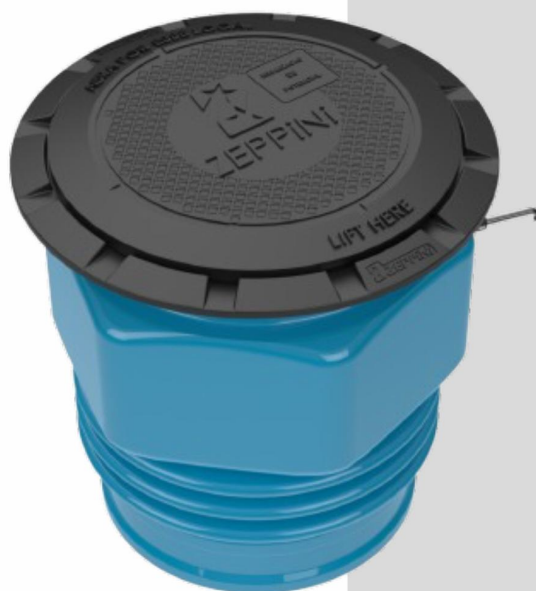




## Manual de Instruções

# Câmara de Calçada com Reservatório de Contenção para Equalização de Potencial



[www.zeppini.com.br](http://www.zeppini.com.br)

Zeppini Ecoflex

# Índice

1. Alertas	03
2. Introdução	04
3. Sobre a Câmara de Calçada com Reservatório de Contenção para Equalização de Potencial	05
3.1. Aplicação	05
3.2. Sobre o Produto Zeppini Ecoflex	05
3.3. Modelos Disponíveis	06
3.4. Componentes	06
3.5. Funcionamento	08
4. Transporte e Armazenamento	09
5. Instalação	10
5.1. Ferramentas e Materiais Necessários	10
5.2. Passo a Passo	10
6. Operação	14
6.1. Frequência	14
6.2. Passo a Passo	14
7. Manutenção	15
7.1. Frequência	15
7.2. Passo a Passo	15
8. Informações Adicionais	17
9. Termos de Garantia Limitada Zeppini Ecoflex	18
10. Contato Suporte Zeppini Ecoflex	22

# 1. Alertas

---

Ao longo deste manual, você encontrará os alertas ilustrados abaixo. Fique atento, pois estes são importantes indicações que podem facilitar determinado processo e apontar importantes cuidados.



## DICA:

- Indica que as informações em destaque facilitam a instalação, operação ou manutenção do equipamento.



## ATENÇÃO:

- Indica que as informações em destaque incluem detalhes que devem ser observados sobre os processos que estão sendo executados e para o bom funcionamento do produto.



## IMPORTANTE:

- Indica que as informações em destaque são de extrema importância para a integridade do equipamento, seu bom funcionamento e para a segurança dos envolvidos. É fundamental ficar atento a estes alertas.

Tem alguma dúvida?

Se ao longo da instalação, operação ou manutenção do equipamento você tiver alguma dificuldade, sinta-se à vontade em nos contatar!

Estrada Particular Sadae Takagi, nº 605, Bairro Cooperativa

São Bernardo do Campo / São Paulo / Brasil

CEP 09852-070

E-mail: [contato@zeppini.com.br](mailto:contato@zeppini.com.br)

Telefone: +55 11 4393 3600

A/C Assistência Técnica

Teremos imenso prazer em atendê-lo!

## 2. Introdução

---

O objetivo deste manual é instruir sobre os processos adequados e melhores práticas para instalação, operação e manutenção da Câmara de Calçada com Reservatório de Contenção para Equalização de Potencial, de forma a garantir seu perfeito funcionamento e maior durabilidade do equipamento.



### **IMPORTANTE:**

- Lembramos que o não cumprimento de qualquer uma das instruções detalhadas neste manual, pode ocasionar danos irreversíveis ao produto e consequente perda de garantia.
- Enquanto estiver realizando a instalação, operação e manutenção desse equipamento, utilize EPI's apropriados para a execução desse serviço.
- Os processos de instalação, operação e manutenção devem ser realizados por empresa especializada, seguindo todos os passos e utilizando as ferramentas indicadas neste manual.
- Se for detectada qualquer inconformidade durante a instalação, operação ou manutenção do equipamento, entre em contato com a equipe de suporte técnico Zeppini Ecoflex imediatamente para orientações de como prosseguir.



## 3. Sobre a Câmara de Calçada com Reservatório de Contenção

---

### 3.1 Aplicação

A Câmara de Calçada com Reservatório de Contenção para Equalização de Potencial é um equipamento cuja função é criar uma câmara de acesso onde o caminhão-tanque irá realizar a equalização de potencial com o tanque de armazenamento subterrâneo durante o processo de descarga de combustível.

### 3.2 Sobre o Produto Zeppini Ecoflex

A Câmara de Calçada com Reservatório para Equalização de Potencial da Zeppini Ecoflex é um equipamento composto de aro e tampa acoplados a um recipiente em polietileno, que tem como objetivo proporcionar o ambiente adequado para realizar a equalização de potencial entre Tanque de Armazenamento Subterrâneo e caminhão-tanque, durante o processo de descarga.

Esse Reservatório possui uma tampa com alta resistência mecânica, desenvolvida para resistir ao tráfego. O corpo da Câmara de Calçada com Reservatório de Contenção conta com área facetada para permitir a entrada lateral de componentes e também área sanfonada, projetado para absorver os movimentos do solo, evitando rachaduras após a instalação.

O equipamento Zeppini Ecoflex já conta com todos os componentes para realização de uma instalação prática e eficiente, que permita conexão fácil e segura do caminhão-tanque durante o momento da descarga de combustível.

### 3.3 Modelos Disponíveis

A Câmara de Calçada com Reservatório de Contenção da Zeppini Ecoflex está disponível em cinco modelos:



*Câmara de Calçada com  
Reservatório de Contenção –  
Equalização de Potencial*

### 3.4 Componentes

#### Câmara de Calçada com Reservatório de Contenção para Equalização de Potencial

Quantidade	Componente
01	Abraçadeiras de aço inoxidável
01	Anel de vedação da tampa
01	Anel de vedação inferior
01	Aro metálico
01	Corpo
01	Flange de vedação 1"
01	Isolador elétrico
01	Prensa cabo 3/4"
01	Tampa
01	Terminal elétrico



#### ATENÇÃO:

- No ato do recebimento, verifique a integridade física do equipamento. Rejeite materiais entregues fora da especificação do fabricante!

### 3.5 Funcionamento

Durante o processo de descarga de combustível do caminhão-tanque para o tanque subterrâneo de armazenamento, o caminhão é conectado ao terminal de equalização de potencial do reservatório, garantindo que ambos operem no mesmo potencial elétrico.

## 4. Transporte e Armazenamento

---

Durante o transporte e armazenamento da Câmara de Calçada com Reservatório de Contenção para Equalização de Potencial, alguns cuidados importantes devem ser tomados para garantir a integridade do equipamento:

- Transporte a Câmara de Calçada com Reservatório de Contenção dentro de sua embalagem, em veículos adequados e afastada de objetos que possam danificá-la.
- Ao transportar o produto, evite impactos que possam vir a comprometer suas estruturas.
- Armazene a Câmara de Calçada com Reservatório de Contenção cuidadosamente, protegendo-a contra choques, objetos pontiagudos e compressão.
- Proteja a Câmara de Calçada com Reservatório de Contenção dos raios ultravioleta (UV) e eventos naturais.
- Não coloque objetos pesados sobre a Câmara de Calçada com Reservatório de Contenção.



### **IMPORTANTE:**

- Caso seja necessário o empilhamento da Câmara de Calçada com Reservatório de Contenção, faça-o com cuidado. Equipamentos mal empilhados podem deslizar e causar acidentes envolvendo pessoas e danos ao produto.

## 5. Instalação

---

### 5.1 Ferramentas e Materiais Necessários

Para instalar a Câmara de Calçada com Reservatório de Contenção é necessária a utilização das seguintes ferramentas e materiais:

- Areia / Pó de pedra
- Enxada
- Mangueira (para compactação hidráulica do solo)
- Pá
- Pincel atômico
- Trena
- Cabo elétrico
- Alicates de corte
- Chave de fenda
- Tubo de nylon 1/2" (12,7mm)
- Flange de vedação de 1/2"

### 5.2 Passo a Passo

**Passo 1** - Após a conclusão da instalação do Tanque para Armazenamento Subterrâneo de Combustíveis e do Reservatório de Contenção para Tanques (Sump de Tanque), instale a Câmara de Calçada com Reservatório de Contenção para Equalização de Potencial.



#### IMPORTANTE:

- Para situações em que a distância descrita no passo 1 esteja diferente do recomendado, consulte a equipe de suporte técnico da Zeppini Ecoflex.
- É sugerido que a Câmara de Calçada com Reservatório de Contenção para Ponto de Equalização de Potencial seja instalada próxima ao ponto de descarga dos tanques.

**Passo 2** - Fixe a Flange de Vedação de 1/2" em uma das faces laterais do Reservatório de Contenção para Equalização de Potencial.

**Passo 3** - Passe o Tubo de Nylon de 1/2" por dentro do Flange de Vedação instalado no interior da Reservatório de Contenção para Equalização de Potencial.

**Passo 4** - Interligue o mesmo Tubo de Nylon de 1/2" que está no interior da Câmara de Calçada com Reservatório de Contenção, com o Reservatório de Contenção para Tanques (Sump de Tanque).



**IMPORTANTE:**

- É fundamental utilizar os Flanges de Vedação ao inserir o Tubo de Nylon no interior dos Reservatórios de Contenção.

**Passo 5** - Realize a passagem do cabo elétrico por dentro do Tubo de Nylon de 1/2", garantindo que ele fique cerca de 0,30m no interior do Reservatório de Contenção para Equalização de Potencial.

**Passo 6** - No interior da Câmara de Calçada com Reservatório de Contenção Equalização de Potencial, realize a fixação do prensa cabo junto ao Flange de Vedação, na sequência, aperte a abraçadeira do flange de vedação.

**Passo 7** - Após a passagem do cabo elétrico, aperte o prensa cabo de forma a travar qualquer movimentação do cabo.



**IMPORTANTE:**

- A seção mínima do cabo a ser utilizado é de 2,5mm<sup>2</sup>, porém, para melhor acomodação e estanqueidade do prensa cabo, sugerimos uso de seção de 6mm<sup>2</sup>.
- Utilize sempre cabos de boa qualidade e que possuam revestimento para a instalação, não utilize cabos desencapados ou malhas elétricas.

**Passo 8** – Faça a fixação do isolador elétrico na estrutura metálica localizada no aro do Reservatório.

**Passo 9** - Faça a fixação do terminal elétrico no isolador elétrico.

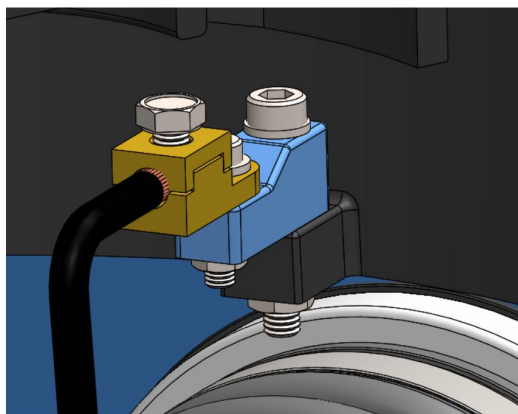


Figura 02 - Conexão isolador elétrico e terminal elétrico

**Passo 10** - Desencape cerca de 10mm do cabo elétrico e fixe no terminal elétrico. Certifique-se de aplicar torque suficiente para que o cabo não se solte.



**ATENÇÃO:**

- O cabo elétrico não deve estar em contato direto com nenhuma parte metálica do aro ou tampa do reservatório, mantenha ele sempre em contato apenas com o terminal elétrico.

**Passo 11** - Após concluído o posicionamento da Câmara de Calçada com Reservatório de Contenção, inicie o teste de estanqueidade.

**Passo 12** - Preencha o interior do Spill com água limpa até atingir a parte superior da Flange de Vedação.

**Passo 13** - Marque o nível de água com o pincel atômico.

**Passo 14** - Aguarde 30 minutos e verifique o nível. A água deverá estar exatamente na mesma altura da marcação.

**Passo 15** - Se houver variação do nível de água, certifique-se do aperto adequado das abraçadeiras. Caso o problema de estanqueidade persista, refaça a instalação.

**Passo 16** - Esvazie a Câmara de Calçada com Reservatório de Contenção.

**Passo 17** - Faça uma camada de 10cm de areia ou pó de pedra, distribuída uniformemente ao redor do tubo prolongador e da Câmara de Calçada com Reservatório de Contenção para Equalização de Potencial.

**IMPORTANTE:**

- É importante preencher a cava ao redor da Câmara de Calçada com Reservatório de CONTENÇÃO com material isento de pedras ou elementos que possam comprometer a integridade do equipamento.
- O material retirado na abertura da cava não pode ser utilizado para o preenchimento da mesma.

**Passo 18** - Compacte hidráulicamente a camada de areia adicionada.

**IMPORTANTE:**

- Não compacte o preenchimento da cava mecanicamente, pois isso pode danificar a Câmara de Calçada com Reservatório de CONTENÇÃO para Equalização de Potencial.

**DICA:**

- A compactação hidráulica consiste em umedecer a camada de areia de forma homogênea.

**Passo 19** - Repita os passos 17 e 18 desta etapa sequencialmente até o nível da concretagem da pista de tráfego.

**Passo 20** - Realize a concretagem da pista de tráfego e mantenha o local isolado até a cura do concreto.

**Passo 21** - No interior do Reservatório de CONTENÇÃO para Tanques (Sump de Tanque), realize a fixação do prensa cabo junto ao Flange de Vedação, na sequência, aperte a abraçadeira do flange de vedação.

**Passo 22** - No interior do Reservatório de CONTENÇÃO para Tanques (Sump de Tanque), na tampa da boca de visitas, identifique o parafuso prisioneiro mais próximo e, através de um terminal elétrico, conecte o cabo elétrico.

**ATENÇÃO:**

- O cabo elétrico deve estar devidamente fixado no parafuso prisioneiro da boca de visitas.

**Passo 23** - Utilize um multímetro na escala de continuidade para realizar o teste de continuidade do cabo elétrico, entre o Tanque de Armazenamento e o Terminal Elétrico instalado no interior da Câmara de Calçada



com Reservatório de Contenção para Equalização de Potencial.



**DICA:**

- É possível realizar a equalização de potencial de duas formas, uma delas considerando a interligação de Tanques de Armazenamento em série, e outra de forma individual.
- Para a instalação com Tanques em série, é possível utilizar a mesma Câmara de Calçada com Reservatório de Contenção para Equalização de Potencial, sendo necessária a instalação de cabos elétricos interligando as bocas de visita dos Tanques.
- Para a instalação de forma individual, utilize um Reservatório de Contenção para Equalização de Potencial para cada um dos Tanques, realizando a conexão conforme instruções desse manual.



## 6. Operação

---

### 6.1 Frequência

A interação com a Câmara de Calçada com Reservatório de Contenção para Equalização de Potencial, deve ocorrer de acordo com a periodicidade de descarga de combustível no Tanque de Armazenamento Subterrâneo.

### 6.2 Passo a Passo

**Passo 1** - Isole a área e abra a tampa da Câmara de Calçada com Reservatório de Contenção para Equalização de Potencial.

**Passo 2** - Identifique o terminal elétrico dentro da Câmara de Calçada com Reservatório de Contenção para Ponto de Equalização.

**Passo 3** - Conecte o terminal de aterramento do caminhão-tanque ao terminal elétrico localizado no interior da Câmara de Calçada com Reservatório de Contenção para Ponto de Equalização.



**ATENÇÃO:**

- Conecte o terminal de aterramento do caminhão-tanque ao terminal elétrico para equalização de potencial antes de conectar a mangueira do caminhão-tanque ao Dispositivo de Descarga Selada.

**Passo 4** - Após finalizar o processo de descarga de combustível, retire o terminal de aterramento do caminhão-tanque.

**Passo 5** - Feche a tampa da Câmara de Calçada do Reservatório de Contenção para Equalização de Potencial.

## 7. Manutenção

### 7.1 Frequência

A limpeza e inspeção da Câmara de Calçada com Reservatório de Contenção para Equalização de Potencial deve ocorrer sempre que for realizada a descarga de combustível.

O aperto das abraçadeiras e a substituição das juntas de vedação devem ser realizados anualmente ou quando identificada a necessidade.

### 7.2 Passo a Passo

**Passo 1** - Isole a área e abra a tampa da Câmara de Calçada com Reservatório de Contenção para Ponto de Equalização.



**IMPORTANTE:**

- Antes de abrir qualquer Câmara de Calçada, isole a área com cones e fita zebra.

**Passo 2** - Caso identificada a presença de qualquer tipo de líquido, faça a remoção do mesmo de forma adequada.



**IMPORTANTE:**

- Não utilize material faiscante próximo ao ponto de descarga.

**Passo 3** - Limpe o interior da Câmara de Calçada com Reservatório de Contenção para Equalização de Potencial utilizando pano umedecido.

**Passo 4** - Inspeção a Câmara de Calçada com Reservatório de Contenção para Ponto de Equalização para verificar sua integridade.

**Passo 5** - Realize o teste de continuidade elétrica uma vez ao ano.



**ATENÇÃO:**

- É de extrema importância o teste de continuidade elétrica na Câmaras de Calçada com Reservatório de Contenção para Equalização de Potencial, a fim de garantir o perfeito funcionamento do equipamento.

**Passo 6** - Caso identificado algum dano à integridade do equipamento ou de seus componentes durante as inspeções, realize a substituição.

**Passo 7** - Feche a tampa da Câmara de Calçada com Reservatório de Contenção.



**IMPORTANTE:**

- Procure fazer inspeções na Câmara de Calçada com Reservatório durante o dia, evitando assim o uso de iluminação elétrica. Quando isso não for possível, utilize somente equipamento de iluminação à prova de explosão.



**DICA:**

- Lembre-se de realizar o procedimento de manutenção dos demais componentes localizados no interior da Câmara de Calçada com Reservatório de Contenção, conforme indicado em seus respectivos manuais de instruções.

## 8. Informações Adicionais

Modelo	Encaixe
Dimensão	16"
Material	Polietileno
Material abraçadeira	Aço inoxidável
Material aro	Ferro nodular
Material tampa	Ferro nodular
Material vedação	Borracha
Garantia	1 ano

## 9. Termos de Garantia Limitada Zeppini Ecoflex

---

Esse documento retrata a política de garantia para os equipamentos fornecidos pela Zeppini Ecoflex. Ao utilizar os equipamentos Zeppini Ecoflex, você concorda com os termos descritos nesse documento.

Todo e qualquer termo retratado no documento “Termos de Garantia Limitada Zeppini Ecoflex” se aplica tão e somente aos produtos originais Zeppini Ecoflex, comercializados pela empresa ou por algum de seus canais em qualquer um dos mais de 80 países.

A Zeppini Ecoflex fornece garantia limitada pelo prazo de 1 ano contado a partir da aquisição do produto (emissão da nota fiscal), assegurando que os mesmos são livres de qualquer defeito com relação aos materiais e mão de obra aplicada na fabricação.

Mantenha sempre a nota fiscal original entregue junto com o equipamento, pois este é o único documento aceito pela Zeppini Ecoflex que comprova a origem do produto.

### Acionando Suporte em Garantia

Para receber suporte em garantia, o consumidor deverá apresentar nota fiscal original do produto, responder perguntas referentes as condições de instalação, operação e manutenção do produto no período que esteve em uso, e se solicitado enviar material (como imagens e documentos) que auxilie no diagnóstico de potenciais problemas, além de seguir demais procedimentos Zeppini Ecoflex que podem não estar descritos neste documento.

Caso a equipe Zeppini Ecoflex determine que a solicitação de suporte em garantia é válida, e a mesma esteja dentro do prazo de garantia descrito neste documento, a Zeppini Ecoflex irá ao seu critério adotar um dos seguintes procedimentos:

- Reparar o produto Zeppini Ecoflex, utilizando componentes novos se necessário.
- Substituir o produto Zeppini Ecoflex por outro igual ou com funcionalidade equivalente.

Caso sejam prestados quaisquer serviços de garantia, o período de garantia do produto será equivalente ao restante do período de garantia considerando a data da compra inicial do produto, ou um prazo de 30 dias após reparo, sendo desses o maior.

Na hipótese de troca de produto e substituição de peças, o item substituído passará a ser de propriedade Zeppini Ecoflex.

## Opções de Acionamento de Garantia:

Os métodos de suporte descritos abaixo só serão prestados quando previamente acordado com a equipe de Engenharia de Aplicação da Zeppini Ecoflex, e todos os documentos e informações mencionados anteriormente forem devidamente apresentados.

Após acordado, a Zeppini Ecoflex prestará os serviços de garantia de uma das seguintes maneiras:

- Suporte mediante entrega pessoal - Aplicado quando o consumidor fizer a entrega do produto e sua respectiva nota fiscal pessoalmente na sede da empresa Zeppini Ecoflex. E assim que notificado da conclusão do serviço, efetuar a retirada do produto.
- Suporte mediante envio - Aplicado quando o consumidor fizer o envio do produto para a Zeppini Ecoflex. Neste caso, a Zeppini Ecoflex irá orientar o consumidor sobre os procedimentos a serem seguidos e se necessário, irá enviar embalagem apropriada para envio do produto.

Os custos de frete de todo o processo serão pagos pela Zeppini Ecoflex, caso todos os procedimentos acordados sejam seguidos.

Ao receber o produto, caso a equipe de suporte Zeppini Ecoflex encontre informações diferentes das mencionadas pelo consumidor quando a garantia for acionada, todos os custos de envio serão repassados ao consumidor.

- Auto-suporte - Aplicado quando a Zeppini Ecoflex definir que o consumidor tem capacidade para fazer o reparo ou substituição de componentes. Nesse caso, a Zeppini Ecoflex enviará o componente para substituição ao consumidor com todas instruções de instalação.

Em caso de Auto-suporte, a equipe Zeppini Ecoflex pode solicitar o recebimento da peça ou componente que está sendo substituído antes de enviar um novo componente ao consumidor, caso o mesmo não seja fundamental para o funcionamento do equipamento ou para as atividades comerciais de seu consumidor.

Caso após o processo de troca, o equipamento ou componente recebido pela Zeppini Ecoflex não apresente os problemas descritos pelo consumidor, os custos de componentes ou equipamentos enviados e frete serão repassados ao consumidor.

Em caso de Auto-suporte, a Zeppini Ecoflex não é responsável por custos de mão de obra adicionais ou qualidade de serviço prestado por terceiros.

### O que não está coberto pela Garantia Zeppini Ecoflex:

- Danos causados por problemas de origem externa como mau uso, incêndios, terremotos, enchentes, entre outras.
- Danos causados por transporte, armazenamento ou movimentação de equipamentos de forma inadequada.
- Danos causados por uso em desacordo com as informações contidas no manual de instruções do produto.
- Danos decorrentes de falhas no processo de instalação, manutenção e/ou operação do produto.
- Danos decorrentes do desgaste natural do produto e seus componentes.
- Danos definidos como cosméticos: arranhões, trincas, amassados, entre outros.
- Modificações ou reparos realizados por terceiros que não sejam credenciados e/ou sem prévio conhecimento e autorização da Zeppini Ecoflex.
- Produtos que estejam sendo utilizados em conjunto com componentes que não sejam originais Zeppini Ecoflex ou indicados pela empresa.
- Solicitações feitas fora do período destacado neste documento.

### Importante:

A Zeppini Ecoflex não faz qualquer declaração, não fornece garantia, nem assume qualquer responsabilidade por serviços prestados por terceiros.

### Limitações por Localização Geográfica:

O prazo para atendimento de uma solicitação pode variar por diferenças geográficas, de acordo com a solicitação e limitação da disponibilidade de componentes e peças.

O consumidor poderá ser responsável por cumprir leis locais de importação e exportação, e todas as taxas alfandegárias, impostos, entre outros tributos associados ao processo de troca ou reparo.



### Limitações de Responsabilidade:

A Zeppini Ecoflex não será responsável por danos diretos, incidentais ou resultantes de mau uso, bem como perda de utilidade do produto, perda de renda, lucros cessantes presentes ou antecipados, perda do uso do dinheiro, perda de poupança, perda do negócio, perda de fundo de comércio, perda ou prejuízos a reputação, multas, sanções ou penalidades de qualquer natureza aos empreendimentos que estejam utilizando os produtos, ou qualquer outro aspecto que não seja referente a qualidade de seus produtos.

### Informações Adicionais:

Representantes, revendedores, agentes e funcionários Zeppini Ecoflex não estão autorizados a efetuar modificações, extensão ou adição de cláusulas aos termos de garantia descritos neste documento.

A Zeppini Ecoflex não se responsabiliza, em hipótese alguma, por nenhum aspecto além dos descritos neste documento. Todo e qualquer acordo de extensão dos termos aqui descritos serão de responsabilidade única dos profissionais que fizeram o acordo.

A Zeppini Ecoflex disponibiliza aos seus consumidores um departamento de suporte técnico. Em caso de dúvidas ou dificuldades com os equipamentos Zeppini Ecoflex, entre em contato:

- Telefone: +55 11 4393-3600
- E-mail: [contato@zeppini.com.br](mailto:contato@zeppini.com.br) / [suporte@zeppini.com.br](mailto:suporte@zeppini.com.br)

A Zeppini Ecoflex se reserva ao direito de modificar sua política de garantia a qualquer momento, sendo que o consumidor será atendido de acordo com a política em vigência durante a aquisição de seu produto.



## 10. Contato Suporte Zeppini Ecoflex

---

**Zeppini Industrial e Comercial Ltda.**

Estrada Particular Sadae Takagi, 605, Bairro Cooperativa

São Bernardo do Campo - São Paulo - Brasil

CEP: 09852-070



Versão 1.0

[www.ZEPPINI.com.br](http://www.ZEPPINI.com.br)

**Endereço**

Est. Particular Sadae Takagi, 605, Bairro Cooperativa  
São Bernardo do Campo / SP

**E-mail** [contato@zeppini.com.br](mailto:contato@zeppini.com.br) | **Telefone** +55 (11) 4393-3600