

MANUAL DE INSTALAÇÃO

# LINHA ECOTAG

LEIA COM ATENÇÃO ANTES  
DE USAR O PRODUTO



**Panozon**  
TRATAMENTO DE ÁGUA COM OZÔNIO

# Conteúdo

1. Introdução.....	3
2. Instruções de segurança.....	4
3. Componentes de cada modelo Panozon Ecotag.....	4
4. Instalação.....	5
5. Funcionamento do sistema.....	5
6. Desenho esquemático do sistema.....	7
7. Diagramas.....	13
8. Preparação para antes da partida.....	16
9. Operação do ozonizador.....	16
10. Plano de manutenção.....	18
11. Medidas de segurança.....	21
12. Garantia.....	22

# 1. Introdução

Nas águas de poços artesianos é comum encontrarmos concentrações de ferro, manganês, derivados de enxofre e até mesmo coliformes.

O tratamento com ozônio possibilita a precipitação dos metais para que sejam barrados no sistema de filtração, além da neutralização de odores.

O ozônio é um poderoso agente oxidante de metais e microrganismos, proporcionando água saudável para uso, mesmo sendo proveniente de rios e lagos.

## NOTA IMPORTANTE:

Guarde a nota fiscal de compra do Panozon Ecotag e o Termo de Garantia. Nosso atendimento, durante o período de garantia, é válido apenas mediante a apresentação destes documentos aos nossos profissionais técnicos.

## 1.1 Vantagens

- Pode-se obter água potável a partir do tratamento com Panozon Ecotag\*
- Combate as bactérias 3.120 vezes mais rápido que o cloro
- Precipita as concentrações de ferro, manganês e amônia
- Elimina organoclorados, pesticidas e outros produtos oxidáveis
- Combate bactérias, vírus, amebas, protozoários e coliformes comuns sem adição de produtos químicos
  - Não deixa odores e resíduos após a desinfecção e evita que a água fique com gosto
  - Tecnologia nacional com custo acessível
  - Sistema único no Brasil, com flexibilidade para pequenas e grandes vazões
  - Processo com opção de operação automática ou manual, fácil de operar e com baixo custo operacional
  - Retorno de investimento tipicamente em menos de um ano
  - Sistema seguro e de baixa manutenção
  - Eficaz e ecologicamente correto
  - Tecnologia limpa e sustentável
  - Alinhado à implantação do ISO 14.000

\* dependendo da configuração adquirida e da condição inicial da água

## 1.2 Eficiência do ozônio

O ozônio é um oxidante muito mais poderoso do que os produtos químicos convencionais. Ele mata as bactérias 3.120 vezes mais rápido e é 120 vezes mais forte que o cloro.

## 2. Instruções de segurança

Este capítulo contém instruções de segurança importantes. Elas devem ser lidas com atenção, tanto pelo(s) proprietário(s) como pelo(s) operador(es) antes de manusear o equipamento.

**2.1.** É imprescindível o aterramento do gerador em um aterramento existente ou em um aterramento exclusivo.

**2.2.** Perigo de choque elétrico. Sempre que necessário qualquer serviço de reparo ou manutenção desligue o aparelho e “DESLIGUE” o disjuntor do circuito de fornecimento de energia. O não cumprimento desta instrução pode resultar em ferimentos graves ou até morte.

**2.3.** No interior do equipamento existem componentes que trabalham em níveis de tensões elevados (transformador, célula de geração de O<sub>3</sub> e indutor). Desta forma, a PANOZON não autoriza reparos ou manutenções internas nestas peças por pessoas não autorizadas, inclusive sob risco de perda da garantia.

**2.4.** O gerador de ozônio é montado com uma proteção na porta. Em caso de abertura da mesma, é interrompido o funcionamento do equipamento por razões de segurança (modelo Ecotag 300).

**2.5. Aviso importante** - A inalação de ozônio em alta concentração em um curto período de tempo, ou inalação por um longo período de tempo mesmo em baixa concentração, pode causar sérios e prejudiciais efeitos fisiológicos. Não inale o gás ozônio produzido por este aparelho. Caso houver qualquer cheiro de ozônio no ambiente, desligar imediatamente o equipamento e contatar a assistência técnica da PANOZON.

**2.6.** Para sua segurança, não armazene materiais inflamáveis perto do gerador ou outra aplicação elétrica.

**2.7.** Para verificar as medidas de segurança e procedimentos de primeiros socorros vide o tópico “11. MEDIDAS DE SEGURANÇA”.

## 3. Componentes de cada modelo Panozon Ecotag

- O Panozon Ecotag 100 é fornecido com os seguintes componentes:
  - 1 (um) Gerador de ozônio
  - 1 (um) Conjunto venturi
  - 1 (um) Mangueira com válvula de retenção
  
- O Panozon Ecotag 200/300 são fornecidos com:
  - 1 (um) Gerador de ozônio
  - 1 (um) Conjunto venturi
  - 1 (uma) Mangueira com válvula de retenção
  - 1 (um) Secador de ar
  - 1 (um) Safety de nível

## 4. Instalação

4.1. O instalação do sistema é de responsabilidade do comprador e/ou proprietário.

4.2. Todas as conexões elétricas e hidráulicas devem ser feitas por profissionais capacitados. Esteja atento a todos os avisos e informações sobre a parte elétrica e hidráulica.

4.3. Não enterre os cabos. **ATENÇÃO!** Para reduzir o risco de choque elétrico substitua cabos danificados imediatamente.

4.4. Disponibilizar um sistema de aterramento (cabo ou haste) adequado, se possível dedicado (exclusivo), para o bom aterramento do equipamento.

4.5. Em hipótese alguma os trabalhos devem ser feitos com o corpo molhado.

4.6. Não deverá haver depósitos de elementos inflamáveis, substâncias químicas ou que gerem vapores inflamáveis ou qualquer outro tipo de combustível próximos às instalações elétricas do equipamento.

## 5. Funcionamento do sistema

5.1. Descrição sobre o funcionamento do sistema de geração de ozônio:

5.1.1. Esquema do sistema:

Vide a partir da página 7, o esquema do sistema completo de ozonização conforme fornecido.

5.1.2. Secador de ar – Tem por finalidade retirar o excesso de umidade presente no ar atmosférico, melhorando o desempenho do gerador de ozônio (não contempla no modelo Panozon Ecotag 100).

5.1.3. Gerador de ozônio – Tem por finalidade transformar o oxigênio ( $O_2$ ) que vem do secador de ar em ozônio ( $O_3$ ) através de um processo conhecido

como “Descarga de Corona”.

5.1.4. “Safety” de nível – O ozônio gerado passa através do “safety” de nível. Ele impede que a água entre no gerador de ozônio (se houver alguma falha na válvula de retenção), além de regular a sucção do venturi.

5.1.5. Conjunto venturi – Tem a função de produzir a sucção e/ou vácuo necessário para sugar o ozônio e injetá-lo na água. Possui um registro de regulagem de sucção, que tem por finalidade regular a vazão da água no venturi de forma a obter a sucção adequada e, conseqüentemente, a vazão de ozônio desejada.

5.1.6. Válvula de retenção – Garante a passagem de ozônio em um único sentido, ou seja, do gerador de ozônio para o venturi. Quando o venturi cessa a sucção, a válvula fecha e impede que a água entre no gerador de ozônio.

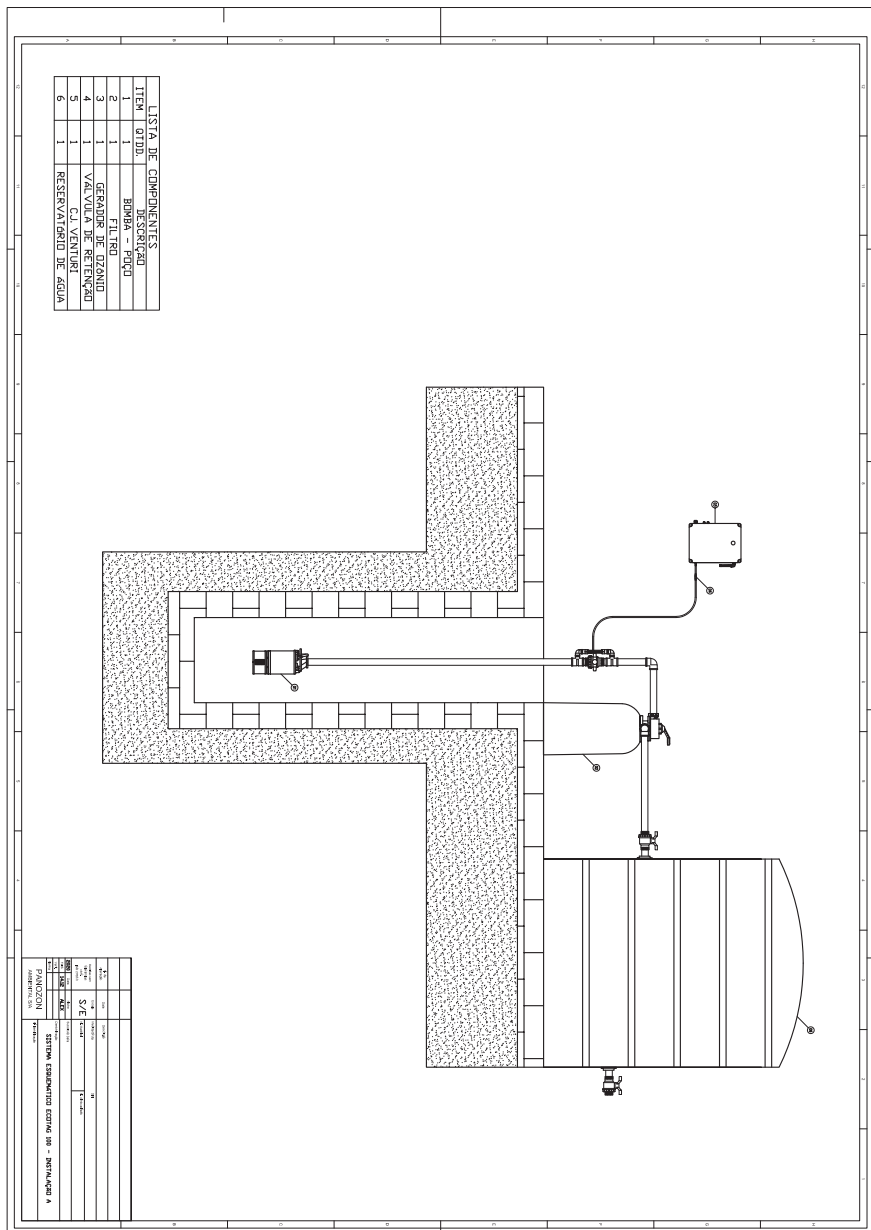
**Importante:** A válvula de retenção deve ser instalada no sentido da flecha: "safety" → "conjunto venturi".

5.1.7. Registros de manutenção – Isolam o sistema inteiro para caso de manutenção.

5.1.8. Concentrador de oxigênio – O ar atmosférico contém aproximadamente 78% de nitrogênio, 21% de oxigênio e 1% de gás carbônico, além de vapor de água e outros gases. O concentrador de oxigênio tem por finalidade captar o ar atmosférico e concentrar o oxigênio nele existente acima de 90% de pureza, enviando-o para o gerador de ozônio. Os concentradores podem ter (como item opcional) alarmes de baixa produção de oxigênio ou indicadores de sílica que demonstram o aumento de umidade.

# 6. Desenho esquemático do sistema

## Ecotag 100 - Instalação A



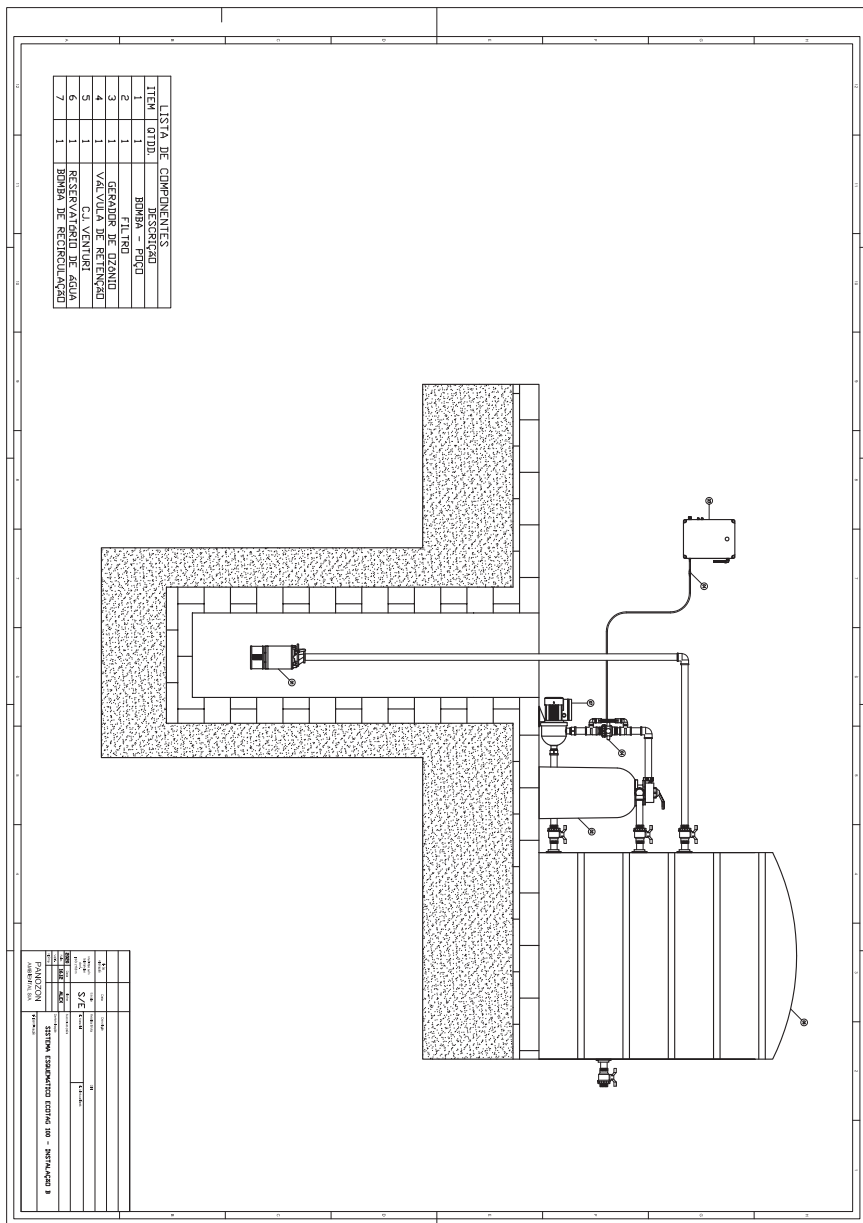
LISTA DE COMPONENTES

ITEM	QTD	DESCRIÇÃO
1	1	BOMBA - PFCU
2	1	FILTRO
3	1	GERADOR DE OZÔNIO
4	1	VALVULA DE ENCHIMENTO
5	1	RESERVATÓRIO DE ÁGUA
6	1	RESERVATÓRIO DE ÁGUA

ITEM	QTD	DESCRIÇÃO
1	1	BOMBA - PFCU
2	1	FILTRO
3	1	GERADOR DE OZÔNIO
4	1	VALVULA DE ENCHIMENTO
5	1	RESERVATÓRIO DE ÁGUA
6	1	RESERVATÓRIO DE ÁGUA

SISTEMA COMPLETO ECOTAG 100 - INSTALAÇÃO A

# Ecotag 100 - Instalação B



LISTA DE COMPONENTES

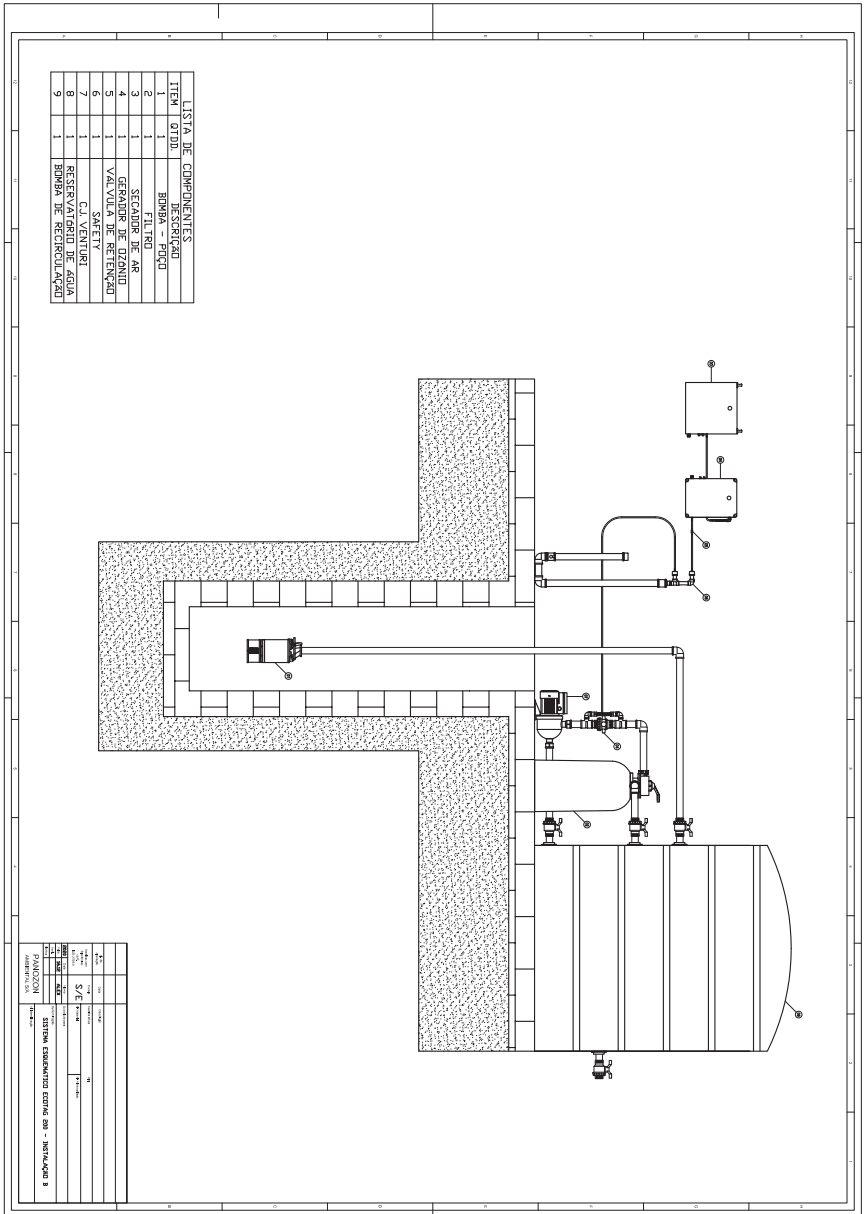
1	1	BOMBA - FICD
2	1	FILTRO
3	1	GERADOR DE OZÔNIO
4	1	VALVULA DE RETENÇÃO
5	1	VALVULA DE RESERVAÇÃO DE ÁGUA
6	1	RESERVAÇÃO DE ÁGUA
7	1	BOMBA DE RECIRCULAÇÃO

Modelo	Ecotag 100
Marca	S/E FICD
Material	Acil
Quantidade	1
Observações	SISTEMA COMPLETO COM 100 - INSTALAÇÃO B





# Ecotag 200 - Instalação B

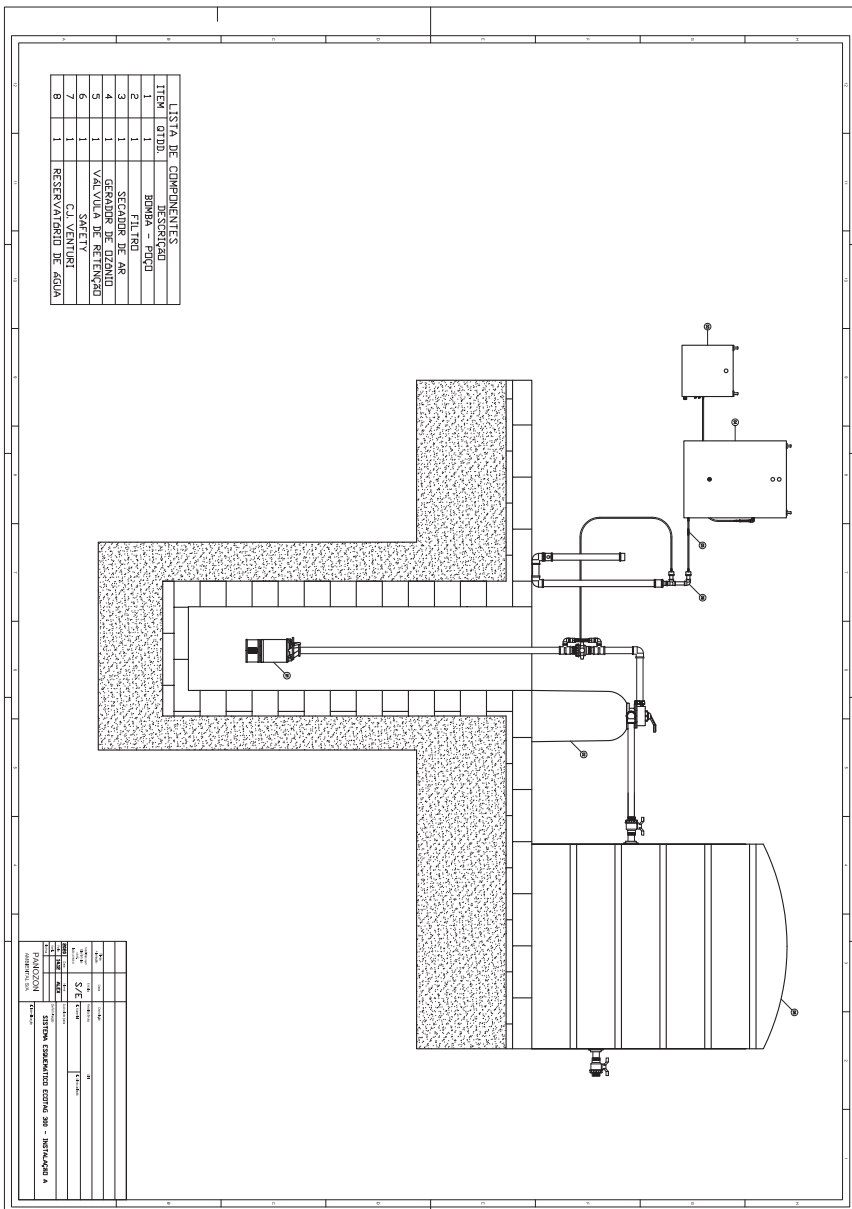


LISTA DE COMPONENTES

ITEM	QTD	DESCRIÇÃO
1	1	BOMBA - P/CD
2	1	FILTRO
3	1	SEPARADOR DE AR
4	1	GERADOR DE OZÔNIO
5	1	VALVULA DE SEGURANCA
6	1	SAFETY
7	1	C.J. VENTURI
8	1	RESERVATORIO DE AGUA
9	1	BOMBA DE RECIRCULAÇÃO

ITEM	QTD	DESCRIÇÃO
1	1	PLANTA
2	1	MANUAL
3	1	CAIXA DE FIBRA
4	1	CAIXA DE FIBRA
5	1	CAIXA DE FIBRA
6	1	CAIXA DE FIBRA
7	1	CAIXA DE FIBRA
8	1	CAIXA DE FIBRA
9	1	CAIXA DE FIBRA
10	1	CAIXA DE FIBRA
11	1	CAIXA DE FIBRA
12	1	CAIXA DE FIBRA
13	1	CAIXA DE FIBRA
14	1	CAIXA DE FIBRA
15	1	CAIXA DE FIBRA
16	1	CAIXA DE FIBRA
17	1	CAIXA DE FIBRA
18	1	CAIXA DE FIBRA
19	1	CAIXA DE FIBRA
20	1	CAIXA DE FIBRA
21	1	CAIXA DE FIBRA
22	1	CAIXA DE FIBRA
23	1	CAIXA DE FIBRA
24	1	CAIXA DE FIBRA
25	1	CAIXA DE FIBRA
26	1	CAIXA DE FIBRA
27	1	CAIXA DE FIBRA
28	1	CAIXA DE FIBRA
29	1	CAIXA DE FIBRA
30	1	CAIXA DE FIBRA
31	1	CAIXA DE FIBRA
32	1	CAIXA DE FIBRA
33	1	CAIXA DE FIBRA
34	1	CAIXA DE FIBRA
35	1	CAIXA DE FIBRA
36	1	CAIXA DE FIBRA
37	1	CAIXA DE FIBRA
38	1	CAIXA DE FIBRA
39	1	CAIXA DE FIBRA
40	1	CAIXA DE FIBRA
41	1	CAIXA DE FIBRA
42	1	CAIXA DE FIBRA
43	1	CAIXA DE FIBRA
44	1	CAIXA DE FIBRA
45	1	CAIXA DE FIBRA
46	1	CAIXA DE FIBRA
47	1	CAIXA DE FIBRA
48	1	CAIXA DE FIBRA
49	1	CAIXA DE FIBRA
50	1	CAIXA DE FIBRA
51	1	CAIXA DE FIBRA
52	1	CAIXA DE FIBRA
53	1	CAIXA DE FIBRA
54	1	CAIXA DE FIBRA
55	1	CAIXA DE FIBRA
56	1	CAIXA DE FIBRA
57	1	CAIXA DE FIBRA
58	1	CAIXA DE FIBRA
59	1	CAIXA DE FIBRA
60	1	CAIXA DE FIBRA
61	1	CAIXA DE FIBRA
62	1	CAIXA DE FIBRA
63	1	CAIXA DE FIBRA
64	1	CAIXA DE FIBRA
65	1	CAIXA DE FIBRA
66	1	CAIXA DE FIBRA
67	1	CAIXA DE FIBRA
68	1	CAIXA DE FIBRA
69	1	CAIXA DE FIBRA
70	1	CAIXA DE FIBRA
71	1	CAIXA DE FIBRA
72	1	CAIXA DE FIBRA
73	1	CAIXA DE FIBRA
74	1	CAIXA DE FIBRA
75	1	CAIXA DE FIBRA
76	1	CAIXA DE FIBRA
77	1	CAIXA DE FIBRA
78	1	CAIXA DE FIBRA
79	1	CAIXA DE FIBRA
80	1	CAIXA DE FIBRA
81	1	CAIXA DE FIBRA
82	1	CAIXA DE FIBRA
83	1	CAIXA DE FIBRA
84	1	CAIXA DE FIBRA
85	1	CAIXA DE FIBRA
86	1	CAIXA DE FIBRA
87	1	CAIXA DE FIBRA
88	1	CAIXA DE FIBRA
89	1	CAIXA DE FIBRA
90	1	CAIXA DE FIBRA
91	1	CAIXA DE FIBRA
92	1	CAIXA DE FIBRA
93	1	CAIXA DE FIBRA
94	1	CAIXA DE FIBRA
95	1	CAIXA DE FIBRA
96	1	CAIXA DE FIBRA
97	1	CAIXA DE FIBRA
98	1	CAIXA DE FIBRA
99	1	CAIXA DE FIBRA
100	1	CAIXA DE FIBRA

# Ecotag 300 - Instalação A



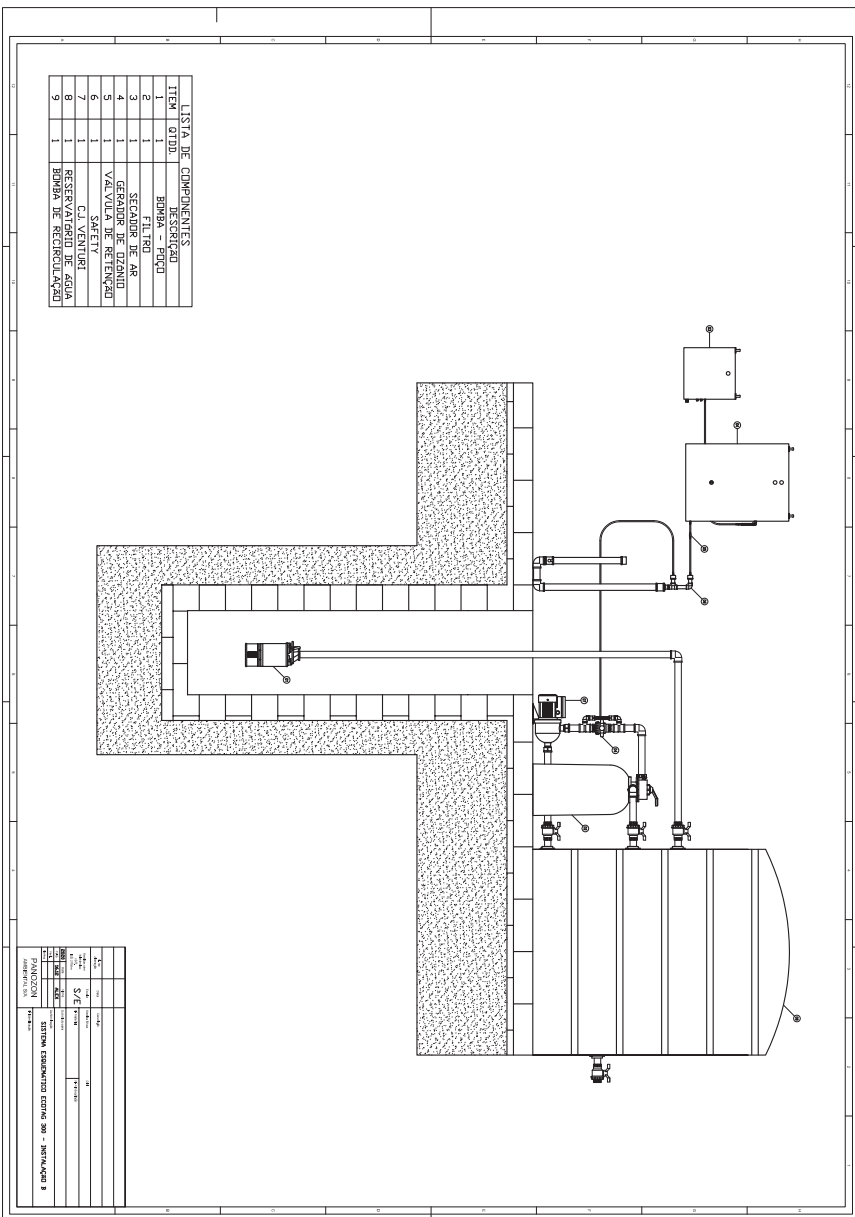
LISTA DE COMPONENTES

ITEM	QTD	DESCRIÇÃO
1	1	BOMBA - PICO
2	1	FILTRO
3	1	SEPARADOR DE AR
4	1	GERADOR DE OZÔNIO
6	1	VALVULA DE SEGURANCA
7	1	C.V. VENTURI
8	1	RESERVATÓRIO DE ÁGUA

ITEM	QTD	DESCRIÇÃO
1	1	RESERVATÓRIO DE ÁGUA
2	1	GERADOR DE OZÔNIO
3	1	SEPARADOR DE AR
4	1	FILTRO
5	1	BOMBA - PICO
6	1	VALVULA DE SEGURANCA
7	1	C.V. VENTURI
8	1	RESERVATÓRIO DE ÁGUA

SISTEMA ESPANHADOR DE OZÔNIO 300 - INSTALAÇÃO A  
 IDENTIFICAÇÃO: \_\_\_\_\_  
 DATA: \_\_\_\_\_

# Ecotag 300 - Instalação B



LISTA DE COMPONENTES	
ITEM	QTD
1	1
2	1
3	1
4	1
5	1
6	1
7	1
8	1
9	1

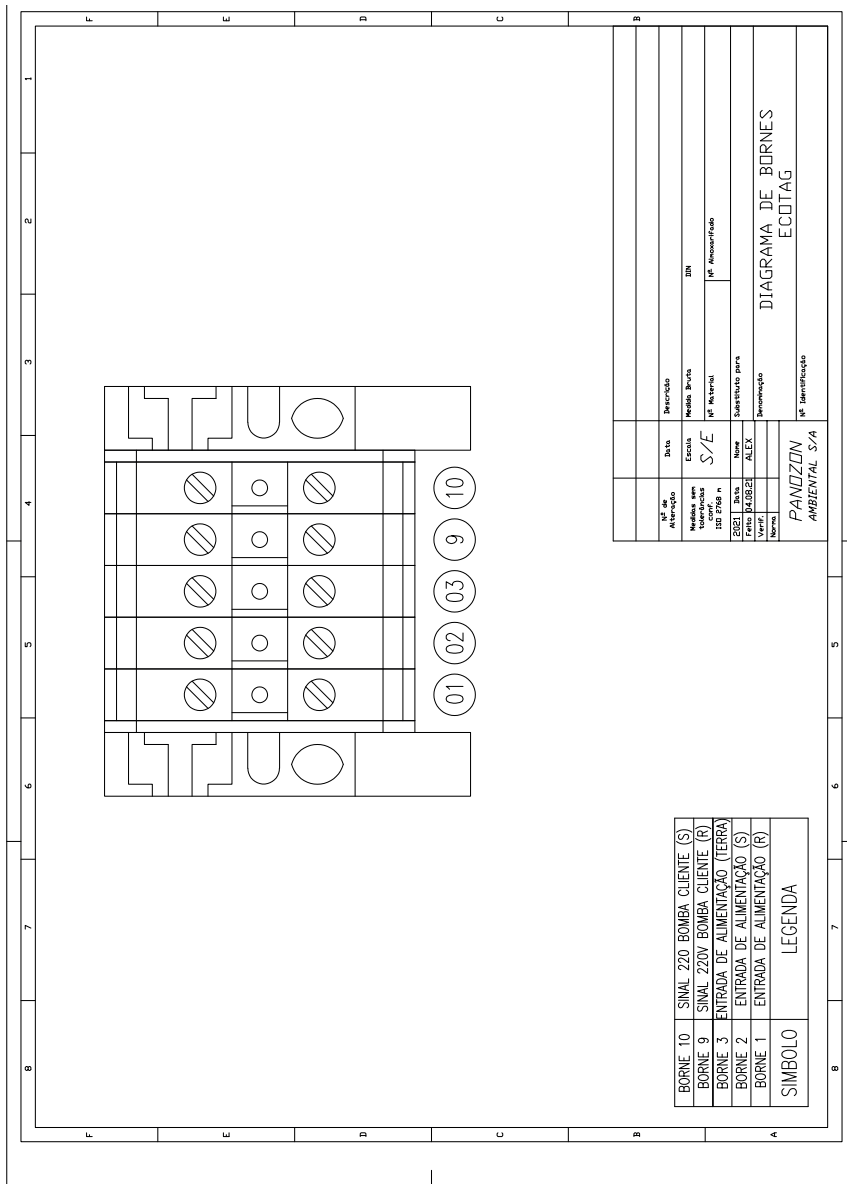
1 DESSECADOR  
 2 BOMBA FUJIFUJIO  
 3 SECADOR DE AR  
 4 GERADOR DE OZONIO  
 5 VALVULA DE RETENÇÃO  
 6 SAELETT  
 7 CLORINADOR  
 8 RESERVATÓRIO DE ÁGUA  
 9 BOMBA DE RECIRCULAÇÃO

Modelo	Ecotag 300
Capacidade	300 l/dia
Consumo	100 kWh/m³
Pressão	1,5 bar
Temperatura	10-30°C
Material	Plástico
Garantia	2 anos
Observações	
<b>SISTEM ECOTAG 300 - INSTALAÇÃO B</b>	
10/2023	

# 7. Diagramas

## 7.1 Diagrama de Bornes

**Observação:** O 220V da bomba deve ser conectado em paralelo com os bornes 09 e 10 para que o acionamento do Panozon Ecotag seja automático junto com o acionamento da bomba.







## 8. Preparação para antes da partida

### 8.1. Energização do sistema (Modelo Ecotag 300)

- Verificar no painel frontal se o botão de emergência não está atuado;
- Verificar se a alimentação geral está energizada;
- Verificar se a alimentação do secador de ar (modelos 200 e 300) está conectada ou se for o caso, do concentrador de oxigênio
- Verificar se a alimentação do gerador está conectada;
- Verificar a ligação dos componentes entre si;
- Verificar a ligação hidráulica do sistema.

### 8.2. Acionamento do sistema

Com o acionamento do sistema de filtração, é acionado automaticamente o sistema gerador de ozônio PANOZON ECOTAG.

Nesse modo de funcionamento já está sendo gerado ozônio pela célula geradora. Após o gás ser gerado, o mesmo é succionado pelo venturi, onde se iniciará a mistura do ozônio com a água.

Esse processo poderá ser monitorado por um sensor de qualidade da água (opcional). A unidade de medição destes sensores é em mV (milivolts). A faixa recomendável de trabalho para uma boa qualidade da água é sempre acima de 700 mV.

### 8.3. Desacionamento do sistema

Para parar o sistema, deve-se acionar o botão de emergência no painel do gerador (Modelos Ecotag 300)

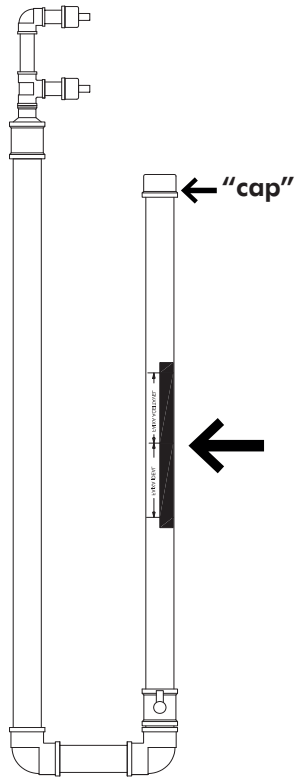
Sempre que houver necessidade de parada do sistema através do botão de emergência, deve-se comunicar imediatamente à PANOZON o problema ocorrido para que seja feita uma análise do evento e posterior orientação de providências, quando necessárias. Utilizar o site [www.panozon.com.br](http://www.panozon.com.br).

## 9. Operação do ozonizador

### 9.1. Regulagem do "safety" de nível

Para regulagem do "safety" de nível é necessário retirar o "cap" (colocado na parte superior do "safety" de nível) e colocar água até a faixa ideal (destacado pelo adesivo). Posteriormente, coloque novamente o "cap" em seu lugar.





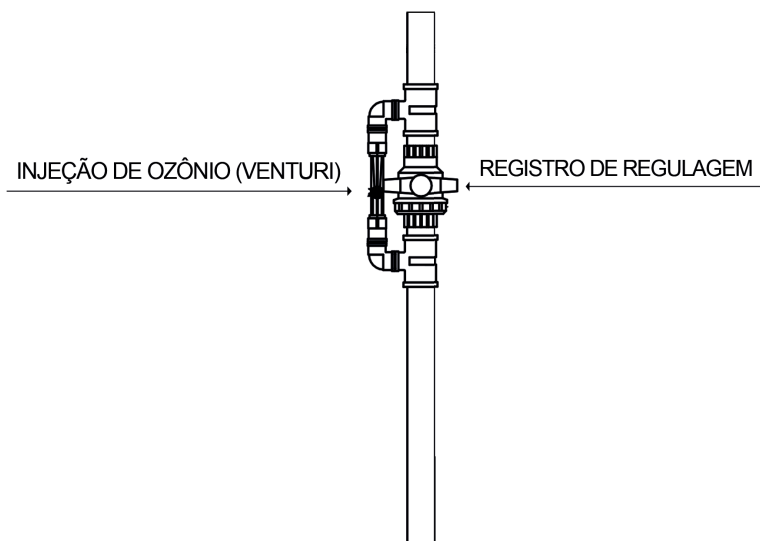
"Safety" de nível

## 9.2 Regulagem da sucção do venturi

### NOTA IMPORTANTE:

O conjunto venturi deverá trabalhar de maneira que permita a melhor eficiência para dissolver o gás ozônio na água. Para isso, deve-se ter uma diferença de pressão entre a entrada e a saída do venturi de pelo menos 3,4 PSI (a saída deve ter 3,4 PSI a menos de pressão que a entrada) e uma vazão de água necessária no venturi de pelo menos 22,2 LPM. Deverá, entretanto, atender também a todas as perdas de carga envolvidas no sistema como um todo. Apenas a título ilustrativo, sugerimos que a bomba deva ter uma capacidade de elevação da ordem de 10 a 30 m.c.a. (novamente, dependendo das instalações locais).

9.2.1. A regulagem da sucção do venturi deve ser feita através do registro instalado no conjunto venturi, conforme figura abaixo:



Conjunto venturi

9.2.2. Quando for regular o registro, deve-se observar as indicações do "safety" de nível de faixa ideal e faixa aceitável através do nível de água. Vide figura representativa do "safety" de nível acima e seta indicando a faixa ideal.

Obs: Os equipamentos Ecotag (Até o 300) possuem indicador de fluxo e a regulagem do venturi deve ser feita utilizando o indicador e não o safety.

9.2.3. Caso haja variação de vazão da água que passa pelo sistema de ozonização, a vazão de sucção de ozônio e oxigênio também se modificará, sendo então necessário corrigir a sucção através do registro de regulagem de vazão, observando-se a escala do "safety" de nível.

9.2.4. Vide item 9.1 (página 19)

## 10. Plano de manutenção

11.1. A manutenção pode ser executada em duas condições – Planejada e Não Planejada;

10.1.1. Manutenção Planejada: ocorre com um planejamento e programação prévios a qualquer ocorrência que possa interromper o trabalho da planta. Esta possui duas principais categorias, a saber:

10.1.1.1. **Preventiva** – consiste no conjunto de procedimentos e ações antecipadas que visam manter o sistema em perfeito funcionamento;

**Importante:** para a troca preventiva do kit, tome cuidado na hora de remover a mangueira que conecta o Panozon Ecotag ao reservatório d'água.

É possível que a mangueira esteja molhada por dentro, por conta da formação de um pequeno residual ácido (equivalente a um redutor de pH, utilizado em piscinas residenciais).

10.1.1.2. **Preditiva** – é um tipo de ação preventiva baseada no conhecimento das condições de cada um dos componentes do sistema. Estes dados são obtidos tanto pela previsão de vida útil como pelo próprio acompanhamento do desgaste de peças vitais tais como válvulas de retenção, mangueiras etc. Para tanto, verificações periódicas devem ser realizadas conforme cronogramas pré-estabelecidos (diário, semanal, mensal, horasetc.) para determinar o momento crítico ou adequado para substituições e/ou reparos necessários.

10.1.2. **Manutenção Não Planejada** – ocorre quando não há uma programação de data e hora, isto é, pode ocorrer a qualquer momento. Esta manutenção é mais conhecida como corretiva, pois visa corrigir problemas surgidos inesperadamente.

Esta pode ser subdividida em duas categorias também:

10.1.2.1. **Inesperada** – quando ocorre uma parada do sistema ou parte essencial do mesmo, implicando na parada total, devendo ser feita a manutenção de imediato. Para essa finalidade é bom lembrar-se do valor de uma boa administração de almoxarifado, para manter em estoque, de maneira a mais econômica possível, peças de reparos;

10.1.2.2. **Ocasional** – quando se aproveita a parada do sistema por qualquer outro motivo (por exemplo, falta de energia) para se realizar uma manutenção que poderia ou não estar programada.

**OBS.:** A manutenção Preditiva e/ou Preventiva tem em vista reduzir ao máximo as manutenções Corretivas.

## 10.2. Devem ser verificados os seguintes itens:

10.2.1. Itens para verificação diária

10.2.1.1. Nível de água do “safety” de nível (modelos Ecotag 200 ou 300).

10.2.2. Itens a serem observados a cada 3 (três) meses:

10.2.2.1. Válvulas de retenção;

10.2.2.2. Mangueiras que aparentem ressecamento;

10.2.2.3. Anéis de vedação que aparentem ressecamento;

10.2.2.4. Célula geradora;

10.2.2.5. Sensores (se existentes);

10.2.2.6. Placa eletrônica;

**OBS.:** desligar sempre o equipamento (botão liga-desliga na porta) para realizar estas inspeções e eventuais substituições de peças.

### 10.3.Registro de Ocorrências

10.3.1. Toda e qualquer ocorrência, seja ela de rotina (por exemplo, inspeções de rotina que impliquem em parada de operação), seja ela de uma quebra na anormalidade de funcionamento, deve ser devidamente registrada para efeito de histórico do sistema, mesmo que a ocorrência não seja devida ao equipamento. Por exemplo, parada do sistema de filtração, queda de energia elétrica etc.

10.3.2. O Registro de Ocorrências deve ser de uso diário, isto é, mesmo que o sistema tenha funcionado durante 24 horas ininterruptamente, deve ser registrado o fato, pois servirá como um registro de horas trabalhadas.

10.3.3. As informações mínimas que deverão constar do Registro de Ocorrências são as a seguir mencionadas, podendo o usuário/proprietário estender a relação caso seja de seu interesse.

10.3.3.1. Conteúdo mínimo do Livro de Registro de Ocorrências:

- a) Data (dia/mês/ano)
- b) Horas trabalhadas ininterruptamente no dia
- c) Parada: Planejada/Não Planejada
- d) Manutenção
  - a. Preditiva (marcar com um "X" a coluna de PD)
  - b. Preventiva (marcar com um "X" a coluna de PV)
  - c. Corretiva (marcar com um "X" a coluna de CO)
- e) Hora de Início (da parada)
- f) Hora de Reinício (partida do sistema)
- g) Total de horas inoperante (do sistema)
- h) Motivo da parada
- i) Ações executadas (corretivas e/ou de manutenção de rotina)
- j) Peças ou componentes trocados

10.3.4. Objetivos do Registro de Ocorrências:

10.3.4.1. Manter informação cronológica da vida e desempenho do sistema;

10.3.4.2. Fornecer informações aos operadores do sistema tanto com relação a providências que reduzam, minimizem ou evitem repetições futuras do tipo de ocorrência;

10.3.4.3. Subsídios de informações para preparo e treinamento de novos operadores do sistema;

10.3.4.4. Redução de custos na manutenção e conservação do sistema.

## 10.4. Diagnóstico de problemas

Obs.: antes de contatar a assistência técnica PANOZON, deve(m) ser verificada(s) a(s) possível(is) causa(s) dos seguintes problemas:

10.4.1. Problema 1: Água turva, aparentando estar sem tratamento.  
Prováveis causas:

- a) Parâmetros químicos da água fora da faixa correta
  - Verificar se a alcalinidade está entre 80ppm e 120ppm;
  - Verificar se o pH está entre 7,0 e 7,4;
  - Verificar se o cloro residual está entre 0,5ppm e 1 ppm.
- b) Gerador de ozônio desligado
  - Verificar se há energia de alimentação;
  - Verificar se os disjuntores estão ligados;
  - Verificar os 2 fusíveis de fase do ozonizador.
- c) Secador de ar Panozon não funcionando
  - Verificar se a lâmpada de funcionamento está acesa;
  - Verificar os 2 fusíveis de fase do secador de ar.
- d) Admissão de ar atmosférico nas mangueiras de ozônio
  - Verificar o aperto de mangueiras, e se existe entrada de ar em algum outro ponto.
- e) Não há injeção de ozônio
  - Verificar se o nível de água do "safety" de nível está na faixa ideal.

10.4.2. Problema 2: Cheiro de ozônio próximo ao gerador de ozônio.

Prováveis causas:

- a) Mangueiras ressecadas
  - Desligar o equipamento e verificar o estado das mangueiras. Providenciar a troca das mangueiras, sempre que necessário.

## 11. Medidas de segurança

11.1. É importante notar que, apesar do ozônio não ser listado entre as substâncias perigosas, o mesmo é um FORTE OXIDANTE, e como tal pode causar danos à saúde, sendo obrigatório e imprescindível que sejam observadas todas as medidas de segurança em seu uso.

### 11.2. Potenciais efeitos à saúde

- **Inalação:** Causa secura da boca, irritação das mucosas e tosse. Pode causar dificuldade de respirar e dor de cabeça. Por seu cheiro muito característico e forte, é detectado imediatamente nas mais baixas concentrações (0,02 ppm na fase gasosa).

- **Pele:** Não existem problemas críticos à saúde detectados pelo contato com a pele.

### 11.3. Primeiros socorros

**Importante:** Em primeiro lugar, retirar imediatamente a(s) pessoa(s) de perto do vazamento. Depois, usando uma máscara apropriada, comandar o desligamento da máquina.

- **Inalação:** Remover a(s) pessoa(s) para o ar livre. Se houver dificuldade de respirar, uma pessoa treinada deverá administrar oxigênio. Chamar imediatamente um médico.
- **Contato com olhos:** Lavar imediatamente os olhos com bastante água por pelo menos 15 (quinze) minutos. Se a irritação, dor ou outros sintomas persistirem, procurar um médico.
- **Efeitos de contato rápido:** Pode causar irritação da pele, olhos e mucosas. Pode causar tontura, dor de cabeça e fadiga. Sempre levar a(s) pessoa(s) para o ar livre.
- **Contato de longo prazo:** Não se espera nenhum tipo de efeito à saúde por contato de longo prazo, pois a instrução é sempre imediatamente afastar a(s) pessoa(s) do local com o cheiro de ozônio.

## 12. Garantia

A Panozon Ambiental S.A., inscrita no CNPJ sob o número 04.872.742/0001-68, atendendo ao que dispõe a Lei 8.078/90, garante contra defeitos de fabricação, as seguintes disposições:

### 12.1. Termo de Garantia – Equipamento gerador de ozônio para poços PANOZON ECOTAG

12.1.1. O seu produto PANOZON ECOTAG é garantido contra defeitos de fabricação, pelo prazo de 1 (um) ano, contado a partir da instalação, sendo:

- Os 3 (três) primeiros meses - garantia básica;
- Os 09 (nove) últimos meses - garantia especial, concedida pela PANOZON

12.1.2. 13.1.2. A garantia compreende a substituição de peças, incluindo mão-de-obra no reparo de defeitos devidamente constatados, pelo fabricante ou pelo assistente técnico PANOZON, como sendo de fabricação.

12.1.1. O seu produto PANOZON ECOTAG é garantido contra defeitos de fabricação, pelo prazo de 1 (um) ano, contado a partir da instalação, sendo:

- Os 03 (três) primeiros meses - garantia básica;
- Os 09 (nove) últimos meses - garantia especial, concedida pela PANOZON

12.1.2. 13.1.2. A garantia compreende a substituição de peças, incluindo mão-de-obra no reparo de defeitos devidamente constatados, pelo fabricante ou pelo assistente técnico PANOZON, como sendo de fabricação.

12.1.3. As garantias básica e/ou especial ficam automaticamente inválidas se:

- Na instalação do produto não forem observadas as especificações e recomendações do manual de operação e instalação quanto às condições para instalação do produto tais como adequação do local para instalação, tensão elétrica e instalação hidráulica compatível com o produto, e demais pontos mencionados anteriormente neste documento.
- Na instalação, as condições elétricas e/ou hidráulicas não forem compatíveis com a recomendada nos manuais dos produtos.
- O produto tiver recebido maus tratos, descuidos, quedas, ou ainda, sofrido alterações ou modificações estéticas e/ou funcionais, bem como tiver sido realizado conserto por pessoas ou entidades não credenciadas pela PANOZON.
- Houver sinais de violação do produto, remoção e/ou adulteração do número de série ou da etiqueta de identificação do produto.
- As revisões trimestrais obrigatórias não forem realizadas.

12.1.4. As garantias básica e/ou especial não cobrem:

12.1.4.1. Despesas com a instalação do produto realizada por pessoas ou entidades credenciadas ou não pela PANOZON;

12.1.4.2. Despesas decorrentes e consequentes de instalação de peças e acessórios que não pertençam ao produto;

12.1.4.3. Despesas com mão-de-obra, materiais, peças e adaptações necessárias à preparação do local para instalação do produto, ou seja, rede elétrica, hidráulica, alvenaria, aterramento, rede de esgoto, e outras de caráter similar;

12.1.4.4. Falhas no funcionamento do produto decorrentes de falta de fornecimento ou problemas e/ou insuficiência no fornecimento de energia elétrica ou água no local, tais como oscilações de energia elétrica e/ou pressão de água insuficiente para o ideal funcionamento do produto;

- 12.1.4.5. Serviços e/ou despesas de manutenção e/ou limpeza do produto;
- 12.1.4.6. Falhas no funcionamento normal do produto decorrentes de falta de limpeza e excesso de resíduos, ou ainda, decorrentes da existência de objetos em seu interior, estranhos ao seu funcionamento e finalidade de utilização;
- 12.1.4.7. Transporte do produto até o local definitivo de instalação;
- 12.1.4.8. Produtos ou peças que tenham sido danificados em consequência da remoção, manuseio, quedas ou atos e efeitos decorrentes da natureza, tais como relâmpagos, chuva, inundação, raios, e eventos de força maior;
- 12.1.4.9. Despesas por processos de inspeção e diagnósticos, incluindo a taxa de visita do técnico, que determinem a falha no produto causada por motivo não coberto nessa garantia.
- 12.1.5. A garantia especial não cobre:
- 12.1.5.1. Deslocamentos para atendimentos de produtos instalados fora do município sede da PANOZON, a qual poderá cobrar taxa de locomoção do técnico, previamente aprovada pelo consumidor, conforme tabela a ser informada.
- 12.1.6. Excludentes:
- 12.1.6.1. Serão considerados como excludentes de garantia:  
Os danos causados ao produto em decorrência de transporte inadequado ou por má instalação;  
A não observância das recomendações constantes no manual;  
O uso de peças e/ou componentes não originais, bem como manuseio do produto por pessoas não habilitadas pela fábrica, que possam acarretar no mau funcionamento do mesmo;
- O fornecimento de materiais de instalação exigidos durante os reparos, tais como tubulações, registros, conexões etc.
- 12.1.7. A verificação do produto, exame do(s) vício(s) apontado(s) e os devidos reparos serão efetuados em nossa fábrica, situada na Avenida Dr. Cássio Paschoal Padovani, 1216, Bairro Morumbi, Piracicaba, Estado de São Paulo. Não sendo possível encaminhar o produto até a fábrica ou havendo a hipótese de que o comprador dê preferência a que os reparos sejam executados no local em que o produto se encontra instalado, correrão por conta dele (comprador) todas as despesas decorrentes do envio de técnico para tal finalidade, consoante dispõe o parágrafo único do artigo 50 da Lei 8.078/90. Compreendem-se como despesas, a quilometragem percorrida de ida e volta desde a fábrica, refeições e estadias, independentemente de substituição de peças que tenham sido danificadas por mau uso e que também serão de cobrança.









