

AUTOMONITORAMENTO DE EFLUENTE

MALWEE MALHAS LTDA
CNPJ: 84.429.737/0003-86

Novembro/2018 a Fevereiro/2019

MALWEE



HL

SOLUÇÕES AMBIENTAIS

HL SOLUÇÕES AMBIENTAIS

Rua Eusébio de Sousa, Nº 473, José Bonifácio
CEP: 60050-110 / + 55 85 33938392
contato@hlsolucoesambientais.com.br

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	2
2. INFORMAÇÕES GERAIS	3
3. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO	4
4. PLANTA DE SITUAÇÃO	5
5. EFLUENTES GERADOS NO EMPREENDIMENTO	6
6. TRATAMENTO DE EFLUENTE	6
7. CONCLUSÃO	9
ANEXOS	10

1. APRESENTAÇÃO

O presente relatório refere-se ao Automonitoramento de Efluentes Líquidos referente aos meses de **novembro e dezembro de 2018, janeiro e fevereiro de 2019**, cuja finalidade é cumprir o estabelecido nas condicionantes da Licença de Operação nº 476/2017 DICOP – GECON com validade até 02 de julho de 2022, SPU de Renovação nº 7024612/2016 do empreendimento MALWEE MALHAS LTDA, onde deverá ser apresentado quadrimestralmente à SEMACE. O mesmo contempla as planilhas mensais de acompanhamento de medições e os laudos de análises dos efluentes líquidos coletados conforme estabelecido na Portaria Nº 151/2002.

Os parâmetros de monitoramento pós-tratamento contemplados nos laudos em anexo foram estabelecidos na condicionante da Licença de Operação de acordo com o Art. 12 da Resolução do COEMA nº 02/2017: pH, temperatura, materiais sedimentáveis, materiais flutuantes, sólidos suspensos totais, sulfeto, substâncias solúveis em hexano, cloro residual livre, DBO, condutividade e coliformes termotolerantes.

2. INFORMAÇÕES GERAIS

- **Razão Social**

MALWEE MALHAS LTDA

CNPJ: 84.429.737/0003-86

- **Atividade Exercida**

Confecção de peças de vestuário, exceto roupas íntimas e as confeccionadas sob medida.

- **Atividade Secundária**

Facção de peças do vestuário, exceto roupas íntimas.

- **Dias e Horários de Funcionamento**

O horário de funcionamento da empresa é das 7:00 às 16:48 h com 1h de almoço.

- **Número de funcionários**

640 funcionários

- **Endereço**

Rodovia Santos Dumont BR 116, km 48, S/N, Lagoa Seca, Pacajus/CE

CEP: 62.870-000

- **Telefone**

(85) 3348 8600

- **Licença de Operação**

Nº 476/2017 DICOP – GECON, Protocolo de Renovação SPU nº 7024612/2016

3. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

- **Nome**

Laiz Hérica Siqueira de Araújo

- **Formação Acadêmica**

Doutora em Engenharia Civil - Saneamento Ambiental – UFC

Pós-graduanda em Planejamento e Gestão Ambiental - UECE

Mestra em Engenharia Civil - Saneamento Ambiental - UFC

Tecnóloga em Processos Químicos - IFCE

Técnica em Química - IFCE

Técnica em Meio Ambiente – IFCE

- **Contatos**

Telefone: (85) 98644-0453

E-mail: diretoria@hlsolucoesambientais.com.br

- **Registro do Conselho de Química**

CRQ nº 10.400.333

4. PLANTA DE SITUAÇÃO



— Malwee
- - - ETE

Rodovia Santos Dumont BR
116, km 48, S/N, Lagoa
Seca, Pacajus/CE
CEP: 62.870-000.

Coordenadas geográficas:

24M 556670.70 mE
9539384.02 mS

5. EFLUENTES GERADOS NO EMPREENDIMENTO

O efluente líquido gerado na MALWEE MALHAS LTDA é de origem sanitária proveniente dos banheiros e é tratado na Estação de Tratamento de Efluente própria (Figura 1).

Figura 1- Estação de Tratamento de Efluente.



6. TRATAMENTO DE EFLUENTE

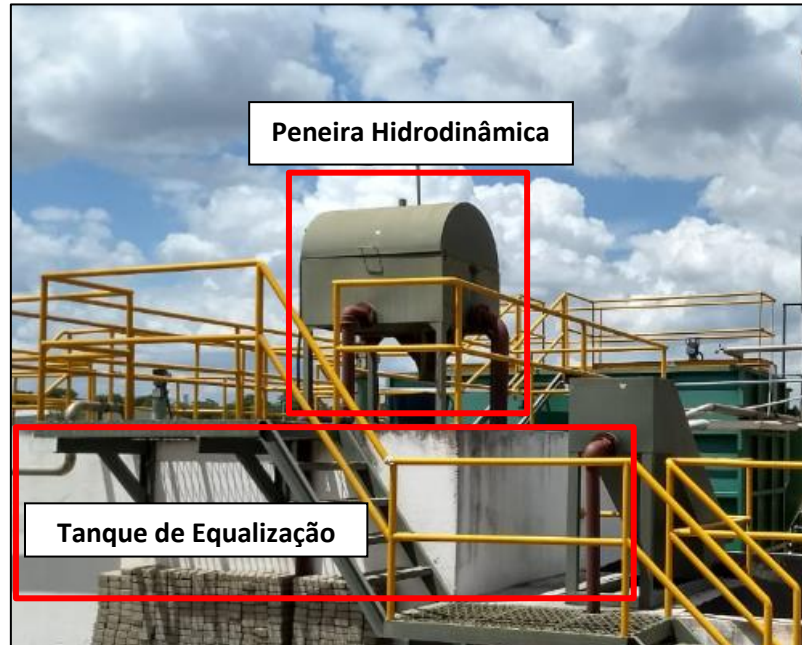
O sistema de tratamento do efluente sanitário da MALWEE MALHAS LTDA é constituído de Peneira Hidrodinâmica, Tanque de Equalização, Calha Parshall, Tanque de Neutralização, Tanque de Aeração, Tanque Decantador Secundário, Dosagem de Cloro e Filtro.

Primeiramente, o efluente bruto é encaminhado para um tanque de coleta, a partir do qual é bombeado para uma Peneira Hidrodinâmica instalada sobre o Tanque de Equalização (Figura 2), a qual possui um sistema de escovas que retira o material sólido presente no efluente.

O Tanque de Equalização possui 3 entradas: uma proveniente da peneira de escovas, que traz o esgoto a ser tratado, uma de retorno de lodo biológico e a da água de retorno da centrífuga. Esta unidade promove a mistura entre o efluente e o lodo de recirculação do Tanque de Aeração, através de um agitador lento, para evitar o mau odor e também para a remoção de nitrogênio do efluente.

Após sair do Tanque de Equalização, o efluente segue para o medidor de vazão do tipo Calha Parshall onde também é realizado o controle do pH, sendo a faixa ideal para prosseguimento do tratamento entorno de 6 a 8.

Figura 2 - Peneira Hidrodinâmica instalada sobre o Tanque de Equalização.



O efluente segue para o Tanque de Neutralização, o qual antecede o sistema biológico, para realizar a mistura entre o lodo recirculado do decantador e o efluente a ser tratado na unidade subsequente, o Tanque de Aeração.

No Tanque de Aeração, a matéria orgânica presente no esgoto é degradada pela ação de microrganismos aeróbios. O oxigênio necessário para que este processo ocorra é fornecido por um sistema constituído por 2 sopradores de ar instalados no fundo do tanque, os quais também são responsáveis por manter a agitação no sistema.

Após o Tanque de Aeração, o efluente tratado segue para o Decantador Secundário, onde ocorre a separação entre o efluente tratado e o lodo. O efluente transborda por vertedores na parte superior do tanque e o lodo sedimentado é encaminhado novamente ao tanque de aeração pelas bombas de recirculação de lodo, sendo parte descartada quando estiver em excesso.

O efluente tratado segue pela Calha Parshall de saída onde é dosada a solução de hipoclorito de sódio para sua desinfecção. Logo após, passa por um Filtro (Figura 3), sendo por fim armazenado em caixas d'água para posterior destinação (Figura 4).

Figura 3 - Filtro



Figura 4 - Caixas de armazenamento de efluente tratado.



7. CONCLUSÃO

Conclui-se que a MALWEE MALHAS LTDA vem atendendo as deliberações das legislações concernentes ao monitoramento de Efluentes Líquidos gerados no empreendimento.

Para fins de comprovação, seguem em anexo os laudos Técnicos das Análises dos efluentes, as Planilhas de Análises e Monitoramento dos meses **novembro e dezembro de 2018, janeiro e fevereiro de 2019**

ANEXOS

- Planilhas de Monitoramento
- Laudos de Análises

PLANILHA DE ANÁLISE

NOVEMBRO/2018 A FEVEREIRO/2019

MALWEE MALHAS LTDA

7 CONTROLE OPERACIONAL - ETE PACAULUS 2017

Data	Hora	Tratamento efluente sanitário										Tratamento efluente industrial														
		Vazão					Parâmetros					Aplicação de cloro					PAC					Primerio				
		Alimentação (m³/h)	Recirculação de lodo biológico (m³/h)	Recirculação de lodo decantador (m³/h)	Sólida decantador (m³/h)	pH	Oxigênio dissolvido (mg/L)	Sólidos sedimentáveis (mg/L em 30 min)	Regulação da Bomba (pulso)	Dosagem (mg/L)	Vazão (m³/h)	pH entrada	Regulação bomba (%)	Dosagem (ppm)	Regulação bomba (%)	Dosagem (ppm)	PH METRO	OXIGENIO	Totalizador	Visto						
01/11	7:40	33,7	-	30,3	6,7	-	450	15	-	-	7,8	-	-	-	-	-	-	52,78	Alimentação							
05/11	10:10	-	18,0	-	6,8	-	400	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52,78	Alimentação							
06/11	10:30	-	20,8	-	6,9	-	500	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52,78	Alimentação							
07/11	7:40	30,3	-	30,3	6,8	-	550	15	-	-	7,6	-	-	-	-	-	-	52,78	Alimentação							
08/11	10:10	-	20,8	-	6,9	-	550	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52,78	Alimentação							
09/11	7:40	37,2	-	33,7	6,8	-	400	15	-	-	9,8	-	-	-	-	-	-	52,78	Alimentação							
12/11	7:40	-	18,0	-	6,7	-	450	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52,78	Alimentação							
13/11	10:10	33,7	-	30,3	6,9	-	500	15	-	-	7,6	-	-	-	-	-	-	52,78	Alimentação							
19/11	10:30	37,2	-	33,7	6,8	-	550	15	-	-	7,8	-	-	-	-	-	-	52,78	Alimentação							
20/11	7:30	-	20,8	-	6,7	-	400	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52,78	Alimentação							
21/11	10:30	33,7	-	33,7	6,8	-	450	10	-	-	7,6	-	-	-	-	-	-	52,78	Alimentação							
22/11	7:30	-	18,0	-	6,6	-	400	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52,78	Alimentação							
23/11	10:30	-	20,8	-	6,8	-	400	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52,78	Alimentação							

CHUE IUT - ETE PACAULUS

Data	Hora	Bombas submersas			Soprador de ar			Bomba de			Bomba de			Bomba de			Bomba de																																																																																																																																																																													
		Em trabalho			Em trabalho			Em trabalho			Em trabalho			Em trabalho			Em trabalho																																																																																																																																																																													
		BS-01	BS-02	BS-03	SP-01	SP-02	SP-03	BC-01	BC-02	BC-03	BC-04	BC-05	BC-06	AG-01	AG-02	AG-03	Peneira de escombros (PH-01)	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?	Válvula de recirculação de dentes abertos?

13

7-CONTROLE OPERACIONAL - ETE PACAUS 2017														
Data	Hora	Tratamento água de reúso					Tratamento efluente industrial					Tratamento de ar		
		Vazão		Pa-Parâmetros			PAC		Polímero		Viro	Bomba de ar		Tempo ligado (s)
Data	Hora	Aplicação de cloro (mg/h)	Recirculação de lodo biológico (m³/h)	Recirculação de lodo decantador (m³/h)	Soda decantador (m³/h)	pH	Densidade (mg/L)	pH	Vazão (m³/h)	pH entrada	Regulação da bomba (µm)	Regulação da bomba (%)	Densidade (µm)	Densidade (µm)
14-01	9:40	-	180	180	-	70	-	-	-	-	-	-	-	-
15-01	10:10	30,3	-	-	30,3	69	-	-	-	78	-	-	-	-
16-01	9:30	-	180	180	-	67	-	-	-	-	-	-	-	-
17-01	10:15	30,3	-	-	30,3	69	-	-	-	72	-	-	-	-
18-01	9:40	37,2	-	-	37,2	68	-	-	-	74	-	-	-	-
19-01	10:50	-	20,3	180	-	69	-	-	-	-	-	-	-	-
20-01	10:00	-	180	180	-	64	-	-	-	-	-	-	-	-
21-01	9:40	33,7	-	-	30,3	69	-	-	-	72	-	-	-	-
22-01	10:00	-	20,3	20,3	-	66	-	-	-	-	-	-	-	-
23-01	9:40	-	180	180	-	68	-	-	-	-	-	-	-	-
24-01	15:30	37,2	-	-	33,7	69	-	-	-	76	-	-	-	-
25-01	15:50	-	20,3	180	-	67	-	-	-	-	-	-	-	-
26-01	16:00	-	180	180	-	69	-	-	-	-	-	-	-	-

15

PLANILHAS RESULTADOS DE ANÁLISES DIÁRIA – ETE

ENTRADA

NOVEMBRO/2018 A FEVEREIRO/2019

MALWEE MALHAS LTDA

IDENTIFICAÇÃO DO INTERESSADO

NOME: Malwee Malhas Ltda.

CNPJ: 84.429.737/0003-86

ENDEREÇO: Rod. Santos Dumont BR 116 km 48 - Lagoa Seca - Pacajus - Ceará - Brasil

RESPONSÁVEL: Sr. Linden Johnson

SETOR: Tec. Segurança do Trabalho.

CONTATO: (85) 3348-8600

AMOSTRAGEM 5549-1/2018.0 – ENTRADA DA E.T.E

IDENTIFICAÇÃO: Efluente Sanitário

DATA DA COLETA: 14/11/2018

HORA DA COLETA: 11h46min

TIPO DE AMOSTRAGEM: Simples

CONDIÇÕES AMBIENTAIS: Dia Ensolarado

RESULTADOS

PARÂMETRO	RESULTADO	LQ	INCERTEZA	REFERÊNCIA	DATA ANÁLISE
Cloro Residual Livre	0,00 mg/L	-	-	HACH, Kit Cloro Livre e Tot.	14/11/2018
Coliformes Termotolerantes	9.606 NMP/100mL	1,00	-	SMEWW - 9221 B	22/11/2018
Condutividade	1.270,00 µS/cm	-	-	SMEWW - 2510 A e B	22/11/2018
DBO (5 dias)	330,00 mg/L	5,00	-	SMEWW - 5210 B	20/11/2018
Materiais Flutuantes	Presença	-	-	SMEWW - 2530 B	23/11/2018
Materiais Sedimentáveis	800,00 mL/L.h	0,10	-	SMEWW - 2540 F	23/11/2018
pH	7,30	1,00	-	SMEWW - 4500 B	22/11/2018
Sólidos Suspensos Totais	624,00 mg/L	1,00	-	SMEWW - 2540 D	26/11/2018
Substâncias Solúveis em Hexano	72,00 mg/L	5,00	-	SMEWW - 5520 D	26/11/2018
Sulfeto	3,620 mg/L	0,001	-	SMEWW - 4500 S - G	23/11/2018
Temperatura	30,00 °C	10,00	-	SMEWW - 2550 B	14/11/2018

Legenda:

LQ – LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO

SMEWW – STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATIONS OF WATER AND WASTEWATER. 22ª edição

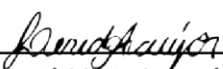
ASTM – AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS

ABNT NBR – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS

EPA – ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY

Unidade de Medida:

NMP/100 mL – NÚMERO MAIS PROVÁVEL EM CEM MILILITROS


Laiz Hérica S. de Araújo
Tec. em Química
CRQ-CE 10400333

IDENTIFICAÇÃO DO INTERESSADO

NOME: Malwee Malhas Ltda.

CNPJ: 84.429.737/0003-86

ENDEREÇO: Rod. Santos Dumont BR 116 Km 48 - Lagoa Seca - Pacajus - Ceará - Brasil

RESPONSÁVEL: Sr. Linden Johnson

SETOR: Tec. Segurança do Trabalho.

CONTATO: (85) 3348-8600

Nº Amostra: 5830-1/2018.0 - Entrada da E.T.E

IDENTIFICAÇÃO: Efluente Sanitário

DATA DA COLETA: 10/12/2018

HORA DA COLETA: 10:25

TIPO DE AMOSTRAGEM: Entrada da E.T.E

CONDIÇÕES AMBIENTAIS: Dia ensolarado

OBS: Os resultados destas análises têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra ensaiada.

RESULTADOS

PARÂMETRO	RESULTADO	LQ	REFERÊNCIA	DATA ANÁLISE
Cloro Residual Livre	0,00 mg/L	-	HACH, Kit Cloro Livre e Tot.	10/12/2018
Coliformes Termotolerantes	8.860 NMP/100 mL	1	SMEWW - 9221 B	14/12/2018
Condutividade	1221 µS/cm	-	SMEWW - 2510 A e B	17/12/2018
DBO (5 dias)	1.420,00 mg/L	5,00	SMEWW - 5210 B	17/12/2018
Materiais Flutuantes	Presença	-	SMEWW - 2530 B	17/12/2018
Materiais Sedimentáveis	900,00 mL/L.h	0,10	SMEWW - 2540 F	17/12/2018
pH	7,40	1,00	SMEWW - 4500 B	11/12/2018
Sólidos Suspensos Totais	1.428,00 mg/L	1,00	SMEWW - 2540 D	17/12/2018
Substâncias Solúveis em Hexano	86,00 mg/L	5,00	SMEWW - 5520 D	17/12/2018
Sulfeto	5,020 mg/L	0,001	SMEWW - 4500 S - G	17/12/2018
Temperatura	30,00 °C	10,00	SMEWW - 2550 B	10/12/2018

Legenda:

LQ - LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO

SMEWW - STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATIONS OF WATER AND WASTEWATER. 22ª edição

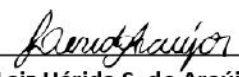
ASTM - AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS

ABNT NBR - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS

EPA - ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY

Unidade de Medida:

NMP/100 mL - NÚMERO MAIS PROVÁVEL EM CEM MILILITROS



Laiz Hérica S. de Araújo

 Tec. em Química

 CRQ-CE 10400333

IDENTIFICAÇÃO DO INTERESSADO

NOME: Malwee Malhas Ltda. **CNPJ:** 84.429.737/0003-86
ENDEREÇO: Rod. Santos Dumont BR 116 km 48 - Lagoa Seca - Pacajus - Ceará - Brasil
RESPONSÁVEL: Sr. Linden Johnson **SETOR:** Tec. Segurança do Trabalho. **CONTATO:** (85) 3348-8600

AMOSTRAGEM 326-1/2019.0 – ENTRADA DA E.T.E

IDENTIFICAÇÃO: Efluente Sanitário **DATA DA COLETA:** 22/01/2019 **HORA DA COLETA:** 10h50min
TIPO DE AMOSTRAGEM: Simples **CONDIÇÕES AMBIENTAIS:** Dia Ensolarado

RESULTADOS

PARÂMETRO	RESULTADO	LQ	INCERTEZA	REFERÊNCIA	DATA ANÁLISE
Cloro Residual Livre	0,00 mg/L	-	-	HACH, Kit Cloro Livre e Tot.	22/01/2019
Coliformes Termotolerantes	9.805 NMP/100mL	1,00	-	SMEWW - 9221 B	23/01/2019
Condutividade	1.305,00 µS/cm	-	-	SMEWW - 2510 A e B	24/01/2019
DBO (5 dias)	854,00 mg/L	5,00	-	SMEWW - 5210 B	28/01/2019
Materiais Flutuantes	Ausência	-	-	SMEWW - 2530 B	22/01/2019
Materiais Sedimentáveis	900,00 mL/L.h	0,10	-	SMEWW - 2540 F	22/01/2019
pH	7,80	1,00	-	SMEWW - 4500 B	24/01/2019
Sólidos Suspensos Totais	882,00 mg/L	1,00	-	SMEWW - 2540 D	24/01/2019
Substâncias Solúveis em Hexano	94,00 mg/L	5,00	-	SMEWW - 5520 D	24/01/2019
Sulfeto	4,610 mg/L	0,001	-	SMEWW - 4500 S - G	24/01/2019
Temperatura	30,00 °C	10,00	-	SMEWW - 2550 B	22/01/2019

Legenda:

LQ – LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO

SMEWW – STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATIONS OF WATER AND WASTEWATER. 22ª edição

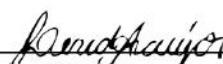
ASTM – AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS

ABNT NBR – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS

EPA – ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY

Unidade de Medida:

NMP/100 mL – NÚMERO MAIS PROVÁVEL EM CEM MILILITROS


Laiz Hérica S. de Araújo
 Tec. em Química
 CRQ-CE 10400333

HL SOLUÇÕES AMBIENTAIS

Av. Aguanambi, Nº 790-A, Sala 13, Bairro de Fátima - CEP: 60055-401
 Fone: + 55 85 33938392 / contato@hlsolucoesambientais.com.br
 www.hlsolucoesambientais.com.br

IDENTIFICAÇÃO DO INTERESSADO

NOME: **MALWEE MALHAS LTDA**

CNPJ: 84.429.737/0003-86

ENDEREÇO: Rod. Santos Dumont BR 116 Km 48 - Lagoa Seca - Pacajus - Ceará - Brasil

RESPONSÁVEL: Sr. Linden Johnson

SETOR: Tec. Segurança do Trabalho.

CONTATO: (85) 3348-8600

Nº AMOSTRA: 703-1/2019.0 - ENTRADA DA E.T.E

IDENTIFICAÇÃO: Efluente Sanitário

DATA DA COLETA: 14/02/2019

HORA DA COLETA: 10h50min

TIPO DE AMOSTRAGEM: Simples

CONDIÇÕES AMBIENTAIS: Dia Ensolarado

OBS: Os resultados destas análises têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra ensaiada.

RESULTADOS

PARÂMETRO	RESULTADO	LQ	REFERÊNCIA	DATA ANÁLISE
Cloro Residual Livre	0,00 mg/L	-	HACH, Kit Cloro Livre e Tot	14/02/2019
Coliformes Termotolerantes	10.112 NMP/100mL	1	SMEWW - 9221 B	19/02/2019
Condutividade	1506 µS/cm	-	SMEWW - 2510 A e B	15/02/2019
DBO (5 dias)	450,00 mg/L	5,0	SMEWW - 5210 B	20/02/2019
Materiais Flutuantes	Ausência	-	SMEWW - 2530 B	15/02/2019
Materiais Sedimentáveis	750,00 mL/L.h	0,10	SMEWW - 2540 F	15/02/2019
pH	7,77	1,00	SMEWW - 4500 B	15/02/2019
Sólidos Suspensos Totais	4.284,00 mg/L	1,00	SMEWW - 2540 D	19/02/2019
Substâncias Solúveis em Hexano	82,00 mg/L	5,00	SMEWW - 5520 D	18/02/2019
Sulfeto	2,180 mg/L	0,001	SMEWW - 4500 S - G	15/02/2019
Temperatura	29,00 °C	10,00	SMEWW - 2550 B	14/02/2019

Legenda:

LQ - LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO

SMEWW - STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATIONS OF WATER AND WASTEWATER. 22ª edição

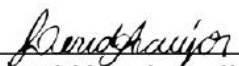
ASTM - AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS

ABNT NBR - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS

EPA - ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY

Unidade de Medida:

NPM/100 mL - NÚMERO MAIS PROVÁVEL EM CEM MILILITROS



Laiz Hérica S. de Araújo

 Tec. em Química

 CRQ-CE 10400333

HL SOLUÇÕES AMBIENTAIS

Av. Aguanambi, Nº 790-A, Sala 13, Bairro de Fátima - CEP: 60055-401

Fone: + 55 85 33938392 / contato@hlsolucoesambientais.com.br

www.hlsolucoesambientais.com.br

PLANILHAS RESULTADOS DE ANÁLISES DIÁRIA – ETE

SAÍDA

NOVEMBRO/2018 A FEVEREIRO/2019

MALWEE MALHAS LTDA

IDENTIFICAÇÃO DO INTERESSADO

NOME: Malwee Malhas Ltda.

CNPJ: 84.429.737/0003-86

ENDEREÇO: Rod. Santos Dumont BR 116 km 48 - Lagoa Seca - Pacajus - Ceará - Brasil

RESPONSÁVEL: Sr. Linden Johnson

SETOR: Tec. Segurança do Trabalho.

CONTATO: (85) 3348-8600

AMOSTRAGEM 5545-1/2018.1- SAÍDA DA E.T.E

IDENTIFICAÇÃO: Efluente Sanitário

DATA DA COLETA: 14/11/2018

HORA DA COLETA: 11h36min

TIPO DE AMOSTRAGEM: Simples

CONDIÇÕES AMBIENTAIS: Dia Ensolarado

LEGISLAÇÃO APLICADA: Resolução COEMA Nº 02 - Art. 12: Resolução COEMA Nº 02, de 21 de fevereiro de 2017 - Artigo 12.

OBS: Os resultados destas análises têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra ensaiada.

RESULTADOS

PARÂMETRO	RESULTADO	Resolução COEMA Nº 02 - Art. 12	LQ	INCERTEZA	REFERÊNCIA	DATA ANÁLISE
Cloro Residual Livre	2,00 mg/L	-	-	-	HACH, Kit Cloro Livre e Tot.	14/11/2018
Coliformes Termotolerantes	<1 NMP/100 mL	Máx. 5.000,0 NMP/100 m L	1,00	-	SMEWW - 9221 B	16/11/2018
Condutividade	1.160 µS/cm	-	-	-	SMEWW - 2510 A e B	22/10/2018
DBO (5 dias)	8,00 mg/L	Máx. 120,0 mg/L	5,00	-	SMEWW - 5210 B	26/11/2018
Materiais Flutuantes	Ausência	Ausência	-	-	SMEWW - 2530 B	23/11/2018
Materiais Sedimentáveis	< 0,10 mL/L.h	Máx. 1,0 mL/L.h	0,10	-	SMEWW - 2540 F	23/11/2018
pH	7,3	5,0 - 9,0	1,00	-	SMEWW - 4500 B	22/11/2018
Sólidos Suspensos Totais	12,00 mg/L	Máx. 100,0 mg/L	1,00	-	SMEWW - 2540 D	26/11/2018
Substâncias Solúveis em Hexano	< 5,00 mg/L	Máx. 100,0 mg/L	5,00	-	SMEWW - 5520 D	26/11/2018
Sulfeto	0,013 mg/L	Máx. 1,0 mg/L	0,001	-	SMEWW - 4500 S - G	23/11/2018
Temperatura	30,00 °C	Máx. 40,0 °C	10,00	-	SMEWW - 2550 B	14/11/2018

Legenda:

LQ - LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO

SMEWW - STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATIONS OF WATER AND WASTEWATER. 22ª edição

ASTM - AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS

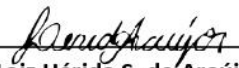
ABNT NBR - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS

EPA - ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY

Unidade de Medida:

NMP/100 mL - NÚMERO MAIS PROVÁVEL EM CEM MILILITROS

CONCLUSÕES

A amostra coletada e analisada **ATENDE** aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Resolução COEMA Nº 02, de 21 de fevereiro de 2017 - Artigo 12.


Laiz Hérica S. de Araújo

 Tec. em Química

 CRQ-CE 10400333

HL SOLUÇÕES AMBIENTAIS

 Av. Aguanambi, Nº 790-A, Sala 13, Bairro de Fátima - CEP: 60055-401

 Fone: + 55 85 33938392 / contato@hlsolucoesambientais.com.br

 www.hlsolucoesambientais.com.br

IDENTIFICAÇÃO DO INTERESSADO

NOME: Malwee Malhas Ltda

CNPJ: 84.429.737/0003-86

ENDEREÇO: Rod. Santos Dumont BR 116 Km 48 - Lagoa Seca - Pacajus - Ceará - Brasil

RESPONSÁVEL: Sr. Linden Johnson

SETOR: Tec. Segurança do Trabalho

CONTATO: (85) 3348-8600

Nº Amostra: 5831-1/2018.0 - Saída da E.T.E

IDENTIFICAÇÃO: Saída da E.T.E

DATA DA COLETA: 10/12/2018

HORA DA COLETA: 10:40

TIPO DE AMOSTRAGEM: Efluente Sanitário

CONDIÇÕES AMBIENTAIS: Dia ensolarado

LEGISLAÇÃO APLICADA: Resolução COEMA Nº 02, de 21 de fevereiro de 2017 - Artigo 12.

OBS: Os resultados destas análises têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra ensaiada.

RESULTADOS

PARÂMETRO	RESULTADO	RES. COEMA Nº 02/2017 - Art. 12	LQ	REFERÊNCIA	DATA ANÁLISE
Cloro Residual Livre	0,00 mg/L	-	-	HACH, Kit Cloro Livre e Tot.	10/12/2018
Coliformes Termotolerantes	9 NMP/100 mL	Máx. 5.000,0 NMP/100 mL	1	SMEWW - 9221 B	14/12/2018
Condutividade	1028 µS/cm	-	-	SMEWW - 2510 A e B	17/12/2018
DBO (5 dias)	16,00 mg/L	Máx. 120,0 mg/L	5,00	SMEWW - 5210 B	17/12/2018
Materiais Flutuantes	Ausência	Ausência	-	SMEWW - 2530 B	17/12/2018
Materiais Sedimentáveis	0,10 mL/L.h	Máx. 1,0 mL/L.h	0,10	SMEWW - 2540 F	17/12/2018
pH	7,70	5,0 - 9,0	1,00	SMEWW - 4500 B	11/12/2018
Sólidos Suspensos Totais	14,00 mg/L	Máx. 100,0 mg/L	1,00	SMEWW - 2540 D	17/12/2018
Substâncias Solúveis em Hexano	<8,00 mg/L	Máx. 100,0 mg/L	5,00	SMEWW - 5520 D	17/12/2018
Sulfeto	< 0,001 mg/L	Máx. 1,0 mg/L	0,001	SMEWW - 4500 S - G	17/12/2018
Temperatura	30,00 °C	Máx. 40,0 °C	10,00	SMEWW - 2550 B	10/12/2018

Legenda:

LQ - LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO

SMEWW - STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATIONS OF WATER AND WASTEWATER. 22ª edição

ASTM - AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS

ABNT NBR - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS

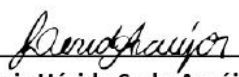
EPA - ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY

Unidade de Medida:

NMP/100 mL - NÚMERO MAIS PROVÁVEL EM CEM MILILITROS

CONCLUSÕES

A amostra coletada e analisada **ATENDE** aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme **Resolução COEMA Nº 02, de 21 de fevereiro de 2017 - Artigo 12.**



Laiz Hérica S. de Araújo

 Tec. em Química

 CRQ-CE 10400333

HL SOLUÇÕES AMBIENTAIS

Av. Aguanambi, Nº 790-A, Sala 13, Bairro de Fátima - CEP: 60055-401

Fone: + 55 85 33938392 / contato@hlsolucoesambientais.com.br

www.hlsolucoesambientais.com.br

IDENTIFICAÇÃO DO INTERESSADO

NOME: Malwee Malhas Ltda. **CNPJ:** 84.429.737/0003-86
ENDEREÇO: Rod. Santos Dumont BR 116 km 48 - Lagoa Seca - Pacajus - Ceará - Brasil
RESPONSÁVEL: Sr. Linden Johnson **SETOR:** Tec. Segurança do Trabalho. **CONTATO:** (85) 3348-8600

AMOSTRAGEM 325-1/2019.0 – SAÍDA DA E.T.E

IDENTIFICAÇÃO: Efluente Sanitário **DATA DA COLETA:** 22/01/2019 **HORA DA COLETA:** 11h00min
TIPO DE AMOSTRAGEM: Simples **CONDIÇÕES AMBIENTAIS:** Dia Ensolarado
LEGISLAÇÃO APLICADA: Resolução COEMA Nº 02 - Art. 12: Resolução COEMA Nº 02, de 21 de fevereiro de 2017 - Artigo 12.
OBS: Os resultados destas análises têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra ensaiada.

RESULTADOS

PARÂMETRO	RESULTADO	Resolução COEMA Nº 02 - Art. 12	LQ	INCERTEZA	REFERÊNCIA	DATA ANÁLISE
Cloro Residual Livre	0,00 mg/L	-	-	-	HACH, Kit Cloro Livre e Tot.	22/01/2019
Coliformes Termotolerantes	461 NMP/100 mL	Máx. 5.000,0 NMP/100 mL	1,00	-	SMEWW - 9221 B	23/01/2019
Condutividade	940 µS/cm	-	-	-	SMEWW - 2510 A e B	24/01/2019
DBO (5 dias)	10,00 mg/L	Máx. 120,0 mg/L	5,00	-	SMEWW - 5210 B	28/01/2019
Materiais Flutuantes	Ausência	Ausência	-	-	SMEWW - 2530 B	22/01/2019
Materiais Sedimentáveis	< 0,10 mL/L.h	Máx. 1,0 mL/L.h	0,10	-	SMEWW - 2540 F	22/01/2019
pH	8,10	5,0 - 9,0	1,00	-	SMEWW - 4500 B	24/01/2019
Sólidos Suspensos Totais	8,00 mg/L	Máx. 100,0 mg/L	1,00	-	SMEWW - 2540 D	24/01/2019
Substâncias Solúveis em Hexano	< 5,00 mg/L	Máx. 100,0 mg/L	5,00	-	SMEWW - 5520 D	24/01/2019
Sulfeto	0,037 mg/L	Máx. 1,0 mg/L	0,001	-	SMEWW - 4500 S - G	24/01/2019
Temperatura	30,00 °C	Máx. 40,0 °C	10,00	-	SMEWW - 2550 B	22/01/2019

Legenda:

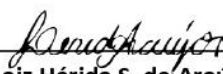
LQ – LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO
 SMEWW – STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATIONS OF WATER AND WASTEWATER. 22ª edição
 ASTM – AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
 ABNT NBR – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
 EPA – ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY

Unidade de Medida:

NMP/100 mL – NÚMERO MAIS PROVÁVEL EM CEM MILILITROS

CONCLUSÕES

A amostra coletada e analisada **ATENDE** aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme **Resolução COEMA Nº 02, de 21 de fevereiro de 2017 - Artigo 12.**


Laiz Hérica S. de Araújo
 Tec. em Química
 CRQ-CE 10400333

HL SOLUÇÕES AMBIENTAIS

Av. Aguanambi, Nº 790-A, Sala 13, Bairro de Fátima - CEP: 60055-401
 Fone: + 55 85 33938392 / contato@hlsolucoesambientais.com.br
 www.hlsolucoesambientais.com.br

IDENTIFICAÇÃO DO INTERESSADO

NOME: **MALWEE MALHAS LTDA**

CNPJ: 84.429.737/0003-86

ENDEREÇO: Rod. Santos Dumont BR 116 Km 48 - Lagoa Seca - Pacajus - Ceará - Brasil

RESPONSÁVEL: Sr. Linden Johnson

SETOR: Tec. Segurança do Trabalho.

CONTATO: (85) 3348-8600

Nº AMOSTRA: 704-1/2019.0 - SAÍDA DA E.T.E

IDENTIFICAÇÃO: Efluente Sanitário

DATA DA COLETA: 14/02/2019

HORA DA COLETA: 11h00min

TIPO DE AMOSTRAGEM: Simples

CONDIÇÕES AMBIENTAIS: Dia Ensolarado

LEGISLAÇÃO APLICADA: Resolução COEMA Nº 02, de 21 de fevereiro de 2017 - Artigo 12.

OBS: Os resultados destas análises têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra ensaiada.

RESULTADOS

PARÂMETRO	RESULTADO	Resolução COEMA Nº 02 - Art. 12	LQ	REFERÊNCIA	DATA ANÁLISE
Cloro Residual Livre	0,50 mg/L	-	-	HACH, Kit Cloro Livre e Tot	14/02/2019
Coliformes Termotolerantes	<1 NMP/100 mL	Máx. 5.000,0 NMP/100 mL	1	SMEWW - 9221 B	19/02/2019
Condutividade	1270 µS/cm	-	-	SMEWW - 2510 A e B	15/02/2019
DBO (5 dias)	12,00 mg/L	Máx. 120,0 mg/L	5,0	SMEWW - 5210 B	20/02/2019
Materiais Flutuantes	Ausência	Ausência	-	SMEWW - 2530 B	15/02/2019
Materiais Sedimentáveis	< 0,10 mL/L.h	Máx. 1,0 mL/L.h	0,10	SMEWW - 2540 F	15/02/2019
pH	7,84	5,0 - 9,0	1,00	SMEWW - 4500 B	14/02/2019
Sólidos Suspensos Totais	< 1,00 mg/L	Máx. 100,0 mg/L	1,00	SMEWW - 2540 D	19/02/2019
Substâncias Solúveis em Hexano	< 5,00 mg/L	Máx. 100,0 mg/L	5,00	SMEWW - 5520 D	19/02/2019
Sulfeto	0,002 mg/L	Máx. 1,0 mg/L	0,001	SMEWW - 4500 S - G	15/02/2019
Temperatura	30,00 °C	Máx. 40,0 °C	10,00	SMEWW - 2550 B	14/02/2019

Legenda:

LQ – LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO

SMEWW – STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATIONS OF WATER AND WASTEWATER. 22ª edição

ASTM – AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS

ABNT NBR – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS

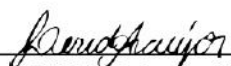
EPA – ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY

Unidade de Medida:

NPM/100 mL – NÚMERO MAIS PROVÁVEL EM CEM MILILITROS

CONCLUSÕES

A amostra coletada e analisada **ATENDE** aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Resolução COEMA Nº02, de 21 de Fevereiro de 2017 – Artigo 12.



Laiz Hérica S. de Araújo

 Tec. em Química

 CRQ-CE 10400333
HL SOLUÇÕES AMBIENTAIS
 Av. Aguanambi, Nº 790-A, Sala 13, Bairro de Fátima - CEP: 60055-401

 Fone: + 55 85 33938392 / contato@hlsolucoesambientais.com.br

 www.hlsolucoesambientais.com.br