

AUTOMONITORAMENTO DE EFLUENTE

MALWEE MALHAS LTDA
CNPJ: 84.429.737/0003-86

Julho/2019 a Outubro/2019

MALWEE



HL SOLUÇÕES AMBIENTAIS
Rua Eusébio de Sousa, Nº 473, José Bonifácio
CEP: 60050-110 / + 55 85 33938392
[contato@hlsolucoesambientais.com.br](mailto: 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 **julho a outubro 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.

3. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

- **Nome**

Laiz Hérida 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



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

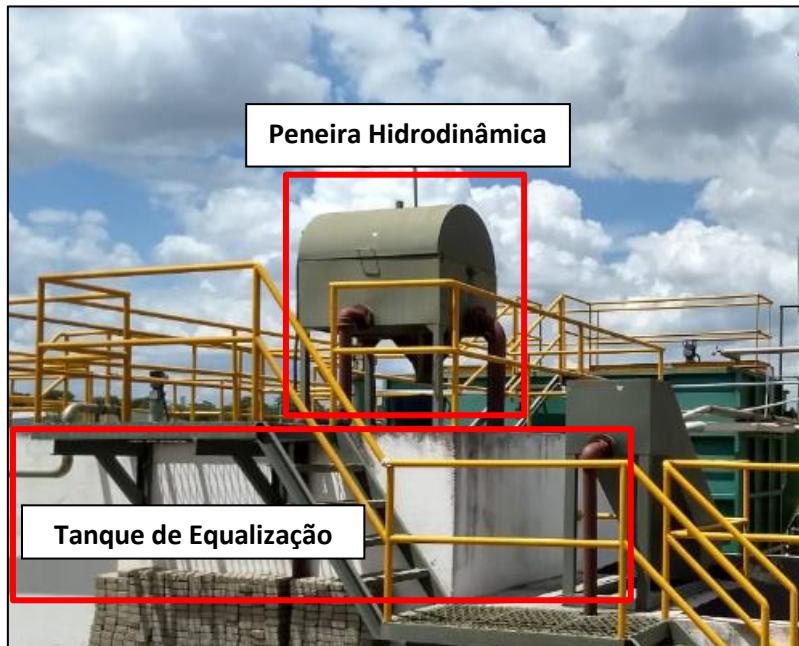
O sistema de tratamento do efluente sanitário da MALWEE MALHAS LTDA é constituído de Peneira Hidrodinâmica, Tanque de Equalização, Calha Parshall, Tanque de Neutralização, Tanque de Aeração, Tanque Decantador Secundário, Dosagem de Cloro e Filtro.

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 **julho a outubro de 2019**.

ANEXOS

- Planilhas de Monitoramento
- Laudos de Análises

PLANILHA DE ANÁLISE

JULHO/2019 A OUTUBRO/2019

MALWEE MALHAS LTDA

7 CONTROLE OPERACIONAL - ETE PACAUS 2017

Tratamento captação sanitário												Tratamento efluentes industrial												
Vazado						Padrões						Aplicação de tóxicos						PAC						Poluentes
Data	Horas	Alimentação (m³/h)	Releitura do nível hidráulico (m³/h)	Saída de lodo descartador (m³/h)	pH	Objetivo discreto	Solubilidade sulfato/cálcio 5 - cone. (mg/L)	Regulação da Bomba (pmol)	Vazado m³/h	pH entrada	Regulação bomba (S)	Doseagem Spiral (g/min)	Regulação bomba (S)	Doseagem bomba (S)	Doseagem lateral (g/min)	pH MÉDIO	OXIGENIO	TOTAL NITRO	Visto					
11/07/2017	03:30	-	180	208	-	67	-	350	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5278	5278	
12/07/2017	00:00	270	-	208	66	-	400	10	-	-	78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5278	5278	
12/07/2017	00:00	-	180	180	-	66	-	450	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6278	6278	
08/07/2017	03:30	208	-	208	67	-	400	10	-	-	77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5278	5278	
08/07/2017	00:00	-	180	308	-	66	-	400	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5278	5278	
09/07/2017	00:05	23,8	-	20,8	66	-	450	10	-	-	79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5278	5278	
10/07/2017	03:40	-	180	180	-	67	-	450	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5278	5278	
10/07/2017	03:40	-	180	180	-	67	-	450	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5278	5278	
16/07/2017	03:40	-	180	180	-	67	-	400	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5278	5278	
17/07/2017	03:15	20,3	-	208	66	-	450	10	-	-	76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5118	5118	
18/07/2017	03:10	-	180	208	-	67	-	400	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5118	5118	
24/07/2017	03:05	-	180	180	-	67	-	450	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5278	5278	
13/07/2017	03:28	-	-	308	67	-	400	10	-	-	77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5278	5278	
CHECK-ETE INICIAIS												Balanços de descarte												
Balanços de descarte						Segurança de ze						Bombas de						Vazado de						Balanços de descarte de
em trabalho						Em trabalho						Bombas de						vazado de						de todo fluxo
Data	Horas	Ete-01	Ete-02	SP-02	BC-02	SP-02	BC-02	BC-04	BC-05	BC-06	BC-06	BC-06	BC-06	BC-06	BC-06	BC-06	Precisão aplicada em trabalho (ok/ok)	Capacidade de trabalho de equipeamento (ok/ok)						
01/07/2017	03:30	-	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	
03/07/2017	00:00	OK	OK	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	
03/07/2017	00:20	-	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	
04/07/2017	00:30	OK	OK	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	
04/07/2017	00:00	-	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	
04/07/2017	00:05	OK	OK	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	
10/07/2017	03:30	-	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	
15/07/2017	03:30	-	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	
16/07/2017	03:30	-	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	
17/07/2017	03:30	-	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	
18/07/2017	03:30	-	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	
24/07/2017	03:30	-	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	
25/07/2017	03:30	-	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	OK	-	

Ficha de controle de operação - ETE PACAUS - 07/07/2017

7 CONTROLE OPERACIONAL - ETE PACAUS 2017

Data	Hora	Variação			Tratamento efeito sanitário			Tratamento efeito industrial								
		Alimentação biológico (m³/h)	Recirculação biológico (m³/h)	Saida de todo o sistema (m³/h)	pH	Conjunto escorrência (m³/h)	Solids sedimentadas 5 - cromo (mV), em 30 min	Dissolved solids (g/m³)	Aplicação de cloro (mg/l)	Deságue para estanque (mg/l)	pH estanque (mg/l)	PAC	POLIMERO	DISOLVEDO	TOXA/BORR	VITRO
24/05/2017	13:30	-	130	130	-	66	-	110	10	-	-	-	-	-	-	5278
25/05/2017	-	130	180	-	67	-	150	10	-	-	-	-	-	-	-	5278
26/05/2017	10:00	-	160	160	-	67	-	400	10	-	-	-	-	-	-	5278
31/05/2017	22:00	-	-	208	66	-	400	10	-	76	-	-	-	-	-	5278
01/06/2017	10:00	20,8	-	-	20,8	67	-	350	10	-	78	-	-	-	-	5278
05/06/2017	10:30	-	120	180	-	67	-	300	10	-	-	-	-	-	-	5278
06/06/2017	16:10	-	180	180	-	66	-	350	10	-	-	-	-	-	-	5278
07/06/2017	07:30	-	150	-	-	67	-	400	10	-	-	-	-	-	-	5278
08/06/2017	10:45	-	180	-	-	65	-	450	10	-	-	-	-	-	-	5278
12/06/2017	15:50	20,8	-	-	208	67	-	400	10	-	76	-	-	-	-	5278
13/06/2017	10:10	-	180	-	-	66	-	450	10	-	-	-	-	-	-	5278
14/06/2017	21:00	-	-	208	67	-	400	10	-	77	-	-	-	-	-	5278
15/06/2017	10:45	-	160	-	-	66	-	400	10	-	-	-	-	-	-	5278
CHAVEIRO - ETE PACAUS																
Data	Hora	Bombas submersas			Soprador de ar			Bombas de			Válvulas de			Bombas de		
		Bombas submersas	Em funcionamento	Em trabalho	Bombas de	Em trabalho	Em trabalho	Bombas de	Em trabalho	Em trabalho	Válvulas de	Válvulas de	Válvulas de	Bombas de	Bombas de	Bombas de
24/05/2017	8:30	-	-	SP42	SP43	BC45	BC45	Agitador	OK	OK	redução	abertos?	abertos?	BC43	BC42	BC42
25/05/2017	8:15	-	-	OK	-	OK	-	Agitador	OK	OK	redução	abertos?	abertos?	-	-	-
29/05/2017	10:00	-	-	OK	-	OK	-	Tanque de	OK	OK	biológico	abertos?	abertos?	-	-	-
31/05/2017	10:30	OK	OK	OK	-	OK	-	redução	OK	OK	biológico	abertos?	abertos?	-	-	-
01/06/2017	10:00	OK	OK	OK	-	OK	-	tanque de	OK	OK	biológico	abertos?	abertos?	-	-	-
05/06/2017	10:30	-	-	OK	-	OK	-	redução	OK	OK	biológico	abertos?	abertos?	-	-	-
06/06/2017	10:00	-	-	OK	-	OK	-	tanque de	OK	OK	biológico	abertos?	abertos?	-	-	-
17/06/2017	10:30	-	-	OK	-	OK	-	redução	OK	OK	biológico	abertos?	abertos?	-	-	-
18/06/2017	09:45	-	-	OK	-	OK	-	tanque de	OK	OK	biológico	abertos?	abertos?	-	-	-
19/06/2017	15:50	OK	OK	OK	-	OK	-	redução	OK	OK	biológico	abertos?	abertos?	-	-	-
20/06/2017	10:10	-	-	OK	-	OK	-	tanque de	OK	OK	biológico	abertos?	abertos?	-	-	-
21/06/2017	15:50	OK	OK	OK	-	OK	-	redução	OK	OK	biológico	abertos?	abertos?	-	-	-
22/06/2017	10:45	-	-	OK	-	OK	-	tanque de	OK	OK	biológico	abertos?	abertos?	-	-	-
23/06/2017	10:45	-	-	OK	-	OK	-	redução	OK	OK	biológico	abertos?	abertos?	-	-	-
24/06/2017	10:45	-	-	OK	-	OK	-	tanque de	OK	OK	biológico	abertos?	abertos?	-	-	-
25/06/2017	10:45	-	-	OK	-	OK	-	redução	OK	OK	biológico	abertos?	abertos?	-	-	-

Ver: Caderno Interno - Bateria em: 07/06/2017 10:43:33

7 CONTROLE OPERACIONAL - ETE PACAUS-2017

Data	Hora	Vazão	Tratamento ejetado sanitário				Tratamento ejetado industrial				Policloro	Tratamento ejetado industrial							
			Alimentação de lodo biológico (m³/h)	Releitura de lodo de decantação (m³/h)	Saida de lodo de decantação (m³/h)	pH	Aplicação de cimento	Reagentes dissolvidos (mg/l)	Dissígeno (mg/l)	Vazão (m³/h)		pH entrada	Reagentes dissolvidos (mg/l)	Dissígeno (mg/l)	Resíduos bomba (%)	PMTMTO	Operário	Técnico	Visto
19/08	01:30	-	180	120	-	65	-	400	10	-	-	-	-	-	-	-	-	5278	aberto
20/08	02:00	-	180	180	-	67	-	400	10	-	-	-	-	-	-	-	-	5278	fechado
21/08	01:30	220	-	20,8	66	-	450	10	-	76	-	-	-	-	-	-	-	5278	aberto
20/08	15:50	208	-	18,0	65	-	400	10	-	49	-	-	-	-	-	-	-	5278	aberto
26/08	15:55	-	190	180	-	66	-	400	10	-	-	-	-	-	-	-	-	5278	aberto
24/08	01:30	-	120	180	-	66	-	450	10	-	-	-	-	-	-	-	-	5278	aberto
28/08	7:40	210	-	20,8	66	-	400	10	-	78	-	-	-	-	-	-	-	5278	aberto
29/08	01:00	20,8	-	18,0	66	-	450	10	-	72	-	-	-	-	-	-	-	5278	aberto
30/08	01:10	-	180	180	-	67	-	350	10	-	-	-	-	-	-	-	-	5278	aberto
01/09	01:40	-	180	180	-	66	-	360	10	-	-	-	-	-	-	-	-	5278	aberto
03/09	01:00	-	190	170	-	67	-	350	10	-	-	-	-	-	-	-	-	5278	aberto
04/09	01:30	20,8	-	18,0	66	-	400	10	-	78	-	-	-	-	-	-	-	5278	aberto
05/09	01:10	-	190	180	-	67	-	400	10	-	-	-	-	-	-	-	-	5278	aberto
CRONOGRAMA ETE PACAUS																			
Data	Hora	Bombas de sedimentação			Bombas de ar			Bombas de tratamento			Agitador	Agitador	Entrada do tanque de precipitação biológico (AEC-B)	PMTMTO	Operário	Técnico	Vista		
		Bomba de sedimentação	Em trabalho	Em trabalho	Bomba de ar	Em trabalho	Em trabalho	Bomba de ar	Em trabalho	Em trabalho								Bomba de sedimentação	Em trabalho
17/08	01:35	-	-	OK	-	-	OK	OK	OK	-	9	9	-	-	-	-			
20/08	10:00	-	-	OK	-	-	OK	OK	OK	-	9	9	-	-	-	-			
21/08	10:40	OK	OK	OK	-	-	OK	OK	OK	-	9	9	-	-	-	-			
21/08	15:50	OK	OK	OK	-	-	OK	OK	OK	-	9	9	-	-	-	-			
26/08	15:55	-	-	OK	-	-	OK	OK	OK	-	9	9	-	-	-	-			
27/08	01:30	-	-	OK	-	-	OK	OK	OK	-	9	9	-	-	-	-			
28/08	7:40	OK	OK	OK	-	-	OK	OK	OK	-	9	9	-	-	-	-			
29/08	01:00	OK	OK	OK	-	-	OK	OK	OK	-	9	9	-	-	-	-			
30/08	01:10	-	-	OK	-	-	OK	OK	OK	-	9	9	-	-	-	-			
01/09	01:40	-	-	OK	-	-	OK	OK	OK	-	9	9	-	-	-	-			
03/09	01:00	-	-	OK	-	-	OK	OK	OK	-	9	9	-	-	-	-			
04/09	01:30	-	-	OK	-	-	OK	OK	OK	-	9	9	-	-	-	-			
05/09	01:10	-	-	OK	-	-	OK	OK	OK	-	9	9	-	-	-	-			

7 CONTROLE OPERACIONAL - ETE PACAUS 2017

Data	Hora	Alimentação (m³/h)	Releituração de biorreactor o do leito de biológico de crescimento (m³/h)	Saída de leito de crescimento (m³/h)	pH	Obrigatório para efluente (mg/l)	Parâmetros Sólidos sedimentares	Agitador de cima (mpg/l)	Agitador de baixo (mpg/l)	Tratamento eficiente industrial			
										PAC	PAC	PAC	PAC
06/09	15:50	27,0	-	20,8	67	-	500	10	-	-	-	-	-
17/09 10:00	-	82,0	180	-	66	-	400	10	-	-	-	-	-
19/09 10:00	-	120	120	-	62	-	350	10	-	-	-	-	-
11/09 20:00	-	20,8	-	20,8	66	-	300	10	-	77	-	-	-
12/09 09:40	27,0	-	20,8	67	-	400	10	-	78	-	-	-	-
13/09 15:30	-	82,0	120	-	65	-	350	10	-	-	-	-	-
16/09 08:40	-	18,0	180	-	64	-	300	10	-	-	-	-	-
17/09 10:00	-	120	180	-	66	-	300	10	-	-	-	-	-
19/09 09:30	37,3	-	27,0	67	-	350	10	-	77	-	-	-	-
19/09 15:30	27,0	-	20,8	66	-	10	-	-	75	-	-	-	-
20/09 10:10	-	18,0	180	-	67	-	10	-	-	-	-	-	-
23/09 10:00	-	14,0	120	-	68	-	10	-	-	-	-	-	-
24/09 10:10	-	18,0	180	-	67	-	10	-	-	-	-	-	-
OCHE LFT - ETE PACAUS													
Data	Hora	Bomba sedimentar		Soprador de ar		Bomba de En trânsito		Bomba de En trânsito		Válvula de inibição de circulação		Soprador de ar	
		Bomba sedimentar	Em trânsito	Em trabalho	SP-02	SP-03	BC-04	BC-05	BC-06	BC-07	BC-08	BC-09	BC-10
06/09 15:50	OK	OK	-	-	OK	-	OK	OK	OK	9	9	-	-
17/09 10:00	-	OK	-	-	OK	-	OK	OK	OK	9	9	-	-
11/09 09:30	OK	OK	-	-	OK	-	OK	OK	OK	9	9	-	-
18/09 09:40	OK	OK	-	-	OK	-	OK	OK	OK	9	9	-	-
13/09 15:45	-	OK	-	-	OK	-	OK	OK	OK	-	9	-	-
16/09 08:40	-	OK	-	-	OK	-	OK	OK	OK	-	9	-	-
13/09 10:10	-	OK	-	-	OK	-	OK	OK	OK	-	9	-	-
20/09 09:30	OK	OK	-	-	OK	-	OK	OK	OK	-	9	-	-
19/09 10:10	OK	OK	-	-	OK	-	OK	OK	OK	-	9	-	-
20/09 10:10	-	OK	-	-	OK	-	OK	OK	OK	-	9	-	-
23/09 10:00	-	OK	-	-	OK	-	OK	OK	OK	-	9	-	-
24/09 10:10	-	OK	-	-	OK	-	OK	OK	OK	-	9	-	-

Logotipo: Instituto Mineiro de Desenvolvimento - IM - 01/09/2019 - 10:43:13

CONTROLE OPERACIONAL - ETÉ PÁCAUJS 2017

Varíavel	Tratamento exposto ambientalmente										Tratamento exposto industrialmente										
	Pré-exposições					Aplicação de dano					PAC					Post-exposição					
Data	Hora	Alcance da exposição de risco biológico e de risco estatístico (m²/h)	Saída decentrada (m²/h)	pH	Ocupação deslocado (m²/s)	Selos selicentes s/cora (mL/ em 30 min)	Ruptura da Bomba (grau)	Doseagem (mg/L)	Vazão (m³/h)	pH à entrada	Regulação bomba (%)	Doseagem (g/m³)	Desgaste bomba (%)	PH na Fazenda	Ocorrido	PH na Fazenda	Ocorrido	Tensão	Vento		
25/09/2020	-	18.0	18.0	-	67	-	350	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5278	Estacionado		
26/09/9:40	-	18.0	18.0	-	67	-	300	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5278	Estacionado		
27/09/10:10	27.0	-	-	20.8	66	-	400	10	-	77	-	-	-	-	-	-	-	5278	Estacionado		
28/09/8:30	30.3	-	-	27.0	66	-	400	10	-	76	-	-	-	-	-	-	-	5278	Estacionado		
01/10/10:10	-	12.0	18.0	-	67	-	350	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5278	Estacionado		
02/10/15:30	22.0	-	-	20.8	68	-	300	10	-	72	-	-	-	-	-	-	-	5278	Estacionado		
03/10/15:40	-	18.0	18.0	-	67	-	300	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5278	Estacionado		
04/10/15:45	30.3	-	-	20.8	65	-	350	10	-	79	-	-	-	-	-	-	-	5278	Estacionado		
05/10/15:50	-	18.0	18.0	-	66	-	300	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5278	Estacionado		
06/10/10:20	-	18.0	18.0	-	67	-	350	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5278	Estacionado		
07/10/15:00	22.0	-	-	20.8	65	-	400	10	-	78	-	-	-	-	-	-	-	5278	Estacionado		
08/10/10:10	-	18.0	18.0	-	66	-	400	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5278	Estacionado		
09/10/15:30	-	-	22.0	62	-	350	10	-	77	-	-	-	-	-	-	-	-	6278	Estacionado		
CÓDIGO - FIM DA LINHA																					
Bombeiros submetidos																					
Suspensão de ar																					
Em treinamento																					
Data	Hora	B6-11	B6-12	SP-02	SP-13	BC-03	BC-04	BC-05	BC-06	Bombeiro de trabalho	Em trabalho	Bombeiro de trabalho	Bombeiro de trabalho	Ajustador camisa de extinguimento	Ajustador camisa de extinguimento	Poderoso esfogedor máscara proteção OC1	Regulador máscara proteção OC1	Válvula de neutralização descarte dardos aberto?	Válvula de neutralização descarte dardos aberto?	Scrubador de ar do tanque de capacidade (SP- 02)	Scrubador de ar do tanque de capacidade (SP- 02)
25/09/16:20	-	-	-	OK	-	-	OK	-	OK	OK	OK	-	-	-	-	-	q	q	-	-	
26/09/9:40	-	-	-	OK	-	-	OK	-	OK	OK	OK	-	-	-	-	-	q	q	-	-	
27/09/10:10	16:10	0.1	0.1	OK	OK	-	OK	-	OK	OK	OK	-	-	-	-	-	q	q	-	-	
28/09/8:30	0.1	0.1	OK	OK	-	OK	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	-	q	q	-	-	
30/09/15:30	-	-	OK	OK	-	OK	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	-	q	q	-	-	
01/10/10:10	16:10	-	-	OK	-	-	OK	-	OK	OK	OK	-	-	-	-	-	q	q	-	-	
02/10/15:30	0.1	0.1	OK	OK	-	OK	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	-	q	q	-	-	
03/10/15:40	-	-	OK	OK	-	OK	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	-	q	q	-	-	
04/10/15:45	0.1	0.1	OK	OK	-	OK	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	-	q	q	-	-	
05/10/15:50	-	-	OK	OK	-	OK	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	-	q	q	-	-	
06/10/10:20	-	-	OK	OK	-	OK	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	-	q	q	-	-	
07/10/15:00	16:20	-	-	OK	-	-	OK	-	OK	OK	OK	-	-	-	-	-	q	q	-	-	
08/10/10:10	-	-	OK	OK	-	OK	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	-	q	q	-	-	
09/10/15:30	-	-	OK	OK	-	OK	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	-	q	q	-	-	
10/10/10:10	-	-	OK	OK	-	OK	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	-	q	q	-	-	
11/10/15:40	0.1	0.1	OK	OK	-	OK	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	-	q	q	-	-	

卷之三十一

7 CONTROLE OPERACIONAL - ETE PAZDAUS 2017

Data	Hora	Tratamento ejetado sanitário						Tratamento ejetado industrial											
		Vazão m³/h)	Reclorinogênio de cloro Residual [mg/l]	Reclorinogênio de cloro de desinfecção [mg/l]	pH	Sódio disponível 1 - com 20 mL em 30 mL [mg/L]	Orgânicos solúveis em 20 mL [mg/L]	Aplicação de cloro	Aplicação de cloro enxofre em 20 mL [ppm]	Vazão [m³/h]	pH instante	Reclorinogênio líquido em tambor [g/L]	PAC	Reclorinogênio líquido em tambor [g/L]	PH METRICO	ONCENCO	Tensímetro	Vitam	
14/10/10:10	-	13,0	14,0	-	6,7	-	300	60	-	-	-	-	-	-	-	-	5278	obras	
15/10/10:15	27,0	-	20,9	6,6	-	300	10	-	-	76	-	-	-	-	-	-	5278	obras	
16/10/10:20	30,3	-	30,8	6,5	-	300	10	-	-	97	-	-	-	-	-	-	5278	obras	
17/10/10:30	-	12,0	12,0	-	6,6	-	300	10	-	-	-	-	-	-	-	-	5278	obras	
18/10/15:00	22,0	-	20,8	6,5	-	350	10	-	-	76	-	-	-	-	-	-	5278	obras	
21/10/10:00	-	18,0	18,0	-	6,5	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5278	obras	
22/10/10:10	30,3	-	20,8	6,2	-	60	-	-	-	78	-	-	-	-	-	-	5278	obras	
23/10/10:20	-	18,0	18,0	-	6,5	-	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5278	obras	
24/10/10:30	-	12,0	12,0	-	6,6	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5278	obras	
25/10/10:40	27,0	-	20,8	6,5	-	10	-	-	-	72	-	-	-	-	-	-	5278	obras	
26/10/10:50	-	17,0	18,0	-	6,6	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5278	obras	
27/10/10:30	30,3	-	22,0	6,5	-	10	-	-	-	77	-	-	-	-	-	-	5278	obras	
28/10/10:40	27,0	-	22,0	6,6	-	10	-	-	-	78	-	-	-	-	-	-	5278	obras	
29/10/10:50	30,3	-	22,0	6,6	-	10	-	-	-	78	-	-	-	-	-	-	5278	obras	
30/10/10:30	27,0	-	22,0	6,6	-	10	-	-	-	78	-	-	-	-	-	-	5278	obras	
Data	Hora	Bombas de submersas						Bombas de ar						Orixal (ETE PAZDAUS)					
		Em trabalho	Em trabalho	Separador de ar	Em trabalho	Bomba de	Agitador	Agitador	Agitador	Bomba de ar	Volume de	Volume de	Volume de	Volume de	Volume de	Volume de	Volume de	Volume de	
		BS-01	BS-22	SP-03	SP-02	BC-03	BC-04	BC-05	BC-06	BC-07	BC-08	BC-09	BC-10	BC-11	BC-12	BC-13	BC-14		
14/10/10:10	-	-	-	OK	-	OK	-	OK	OK	-	9	9	-	-	-	-	-		
15/10/10:15	OK	OK	-	OK	-	OK	-	OK	OK	OK	9	9	-	-	-	-	-		
16/10/10:20	OK	OK	OK	-	-	OK	-	OK	OK	OK	9	9	-	-	-	-	-		
17/10/10:30	-	-	OK	-	-	OK	-	OK	OK	OK	-	9	9	-	-	-	-		
18/10/10:40	OK	OK	OK	-	-	OK	-	OK	OK	OK	9	9	-	-	-	-	-		
19/10/10:50	-	-	OK	-	-	OK	-	OK	OK	OK	-	9	9	-	-	-	-		
20/10/10:00	-	-	OK	-	-	OK	-	OK	OK	OK	-	9	9	-	-	-	-		
21/10/10:10	OK	OK	OK	-	-	OK	-	OK	OK	OK	-	9	9	-	-	-	-		
22/10/10:20	OK	OK	OK	-	-	OK	-	OK	OK	OK	-	9	9	-	-	-	-		
23/10/10:30	-	-	OK	-	-	OK	-	OK	OK	OK	-	9	9	-	-	-	-		
24/10/10:40	-	-	OK	-	-	OK	-	OK	OK	OK	-	9	9	-	-	-	-		
25/10/10:50	OK	OK	OK	-	-	OK	-	OK	OK	OK	-	9	9	-	-	-	-		
26/10/10:00	-	-	OK	-	-	OK	-	OK	OK	OK	-	9	9	-	-	-	-		
27/10/10:10	OK	OK	OK	-	-	OK	-	OK	OK	OK	-	9	9	-	-	-	-		
28/10/10:20	OK	OK	OK	-	-	OK	-	OK	OK	OK	-	9	9	-	-	-	-		
29/10/10:30	OK	OK	OK	-	-	OK	-	OK	OK	OK	-	9	9	-	-	-	-		
30/10/10:40	OK	OK	OK	-	-	OK	-	OK	OK	OK	-	9	9	-	-	-	-		

LAUDOS – ETE

ENTRADA

JULHO/2019 A OUTUBRO/2019

MALWEE MALHAS LTDA

LAUDO DE ANÁLISE



IDENTIFICAÇÃO DO INTERESSADO

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

Nº Amostra: 3141-1/2019.0 - Entrada da E.T.E

IDENTIFICAÇÃO: Efluente Sanitário **DATA DA COLETA:** 10/07/2019 **HORA DA COLETA:** 15:25H
TIPO DE AMOSTRAGEM: Simples **CONDICÕES AMBIENTAIS:** Dia Ensolarado
OBS: Os resultados destas análises têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra ensaiada.

RESULTADOS

PARÂMETRO	RESULTADO	LQ	INCERTEZA	REFERÊNCIA	DATA ANÁLISE
Cloro Residual Livre	1,00 mg/L	-	-	HACH, Kit Cloro Livre e Tot	10/07/2019
	7,105				
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	1	-	SMEWW - 9221 B	11/07/2019
Conduktividade	1.663 µS/cm	-	-	SMEWW - 2510 A e B	11/07/2019
DBO (5 dias)	2.380,00 mg/L	5,00	-	SMEWW - 5210 B	16/07/2019
Materias Flutuantes	Ausência	-	-	SMEWW - 2530 B	12/07/2019
Materiais Sedimentáveis	1.000,00 mL/L.h	0,10	-	SMEWW - 2540 F	12/07/2019
pH	7,35	1,00	-	SMEWW - 4500 B	11/07/2019
Sólidos Suspensos Totais	4.820,00 mg/L	1,00	-	SMEWW - 2540 D	15/07/2019
Substâncias Solúveis em Hexano	142,00 mg/L	5	-	SMEWW - 5520 D	16/07/2019
Sulfeto	5,360 mg/L	0,001	-	SMEWW - 4500 S - G	12/07/2019
Temperatura	30,00 °C	10,00	-	SMEWW - 2550 B	10/07/2019

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 MILÍLITROS


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

LAUDO DE ANÁLISE



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: 4029-1/2019.0 - Entrada da ETE

IDENTIFICAÇÃO: Efluente Sanitário

DATA DA COLETA: 30/08/2019

HORA DA COLETA: 10:40H

TIPO DE AMOSTRAGEM: Simples

CONDICÕES AMBIENTAIS: Dia Ensolarado

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

RESULTADOS

PARÂMETRO	RESULTADO	LQ	INCERTEZA	REFERÊNCIA	DATA ANÁLISE
Cloro Residual Livre	0,00 mg/L	-	-	HACH, Kit Cloro Livre e Tot	30/08/2019
Coliformes Termotolerantes	11.120 NMP/100mL	1	-	SMEWW - 9221 B	02/09/2019
Conduтивidade	2.470 µS/cm	-	-	SMEWW - 2510 A e B	30/08/2019
DBO (5 dias)	98,00 mg/L	5,00	-	SMEWW - 5210 B	06/09/2019
Materiais Flutuantes	Presença	-	-	SMEWW - 2530 B	30/08/2019
Materiais Sedimentáveis	0,60 mL/h	0,10	-	SMEWW - 2540 F	30/08/2019
pH	7,08	1,00	-	SMEWW - 4500 B	30/08/2019
Sólidos Suspensos Totais	68,00 mg/L	1,00	-	SMEWW - 2540 D	08/09/2019
Substâncias Solúveis em Hexano	30,00 mg/L	5	-	SMEWW - 5520 D	08/09/2019
Sulfeto	3,570 mg/L	0,001	-	SMEWW - 4500 S - G	04/09/2019
Temperatura	30,00 °C	10,00	-	SMEWW - 2550 B	30/08/2019

Legenda:

LQ – LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO

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

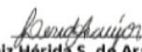
ASTM – AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS

ABNT NBR – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS

EPA – ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY

Unidade de Medida:

NPM/100 mL – NÚMERO MAIS PROVÁVEL EM CEM MILILITROS


Laliz Héridá S. de Araújo
Tec. em Química
CRQ-CE 10400333

HL SOLUÇÕES AMBIENTAIS
Rua Eusébio de Sousa, nº 473, José Bonifácio - CEP: 60055-401
Fone: + 55 85 339.38392 / contato@hlsolucoesambientais.com.br
www.hlsolucoesambientais.com.br

LAUDO DE ANÁLISE



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: 4559-1/2019.0 - Entrada da E.T.E

IDENTIFICAÇÃO: Efluente Sanitário **DATA DA COLETA:** 25/09/2019 **HORA DA COLETA:** 09:00H
TIPO DE AMOSTRAGEM: Simples **CONDICÕES AMBIENTAIS:** Dia Ensolarado
OBS: Os resultados destas análises têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra ensaiada.

RESULTADOS

PARÂMETRO	RESULTADO	LQ	INCERTEZA	REFERÊNCIA	DATA ANÁLISE
Cloro Residual Livre	0,00 mg/L	-	-	HACH, Kit Cloro Livre e Tot	25/09/2019
Coliformes Termotolerantes	5.590 NMP/100 mL	1	-	SMEWW - 9221 B	26/09/2019
Conduтивidade	1.921 µS/cm	-	-	SMEWW - 2510 A e B	26/09/2019
DBO (5 dias)	1.980,00 mg/L	5,00	-	SMEWW - 5210 B	01/10/2019
Materiais Flutuantes	Presença	-	-	SMEWW - 2530 B	26/09/2019
Materiais Sedimentáveis	700,00 mL/L.h	0,10	-	SMEWW - 2540 F	26/09/2019
pH	7,08	1,00	-	SMEWW - 4500 B	26/09/2019
Sólidos Suspensos Totais	4.028,00 mg/L	1,00	-	SMEWW - 2540 D	01/10/2019
Substâncias Solúveis em Hexano	122,00 mg/L	5,00	-	SMEWW - 5520 D	01/10/2019
Sulfeto	4,510 mg/L	0,001	-	SMEWW - 4500 S - G	30/09/2019
Temperatura	30,00 °C	10,00	-	SMEWW - 2550 B	25/09/2019

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 Héridá S. de Araújo
Tec. em Química
CRQ-CE 10400333

HL SOLUÇÕES AMBIENTAIS
Rua Eusébio de Sousa, nº 473, José Bonifácio - CEP: 60055-401
Fone: + 55 85 33938392 / contato@hlsolucoesambientais.com.br
www.hlsolucoesambientais.com.br

LAUDO DE ANÁLISE



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: 5161-1/2019.1 - Entrada da E.T.E

IDENTIFICAÇÃO: Efluente Sanitário

DATA DA COLETA: 23/10/2019

HORA DA COLETA: 10:00H

TIPO DE AMOSTRAGEM: Simples

CONDICÕES AMBIENTAIS: Dia Ensolarado

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

RESULTADOS

PARÂMETRO	RESULTADO	LQ	INCERTEZA	REFERÊNCIA	DATA ANÁLISE
Cloro Residual Livre	0,00 mg/L	-	-	HACH, Kit Cloro Livre e Tot	23/10/2019
Coliformes Termotolerantes	7.645 NMP/100mL	1	-	SMEWW - 9221 B	25/10/2019
Conduktividade	1.228 µS/cm	-	-	SMEWW - 2510 A e B	24/10/2019
DBO (5 dias)	2.340,00 mg/L	5,00	-	SMEWW - 5210 B	30/10/2019
Materiais Flutuantes	Presença	-	-	SMEWW - 2530 B	25/10/2019
Materiais Sedimentáveis	800,00 mL/L h	0,10	-	SMEWW - 2540 F	25/10/2019
pH	7,06	1,00	-	SMEWW - 4500 B	24/10/2019
Sólidos Suspensos Totais	3.418,00 mg/L	1,00	-	SMEWW - 2540 D	31/10/2019
Substâncias Solúveis em Hexano	122,00 mg/L	5,00	-	SMEWW - 5520 D	31/10/2019
Sulfeto	4,220 mg/L	0,001	-	SMEWW - 4500 S - G	28/10/2019
Temperatura	29,00 °C	10,00	-	SMEWW - 2550 B	23/10/2019

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


Laliz Héridá S. de Araújo
Tec. em Química
CRQ-CE 10400333

HL SOLUÇÕES AMBIENTAIS
Rua Eusébio de Sousa, nº 473, José Bonifácio - CEP: 60055-401
Fone: + 55 85 339.38392 / contato@hlsolucoesambientais.com.br
www.hlsolucoesambientais.com.br

LAUDOS – ETE

SAÍDA

JULHO/2019 A OUTUBRO/2019

MALWEE MALHAS LTDA

LAUDO DE ANÁLISE



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: 3142-1/2019.0 - Saída da E.T.E

IDENTIFICAÇÃO: Efluente Sanitário **DATA DA COLETA:** 10/07/2019 **HORA DA COLETA:** 15:15H
TIPO DE AMOSTRAGEM: Simples **CONDIÇÕES AMBIENTAIS:** Dia Ensolarado
LEGISLAÇÃO APLICADA: Resolução COEMA N° 02, de 02 de fevereiro de 2017 – Artigo 16.
OBS: Os resultados destas análises têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra ensaiada.

RESULTADOS

PARÂMETRO	RESULTADO	RESOLUÇÃO COEMA N° 02 – Art.12	LQ	INCERTEZA	REFERÊNCIA	DATA ANÁLISE
Cloro Residual Livre	1,00 mg/L	-	-	-	HACH, Kit Cloro Livre e Tot	10/07/2019
Coliformes Termotolerantes	<1 NMP/100 mL	Máx. 5.000,0 NMP/100mL	1	-	SMEWW - 9221 B	11/07/2019
Condutividade	1.450 µS/cm	Máx. 1.000,0 µS/cm	-	-	SMEWW - 2510 A e B	11/07/2019
DBO (5 dias)	< 5,00 mg/L	Máx. 120,0 mg/L	5,00	-	SMEWW - 5210 B	16/07/2019
Materiais Flutuantes	Ausência	Ausência	-	-	SMEWW - 2530 B	12/07/2019
Materiais Sedimentáveis	< 0,10 mL/h	Máx. 1,0 mL/L.h	0,10	-	SMEWW - 2540 F	12/07/2019
pH	7,69	5,0 a 9,0	1,00	-	SMEWW - 4500 B	11/07/2019
Sólidos Suspensos Totais	8,00 mg/L	Máx. 100,0 mg/L	1,00	-	SMEWW - 2540 D	15/07/2019
Substâncias Solúveis em Hexano	< 5,00 mg/L	Máx. 100,0 mg/L	-	-	SMEWW - 5520 D	16/07/2019
Sulfeto	0,059 mg/L	Máx. 1,0 mg/L	0,001	-	SMEWW - 4500 S – G	12/07/2019
Temperatura	30,00 °C	Máx. 40 °C	10,00	-	SMEWW - 2550 B	10/07/2019

Legenda:

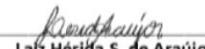
LO – LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO
 SMEWW – STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATIONS OF WATER AND WASTEWATER. 22ª edição
 ASTM – AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
 ABNT/NBR – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
 EPA – ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY

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 N° 02, de 02 de fevereiro de 2017 – Artigo 12.**


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

HL SOLUÇÕES AMBIENTAIS
Rua Eusébio de Sousa, nº 473, José Bonifácio - CEP: 60055-401
Fone: + 55 85 339.38392 / contato@hlsolucoesambientais.com.br
www.hlsolucoesambientais.com.br

LAUDO DE ANÁLISE



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: 4028-1/2019.0 - Saída da ETE

IDENTIFICAÇÃO: Efluente Sanitário **DATA DA COLETA:** 30/08/2019 **HORA DA COLETA:** 10:43H
TIPO DE AMOSTRAGEM: Simples **CONDIÇÕES AMBIENTAIS:** Dia Ensolarado
LEGISLAÇÃO APLICADA: Resolução COEMA N° 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 N° 02 – Art.12	LQ	INCERTEZA	REFERÊNCIA	DATA ANÁLISE
Cloro Residual Livre	1,00 mg/L	-	-	-	HACH, Kit Cloro Livre e Tot	30/08/2019
Coliformes Termotolerantes	231 NMP/100mL	Máx. 5.000,0 NMP/100mL	1	-	SMEWW - 9221 B	02/09/2019
Condutividade	2.050 µS/cm	Máx. 1.000,0 µS/cm	-	-	SMEWW - 2510 A e B	30/08/2019
DBO (5 dias)	16,00 mg/L	Máx. 120,0 mg/L	5,00	-	SMEWW - 5210 B	06/09/2019
Materiais Flutuantes	Ausência	Ausência	-	-	SMEWW - 2530 B	30/08/2019
Materiais Sedimentáveis	< 0,10 mL/h	Máx. 1,0 mL/L.h	0,10	-	SMEWW - 2540 F	30/08/2019
pH	7,76	5,0 a 9,0	1,00	-	SMEWW - 4500 B	30/08/2019
Sólidos Suspensos Totais	10,00 mg/L	Máx. 100,0 mg/L	1,00	-	SMEWW - 2540 D	08/09/2019
Substâncias Solúveis em Hexano	< 5,00 mg/L	Máx. 100,0 mg/L	-	-	SMEWW - 5520 D	08/09/2019
Sulfeto	0,015 mg/L	Máx. 1,0 mg/L	0,001	-	SMEWW - 4500 S – G	04/09/2019
Temperatura	30,00 °C	Máx. 40 °C	10,00	-	SMEWW - 2550 B	30/08/2019

Legenda:

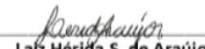
LO – LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO
 SMEWW – STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATIONS OF WATER AND WASTEWATER. 22ª edição
 ASTM – AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
 ABNT NBR – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
 EPA – ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY

Unidade de Medida:

NPM/100 mL – NÚMERO MAIS PROVÁVEL EM CEM MILÍLITROS

CONCLUSÕES

A amostra coletada e analisada **ATENDE** aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme **Resolução COEMA N° 02, de 21 de fevereiro de 2017 – Artigo 12.**


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

HL SOLUÇÕES AMBIENTAIS
Rua Eusébio de Sousa, nº 473, José Bonifácio - CEP: 60055-401
Fone: + 55 85 339.38392 / contato@hlsolucoesambientais.com.br
www.hlsolucoesambientais.com.br

LAUDO DE ANÁLISE



IDENTIFICAÇÃO DO INTERESSADO

NOME: Malwee Mathas 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: 4558-1/2019.0 - Saída da E.T.E

IDENTIFICAÇÃO: Efluente Sanitário **DATA DA COLETA:** 25/09/2019 **HORA DA COLETA:** 09:00H
TIPO DE AMOSTRAGEM: Simples **CONDICÕES AMBIENTAIS:** Dia Ensolarado
LEGISLAÇÃO APLICADA: Resolução COEMA N° 02, de 02 de fevereiro de 2017 – Artigo 16.
OBS: Os resultados destas análises têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra ensaiada.

RESULTADOS

PARÂMETRO	RESULTADO	RESOLUÇÃO COEMA N° 02 – Art.12	LQ	INCERTEZA	REFERÊNCIA	DATA ANÁLISE
Cloro Residual Livre	1,00 mg/L	-	-	-	HACH, Kit Cloro Livre e Tot	25/09/2019
Coliformes Termotolerantes	62 NMP/100 mL	Máx. 5 000,0 NMP/100m L	1	-	SMEWW - 9221 B	26/09/2019
Condutividade	1.886 µS/cm	Máx. 1.000,0 µS/cm	-	-	SMEWW - 2510 A e B	26/09/2019
DBO (5 dias)	30,00 mg/L	Máx. 120,0 mg/L	5,00	-	SMEWW - 5210 B	30/09/2019
Materiais Flutuantes	Ausência	Ausência	-	-	SMEWW - 2530 B	26/09/2019
Materiais Sedimentáveis	0,80 mL/L.h	Máx. 1,0 mL/L.h	0,10	-	SMEWW - 2540 F	26/09/2019
pH	6,84	Máx. 5,0 a 9,0	1,00	-	SMEWW - 4500 B	26/09/2019
Sólidos Suspensos Totais	62,00 mg/L	Máx. 100,0 mg/L	1,00	-	SMEWW - 2540 D	27/09/2019
Substâncias Solúveis em Hexano	9,00 mg/L	Máx. 100,0 mg/L	-	-	SMEWW - 5520 D	30/09/2019
Sulfeto	0,065 mg/L	Máx. 1,0 mg/L	0,001	-	SMEWW - 4500 S – G	27/09/2019
Temperatura	30,00 °C	Máx. 40 °C	10,00	-	SMEWW - 2550 B	25/09/2019

Legenda:

LQ – UMBRE 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

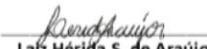
EPA – ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY

Unidade de Medida:

NMP/100 mL – NÚMERO MAIS PROVÁVEL EM CEM MILÍLITROS

CONCLUSÕES

A amostra coletada e analisada ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Resolução COEMA N° 02, de 02 de fevereiro de 2017 – Artigo 12.


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

HL SOLUÇÕES AMBIENTAIS
 Rua Eusébio de Sousa, nº 473, José Bonifácio - CEP: 60055-401
 Fone: + 55 85 33938392 / contato@hlsolucoesambientais.com.br
 www.hlsolucoesambientais.com.br

LAUDO DE ANÁLISE



IDENTIFICAÇÃO DO INTERESSADO

NOME: Malwee Malhas Ltda. **CNPJ:** 84.429.737/0003-86
ENDERECO: 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: 5162-1/2019.1 - Saída da ETE

IDENTIFICAÇÃO: Efluente Sanitário **DATA DA COLETA:** 23/10/2019 **HORA DA COLETA:** 10:00H
TIPO DE AMOSTRAGEM: Simples **CONDICÕES AMBIENTAIS:** Dia Ensolarado
LEGISLAÇÃO APLICADA: Resolução COEMA N° 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 N° 02 – Art.12	LQ	INCERTEZA	REFERÊNCIA	DATA ANÁLISE
Cloro Residual Livre	0,50 mg/L	-	-	-	HACH, Kit Cloro Livre e Tot	23/10/2019
Coliformes Termotolerantes	< 1 NMP/100mL	Máx. 5.000,0 NMP/100mL	1	-	SMEWW - 9221 B	25/10/2019
Conduividade	1.208 µS/cm	-	-	-	SMEWW - 2510 A e B	24/10/2019
DBO (5 dias)	< 5,00 mg/L	Máx. 120,0 mg/L	5,00	-	SMEWW - 5210 B	30/10/2019
Materiais Flutuantes	Ausência	Ausência	-	-	SMEWW - 2530 B	28/10/2019
Materiais Sedimentáveis	< 0,10 mL/h	Máx. 1,0 mL/h	0,10	-	SMEWW - 2540 F	28/10/2019
pH	7,32	5,0 a 9,0	1,00	-	SMEWW - 4500 B	24/10/2019
Sólidos Suspensos Totais	< 1,00 mg/L	Máx. 100,0 mg/L	1,00	-	SMEWW - 2540 D	31/10/2019
Substâncias Solúveis em Hexano	< 5,00 mg/L	Máx. 100,0 mg/L	5,00	-	SMEWW - 5520 D	31/10/2019
Sulfeto	< 0,001 mg/L	Máx. 1,0 mg/L	0,001	-	SMEWW - 4500 S – G	28/10/2019
Temperatura	30,50 °C	Máx. 40 °C	10,00	-	SMEWW - 2550 B	28/10/2019

Legenda:

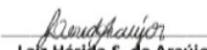
LQ – LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO
 SMEWW – STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATIONS OF WATER AND WASTEWATER. 22ª edição
 ASTM – AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
 ABNT NBR – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
 EPA – ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY

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 N° 02, de 21 de fevereiro de 2017 – Artigo 12.**


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

HL SOLUÇÕES AMBIENTAIS
 Rua Eusébio de Sousa, nº 473, José Bonifácio - CEP: 60055-401
 Fone: + 55 85 339.38392 / contato@hlsolucoesambientais.com.br
 www.hlsolucoesambientais.com.br