



## RELATÓRIO DOS MONITORAMENTOS - ARROIO DO ANDRADE

Relatório referente aos monitoramentos dos efluentes lançados e do corpo receptor (Arroio do Andrade) dos pontos de montante e jusante, das empresas Landis + Gyr Equipamentos de Medição Ltda., Importadora de Frutas La Violetera Ltda., Charlex Indústria Têxtil Ltda, WHB Automotive 1 (usinagem), WHB Automotive 2 (fundição), Mondelez do Brasil LTDA., Robert Bosch Ltda., Propex do Brasil Ltda.

Em 30 de julho de 2019 foi realizada a reunião técnica com os órgãos competentes e empreendimentos que fazem uso de recursos hídricos do Arroio do Andrade para diluição de efluentes, tendo em vista a localização em área crítica quanto a disponibilidade hídrica.

Em 30 de janeiro de 2020 o Comitê das Bacias do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira - COALIAR encaminhou as empresas o ofício circular nº 02/2020 solicitando os dados de monitoramento do efluente lançado e do corpo receptor (montante e jusante).

Este documento traz informações quanto à geração de efluentes líquidos e a qualidade do corpo receptor dos pontos de montante e jusante, referente ao ano de 2019, dos empreendimentos localizados na bacia do Arroio do Andrade.

### 1. Automonitoramento - LANDIS + GYR EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA.

#### 1.1. Efluentes

Abaixo se encontra a Tabela 1 com os dados de automonitoramento do efluente disponibilizados pela Landis + Gyr.

**Tabela 1: Automonitoramento do efluente da Landis + Gyr**

LANDIS + GYR	SAÍDA DA ETE - EFLUENTE TRATADO FINAL			
	Data da coleta	DBO (mg/L)	DQO (mg/L)	Vazão (m³/h)
	10/01/2019	28,1	84,4	1,6
	05/02/2019	12,4	33,0	1,6
	07/03/2019	36,8	88,4	1,6



04/04/2019	25,1	76,4	1,6
02/05/2019	18,4	41,0	1,6
13/06/2019	23,4	44,7	1,6
11/07/2019	5,0	10,0	1,6
08/08/2019	11,2	21,1	1,6
12/09/2019	7,6	14,6	1,6
21/10/2019	6,8	20,2	1,6
14/11/2019	12,7	38,1	1,6
05/12/2019	11,5	35,8	1,6
MÉDIA	16,6	42,3	1,6

## 1.2. Corpo receptor

A Landis+Gyr não realiza o monitoramento do Arroio do Andrade à montante e à jusante do ponto de lançamento.

### 1.1. Avaliação dos dados

O empreendimento possui a Declaração de Uso Insignificante nº 603/08.

Parâmetros de lançamento:

- $DBO_{\text{efluente}} \leq 50 \text{ mg/L}$
- $DQO_{\text{efluente}} \leq 200 \text{ mg/L}$
- $Q_{\text{efluente}} \leq 1,8 \text{ m}^3/\text{h}$

A empresa atendeu aos limites máximos outorgados de DBO, DQO e vazão em todos os meses.

## 2. Automonitoramento - IMPORTADORA DE FRUTAS LA VIOLETERA LTDA.

### 2.1. Efluentes

Abaixo se encontra a Tabela 2 com os dados de automonitoramento do efluente disponibilizados pela La Violetera.

**Tabela 2. Automonitoramento do efluente da La Violetera**

Data da coleta	SAÍDA DA ETE - EFLUENTE TRATADO FINAL		
	DBO (mg/L)	DQO (mg/L)	Vazão (m <sup>3</sup> /h)
14/01/2019	10,0	10,0	4,5
13/02/2019	2,0	20,0	4,5



18/03/2019	2,0	48,0	4,0
15/04/2019	2,0	20,0	4,0
03/05/2019	6,9	53,4	4,0
05/06/2019	5,8	77,2	4,5
18/07/2019	2,9	41,4	4,5
07/08/2019	7,1	31,0	4,5
04/09/2019	7,1	31,0	4,5
07/10/2019	4,8	32,0	4,5
06/11/2019	3,0	30,0	4,5
04/12/2019	8,3	33,0	4,5
MÉDIA	5,2	35,6	4,4

## 2.2. Corpo receptor

Abaixo se encontra a Tabela 3 com os dados de automonitoramento do Arroio do Andrade, à montante e à jusante do ponto de lançamento, disponibilizados pela La Violetera.

**Tabela 3: Automonitoramento do Arroio do Andrade à montante e à jusante do lançamento de efluentes da La Violetera**

Data da coleta	Monitoramento Corpo Hídrico Receptor: Montante			Monitoramento Corpo Hídrico Receptor: Jusante		
	DBO (mg/L)	DQO (mg/L)	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	DBO (mg/L)	DQO (mg/L)	Oxigênio Dissolvido (mg/L)
23/01/2019	12,0	43,0	3,95	13,3	58,0	3,60
07/03/2019	4,4	20,0	3,96	3,4	22,0	4,66
14/05/2019	7,0	27,3	5,70	12,9	42,3	4,40
18/07/2019	2,3	15,5	5,22	4,4	88,7	5,06
23/09/2019	17,3	55,0	4,30	18,3	61,0	4,30
06/11/2019	53,3	156,0	4,10	37,5	125,0	3,60
MÉDIA	16,1	52,8	4,5	15,0	66,2	4,3

## 2.3. Avaliação dos dados

O empreendimento possui a Portaria nº 608/2018.

Parâmetros de lançamento:

- $DBO_{\text{efluente}} \leq 30 \text{ mg/L}$
- $DQO_{\text{efluente}} \leq 120 \text{ mg/L}$
- $Q_{\text{efluente}} \leq 6 \text{ m}^3/\text{h}$

A empresa atendeu aos limites máximos outorgados de DBO, DQO e vazão em todos os meses, conforme Tabela 2.



Em relação ao corpo hídrico observa-se que a montante e jusante do ponto de lançamento as concentração médias de DBO foram de 16,1 mg/L e 15,0 mg/L e as concentrações médias de OD foram 4,5 mg/L e 4,3 mg/L, respectivamente (Tabela 3).

### **3. Automonitoramento - CHARLEX INDÚSTRIA TÊXTIL LTDA.**

#### **3.1. Efluentes**

A Charlex não apresentou os dados de monitoramento do efluente.

#### **3.2. Corpo receptor**

A Charlex não apresentou os dados do monitoramento do Arroio do Andrade à montante e à jusante do ponto de lançamento.

#### **3.3. Avaliação dos dados**

Segundo a empresa, não está havendo lançamento de efluentes e será encaminhado a desistência da Portaria n.º 723/2018.

### **4. Automonitoramento - WHB AUTOMOTIVE 1 (USINAGEM)**

#### **4.1. Efluentes**

Abaixo se encontra a Tabela 4 com os dados de automonitoramento do efluente disponibilizados pela WHB Automotive (usinagem).

**Tabela 4: Automonitoramento do efluente da WHB Automotive (usinagem)**

Data da coleta	SAÍDA DA ETE - EFLUENTE TRATADO FINAL		
	DBO (mg/L)	DQO (mg/L)	Vazão (m³/h)
18/01/2019	18,0	48,0	-
14/02/2019	29,0	35,0	-
13/03/2019	9,4	30,0	-
12/04/2019	6,8	47,0	-
10/05/2019	9,5	30,0	-
13/06/2019	20,0	30,0	-
12/07/2019	15,0	40,0	-
12/08/2019	10,0	32,0	-
19/09/2019	3,0	30,0	-



11/10/2019	3,0	30,0	-
14/11/2019	3,0	30,0	-
19/12/2019	20,0	46,0	-
MÉDIA	12,23	35,67	-

#### 4.2. Corpo receptor

Abaixo se encontra a Tabela 5 com os dados de automonitoramento do Arroio do Andrade, à montante e à jusante do ponto de lançamento, disponibilizados pela WHB Automotive.

**Tabela 5: Automonitoramento do Arroio do Andrade à montante e à jusante do lançamento de efluentes da WHB Automotive**

Data da coleta	Monitoramento Corpo Hídrico Receptor: Montante			Monitoramento Corpo Hídrico Receptor: Jusante		
	DBO (mg/L)	DQO (mg/L)	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	DBO (mg/L)	DQO (mg/L)	Oxigênio Dissolvido (mg/L)
Fev	182,0	234,0	3,56	127,0	214,0	3,77
Abr	154,0	324,0	3,88	126,0	271,0	7,59
Jun	190,0	632,0	4,96	211,0	331,0	4,60
Ago	224,0	748,0	1,28	191,0	636,0	1,11
Out	230,0	589,0	5,12	201,00	578,0	5,37
Dez	32,0	102,00	4,69	25,50	75,00	5,12
MÉDIA	168,7	438,2	3,9	146,9	350,8	4,6

#### 4.3. Avaliação dos dados

O empreendimento possuía a Portaria nº 180/2018.

Parâmetros de lançamento:

- $DBO_{\text{efluente}} \leq 25 \text{ mg/L}$
- $DQO_{\text{efluente}} \leq 150 \text{ mg/L}$
- $Q_{\text{efluente}} \leq 7 \text{ m}^3/\text{h}$

A empresa atendeu aos limites máximos outorgados de DBO e DQO em todos os meses, conforme Tabela 4. Não foram apresentados os dados da vazão de lançamento.

Em relação ao corpo hídrico observa-se que a montante e jusante do ponto de lançamento as concentração médias de DBO foram de 168,7 mg/L e 146,9 mg/L e as concentrações médias de OD foram 3,9 mg/L e 4,6 mg/L, respectivamente (Tabela 5).



## 5. Automonitoramento - WHB AUTOMOTIVE 2 (FUNIDÇÃO)

### 5.1. Efluentes

Abaixo se encontra a Tabela 6 com os dados de automonitoramento do efluente disponibilizados pela WHB Automotive (fundição).

**Tabela 6: Automonitoramento do efluente da WHB Automotive (fundição)**

Data da coleta	SAÍDA DA ETE - EFLUENTE TRATADO FINAL		
	DBO (mg/L)	DQO (mg/L)	Vazão (m³/h)
18/01/2019	25,0	82,0	-
14/02/2019	13,0	43,0	-
13/03/2019	11,0	36,0	-
12/04/2019	3,5	30,0	-
10/05/2019	17,0	37,0	-
13/06/2019	40,0	77,0	-
12/07/2019	22,0	45,0	-
12/08/2019	43,0	72,0	-
19/09/2019	30,0	73,0	-
11/10/2019	7,8	30,0	-
14/11/2019	3,0	30,0	-
19/12/2019	3,0	30,0	-
MÉDIA	18,2	48,8	-

### 5.2. Corpo receptor

Os dados de automonitoramento do Arroio do Andrade, à montante e à jusante do ponto de lançamento, disponibilizados pela WHB Automotive, podem ser verificados na Tabela 5. Foi apresentado o monitoramento conjunto da WHB Automotive (usinagem) e WHB Automotive (fundição), pois os pontos de lançamento estão próximos.

### 5.3. Avaliação dos dados

O empreendimento possuía a Portaria nº 439/2012

Parâmetros de lançamento:

- $DBO_{\text{efluente}} \leq 50 \text{ mg/L}$
- $DQO_{\text{efluente}} \leq 200 \text{ mg/L}$
- $Q_{\text{efluente}} \leq 5 \text{ m}^3/\text{h}$



A empresa atendeu aos limites máximos outorgados de DBO e DQO em todos os meses, conforme Tabela 6. Não foram apresentados os dados da vazão de lançamento.

Em relação ao corpo hídrico observa-se que a montante e jusante do ponto de lançamento as concentrações médias de DBO foram de 168,7 mg/L e 146,9 mg/L e as concentrações médias de OD foram 3,9 mg/L e 4,6 mg/L, respectivamente (Tabela 5).

## 6. Automonitoramento - MONDELEZ BRASIL LTDA.

### 6.1. Efluentes

Abaixo se encontra a Tabela 7 com os dados de automonitoramento do efluente disponibilizados pela Mondelez.

**Tabela 7: Automonitoramento do efluente da Mondelez**

Data da coleta	SAÍDA DA ETE - EFLUENTE TRATADO FINAL		
	DBO (mg/L)	DQO (mg/L)	Vazão (m <sup>3</sup> /h)
22/01/2019	24,0	55,0	5,0
20/02/2019	20,0	40,0	5,0
27/03/2019	26,0	31,0	5,0
26/04/2019	23,0	86,0	3,0
23/05/2019	42,0	75,0	3,0
19/06/2019	17,0	42,0	5,0
23/07/2019	47,0	68,0	5,0
03/09/2019	48,0	93,0	12,0
25/09/2019	38,0	340,0	3,0
27/11/2019	12,0	38,0	8,0
13/12/2019	4,0	48,0	7,0
28/12/2019	25,0	60,0	18,8
MÉDIA	27,2	81,3	6,7

### 6.2. Corpo receptor

Abaixo se encontra a Tabela 8 com os dados de automonitoramento do Arroio do Andrade, à montante e à jusante do ponto de lançamento, disponibilizados pela Mondelez.



**Tabela 8: Automonitoramento do Arroio do Andrade à montante e à jusante do lançamento de efluentes da Mondelez**

Data da coleta	Monitoramento Corpo Hídrico Receptor: Montante			Monitoramento Corpo Hídrico Receptor: Jusante		
	DBO (mg/L)	DQO (mg/L)	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	DBO (mg/L)	DQO (mg/L)	Oxigênio Dissolvido (mg/L)
11/01/2019	121,0	361,0	2,19	149,0	379,0	2,36
07/02/2019	207,0	392,0	3,31	123,0	369,0	3,63
13/03/2019	143,0	228,0	2,33	188,0	235,0	2,25
12/04/2019	160,0	320,0	3,76	125,0	255,0	3,63
13/05/2019	115,0	382,0	6,73	1870,0	3300,0	6,53
06/06/2019	279,0	480,0	6,23	270,0	463,0	6,12
12/07/2019	256,0	480,0	3,55	222,0	396,0	3,83
05/08/2019	273,0	1048,0	4,51	373,0	1406,0	4,66
13/09/2019	61,0	166,0	4,12	86,0	632,0	3,76
31/10/2019	41,0	140,0	3,89	19,00	58,0	3,68
29/11/2019	12,0	75,0	6,09	9,00	57,0	5,48
27/12/2019	224,0	748,0	3,75	45,00	122,0	3,15
MÉDIA	157,7	401,7	4,2	289,9	639,3	4,1

### 6.3. Avaliação dos dados

O empreendimento possuía a Portaria nº 786/2014

Parâmetros de lançamento:

- $DBO_{\text{efluente}} \leq 27 \text{ mg/L}$
- $DQO_{\text{efluente}} \leq 125 \text{ mg/L}$
- $Q_{\text{efluente}} \leq 20 \text{ m}^3/\text{h}$

A empresa atendeu ao limite máximo de vazão em todos os meses. Quanto as concentrações de DBO e DQO, 33,3% e 8,3% das análises não atenderam os limites outorgados, respectivamente.

Em relação ao corpo hídrico observa-se que a montante e jusante do ponto de lançamento as concentração médias de DBO foram de 157,7 mg/L e 289,9 mg/L e as concentrações médias de OD foram 4,2 mg/L e 4,1 mg/L, respectivamente (Tabela 8).

## 7. Automonitoramento - ROBERT BOSCH LTDA.

### 7.1. Efluentes

Abaixo se encontra a Tabela 9 com os dados de automonitoramento do efluente disponibilizados pela Bosch.





**Tabela 9: Automonitoramento do efluente da Bosch**

Data da coleta	SAÍDA DA ETE - EFLUENTE TRATADO FINAL		
	DBO (mg/L)	DQO (mg/L)	Vazão (m³/h)
05/02/2019	7,8	52,0	18,9
03/04/2019	15,5	140,0	4,9
07/06/2019	3,6	55,8	4,4
07/08/2019	26,3	130,0	4,0
02/10/2019	25,5	106,0	4,0
04/12/2019	28,0	81,0	4,0
MÉDIA	17,8	94,1	6,7

## 7.2. Corpo receptor

Abaixo se encontra a Tabela 10 com os dados de automonitoramento do Arroio do Andrade, à montante e à jusante do ponto de lançamento, disponibilizados pela Bosch.

**Tabela 10: Automonitoramento do Arroio do Andrade à montante e à jusante do lançamento de efluentes da Bosch**

Data da coleta	Monitoramento Corpo Hídrico Receptor: Montante			Monitoramento Corpo Hídrico Receptor: Jusante		
	DBO (mg/L)	DQO (mg/L)	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	DBO (mg/L)	DQO (mg/L)	Oxigênio Dissolvido (mg/L)
05/02/2019	12,7	41,0	3,60	9,7	39,0	3,30
03/04/2019	15,0	81,0	3,19	20,2	96,0	2,90
07/06/2019	4,6	38,6	4,70	6,30	27,5	4,40
07/08/2019	24,5	97,2	2,56	25,50	129,0	2,65
02/10/2019	190,0	1189,0	0,10	363,30	894,0	0,28
11/12/2019	16,0	67,4	2,80	20,7	66,1	2,50
MÉDIA	43,8	252,4	2,8	74,3	208,6	2,7

## 7.3. Avaliação dos dados

O empreendimento possui a Portaria nº 1185/2015.

Parâmetros de lançamento:

- $DBO_{\text{efluente}} \leq 30 \text{ mg/L}$
- $DQO_{\text{efluente}} \leq 200 \text{ mg/L}$
- $Q_{\text{efluente}} \leq 19 \text{ m}^3/\text{h}$



A empresa atendeu aos limites máximos outorgados de DBO, DQO e vazão em todos os meses, conforme Tabela 9.

Em relação ao corpo hídrico observa-se que a montante e jusante do ponto de lançamento as concentrações médias de DBO foram de 43,8 mg/L e 74,3 mg/L e as concentrações médias de OD foram 2,8 mg/L e 2,7 mg/L, respectivamente (Tabela 10).

## 8. Automonitoramento - PROPEX DO BRASIL LTDA.

### 8.1. Efluentes

Abaixo se encontra a Tabela 11 com os dados de automonitoramento do efluente disponibilizados pela Propex.

**Tabela 11: Automonitoramento do efluente da Propex.**

Data da coleta	SAÍDA DA ETE - EFLUENTE TRATADO FINAL		
	DBO (mg/L)	DQO (mg/L)	Vazão (m <sup>3</sup> /h)
03/01/2019	13,4	22,9	-
01/02/2019	16,0	64,1	-
01/03/2019	23,7	48,8	-
10/04/2019	10,1	34,0	-
03/05/2019	10,0	60,8	-
02/07/2019	18,5	83,1	-
05/08/2019	20,5	69,2	-
03/09/2019	10,0	44,1	-
01/10/2019	12,4	47,0	-
05/11/2019	17,4	102,9	-
03/12/2019	22,9	102,9	-
MÉDIA	15,90	61,80	-

### 8.2. Corpo receptor

A Propex não realiza o monitoramento do Arroio do Andrade à montante e à jusante do ponto de lançamento.

### 8.3. Avaliação dos dados

O empreendimento possui a Declaração de Uso Insignificante nº 2179/2013.



Parâmetros de lançamento:

- $DBO_{\text{efluente}} \leq 50 \text{ mg/L}$
- $DQO_{\text{efluente}} \leq 200 \text{ mg/L}$
- $Q_{\text{efluente}} \leq 1,8 \text{ m}^3/\text{h}$

A empresa atendeu aos limites máximos outorgados de DBO, DQO e vazão em todos os meses, conforme tabela 11.