solo de materiais potencialmente recicláveis aumentando a vida útil do aterro sanitário municipal.

Todo o material reciclável recolhido das lixeiras em locais públicos será destinado ao Centro de Triagem de Materiais Recicláveis e o rejeito será destinado ao Aterro em Valas Sanitárias Municipal, assim como o material triturado do isopor será comercializado com empresa especializada nesse setor.

Por fim, a implantação deste projeto será um passo complementar na gestão dos resíduos do município, assim como prioriza o Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos - PMGIRS de Dois Córregos, uma vez que as caçambas para entulho da construção civil serão alocadas no ecoponto municipal, em local acessível para a população e posteriormente, todo entulho será encaminhado para a usina de reciclagem de resíduos da construção civil (RCC) classe A, projeto FEHIDRO para a aquisição de equipamentos 2020-TJ\_COB-73. Já o suporte para big bags, o elevador de fardo, a floçadora de isopor e o triturador de vidro serão alocados no Centro de Triagem e balança digital para pesagem de material junto ao caminhão de coleta, além disso, a distribuição de lixeiras para armazenamento de resíduos sólidos urbanos para a separação em rejeito e reciclável em áreas de maior circulação auxiliará no fortalecimento da coleta possibilitando a conscientização da população além do correto armazenamento e destinação desses resíduos.

## **DELIMITAÇÃO E DESCRIÇÃO DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA**

Dois Córregos está situada a 221 quilômetros da capital de São Paulo, na região central do estado, e faz limite com os municípios de Dourado, Mineiros do Tietê, Brotas, Torrinha, Santa Maria da Serra, Botucatu, São Manuel e Jaú.

O município de Dois Córregos tem considerado sua fundação oficial em 04 de fevereiro de 1856, com população estimada em 27.704 habitantes (conforme dados do IBGE, 2021) e área total de 63.297,3 hectares (ha), dos quais 603,62 ha compreendem a área urbana e 62.654,60 ha na área rural.

Possui aproximadamente 58,81% do território inserido na UGRHI 13 – Tietê - Jacaré, 41,15% inserido na UGRHI 5 - Piracicaba – Capivari - Jundiá e o restante na UGRHI 10 – Tietê- Sorocaba, tendo basicamente toda sua área urbana localizada na UGRHI -13.

Está inserido na Sub-Bacia do Rio Jaú / Ribeirão da Ave Maria / Ribeirão do Sapé e afluentes diretos do Rio Tietê da na UGRHI – 13, classificada como sub-

bacia 03, conforme consta no Plano Diretor de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré – PDEA-TJ.

É cortado em sua área urbana pelo Córrego Fundo e Lajeado que desaguam no Rio do Peixe, afluente do Rio Jaú. A seguir, a figura 1 demonstra a área de abrangência do projeto proposto, que é o município de Dois Córregos, com destaque para sua área urbana, inserida majoritariamente na Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré:

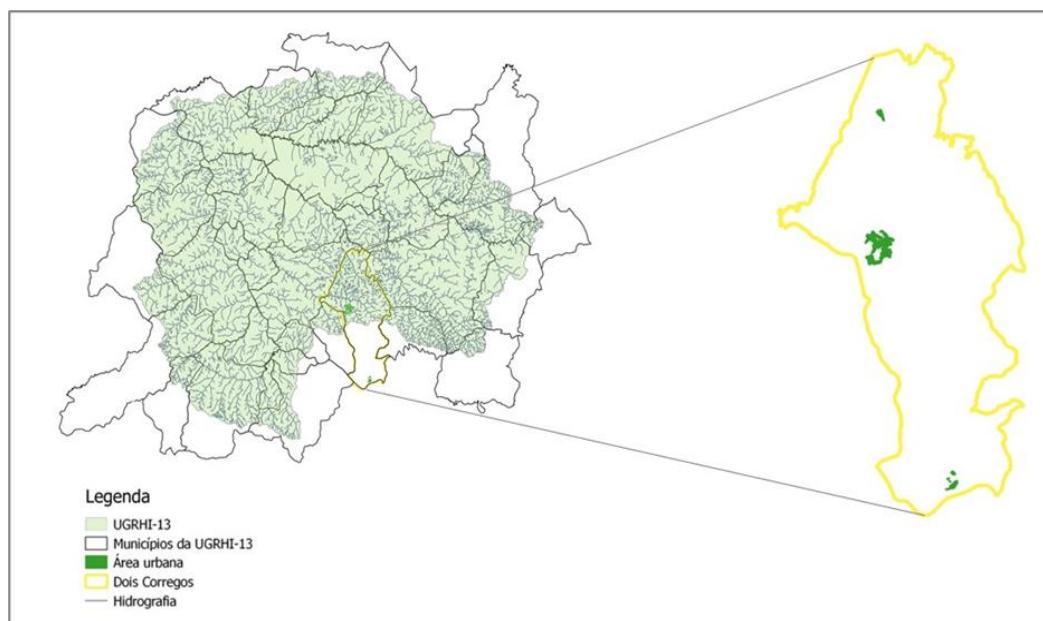


Figura 1 – Localização de Dois Córregos na Bacia do Tietê Jacaré

Fonte: Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente (2023)

## OBJETIVO

Aprimorar o sistema de coleta de resíduos sólidos urbanos em Dois Córregos, através da aquisição de equipamentos para o Ecoponto, para o Centro de Triagem de Materiais Recicláveis e locais públicos, tais quais, caçambas para pequenos geradores de entulhos da construção civil no ecoponto municipal, suportes para big bags, elevador para cargas, triturador de isopor e espuma, triturador de vidro para o Centro de Triagem de Materiais Recicláveis e balança digital para pesagem de material junto ao caminhão de coleta, além da distribuição de lixeiras para armazenamento de resíduos sólidos urbanos para a separação em rejeito e reciclável visando assim, garantir a conservação dos rios de maior expressão e a

harmonização do município, por intensificar o processo de destinação ambientalmente adequada de resíduos urbanos.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Promover através de lixeiras com capacidade de 94 litros para a coleta seletiva, a separação dos resíduos sólidos urbano nos locais de grande circulação em reciclável e rejeito, bem como garantir o armazenamento correto destes resíduos na área urbana do município e Distrito de Guarapuã.

Promover através de caçambas para entulho de construção civil dispostas no ecoponto municipal, um local de armazenamento temporário dos resíduos da construção civil de pequenos geradores.

Promover o fortalecimento da coleta seletiva através da aquisição de suportes para big bags, elevador de fardo, floçadora de isopor e triturador de vidro no Centro de Triagem de Materiais Recicláveis.

Promover através de balança digital a pesagem de material junto ao caminhão da coleta seletiva;

Evitar a poluição difusa oriunda do escoamento das águas pluviais nos corpos hídricos municipais;

Promover a educação ambiental da população sobre a separação dos resíduos sólidos urbanos, concomitante ao correto acondicionamento dos mesmos e suas formas de destinação final.

Promover a educação ambiental da população sobre a disposição de resíduos da construção civil de pequenos geradores, concomitante ao correto acondicionamento dos mesmos e suas formas de destinação final.

## **DESCRIÇÃO DETALHADA DO OBJETO**

Contratação de empresa para aquisição de 50 lixeiras com capacidade mínima de 94 litros somadas, de madeira plástica, com tampa de plástico, altura com tampa de no mínimo 86 centímetros nas cores azul e cinza, com suporte fixo e adesivos educativos a especificar para reciclável e rejeito, arte elaborada pela Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, que serão utilizados em espaços públicos com grande circulação de pessoas, como nas praças municipais, sistemas

de lazer, paços municipais, postos de saúde, para a separação dos resíduos sólidos urbanos em rejeito e reciclável, evitando que os escoamentos superficiais das águas pluviais depositem nos corpos hídricos do município gerando a poluição difusa, sobretudo estimular à separação mínima dos resíduos sólidos em locais públicos, concomitante a coleta seletiva municipal firmada com a Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis, serão armazenados 5 por cento do montante para possíveis substituições, ou seja, 2 unidades.

Contratação de empresa para aquisição de 5 Caçambas com capacidade de 5 m<sup>3</sup> fabricada em aço para armazenamento de entulho de construção civil de pequenos geradores no ecoponto do município, serão armazenados 10 por cento do montante para possíveis substituições, ou seja, 1 unidade.

Contratação de empresa para aquisição de 1 Triturador de isopor e espuma, motor 10cv, trifásico. Acompanha 1 tela para isopor, peneira de 5 mm, 1 tela para espuma, peneira de 25mm entrada de 100mm e boca de saída 100mm Motor de 10cv, trifásico com ligação 220/380, acompanha exaustor.

Contratação de empresa para aquisição de 5 suportes para big bag, possui como acessório rodízios para locomoção e capacidade de 500 kg.

Contratação de empresa para aquisição de triturador de vidro, reservatório de 200 litros, capacidade de, no mínimo, 250 kg/h, 2 cv, trifásico.

Contratação de empresa para aquisição de um elevador de cargas, com elevação de, no mínimo 3 m e capacidade de, no mínimo, 400 kg.

Contratação de empresa para aquisição de uma balança digital em aço inox, capacidade de 300 kg, com bateria.

Produção de vídeo publicitário profissional elaborado por empresa especializada em serviço de design e diagramação de vídeo e publicação, de no mínimo 1 minuto e no máximo 3 minutos de duração, com o seguinte conteúdo mínimo: Descrição do projeto / Valor investido / Destacar que se trata investimento FEHIDRO pelo CBH-TJ/ Impacto do projeto na melhoria dos recursos hídricos/ Exibir obrigatoriamente os logos do Comitê e do FEHIDRO. Obs: Com opção de legendas em português, áudio descritivo e janela de intérprete tradutor de Libras.

Produção de Press Release profissional elaborado por empresa especializada, de no mínimo 1 e no máximo 2 páginas, com o seguinte conteúdo mínimo: Pelo menos uma foto profissional ilustrativa / Descrição do projeto / Valor investido / Destacar que se trata investimento FEHIDRO pelo CBH-TJ/ Impacto do

projeto na melhoria dos recursos hídricos/ Exibir obrigatoriamente os logos do Comitê e do FEHIDRO.

Salienta-se que nesta etapa será realizada a média de preço por meio de três orçamentos e posteriormente abertura de processo licitatório para contratação da (s) empresa (s).

A educação ambiental será realizada por meio de palestras informativas nas escolas, rodas de conversa nas instituições e diálogo direto nas escolas do município e instituições, tendo em vista a formação de multiplicadores da informação, com auxílio dos profissionais da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente.

## **METAS, PRODUTOS E RESULTADOS/BENEFÍCIOS ESPERADOS**

Elaboração de 1 (um) Plano de Trabalho contendo o planejamento detalhado da fase executiva do empreendimento.

Aquisição de 50 lixeiras de madeira plástica;

Aquisição de 5 caçambas de entulho com capacidade de 5 m<sup>3</sup>;

Aquisição de 1 Triturador de isopor e espuma;

Aquisição de 5 suportes para big bag;

Aquisição de um triturador de vidro;

Aquisição de um elevador de cargas;

Aquisição de uma balança digital.

Produção de vídeo publicitário profissional;

Produção de Press Release profissional.

Promover a capacitação da população através da educação ambiental no município de Dois Córregos realizado por servidores da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente nas escolas municipais para que as crianças sejam os multiplicadores da informação no que concerne a separação dos resíduos sólidos urbanos, para o correto uso do sistema e a importância da separação, acondicionamento, reciclagem e destinação final dos resíduos sólidos urbanos para o meio ambiente, os recursos hídricos e a sociedade.

Utilização das mídias digitais para a conscientização da realização da separação dos resíduos, concomitante com a informação da disposição final dos resíduos da construção civil de pequenos geradores no ecoponto municipal.

Preservar os recursos hídricos que cortam o município na área urbana do município e no Distrito de Guarapuã como: o Rio do Peixe, Córrego Lajeado e Córrego Fundo realizando o correto acondicionamento e separação mínima para as corretas destinações dos resíduos sólidos urbanos evitando a poluição difusa oriunda do escoamento das águas pluviais.

## **ESTRATÉGIAS PARA EXECUÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

Os conjuntos para a coleta seletiva serão instalados pela administração pública nos locais de grande circulação de pessoas como paços públicos, praças municipais, sistemas de lazer e recreação, visando estimular e propiciar a separação mínima dos resíduos sólidos urbanos em reciclável e rejeito, o material reciclável será encaminhado para a Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis Recomeço e o rejeito encaminhado para o aterro municipal em valas sanitárias, a manutenção dos conjuntos é de competência da administração, todavia poderá ser repassada a manutenção quando instalados nas praças pela Lei Municipal nº 4.353, de 16 de novembro de 2017 (DOIS CÓRREGOS, 2017) que institui o Programa Adote uma Praça, através de termo de cooperação pela adoção da área em questão, visando a promoção da participação da sociedade civil organizada e das pessoas jurídicas e físicas na urbanização, nos cuidados e na manutenção, conservação e melhoria dos equipamentos de esporte, lazer, cultura, viadutos e pontes em conjunto com o Poder Público Municipal.

As caçambas para entulho serão alocadas no ecoponto municipal, em local acessível para a população e posteriormente, todo entulho será encaminhado para a usina de reciclagem de resíduos da construção civil (RCC) classe A, projeto FEHIDRO 2020-TJ\_COB-73.

O triturador de isopor, o triturador de vidro, o elevador de cargas e o suporte para bigbags serão alocados no Centro de Triagem de Materiais Recicláveis visando fortalecer o processo de triagem e destinação dos resíduos.

A balança digital será alocada junto ao caminhão da coleta seletiva para pesagem de material.

O ecoponto municipal passará a receber isopor que será encaminhado para o Centro de Triagem por meio da equipe de limpeza pública da Secretaria de

Agricultura e Meio Ambiente conforme capacidade de estocagem do ecoponto, assim como a coleta de reciclagem e rejeito conforme cronograma estipulado.

A educação ambiental será realizada nas escolas municipais e instituições públicas, tendo em vista a formação de multiplicadores da informação, com auxílio dos profissionais da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente através de palestras informativas nas escolas e rodas de conversa nas instituições.

A comunicação e divulgação do projeto e resultados serão periódicas, no máximo trimestral, nas mídias sociais do município como o website e página do Facebook. Sobretudo a continuidade do projeto se dará no repasse do material reciclado (inclusive o isopor) para a Cooperativa firmada através do termo de cooperação e o entulho será encaminhado para a usina de reciclagem de resíduos da construção civil (RCC) classe A, projeto FEHIDRO 2020-TJ\_COB-73.

## **PÚBLICO ALVO**

O público-alvo diretamente atingido pelo aprimoramento das instalações de coleta de resíduos sólidos por meio da aquisição dos equipamentos será a população de 27.704 habitantes do município de Dois Córregos (conforme estimativa do IBGE, 2021), incluindo os habitantes do distrito de Guarapuã, pertencente ao município de Dois Córregos.

## **COMUNICAÇÃO E DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS**

A comunicação do projeto inicialmente abordará a educação ambiental no sentido de informar e esclarecer sobre a separação dos resíduos sólidos urbanos, o correto armazenamento e posterior destinação final destes resíduos. A educação ambiental atuará por meio da formação de multiplicadores dessas informações, através de palestras informativas nas escolas, rodas de conversa em instituições e diálogo direto com os estabelecimentos e comunicação com a população, onde todo processo de interlocução, informação e elaboração de materiais será realizado pelos servidores da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, incluindo as mídias digitais.

Posterior a implantação, a comunicação abordará o incentivo as práticas anteriormente citadas além de dados periódicos oriundos dessa prática

concomitante a divulgação em canais como o website e Facebook do município que serão realizadas no máximo trimestralmente.

A divulgação também ocorrerá através do Press release e do vídeo publicitário.

## **PLANO DE SUSTENTABILIDADE**

Orientar os usuários dos sistemas com relação às boas práticas na execução.

## **INDICADORES DE RESULTADOS**

Mensurar periodicamente, no máximo trimestralmente, se a população está descartando corretamente os resíduos recicláveis e rejeitos nos espaços públicos de grande circulação de pessoas.

Mensurar periodicamente se a população está descartando corretamente o entulho nas caçambas alocadas no ecoponto municipal.

Mensurar periodicamente se estão sendo descartados, triturados e comercializados corretamente os resíduos de isopor.

Mensurar periodicamente o manejo dos resíduos no Centro de Triagem com a aquisição dos equipamentos;

Realizar o acompanhamento da comunicação e divulgação visando identificar a satisfação da população em relação ao projeto e possíveis propostas, reclamações e sugestões por parte destes, visando o contato contínuo entre órgão público e munícipes.

## **ANÁLISE DE RISCO**

Quanto a separação e armazenamento de resíduos recicláveis e rejeitos, será necessária a informação e conscientização da população, temática esta que será também abordada e firmada com a Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis para a adoção de estratégias de educação ambiental visando a conscientização da população na prática da separação mínima de resíduos para a coleta seletiva.

Quanto às caçambas para entulho será necessária a instrução da população quanto o que é considerado entulho e sua classificação visando seu correto armazenamento.

No que concerne a floçadora de isopor será informado a população sobre a possibilidade de destinação de isopor no ecoponto municipal.

No que concerne aos suportes para big bag, o elevador de fardo e o triturador de vidro, assim como a balança digital, será mantido o acompanhamento dos cooperados visando o correto funcionamento dos equipamentos e manejo dos resíduos.

Os equipamentos dispostos em espaços públicos estão passíveis de vandalismo, fato este que será transmitido a guarda patrimonial do município visando a coibição destes atos, além de manter um percentual máximo de dez por cento de equipamentos armazenados para substituição em caso de destruição do mesmo, sobretudo o município conta com sistema de monitoramento espalhado pelo perímetro urbano.

## **CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**

Anexo VII.

## **PLANILHA DE ORÇAMENTO**

Anexo VIII.

## **EQUIPE TÉCNICA**

Responsável técnico: Andrei Leandro Nicoleti – Engenheiro Civil

Responsável pela interlocução e educação ambiental: Jefferson Cesar Padrin Filho – Engenheiro Ambiental e Sanitarista e Keila Camila da Silva – Tecnóloga em Meio Ambiente e Recursos Hídricos e Engenheira Ambiental e Sanitarista.

Responsável pela implantação e manutenção: Jefferson Cesar Padrin Filho – Secretário de Agricultura e Meio Ambiente.

---

**Jefferson Cesar Padrin Filho**  
**Secretário de Agricultura e Meio Ambiente**

## BIBLIOGRAFIA

DOIS Córregos. **IBGE**, 2021. Disponível em: < <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/sp/doi-corregos.html>>. Acesso em 19 jan. 2022.

DOIS CÓRREGOS. **Lei Complementar nº 44, de 23 de dezembro de 2021**. Estabelece e reorganiza a estrutura administrativa do poder executivo do município de Dois Córregos-SP. Disponível em: < <https://www.doiscorregos.sp.gov.br/?pag=T0dRPU9EZz1PR009T1RnPQ==&id=2129>>. Acesso em 19 jan. 2022.

DOIS CÓRREGOS. **Lei nº 3.031, de 14 de junho de 2005**. Cria o Departamento de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável e dá outras providências, 2005.

DOIS CÓRREGOS. **Lei nº 4.353, de 16 de novembro de 2017**. Institui o Programa Adote uma Praça. Disponível em: < <https://www.doiscorregos.sp.gov.br/?pag=T0dRPU9EZz1PR009T1RnPQ==&id=1396>>. Acesso em 19 jan. 2022.

DOIS CÓRREGOS. **Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Dois Córregos**. Disponível em: <[https://www.doiscorregos.sp.gov.br/?pag=T0dVPU9UST1PRGM9T1dFPU9URT1PVFk9Tm1JPU9UZz1PR009WVRBPU9UZz1PVEk9T1dJPVIUTT1PV1U9WVRRPQ==&tipo\\_doc=17&id=114](https://www.doiscorregos.sp.gov.br/?pag=T0dVPU9UST1PRGM9T1dFPU9URT1PVFk9Tm1JPU9UZz1PR009WVRBPU9UZz1PVEk9T1dJPVIUTT1PV1U9WVRRPQ==&tipo_doc=17&id=114)>. Acesso em 19 jan. 2022.

GOUVEIA, N. **Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social**. Ciência & Saúde Coletiva, 17(6):1503-1510, 2012.

KOBIYAMA, M; MOTA, A. A; CORSEUIL, C. W. **Recursos hídricos e saneamento**. Ed. Organic Trading, 160p, 2008.

MOTA, J. C; ALMEIDA, M. M; ALENCAR, V. C; CURI, W. F. **Características e impactos ambientais causados pelos resíduos sólidos: uma visão conceitual**. I Congresso Internacional de Meio Ambiente Subterrâneo, 2009.

PEREIRA, V. F; SOARES, A. V; FERNANDES, F. R; MACIEL, D. S. A. **Gerenciamento de resíduos nos procedimentos de saúde: uma revisão da literatura**. Revista Saúde em Foco, ed.10, 2018.

WWF BRASIL. **Conheça os benefícios da coleta seletiva**. Disponível em: <<https://www.wwf.org.br/?14001/>>. Acesso em 20 jan. 2022.

### Distribuição dos Equipamentos em Dois Córregos

