



Duitama, 2023/04/05

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS
AG34894 - 23**IDENTIFICACIÓN**

Solicitante: **BAVARIA & CIA S.C.A.**
Dirección: Kilometro 4 Via Tibasosa Tibasosa
Ensayo Realizado: Físicoquímico y Microbiológico
Tipo de Agua: Residual No Domestica
Sitio de Muestreo: Planta de Tratamiento Agua Residual Tibasosa
Punto de Toma: Parshall de Entrada
Tipo de Muestreo: Compuesto
Fecha y Hora de Muestreo: 2023/03/29 16:00 Al 30/03/2023 15:30
Recolectada por: El Solicitante - Operadores Planta
Fecha y Hora de Recepción: 2023/03/31 07:20
Objeto: Caracterización
Condición de Recepción: Refrigerada
Fecha ejecución análisis: De 2023/03/31 a 2023/04/05 Plan De Muestreo N.A.

DESCRIPCION	EXPRESIÓN	VALOR OBTENIDO	VALOR MAX. ACEPTABLE	METODO
ANÁLISIS EN LABORATORIO				
DQO Total (A)	mg O ₂ /L	3616	N.E.	SM 5220 D
DBO ₅ Total (A)	mg O ₂ /L	2276	N.E.	SM 5210 B, SM 4500- O G
Sólidos suspendidos totales (A)	mg SST/L	700	N.E.	SM 2540 D
Sólidos sedimentables (A)	mL SS/L	4,0	N.E.	SM 2540 F
Grasas y Aceites (A)	mg AyG/L	11	N.E.	SM 5520 B
Detergentes (S.A.A.M) (A)	mg SAAM/L	0,59	N.E.	SM 5540 C
Ortofósforos (A)	mg P - PO ₄ ³⁻ /L	6,487	N.E.	SM 4500 - P B D
Fósforo Total (A)	mg P/L	7,52	N.E.	SM 4500-P B D
Nitratos - N (A)	mg NO ₃ ⁻ -N/L	8,91	N.E.	Salicilato Sódico/Rodier
Nitrógeno Amoniacal (A)	mg NH ₃ -N/L	4,93	N.E.	SM 4500 NH ₃ B, C
Nitrogeno Total **	mg N/L	68,59	N.E.	Calculo
Cloruros (A)	mg Cl ⁻ /L	67,49	N.E.	SM 4500-Cl ⁻ -B
Sulfatos (A)	mg SO ₄ ²⁻ /L	44,41	N.E.	SM 4500-SO ₄ ²⁻ E
Acidez Total (A)	mg CaCO ₃ /L	151	N.E.	SM 2310 B
Alcalinidad Total (A)	mg CaCO ₃ /L	458	N.E.	SM 2320 B
Dureza Cálrica (A)	mg CaCO ₃ /L	63,00	N.E.	SM 3500-Ca B
Dureza Total (A)	mg CaCO ₃ /L	88,00	N.E.	SM 2340 C
Nitrogeno Kjeldahl (A)	mg N/L	59,08	N.E.	SM 4500-Norg C, SM 4500 NH ₃ B, C
Nitritos - N (A)	mg NO ₂ ⁻ -N/L	0,596	N.E.	SM 4500-NO ₂ ⁻ -B
pH	Unidades de pH	7,87	N.E.	SM 4500-H ⁺ B
COLOR REAL (A)				
λ(1)= 436 nm	m ⁻¹	1,6	N.E.	ISO 7887:2011/B
λ(2)= 525 nm	m ⁻¹	0,9	N.E.	ISO 7887:2011/B
λ(3)= 620 nm	m ⁻¹	0,4	N.E.	ISO 7887:2011/B
Nitrógeno Orgánico Total	mg N/L	54,15	N.E.	SM 4500- N _{ORG} -C



INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS
AG34894 - 23

Fenoles Totales (A)	mg Fenol/L	0,228	N.E.	SM 5530 B, D
Coliformes Totales	NMP/100 mL	93x10 ⁵	N.E.	SM 9221 B
Coliformes Fecales	NMP/100 mL	45x10 ⁵	N.E.	SM 9221 B, E
Coliformes Termotolerantes	NMP/100 mL	45x10 ⁵	N.E.	SM 9221 B E
FIN DE LOS ENSAYOS				

NE= No Establecido (A)= Acreditado SM=Métodos enunciados referenciados en el *Standard Methods 2017 edition*

NE = No Establecido

OBSERVACIONES:

***Cálculo efectuado como sumatoria de variables Acreditadas Nitratos-N, Nitritos-N y Nitrógeno Kjeldahl, acorde con el Anexo 1 de la Resolución 0631 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.*

Los resultados analíticos del presente informe se obtuvieron siguiendo los métodos enunciados, mediante procedimientos internos del Sistema Integrado de Gestión y corresponden exclusivamente a la muestra recibida, **recolectada por El Solicitante**. Sólo es válido este informe con membretes oficiales de Analizar Ltda. y con las firmas digitales autorizadas. Este informe no se puede reproducir parcialmente, salvo previa autorización escrita del Laboratorio.

NOTA: ANALIZAR LTDA. no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma y otros datos que puedan afectar la validez del resultado.

Analizar Ltda, esta acreditado por el IDEAM (Norma ISO/IEC (17025:2017) según la Resolución de Seguimiento y Extensión 0400 (2022/03/28). Las variables acreditadas se pueden consultar en: www.ideam.gov.co.

ING.QUÍMICO. RICARDO BLANCO A.
DIRECTOR TÉCNICO
T.P. Nº 90 C.P.I.Q.

MICROB. MAILYN FUENTES ZARA
ANALISTA LIDER
MICROBIOLOGÍA

***** **FIN DEL INFORME** *****



Duitama, 2023/07/04

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS
AG35371 - 23**IDENTIFICACIÓN**

Solicitante: **BAVARIA & CIA S.C.A.**
Dirección: Kilometro 4 Via Tibasosa Tibasosa
Ensayo Realizado: Físicoquímico y Microbiológico
Tipo de Agua: Residual No Domestica
Sitio de Muestreo: Planta de Tratamiento Tibasosa
Punto de Toma: Parshall de Salida
Tipo de Muestreo: Compuesto
Fecha y Hora de Muestreo: 2023/06/22 0:00 Al 22/06/2023 23:30
Recolectada por: El Solicitante - Operadores Planta
Fecha y Hora de Recepción: 2023/06/23 09:00
Objeto: Caracterización
Condición de Recepción: Refrigerada
Fecha ejecución análisis: De 2023/06/23 a 2023/07/04 Plan De Muestreo N.A.

DESCRIPCION	EXPRESIÓN	VALOR OBTENIDO	VALOR MAX. ACEPTABLE	METODO
ANÁLISIS EN LABORATORIO				
DQO Total (A)	mg O ₂ /L	108	200,00	SM 5220 D
DBO ₅ Total (A)	mg O ₂ /L	20	100,00	SM 5210 B, SM 4500- O G
Sólidos suspendidos totales (A)	mg SST/L	24	50,00	SM 2540 D
Sólidos sedimentables (A)	mL SS/L	<0,1	2,00	SM 2540 F
Grasas y Aceites (A)	mg AyG/L	<8	10,00	SM 5520 B
Detergentes (S.A.A.M) (A)	mg SAAM/L	0,26	N.E.	SM 5540 C
Ortofósforos (A)	mg P - PO ₄ ³⁻ /L	10,725	N.E.	SM 4500 - P B D
Fósforo Total (A)	mg P/L	14,17	N.E.	SM 4500-P B D
Nitratos - N (A)	mg NO ₃ ⁻ -N/L	25,31	N.E.	Salicilato Sódico/Rodier
Nitrógeno Amoniacal (A)	mg NH ₃ -N/L	1,31	N.E.	SM 4500 NH ₃ B, C
Nitrogeno Total **	mg N/L	31,72	N.E.	Calculo
Cloruros (A)	mg Cl ⁻ /L	138	250,00	SM 4500-Cl ⁻ -B
Sulfatos (A)	mg SO ₄ ²⁻ /L	135,75	250,00	SM 4500-SO ₄ ²⁻ E
Acidez Total (A)	mg CaCO ₃ /L	<10,00	N.E.	SM 2310 B
Alcalinidad Total (A)	mg CaCO ₃ /L	1260	N.E.	SM 2320 B
Dureza Cálrica (A)	mg CaCO ₃ /L	21,20	N.E.	SM 3500-Ca B
Dureza Total (A)	mg CaCO ₃ /L	106	N.E.	SM 2340 C
Nitrogeno Kjeldahl (A)	mg N/L	6,35	N.E.	SM 4500-Norg C, SM 4500 NH ₃ B, C
Nitritos - N (A)	mg NO ₂ ⁻ -N/L	0,056	N.E.	SM 4500-NO ₂ ⁻ -B
pH	Unidades de pH	8,26	N.E.	SM 4500-H ⁺ B
COLOR REAL (A)				
λ(1)= 436 nm	m ⁻¹	9,2	N.E.	ISO 7887:2011/B
λ(2)= 525 nm	m ⁻¹	3,8	N.E.	ISO 7887:2011/B
λ(3)= 620 nm	m ⁻¹	1,8	N.E.	ISO 7887:2011/B
Nitrógeno Orgánico Total	mg N/L	5,04	N.E.	SM 4500- N _{ORG} -C



INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS
AG35371 - 23

Fenoles Totales (A)	mg Fenol/L	<0,050	N.E.	SM 5530 B, D
Coliformes Totales	NMP/100 mL	13x10 ³	N.E.	SM 9221 B
Coliformes Fecales	NMP/100 mL	22x10 ²	N.E.	SM 9221 B, E
Coliformes Termotolerantes	NMP/100 mL	22x10 ²	N.E.	SM 9221 B E
FIN DE LOS ENSAYOS				

NE= No Establecido (A)= Acreditado SM=Métodos enunciados referenciados en el *Standard Methods 2017 edition*

NE = No Establecido

OBSERVACIONES:

***Cálculo efectuado como sumatoria de variables Acreditadas Nitratos-N, Nitritos-N y Nitrógeno Kjeldahl, acorde con el Anexo 1 de la Resolución 0631 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.*

Las variables físicoquímicas caracterizadas se encuentran dentro de los valores máximos aceptables, establecidos acorde con lo descrito en el artículo 12 de la Resolución 0631 del 17 de Marzo de 2015, sobre normas de Vertimiento de Elaboración de Maltas y Cervezas a Cuerpo de Agua.

Los resultados analíticos del presente informe se obtuvieron siguiendo los métodos anunciados, mediante procedimientos internos del Sistema de calidad y corresponden exclusivamente a la muestra **recolectada por El Solicitante**. Sólo es válido éste informe con membretes oficiales de Analizar Ltda. y con las firmas digitales autorizadas. Este informe no se puede reproducir parcialmente, salvo previa autorización escrita del Laboratorio.

NOTA: ANALIZAR LTDA. no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma y otros datos que puedan afectar la validez del resultado.

Analizar Ltda, esta acreditado por el IDEAM (Norma ISO/IEC (17025:2017) según la Resolución de Seguimiento y Extensión 0400 (2022/03/28). Las variables acreditadas se pueden consultar en: www.ideam.gov.co.

ING.QUÍMICO. RICARDO BLANCO A.
DIRECTOR TÉCNICO
T.P. Nº 90 C.P.I.Q.

MICROB. MAILYN FUENTES ZARA
ANALISTA LIDER
MICROBIOLOGÍA

***** **FIN DEL INFORME** *****



Duitama, 2023/12/05

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS
AG36463 - 23**IDENTIFICACIÓN**

Solicitante: **BAVARIA & CIA S.C.A.**
Dirección: Kilometro 4 Via Tibasosa Tibasosa
Ensayo Realizado: Físicoquímico y Microbiológico
Tipo de Agua: Residual No Domestica
Sitio de Muestreo: Planta de Tratamiento de Agua Residual Tibasosa
Punto de Toma: Parshall de Salida
Tipo de Muestreo: Compuesto
Fecha y Hora de Muestreo: 2023/11/23 00:00 Al 24/11/2023 00:00
Recolectada por: El Solicitante - Operadores Planta
Fecha y Hora de Recepción: 2023/11/24 11:30
Objeto: Caracterización
Condición de Recepción: Refrigerada
Fecha ejecución análisis: De 2023/11/24 a 2023/12/04 Plan De Muestreo N.A.

DESCRIPCION	EXPRESIÓN	VALOR OBTENIDO	VALOR MAX. ACEPTABLE	METODO
ANÁLISIS EN LABORATORIO				
DQO Total (A)	mg O ₂ /L	92	200,00	SM 5220 D
DBO ₅ Total (A)	mg O ₂ /L	58	100,00	SM 5210 B, SM 4500- O G
Sólidos suspendidos totales (A)	mg SST/L	15	50,00	SM 2540 D
Sólidos sedimentables (A)	mL SS/L	<0,1	2,00	SM 2540 F
Grasas y Aceites (A)	mg AyG/L	10	10,00	SM 5520 B
Detergentes (S.A.A.M) (A)	mg SAAM/L	1,24	N.E.	SM 5540 C
Ortofósforos (A)	mg P - PO ₄ ³⁻ /L	8,020	N.E.	SM 4500 - P B D
Fósforo Total (A)	mg P/L	9,26	N.E.	SM 4500-P B D
Nitratos - N (A)	mg NO ₃ ⁻ -N/L	125,58	N.E.	Salicilato Sódico/Rodier
Nitrógeno Amoniacal (A)	mg NH ₃ -N/L	0,50	N.E.	SM 4500 NH ₃ B, C
Nitrogeno Total **	mg N/L	131,35	N.E.	Calculo
Cloruros (A)	mg Cl ⁻ /L	86,33	250,00	SM 4500-Cl ⁻ -B
Sulfatos (A)	mg SO ₄ ²⁻ /L	220,70	250,00	SM 4500-SO ₄ ²⁻ E
Acidez Total (A)	mg CaCO ₃ /L	<10,00	N.E.	SM 2310 B
Alcalinidad Total (A)	mg CaCO ₃ /L	1382	N.E.	SM 2320 B
Dureza Cálrica (A)	mg CaCO ₃ /L	50,00	N.E.	SM 3500-Ca B
Dureza Total (A)	mg CaCO ₃ /L	87,20	N.E.	SM 2340 C
Nitrogeno Kjeldahl (A)	mg N/L	<6,00	N.E.	SM 4500-Norg C, SM 4500 NH ₃ B, C
Nitritos - N (A)	mg NO ₂ ⁻ -N/L	0,170	N.E.	SM 4500-NO ₂ ⁻ -B
pH	Unidades de pH	7,96	6,5 a 9,0	SM 4500-H ⁺ B
COLOR REAL (A)				
λ(1)= 436 nm	m ⁻¹	2,8	N.E.	ISO 7887:2011/B
λ(2)= 525 nm	m ⁻¹	1,6	N.E.	ISO 7887:2011/B
λ(3)= 620 nm	m ⁻¹	0,8	N.E.	ISO 7887:2011/B
Nitrógeno Orgánico Total	mg N/L	5,10	N.E.	SM 4500- N _{ORG} -C



INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS
AG36463 - 23

Fenoles Totales (A)	mg Fenol/L	<0,050	N.E.	SM 5530 B, D
Coliformes Totales	NMP/100 mL	780	N.E.	SM 9221 B
Coliformes Fecales	NMP/100 mL	<1,8	N.E.	SM 9221 B, E
Coliformes Termotolerantes	NMP/100 mL	<1,8	N.E.	SM 9221 B E
FIN DE LOS ENSAYOS				

NE= No Establecido (A)= Acreditado SM=Métodos enunciados referenciados en el *Standard Methods 2017 edition*

NE = No Establecido

OBSERVACIONES:

***Cálculo efectuado como sumatoria de variables Acreditadas Nitratos-N, Nitritos-N y Nitrógeno Kjeldahl, acorde con el Anexo 1 de la Resolución 0631 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.*

Las variables físicoquímicas caracterizadas se encuentran dentro de los valores máximos aceptables, establecidos acorde con lo descrito en el artículo 12 de la Resolución 0631 del 17 de Marzo de 2015, sobre normas de Vertimiento de Elaboración de Maltas y Cervezas a Cuerpo de Agua.

Los resultados analíticos del presente informe se obtuvieron siguiendo los métodos anunciados, mediante procedimientos internos del Sistema de calidad y corresponden exclusivamente a la muestra **recolectada por El Solicitante**. Sólo es válido éste informe con membretes oficiales de Analizar Ltda. y con las firmas digitales autorizadas. Este informe no se puede reproducir parcialmente, salvo previa autorización escrita del Laboratorio.

NOTA: ANALIZAR LTDA. no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma y otros datos que puedan afectar la validez del resultado.

Analizar Ltda, esta acreditado por el IDEAM (Norma ISO/IEC (17025:2017) según la Resolución de Seguimiento y Extensión 0400 (2022/03/28). Las variables acreditadas se pueden consultar en: www.ideam.gov.co.

ING.QUÍMICO. RICARDO BLANCO A.
DIRECTOR TÉCNICO
T.P. Nº 90 C.P.I.Q.

MICROB. MAILYN FUENTES ZARA
ANALISTA LIDER
MICROBIOLOGÍA

***** **FIN DEL INFORME** *****