



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

LABORATORIO DE CALIDAD DE AGUAS
GRUPO PFA

REPORTE DE ENSAYO DE RESULTADOS
FRT10-01 VER 07

INFORME DE RESULTADOS: ANÁLISIS AGUA

CÓDIGO : 191205-01

CLIENTE: U de A Laboratorio Investigación en Polímeros B2-303

DIRECCIÓN: Medellín- Antioquia

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE:

Estado del tiempo:	No reporta	Procedencia	La Ceja-Antioquia
Tipo de muestra:	Cruda	Muestreado por:	Santiago
pH:	No reporta	Sitio de muestreo:	Muestra 1 Aguas Naturales Sin Tratar
Solicitado por:	U de A Laboratorio Investigación En Polímeros B2-303	Fecha toma de muestra:	2019-12-04 10:00:00 - 2019-12-04 10:00:00

Parametro	Método	Referencia	Resultado	Fecha análisis
Cloruros (mg Cl-/L)	Argentométrico	S.M. (4500 - Cl- B)	<5.00	2019-12-17 11:00:00
DBO5 (mg DBO5/L)	Incubación 5 días y electrodo de luminiscencia	S.M. (5210 B) ASTM D888-18	6.15	2019-12-07 08:00:00
DQO (mg/L DQO)	Colorimétrico	S.M. (5220 D)	24.45	2019-12-06 17:00:00

Fecha y hora de recepción: 2019-12-05 08:50:00

Notas:

- El separador de cifras decimales esta representado por un punto.
- Los parámetros precedidos con el símbolo *, son aquellos subcontratados por el Laboratorio de Calidad de Aguas PFA.
- Los resultados del presente informe son válidos solo para la muestra analizada.
- Por ningún motivo debe hacerse reproducción del presente informe sin la autorización del LABORATORIO DE CALIDAD DE AGUAS PFA DE LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Alexander Osorio Guzman

Director de Calidad

Ing. Químico- Registro 10429

David Ocampo Echeverri

Director Técnico

Ing. Químico- Registro 16123



Laboratorio Acreditado por el IDEAM bajo la norma NTC ISO 17025 de 2005, según resolución No. 2761 del 22 de noviembre de 2017 y resolución No. 0360 de 12 de febrero de 2018 para la realización de Alcalinidad Total, DBO₅, DQO, Dureza Total, Nitritos, Sólidos Disueltos Totales, Sólidos Suspendedos Totales, Sólidos Totales, Grasas & Aceites, Conductividad Eléctrica, Cloruros, Calcio Total, Calcio Disuelto, Magnesio Total, Magnesio Disuelto, Sulfatos, Dureza Cálcica, Cianuro Total, Fenoles, Detergentes e Hidrocarburos en la matriz agua.

Calle 67 N° 53-108 BLOQUE 18 OF. 419 / Tel. (4) 219 55 39 / E-mail: laboratorioaguaspqi@udea.edu.co

Fin informe



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**
LABORATORIO DE CALIDAD DE AGUAS
GRUPO PFA

REPORTE DE ENSAYO DE RESULTADOS
FRT10-01 VER 07

INFORME DE RESULTADOS: ANÁLISIS AGUA

CÓDIGO : 191205-02

CLIENTE: U de A Laboratorio Investigación en Polímeros B2-303

DIRECCIÓN: Medellín- Antioquia

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE:

Estado del tiempo:	No reporta	Procedencia	La Ceja-Antioquia
Tipo de muestra:	Tratada	Muestreado por:	Santiago
pH:	No reporta	Sitio de muestreo:	Muestra 1 Aguas Naturales Tratar Con I Care
Solicitado por:	U de A Laboratorio Investigación En Polímeros B2-303	Fecha toma de muestra:	2019-12-04 10:00:00 - 2019-12-04 10:00:00

Parametro	Método	Referencia	Resultado	Fecha análisis
Cloruros (mg Cl-/L)	Argentométrico	S.M. (4500 - Cl- B)	<5.00	2019-12-17 11:00:00
DBO5 (mg DBO5/L)	Incubación 5 días y electrodo de luminiscencia	S.M. (5210 B) ASTM D888-18	<3.50	2019-12-07 08:00:00
DQO (mg/L DQO)	Colorimétrico	S.M. (5220 D)	<15.00	2019-12-06 17:00:00

Fecha y hora de recepción: 2019-12-05 08:50:00

Notas:

- El separador de cifras decimales esta representado por un punto.
- Los parámetros precedidos con el símbolo *, son aquellos subcontratados por el Laboratorio de Calidad de Aguas PFA.
- Los resultados del presente informe son válidos solo para la muestra analizada.
- Por ningún motivo debe hacerse reproducción del presente informe sin la autorización del LABORATORIO DE CALIDAD DE AGUAS PFA DE LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA



Alexander Osorio Guzman

Director de Calidad

Ing. Químico- Registro 10429



David Ocampo Echeverri

Director Técnico

Ing. Químico- Registro 16123



Laboratorio Acreditado por el IDEAM bajo la norma NTC ISO 17025 de 2005, según resolución No. 2761 del 22 de noviembre de 2017 y resolución No. 0360 de 12 de febrero de 2018 para la realización de Alcalinidad Total, DBO₅, DQO, Dureza Total, Nitritos, Sólidos Disueltos Totales, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Totales, Grasas & Aceites, Conductividad Eléctrica, Cloruros, Calcio Total, Calcio Disuelto, Magnesio Total, Magnesio Disuelto, Sulfatos, Dureza Cálctica, Cianuro Total, Fenoles, Detergentes e Hidrocarburos en la matriz agua.

Calle 67 N° 53-108 BLOQUE 18 OF. 419 / Tel. (4) 219 55 39 / E-mail: laboratorioaguaspqi@udea.edu.co

Fin informe



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**
LABORATORIO DE CALIDAD DE AGUAS
GRUPO PFA

REPORTE DE ENSAYO DE RESULTADOS
FRT10-01 VER 07

INFORME DE RESULTADOS: ANÁLISIS AGUA

CÓDIGO : 191205-03

CLIENTE: U de A Laboratorio Investigación en Polímeros B2-303

DIRECCIÓN: Medellín- Antioquia

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE:

Estado del tiempo:	No reporta	Procedencia	La Ceja-Antioquia
Tipo de muestra:	Tratada	Muestreado por:	Santiago
pH:	No reporta	Sitio de muestreo:	Muestra 2 Agua Tratada Con l Care
Solicitado por:	U de A Laboratorio Investigación En Polímeros B2-303	Fecha toma de muestra:	2019-12-04 10:00:00 - 2019-12-04 10:00:00

Parametro	Método	Referencia	Resultado	Fecha análisis
Cloruros (mg Cl-/L)	Argentométrico	S.M. (4500 - Cl- B)	6.71	2019-12-17 11:00:00
DBO5 (mg DBO5/L)	Incubación 5 días y electrodo de luminiscencia	S.M. (5210 B) ASTM D888-18	<3.50	2019-12-07 08:00:00
DQO (mg/L DQO)	Colorimétrico	S.M. (5220 D)	<15.00	2019-12-06 17:00:00

Fecha y hora de recepción: 2019-12-05 08:50:00

Notas:

- El separador de cifras decimales esta representado por un punto.
- Los parámetros precedidos con el símbolo *, son aquellos subcontratados por el Laboratorio de Calidad de Aguas PFA.
- Los resultados del presente informe son válidos solo para la muestra analizada.
- Por ningún motivo debe hacerse reproducción del presente informe sin la autorización del LABORATORIO DE CALIDAD DE AGUAS PFA DE LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA



Alexander Osorio Guzman
Director de Calidad
Ing. Químico- Registro 10429



David Ocampo Echeverri
Director Técnico
Ing. Químico- Registro 16123



Laboratorio Acreditado por el IDEAM bajo la norma NTC ISO 17025 de 2005, según resolución No. 2761 del 22 de noviembre de 2017 y resolución No. 0360 de 12 de febrero de 2018 para la realización de Alcalinidad Total, DBO₅, DQO, Dureza Total, Nitritos, Sólidos Disueltos Totales, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Totales, Grasas & Aceites, Conductividad Eléctrica, Cloruros, Calcio Total, Calcio Disuelto, Magnesio Total, Magnesio Disuelto, Sulfatos, Dureza Cálctica, Cianuro Total, Fenoles, Detergentes e Hidrocarburos en la matriz agua.

Calle 67 N° 53-108 BLOQUE 18 OF. 419 / Tel. (4) 219 55 39 / E-mail: laboratorioaguaspqi@udea.edu.co

Fin informe



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

LABORATORIO DE CALIDAD DE AGUAS
GRUPO PFA

REPORTE DE ENSAYO DE RESULTADOS
FRT10-01 VER 07

INFORME DE RESULTADOS: ANÁLISIS AGUA

CÓDIGO : 191205-04

CLIENTE: U de A Laboratorio Investigación en Polímeros B2-303

DIRECCIÓN: Medellín- Antioquia

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE:

Estado del tiempo:	No reporta	Procedencia	La Ceja-Antioquia
Tipo de muestra:	Tratada	Muestreado por:	Santiago
pH:	No reporta	Sitio de muestreo:	Muestra 2 Agua Tratada
Solicitado por:	U de A Laboratorio Investigación En Polímeros B2-303	Fecha toma de muestra:	2019-12-04 10:00:00 - 2019-12-04 10:00:00

Parametro	Método	Referencia	Resultado	Fecha análisis
Cloruros (mg Cl/L)	Argentométrico	S.M. (4500 - Cl- B)	6.46	2019-12-17 11:00:00
DBO5 (mg DBO5/L)	Incubación 5 días y electrodo de luminiscencia	S.M. (5210 B) ASTM D888-18	20.63	2019-12-07 08:00:00
DQO (mg/L DQO)	Colorimétrico	S.M. (5220 D)	44.95	2019-12-06 17:00:00

Fecha y hora de recepción: 2019-12-05 08:50:00

Notas:

- El separador de cifras decimales esta representado por un punto.
- Los parámetros precedidos con el símbolo *, son aquellos subcontratados por el Laboratorio de Calidad de Aguas PFA.
- Los resultados del presente informe son válidos solo para la muestra analizada.
- Por ningún motivo debe hacerse reproducción del presente informe sin la autorización del LABORATORIO DE CALIDAD DE AGUAS PFA DE LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Alexander Osorio Guzman
Director de Calidad
Ing. Químico- Registro 10429

David Ocampo Echeverri
Director Técnico
Ing. Químico- Registro 16123



Laboratorio Acreditado por el IDEAM bajo la norma NTC ISO 17025 de 2005, según resolución No. 2761 del 22 de noviembre de 2017 y resolución No. 0360 de 12 de febrero de 2018 para la realización de Alcalinidad Total, DBO₅, DQO, Dureza Total, Nitritos, Sólidos Disueltos Totales, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Totales, Grasas & Aceites, Conductividad Eléctrica, Cloruros, Calcio Total, Calcio Disuelto, Magnesio Total, Magnesio Disuelto, Sulfatos, Dureza Cálctica, Cianuro Total, Fenoles, Detergentes e Hidrocarburos en la matriz agua.

Calle 67 N° 53-108 BLOQUE 18 OF. 419 / Tel. (4) 219 55 39 / E-mail: laboratorioaguaspqi@udea.edu.co

Fin informe