

# RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO TÉCNICA DOS SISTEMAS DE ÁGUA E ESGOTO DO MUNICÍPIO DE PORTO FELIZ

PRESTADOR: SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE PORTO FELIZ

Relatório R2 – Continuação do Diagnóstico e Não Conformidades

Porto Feliz, julho de 2016





# **SUMÁRIO**

1. IDENTIFICAÇÃO DO MUNICÍPIO E PRESTADOR	3
1.1. Município	3
1.2. Prestador	3
2. EQUIPE TÉCNICA	3
2.1. ARES-PCJ	3
2.2. Prestador	3
3. FISCALIZAÇÃO	4
3.1. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - SAA	4
3.2. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - SES	7
4. NÃO CONFORMIDADES	8
NEVOC	10



# 1. IDENTIFICAÇÃO DO MUNICÍPIO E PRESTADOR

## 1.1. Município

Prefeitura Municipal de Porto Feliz

Prefeito: LEVI RODRIGUES VIEIRA

Vice-Prefeito: MIGUEL ARCANJO DE ALMEIDA

Endereço: Rua Adhemar de Barros, 340 – Centro, CEP: 18540-000, Porto Feliz/SP

Telefone: (15) 3261-9000

Código ARES: 57

Lei Municipal que ratifica Protocolo de Intenções: Lei Municipal nº5.466, de 07 de Março de

2016

#### 1.2. Prestador

Nome: Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE Porto Feliz

Responsável legal: Adilson Steiner

Endereço: Praça Dr. José Sacramento e Silva (Matriz), 50 - Centro

Telefone: (15) 3261-9600 e 0800-109-610

E-mail: técnica@saarportofeliz.sp.gov.br

## 2. EQUIPE TÉCNICA

#### 2.1. ARES-PCJ

Marcelo Oliveira Santos Bacchi – Analista de Fiscalização e Regulação – Engº Civil Edilincon Martins de Albuquerque – Analista de Regulação e Fiscalização - Engº Civil Guilherme Magri Ramos – Estagiário Eng. Civil

#### 2.2. Prestador

Edilson J. Mantvaneli – Diretor Controle de Qualidade

3



# 3. FISCALIZAÇÃO

# 3.1. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - SAA

Nos dias 12 e 13 de julho de 2016 foram realizadas inspeções de campo nos seguintes subsistemas de água para verificação de Não Conformidades, conforme a Resolução ARES-PCJ nº 48 de 28/02/2014:

- Captação Superficial do Ribeirão Avecuia;
- Estação de Tratamento de Água ETA Única;
- Estação Elevatória de Água EEAT –CR Bepim;
- Estação Elevatória de Água EEAT Palmital CR América;
- Estação Elevatória de Água EEAT Sistema Flamboyant CR Palmital;
- Estação Elevatória de Água EEAT Vila América CR Vila América
- Estação Elevatória de Água 04 EEATs (Vila América, Vila Progresso, Campo Santo e Novas Casas Populares);
- 02 Reservatórios Vila Progresso e 1 Lavagem de Filtros ETA;
- 03 Reservatórios Apoiados Interligados CR Vila América;
- 03 Reservatórios Interligados nº 23, 24 e 25 − CR Bepim;
- 04 Reservatórios nº 10, 12 e 13 − CR Palmital;
- Reservatório Bepim (Stand Pipe) CR Bepim;
- Reservatório Bepim nº22 CR Bepim;
- Reservatório Bepim nº 26 CR Bepim;
- Reservatório Bepim nº 20 − CR Bepim;
- Reservatório Bepim nº 21 − CR Bepim;
- Reservatório Enterrado Circular ETA;
- Reservatório Vila América Elevado CR Vila América.

4





Figura 01 – Parte dos Subsistemas de abastecimento de água fiscalizados.



Figura 02 – Parte dos Subsistemas de abastecimento de água fiscalizados.





Figura 03 – Parte dos Subsistemas de abastecimento de água fiscalizados.



# 3.2. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - SES

Em 12 e 13 de julho de 2016 foram realizadas inspeções de campo nos seguintes subsistemas de esgotamento sanitário para verificação de Não Conformidades, conforme a Resolução ARES-PCJ nº 48 de 28/02/2014:

- Estação de Tratamento de Esgoto ETE Xiko;
- Estação Elevatória de Esgoto EEE 4;
- Estação Elevatória de Esgoto EEE 5;
- Estação Elevatória de Esgoto EEE 6;
- Estação Elevatória de Esgoto EEE 7;
- Estação Elevatória de Esgoto EEE 8;
- Estação Elevatória de Esgoto EEE 9;



Figura 04 – Parte dos Subsistemas de abastecimento de esgotamento sanitário fiscalizados.





# 4. NÃO CONFORMIDADES

Nas inspeções realizadas foram identificadas, nos termos da Resolução ARES-PCJ nº 48 de 28/02/2014, as seguintes Não Conformidades:

NÃO CONFORMIDADES – Sistema de Abastecimento de Água (SAA)						
LOCAL	ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO			
Captação Superficial do Ribeirão Avecuia	3.10	Existência de vazamentos aparentes	IMEDIATO			
Estação de Tratamento de Água – ETA Única	5.2	Ausência de tratamento e/ou destinação adequada do lodo	180 DIAS			
	5.10	Escadas e guarda-corpos existentes em condições inadequadas	IMEDIATO			
	5.12	Existência de locais sem guarda-corpos ou escadas adequadas	IMEDIATO			
	5.18	Vertedores de água decantada aparentemente desnivelados	180 DIAS			
Estação Elevatória de Água – EEAT – CR Bepim	4.4	Ausência de extintor de incêndio	IMEDIATO			
	4.7	Drenagem inadequada de água de lubrificação de gaxetas	180 DIAS			
	4.8	Existência de vazamentos aparentes	IMEDIATO			
Estação Elevatória de Água – EEAT –	4.3	Ausência de conjunto moto-bomba reserva	180 dias			
Palmital – CR América	4.4	Ausência de extintor de incêndio	IMEDIATO			
	4.8	Existência de vazamentos aparentes	IMEDIATO			
Estação Elevatória de Água – EEAT –	4.4	Ausência de extintor de incêndio	IMEDIATO			
Sistema Flamboyant – CR Palmital	4.5	Ausência de identificação da área	180 DIAS			
Estação Elevatória de Água – EEAT –	4.4	Ausência de extintor de incêndio	IMEDIATO			
Vila América – CR Vila América	4.8	Existência de vazamentos aparentes	IMEDIATO			
Estação Elevatória de Água – 04 EEATs – (Vila América, Vila Progresso, Campo Santo e Novas Casas Populares)	4.2	Ausência de acesso para manutenção na Estação Elevatória	180 DIAS			
	4.3	Ausência de conjunto moto-bomba reserva	180 DIAS			
02 Reservatórios Vila Progresso e 1 Lavagem de Filtros – ETA	6.3	Existência de vazamentos aparentes nas instalações	IMEDIATO			
	6.9	Inexistência de telas de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais nas tubulações de ventilação	IMEDIATO			
03 Reservatórios Apoiados Interligados – CR Vila América	6.9	Inexistência de telas de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais nas tubulações de ventilação	IMEDIATO			
03 Reservatórios Interligados nº 23, 24 e 25 – CR Bepim	6.3	Existência de vazamentos aparentes nas instalações	IMEDIATO			
04 Reservatórios nº 10, 12 e 13 – CR Palmital	6.3	Existência de vazamentos aparentes nas instalações	IMEDIATO			
	6.9	Inexistência de telas de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais nas tubulações de ventilação	IMEDIATO			
Reservatório Bepim (Stand Pipe) – CR Bepim	6.3	Existência de vazamentos aparentes nas instalações	IMEDIATO			
Reservatório Bepim nº22 – CR Bepim	6.4	Existência de locais sem guarda-corpos ou escadas em situação inadequada	180 DIAS			





Reservatório Bepim nº 26 − CR Bepim	6.3	Existência de vazamentos aparentes nas instalações	IMEDIATO
Reservatório Bepim nº 20 – CR Bepim	6.10	O reservatório sem tampas de inspeção em boas condições	IMEDIATO
Reservatório Bepim nº 21 − CR Bepim	6.3	Existência de vazamentos aparentes nas instalações	IMEDIATO
Reservatório Enterrado Circular – ETA	-	-	-
Reservatório Vila América Elevado – CR Vila América	6.3	Existência de vazamentos aparentes nas instalações	IMEDIATO

9

NÃO CONFORMIDADES – Sistema de Esgotamento Sanitário (SES)							
LOCAL	ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO				
Estação de Tratamento de Esgoto – ETE – Xiko	8.4	Ausência de chuveiros de emergência no laboratório	IMEDIATO				
	8.13	DBO média de lançamento em desacordo com Decreto Estadual	180 DIAS				
	8.14	Escadas e guarda-corpos existentes em condições inadequadas	IMEDIATO				
Estação Elevatória de Esgoto – EEE 4	7.3	Ausência de conjunto moto-bomba reserva	180 DIAS				
	7.4	Ausência de extintor de incêndio	IMEDIATO				
Estação Elevatória de Esgoto – EEE 5	7.3	Ausência de conjunto moto-bomba reserva	180 DIAS				
	7.4	Ausência de extintor de incêndio	IMEDIATO				
Estação Elevatória de Esgoto – EEE 6	7.3	Ausência de conjunto moto-bomba reserva	180 DIAS				
	7.4	Ausência de extintor de incêndio	IMEDIATO				
Estação Elevatória de Esgoto – EEE 7	7.3	Ausência de conjunto moto-bomba reserva	180 DIAS				
	7.4	Ausência de extintor de incêndio	IMEDIATO				
Estação Elevatória de Esgoto – EEE 8	7.3	Ausência de conjunto moto-bomba reserva	180 DIAS				
	7.4	Ausência de extintor de incêndio	IMEDIATO				
Estação Elevatória de Esgoto – EEE 9	7.3	Ausência de conjunto moto-bomba reserva	180 DIAS				
	7.4	Ausência de extintor de incêndio	IMEDIATO				
	7.9	Existência de vazamentos aparentes	IMEDIATO				



# **ANEXOS**

# Formulários de Fiscalização

10

# CAPTAÇÃO SUPERFICIAL DO RIBEIRÃO AVECUIA

#### Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Porto Feliz

Nome: Captação Superficial do Ribeirão Avecuia

Coordenadas



Latitude: -23.203334 Longitude: -47.503173 Altitude: 472.62643 m Accuracy: 48.0 m

Imagens(1) Imagem



**Descrição:** Conjuntos motobombas com barriletes de recalque na casa de bombas

Imagens(2) Imagem



**Descrição:** Estrutura metálica da monovia com talha para sacar os conjuntos motobombas para a manutenção.

Imagens(3) Imagem



Descrição: Extintor de incêndio

Imagens(4) Imagem



Descrição: Vista geral da Casa de bombas

Imagens(5) Imagem



**Descrição:** Caixa de inspeção com a tubulação da linha de recalque com registro e medidor de vazão de inserção

Imagens(6) Imagem



Descrição: Poço de sucção aspirada da Captação Superficial do Ribeirão Avecuia

#### Imagens(7) Imagem



**Descrição:** Vista do canal do desarenador e da estrutura geral da tomada d'água da barragem de nível no Ribeirão Avecuia

Imagens(8) Imagem



Descrição: Vertedor da barragem de nível do Ribeirão Avecuia

Imagens(9) Imagem



Descrição: Vista geral da Captação Superficial do Ribeirão Avecuia

#### **NÃO CONFORMIDADES**

**Item 3.10:** Existência de vazamentos aparentes (Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007). Prazo: Imediato **Item 3.10** 



Informações complementares: Foi adequada a drenagem da água da gaxeta em conformidade com o recomendado anteriormente na última fiscalização, porém em um dos conjuntos motobombas havia um vazamento.

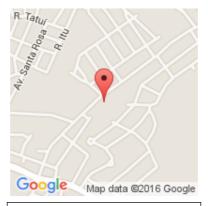
Data da inspeção: 12/07/2016

# ETA ÚNICA

#### Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Porto Feliz Nome: ETA - ÚNICA Coordenadas



Latitude : -23.203917 Longitude : -47.521387 Altitude : 533.72811 m Accuracy : 8.0 m

FOTOS(1) Imagem



**Descrição:** Vista geral dos floculadores com visível formação de flocos **FOTOS(2) Imagem** 



Descrição: Calha Parshal e dosadores de carvão ativado e PAC na água bruta

## FOTOS(3) Imagem



Descrição: Cilindros de cloro gás

FOTOS(4) Imagem



Descrição: Chuveiro e lava - olhos de emergência

FOTOS(5) Imagem



Descrição: Extintor de incêndio

FOTOS(6) Imagem



**Descrição:** Placas indicativas de perigo e uso de máscaras para o manuseio do cloro gás e outros EPI's **FOTOS(7)** 



Descrição: Ausência ou não funcionamento dos vertedores nos decantadores

#### **NÃO CONFORMIDADES**

**Item 5.2:** Ausência de tratamento e/ou destinação adequada do lodo (Art. 57 do Decreto Estadual nº 8.468/1976). Prazo: Em até 180 dias

**Item 5.10:** Escadas e guarda-corpos existentes em condições inadequadas (Art. 5.21.1 da NBR 12216/1992). Prazo: Imediato

Item 5.10



**Item 5.12:** Existência de locais sem guarda-corpos ou escadas adequadas (Art. 5.21.1 da NBR 12216/1992). Prazo: Imediato

Item 5.12



**Item 5.18:** Vertedores de água decantada aparentemente desnivelados (Art. 5.10.8 da NBR 12216/1992). Prazo: Em até 180 dias

**Informações complementares:** A não conformidade apontada quanto aos vertedores nos decantadores é que o mesmo não funciona como uma barreira para os sólidos em suspensão floculados que passam para o filtro, baixando a eficiência da remoção das partículas nos decantadores.

Data da inspeção: 12/07/2016

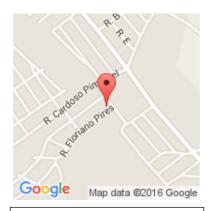
#### Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Porto Feliz

Nome: EEAT - local no Centro de Reservação Bepim ou Campo Santo

Tipo: Água Tratada Coordenadas



Latitude: -23.201874 Longitude: -47.516985 Altitude: 570.903808 m Accuracy: 48.0 m

Existe identificação da Estação Elevatória?: Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A área está devidamente cercada?: Sim

Macromedidor: Nenhum Art. 5.6.6 da NBR 12215/1992 Existe extintor no local?: Não Art. 10.9 da NR 10 e Art. 23.1 da NR 23

A EE permite livre circulação de operadores? : Sim

Art. 5.6 da NBR 12213/1992

Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? : Não

Art. 5.11.1 da NBR 12214/1992

A EE permite livre circulação de ar? : Sim

Art. 5.11.2 da NBR 12214/1992

Há acesso para manutenção?: Sim

Art. 5.10 da 12214/1992

Existe iluminação para trabalhos noturnos?: Não

Art. 5.11.1 da NBR 12214/1992

Quais condições aparentes dos quadros e cabos elétricos?: Ótimo

Existe conjunto moto-bomba reserva?: Instalada

Art. 5.3.2 da NBR 12214/1992

Vazão (m³/h)(1): 80

Altura manométrica (mca)(1): 20

Potência (CV)(1): 10 Quantidade(1): 2

Existe facilidade para retirada e instalação de bombas?: Não

Art. 5.9 da NBR 12214/1992

Existem vazamentos aparentes?: Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe controle de vibração? : Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

**Existe plano de limpeza?:** Sim Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe plano de lubrificação?: Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe plano de verificação de alinhamento?: Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A drenagem de gaxetas é adequada?: Não

Art. 5.5.2.1 da NBR 12214/1992

As bombas possuem manômetro individual? : Não

Art. 5.8.4 da NBR 12214/1992

As bombas possuem horímetro individual? : Não

Existem dispositivos de proteção antigolpe?: Válvula de retenção

Existem dispositivos de controle e proteção elétrica? : Outro

Como são operados os conjuntos de recalque?: Automação e telemetria

Como é feita a comunicação com o centro de operações? : Rádio

Imagem(1)



**Descrição(1):** Conjuntos motobombas e barriletes de recalque com registros e válvulas de retenção dentro da casa de bombas

Imagem(2)



**Descrição(2):** Detalhe da calha metálica da drenagem da água de lubrificação da gaxeta não suficiente para manter enxuto o piso da casa de bombas, tornando ineficiente o sistema de drenagem existente **Imagem(3)** 



Descrição(3): Pequeno vazamento na gaxeta do registro do barrilete de alimentação de água de um dos conjuntos motobombas

Imagem(4)



**Descrição(4):** Vista das portas de acesso à Casa de bombas **Imagem(5)** 



**Descrição(5):** Interior dos Painéis Elétricos de Comando dos conjuntos motobombas **Imagem(6)** 



Descrição(6): Interior do Painel Elétrico com no-break da telemetria

#### **NÃO CONFORMIDADES**

Item 4.4: Ausência de extintor de incêndio (Art. 10.9 da NR 10 e Art. 23.1 da NR 23). Prazo: Imediato

**Item 4.7:** Drenagem inadequada de água de lubrificação de gaxetas (Art. 5.5.2.1 da NBR 12214/1992). Prazo: Em até 180 dias

Item 4.8: Existência de vazamentos aparentes (Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007). Prazo: Imediato

**Informações complementares:** Vazamento na gaxeta de um dos registros do barrilete de recalque e na calha metálica da drenagem da gaxeta de um dos conjuntos motobombas que não é suficiente para manter enxuto o piso da casa de bombas. Essa EEAT alimenta simultaneamente os 2 Reservatórios Elevados em concreto, existentes neste Centro de Reservação Bepim ou Campo Santo.

Data da inspeção: 13/07/2016

# ELEVATÓRIA DE ÁGUA - EEAT PALMITAL - CENTRO DE RESERVAÇÃO AMÉRICA

#### Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Porto Feliz

Nome: EEAT - Palmital - CR Vila América

**Tipo:** Água Tratada **Coordenadas** 



Latitude: -23.214508 Longitude: -47.512809 Altitude: 581.0 m Accuracy: 10.0 m

Existe identificação da Estação Elevatória?: Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A área está devidamente cercada?: Sim

Macromedidor: Outro Art. 5.6.6 da NBR 12215/1992 Existe extintor no local?: Não Art. 10.9 da NR 10 e Art. 23.1 da NR 23

A EE permite livre circulação de operadores? : Sim

Art. 5.6 da NBR 12213/1992

Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? : Sim

Art. 5.11.1 da NBR 12214/1992

A EE permite livre circulação de ar? : Sim

Art. 5.11.2 da NBR 12214/1992

Há acesso para manutenção?: Sim

Art. 5.10 da 12214/1992

Existe iluminação para trabalhos noturnos?: Sim

Art. 5.11.1 da NBR 12214/1992

Quais condições aparentes dos quadros e cabos elétricos?: Ótimo

Existe conjunto moto-bomba reserva?: Não

Art. 5.3.2 da NBR 12214/1992

Vazão (m³/h)(1): 135

Altura manométrica (mca)(1): 63

Potência (CV)(1): 50 Quantidade(1): 1

Existe facilidade para retirada e instalação de bombas?: Sim

Art. 5.9 da NBR 12214/1992

Existem vazamentos aparentes?: Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A drenagem de gaxetas é adequada?: Sim

Art. 5.5.2.1 da NBR 12214/1992

As bombas possuem manômetro individual? : Não

Art. 5.8.4 da NBR 12214/1992

As bombas possuem horímetro individual? : Não

Existem dispositivos de proteção antigolpe?: Válvula de retenção

Existem dispositivos de controle e proteção elétrica? : Inversor de frequência Como são operados os conjuntos de recalque?: Automação e telemetria Como é feita a comunicação com o centro de operações? : Telemetria

Imagem(1)



**Descrição(1):** Vista do conjunto moto-bomba e barrilete **Imagem(2)** 



Descrição(2): Unidade eletrônica do medidor de vazão

#### **NÃO CONFORMIDADES**

Item 4.3: Ausência de conjunto moto-bomba reserva (Art. 5.3.2 da NBR 12214/1992). Prazo: Em até 180 dias

Item 4.4: Ausência de extintor de incêndio (Art. 10.9 da NR 10 e Art. 23.1 da NR 23). Prazo: Imediato

Item 4.8: Existência de vazamentos aparentes (Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007). Prazo: Imediato

Item 4.8



Informações complementares: Recalca do Sistema Vila América para o sistema Palmital.

Data da inspeção: 13/07/2016

# ELEVATÓRIA DE ÁGUA - EEAT SISTEMA FALMBOYANT - CENTRO DE RESERVAÇÃO PALMITAL

#### Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Porto Feliz

Nome: EEAT- Sistema Flamboyant- Centro de Reservação Palmital

Tipo: Água Tratada Coordenadas



Latitude: -23.236892 Longitude: -47.516068 Altitude: 576.149559 m Accuracy: 32.0 m

Existe identificação da Estação Elevatória?: Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A área está devidamente cercada?: Sim

Macromedidor: Nenhum Art. 5.6.6 da NBR 12215/1992 Existe extintor no local?: Não Art. 10.9 da NR 10 e Art. 23.1 da NR 23

A EE permite livre circulação de operadores? : Sim

Art. 5.6 da NBR 12213/1992

Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? : Não

Art. 5.11.1 da NBR 12214/1992

A EE permite livre circulação de ar? : Sim

Art. 5.11.2 da NBR 12214/1992

Há acesso para manutenção?: Sim

Art. 5.10 da 12214/1992

Existe iluminação para trabalhos noturnos?: Não

Art. 5.11.1 da NBR 12214/1992

Quais condições aparentes dos quadros e cabos elétricos?: Ótimo

Existe conjunto moto-bomba reserva?: Instalada

Art. 5.3.2 da NBR 12214/1992

Existe facilidade para retirada e instalação de bombas?: Não

Art. 5.9 da NBR 12214/1992

Existem vazamentos aparentes?: Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007 **Existe controle de vibração? :** Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe plano de lubrificação?: Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe plano de verificação de alinhamento?: Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A drenagem de gaxetas é adequada?: Sim

Art. 5.5.2.1 da NBR 12214/1992

As bombas possuem manômetro individual? : Sim

Art. 5.8.4 da NBR 12214/1992

As bombas possuem horímetro individual? : Não

Existem dispositivos de proteção antigolpe?: Válvula de retenção

Existem dispositivos de controle e proteção elétrica? : Partida suave (soft starter)

Como são operados os conjuntos de recalque?: Automação e telemetria

Como é feita a comunicação com o centro de operações? : Rádio, Telemetria

Imagem(1)



**Descrição(1):** Interior do Painel Elétrico de Comando dos conjuntos motobombas com soft starter **Imagem(2)** 



**Descrição(2):** Manômetro e monitoramento de nível dos Reservatórios para o acionamento por telemetria do fornecimento complementar de água tratada pela Concessionária GW com água dos poços tubulares profundos de sua propriedade.

Imagem(3)



Descrição(3): Barrilete de recalque com equipamentos de monitoramento das vazões e de pressão

## Imagem(4)



**Descrição(4):** Vista geral da Casa de bombas **Imagem(5)** 



**Descrição(5):** Registros de manobras das vazões e válvulas de retenção no barrilete de recalque **Imagem(6)** 



**Descrição(6):** Outra vista do barrilete de recalque e conjuntos motobombas **Imagem(7)** 



Descrição(7): Casa de bombas e porta de acesso e elementos vazados da ventilação permanente

#### **NÃO CONFORMIDADES**

**Item 4.4:** Ausência de extintor de incêndio (Art. 10.9 da NR 10 e Art. 23.1 da NR 23). Prazo: Imediato **Item 4.5:** Ausência de identificação da área (Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007). Prazo: Em até 180 dias

Informações complementares: Essa EEAT - Sistema Flamboyant é alimentada pelos 04 Reservatórios Apoiados desse Centro de Reservação Palmital, que recebem água da EEAT- VILA RICA -ETA e também da ETA da Concessionária General Water- GW, que fornece água tratada de 5 poços tubulares profundos de sua propriedade, conforme um Contrato de Concessão, específico para esse fornecimento de água tratada ao SAAE- Porto Feliz.

Data da inspeção: 13/07/2016

# ELEVATÓRIA DE ÁGUA - EEAT VILA AMERICA - CENTRO DE RESERVAÇÃO VILA AMERICA

#### Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Porto Feliz

Nome: EEAT - Vila America - CR Vila América

Tipo: Água Tratada Coordenadas



Latitude: -23.214574 Longitude: -47.513041 Altitude: 552.0 m Accuracy: 4.0 m

Existe identificação da Estação Elevatória?: Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A área está devidamente cercada?: Sim

Macromedidor: Outro Art. 5.6.6 da NBR 12215/1992 Existe extintor no local?: Não Art. 10.9 da NR 10 e Art. 23.1 da NR 23

A EE permite livre circulação de operadores? : Sim

Art. 5.6 da NBR 12213/1992

Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? : Sim

Art. 5.11.1 da NBR 12214/1992

A EE permite livre circulação de ar? : Sim

Art. 5.11.2 da NBR 12214/1992

Há acesso para manutenção?: Sim

Art. 5.10 da 12214/1992

Existe iluminação para trabalhos noturnos?: Sim

Art. 5.11.1 da NBR 12214/1992

Quais condições aparentes dos quadros e cabos elétricos?: Bom

Existe conjunto moto-bomba reserva?: Não

Art. 5.3.2 da NBR 12214/1992

Vazão (m3/h)(1): 80

Altura manométrica (mca)(1): 31

Potência (CV)(1): 15 Quantidade(1): 1 Vazão (m³/h)(2): 80

Altura manométrica (mca)(2): 31

Potência (CV)(2): 15

Quantidade(2): 1

Existe facilidade para retirada e instalação de bombas?: Sim

Art. 5.9 da NBR 12214/1992

Existem vazamentos aparentes?: Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A drenagem de gaxetas é adequada?: Sim

Art. 5.5.2.1 da NBR 12214/1992

As bombas possuem manômetro individual? : Não

Art. 5.8.4 da NBR 12214/1992

As bombas possuem horímetro individual? : Não

Existem dispositivos de proteção antigolpe?: Válvula de retenção

Existem dispositivos de controle e proteção elétrica? : Inversor de frequência Como são operados os conjuntos de recalque?: Automação e telemetria Como é feita a comunicação com o centro de operações? : Telemetria

Imagem(1)



Descrição(1): Vista dos conjuntos moto-bombas e barriletes

Descrição(3): Bomba com vazamento nas gaxetas

#### **NÃO CONFORMIDADES**

Item 4.4: Ausência de extintor de incêndio (Art. 10.9 da NR 10 e Art. 23.1 da NR 23). Prazo: Imediato

Item 4.8: Existência de vazamentos aparentes (Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007). Prazo: Imediato

Item 4.8



Informações complementares: Recalca água tratada dos reservatórios apoiados para o Reservatório

elevado local CR Vila América **Data da inspeção:** 13/07/2016

# ELEVATÓRIA DE ÁGUA - 4 EEATS (VILA AMÉRICA, VILA PROGRESSO, CAMPO SANTO E NOVA CASAS POPULARES)

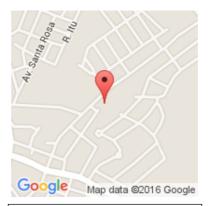
#### Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Porto Feliz

Nome: 4 EEATs - Vila América 10", Vila Progresso, Campo Santo e a nova Casas Populares

Coordenadas



Latitude: -23.204327 Longitude: -47.521751 Altitude: 519.801925 m Accuracy: 12.0 m

#### Imagem(1)



**Descrição(1):** Duas EEATs, Bepim ou Campo Santo e a Vila América 10 ", cada uma com um único conjunto motobomba, sem reserva instalado.

Imagem(2)



**Descrição(2):** Conjuntos motobombas da EEAT - Casas populares que possue Motobomba reserva, mas ainda falta a instalação elétrica de acionamento de ambas e permanece em funcionamento a antiga em uma outra casa de bombas na ETA que ainda não foi desativada. Ao lado desta é a EEAT- Vila Progresso que não possui moto-bomba reserva também.

#### **NÃO CONFORMIDADES**

**Item 4.2:** Ausência de acesso para manutenção na Estação Elevatória (Art. 5.10 da 12214/1992). Prazo: Em até 180 dias

Item 4.2



Item 4.3: Ausência de conjunto moto-bomba reserva (Art. 5.3.2 da NBR 12214/1992). Prazo: Em até 180 dias

Informações complementares: A EEAT Casas Populares está concluída mas não está em funcionamento para permitir a desativação da atual EEAT situada na divisa do terreno da ETA, que foi planejada para ser desativada. Necessidade da instalação de conjuntos motobombas reservas para as EEATs Campo Santo ou Bepim, para a Vila América 10" e para Vila Progresso. A única EEAT que possue Motobomba reserva é a nova EEAT Casas Populares. A EEAT- Vila Progresso alimenta o Conjunto de Reservarção com 02 Reservatórios Apoiados da Vila Progresso na ETA e 1 Apoiado destinado somente para a lavagem dos filtros da ETA.

Data da inspeção: 12/07/2016

# 2 RESERVATORIOS VILA PROGRESSO E 1 LAVAGEM DE FILTROS -ETA

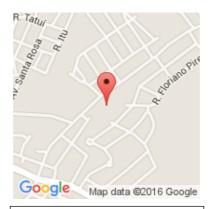
#### Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Porto Feliz

Nome: 02 Reservatórios Vila Progresso e 01 Lavagem de Filtros - ETA

Coordenadas



Latitude: -23.204033 Longitude: -47.521213 Altitude: 550.579246 m Accuracy: 8.0 m

Imagens(1)
Imagem



**Descrição:** Vista geral dos 2 Reservatorios da Vila Progresso e um entre os dois para a lavagem dos filtros na ETA

#### **NÃO CONFORMIDADES**

**Item 6.3:** Existência de vazamentos aparentes nas instalações (Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007). Prazo: Imediato

#### Item 6.3



**Item 6.9:** Inexistência de telas de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais nas tubulações de ventilação (Art. 5.14 da NBR 12217/1994). Prazo: Imediato

**Informações complementares:** Esses 2 Reservatórios Apoiados abastecem por grávida a Vila Progresso e o Reservatório apoiado menor que reserva água para a lavagem dos filtros da ETA

Data da inspeção: 12/07/2016

# 3 RESERVATORIOS APOIADOS INTERLIGADOS - CENTRO DE RESERVAÇÃO VILA AMÉRICA

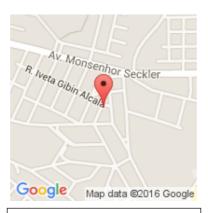
#### Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Porto Feliz

Nome: 3 Reservatórios Apoiados interligados - CR Vila América.

Coordenadas



Latitude: -23.214569 Longitude: -47.512993 Altitude: 558.707719 m Accuracy: 24.0 m

Tipo de reservatório: Apoiado

Tipo de material: Aço Capacidade (m³): 500

Compartimentação (número de câmaras): 1

As condições visíveis de conservação do reservatório são boas? (rachaduras, corrosão, etc): Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe escada de acesso ao reservatório em boas condições de uso?: Sim

Art. 5.16 da NBR 12217/1994

Há guarda corpo na laje de cobertura? : Não se aplica

Art. 5.16.6 da NBR 12217/1994

O reservatório possui cobertura adequada?: Sim

Art. 5.12 da NBR 12217/1994

Há tubulação de ventilação nos reservatórios?: Sim

Art. 5.14 da NBR 12217/1994

Existe tubo extravasor?: Sim
Art. 5.10 da NBR 12217/1994

Há medidor de nível?: Sim
Art. 5.15 da NBR 12217/1994

Macromedidor de entrada: Nenhum

Art. 5.7.1 da NBR 12217/1994

Macromedidor de saída: Nenhum

Art. 5.7.1 da NBR 12217/1994

Ocorre extravasamento do reservatório? : Não

O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições?: Sim

Art. 5.13 da NBR 12217/1994

As tubulações de ventilação possuem telas de proteção contra entrada de insetos e pequenos

animais?: Não

Art. 5.14 da NBR 12217/1994

São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas?: Sim

Art. 5.1 da NBR 15527/2007

Existe tubo de descarga de fundo? : Sim

Art. 5.11 da NBR 12217/1994

Existem vazamentos aparentes nas instalações? : Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Possui by-pass?: Não

Existe placa indicativa do local, identificando a área? : Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A área está devidamente cercada? : Sim

Art. 5.16.8 da NBR 12217/1994

As condições de limpeza da área são boas? : Sim

Há guarda-corpo de proteção na escada externa dos reservatórios elevados?: Sim

Art. 5.16.6 da NBR 12217/1994 **Pára-raios?**: Não se aplica Art. 5.16.7 da NBR 12217/1994

Sinalização noturna?: Não se aplica

Art. 5.16.7 da NBR 12217/1994

É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação?: Sim

Art. 5.15 da NBR 12217/1994

Existe estação de cloro no reservatório? : Não

Imagem(1)



**Descrição(1):** Vista da fachada lateral do Sistema de Reservarção e distribuição Vila América **Imagem(2)** 



**Descrição(2):** Vista geral de outro reservatório Apoiado interligado **Imagem(3)** 



**Descrição(3):** Detalhe do tubo de ventilação sem tela de proteção e do guarda corpo da plataforma na cobertura de um dos Reservatórios

#### Imagem(4)



**Descrição(4):** Tubos de ventilação na cobertura dos Reservatórios sem telas de proteção contra a entrada de insetos e pequenos animais no outro reservatório **Imagem(5)** 



**Descrição(5):** Vista geral do Centro de Reservação Vila América **Imagem(6)** 



**Descrição(6):** Barrilete de sucção dos Reservatórios Apoiados interligados para o recalque ao Reservatório Elevado local e para o Reservatório Palmital. **Imagem(7)** 



Descrição(7): Medidor de nível automatizado e transmissão por telemetria ao SAAE

#### Imagem(8)



**Descrição(8):** Vista geral dos 3 Reservatórios Apoiados interligados e dos guarda corpos nas escadas e na plataforma da cobertura de um dos Reservatórios **Imagem(9)** 



**Descrição(9):** Ponto de inserção do tubo Pitot na tubulação de recalque para estimativas de vazões **Imagem(10)** 



**Descrição(10):** Monitoramento de nível da Concessionária General Water -GW proprietária dos poços tubulares profundos que eventualmente forneciam água para o Palmital **Imagem(11)** 



**Descrição(11):** Caixa da ligação elétrica do medidor de nível do reservatório e trasmissão dos dados por telemetria à Concessionária GW.

# Imagem(12)



Descrição(12): Escadas de acesso às coberturas dos Reservatórios Apoiados interligados com guarda corpos

Imagem(13)



Descrição(13): Detalhe da tubulação de alimentação de água de um dos Reservatórios Apoiados Vila América

Imagem(14)



**Descrição(14):** Caixa de inspeção com registros de manobras das vazões de saída de um dos Reservatórios interligados para a distribuição

#### **NÃO CONFORMIDADES**

**Item 6.9:** Inexistência de telas de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais nas tubulações de ventilação (Art. 5.14 da NBR 12217/1994). Prazo: Imediato

**Informações complementares:** Alimentados pela EEAT - Vila América de 10" na ETA que por sua vez alimentam o Reservatório Elevado em Concreto local por uma elevatória também local deste centro de Reservação Vila América, embora o Reservatório Elevado támbém receba água de outra EEAT Vila América na ETA de 8". Estes três Reservatórios apoiados interligados também alimental a EEAT- Palmital

Data da inspeção: 13/07/2016

Powered by www.doForms.com

# 3 RESERVATORIOS INTERLIGADOS N°23, 24 E 25 - CENTRO DE RESERVAÇÃO BEPIM OU CAMPO SANTO

# Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Porto Feliz

Nome: 03 Reservatórios interligados nº 23, 24 e 25 - CR Bepim ou Campo Santo

Coordenadas



Latitude : -23.201734 Longitude : -47.517131 Altitude : 604.85817 m Accuracy : 8.0 m

**Tipo de reservatório:** Apoiado **Tipo de material:** PRFV **Capacidade (m³):** 250

Compartimentação (número de câmaras): 1

As condições visíveis de conservação do reservatório são boas? (rachaduras, corrosão, etc): Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe escada de acesso ao reservatório em boas condições de uso?: Sim

Art. 5.16 da NBR 12217/1994

Há guarda corpo na laje de cobertura? : Sim

Art. 5.16.6 da NBR 12217/1994

O reservatório possui cobertura adequada?: Sim

Art. 5.12 da NBR 12217/1994

Há tubulação de ventilação nos reservatórios? : Sim

Art. 5.14 da NBR 12217/1994

Existe tubo extravasor?: Sim
Art. 5.10 da NBR 12217/1994

Há medidor de nível?: Sim
Art. 5.15 da NBR 12217/1994

Macromedidor de entrada: Nenhum

Art. 5.7.1 da NBR 12217/1994

Macromedidor de saída: Nenhum

Art. 5.7.1 da NBR 12217/1994

Ocorre extravasamento do reservatório? : Não

O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições?: Sim

Art. 5.13 da NBR 12217/1994

As tubulações de ventilação possuem telas de proteção contra entrada de insetos e pequenos

animais?: Não

Art. 5.14 da NBR 12217/1994

São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas?: Sim

Art. 5.1 da NBR 15527/2007

Existe tubo de descarga de fundo? : Sim

Art. 5.11 da NBR 12217/1994

Existem vazamentos aparentes nas instalações? : Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Possui by-pass?: Não

Existe placa indicativa do local, identificando a área? : Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A área está devidamente cercada?: Sim

Art. 5.16.8 da NBR 12217/1994

As condições de limpeza da área são boas? : Sim

Há guarda-corpo de proteção na escada externa dos reservatórios elevados?: Sim

Art. 5.16.6 da NBR 12217/1994 **Pára-raios?**: Não se aplica Art. 5.16.7 da NBR 12217/1994

Sinalização noturna?: Não se aplica

Art. 5.16.7 da NBR 12217/1994

É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação?: Sim

Art. 5.15 da NBR 12217/1994

Existe estação de cloro no reservatório? : Não

Imagem(1)



**Descrição(1):** Vista geral dos 3 novos Reservatórios de fibra de vidro cada um com a capacidade de reservação de 250 m3

Imagem(2)



**Descrição(2):** Detalhes do tubo de alimentação, do medidor de nível do guarda-corpos na cobertura, padronizados para os 3 Reservatórios interligados idênticos

# Imagem(3)



**Descrição(3):** Vista geral dos 03 Reservatórios interligados **Imagem(4)** 



**Descrição(4):** Base de um um dos reservatórios mostrando a tampa de inspeção **Imagem(5)** 



**Descrição(5):** Vista geral de dois Reservatórios mostrando os guarda-corpos nas coberturas, tubo de alimentação em um deles e tampa de inspeção em outro **Imagem(6)** 



Descrição(6): Vista geral dos 03 Reservatórios interligados do Bepim ou Campo Santo

# Imagem(7)



Descrição(7): Detalhes das escadas de acesso às coberturas dos Reservatórios com guarda corpos e do tubo extravasor Imagem(8)



**Descrição(8):** Detalhe da escada com o guarda corpos, tubo alimentador em um deles **Imagem(9)** 



**Descrição(9):** Caixa de inspeção com registros de manobras das vazões de saída do Reservatório **Imagem(10)** 



Descrição(10): Pequeno vazamento na gaxeta de um dos registros de saída do Reservatório n24

#### Imagem(11)



**Descrição(11):** Detalhes da tampa de inspeção e medidor de nível que não está em funcionamento pois falta a interligação.

#### Imagem(12)



**Descrição(12):** Mangueiras dos medidores de níveis interrompidas e não funcionam. **Imagem(13)** 



Descrição(13): Outro medidor de nível do outro Reservatório que também não está funcionando.

#### **NÃO CONFORMIDADES**

**Item 6.3:** Existência de vazamentos aparentes nas instalações (Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007). Prazo: Imediato

Informações complementares: Esses novos Reservatórios são abastecidos por gravidade pelos demais reservatórios locais, que recebem água da EEAT -BEPIM OU CAMPO SANTO na ETA. Pára -raios e sinalizador noturno existem nos Reservatórios elevados, em concreto, neste mesmo local. Existe o Projeto de serem alimentados diretamente pelas EEAT - Bepim ou Campo Santo, por meio de manobras de uma válvula elétrica de comando das aberturas dos registros no barrilete de alimentação dos três Reservatórios novos interligados, de modo independente dos demais Reservatórios deste mesmo Centro de Reservação Bepim e controlados pela futura automação em uma CCO, inclusive dos níveis dos reservatórios, a ser instalada na ETA.

Data da inspeção: 13/07/2016

Powered by www.doForms.com

# 4 RESERVATORIOS Nº 10, 11, 12 e 13 - CENTRO DE RESERVAÇÃO PALMITAL

#### Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Porto Feliz

Nome: 04 Reservatórios - nº 10, 11, 12 e 13 - CR Palmital

Coordenadas



Latitude : -23.236625 Longitude : -47.516033 Altitude : 598.0 m Accuracy : 6.0 m

Tipo de reservatório: Apoiado

Tipo de material: Aço Capacidade (m³): 2000

As condições visíveis de conservação do reservatório são boas? (rachaduras, corrosão, etc): Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe escada de acesso ao reservatório em boas condições de uso?: Sim

Art. 5.16 da NBR 12217/1994

Há guarda corpo na laje de cobertura? : Sim

Art. 5.16.6 da NBR 12217/1994

O reservatório possui cobertura adequada?: Sim

Art. 5.12 da NBR 12217/1994

Há tubulação de ventilação nos reservatórios?: Sim

Art. 5.14 da NBR 12217/1994

Existe tubo extravasor?: Sim
Art. 5.10 da NBR 12217/1994

Há medidor de nível?: Sim
Art. 5.15 da NBR 12217/1994

Macromedidor de entrada: Nenhum

Art. 5.7.1 da NBR 12217/1994

Macromedidor de saída: Eletromagnético carretel

Art. 5.7.1 da NBR 12217/1994

Ocorre extravasamento do reservatório? : Não

O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições?: Sim

Art. 5.13 da NBR 12217/1994

As tubulações de ventilação possuem telas de proteção contra entrada de insetos e pequenos

animais?: Não

Art. 5.14 da NBR 12217/1994

São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas?: Sim

Art. 5.1 da NBR 15527/2007

Frequência de desinfecção (dias):: 365 Data da última limpeza: 07/06/2016 Existe tubo de descarga de fundo? : Sim

Art. 5.11 da NBR 12217/1994

Existem vazamentos aparentes nas instalações? : Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe placa indicativa do local, identificando a área? : Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A área está devidamente cercada? : Sim

Art. 5.16.8 da NBR 12217/1994

As condições de limpeza da área são boas? : Sim

Há guarda-corpo de proteção na escada externa dos reservatórios elevados?: Sim

Art. 5.16.6 da NBR 12217/1994 **Pára-raios? :** Não se aplica Art. 5.16.7 da NBR 12217/1994

Sinalização noturna?: Não se aplica

Art. 5.16.7 da NBR 12217/1994

É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação?: Não

Art. 5.15 da NBR 12217/1994

Existe estação de cloro no reservatório? : Não

Imagem(1)



**Descrição(1):** Vista geral dos Reservatórios com as tubulações de alimentação e um deles com a tubo de ventilação sem tela de proteção contra a entrada de insetos e pequenos animais **Imagem(2)** 



**Descrição(2):** Medidor de vazão eletromagnético e envio de dados por telemetria **Imagem(3)** 



**Descrição(3):** Reservatório nº 10 representando os 4 Reservatórios padrão interligados do CR - Palmital **Imagem(4)** 



Descrição(4): Vista geral da área

### **NÃO CONFORMIDADES**

**Item 6.3:** Existência de vazamentos aparentes nas instalações (Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007). Prazo: Imediato

Item 6.3



**Item 6.9:** Inexistência de telas de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais nas tubulações de ventilação (Art. 5.14 da NBR 12217/1994). Prazo: Imediato

Item 6.9



**Informações complementares:** O sistema de reservação Palmital é composto por 4 reservatórios de 500 m³. Foi constatado vazamento no registro do reservatório nº 10.

Data da inspeção:13/07/2016

Powered by www.doForms.com

# RESERVATORIO BEPIM OU CAMPO SANTO (STAND PIPE) - CENTRO DE RESERVAÇÃO BEPIM OU CAMPO SANTO

# Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Porto Feliz

Nome: Reservatório Bepim ou Campo Santo (Stand Pipe) - CR Bepim ou Campo Santo

Coordenadas



Latitude : -23.201679 Longitude : -47.517009 Altitude : 561.0 m Accuracy : 6.0 m

**Tipo de reservatório:** Outro **Tipo de material:** Aço

Existem vazamentos aparentes nas instalações? : Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Imagem(1)



Descrição(1): Vista geral do Stand Pipe (Quebra de pressão)

# **NÃO CONFORMIDADES**

**Item 6.3:** Existência de vazamentos aparentes nas instalações (Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007). Prazo: Imediato

Item 6.3



Informações complementares: Funciona como Stand Pipe do Recalque do Casas Populares

Data da inspeção: 13/07/2016

# RESERVATORIO BEPIM OU CAMPO SANTO N°22 - CENTRO DE RESERVAÇÃO BEPIM OU CAMPO SANTO

# Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Porto Feliz

Nome: Reservatório Bepim ou Campo Santo nº 22 - CR Bepim ou Campo Santo

Coordenadas



Latitude : -23.201621 Longitude : -47.517021 Altitude : 572.0 m Accuracy : 7.0 m

Tipo de reservatório: Elevado Tipo de material: Concreto Capacidade (m³): 60

Compartimentação (número de câmaras): 1

As condições visíveis de conservação do reservatório são boas? (rachaduras, corrosão, etc): Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe escada de acesso ao reservatório em boas condições de uso?: Sim

Art. 5.16 da NBR 12217/1994

Há guarda corpo na laje de cobertura? : Não

Art. 5.16.6 da NBR 12217/1994

O reservatório possui cobertura adequada?: Sim

Art. 5.12 da NBR 12217/1994

Há tubulação de ventilação nos reservatórios? : Não

Art. 5.14 da NBR 12217/1994

Existe tubo extravasor?: Sim
Art. 5.10 da NBR 12217/1994

Há medidor de nível?: Sim

Art. 5.15 da NBR 12217/1994

Macromedidor de entrada: Nenhum

Art. 5.7.1 da NBR 12217/1994

Macromedidor de saída: Nenhum

Art. 5.7.1 da NBR 12217/1994

Ocorre extravasamento do reservatório? : Não

O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições?: Sim

Art. 5.13 da NBR 12217/1994

São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas?: Sim

Art. 5.1 da NBR 15527/2007

Existe tubo de descarga de fundo? : Sim

Art. 5.11 da NBR 12217/1994

Existem vazamentos aparentes nas instalações? : Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Possui by-pass?: Não

Existe placa indicativa do local, identificando a área? : Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A área está devidamente cercada?: Sim

Art. 5.16.8 da NBR 12217/1994

As condições de limpeza da área são boas? : Sim

Há guarda-corpo de proteção na escada externa dos reservatórios elevados?: Não

Art. 5.16.6 da NBR 12217/1994

Pára-raios?: Sim

Art. 5.16.7 da NBR 12217/1994 **Sinalização noturna?:** Não Art. 5.16.7 da NBR 12217/1994

É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação?: Não

Art. 5.15 da NBR 12217/1994

Existe estação de cloro no reservatório? : Não

Imagem(1)



**Descrição(1):** Vista geral do reservatório somente com pára-raios sem sinalizador noturno **Imagem(2)** 



Descrição(2): Vista geral da área do Centro de Reservação - CR Bepim ou Campo Santo

# **NÃO CONFORMIDADES**

**Item 6.4:** Existência de locais sem guarda-corpos ou escadas em situação inadequada (Art. 5.16 da NBR 12217/1994). Prazo: Em até 180 dias

Item 6.4



Data da inspeção: 13/07/2016

# RESERVATORIO BEPIM OU CAMPO SANTO Nº 26 - CENTRO DE RESERVAÇÃO BEPIM OU CAMPO SANTO

# Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Porto Feliz

Nome: Reservatório Bepim ou Campo Santo nº 26 - CR Bepim ou Campo Santo

Coordenadas



Latitude: -23.201879 Longitude: -47.516913 Altitude: 566.0 m Accuracy: 7.0 m

Tipo de reservatório: Elevado Tipo de material: Concreto Capacidade (m³): 100

As condições visíveis de conservação do reservatório são boas? (rachaduras, corrosão, etc): Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe escada de acesso ao reservatório em boas condições de uso?: Sim

Art. 5.16 da NBR 12217/1994

Há guarda corpo na laje de cobertura? : Sim

Art. 5.16.6 da NBR 12217/1994

Existe tubo extravasor?: Sim
Art. 5.10 da NBR 12217/1994

Há medidor de nível?: Sim
Art. 5.15 da NBR 12217/1994

Macromedidor de entrada: Nenhum

Art. 5.7.1 da NBR 12217/1994

Macromedidor de saída: Nenhum

Art. 5.7.1 da NBR 12217/1994

Ocorre extravasamento do reservatório?: Não

São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas?: Sim

Art. 5.1 da NBR 15527/2007

Frequência de desinfecção (dias):: 365 Data da última limpeza: 07/12/2016 Existe tubo de descarga de fundo? : Sim

Art. 5.11 da NBR 12217/1994

Existem vazamentos aparentes nas instalações? : Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe placa indicativa do local, identificando a área? : Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A área está devidamente cercada? : Sim

Art. 5.16.8 da NBR 12217/1994

As condições de limpeza da área são boas? : Sim

Há guarda-corpo de proteção na escada externa dos reservatórios elevados?: Sim

Art. 5.16.6 da NBR 12217/1994

Pára-raios?: Sim

Art. 5.16.7 da NBR 12217/1994 **Sinalização noturna?:** Não Art. 5.16.7 da NBR 12217/1994

É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação?: Não

Art. 5.15 da NBR 12217/1994

Existe estação de cloro no reservatório? : Não

Imagem(1)



Descrição(1): Vista Geral do Reservatório

Imagem(2)



**Descrição(2):** Manchas de infiltração **Imagem(3)** 



Descrição(3): Vazamento na base do reservatório

### **NÃO CONFORMIDADES**

**Item 6.3:** Existência de vazamentos aparentes nas instalações (Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007). Prazo: Imediato

# Item 6.3



Informações complementares: Foi observado que há algum vazamento na região nas conexões das tubulações na base do reservatório. Não foi possível identificar precisamente a origem do vazamento. Data da inspeção: 13/07/2016

# RESERVATORIO BEPIM OU CAMPO SANTO Nº20 - CENTRO DE RESERVAÇÃO BEPIM OU CAMPO SANTO

# Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Porto Feliz

Nome: Reservatório Bepim ou Campo Santo nº 20 - CR Bepim ou Campo Santo

Coordenadas



Latitude: -23.201793 Longitude: -47.516902 Altitude: 576.0 m Accuracy: 8.0 m

Tipo de reservatório: Semi-enterrado

Tipo de material: Concreto Capacidade (m³): 400

Compartimentação (número de câmaras): 2

As condições visíveis de conservação do reservatório são boas? (rachaduras, corrosão, etc): Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe escada de acesso ao reservatório em boas condições de uso?: Sim

Art. 5.16 da NBR 12217/1994

Há guarda corpo na laje de cobertura? : Não se aplica

Art. 5.16.6 da NBR 12217/1994

O reservatório possui cobertura adequada?: Sim

Art. 5.12 da NBR 12217/1994

Existe tubo extravasor?: Sim
Art. 5.10 da NBR 12217/1994

Há medidor de nível?: Sim
Art. 5.15 da NBR 12217/1994

Macromedidor de entrada: Nenhum

Art. 5.7.1 da NBR 12217/1994

Macromedidor de saída: Nenhum

Art. 5.7.1 da NBR 12217/1994

Ocorre extravasamento do reservatório? : Não

O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições?: Não

Art. 5.13 da NBR 12217/1994

São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas?: Sim

Art. 5.1 da NBR 15527/2007

Frequência de desinfecção (dias):: 365 Data da última limpeza: 07/12/2016 Existe tubo de descarga de fundo? : Sim

Art. 5.11 da NBR 12217/1994

Existem vazamentos aparentes nas instalações? : Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Possui by-pass?: Sim

Existe placa indicativa do local, identificando a área? : Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A área está devidamente cercada?: Sim

Art. 5.16.8 da NBR 12217/1994

As condições de limpeza da área são boas? : Sim

Há guarda-corpo de proteção na escada externa dos reservatórios elevados?: Não se aplica

Art. 5.16.6 da NBR 12217/1994 **Pára-raios?**: Não se aplica Art. 5.16.7 da NBR 12217/1994

Sinalização noturna?: Não se aplica

Art. 5.16.7 da NBR 12217/1994

É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação?: Não

Art. 5.15 da NBR 12217/1994

Existe estação de cloro no reservatório? : Não

Imagem(1)



**Descrição(1):** Barrilete do reservatório com válvula controladora de nível **Imagem(2)** 



Descrição(2): Vista geral do reservatório com uma casa de bombas anexa com a EEAT - Reservatório Elevado Betim local

#### **NÃO CONFORMIDADES**

**Item 6.10:** O reservatório sem tampas de inspeção em boas condições (Art. 5.13 da NBR 12217/1994). Prazo: Imediato

Item 6.10



Informações complementares: Recebe água da Elevatória da ETA e deste é recalcado para os demais reservatórios elevados locais.

Data da inspeção: 13/07/2016

# RESERVATORIO BEPIM OU CAMPO SANTO Nº21 - CENTRO DE RESERVAÇÃO BEPIM OU CAMPO SANTO

# Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Porto Feliz

Nome: Reservatório Bepim ou Campo Santo nº21 - CR Bepim ou Campo Santo

Coordenadas



Latitude: -23.201667 Longitude: -47.517027 Altitude: 542.0 m Accuracy: 9.0 m

Tipo de reservatório: Apoiado

Tipo de material: Aço Capacidade (m³): 500

Compartimentação (número de câmaras): 1

As condições visíveis de conservação do reservatório são boas? (rachaduras, corrosão, etc): Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe escada de acesso ao reservatório em boas condições de uso?: Sim

Art. 5.16 da NBR 12217/1994

Há guarda corpo na laje de cobertura? : Sim

Art. 5.16.6 da NBR 12217/1994

Existe tubo extravasor?: Sim
Art. 5.10 da NBR 12217/1994

Há medidor de nível?: Sim
Art. 5.15 da NBR 12217/1994

Macromedidor de entrada: Nenhum

Art. 5.7.1 da NBR 12217/1994

Macromedidor de saída: Nenhum

Art. 5.7.1 da NBR 12217/1994

Ocorre extravasamento do reservatório?: Não

São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas?: Sim

Art. 5.1 da NBR 15527/2007

Frequência de desinfecção (dias):: 365 Data da última limpeza: 07/12/2016 Existe tubo de descarga de fundo? : Sim

Art. 5.11 da NBR 12217/1994

Existem vazamentos aparentes nas instalações? : Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe placa indicativa do local, identificando a área? : Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A área está devidamente cercada?: Sim

Art. 5.16.8 da NBR 12217/1994

As condições de limpeza da área são boas? : Sim

Há guarda-corpo de proteção na escada externa dos reservatórios elevados?: Sim

Art. 5.16.6 da NBR 12217/1994 **Pára-raios?**: Não se aplica Art. 5.16.7 da NBR 12217/1994

Sinalização noturna?: Não se aplica

Art. 5.16.7 da NBR 12217/1994

É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação?: Sim

Art. 5.15 da NBR 12217/1994

Existe estação de cloro no reservatório? : Não

Imagem(1)



**Descrição(1):** Válvula automática de controle de nível e pressão **Imagem(2)** 



**Descrição(2):** Vista geral do reservatório com escada de acesso a cobertura com guarda-corpos, medidor de nível e tampa de inspeção e tubulações de saída para a distribuição.

### **NÃO CONFORMIDADES**

**Item 6.3:** Existência de vazamentos aparentes nas instalações (Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007). Prazo: Imediato

Item 6.3



**Informações complementares:** Atualmente este reservatório abastece os 03 novos reservatórios mais altos e recebe água da EEE - Bepim ou Campo Santo na ETA **Data da Inspeção:** 13/07/2016

Powered by www.doForms.com

# RESERVATORIO ENTERRADO CIRCULAR - ETA

# Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Porto Feliz

Nome: Reservatório enterrado circular - ETA

Coordenadas



Latitude: -23.204116 Longitude: -47.521993 Altitude: 550.232166 m Accuracy: 12.0 m

Imagens(1) Imagem



Descrição: Vista geral do Reservatório

Imagens(2) Imagem



**Descrição:** Tubos de ventilação com telas de proteção contra a entrada de insetos e pequenos animais colocada após última fiscalização

Imagens(3)
Imagem



Descrição: Reservatório ao lado da EEAT - Casas Populares que será desativada futuramente Imagens(4) Imagem



**Descrição:** Reservatório ao lado da Casa de bombas das 4 EEATS juntas - Vila América de 10", Vila Progresso, Bepim ou Campo Santo e a nova EEAT - Casas Populares que ainda não está interligada. **Imagens(5)** 

Imagem



**Descrição:** Vista geral do Reservatório e das elevatórias e as respectivas tubulações de sucção e a alimentação do Reservatório vinda da ETA local.

#### **NÃO CONFORMIDADES**

**Informações complementares:** Foi colocada tela nos tubos de ventilação após a última inspeção da ARES - PCJ, conforme recomendado.

Data da inspeção: 12/07/2016

Powered by www.doForms.com

# RESERVATORIO VILA AMÉRICA ELEVADO - CENTRO DE RESERVAÇÃO VILA AMÉRICA

# Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Porto Feliz

Nome: Reservatório Vila América elevado - CR Vila América

Coordenadas



Latitude: -23.214492 Longitude: -47.512965 Altitude: 549.0 m Accuracy: 8.0 m

Tipo de reservatório: Elevado Tipo de material: Concreto Capacidade (m³): 150

As condições visíveis de conservação do reservatório são boas? (rachaduras, corrosão, etc): Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe escada de acesso ao reservatório em boas condições de uso?: Sim

Art. 5.16 da NBR 12217/1994

Existe tubo extravasor?: Sim
Art. 5.10 da NBR 12217/1994

Há medidor de nível?: Sim
Art. 5.15 da NBR 12217/1994

Macromedidor de entrada: Nenhum

Art. 5.7.1 da NBR 12217/1994

**Macromedidor de saída:** Nenhum Art. 5.7.1 da NBR 12217/1994

Ocorre extravasamento do reservatório?: Não

São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas?: Sim

Art. 5.1 da NBR 15527/2007

Frequência de desinfecção (dias):: 365 Existe tubo de descarga de fundo? : Sim

Art. 5.11 da NBR 12217/1994

Existem vazamentos aparentes nas instalações? : Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe placa indicativa do local, identificando a área? : Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A área está devidamente cercada?: Sim

Art. 5.16.8 da NBR 12217/1994

As condições de limpeza da área são boas? : Sim

Há guarda-corpo de proteção na escada externa dos reservatórios elevados?: Sim

Art. 5.16.6 da NBR 12217/1994

Pára-raios?: Sim

Art. 5.16.7 da NBR 12217/1994 **Sinalização noturna?:** Não Art. 5.16.7 da NBR 12217/1994

É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação?: Não

Art. 5.15 da NBR 12217/1994

Existe estação de cloro no reservatório?: Não

Imagem(1)



**Descrição(1):** Vista geral da área **Imagem(2)** 



**Descrição(2):** Vista geral do reservatório **Imagem(3)** 



Descrição(3): Barrilete do rerservatório

# **NÃO CONFORMIDADES**

**Item 6.3:** Existência de vazamentos aparentes nas instalações (Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007). Prazo: Imediato

Item 6.3



Informações complementares: Recebe da EEAT - Vila América local

Data da inspeção: 13/07/2016

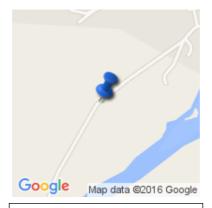
# **ETE XIKO**

# Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Porto Feliz Nome: ETE - XIKO do SAAE

Coordenadas



Latitude: -23.196216 Longitude: -47.538828 Altitude: 505.321156 m Accuracy: 8.0 m

Imagens(1) Imagem



**Descrição:** Poço de sucção de esgoto da caixa de recepção de esgoto descarregados pelo caminhão tanque limpa -fossa, que realiza regularmente a limpeza nas EEEs. O conjunto motobomba submerso no poço recalca o esgoto na estrutura do tratamento preliminar do esgoto bruto na entrada da ETE, no mesmo local.

Imagens(2)



**Descrição:** Caixa de recepção, em rampa, com barreiras em chicana, para reter os sólidos do esgoto bruto descarregados pelos caminhões limpa - fossa, cuja parte líquida acumula no poço de sucção para ser recalcado para a ETE

Imagens(3)
Imagem



Descrição: Tratamento preliminar com gradeamento grosseiro, fino e desarenador

Imagens(4) Imagem



Descrição: Vertedor de saída de um dos Reatores anaeróbios.

Imagens(5) Imagem



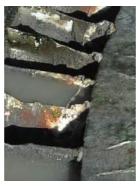
Descrição: Detalhe do vertedor do Reator anaeróbio

Imagens(6)



Descrição: Tanque anaeróbio

Imagens(7) Imagem



**Descrição:** Septos dos vertedores do distribuidor de esgoto circular, de fluxo ascendente, para os diversos tanques anaeróbios

Imagens(8)
Imagem



**Descrição:** Camada de sólidos suspensos sobre a calha no final do circuito de tratamento nos tanques anaeróbios, antes de passar pelos filtros biológicos circulares

Imagens(9) Imagem



Descrição: Filtro biológico circular

Imagens(10)



Descrição: Dois filtros biológicos circulares

Imagens(11) Imagem



**Descrição:** Camada de sólidos suspensos sobre o canal final de tratamento nos tanques anaeróbios, necessitando a realização da manutenção da limpeza.

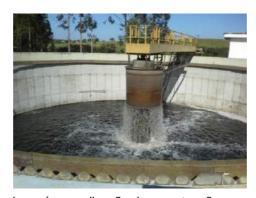
Imagens(12)

Imagem



Descrição: Guarda corpos deteriorados necessitando a sua substituição

Imagens(13) Imagem



Descrição: Decantador enchendo, após a realização da manutenção

Imagens(14)



Descrição: Dois decantadores

Imagens(15) Imagem



Descrição: Laboratório de análises quimicas de automonitoramento

Imagens(16) Imagem



Descrição: Planilha dos parâmetros monitorados relativos ao efluente tratado

# **NÃO CONFORMIDADES**

**Item 8.4:** Ausência de chuveiros de emergência no laboratório (Art. 5.21.4 da NBR 12216/1992 e Art. 5.18.3 da NBR 13035/1993). Prazo: Imediato

**Item 8.13:** DBO média de lançamento em desacordo com Decreto Estadual nº 8.468/1976 (DBO > 60 mg/L ou redução ou redução < 80% ou não atender ao padrão de emissão estabelecido pelo órgão ambiental estadual). Prazo: Em até 180 dias.

**Item 8.14:** Escadas e guarda-corpos existentes em condições inadequadas (Art. 5.8 da NBR 12209/1992). Prazo: Imediato

# Item 8.14



**Informações complementares:** Os resíduos sólidos desidratados são destinados ao Aterro sanitário de Iperó e a ETE possui CADRI da CETESB que autoriza o transporte.

Data da inspeção: 12/07/2016

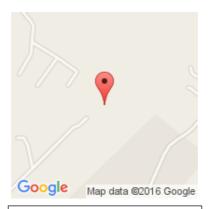
Powered by www.doForms.com

# Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Porto Feliz Nome: EEE - 04 Vila

Manduquinha **Tipo:** Esgoto Bruto **Coordenadas** 



Latitude: -23.199258 Longitude: -47.504443 Altitude: 473.0 m Accuracy: 13.0 m

A área está devidamente cercada?: Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe identificação da Estação Elevatória?: Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Gradeamento grosseiro: Limpeza manual

Art. 5.3 da NBR 12208/1992

Está em condições adequadas de operação?: Sim

Art. 5.3 da NBR 12208/1992

Qual a frequência de limpeza? : Semanal

Desarenador: Nenhum Existe poço pulmão?: Não Art. 4.2.1 da NBR 12208/1992 Existe grupo gerador?: Não Art. 5.15 da NBR 12208/1992

A estação está sujeita a inundações? : Não

**São frequentes?**: Não **Macromedidor**: Nenhum Art. 5.5 da NBR 12208/1992

Existe extintor no local?: Não Art. 10.9 da NR 10 e Art. 23.1 da NR 23

A validade do extintor está em dia?: Não

Art. 10.9 da NR 10 e Art. 23.1 da NR 23

A EE permite livre circulação de operadores? : Sim

Art. 5.10 da NBR 12208/1992

Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? : Sim

Art. 5.13 da NBR 12208/1992

A EE permite livre circulação de ar? : Sim

Art. 5.11 da NBR 12208/1992

Há acesso para manutenção?: Sim

Art. 5.6 e 5.7 da NBR 12208/1992

Existe iluminação para trabalhos noturnos?: Sim

Art. 5.13 da NBR 12208/1992

Quais condições aparentes dos quadros e cabos elétricos?: Ótimo

Existe conjunto moto-bomba reserva?: Não

Art. 4.2.3.4 da NBR 12208/1992 **Conjuntos de recalque(1)** 

Potência (CV): 20 Quantidade: 1

Existe facilidade para retirada e instalação de bombas?: Sim

Art. 5.9 da NBR 12208/1992

Existem vazamentos aparentes?: Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

As bombas possuem manômetro individual? : Não As bombas possuem horímetro individual? : Não

Existem dispositivos de proteção antigolpe?: Válvula de retenção

Existem dispositivos de controle e proteção elétrica? : Inversor de frequência Como são operados os conjuntos de recalque?: Automação e telemetria Como é feita a comunicação com o centro de operações? : Telemetria Imagens(1)

Imagem



Descrição: Vista geral da área

Imagens(2) Imagem



Descrição: Barrilete da elevatória

Imagens(3)



Descrição: Dosagem de Nitrato de amônia

Imagens(4) Imagem



Descrição: Painel elétrico com inversor

Imagens(5) Imagem



Descrição: Painel de automação com no-break

Imagens(6) Imagem



Descrição: Barrilete com válvula de retenção

Imagens(7)



Descrição: Bomba helicoidal desmontada

#### **NÃO CONFORMIDADES**

Item 7.3: Ausência de conjunto moto-bomba reserva (Art. 4.2.3.4 da NBR 12208/1992). Prazo: Em até 180 dias

Item 7.4: Ausência de extintor de incêndio (Art. 10.9 da NR 10 e Art. 23.1 da NR 23). Prazo: Imediato

**Informações complementares:** A EEEB não estava operando no momento da inspeção e a bomba estava desmontada. Segundo o funcionário do SAAE, a bomba apresentou defeito há mais de um mês e ainda não foi feito reparo. Assim, o esgoto bruto está sendo lançado in natura no Ribeirão Avecuia. Dessa forma, além de infringir RESOLUÇÃO ARES-PCJ Nº 48, DE 25 DE FEVEREIRO DE 2014 em relação às não-conformidades apontadas, infringe também a RESOLUÇÃO ARES-PCJ Nº 50 - 28 DE FEVEREIRO DE 2014, no artigo transcrito abaixo.

"Art. 19. O prestador de serviço deverá tratar os esgotos sanitários e lançar os respectivos efluentes em

"Art. 19. O prestador de serviço deverá tratar os esgotos sanitários e lançar os respectivos efluentes em conformidade com normas expedidas pelo Ministério do Meio Ambiente e pela Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo e compromissos formais aplicáveis."

Data da inspeção: 13/07/2016

## Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Porto Feliz

Nome: EEE- 5 Tipo: Esgoto Bruto Coordenadas



Latitude: -23.203881 Longitude: -47.511777 Altitude: 540.755783 m Accuracy: 8.0 m

A área está devidamente cercada?: Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe identificação da Estação Elevatória?: Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Gradeamento grosseiro: Limpeza manual

Art. 5.3 da NBR 12208/1992

Está em condições adequadas de operação?: Sim

Art. 5.3 da NBR 12208/1992

Qual a frequência de limpeza? : Semanal

Existe poço pulmão?: Não Art. 4.2.1 da NBR 12208/1992 Existe grupo gerador?: Não Art. 5.15 da NBR 12208/1992

A estação está sujeita a inundações? : Não

Macromedidor: Nenhum Art. 5.5 da NBR 12208/1992 Existe extintor no local?: Não Art. 10.9 da NR 10 e Art. 23.1 da NR 23

A EE permite livre circulação de operadores? : Sim

Art. 5.10 da NBR 12208/1992

Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? : Sim

Art. 5.13 da NBR 12208/1992

A EE permite livre circulação de ar? : Sim

Art. 5.11 da NBR 12208/1992

**Há acesso para manutenção?:** Sim Art. 5.6 e 5.7 da NBR 12208/1992

Existe iluminação para trabalhos noturnos?: Sim

Art. 5.13 da NBR 12208/1992

Quais condições aparentes dos quadros e cabos elétricos?: Ótimo

Existe conjunto moto-bomba reserva?: Não

Art. 4.2.3.4 da NBR 12208/1992 **Conjuntos de recalque(1)** 

Quantidade: 1

Existe facilidade para retirada e instalação de bombas?: Sim

Art. 5.9 da NBR 12208/1992

Existem vazamentos aparentes?: Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

As bombas possuem manômetro individual? : Não As bombas possuem horímetro individual? : Não

Existem dispositivos de proteção antigolpe?: Válvula de retenção

Existem dispositivos de controle e proteção elétrica? : Inversor de frequência Como são operados os conjuntos de recalque?: Automação e telemetria Como é feita a comunicação com o centro de operações? : Rádio, Telemetria Imagens(1)

**Imagem** 



Descrição: Fachada da EEE - 5 totalmente cercada e com placas de identificação

Imagens(2) Imagem



**Descrição:** Caixa de inspeção com registros de manobras das vazões e válvulas de retenção no barrilete

de recalque Imagens(3)



**Descrição:** Conjunto motobomba helicoidal que faz a sucção do esgoto bruto no poço.

Imagens(4) Imagem



Descrição: Conjunto motobomba helicoidal de sucção aspirada

Imagens(5) Imagem



Descrição: Vista geral da EEE - 5

Imagens(6) Imagem



Descrição: Painéis de Comando Elétrico dos Conjuntos motobombas e da telemetria

## **NÃO CONFORMIDADES**

Item 7.3: Ausência de conjunto moto-bomba reserva (Art. 4.2.3.4 da NBR 12208/1992). Prazo: Em até 180 dias

**Item 7.4:** Ausência de extintor de incêndio (Art. 10.9 da NR 10 e Art. 23.1 da NR 23). Prazo: Imediato **Informações complementares:** Recebe esgoto da EEE - 4 na margem esquerda do Ribeirão Avecuia, cuja bomba helicoidal está quebrada e, por esta razão, essa EEE - 5 também permanece paralisada a sua operação.

Data da inspeção: 13/07/2016

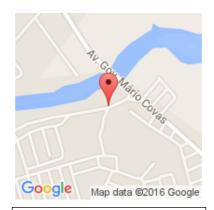
Powered by www.doForms.com

## Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Porto Feliz

Nome: EEE-6 Tipo: Esgoto Bruto Coordenadas



Latitude: -23.187834 Longitude: -47.524321 Altitude: 460.100227 m Accuracy: 48.0 m

A área está devidamente cercada?: Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe identificação da Estação Elevatória?: Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Gradeamento grosseiro: Limpeza manual

Art. 5.3 da NBR 12208/1992

Está em condições adequadas de operação?: Sim

Art. 5.3 da NBR 12208/1992

Qual a frequência de limpeza? : Semanal

Existe poço pulmão?: Não Art. 4.2.1 da NBR 12208/1992 Existe grupo gerador?: Não Art. 5.15 da NBR 12208/1992 Macromedidor: Nenhum

Art. 5.5 da NBR 12208/1992 **Existe extintor no local? :** Não

Art. 10.9 da NR 10 e Art. 23.1 da NR 23

A EE permite livre circulação de operadores? : Sim

Art. 5.10 da NBR 12208/1992

Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? : Sim

Art. 5.13 da NBR 12208/1992

A EE permite livre circulação de ar? : Sim

Art. 5.11 da NBR 12208/1992

**Há acesso para manutenção?:** Sim Art. 5.6 e 5.7 da NBR 12208/1992

Existe iluminação para trabalhos noturnos?: Sim

Art. 5.13 da NBR 12208/1992

Quais condições aparentes dos quadros e cabos elétricos?: Ótimo

Existe conjunto moto-bomba reserva?: Não

Art. 4.2.3.4 da NBR 12208/1992

Existe facilidade para retirada e instalação de bombas?: Sim

Art. 5.9 da NBR 12208/1992

Existem vazamentos aparentes?: Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

As bombas possuem manômetro individual? : Não As bombas possuem horímetro individual? : Não

Existem dispositivos de proteção antigolpe?: Válvula de retenção

Existem dispositivos de controle e proteção elétrica? : Inversor de frequência Como são operados os conjuntos de recalque?: Automação e telemetria Como é feita a comunicação com o centro de operações? : Rádio

Imagens(1)
Imagem



Descrição: Fachada da EEE - 6 totalmente cercada e com placas de identificação

Imagens(2) Imagem



**Descrição:** Vista geral da EEE -6 com a estrutura metálica com trilho para auxiliar na retirada dos conjuntos motobombas submersos para a manutenção

Imagens(3) Imagem



**Descrição:** Barrilete de recalque com conjunto motobomba, válvula de retenção, do tipo helicoidal de sucção aspirada

Imagens(4)



**Descrição:** Detalhe da válvula de retenção e registro de ponto de escorva da bomba no barrilete de recalque

Imagens(5)
Imagem



**Descrição:** Detalhe do Conjunto motobomba helicoidal que substituiu o conjunto motobomba submerso original

Imagens(6) Imagem



**Descrição:** Reservatórios com a solução de nitrato de amônia para minimizar a formação de gás sulfeto que produz odores.

Imagens(7) Imagem



**Descrição:** Painéis de Comando Elétrico dos Conjuntos motobombas e da telemetria e dosadora de nitrato de amônia

## **NÃO CONFORMIDADES**

Item 7.3: Ausência de conjunto moto-bomba reserva (Art. 4.2.3.4 da NBR 12208/1992). Prazo: Em até 180 dias

**Item 7.4:** Ausência de extintor de incêndio (Art. 10.9 da NR 10 e Art. 23.1 da NR 23). Prazo: Imediato **Informações complementares:** Essa EEE- 6 recalca esgoto bruto para a EEE - 7 que por sua vez recalca para a ETE -XIKO do SAAE.

Data da inspeção: 12/07/2016

Powered by www.doForms.com

## Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Porto Feliz

Nome: EEE- 7 Tipo: Esgoto Bruto Coordenadas



Latitude: -23.194304 Longitude: -47.532418 Altitude: 490.739361 m Accuracy: 16.0 m

A área está devidamente cercada?: Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe identificação da Estação Elevatória?: Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Gradeamento grosseiro: Limpeza manual

Art. 5.3 da NBR 12208/1992

Está em condições adequadas de operação?: Sim

Art. 5.3 da NBR 12208/1992

Qual a frequência de limpeza? : Semanal

Existe poço pulmão?: Não Art. 4.2.1 da NBR 12208/1992 Existe grupo gerador?: Não Art. 5.15 da NBR 12208/1992

A estação está sujeita a inundações? : Sim

São frequentes?: Não

Solução adotada: Instalação dos Painéis Elétricos acima da cota de inundação máxima histórica

Macromedidor: Nenhum Art. 5.5 da NBR 12208/1992 Existe extintor no local?: Não Art. 10.9 da NR 10 e Art. 23.1 da NR 23

A EE permite livre circulação de operadores? : Sim

Art. 5.10 da NBR 12208/1992

Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? : Sim

Art. 5.13 da NBR 12208/1992

A EE permite livre circulação de ar? : Sim

Art. 5.11 da NBR 12208/1992

Há acesso para manutenção?: Sim

Art. 5.6 e 5.7 da NBR 12208/1992

Existe iluminação para trabalhos noturnos?: Sim

Art. 5.13 da NBR 12208/1992

Quais condições aparentes dos quadros e cabos elétricos?: Ótimo

Existe conjunto moto-bomba reserva?: Não

Art. 4.2.3.4 da NBR 12208/1992

Conjuntos de recalque(1)

Quantidade: 1

Existe facilidade para retirada e instalação de bombas?: Sim

Art. 5.9 da NBR 12208/1992

Existem vazamentos aparentes?: Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

As bombas possuem manômetro individual? : Não As bombas possuem horímetro individual? : Não

Existem dispositivos de proteção antigolpe?: Válvula de retenção

Existem dispositivos de controle e proteção elétrica? : Inversor de frequência Como são operados os conjuntos de recalque?: Automação e telemetria Como é feita a comunicação com o centro de operações? : Rádio, Telemetria Imagens(1) Imagem



Descrição: Vista geral da EEE - 7 na margem direita do rio Tiete

Imagens(2)



**Descrição:** Barrilete da tubulação de esgoto bruto com registros de manobras das vazões de recalque para a ETE XIKO do SAAE

Imagens(3)



**Descrição:** Vista geral da EEE - 7 com a estrutura metálica com trilho para auxiliar na retirada dos conjuntos motobombas submersos para a manutenção

Imagens(4)
Imagem



Descrição: Vista geral da EEE - 7

Imagens(5)
Imagem



Descrição: Painéis Elétricos de Comando dos conjuntos motobombas e da telemetria

### **NÃO CONFORMIDADES**

Item 7.3: Ausência de conjunto moto-bomba reserva (Art. 4.2.3.4 da NBR 12208/1992). Prazo: Em até 180 dias

**Item 7.4:** Ausência de extintor de incêndio (Art. 10.9 da NR 10 e Art. 23.1 da NR 23). Prazo: Imediato **Informações complementares:** Essa EEE-7 é a de maior capacidade. Ela recebe esgoto das demais elevatórias exceto a EEE-8 que envia o esgoto para a EEE- 9 que envia para a única ETE - XIKO do SAAE, também como esta.

Data da inspeção: 12/07/2016

Powered by www.doForms.com

## Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Porto Feliz

Nome: EEE-8 Tipo: Esgoto Bruto Coordenadas



Latitude: -23.187361 Longitude: -47.5309 Altitude: 474.089991 m Accuracy: 32.0 m

A área está devidamente cercada?: Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe identificação da Estação Elevatória?: Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Gradeamento grosseiro: Limpeza manual

Art. 5.3 da NBR 12208/1992

Está em condições adequadas de operação?: Sim

Art. 5.3 da NBR 12208/1992

Qual a frequência de limpeza? : Semanal

Existe poço pulmão?: Não Art. 4.2.1 da NBR 12208/1992 Existe grupo gerador?: Não Art. 5.15 da NBR 12208/1992

A estação está sujeita a inundações? : Não

Macromedidor: Nenhum Art. 5.5 da NBR 12208/1992 Existe extintor no local?: Não Art. 10.9 da NR 10 e Art. 23.1 da NR 23

A EE permite livre circulação de operadores? : Sim

Art. 5.10 da NBR 12208/1992

Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? : Sim

Art. 5.13 da NBR 12208/1992

A EE permite livre circulação de ar? : Sim

Art. 5.11 da NBR 12208/1992

**Há acesso para manutenção?:** Sim Art. 5.6 e 5.7 da NBR 12208/1992

Existe iluminação para trabalhos noturnos?: Sim

Art. 5.13 da NBR 12208/1992

Quais condições aparentes dos quadros e cabos elétricos?: Ótimo

Existe conjunto moto-bomba reserva?: Não

Art. 4.2.3.4 da NBR 12208/1992 **Conjuntos de recalque(1)** 

Quantidade: 1

Existe facilidade para retirada e instalação de bombas?: Sim

Art. 5.9 da NBR 12208/1992

Existem vazamentos aparentes?: Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

As bombas possuem manômetro individual? : Não As bombas possuem horímetro individual? : Não

Existem dispositivos de proteção antigolpe?: Válvula de retenção

Existem dispositivos de controle e proteção elétrica? : Inversor de frequência Como são operados os conjuntos de recalque?: Automação e telemetria Como é feita a comunicação com o centro de operações? : Rádio, Telemetria Imagens(1)

**Imagem** 



Descrição: Poço de entrada do esgoto bruto com cesto de gradeamento grosseiro

Imagens(2) Imagem



**Descrição:** Barrilete de recalque com válvula de retenção e registros de manobras das vazões de recalque do esgoto bruto e mangueira de polietileno para a dosagem de nitrato de amônia para minimizar odores pela formação de gás sulfeto para a atmosfera.

Imagens(3)



**Descrição:** Vista geral da EEE- 8 com a estrutura metálica com trilho para auxiliar na retirada dos conjuntos motobombas para a manutenção

Imagens(4) Imagem



**Descrição:** Detalhe da inserção de tubo aplicador de nitrato de amônia para minimizar a formação de gases sulfeto que causam odores

Imagens(5) Imagem



Descrição: Reservatório da solução de nitrato de amônia para a dosagem no esgoto bruto

Imagens(6) Imagem



Descrição: Detalhe da dosadora injetora do nitrato de amônia

Imagens(7)



Descrição: Interior do Painel Elétrico com Inversores de frequência

Imagens(8) Imagem



**Descrição:** Fachada da EEE - 8 totalmente cercada e com placas de identificação e de alertas sobre os perigos

## **NÃO CONFORMIDADES**

Item 7.3: Ausência de conjunto moto-bomba reserva (Art. 4.2.3.4 da NBR 12208/1992). Prazo: Em até 180 dias

Item 7.4: Ausência de extintor de incêndio (Art. 10.9 da NR 10 e Art. 23.1 da NR 23). Prazo: Imediato

**Informações complementares:** Esta EEE - 8 recalca esgoto bruto para a EEE - 9 que recalca para a ETE XIKO do SAAE

Data da inspeção: 12/07/2016

 $Powered\ by\ www.doForms.com$ 

## Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Porto Feliz

Nome: EEE- 9 Tipo: Esgoto Bruto Coordenadas



Latitude: -23.193657 Longitude: -47.535181 Altitude: 485.068969 m Accuracy: 6.0 m

A área está devidamente cercada?: Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe identificação da Estação Elevatória?: Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Gradeamento grosseiro: Limpeza manual

Art. 5.3 da NBR 12208/1992

Está em condições adequadas de operação?: Sim

Art. 5.3 da NBR 12208/1992

Qual a frequência de limpeza? : Semanal

Desarenador: Nenhum

Está em condições adequadas de operação?: Sim Está em condições adequadas de limpeza? : Sim

Existe poço pulmão? : Não Art. 4.2.1 da NBR 12208/1992 Existe grupo gerador? : Não Art. 5.15 da NBR 12208/1992

A estação está sujeita a inundações? : Não

Macromedidor: Nenhum Art. 5.5 da NBR 12208/1992 Existe extintor no local?: Não Art. 10.9 da NR 10 e Art. 23.1 da NR 23

A EE permite livre circulação de operadores? : Sim

Art. 5.10 da NBR 12208/1992

Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? : Sim

Art. 5.13 da NBR 12208/1992

A EE permite livre circulação de ar? : Sim

Art. 5.11 da NBR 12208/1992

Há acesso para manutenção?: Sim

Art. 5.6 e 5.7 da NBR 12208/1992

Existe iluminação para trabalhos noturnos?: Sim

Art. 5.13 da NBR 12208/1992

Quais condições aparentes dos quadros e cabos elétricos?: Ótimo

Existe conjunto moto-bomba reserva?: Não

Art. 4.2.3.4 da NBR 12208/1992

Conjuntos de recalque(1)

Quantidade: 1

Existe facilidade para retirada e instalação de bombas?: Sim

Art. 5.9 da NBR 12208/1992

Existem vazamentos aparentes?: Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

As bombas possuem manômetro individual? : Não As bombas possuem horímetro individual? : Não

Existem dispositivos de proteção antigolpe?: Válvula de retenção

Existem dispositivos de controle e proteção elétrica? : Inversor de frequência Como são operados os conjuntos de recalque?: Automação e telemetria Como é feita a comunicação com o centro de operações? : Rádio, Telemetria Imagens(1) Imagem



**Descrição:** Poço de entrada do esgoto bruto com cesto de gradeamento grosseiro **Imagens(2) Imagem** 



**Descrição:** Poço de sucção com os conjuntos motobombas submersos e barrilete de recalque **Imagens(3)** 



**Descrição:** Barrilete de recalque com válvula de retenção e registros de manobras das vazões **Imagens(4) Imagem** 



**Descrição:** Detalhe de uma luva de emenda da tubulação de recalque com pequeno vazamento de esgoto bruto na caixa de inspeção

Imagens(5) Imagem

**Imagem** 



**Descrição:** Interior do Painel Elétrico com Inversores de frequência **Imagens(6)** 



**Descrição:** Vista geral da EEE-9 e detalhe do poço de sucção com a estrutura metálica com trilho para auxiliar na retirada dos conjuntos motobombas para a manutenção **Imagens(7)** 



Descrição: Outra vista geral da EEE completa

Imagens(8) Imagem



**Descrição:** Fachada da EEE-9 totalmente cercada e com placas de identificação do local e alertas sobre o perigo e proibição de entrada de pessoas sem autorização

#### **NÃO CONFORMIDADES**

Item 7.3: Ausência de conjunto moto-bomba reserva (Art. 4.2.3.4 da NBR 12208/1992). Prazo: Em até 180 dias

Item 7.4: Ausência de extintor de incêndio (Art. 10.9 da NR 10 e Art. 23.1 da NR 23). Prazo: Imediato

Item 7.9: Existência de vazamentos aparentes (Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007). Prazo: Imediato

Informações complementares: Esta EEE - 9 recalca esgoto bruto para a única ETE - XIKO do SAAE

Data da inspeção: 12/07/2016