



Eco Escola

Projeto de Sustentabilidade

Gestão de Recursos Hídricos e Resíduos
Parceria entre a OSCIP (Organização Social Civil de Interesse Público) IVC (Instituto Viva o Cachoeira) e a extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller, de Pirabeiraba, Joinville, SC

Sustentabilidade

Parceria entre a OSCIP (Organização Social Civil de Interesse Público) IVC (Instituto Viva o Cachoeira) e a extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller, de Pirabeiraba, Joinville, SC

I - Nome

Eco Escola

Eixo

Gestão de Recursos Hídricos e Gestão de Resíduos.

II - Apresentação

O IVC é uma OSCIP (Organização Social Civil de Interesse Público) certificado pelo Ministério da Justiça através da Secretaria Nacional de Justiça conforme determina a Lei nº 9.790, de 23 de março de 1999 e conforme despacho oficial de 26 de janeiro de 2012, publicado no Diário Oficial de 31 de Janeiro de 2012 (conforme delegação da Portaria SNJ nº 28, de 10 de setembro de 2008.

No Artigo 2º dos seus objetivos estatutários consta:

- I. Defender, preservar, conservar, e recuperar o meio ambiente e promover o desenvolvimento sustentável (Lei 9.790/99 art. 3º VI);
- IV. Apoiar e disseminar políticas públicas e privadas que recuperem ou protejam o meio ambiente e os ecossistemas da região;
- V. Produzir e viabilizar, com recursos públicos e ou privados, nacionais e internacionais, projetos e ações de conscientização e educação cultural e sócio-ambiental;
- VI. Incentivar e apoiar políticas de governos Municipais, Estadual e Federal que beneficiem os diversos ecossistemas da região;
- VII. Intermediar e estimular a parceria, o diálogo regional e a solidariedade entre os diferentes segmentos sociais, participando junto a outras entidades de atividades que visem interesses comuns;

Em 2011 o IVC implantou no CEI Fátima sistema de aproveitamento de água de chuva cumprindo projeto de parceria entre a OSCIP (era uma ONG naquela ocasião), o CEI (Centro de Educação Infantil) e a Fundema, através da conquista de recursos públicos oriundos através de Edital de Chamada Pública da Fundema. O sistema já está operando com o cumprimento rigoroso do projeto apresentado e em fase final de conclusão. O mesmo ganhou ampla divulgação através de jornais conforme exemplares anexos.

Durante a implantação desse projeto o IVC decidiu que devido à excelente contribuição ambiental do mesmo ofereceríamos a mesma parceria para outra instituição de ensino municipal. Como já havíamos implantado o sistema numa escola urbana, o IVC optou por escolher outra, agora na área rural.



Eco Escola

Projeto de Sustentabilidade

Gestão de Recursos Hídricos e Resíduos
Parceria entre a OSCIP (Organização Social Civil de Interesse Público) IVC (Instituto Viva o Cachoeria) e a extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller, de Pirabeiraba, Joinville, SC

Da mesma forma, os ambientalistas do IVC fizeram pesquisa de campo para encontrar uma instituição com boas referências e que seu corpo docente e discente estivessem comprometidos com a educação e conscientização ambiental.

A escolhida foi a extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller, à Estrada Palmeiras, no Distrito de Pirabeiraba, Joinville, SC. No entanto, esse projeto, diferente do CEI Fátima, amplia os eixos de atuação para Gestão de Recursos Hídricos e Gestão de Resíduos. Isso porque a escola está executando um projeto para transformar-se numa Eco Escola e essa parceria com o IVC, com implantações de sistemas destes eixos, complementam a proposta conferindo-lhe uma condição ainda mais sustentável ecologicamente.

III - Justificativas

- . Considerando que os ambientalistas do IVC defendem ser um desperdício de recursos naturais e econômicos o uso de água potável captada, tratada e distribuída pela Cia Águas de Joinville para uso na descarga de banheiros, limpeza em geral, uso em hortas e jardins;
 - . Considerando que da mesma forma é um desperdício de recursos naturais e econômicos além de agravamento de problemas ambientais o descarte inadequado de lixo orgânico e o não reaproveitamento do mesmo;
 - . Considerando que a extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller, à Estrada Palmeiras, no Distrito de Pirabeiraba, Joinville, SC é uma instituição pública municipal de ensino com exemplares iniciativas para a conscientização e educação ambiental interna e externa (ampliada para o envolvimento da comunidade onde está inserida).
 - . Considerando a iniciativa da escola de transformar a extensão numa Eco Escola, e o seu histórico e a constatação do comprometimento do seu corpo docente e discente com essas iniciativas socioambientais;
 - . Considerando que a principal preocupação dos pais da comunidade Estrada Palmeira, localizada na região de Pirabeiraba, é em qual escola seus filhos irão estudar ao concluírem as séries iniciais do ensino fundamental, visto que, durante os primeiros anos, os pais participam de uma educação diferenciada dentro do que propõe a extensão da Escola Municipal Hermann Müller em parceria com a Secretaria Municipal da Educação de Joinville;
 - . Considerando que uma *Eco Escola* deverá priorizar a formação de indivíduos culturalmente inseridos, numa visão que leve em conta as diferenças e as minorias, apropriando-se da cultura local e também da global, enfatizando a urgência de formar indivíduos com autonomia intelectual, que utilizem seus conhecimentos com responsabilidade social e ambiental;
 - . Considerando que os projetos desenvolvidos na extensão da Escola Municipal Hermann Müller tem alcançado reconhecimento e poderiam ser ampliados se implantados também nas séries finais do ensino fundamental e noutras instituições de ensino;
- Vislumramos uma excelente oportunidade de conciliar interesses em favor do meio ambiente e investir para tornar esse projeto em referência e estímulo para outras entidades e decidimos assessorar a referida escola à implantação de sistemas que promovam a



Eco Escola

Projeto de Sustentabilidade

Gestão de Recursos Hídricos e Resíduos
Parceria entre a OSCIP (Organização Social Civil de Interesse Público) IVC (Instituto Viva o Cachoeira) e a extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller, de Pirabeiraba, Joinville, SC

sustentabilidade numa perspectiva ecológica para ajudar a transformá-la num espaço de aprendizagem, experimentação, convivência e cuidado.

IV - Objetivo Geral

Conscientizar alunos, professores e comunidade rural sobre a importância da água para a vida de todos os seres vivos através da implantação de sistema de aproveitamento de águas de chuvas para eliminar consumo de água potável nas descargas de banheiros, atividades de limpeza, horta e jardim; e também sistema de reaproveitamento de lixo orgânico sob a forma de adubo orgânico compostado, na extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller ajudando-a tornar-se referência e modelo para outras entidades e complementando ações para transformá-la numa Eco Escola.

V - Objetivos específicos

- 1 - Apoiar iniciativas da extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller com a responsabilidade socioambiental;
- 2 - Valorizar iniciativa de gestores públicos municipais comprometidos com suas atividades profissionais;
- 3 - Promover ainda mais conscientização ambiental no corpo docente e discente do CEI Fátima na extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller;
- 4 - Fomentar a conscientização ambiental na comunidade diretamente ligada à extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller (familiares das crianças) e moradores vizinhos;
- 5 - Racionalizar o uso de água potável na extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller e educar ao não desperdício;
- 6 - Utilizar a água de chuva nas descargas de banheiros, atividades de limpeza, horta e jardim na extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller;
- 7 - Diminuir despesas no consumo de água potável na extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller;
- 8 - Aproveitar todo o lixo orgânico gerado na escola transformando-o em adubo orgânico compostado para uso nas hortas e jardins da extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller e comunidade;
- 9- Contribuir para consolidar a extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller como Eco Escola.
- 10- Ajudar a constituir um espaço inovador de ensino e aprendizagem aliados ao cuidado com o ambiente.
- 11 - Ajudar a tornar a escola um espaço inspirador tanto para a comunidade escolar, como também para outras instituições de ensino do município.
- 12 - Atender a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Lei 12.305/10



Eco Escola

Projeto de Sustentabilidade

Gestão de Recursos Hídricos e Resíduos
Parceria entre a OSCIP (Organização Social Civil de Interesse Público) IVC (Instituto Viva o Cachoeira) e a extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller, de Pirabeiraba, Joinville, SC

VI - Público alvo

O projeto Eco Escola pretende atingir diretamente dois públicos:

Interno – Professores, funcionários e alunos da extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller que acompanharão e serão comprometidos com a implantação do projeto;

Externo – Familiares de professores, funcionários e alunos da extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller que serão convidados a visitar e conhecer o projeto; Comunidade do entorno da extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller.

Indiretamente, outras comunidades através da repercussão midiática.



Eco Escola

Projeto de Sustentabilidade

Gestão de Recursos Hídricos e Resíduos
Parceria entre a OSCIP (Organização Social Civil de Interesse Público) IVC (Instituto Viva o Cachoeira) e a extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller, de Pirabeiraba, Joinville, SC

VII - Plano de trabalho

Para a realização desse projeto, ambientalistas do IVC, que praticam o voluntariado e reúnem capacitação técnica, ajudarão a extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller a realizar levantamento de dados e informações para a elaboração, produção, implantação e divulgação do projeto.

Primeiramente, e já realizados, foram feitos o levantamento de viabilidade técnica do projeto e dimensionamento de materiais e equipamentos necessários para implantação do sistema de coleta, tratamento, reserva e distribuição das águas de chuvas na extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller, bem como da composteira.

Formatado, aprovado o projeto na Fundema e recebidos os recursos inicia-se a implantação do projeto que terá acompanhamento/supervisão de técnicos do IVC.

Após a implantação e já em pleno funcionamento o IVC realizará uma palestra técnica para convidados, professores, funcionários e familiares destes e dos alunos com visita à extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller e constatação dos sistemas em operação. Paralelamente, por iniciativa de seus professores, atividades lúdicas serão realizadas com as crianças na extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller para firmar nos seus conscientes a importância de usar com racionalidade a água potável servida pela Cia Águas de Joinville na extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller e nas suas casas, bem como o correto destino do lixo orgânico e o seu reaproveitamento como adubo nas hortas e jardins da escola e nas propriedades rurais no entorno da escola.

Finalmente, a extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller será qualificada como parceira do IVC para disseminação dessa prática ambientalmente correta noutras instituições de ensino de Joinville em parceria com a Secretaria Municipal de Educação de Joinville.



Eco Escola

Projeto de Sustentabilidade

Gestão de Recursos Hídricos e Resíduos
Parceria entre a OSCIP (Organização Social Civil de Interesse Público) IVC (Instituto Viva o Cachoeira) e a extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller, de Pirabeiraba, Joinville, SC

VIII - Metodologia

O projeto tem cinco fases.

Na primeira a pesquisa do local com técnicos responsáveis pelas obras acompanhados de ambientalistas do IVC, levantamento de materiais que serão demandados e avaliação de viabilidade.

Na segunda fase, a compra e instalação dos equipamentos, estas sempre concentradas em horários e dias que a escola não tenha atividades para não atrapalhar as aulas nem colocar em risco seus freqüentadores com as obras.

Na terceira fase, o sistema já instalado e em funcionamento passa por avaliação e testes feitos pelos técnicos e ambientalistas do IVC.

Na quarta fase a entrega do sistema funcionando e vistorias feitas pelos órgãos municipais para emissão de laudos que atestem a funcionalidade dos sistemas implantados de acordo as exigências do município.

Na última fase a entrega festiva à escola e comunidade e conclusão do projeto com o encerramento administrativo do mesmo antecipada pela edição de um jornal específico do projeto para disseminação da implantação destes sistemas.

Durante toda a implantação, direção e professores da escola acompanharão as obras para que se certifiquem e comprovem a funcionalidade dos mesmos. Além disso, todos os freqüentadores da escola serão treinados para o uso correto dos equipamentos bem como para uma cultura e racionalização de usos, consumos e descartes, sempre com o apoio e comprometimento da direção, professores e funcionários da escola.



Eco Escola

Projeto de Sustentabilidade

Gestão de Recursos Hídricos e Resíduos
Parceria entre a OSCIP (Organização Social Civil de Interesse Público) IVC (Instituto Viva o Cachoeira) e a extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller, de Pirabeiraba, Joinville, SC

IX - Memória de cálculo

Material de consumo (previsão)

10 refeições, 50l de combustível

Custos administrativos (previsão)

1 resma de papel ofício reciclado, 1 cartucho cor impressora, 100 fotocópias, 10 canetas, 5 encadernações, 50 ligações via fones celulares

Equipe permanente

3 sócios do IVC

Serviços de terceiros

3 profissionais de empreiteira

Equipamentos

1 composteira automática JK400 – (entrega inclusa)

Equipamento com sistema de rotação manual, dois compartimentos independentes providos de isolamento térmico e entradas de ar e desenvolvido para ficar ao ar livre. Incluídos suportes para deixar o equipamento “em pé”. Peso do equipamento: 68kg.

Capacidade de compostagem: 50 a 80 litros de resíduos orgânicos / semana.

Garantia 12 meses.

2 reservatórios de água 2000 litros; 1 reservatório de água 5000 litros; Kit Água da Chuva Completo; Tubulações; Conexões; Acessórios; Calhas intermediárias de telhado; Base de concreto do reservatório 5000 litros.

Obras e instalações

A Composteira JK 400 vem acompanhada com pés para que seja apoiada com facilidade no chão, dispensando assim obras de execução.

Os serviços de pedreiro, carpinteiro, electricista, encanador etc, serão realizados pelos profissionais da empreiteira

Material de divulgação

Jornal do projeto, tamanho tablóide, cor, 8 páginas, 3000 exemplares

Placa de entrega dos sistemas em parede da escola



Eco Escola

Projeto de Sustentabilidade

Gestão de Recursos Hídricos e Resíduos
Parceria entre a OSCIP (Organização Social Civil de Interesse Público) IVC (Instituto Viva o Cachoeira) e a extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller, de Pirabeiraba, Joinville, SC

X - Cronograma físico-financeiro

.Mês 1 – Aquisição dos equipamentos de compostagem JK400

Valor R\$ 3.467,50 (conforme anexo)

.Mês 2 – Aquisição e instalação de equipamentos e materiais hidráulicos do sistema de aproveitamento de águas de chuva

Valor – R\$ 6.432,50 (conforme anexos)

.Mês 3 – Produção jornalística com entrevistas, reportagens, criação e publicação de Jornal Impresso, tamanho tablóide, 8 páginas, Cor, tiragem de 3.000 exemplares .

Valor – R\$ 5.500,00

Mês 4 – Distribuição dos jornais do projeto na primeira quinzena do mês no entorno da escola, escolas do município, órgãos públicos, autoridades, nas palestras e no evento de encerramento do projeto.

Solenidade de entrega do sistema à escola, na segunda quinzena do mês, com a presença de autoridades e comunidade amplamente divulgada no jornal do projeto com oferecimento de café e doces típicos rurais para os presentes.

Valor – R\$ 1.500,00

Mês 5 – Finalização burocrática do projeto, pagamento de impostos e taxas diversas geradas pelo mesmo, despesas administrativas de telefone, alimentação, materiais de consumo, combustível, taxas bancárias e gerenciamento do projeto entre outros imprevistos

Valor – R\$ 3.000,00



Eco Escola

Projeto de Sustentabilidade

Gestão de Recursos Hídricos e Resíduos
Parceria entre a OSCIP (Organização Social Civil de Interesse Público) IVC (Instituto Viva o Cachoeira) e a extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller, de Pirabeiraba, Joinville, SC

XI - Cronograma de execução

prazo de execução do projeto tem programação para se atingir os objetivos em 5 meses

1- Apoiar iniciativa da extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller na responsabilidade socioambiental e valorizar iniciativa dos gestores públicos municipais comprometidos com suas atividades profissionais; Instalar equipamento de compostagem e sistema de coleta, armazenamento, tratamento e distribuição de água de chuva.

Ações: – Visitas a escola; Elaboração do projeto; Participação em curso para elaboração de projetos na Fundema; Produção de projeto e elaboração de documentação; Protocolo do projeto na Fundema. Orientação, palestra técnica e acompanhamento na implantação do sistema de aproveitamento das águas das chuvas e da compostagem; Aquisição do equipamento de compostagem; Aquisição dos equipamentos e materiais do sistema de aproveitamento da água de chuva.

Período – Mês 1 e 2

2- Promover conscientização ambiental no corpo docente e discente da extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller. Racionalizar o uso de água potável na extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller; Alertar ao não desperdício de água; Sistematizar a cultura de aproveitamento do lixo orgânico para a compostagem e o seu aproveitamento como adubo orgânico; Fomentar, através da escola a conscientização ambiental na comunidade diretamente ligada a extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller (familiares dos alunos e moradores vizinhos).

Ações: Reuniões e palestras com alunos, professores e convidados

Período: mês 3

3- Diminuir despesas no consumo de água potável da extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller;

Ações: Consumir água das chuvas nas descargas dos banheiros, limpeza das instalações, horta e jardim.

Período: A partir do mês 3 indefinidamente.

5- Finalização do projeto com os sistemas implantados e vistoriados pela Cia Águas de Joinville, Secretaria Municipal de Educação, Secretaria Municipal de Saúde e Fundema.

Ações: Procedimentos burocráticos e administrativos pela equipe de gerenciamento do projeto e fiscais dos respectivos órgãos públicos.

Período: meses 4 e 5

XII - Cronograma de desembolso

Mês 1 – R\$ 3.467,50

Mês 2 – R\$ 6.532,50

Mês 3 – R\$ 5.500,00

Mês 4 – R\$ 1.500,00

Mês 5 – R\$ 3.000,00



Eco Escola

Projeto de Sustentabilidade

Gestão de Recursos Hídricos e Resíduos
Parceria entre a OSCIP (Organização Social Civil de Interesse Público) IVC (Instituto Viva o Cachoeira) e a extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller, de Pirabeiraba, Joinville, SC

XIII - Contrapartida mínima de dois por cento

Para a realização desse projeto o IVC prevê uma contrapartida mínima de dois por cento do valor total como exige o edital. Considerando que esse trabalho prevê recursos públicos que montam R\$ 20.000,00 (vinte mil reais) esse projeto prevê contrapartida de duas palestras sobre o projeto em Joinville para público de interesse da Fundema ou da Secretaria Municipal de Educação. Esta contrapartida prevê a disponibilidade de dois palestrantes, exclusivamente.

XIV - Avaliação/Resultados

Esse projeto se propõe à educação e conscientização ambiental que resultam em mudança de comportamento no cidadão para atitudes mais sustentáveis na sua relação com as riquezas naturais, nesse caso, particularmente, a água e o lixo orgânico.

Se por um lado o resultado comportamental pode ser subjetivo, o projeto permite, por outro, medir durante o período o consumo de água potável comparativamente ao mesmo período anterior a implantação do mesmo. Assim teremos como aferição de resultados alguns parâmetros:

Ecológicos : deixa-se de usar água potável onde não precisa e também passa-se a usar adubo orgânico nas hortas e jardins além de contribuir para não aumentar o volume de lixo nos aterros

Econômicos: reduz-se a conta de água/esgoto com retorno do investimento no médio prazo

Conforto: disponibilidade do recurso água (da chuva) e lixo orgânico gerado por usuários da própria escola.

Segurança: minimiza efeito de alagamentos e enchentes

Saúde: Evita possibilidades de restos de comida depositados inadequadamente em locais impróprios atrair pragas como ratos e moscas.

Imagem: uso racional de água e aproveitamento do lixo orgânico como adubo fortalecem a imagem da instituição.

Alimentação: A produção da horta com adubação orgânica compostada oferece alimentos de melhor sabor e qualidade.

Contemplação: Pomares, hortas e jardins terão mais viço e beleza com a produção contínua de adubo orgânico compostado sendo utilizado nessas plantas.



Eco Escola

Projeto de Sustentabilidade

Gestão de Recursos Hídricos e Resíduos
Parceria entre a OSCIP (Organização Social Civil de Interesse Público) IVC (Instituto Viva o Cachoeira) e a extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller, de Pirabeiraba, Joinville, SC

XV - Coordenação do projeto

A coordenação do projeto terá como titular a diretora da extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller, Silvane Aparecida da Silva Almeida e como suplente a professora Silvia Maria da Silva. Ambas serão tecnicamente assessoradas em todo o processo pelo ambientalista e sócio do IVC, administrador João Carlos Farias (Dr. Água) na implantação dos sistemas de aproveitamento da água da chuva e do lixo orgânico. Os dados técnicos para levantamento de equipamentos, dimensionamentos e viabilidade foram realizados pelo IVC conforme anexos.

XVI - Parcerias

Considerando que o IVC é apoiado por quatro jornais da região, o projeto, sua execução e os seus resultados têm, desde já, garantido ampla divulgação na mídia com reportagens, entrevistas e notas no JOV – Jornal O Vizinho; JOI – Jornal O Joinvilense; JOG – Jornal O Garuvense e JOA – Jornal O Araquariense.



Eco Escola

Projeto de Sustentabilidade

Gestão de Recursos Hídricos e Resíduos
Parceria entre a OSCIP (Organização Social Civil de Interesse Público) IVC (Instituto Viva o Cachoeira) e a extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller, de Pirabeiraba, Joinville, SC

Anexos Técnicos

HERMANN MÜLLER – JOINVILLE SC

APROVEITAMENTO DE ÁGUA DA CHUVA

DEMANDA A SER ATENDIDA: DESCARGAS DE VASO SANITÁRIO

QUANTIDADE DE USUÁRIOS: 100 PESSOAS/DIA x 20 DIAS/MÊS

QUANTIDADE MÉDIA DE LITROS/PESSOA/DIA/SANITÁRIOS: 10 LITROS

QUANTIDADE DIÁRIA 100 ALUNOS/PROFESSORES/SERVIDORES: 1.000 LITROS

QUANTIDADE MENSAL 100 ALUNOS: 20.000 LITROS

QUANTIDADE DE RESERVA NECESSÁRIA PARA ATENDER 100% DA DEMANDA DE ÁGUA PARA VASOS SANITÁRIOS E ATIVIDADES DE LIMPEZA, HORTA E JARDIM: 9.000 LITROS

Dados de precipitação	altura em mm	m ³ possível armazenar
jan	280	44
fev	250	40
mar	220	35
abr	130	21
mai	130	21
jun	100	16
jul	120	19
ago	100	16
set	160	25
out	180	28
nov	160	25
dez	210	33
anual	2040	323

Fonte: Agritempo - Média de chuva dos últimos 15 anos para a região de Joinville SC.

Adm João Carlos Farias

(47) 9126-3362 (vivo) (47) 9638-6769 (tim)

doutoragua@doutoragua.com.br



Eco Escola

Projeto de Sustentabilidade

Gestão de Recursos Hídricos e Resíduos
Parceria entre a OSCIP (Organização Social Civil de Interesse Público) IVC (Instituto Viva o Cachoeira) e a extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller, de Pirabeiraba, Joinville, SC

1	Reservatório 2 x 2.000 litros	680,00
2	Reservatório 1 x 5.000 litros	694,00
3	Kit Água da Chuva Completo	1.775,00
4	Tubulações, conexões, acessórios	800,00
5	Calhas intermediárias	1.483,50
6	Base concreto reservatório	100,00
7	Composteira	3.467,50
8	Mão de Obra	1.000,00
	Total	10.000,00



Eco Escola

Projeto de Sustentabilidade

Gestão de Recursos Hídricos e Resíduos
Parceria entre a OSCIP (Organização Social Civil de Interesse Público) IVC (Instituto Viva o Cachoeira) e a extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller, de Pirabeiraba, Joinville, SC

Equipamento de compostagem

O Processo de Compostagem

- Compostagem (resíduos orgânicos):
Processo biológico de decomposição de resíduos;
Produz um adubo rico em nutrientes para as plantas;
Reduz em até 85% o volume dos resíduos orgânicos;
E faz com que os nutrientes retornem a natureza.
- Fatores que influenciam na compostagem:
Oxigenação;
Relação carbono / nitrogênio;
Umidade; Microorganismos.
- Vantagens:
Redução do volume dos resíduos em até 85%
Redução da utilização de aterros sanitários
Retorno dos nutrientes à natureza sem causar impactos ambientais
Evita contaminação de solos e água
Reduz o trânsito de caminhões e os custos de coleta
Facilita a separação dos demais resíduos para a reciclagem.

Métodos de Compostagem

Tradicional e Minhocário	Indústrias de compostagem	Solução JORA
<ul style="list-style-type: none">• Tempo• Mau cheiro• Trabalhoso• Limitação dos resíduos• Processo longo• Pode atrair vetores	<ul style="list-style-type: none">• Custo• Transporte• Utiliza grande área• Maquinário pesado	<ul style="list-style-type: none">• Fácil manuseio• Praticidade• Rapidez• Compostagem inclusive de carnes• Higiênico



Eco Escola

Projeto de Sustentabilidade

Gestão de Recursos Hídricos e Resíduos
Parceria entre a OSCIP (Organização Social Civil de Interesse Público) IVC (Instituto Viva o Cachoeira) e a extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller, de Pirabeiraba, Joinville, SC

ORÇAMENTO DE PRODUTOS PARA APROVEITAMENTO DE ÁGUA DE CHUVA

Equipamentos e Peças



Filtro Separador 100mm

Preço Unit. R\$

**Área até 250m². Separador e tela em inox
Retira até 99% das impurezas sólidas
Tampa de alumínio com pintura epóxi.
Dispensa alvenaria quando enterrado.
Pode ser instalado aéreo.**

630,00



Freio d'água 100mm

Preço Unit. R\$

**Oxigena a água
Inverte fluxo de água
Evita turbilhonamento do fundo da cisterna.**

70,00



Sifão Ladrão c/ Válvula de Retenção 100mm

Preço Unit. R\$

**Extravasa o excesso da água
Impede entrada de gases e insetos
Impede contaminação da água em casos de enchent**

120,00



Boia Mangueira flutuante de sucção 3/4"

Preço Unit. R\$

**Capta sempre a melhor água do reservatório (15cm c
lâmina superior e o mais longe possível do fundo)**

164,00



Esterilizador Ultravioleta 50mm

Preço Unit. R\$

**Promove a esterilização da água, garantindo
segurança para o manuseio da mesma.
Câmara de contato em Polietileno e lâmpada
germicida Philips com 18 watts de radiação UV-C.**

581,00



Eco Escola

Projeto de Sustentabilidade

Gestão de Recursos Hídricos e Resíduos
Parceria entre a OSCIP (Organização Social Civil de Interesse Público) IVC (Instituto Viva o Cachoeira) e a extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller, de Pirabeiraba, Joinville, SC



Sistema automático de realimentação para estiagem

Preço Unit. R\$



**Composto por 01 válvula solenóide e
02 bóias elétricas de nível.
Alimenta com água potável a caixa de distribuição
de água da chuva em período de estiagem longa.**

210,00

**Caixa D'Água Fibra 5000L C/Tampa - FORTLEV - 1 pç
Caixa D'Água polietileno 2000L C/Tampa – FORTLEV – 2 pçs**

**R\$ 694,00
R\$ 680,00**



**Tubos e conexões: 25m tubo de 75mm, 04 joelhos 90° 75mm,
02 Joelhos 45° 75mm, 04 barras cano 25mm, 10 joelhos 25mm,
04 T 25mm, 01 Bóia de alta Vazão, 03 flanges p/ cx d'água,
01 tubo de cola e 01 tubo de graxa.**

R\$ 800,00

**Calha intermediária com 13 metros de comprimento e
corte de 60 com 01 saída. 02 pçs**

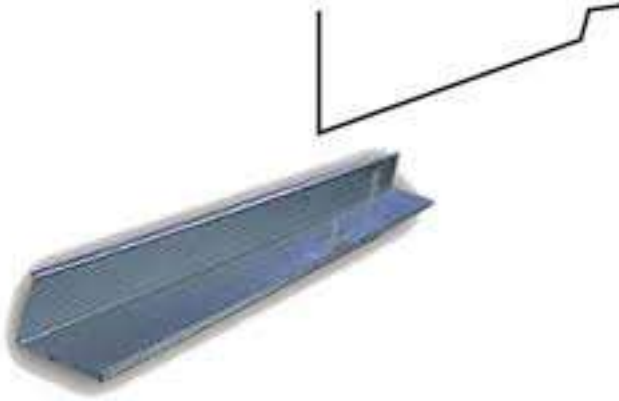
R\$ 1.483,50



Eco Escola

Projeto de Sustentabilidade

Gestão de Recursos Hídricos e Resíduos
Parceria entre a OSCIP (Organização Social Civil de Interesse Público) IVC (Instituto Viva o Cachoeira) e a extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller, de Pirabeiraba, Joinville, SC



Base de concreto para reservatório de 5.000 l : 01 saco de cimento, 04 lata de pedras, _4 latas de areia e 01 barra de ferro 6.3 de graxa.

R\$ 100,00

composteira automática JK400 – Frete CIF (posto em Joinville)

Equipamento com sistema de rotação manual, dois compartimentos independentes providos de isolamento térmico e entradas de ar e desenvolvido para ficar ao ar livre. Incluídos suportes para deixar o equipamento “em pé”. Peso do equipamento: 68kg.

Capacidade de compostagem: 50 a 80 litros de resíduos orgânicos / semana

R\$ 3.467,50



Total geral de peças e equipamentos -

R\$ 9.000,00



Eco Escola

Projeto de Sustentabilidade

Gestão de Recursos Hídricos e Resíduos
Parceria entre a OSCIP (Organização Social Civil de Interesse Público) IVC (Instituto Viva o Cachoeira) e a extensão da Escola Rural Municipal de Ensino Fundamental Hermann Muller, de Pirabeiraba, Joinville, SC

Publicações

2012

1 exemplar do JOI (Jornal O Joinvilense) edição 50 – fevereiro de 2012

Água da chuva nos banheiros

1 exemplar do JOV (Jornal O Vizinho) edição 774 – fevereiro de 2012

Aproveitamento da água da chuva

1 exemplar do JOA (Jornal O Araquariense) edição 03 – fevereiro de 2012

Como luva para Araquari

1 exemplar do JOG (Jornal O Garuvense) edição 49 – fevereiro de 2012

Água de chuva

2011

1 exemplar do JOG (Jornal O Garuvense) edição 45 – novembro de 2011

Parceria entre ONG e CEI conquista patrocínio público

1 exemplar do JOV (Jornal O Vizinho) edição 767 – novembro de 2011

Parceria entre ONG e CEI conquista patrocínio público

1 exemplar do JOI (Jornal O Joinvilense) edição 48 – novembro de 2011

IVC apoia CEI e conquista patrocínio público