

Monitoramento de Efluentes Industriais

Ponto de Amostragem - AV

Tabela - 4.21 Resultados analíticos dos parâmetros analisados mensalmente

Ano: 2015

Parâmetro	Unidade	VMP ⁽³⁾ - CONAMA	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Média	Desv. Padrão	Coeficiente de variação
		430/2011															
ALUMÍNIO ⁽¹⁾	mg/l	*	0,92	0,37	0,48	12,2	10,3	3,89	0,46	1,76	1,47	0,69	0,8	0,92	2,855	4,055	1,420
CONDUT. ELETRICA ⁽²⁾	uS/cm ²	*	106,4	101,3	103,4	56,7	58,2	58,6	177,6	151,6	151,8	99,5	145,6	124,7	111,283	40,362	0,363
DQO ⁽¹⁾	mg/l	*	345	605	476	190	213	590	480	1223	373	459	888	1115	579,750	332,427	0,573
FERRO SOLÚVEL ⁽¹⁾	mg/l	15	3,36	0,9	1,1	15,8	11,7	8,1	4,7	6	13,2	1,45	4,9	0,6	5,986	5,174	0,864
MANGANÊS ⁽¹⁾	mg/l	1	0,021	0,0098	0,039	0,0056	0,0056	0,089	0,022	<0,056	<0,056	<0,056	0,09	0,03	0,034	0,033	0,946
ÓLEOS E GRAXAS ⁽¹⁾	mg/l	20	2,18	27,5	7,45	4,22	13,9	12,3	0,67	9,1	7,19	3,64	4,81	<0,65	8,451	7,514	0,889
ORP	mV		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-300	151	-5	102	129,9	15,760	186,379	11,826
pH ⁽²⁾	-	5 a 9	7,1	6,9	6,91	6,8	6,9	6,72	5,27	5,37	5,8	5,63	5,25	5,81	6,205	0,740	0,119
STD ⁽²⁾	mg/l	*	58,1	30,4	56,1	57	58	59	176,2	150	151	99	143	123	96,733	49,524	0,512
S SEDIMENTÁVEIS ⁽¹⁾	mL/L	1	0,6	0,9	0,3	7	2	0,8	0,3	0,7	0,4	<0,1	0,1	6,0	1,736	2,418	1,393
TEMPERATURA ⁽²⁾	°C	40	25,6	25,6	25,6	26,3	29	27,2	27,3	27,6	28,6	29,1	28,7	28,6	27,433	1,383	0,050
TURBIDEZ ⁽²⁾	NTU	*	448	48	76,2	39,9	75,7	287	175	468	65,7	139	112	234	180,708	149,917	0,830
FÓSFORO TOTAL ⁽¹⁾	mg/l	*	0,022	0,022	0,022	0,75	0,011	0,39	0,02	0,43	0,3	<0,056	0,62	0,59	0,289	0,284	0,981
NITRATOS ⁽¹⁾	mg/l	*	1,19	0,59	0,19	0,1	0,22	0,78	1,93	1,21	0,22	0,3	0,32	1,2	0,688	0,577	0,840
NITRITOS ⁽¹⁾	mg/l	*	0,13	0,073	0,005	0,002	0,002	0,018	0,16	0,045	0,017	0,072	0,01	0,029	0,047	0,052	1,122
NITROGÊNIO AMONIACAL ⁽¹⁾	mg/l	20	0,6	0,47	0,16	0,2	0,17	0,78	0,25	0,6	0,7	0,58	1	0,34	0,488	0,269	0,552
NITROGÊNIO ORGÂNICO ⁽¹⁾	mg/l	*	18,1	3,85	14,3	5,65	8,53	4,52	7,45	5,35	14,5	13,4	15,8	0,45	9,325	5,660	0,607

Legenda:

(1) Resultados obtidos em laboratório externo;

(2) Resultados obtidos em laboratório MRN;

(3) Valor máximo permitido (VMP) - Resolução CONAMA 430/2011.

* Parâmetro sem padrão de referência;

NA: Não analisado;

<0,0087 - Concentração abaixo do limite de quantificação;

0,0087 - Concentração acima do limite de quantificação; e

0,0464 - Concentração acima do Padrão de Referência

Monitoramento de Efluentes Industriais

Ponto de Amostragem - AV 2

Tabela - 4.22 Resultados analíticos dos parâmetros analisados mensalmente

Ano: 2015

Parâmetro	Unidade	VMP ⁽³⁾ - CONAMA	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Média	Desv. Padrão	Coeficiente de variação
		430/2011															
ALUMÍNIO ⁽¹⁾	mg/l	*	5,59	11,4	0,8	66,3	2,84	5,48	0,55	0,47	0,4	0,13	1,96	6,96	8,572	18,505	2,159
CONDUT. ELETRICA ⁽²⁾	uS/cm ²	*	102,6	86,4	87,6	68,9	70,3	71	66,8	102,8	103,1	97,7	92,5	110,2	88,325	15,625	0,177
DQO ⁽¹⁾	mg/l	*	5	113	118	838	32	160	118	109	175	31	98	415	184,333	231,018	1,253
FERRO SOLÚVEL ⁽¹⁾	mg/l	15	1,17	1,26	13,5	37,8	2,96	5,4	0,33	0,33	0,37	0,09	0,29	3,87	5,614	10,826	1,928
MANGANÊS ⁽¹⁾	mg/l	1	0,022	0,054	0,12	0,1	0,0056	0,0056	<0,0056	<0,056	<0,056	<0,056	0,0850	0,065	0,057	0,043	0,759
ÓLEOS E GRAXAS ⁽¹⁾	mg/l	20	2,17	1,87	2,6	2,75	6,36	0,66	4,18	7,06	5,91	7,66	<0,64	<0,66	4,122	2,459	0,597
ORP	mV		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	160,3	161,2	34,6	102,3	124	116,480	52,158	0,448
pH ⁽²⁾	-	5 a 9	6,86	6,85	6,95	6,9	6,86	6,8	7,9	7,21	7,12	6,64	7,69	8,48	7,191	0,556	0,077
STD ⁽²⁾	mg/l	*	63,2	52,6	68,3	69	70	71	66,3	101	102	97,2	91	108,9	80,042	18,676	0,233
S SEDIMENTÁVEIS ⁽¹⁾	mL/L	1	0,1	0,1	180	21	0,1	0,8	0,6	1,5	1	0,7	1,5	6	17,783	51,424	2,892
TEMPERATURA ⁽²⁾	°C	40	25,3	25,4	25,8	26,8	28,9	29	27,1	27,2	29,8	28,7	28,1	27,2	27,442	1,484	0,054
TURBIDEZ ⁽²⁾	NTU	*	220	6,99	866	20	9,62	103	25,3	13,6	7,41	2,03	13,3	857	178,671	325,008	1,819
FÓSFORO TOTAL ⁽¹⁾	mg/l	*	0,022	0,16	0,022	0,37	0,011	0,058	0,016	0,12	0,33	<0,056	0,065	0,37	0,140	0,147	1,044
NITRATOS ⁽¹⁾	mg/l	*	0,26	0,37	0,3	0,1	0,1	0,25	2,75	0,43	0,19	0,38	0,4	1,13	0,555	0,741	1,336
NITRITOS ⁽¹⁾	mg/l	*	0,0055	0,017	0,015	0,012	0,0022	0,0041	0,099	0,01	<0,002	0,028	0,036	0,014	0,022	0,027	1,243
NITROGÊNIO AMONIACAL ⁽¹⁾	mg/l	20	0,47	0,47	0,34	0,23	0,21	0,55	0,42	0,31	5,1	3,15	1,06	0,9	1,101	1,494	1,357
NITROGÊNIO ORGÂNICO ⁽¹⁾	mg/l	*	13,3	7,09	6,81	8,57	4,7	4	10,4	5,64	3,7	2,02	8,89	13	7,343	3,615	0,492

Legenda:

(1) Resultados obtidos em laboratório externo;

(2) Resultados obtidos em laboratório MRN;

(3) Valor máximo permitido (VMP) - Resolução CONAMA 430/2011.

* Parâmetro sem padrão de referência;

NA: Não analisado;

<0,0087 - Concentração abaixo do limite de quantificação;

0,0087 - Concentração acima do limite de quantificação; e

0,0464 - Concentração acima do Padrão de Referência

Monitoramento de Efluentes Industriais
Ponto de Amostragem - AV 3
Tabela - 4.23 Resultados analíticos dos parâmetros analisados mensalmente
Ano: 2015

Parâmetro	Unidade	VMP ⁽³⁾ - CONAMA	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Média	Desv. Padrão	Coeficiente de variação
		430/2011															
ALUMÍNIO ⁽¹⁾	mg/l	*	0,85	0,34	0,26	1,51	3,53	2,07	0,25	0,22	0,15	1	0,43	2,32	1,078	1,075	0,997
CONDUT. ELETRICA ⁽²⁾	uS/cm ²	*	100,2	89,1	101,2	68,2	69,2	67,7	128,9	231	231,2	652	480,1	218,9	203,142	184,389	0,908
DQO ⁽¹⁾	mg/l	*	47	68	39	18	53	337	89	89	101	34	58	103	86,333	83,550	0,968
FERRO SOLÚVEL ⁽¹⁾	mg/l	15	1,42	0,42	0,15	2,33	3,53	2,29	0,07	0,15	1,16	1,65	0,37	5,21	1,563	1,579	1,011
MANGANÊS ⁽¹⁾	mg/l	1	0,0065	0,007	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	<0,056	<0,056	<0,056	<0,056	0,077	0,1	0,027	0,039	1,454
ÓLEOS E GRAXAS ⁽¹⁾	mg/l	20	1,91	0,63	30	2,73	0,66	9,87	<0,065	5,45	4,83	3,27	0,68	7,16	6,108	8,452	1,384
ORP	mV		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	171,2	172	153,3	122,7	155,1	154,860	19,985	0,129
pH ⁽²⁾	-	5 a 9	6,9	7,28	6,9	6,75	6,76	6,9	8,2	8,76	8,13	9	9,13	8,61	7,777	0,950	0,122
STD ⁽²⁾	mg/l	*	62,3	56,4	67,1	68	69	68	127,7	230	230	643	475,2	216,8	192,792	187,792	0,974
S SEDIMENTÁVEIS ⁽¹⁾	mL/L	1	0,1	0,8	1,5	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	<0,1	0,3	6,0	0,855	1,762	2,062
TEMPERATURA ⁽²⁾	°C	40	25,8	25,6	25,6	28,6	28,7	28,1	27,7	28,2	29,6	28,8	29,5	28	27,850	1,431	0,051
TURBIDEZ ⁽²⁾	NTU	*	87,9	20,1	0,91	4,68	10	50,1	3,3	19,9	25,9	38,3	39,7	61,8	30,174	26,574	0,881
FÓSFORO TOTAL ⁽¹⁾	mg/l	*	0,022	0,022	0,022	0,13	0,01	0,22	0,04	0,14	0,19	<0,056	0,14	0,18	0,102	0,079	0,780
NITRATOS ⁽¹⁾	mg/l	*	0,23	0,41	0,31	0,1	0,32	0,6	14,4	0,98	0,94	1,34	0,6	1,91	1,845	3,988	2,162
NITRITOS ⁽¹⁾	mg/l	*	0,041	0,038	0,036	0,024	0,01	0,011	0,13	0,22	0,16	0,067	0,14	0,15	0,086	0,070	0,817
NITROGÊNIO AMONIACAL ⁽¹⁾	mg/l	20	2,85	4,48	9,03	2,82	1,02	10,4	7,11	23,3	57,7	124	83,7	30,4	29,734	39,134	1,316
NITROGÊNIO ORGÂNICO ⁽¹⁾	mg/l	*	11,6	1,72	5,47	6,18	8,58	3,6	26,9	14,5	230	65	34,8	5	34,442	64,210	1,864

Legenda:

(1) Resultados obtidos em laboratório externo;

(2) Resultados obtidos em laboratório MRN;

(3) Valor máximo permitido (VMP) - Resolução CONAMA 430/2011.

* Parâmetro sem padrão de referência;

NA: Não analisado;

<0,0087 - Concentração abaixo do limite de quantificação;

0,0087 - Concentração acima do limite de quantificação; e

0,0464 - Concentração acima do Padrão de Referência

Monitoramento de Efluentes Sanitários

Ponto de Amostragem - FAV 1

Tabela - 4.24 Resultados analíticos dos parâmetros analisados mensalmente

Ano: 2015

Parâmetro	Unidade	VMP ⁽³⁾ - CONAMA	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Média	Desv. Padrão	Coeficiente de variação
		430/2011															
CONDUT. ELETRICA ⁽²⁾	uS/cm ²	*	720	721,4	131,2	147,3	163,5	174,1	210	198,3	178,4	216,3	324,5	685	322,5	238,03	0,738
DBO	mg/l	60	190	40	30	40	100	70	160	120	100	80	100	120	95,83	48,33	0,504
pH ⁽²⁾	-	5 a 9	6,8	6,85	7,3	7,41	7,57	7,48	7,45	7,39	7,58	7,18	7,63	7,53	7,35	0,27	0,037
STD ⁽²⁾	mg/l	*	756,1	763,2	76,1	NA	164	175	208	195	176	215	324	673	338,67	259,26	0,766
TEMPERATURA ⁽²⁾	°C	40	25,8	25,6	25,6	27,1	26,9	26,8	26,8	27,9	28,6	26,6	26,8	6	25,04	6,06	0,242

Legenda:

(1) Resultados obtidos em laboratório externo;

(2) Resultados obtidos em laboratório MRN;

(3) Valor máximo permitido (VMP) - Resolução CONAMA 430/2011.

* Parâmetro sem padrão de referência;

NA: Não analisado;

<0,0087 - Concentração abaixo do limite de quantificação;

0,0087 - Concentração acima do limite de quantificação; e

0,0464 - Concentração acima do Padrão de Referência

Monitoramento de Efluentes Sanitários

Ponto de Amostragem - FAV 2

Tabela - 4.25 Resultados analíticos dos parâmetros analisados mensalmente

Ano: 2015

Parâmetro	Unidade	VMP ⁽³⁾ - CONAMA	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Média	Desv. Padrão	Coeficiente de variação
		430/2011															
CONDUT. ELETRICA ⁽²⁾	uS/cm ²	*	102,7	542,3	102,4	110,2	112,3	116,2	98,6	95,3	88,5	83,2	121,5	254,1	152,275	130,738	0,859
DBO	mg/l	60	30	30	10	20	40	80	60	40	20	30	20	30	34,167	19,287	0,564
pH ⁽²⁾	-	5 a 9	6,7	6,9	7,12	7,16	7,28	7,34	6,97	7,46	7,12	7,23	6,95	6,54	7,064	0,266	0,038
STD ⁽²⁾	mg/l	*	664,2	676,1	56,2	N.A	113	117	97	94	87	82	120	251	214,318	230,775	1,077
TEMPERATURA ⁽²⁾	°C	40	25,6	25,8	25,8	28,1	27,3	27	26	26	27	25,8	26,3	6	24,700	5,936	0,240

Legenda:

(1) Resultados obtidos em laboratório externo;

(2) Resultados obtidos em laboratório MRN;

(3) Valor máximo permitido (VMP) - Resolução CONAMA 430/2011.

* Parâmetro sem padrão de referência;

NA: Não analisado;

<0,0087 - Concentração abaixo do limite de quantificação;

0,0087 - Concentração acima do limite de quantificação; e

0,0464 - Concentração acima do Padrão de Referência

Monitoramento de Efluentes Sanitários

Ponto de Amostragem - ETEC

Tabela - 4.26 Resultados analíticos dos parâmetros analisados mensalmente

Ano: 2015

Parâmetro	Unidade	VMP ⁽³⁾ - CONAMA	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Média	Desv. Padrão	Coeficiente de variação
		430/2011															
ALUMÍNIO ⁽¹⁾	mg/l	*	0,76	0,6	0,39	0,74	1,21	1	0,73	0,33	0,77	1,37	0,95	0,61	0,788	0,306	0,388
COLIFORMES FECAIS	col/ml	1000	N.A	N.A	N.A	1193	2400,2	5700,1	1016	3811	856,3	1462	2345	2096	2319,956	1563,430	0,674
COLIFORMES TOTAIS	col/ml	5000	N.A	N.A	N.A	8840	3600,3	4360,6	1700	7556	3256,1	3430	4125	4900	4640,889	2226,482	0,480
CONDUT. ELETRICA ⁽²⁾	uS/cm ²	*	148,3	146,5	122	68,8	70,3	70,2	787	614	610,9	614	754	603	384,083	298,692	0,778
DBO	mg/l	60	310	310	490	50	400	80	80	80	60	60	30	40	165,833	163,399	0,985
DQO ⁽¹⁾	mg/l	*	705	996	887	697	801	995	863	890	758	795	827	828	836,833	96,642	0,115
FERRO SOLÚVEL ⁽¹⁾	mg/l	15	0	2,4	1,67	2,02	2,25	2,3	0,85	1,06	2,56	3,18	0,98	1,38	1,721	0,896	0,520
MANGANÊS ⁽¹⁾	mg/l	1	0,035	0,03	0,026	0,028	0,013	0,0022	0,022	<0,056	<0,056	<0,056	0,099	0,12	0,042	0,040	0,960
ÓLEOS E GRAXAS ⁽¹⁾	mg/l	20	2,97	59,1	0,63	4,15	24,1	24,8	0,64	24,2	1,61	5,91	<0,67	<0,66	14,811	18,693	1,262
OPR	mV	*	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	32,2	32,2	25,3	21,6	41,8	30,620	7,740	0,253
pH ⁽²⁾	-	5 a 9	7,56	7,4	7,43	6,12	7,12	6,32	6,34	6,07	6,7	6,11	6,95	6,18	6,692	0,574	0,086
STD ⁽²⁾	mg/l	*	68,2	67,3	68,12	71	70	71	782	782	604	603,4	742,5	594	376,960	327,486	0,869
S SEDIMENTÁVEIS ⁽¹⁾	ml/l	1	6	38	9	0,2	0,2	3,5	0,3	15	0,1	15	2	6	7,942	10,899	1,372
TEMPERATURA ⁽²⁾	°C	40	25,6	25,6	25,6	27	29	28,6	31,3	7756	28,6	29,3	28,8	30,9	672,192	2230,822	3,319
TURBIDEZ ⁽²⁾	NTU	*	152	77,3	63,4	62,2	77,4	77,4	58,5	87,1	62,9	82,9	53,9	80,3	77,942	25,657	0,329
FÓSFORO TOTAL ⁽¹⁾	mg/l	*	6,15	5,32	6,16	5,74	4,49	6,94	8,93	5,1	4,82	9,06	6,63	5,25	6,216	1,486	0,239
NITRATOS ⁽¹⁾	mg/l	*	2,1	1,32	3,66	0,1	0,53	0,68	0,87	1,03	1,28	0,38	0,23	<0,1	1,107	1,023	0,924
NITRITOS ⁽¹⁾	mg/l	*	0,13	0,059	0,002	0,002	0,0049	0,0081	0,019	0,019	0,034	0,08	0,011	<0,002	0,034	0,041	1,211
NITROGÊNIO AMONÍACAL ⁽¹⁾	mg/l	20	29,8	32,8	34,2	38,5	34,6	48,2	42,6	29,4	42,9	29,7	39,5	27,1	35,775	6,566	0,184
NITROGÊNIO ORGÂNICO ⁽¹⁾	mg/l	*	22,7	4,4	0,1	63,5	11,6	1,7	7,4	6,4	5,45	9,15	12	9,2	12,800	16,992	1,328

Legenda:

(1) Resultados obtidos em laboratório externo;

(2) Resultados obtidos em laboratório MRN;

(3) Valor máximo permitido (VMP) - Resolução CONAMA 430/2011.

* Parâmetro sem padrão de referência;

NA: Não analisado;

<0,0087 - Concentração abaixo do limite de quantificação;

0,0087 - Concentração acima do limite de quantificação; e

0,0464 - Concentração acima do Padrão de Referência