



# MANUAL DE INSTALAÇÃO SISTEMA DE MEDIÇÃO EZTECH

EZTech Tecnologia e Automação





Manual de Instalação sistema de  
medição EZTECH

**CONTROLE DE REVISÃO**

Versão	Data	Descrição	Responsável
REV0.9	29/04/2019	Desenvolvimento	Cainã Leandro



## Manual de Instalação sistema de medição EZTECH

### 1. Introdução

Este documento destina-se aos responsáveis técnicos devidamente capacitados, e tem por objetivo detalhar todos os procedimentos necessários para a instalação física, instalação elétrica, procedimentos de segurança, além da manutenção das Sondas Magnetostrictivas-EZProbe.

### 2. Objetivo

Este documento tem por objetivo auxiliar no processo de instalação do sistema de monitoramento de tanques de combustível EZProbe, orientando no processo de fixação e conexão de cabos. As sondas EZProbe são instrumentos avançados e precisos que utilizam tecnologia de medição de posição magnetostrictiva para comunicar níveis de inventário em tanques de armazenamento, detectar a presença e o volume de água, como também monitorar a temperatura em diversos níveis do tanque. As sondas podem ser instaladas em USTs (Tanques de Armazenamento Subterrâneos) e ASTs (tanques de armazenamento de superfície).

## **AVISO!** **INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES**

Não altere a originalidade do produto. Qualquer manutenção deverá ser realizada somente pelo fabricante.



## Manual de Instalação sistema de medição EZTECH

	Siga todas as instruções contidas neste manual estritamente. Qualquer instrução que não respeitada poderá ocasionar uma situação potencialmente perigosa.
	Siga todas as leis federais, estaduais e locais que regem a instalação deste produto e seus sistemas associados.
	Consulte o manual de instalação para este equipamento, e a documentação apropriada para quaisquer outros equipamentos relacionados, para mais informações de segurança.

### 3. Descrição

3.1 As sondas EZProbe são instrumentos avançados e precisos que utilizam tecnologia de medição de posição magnetostrictiva para comunicar níveis de inventário em tanques de armazenamento, detectar a presença e o volume de água, como também monitorar a temperatura em diversos níveis do tanque. As sondas podem ser instaladas em USTs (Tanques de Armazenamento Subterrâneos) e ASTs (tanques de armazenamento de superfície).

3.2 O EZSensor destina-se sucintamente e especificamente à detecção de vazamentos de líquidos, tanto de água quanto combustíveis, em sumps de bombas e interstícios de tanques de combustível.



## Manual de Instalação sistema de medição EZTECH

Comumente chamado de Sensor de Monitoramento Ambiental, ou EZSensor em conjunto com o sistema de gerenciamento de postos, traz muitas facilidades, segurança e eficácia no monitoramento e detecção de quaisquer vazamentos de líquidos.

O projeto deste dispositivo foi realizado pensando na segurança do posto em primeiro lugar, da simplicidade e objetividade de uso, garantindo o funcionamento eficaz.

### **4. Funcionamento**

4.1 A sonda Magnetostrictiva EZProbe consiste em um dispositivo microprocessado que realiza a medição dos níveis de água e combustível de dentro dos tanques de armazenamento de combustível, através do princípio da magnetostricção. O circuito eletrônico detecta o campo magnético de um ímã preso a flutuadores que percorrem a guia de onda, possibilitando identificar a distância da mesma, e por consequente, após processamento, o volume de combustível. A Sonda Magnetostrictiva EZProbe funciona de forma independente ao usuário, ou seja, trabalha automaticamente não necessitando de intervenções durante operação normal.

A EZProbe disponibiliza os dados ao concentrador via rede de dados no padrão “loop de corrente” e protocolo de comunicação proprietário da EZTech, para a conversão deste nível em volume de combustível. O dispositivo normalmente é instalado em tanques subterrâneos, mas pode ser usado em tanques aéreos e outras formas de instalação. O EZProbe pode compartilhar a rede de comunicação intrinsecamente com o Sensor Ambiental EZSensor, facilitando e reduzindo custos de instalação.



## Manual de Instalação sistema de medição EZTECH

4.2 O sensor consiste em um dispositivo microprocessado que detecta a presença de líquidos por meio de uma boia magnética de baixa densidade, sendo possível detectar o vazamento de líquidos, como água, gasolina, diesel, etanol e outros líquidos.

Segue abaixo uma simples tabela de operação, descrevendo os estados do dispositivo:

<b>ESTADO DO EZSensor</b>	<b>Situação do ambiente</b>
Normal	Sem vazamento
Alarme	Com vazamento

### 5. Instruções de uso recomendadas

Este tópico apresenta algumas informações relacionadas ao uso da EZProbe e EZSensor, abordando o uso seguro, objetivando a segurança e a conservação funcional.

A instalação deste produto deve ser feita de acordo com o manual de instalação e de acordo com as normas nacionais e internacionais que se referem à instalação em postos de combustíveis e/ou zonas potencialmente explosivas.

### **ATENÇÃO**

**ATENTE PARA AS INSTRUÇÕES A SEGUIR. PELO FATO DA OPERAÇÃO OCORRER EM ÁREA CLASSIFICADA DE RISCO É DE EXTREMA IMPORTÂNCIA OS CUIDADOS PARA O SEU USO, SOB PENA DE COMPROMETIMENTO DA SEGURANÇA E RISCOS DE EXPLOSÕES.**



## Manual de Instalação sistema de medição EZTECH

5.1 As seguintes instruções de uso são recomendadas para a EZProbe:

- Não desmonte, modifique ou tente consertar o dispositivo. Quaisquer alterações ou modificações do dispositivo poderão anular a garantia do fabricante e comprometer a segurança.
- A sonda não deverá operar com a cabeça eletrônica submersa em água. Tenha a certeza que o SUMP do tanque está protegido contra inundações e mantenha-o sempre seco. Tal situação, além de insegura, compromete a garantia do produto.
- Quando instalado em tanques aéreos, não deixar o dispositivo diretamente exposto à luz solar ou à chuva;
- Não utilize o dispositivo se ele estiver com danos como amassamentos ou rachaduras;
- Não tentar mover o dispositivo de lugar;
- Não desconectar o dispositivo da rede. Somente profissionais devidamente qualificados podem realizar a remoção do dispositivo;
- Não utilizar o dispositivo fora do intervalo de temperatura exigido:  $-20^{\circ} \leq$  Temperatura ambiente  $\leq 80^{\circ}$  Celsius
- Não sujeitar o dispositivo à impactos, pois pode ser danificado, parar de funcionar ou comprometer a segurança;
- Não puxar, dobrar ou torcer excessivamente o cabo.

5.2 As seguintes instruções de uso são recomendadas para a EZSensor:



## Manual de Instalação sistema de medição EZTECH

A instalação deste produto deve ser feita de acordo com o manual de instalação e de acordo com as normas nacionais e internacionais que se referem à instalação em postos de combustíveis e/ou zonas potencialmente explosivas.

Não aplicar revestimentos, tintas ou adesivos sobre o produto;

- Não tentar abrir as tampas do dispositivo;
- Não desconectar o dispositivo da rede de comunicação. Somente profissionais devidamente qualificados podem realizar a remoção do dispositivo;
- Não utilizar o dispositivo fora do intervalo de temperatura exigido:  $-20^{\circ} \leq$  Temperatura ambiente  $\leq 60^{\circ}$  Celsius;
- Não sujeitar o dispositivo à impactos, pois pode ser danificado, parar de funcionar ou comprometer a segurança;
- Não bloquear o orifício de entrada de líquidos;
- Não puxar, dobrar ou torcer excessivamente o cabo;
- Se o dispositivo estiver caído ou fora de lugar, informar o responsável técnico da sua localidade.
- Não desmonte, modifique ou tente consertar o dispositivo. Quaisquer alterações ou modificações do dispositivo poderão anular a garantia do fabricante e comprometer a segurança.

### 5.2.1 Limpeza

#### **ATENÇÃO**

**SOMENTE OS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS ESTÃO HABILITADOS A REALIZAR A LIMPEZA DESTE DISPOSITIVO. NÃO USE PANO SECO SOB RISCO DE ACÚMULO DE CARGAS ELETROSTÁTICAS.**





## Manual de Instalação sistema de medição EZTECH

As seguintes instruções de limpeza para o XLS são recomendadas:

- Desrosquear a rosca do invólucro do dispositivo e retirar a bóia de dentro do mesmo. Realizar a limpeza do interior do invólucro, do exterior do invólucro e da boia conforme as próximas instruções;
- Utilizando de um pano levemente úmido e sabão ou detergente neutro, passar o pano sobre a superfície para eliminar a sujeira;
- Não usar materiais como querosene, thinner, álcool, ou combustíveis. Por mais que o material do invólucro seja resistente, o uso excessivo destas substâncias reduzirá o tempo de conservação esperado do dispositivo.
- É recomendável a realização da limpeza a cada 6 meses.

### **ATENÇÃO**

**A EZPROBE PODE SER USADO EM ÁREAS CLASSIFICADAS COMO ZONAS DE RISCO 0, 1 OU 2.**



## Manual de Instalação sistema de medição EZTECH

Conceitualmente, ÁREA CLASSIFICADA é aquela onde foram avaliados os níveis de risco, e delimitada como local com probabilidade da existência ou com possibilidade de formação de misturas explosivas pela presença de gases, vapores, poeiras ou fibras combustíveis misturadas com o ar.

A classificação das áreas está definida pela norma ABNT NBR 14639 – Armazenamento e Líquidos Inflamáveis e Combustíveis – Posto revendedor veicular (serviços) e ponto de abastecimento – Instalações elétricas. No entanto, para os caminhões de abastecimento remoto, também chamados de comboios, bem como outras áreas classificadas, poderá haver classificações diferenciadas em virtude das peculiaridades do ambiente e da operação, devendo ser levado em consideração as orientações específicas.

A classificação da área é baseada na frequência e duração da ocorrência de uma atmosfera explosiva, possuindo três níveis de riscos:

- ZONA DE RISCO 0 - Local onde uma atmosfera explosiva na forma de gás, vapor ou névoa está presente, frequentemente, continuamente, ou por longos períodos;
- ZONA DE RISCO 1 - Local onde uma atmosfera explosiva na forma de gás, vapor ou névoa poderá ocorrer, ocasionalmente em operação normal;
- ZONA DE RISCO 2 - Local onde é improvável de ocorrer (em condições normais) uma atmosfera explosiva na forma de gás, vapor ou névoa, e se ocorrer será por um curto período de tempo.

### 6. Instruções de Instalação

**ATENÇÃO**



## Manual de Instalação sistema de medição EZTECH



**PARA CONHECER AS ÁREAS ONDE A EZPROBE PODE SER  
INSTALADO, LEIA O CAPÍTULO “CLASSIFICAÇÃO DAS  
ÁREAS”**

Antes de qualquer procedimento de instalação, tenha conhecimento e siga as orientações de todas as normas que regulamentam as instalações elétricas em baixa tensão, a exemplo da ABNT NBR 5410, as que regulamentam as instalações elétricas em áreas classificadas, a exemplo da ABNT NBR 14639, bem como toda e qualquer norma nacional ou internacional que orientam os aspectos técnicos e de segurança, a exemplo da NR6, NR10, NR20 e NR33. Toda a instalação só poderá ser realizada por pessoal treinado, qualificado e certificado para trabalhar em áreas potencialmente explosivas, portando e utilizando os Equipamentos de Proteção Individual obrigatórios, sendo obrigatórios os procedimentos das normas regulamentadoras.

As medidas descritas a seguir exigem muita atenção, ressaltando que instalação ocorre em área classificada.

### 6.1 Procedimento de Segurança

Qualquer não conformidade envolvida com o produto, deve ser informada imediatamente antes da instalação do equipamento. Antes de iniciar a instalação, deve-se certificar que todos os envolvidos não tenham junto a si equipamentos eletroeletrônicos. Para a instalação, nenhuma máquina elétrica deverá ser utilizada (furadeiras, ferro de solda, etc.). O uso de equipamentos nas áreas classificadas somente é liberado se o mesmo possuir a devida certificação para este propósito.

### 6.2 Início dos Procedimentos

- Para realizar o trabalho de instalação das Sondas EZProbe se faz necessário o uso de um conjunto específico de ferramentas e total ciência da dimensão do tanque e tipo de combustível, pois cada tanque traz uma exigência ao processo.

Além das EPI's se faz necessário o uso do conjunto de ferramentas composto por:

- Jogo de chave sextavado em mm;
- Alicates de corte e pressão;
- Fita teflon (veda-rosca);
- Chave grifo até 5".

Para a devida instalação, além do cabeamento loop de corrente entre a EZProbe e o concentrador, faz-se necessário no SUMP do tanque os componentes apresentados na Figura 1.

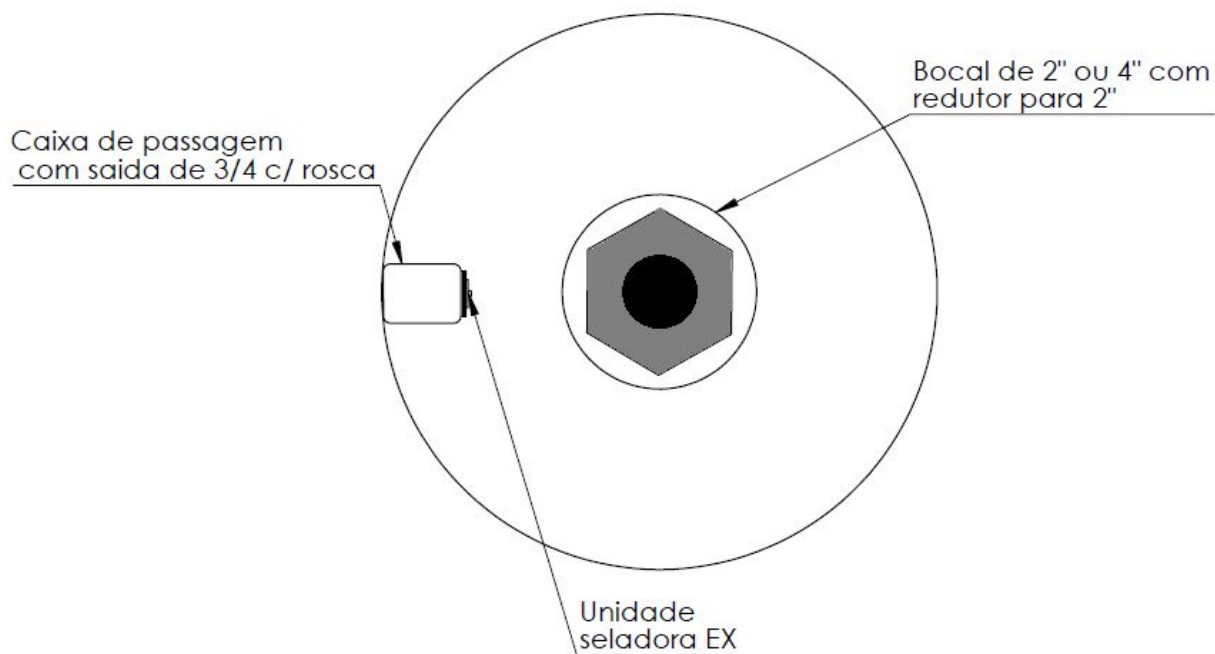


Figura 1- Componentes SUMP bomba

Após estar com todas as ferramentas disponíveis em mãos, deve-se retirar a EZProbe da embalagem. A embalagem do dispositivo consiste em uma proteção em tubo. Deve-se ter muito cuidado ao retirar o produto da embalagem para que não ocorra nenhum dano às partes do mesmo.

Para realizar o posicionamento dos fixadores e boias, no fim da haste do dispositivo, deve-se remover o GRAMPO-E a fim de livrar a ARRUELA-FD.

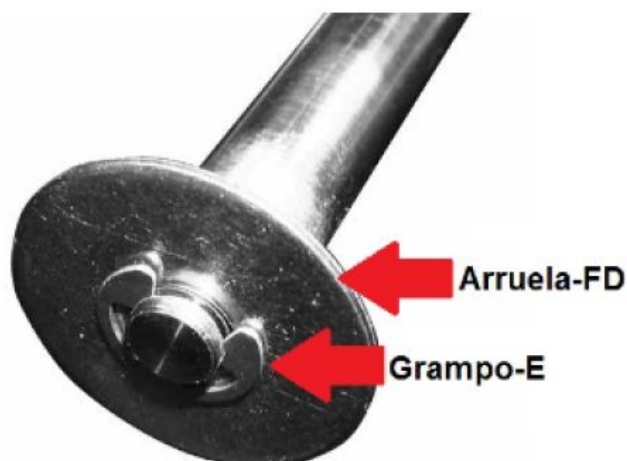


Figura 2- Grampo e Arruela FD

Após a retirada do grampo, e necessariamente nesta ordem, deve-se introduzir os seguintes componentes de instalação:



Figura 3- Fixação com adaptador de 4"

### 6.3 Posicionamento das Boias

Após acertar os fixadores devemos adicionar as boias na haste. Deve-se ter atenção para o correto posicionamento de ambas as boias, sendo que, a boia de combustível deve ser adicionada primeiro, e em seguida a boia para água.

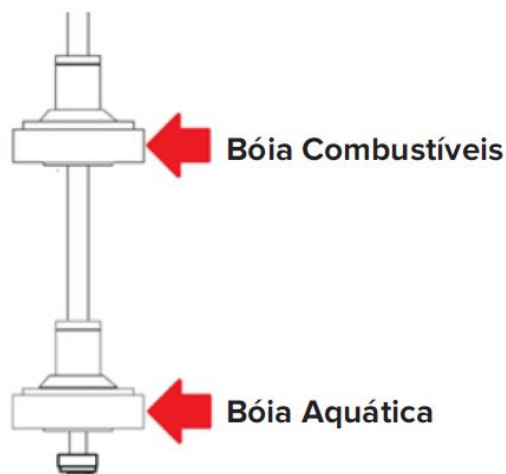


Figura 4- Posicionamento das boias



Figura 5 - Posicionamento das boias reais

Com as boias posicionadas, o grampo deve ser posicionado novamente de maneira que a ARRUELA – FD impeça as boias de deslizarem para fora da haste.

#### 6.4 Fixação no Tanque

Após realizar a correta disposição dos componentes necessários para a instalação, deve-se conseguir acesso à tubulação onde a EZProbe será instalada. O cuidado deve ser redobrado para que não seja gerado nenhum tipo de centelha, nem que objetos caiam acidentalmente dentro da tubulação do tanque.

O posicionamento da sonda deve ocorrer na seguinte sequência:



## Manual de Instalação sistema de medição EZTECH

- Passar veda rosca nas roscas do fixador EZProbe e Junções X Tupy 2” e 4” quando houver;
- Deslocar o conjunto das junções mais fixador EZProbe junto à ‘cabeça’ da sonda, apertando o fixador o suficiente para que o mesmo não deslize pela haste;
- Deslocar as boias para a parte final da sonda, de maneira que seu batente fique junto à arruela FD;
- Introduzir a haste/sonda dentro da tubulação. A introdução do dispositivo no tanque deve ser lenta, não podendo ultrapassar uma velocidade de 10 cm/s;
- Seguir com a introdução até que a sonda toque no fundo do tanque;
- Soltar o fixador EZProbe e atarraxar as junções TUPY junto a tubulação;

Atarraxar o Fixador EZProbe. Antes de prosseguir com a instalação, garantir uma boa vedação entre as junções.

### **6.5 Instalação Elétrica**

A conexão inicia-se abrindo a caixa de passagem localizada próximo à boca do tanque, nela estará localizada o cabo AWG-2x18/22 para conexão do loop dos dispositivos.

Os dispositivos são alimentados pelo Concentrador através dos módulos:

- Barreira de segurança intrínseca módulo BPI wireless

Desta forma, o dispositivo EZProbe somente é passível de ser instalado em redes de comunicação loop alimentadas pela Barreira de segurança intrínseca módulo BPI que comunica com o concentrado por meio de comunicação sem fio ou cabeada.



Deve-se fazer o uso de uma bucha de redução metálica 3/4" x 3/8" e um prensa cabo metálico 3/8" na saída da caixa de passagem. Em seguida, deve-se puxar o Cabo Manga 2 x 22 Blindado da Sonda EZProbe para dentro da caixa de passagem.

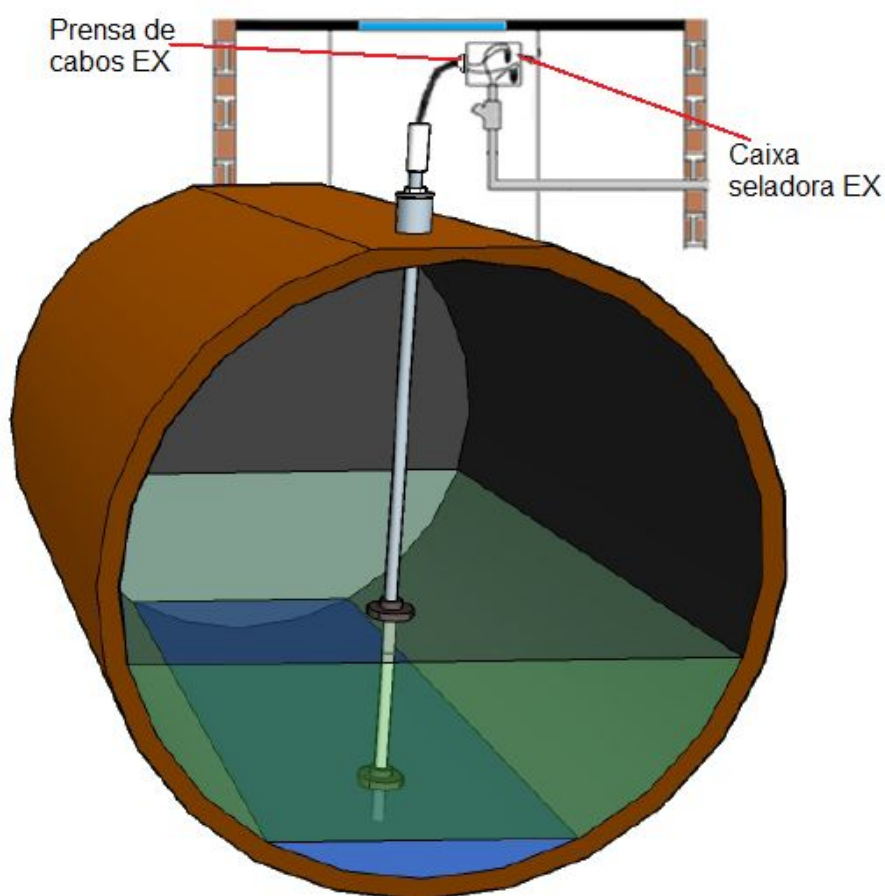


Figura 6 - Detalhes da instalação no tanque

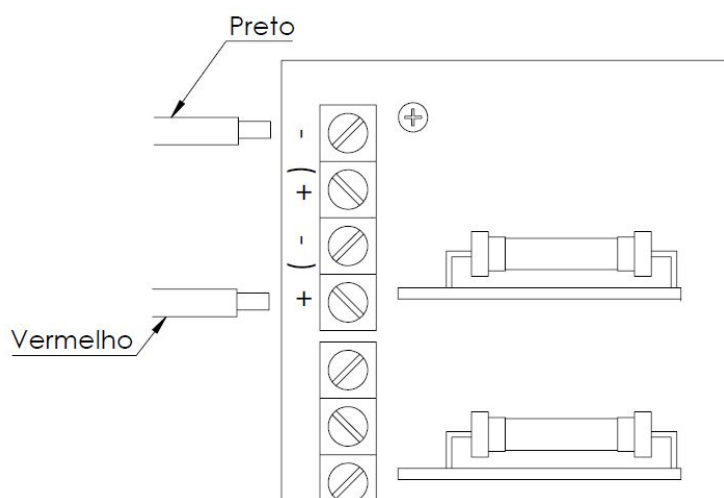
## 6.6 Instalação na barreira BPI Wireless

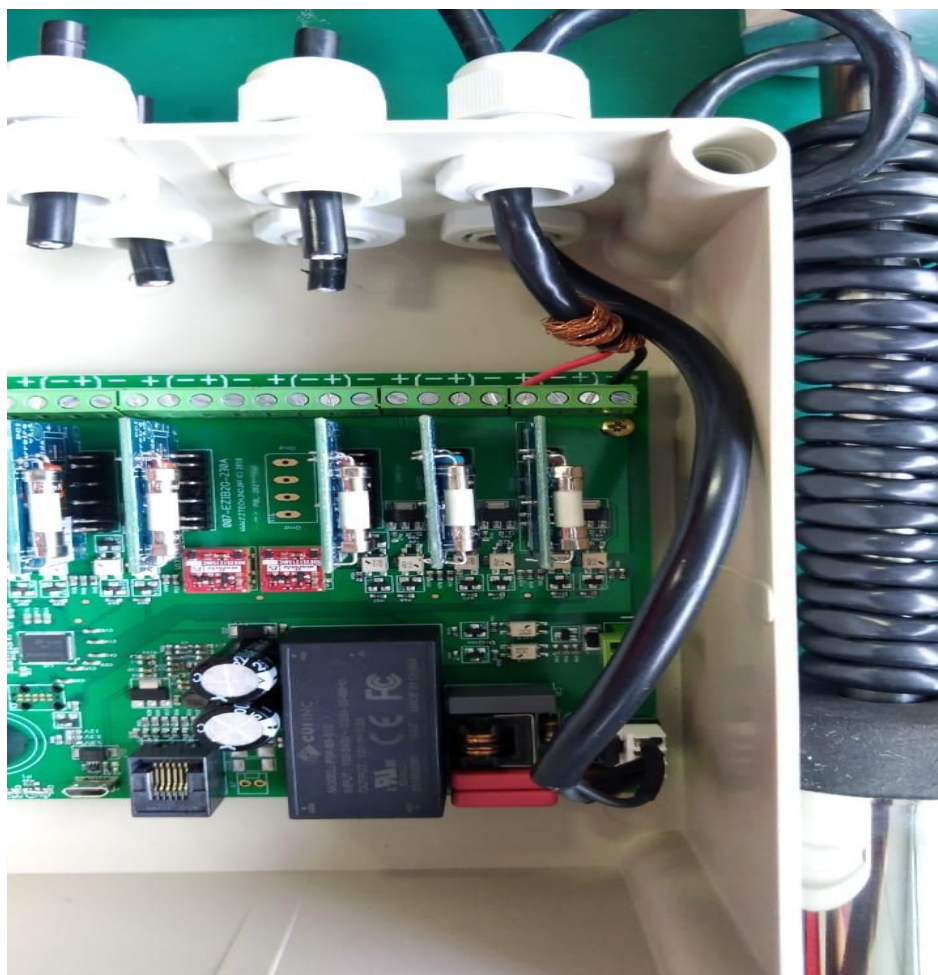
Para que a Sonda EZProbe funcione corretamente, deve-se seguir os seguintes passos para a correta instalação do produto.

Abra a caixa da barreira, e passe o cabeamento da sonda por dentro do prensa cabo

Certifique-se que o cabo não esteja rompido ou cortado

Conforme a figura abaixo, coloque o cabo vermelho (positivo da sonda) no barramento da barreira no positivo dos extremos, e o cabo preto (negativo da sonda) no barramento da barreira no negativo dos extremos.





E de modo que fique organizado, insira entre os terminais que estão conectados a sonda, coloque os cabos do EZSensor ambiental entre os conectores da sonda na barreira sendo Vermelho (positivo) Preto (Negativo) em seus respectivos polos.

## 6.7 Instalação do sistema de medição

Para a instalação e configuração do sistema de medição devemos ter em mãos:

- Concentrador EZTech Vision,
- Cabo de rede



## Manual de Instalação sistema de medição EZTECH

- Cabo de comunicação looping de corrente duas vias (Caso seja utilizado a barreira por cabo e não sem fio)
- Barreira de segurança intrínseca módulo BPI wireless
- Sonda Magnetostrictiva EZProbe
- Boia de combustível Inox
- Boia de água

Para a configuração da Barreira de segurança intrínseca módulo BPI Wireless siga os passos abaixo

1. Conectar o cabo de rede (RJ45) no concentrador Vision e no computador

\*Conectar o cabo de duas vias no slot do VISION e no conector da barreira (Caso seja utilizado a barreira por cabo e não sem fio)

2. Inicialize o EZConfig

2.1. Para cadastrar a barreira no Vision e selecione a opção “EZRemote” na aba superior, altere o campo “Nome” para EZIBR Slot(n) caso queira utilizar fio, caso não queira, altere para EZIBR sem fio e insira-o no campo “Nº de série”.

EZConfig Version 2.5.0.3 - Client Version 2,5,0,7 - EZTech Vision Version R 2,5,0,7

Portas	Combustíveis	Tanques	EZRemote	Pos.Abast.	Frentistas	Clientes	Sensors	Novo	Remover	Gravar	Sair
<b>EZRemote Dispositivo</b>											
Número	Nome	Tipo dispositivo	Nº de Série	Porta							
1	EZR 1	EZRemote Slot 1	2548/17	USB1							
2	EZR 2	EZRemote Slot 2	2549/17	USB1							
3	EZR 3	EZRemote sem fio	0000/18	USB1							
4	EZIBr 4	EZIBR sem fio	0014/19	USB1							

3. No campo “Tanques” escolha o tanque em que está inserido a sonda de medição e insira o numero de serie no campo “Nº de série”;

4. Alterar o campo “Tipo” para “Calculando Vertical”.



## Manual de Instalação sistema de medição EZTECH

5. Insira o diâmetro e a capacidade em L do tanque para que o medidor realize as medições corretamente.

EZConfig Version 2.5.0.3 - Client Version 2,5,0,7 - EZTech Vision Version R 2,5,0,7

Tanques										
Número	Nome	Combustível	Capacidade	Diâmetro	Tipo	Porta do medidor	Sonda	Slot / EZIBr	Nº de serie.	
1	TQ GC	Gasolina Comum	10.000,000	3,000	Calculando Vertical	USB1	1	EZIBr 4	0567	
3	* Tanque 3	Gasolina Comum	10.000,000	3,000	Medido	USB1	1	EZIBr 4	0623	

### 7. Garantia

A EZTech Automação e Tecnologia garantem este produto contra defeitos de fabricação por um período de 12 meses a contar da data de emissão da nota fiscal. Durante o período de garantia, o produto cujo defeito de fabricação for contestado pelo usuário e pela EZTech Automação e Tecnologia, será reparado ou substituído sem custos. Essa garantia não se aplica ao produto danificado por acidente, uso indevido, fixação indevida, quedas, distúrbios da rede elétrica incêndio, exposição a altas temperaturas ou qualquer outra que caracterize o uso indevido, ainda que involuntário. Fica também excluído desta garantia todo e qualquer dano provocado por resultado de serviço ou modificação por outro que não a EZTech Automação e Tecnologia ou seus representantes legais.

### 8. Suporte Técnico e Manutenção

A EZProbe possui componentes infalíveis, que não podem ser substituídos em campo. Desta forma, a manutenção da mesma é restrita à EZTech Automação e Tecnologia.

A EZProbe só deve ser substituída por pessoal capacitado e habilitado para trabalho em áreas potencialmente explosivas. As sondas que necessitarem de



## Manual de Instalação sistema de medição EZTECH

reparo, devem ser enviadas à EZTech para que sejam tomadas as devidas providências.