



MONITOREO AMBIENTAL BLOQUE 31

IDENTIFICACIÓN

Proyecto:	INFORME TRIMESTRAL DE MONITOREO DESCARGAS DOMÉSTICAS, DESFOGUES DE AGUAS LLUVIA Y DE ESCORRENTÍA Y CUERPOS HÍDRICOS DE INMISIÓN
Periodo	OCTUBRE - DICIEMBRE 2018
Entidad:	Centro de Servicios Técnicos y Transferencia Tecnológica Ambiental CESTTA
Acreditación OAE	Nº OAE LE 2C 06-008



CONTENIDO

ACTA DE RESPONSABILIDAD.....	3
1.FICHA TÉCNICA	4
2.INTRODUCCIÓN	4
2.1 ANTECEDENTES	4
2.2 OBJETIVOS.....	5
2.3 MARCO LEGAL	5
3.ALCANCE DEL MONITOREO.....	6
4.PROCEDIMIENTOS Y METODOS	7
4.1 PROTOCOLO DE MUESTREO DE AGUAS	7
4.2 PROCEDIMIENTO	8
4.3 MÉTODOS DE ANALISIS	11
1.1. AGUA DE DESCARGA	11
1.2. AGUA DE INMISION	13
1.3. AGUAS DE DESCARGAS NEGRAS Y GRISES	14
5.RESULTADOS	17
5.1 DESFOGUE DE AGUAS DE ESCORRENTÍA Y AGUAS LLUVIA Y CUERPOS HÍDRICOS DE INMISIÓN 17	
5.2 AGUAS NEGRAS Y GRISES	19
6.ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	20
7.CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20
ANEXO 1. INFORMES DE RESULTADOS.....	21
RESULTADOS AGUAS LLUVIA Y ESCORRENTÍA	22
RESULTADOS CONTROL INTERNO CUERPO HIDRICOS	23
CONTROL INTERNO DEL ACCESO ECOLÓGICO	24
MONITOREO SUBTERRÁNEO ZECH.....	25
RESULTADOS AGUAS NEGRAS Y GRISES.....	26
ANEXO 2. CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN.....	27
ANEXO 3. CADENAS DE CUSTODIA	28
ANEXO 4. ALCANCE DE ACREDITACIÓN	29
ANEXO 5. ACTAS DE INYECCIÓN / REPORTE	30
ACUMULADO DE INYECCIÓN	30



ACTA DE RESPONSABILIDAD

El CESTTA se responsabiliza de la veracidad de la información consignada en este informe técnico como resultado del análisis de las descargas hídricas. Además el Centro de Servicios Técnicos y Transferencia Tecnológica Ambiental mantiene la confidencialidad de los resultados derivados del Monitoreo Ambiental realizado.

**Dr. Luis Roberto Erazo A.
DIRECTOR EJECUTIVO
CESTTA**

1. FICHA TÉCNICA

OPERADORA	EP Petroamazonas	BLOQUE	31
ÁREA	Apaika Nenke	FASE DE OPERACIÓN	Desarrollo y producción
REPORTE DE MONITOREO	Descargas domésticas, desfogue de aguas lluvias y de escorrentía, y cuerpos hídricos de inmisión	PERÍODO DE MONITOREO	Octubre – Diciembre 2018

2. INTRODUCCIÓN

2.1 ANTECEDENTES

Petroamazonas EP, en cumplimiento del Decreto Ejecutivo (DE) No. 1215 publicado en el Registro Oficial No. 265 del 13 de febrero de 2001, “Reglamento Sustitutivo del Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador” (RAOHE), en especial lo establecido en el artículo 12 y lo especificado en las tablas 4 y 5 del Anexo 2 de dicho Reglamento, efectúa el muestreo de descargas domésticas y desfogues de aguas lluvias y cuerpos hídricos de inmisión, fase de desarrollo y producción.

Dado que la normativa no establece el requerimiento de muestreos de desfogue de aguas lluvia como tampoco especifica límites permisibles, por lo cual y a efectos de contar con una base estadística se efectúa el muestreo y análisis correspondientes, cuya sistematización y análisis, incluyendo los resultados de muestreos de aguas negras y grises del período octubre - diciembre 2018, se registran en el presente documento.

En el Bloque 31 no se generan descargas industriales que sean vertidas al ambiente, pues el procesamiento de crudo se efectúa en el EPF del bloque 12. Los ensayos analíticos se efectúan a través del Centro de Servicios Técnicos y Transferencia Ambiental CESTTA, en su laboratorio acreditado (Anexo 1) por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE).



2.2 OBJETIVOS

2.2.1. GENERAL

- Cumplir con el monitoreo ambiental de descargas de aguas negras y grises; desfogue de aguas lluvias y escorrentía, cuerpos hídricos de inmisión y reporte de resultados, requerido por la normativa ambiental vigente aplicable a las actividades hidrocarburíferas – fase de desarrollo y producción

2.2.2. ESPECÍFICOS

- Determinar el cumplimiento con los límites permisibles establecidos en la tabla 5, 4A, y 4B del RAOHE, Decreto N°1215, para descargas de aguas grises y negras, desfuegos de aguas lluvias y escorrentía y cuerpos hídricos de inmisión respectivamente.
- Establecer acciones correctivas en caso de determinarse desviaciones a los límites permisibles.

2.3 MARCO LEGAL

REGLAMENTO SUSTITUTIVO DEL REGLAMENTO AMBIENTAL PARA LAS OPERACIONES HIDROCARBURÍFERAS EN EL ECUADOR, DECRETO EJECUTIVO 1215

El artículo 12 de este cuerpo legal establece que “los sujetos de control deberán realizar el monitoreo ambiental interno de sus emisiones a la atmosfera, descargas líquidas y sólidas [...]” y los análisis del monitoreo interno reportarse a la entidad de control de acuerdo a los formatos establecidos en la normativa y con una periodicidad trimestral.

En el artículo 86 se determina que los regulados deberán cumplir con máximos permisibles establecidos para descargas líquidas y cuerpos de inmisión establecidos en las tablas 4a, 4b y 5 del Anexo 2.

En esta normativa se determina que el monitoreo ambiental de aguas y descargas líquidas será mensual. En el caso de descargas de aguas negras y grises el muestreo tendrá como mínimo una periodicidad semanal.

ACUERDO MINISTERIAL NO. 061. REFORMA DEL LIBRO VI DEL TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN SECUNDARIA.

El artículo 257 de este Texto Legislativo establece que los análisis deberán ser efectuados a través de laboratorios calificados; y, el artículo 255, establece la obligatoriedad del regulado, reportar los resultados de los monitoreos correspondientes a sus descargas.

3. ALCANCE DEL MONITOREO

En sujeción al marco legal anteriormente descrito, se efectuó los muestreos semanales de las descargas de aguas negras y grises. Adicionalmente con frecuencia mensual se efectuó el monitoreo de desfogues de aguas lluvias y escorrentía provenientes de facilidades y cuerpos hídricos receptores del Bloque 31. El presente informe consolida los resultados obtenidos durante el cuarto trimestre (octubre - diciembre) del 2018

De igual manera, para fines de control interno Petroamazonas EP, realiza trimestralmente monitoreos en los cuerpos hídricos ubicados a lo largo del acceso ecológico desde el campamento permanente hacia la plataforma Apaika Producción.

A continuación se presenta el inventario de puntos de monitoreo de descargas de aguas grises y negras, puntos de desfogue de aguas lluvias y de escorrentía (Trampas API), cuerpos hídricos de inmisión y puntos de control interno en cuerpos receptores del área de Bloque 31

TABLA 1. Puntos de Monitoreo del Área Bloque 31

INSTALACIÓN	CÓDIGO	IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS DE MONITOREO	FRECUENCIA
APAIKA	TRAMPA API 1	Agua de Escorrentía	Mensual
	TRAMPA API 2	Agua de Escorrentía	Mensual
	TRAMPA API 3	Agua de Escorrentía	Mensual
	TRAMPA API 4	Agua de Escorrentía	Mensual
	PUNTO INMISIÓN APAIKA	Punto de Control Interno Plataforma	Mensual
ECB	TRAMPA API ECB	Agua de Escorrentía	Mensual
	PUNTO INMISIÓN ECB	Punto de Control Interno Plataforma	Mensual
ZECH	TRAMPA API ZECH	Agua de Escorrentía	Mensual
	PUNTO INMISIÓN ZECH	Punto de Control Interno Plataforma	Mensual
	POZO DE MONITOREO	Punto de Control Interno Plataforma	Mensual
NENKE	TRAMPA API NENKE	Agua de Escorrentía	Mensual
	PUNTO INMISIÓN NENKE	Punto de Control Interno Plataforma	Mensual

INSTALACIÓN	CÓDIGO	IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS DE MONITOREO	FRECUENCIA
ACCESO (ZECH-APAICA)	PUENTE RÍO TIPUTINI	Punto de Control Interno Acceso Ecológico	Trimestral
	PUENTE RÍO S/N NENKE	Punto de Control Interno Acceso Ecológico	Trimestral
	PUENTE RÍO PINDUYACU	Punto de Control Interno Acceso Ecológico	Trimestral
	RÍO BEJUCO	Punto de Control Interno Acceso ZECH - TPTN	Trimestral
	RÍO HUIRIRIMA	Punto de Control Interno Acceso ZECH - TPTN	Trimestral
APAICA PRODUCCIÓN	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA NEGRAS Y GRISES DE CAMPAMENTO DE OPERACIONES	Descarga Doméstica (Reinyección Pozo Apaika RW 001X)	N/A
ZECH	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA NEGRAS Y GRISES DE CAMPAMENTO PERMANENTE	Descarga Doméstica	Semanal

La determinación de cumplimiento se realiza en base a análisis comparativos entre los valores de concentración obtenidos en los parámetros analizados y los máximos permisibles establecidos en la tabla 5 para descargas domésticas. Para el caso de desfuegos de aguas lluvia y escorrentía, dado que no tiene valores límites permisibles en la normativa nacional vigente, se consideran los valores de la tabla 4a y 4b, como referencia para análisis comparativo, sin que potenciales desvíos puedan ser determinados como incumplimientos.

4. PROCEDIMIENTOS Y METODOS

4.1 Protocolo de muestreo de aguas

- Ubicar el punto de muestreo
- Identificar el punto de muestreo (fecha, hora, coordenadas UTM)
- Preparar el material y equipo (verificación de equipos y etiquetado de envases)
- Enjuagar 2 a 3 veces con la fuente de agua que se va a muestrear, desechando el agua de enjuague.

- Recoger la muestra sin dejar cámara de aire. Se puede dejar un mínimo sin llenar que permita la variación de volumen debida a potenciales diferencias térmicas. Si se le va a agregar algún conservante contemplar el volumen necesario para el mismo.
- Llenar los recipiente con la muestra ubicando el envase semi sumergido en el agua.
- Añadir los conservantes de acuerdo a cada parámetro o conjunto de parámetros.
- Cerrar el envase asegurando su cierre hermético.
- Si no estaba rotulada la botella roturarla con tinta indeleble. Siempre tener papel y cinta adhesiva para emergencias o muestras no planificadas. En cada botella se debe especificar el tipo de conservante si lo tiene y parámetros a ser analizados.
- Colocar blue ice en el cooler
- Ubicar los envases con las muestras en el interior del cooler.
- Llenar los datos en la cadena de custodia (parámetros a analizar, fecha y hora de muestreo, número de muestras, persona que toma la muestra, persona de contacto).
- Aprobar la cadena de custodia con la persona que solicita el análisis.
- Enviar el cooler más la cadena de custodia en transporte terrestre al laboratorio.
- Ingresar al laboratorio la muestra utilizando los datos de la cadena de custodia.
- Asignar un código interno de laboratorio a la muestra ingresada.
- Designar la muestra al responsable técnico del área para su distribución y análisis.
- Emitir los resultados al área de gestión para la elaboración del informe de resultados.
- Entregar al departamento de proyectos para la interpretación y elaboración del informe final.
- Entrega de informe al cliente.

4.2 Procedimiento

a) **Etiquetado:** Para las muestras tomadas se utilizan etiquetas adhesivas. En donde consta la siguiente información:

- Número de la muestra
- Nombre de la persona que toma la muestra.
- Fecha y hora de muestreo.
- Lugar de muestreo.
- Coordenadas UTM (WGS 84)

Se adhiere las etiquetas a los envases, la etiqueta se rellena con tinta indeleble en el momento de la toma.



b) Cadena de Custodia:

Toda la información pertinente a la toma de muestra se registra en la cadena de custodia, en la cual consta lo siguiente:

- Fecha; es el día en el cual se ha tomado la muestra.
- Matriz; elegir la matriz en la cual ingresa según el tipo de muestra.
- Proyecto; se identifica el proyecto o contrato mediante el cual se realiza el muestreo.
- Empresa; se identifica la empresa en la cual se realiza el muestreo.
- Dirección; ubicación de la Empresa en la cual se muestrea.
- Persona de contacto; persona que solicita el muestreo y a nombre de la cual se emite el informe.
- N°; número de muestra o muestras que se tomaron.
- Punto de muestreo / Descripción; identificación del punto y característica particular del mismo.
- Coordenadas; coordenada en formato UTM y en sistema WGS 84.
- Hora; la hora de muestreo.
- Muestreado por; nombre del técnico asignado para el muestreo in situ.
- Transportado por; personal CESTTA ya que puede ser transportado por personal particular el mismo que ingresa al laboratorio las muestras.
- Tipo de muestra; clasificación de la muestra dentro de una matriz (Matriz aguas, tipo de muestra descarga o inmisión)
- Parámetros a ser analizados; parámetro individual o tabla
- Observaciones; se escribe los valores y parámetros in situ, además de algunas observaciones durante el muestreo.
- Datos Adicionales; en donde se escribe la firma del cliente que solicita además de su número de cedula.
- Entrega/Envía/Fecha; nombre y firma del técnico que realiza el muestreo y la fecha en que es aprobado dicho documento.
- Recibe/Fecha; nombre y firma del técnico que recibe y realiza el ingreso en el laboratorio.

c) Envío de la muestra al laboratorio:

La muestra es enviada al laboratorio lo antes posible bajo las condiciones de preservación necesarias, e irá acompañada del registro de la cadena de custodia.

d) Recepción de la muestra:

- En el laboratorio, la persona encargada recibe la muestra e inspecciona su estado y la vialidad o no vialidad de la realización del ensayo según el procedimiento específico de ensayo respectivo.

- Se verifica la información de la etiqueta de la botella con la del registro de la cadena de custodia y la oferta de trabajo.
- Se asigna un código de laboratorio a cada muestra y se genera la distribución de trabajo respectiva.
- La muestra y distribución de trabajo es entregada al responsable del área.

e) Asignación de la muestra para ser analizada:

- El responsable técnico de cada área asigna las muestras y parámetros a ser realizados por cada analista de acuerdo a su cualificación y autorización.
- El analista procederá a realizar los análisis de acuerdo a lo establecido en cada procedimiento específico de ensayo de acuerdo al parámetro

f) Envases de la muestra

Los envases que se utilizan para el muestreo son:

TABLA 2: Características para Conservación y Transporte de Muestras

PARÁMETRO	VOLUMEN	TIPO DE ENVASE	PRESERVANTE	TIEMPO MÁXIMO PARA ANÁLISIS	TEMPERATURA PARA TRANSPORTE / ALMACENAMIENTO
Potencial Hidrógeno	100 ml	Frasco de plástico	No aplica	24 horas	4 °C
Conductividad	100 ml	Frasco de plástico	No aplica	24 horas	4 °C
Cloro Libre Residual	100 ml	Frasco de plástico	No aplica	24 horas	4 °C
Coliformes Fecales	150 ml	Frasco de plástico estéril	No aplica	24 horas	4 °C
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos	1000 ml	Frasco de vidrio ámbar	Ácido Sulfúrico pH <2	28 días	4 °C
Hidrocarburos Totales	1000 ml	Frasco de vidrio ámbar	Ácido Sulfúrico pH <2	28 días	4 °C
Demanda Química de Oxígeno	50 ml	Frasco de vidrio ámbar	Ácido Sulfúrico pH <2	28 días	4 °C
Sólidos Totales	100 ml	Frasco de plástico	No aplica	28 días	4 °C

PARÁMETRO	VOLUMEN	TIPO DE ENVASE	PRESERVANTE	TIEMPO MÁXIMO PARA ANÁLISIS	TEMPERATURA PARA TRANSPORTE / ALMACENAMIENTO
Bario Cromo Plomo Vanadio	300 ml	Frasco de plástico	Ácido Nítrico pH <2	28 días	4 °C

g) Material y Equipo de campo utilizado

Para el muestreo se utilizó los siguientes materiales y equipos:

- Coolers
- Guantes de látex
- Cadenas de custodia
- Etiquetas
- Cinta de embalaje
- Envases de vidrio y plástico

4.3 MÉTODOS DE ANALISIS

1.1. AGUA DE DESCARGA

- **Potencial de Hidrógeno** PEE/CESTTA/05 APHA 4500- H+

La determinación del potencial hidrogeno se lo realiza por electrometría con un electrodo de vidrio y compensación de temperatura previa calibración con buffer de pH 4, 7 y 10. Para realizar la medición es necesario establecer un adecuado equilibrio entre electrodo y muestra. La lectura se la realiza introduciendo el electrodo en la muestra hasta una profundidad en la cual quede totalmente cubierto el diafragma del electrodo en la muestra (2 cm aproximadamente).

- **Conductividad Eléctrica** PEE/CESTTA/06 APHA 2510 B

La determinación de la conductividad se lo realiza por electrometría mediante un electrodo con compensación de temperatura previa calibración con estándares de conductividad eléctrica. Para realizar la medición es necesario establecer un adecuado equilibrio entre electrodo y muestra. La lectura se la realiza introduciendo el electrodo en la muestra hasta una profundidad en la cual quede totalmente cubierto el diafragma del electrodo en la muestra (3 cm aproximadamente).



**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y TRANSFERENCIA
TECNOLÓGICA AMBIENTAL CESTTA**

- **Hidrocarburos totales** PEE/CESTTA/07 TNRCC 1005

Este método se basa en una extracción líquido-líquido de la muestra con una mezcla de n-hexano y diclorometano en una proporción de 4:1, seguido del análisis del extracto por cromatografía de gases y detección por ionización de flama (GC/FID).

La concentración de TPH es reportada como la sumatoria de todo el rango de carbono analizado.

- **Demanda Química de Oxígeno** PEE/CESTTA/09 APHA 5220 D

Se lo realiza mediante el método de reflujo cerrado. Los resultados en mg/L de DQO se definen como los miligramos de O₂ consumido por litro de muestra bajo las condiciones de este procedimiento. La muestra se digesta durante 2 horas a 150°C con ácido sulfúrico y un agente oxidante fuerte, dicromato de potasio. Los compuestos orgánicos oxidables reaccionan, lo que reduce el ion dicromato (Cr₂O₇²⁻) a verde ión crómico (Cr³⁺).

Se mide la cantidad de Cr³⁺ que se produce mediante espectrofotometría VIS a una longitud de onda de 620 nm. El reactivo de DQO también contiene iones de plata y mercurio. La plata es un catalizador, y el mercurio se utiliza para eliminar las interferencias producidas por la presencia de cloruros en la muestra.

Para muestras que contienen una concentración de cloruros superior a 2000 mg/L se adiciona a cada tubo de digestión de DQO aproximadamente 1 gramo de sulfato de mercurio por cada 1000 mg/L de cloruros por arriba de los 2000 mg/L, y se procede como lo indicado en los párrafos anteriores.

- **Sólidos Totales** PEE/CESTTA/10 APHA 2540 B

De la muestra de agua de la descarga o inmisión se toman 25 ml en una capsula de porcelana la misma se la lleva a sequedad y posteriormente a una estufa durante 3 horas a 105°C hasta peso constante y luego se determina gravimétricamente su peso.

- **Bario, Cromo Total, Plomo, Vanadio** PEE/CESTTA/174. EPA 200.7

En 100 ml de muestra se añade HNO₃ concentrado se digesta la muestra por 7 horas, terminado esta fase se afora la solución a 100 ml se filtra con filtro de celulosa el filtrado se lleva a un vial y se realiza las lecturas en el Equipo de ICP el cual posee curvas de calibración para los distintos metales.

1.2. AGUA DE INMISION

- **Potencial de Hidrógeno** PEE/CESTTA/05 APHA 4500- H+

La determinación del potencial hidrogeno se lo realiza por electrometría con un electrodo de vidrio y compensación de temperatura previa calibración con buffer de pH 4, 7 y 10. Para realizar la medición es necesario establecer un adecuado equilibrio entre electrodo y muestra. La lectura se la realiza introduciendo el electrodo en la muestra hasta una profundidad en la cual quede totalmente cubierto el diafragma del electrodo en la muestra (2 cm aproximadamente).

- **Conductividad Eléctrica** PEE/CESTTA/06 APHA 2510 B

La determinación de la conductividad se lo realiza por electrometría mediante un electrodo con compensación de temperatura previa calibración con estándares de conductividad eléctrica. Para realizar la medición es necesario establecer un adecuado equilibrio entre electrodo y muestra. La lectura se la realiza introduciendo el electrodo en la muestra hasta una profundidad en la cual quede totalmente cubierto el diafragma del electrodo en la muestra (3 cm aproximadamente).

- **Hidrocarburos totales** PEE/CESTTA/07 TNRCC 1005

Este método se basa en una extracción líquido-líquido de la muestra con una mezcla de n-hexano y diclorometano en una proporción de 4:1, seguido del análisis del extracto por cromatografía de gases y detección por ionización de flama (GC/FID).

La concentración de TPH es reportada como la sumatoria de todo el rango de carbono analizado.

- **Demanda Química de Oxígeno** PEE/CESTTA/09 APHA 5220 D

Se lo realiza mediante el método de reflujo cerrado. Los resultados en mg/L de DQO se definen como los miligramos de O₂ consumido por litro de muestra bajo las condiciones de este procedimiento. La muestra se digesta durante 2 horas a 150°C con ácido sulfúrico y un agente oxidante fuerte, dicromato de potasio. Los compuestos orgánicos oxidables reaccionan, lo que reduce el ion dicromato (Cr₂O₇²⁻) a verde ión crómico (Cr + 3).

Se mide la cantidad de Cr³⁺ que se produce mediante espectrofotometría VIS a una longitud de onda de 620 nm. El reactivo de DQO también contiene iones de plata y mercurio. La plata es un catalizador, y el mercurio se utiliza para eliminar las interferencias producidas por la presencia de cloruros en la muestra.

Para muestras que contienen una concentración de cloruros superior a 2000 mg/L se adiciona a cada tubo de digestión de DQO aproximadamente 1 gramo de sulfato de mercurio por cada 1000 mg/L de cloruros por arriba de los 2000 mg/L, y se procede como lo indicado en los párrafos anteriores.

- **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos(HAPs)** PEE/CESTTA/08 APHA 6440-B

Este método se basa en la extracción líquido-líquido de la muestra mediante diclorometano, y el extracto después de un proceso de concentración y purificación es analizado mediante HPLC. El detector de fluorescencia se utilizará complementariamente al HPLC para efectuar la detección e identificación de los HAPs seleccionados.

El proceso de purificación (limpieza o clean-up) es llevado a cabo en columna de gel de sílice para favorecer la eliminación de interferencias. Esta purificación del extracto de muestra es considerada para los casos que lo ameriten, es decir siempre y cuando la muestra presente coloración o se evidencie como un extracto sucio.

El análisis conlleva la determinación de la suma de seis HAPs: fluoroanteno, benzo(b)fluoroanteno, benzo(k)fluoroanteno, benzo(a)pireno, benzo(ghi)perileno, indeno(1,2,3-cd)pireno y Expresados en base de carbono (C) – factor convencional de conversión: 0.95).

1.3. AGUAS DE DESCARGAS NEGRAS Y GRISES

- **Potencial de Hidrógeno** PEE/CESTTA/05 APHA 4500- H+

La determinación del potencial hidrogeno se lo realiza por electrometría con un electrodo de vidrio y compensación de temperatura previa calibración con buffer de pH 4, 7 y 10. Para realizar la medición es necesario establecer un adecuado equilibrio entre electrodo y muestra. La lectura se la realiza introduciendo el electrodo en la muestra hasta una profundidad en la cual quede totalmente cubierto el diafragma del electrodo en la muestra (2 cm aproximadamente).

- **Demanda Química de Oxígeno** PEE/CESTTA/09 APHA 5220 D

Se lo realiza mediante el método de reflujo cerrado. Los resultados en mg/L de DQO se definen como los miligramos de O₂ consumido por litro de muestra bajo las condiciones de este procedimiento. La muestra se digesta durante 2 horas a 150°C con ácido sulfúrico y un agente oxidante fuerte, dicromato de potasio. Los compuestos orgánicos oxidables reaccionan, lo que reduce el ion dicromato (Cr₂O₇²⁻) a verde ión crómico (Cr + 3).

Se mide la cantidad de Cr³⁺ que se produce mediante espectrofotometría VIS a una longitud de onda de 620 nm. El reactivo de DQO también contiene iones de plata y mercurio. La plata es un catalizador, y el mercurio se utiliza para eliminar las interferencias producidas por la presencia de cloruros en la muestra.

Para muestras que contienen una concentración de cloruros superior a 2000 mg/L se adiciona a cada tubo de digestión de DQO aproximadamente 1 gramo de sulfato de mercurio por cada 1000 mg/L de cloruros por arriba de los 2000 mg/L, y se procede como lo indicado en los párrafos anteriores.

- **Cloro residual** PEE/CESTTA/12 STANDARD METHODS No. 4500-Cl G

Se determinan mediante la técnica de espectrofotometría UV-Vis. En ausencia de ion yoduro, el cloro libre reacciona instantáneamente con indicador DPD para producir un color rojo. La adición posterior de una pequeña cantidad de ion yoduro actúa catalíticamente provocando la aparición del color debido a la monocloramina. La adición del ion yoduro en exceso induce una respuesta rápida de la dicloramina. La intensidad del color es directamente proporcional a la concentración de cloro presente en la muestra. La lectura se la realiza en un espectrofotómetro. Determinándose la concentración de Cloro mediante una curva de calibración.

- **Coliformes Fecales** PEE/CESTTA/48 STANDARD METHODS NO. 9222 D Y 92221

El método de filtrado de membrana es una manera rápida y simple de estimar las poblaciones bacterianas en el agua. El método es especialmente útil al evaluar grandes volúmenes de muestras o al realizar diariamente muchas pruebas de coliformes.

En el primer paso, se filtra un volumen de muestra apropiado dependiendo del tipo de agua siguiendo las directrices del método de referencia, a través de un filtro de membrana estéril, con poros lo suficientemente pequeños (0,45 micrones) como para retener las bacterias. El filtro se coloca en una almohadilla absorbente en una caja Petri estéril con dos mililitros del medio de cultivo selectivo mFc con ácido rosólico para el crecimiento de coliformes fecales. La caja petri que contiene el filtro y la almohadilla se incuba en posición invertida durante 24 horas a una temperatura de 44,5°C. Después de la incubación, las colonias que se han formado de color azul se identifican y enumeran.

TABLA 3: Métodos de Ensayo de Parámetros Monitoreados en Descargas Líquidas y Cuerpos Hídricos de Inmisión

PARÁMETRO	UNIDADES	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Potencial de Hidrógeno	Unidades de pH	pH, Electrometría, (4,0 a 12,45) unidades de pH	PEE/CESTTA/05 Método de referencia: Standard Methods Ed22,2012 4500-H+B
Conductividad Eléctrica	uS/cm	Conductividad eléctrica, Electrometría, (10 a 10000) uS/cm	PEE/CESTTA/06 Método de referencia: Standard Methods Ed21,2005 2510B

PARÁMETRO	UNIDADES	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Cloro Libre Residual	mg/l	Cloro libre y Cloro residual, Espectrofotometría UV-VIS, (0,10 a 4,00) mg/l	PEE/CESTTA/12 Método de referencia Standard Methods Ed.21,2005 4500Cl-G
Coliformes Fecales	UFC/100 ml	Coliformes fecales, Filtración por membrana, >1ufc/100 ml	PEE/CESTTA/48 Método de referencia: Standard Methods Ed.22,201220059222Dy92221 Coliformes fecales
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos	mg/l	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs),Cromatografía líquida de alta eficiencia HPLC	PEE/CESTTA/08 Método de referencia: Standard Methods Ed21,2005 6440B
Hidrocarburos Totales	mg/l	Hidrocarburos totales de petróleo (TPH),Cromatografía de gases, (0,2 a 500) mg/L	PEE/CESTTA/07 Método de referencia TNRCC -1005,Revisión 03, 2001
Demanda Química de Oxígeno	mg/l	Demanda Química de Oxígeno(DQO),reflujo cerrado, Espectrofotometría UV-Vis, (30 a 10300) mg/l	PEE/CESTTA/09 Método de referencia: Standard Methods Ed. 22,2012 5220D
Sólidos Totales	mg/l	Sólidos Totales, Gravimetría, (100 a 20000) mg/l	PEE/CESTTA/10 Método de referencia: Standard Methods Ed21,2005 2540B
Bario Cromo Plomo Vanadio	mg/l	Metales, Plasma de Acoplamiento Inductivo (ICP-AES) Bario (0,5 a 30) mg/l Cromo (0,01 a 10) mg/l Plomo (0,01 a 10) mg/l Vanadio (0,05 a 10) mg/l	PEE/CESTTA/174 Método de referencia: EPA 200.7 ICP – AES Rev. 4.4 1994

5. RESULTADOS

5.1 DESFOGUE DE AGUAS DE ESCORRENTÍA Y AGUAS LLUVIA Y CUERPOS HÍDRICOS DE INMISIÓN

A continuación se presentan los resultados consolidados de los ensayos analíticos efectuados en las muestras mensuales, de descargas líquidas y cuerpos hídricos receptores y trimestrales en los puntos de control interno del acceso ecológico, colectadas en el área de Bloque 31 durante el cuarto trimestre 2018: (octubre, noviembre y diciembre 2018).

TABLA 4: Resultados Analíticos de Muestras de Desfogues de Aguas Lluvia y Escorrentía

CÓDIGO DE PUNTO DE MUESTREO	UBICACIÓN	FECHA MUESTREO	pH (U de pH)	CE (uS / cm)	TPH (mg/l)	DQO (mg/l)	ST (mg/l)	Ba (mg/l)	Cr (mg/l)	Pb (mg/l)	V (mg/l)
LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES TABLA 4a RAOHE			5<pH<9	<2500	<20	<120	<1700	<5	<0,5	<0,5	<1
TRAMPA API - 1	APAICA PRODUCCIÓN	21/10/2018	6,39	137,8	<0,20	<30	<100	<0,5	<0,01	<0,01	<0,05
		11/11/2018	6,57	119,4	<0,20	<30	<100	<0,5	<0,01	<0,01	<0,05
		10/12/2018	6,01	252,7	<0,20	<30	131	<0,5	<0,01	<0,01	<0,05
TRAMPA API - 2	APAICA PRODUCCIÓN	21/10/2018	6,56	126,4	<0,20	<30	<100	<0,5	<0,01	<0,01	<0,05
		11/11/2018	6,41	123,5	<0,20	<30	<100	<0,5	<0,01	<0,01	<0,05
		10/12/2018	6,16	145,6	<0,20	<30	<100	<0,5	<0,01	<0,01	<0,05
TRAMPA API - 3	APAICA PRODUCCIÓN	21/10/2018	6,75	118,9	<0,20	<30	<100	<0,5	<0,01	<0,01	<0,05
		11/11/2018	6,62	130,8	<0,20	<30	<100	<0,5	<0,01	<0,01	<0,05
		10/12/2018	6,34	430	<0,20	<30	223	<0,5	<0,01	<0,01	<0,05
TRAMPA API - 4	APAICA PRODUCCIÓN	21/10/2018	6,61	108,7	<0,20	<30	<100	<0,5	<0,01	<0,01	<0,05
		11/11/2018	6,74	126,7	<0,20	<30	<100	<0,5	<0,01	<0,01	<0,05
		10/12/2018	6,17	558	<0,20	<30	296	<0,5	<0,01	<0,01	<0,05
TRAMPA API ECB	ECB	21/10/2018	6,49	129,4	<0,20	<30	<100	<0,5	<0,01	<0,01	<0,05
		11/11/2018	6,59	121,5	<0,20	<30	<100	<0,5	<0,01	<0,01	<0,05
		10/12/2018	6,68	44,6	<0,20	<30	<100	<0,5	<0,01	<0,01	<0,05
TRAMPA API NENKE	NENKE	21/10/2018	6,54	131,2	<0,20	<30	<100	<0,5	<0,01	<0,01	<0,05
		11/11/2018	6,85	112,9	<0,20	<30	<100	<0,5	<0,01	<0,01	<0,05
		10/12/2018	6,45	214,7	<0,20	<30	114	<0,5	<0,01	<0,01	<0,05
TRAMPA API ZECH	ZECH	21/10/2018	6,5	116,7	<0,20	<30	<100	<0,5	<0,01	<0,01	<0,05
		11/11/2018	6,48	118,1	<0,20	<30	<100	<0,5	<0,01	<0,01	<0,05
		10/12/2018	6,51	147,2	<0,20	<30	<100	<0,5	<0,01	<0,01	<0,05

TABLA 5: Resultados Analíticos De Muestras Puntos de Control Interno en Cuerpos Hídricos

CÓDIGO DE PUNTO DE MUESTREO	UBICACIÓN	FECHA MUESTREO	pH (U de pH)	CE (uS / cm)	TPH (mg/l)	DQO (mg/l)	HAP's (mg/l)
LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES TABLA 4b RAOHE			6<pH<8	<170	<0,5	<30	< 0,0003
PUNTO INMISIÓN APAIKA	APAIKA	28/10/2018	7,08	70,5	<0,20	<30	< 0,00024
		25/11/2018	7,05	54,3	<0,20	<30	< 0,00024
		16/12/2018	6,87	60,4	<0,20	<30	< 0,00024
PUNTO INMISIÓN ECB	ECB	28/10/2018	7,19	63,8	<0,20	<30	< 0,00024
		25/11/2018	7,19	70,3	<0,20	<30	< 0,00024
		16/12/2018	7,05	55,3	<0,20	<30	< 0,00024
PUNTO INMISIÓN NENKE	NENKE	28/10/2018	6,73	59,7	<0,20	<30	< 0,00024
		25/11/2018	6,74	63,1	<0,20	<30	< 0,00024
		16/12/2018	6,95	59,6	<0,20	<30	< 0,00024
PUNTO INMISIÓN ZECH	ZECH	28/10/2018	7,32	53,8	<0,20	<30	< 0,00024
		25/11/2018	6,69	66,4	<0,20	<30	< 0,00024
		16/12/2018	7,16	61,2	<0,20	<30	< 0,00024

TABLA 6: Resultados Analíticos de Muestras Puntos de Control Interno del Acceso Ecológico

CÓDIGO PUNTO DE MUESTREO	UBICACIÓN	FECHA MUESTREO	pH (U de pH)	CE (uS / cm)	TPH (mg/l)	DQO (mg/l)	HAP's (mg/l)
LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES TABLA 4b RAOHE			6<pH<8	<170	<0,5	<30	< 0,0003
RÍO TIPUTINI	CRUCE RIO TIPUTINI	28/10/2018	7,09	85,7	<0,20	<30	< 0,00024
RÍO S/N NENKE	PUENTE RIO S/N NEKE	28/10/2018	7,05	73,2	<0,20	<30	< 0,00024
RÍO PINDUYACU	PUENTE RIO PINDUYACU	28/10/2018	6,69	80,6	<0,20	<30	< 0,00024
RÍO BEJUCO	PUENTE RIO BEJUCO	28/10/2018	7,22	39,8	<0,20	<30	< 0,00024
RIO HUIRIRIMA	PUENTE RIO HUIRIRIMA	28/10/2018	7,03	45,8	<0,20	<30	< 0,00024

Durante el trimestre, y únicamente para control interno se efectuó el muestreo del pozo de monitoreo subterráneo en ZECH, cuyos resultados se indican en la tabla a continuación, No se emite un análisis de cumplimiento pues la normativa ambiental determinada en el RAOHE, así como la existente en la legislación ambiental nacional no establece criterios de permisibilidad de concentraciones para aguas subterráneas

CÓDIGO DE PUNTO DE MUESTREO	UBICACIÓN	FECHA MUESTREO	pH (U de pH)	CE (µS / cm)	TPH (mg/l)	DQO (mg/l)	HAP's (mg/l)
POZO DE MONITOREO	ZECH	28/10/2018	7,18	63,8	<0,20	<30	< 0,00024
		25/11/2018	7,03	70,2	<0,20	<30	< 0,00024
		16/12/2018	6,98	72,4	<0,20	<30	< 0,00024

5.2 AGUAS NEGRAS Y GRISES

En cumplimiento de la normativa ambiental durante el cuarto trimestre de 2018, se efectuó el muestreo semanal de descargas de aguas negras y grises generadas en la planta de tratamiento del Campamento ZECH cuyos resultados consolidados se muestran a continuación:

TABLA 7: Resultados Analíticos de Muestras de Aguas Negras y Grises

CÓDIGO DE PUNTO DE MUESTREO	UBICACIÓN	FECHA MUESTREO	pH (Unidades de pH)	DQO (mg/l)	Cl (mg/l)	Coliformes (col/100ml)
LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES TABLA 5 RAOHE			5<pH<9	<80	<2,0	<1000
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y GRISES DE CAMPAMENTO PERMANENTE	ZECH	7/10/2018	6,57	<30	<0,1	<1
		14/10/2018	6,95	<30	<0,1	<1
		21/10/2018	7,08	<30	<0,1	<1
		28/10/2018	7,05	<30	<0,1	<1
		4/11/2018	7,20	<30	<0,1	<1
		11/11/2018	7,05	<30	<0,1	<1
		18/11/2018	7,14	<30	<0,1	<1
		25/11/2018	6,83	<30	<0,1	<1
		3/12/2018	7,36	<30	<0,1	<1
		10/12/2018	6,87	<30	<0,1	<1
		16/12/2018	7,24	<30	<0,1	<1
		24/12/2018	6,89	<30	<0,1	<1
		30/12/2018	7,06	<30	<0,1	<1



Las descargas de aguas negras y grises provenientes de Apaika, son reinyectadas en el pozo Apaika 001X. En el ANEXO 5 se adjuntan las actas de reinyección y el reporte acumulado de volúmenes inyectados en el pozo Apaika 001X, el mismo que describe los parámetros para la inyección correspondiente al período octubre - diciembre de 2018.

6. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En lo que se refiere a la toma de la muestra en el periodo octubre - diciembre 2018, en el área del Bloque 31 en los puntos de Descarga e Inmisión en todos los puntos de control, esta actividad se realizó con normalidad.

Luego del análisis de los resultados obtenidos y su comparación con los límites máximos permisibles establecidos para cada parámetro en el Reglamento Sustitutivo del Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador (Decreto Ejecutivo 1215), se observa que todos los puntos de control de descarga de Aguas Negras y Grises, monitoreados en el cuarto trimestre de 2018 cumplen con los límites permisibles de los parámetros establecidos en dicho reglamento para la tabla 5.

En cuanto a los límites establecidos en las tablas 4a y 4b del anexo 2 del RAOHE, se establece que los resultados analíticos de las muestras de desfogue de aguas lluvia y escorrentía y puntos de control interno del acceso ecológico cumplen la normativa.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Mantener los procedimientos implantados y revisarlos periódicamente con el objeto de que los valores que se reportan mantengan la tendencia de cumplimiento de la norma de control.



*CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y TRANSFERENCIA
TECNOLÓGICA AMBIENTAL CESTTA*

ANEXO 1. INFORMES DE RESULTADOS



*CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y TRANSFERENCIA
TECNOLÓGICA AMBIENTAL CESTTA*

RESULTADOS AGUAS LLUVIA Y ESCORRENTÍA



**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-2336-18
516-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P./ BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

31 de Octubre del 2018
1
2018/10/22 07:30
2018/10/21 15:30
2018/10/22 - 2018/10/31
Agua residual
LAB-AM-2336-18
TRAMPA 1
B-31-APAIIKA
Físico – Químico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C

RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	6,39	±0,2	5-9
Conductividad eléctrica	PEE/CESTTA/06 Standard Method No. 2510 B	µS/cm	137,8	±7%	<2500
Hidrocarburos totales	PEE/CESTTA/07 TNRCC 1005	mg/L	<0,20	±26%	<20
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<120
Sólidos Totales	PEE/CESTTA/10 Standard Methods No. 2540 B	mg/L	<100	±25%	<1700
Bario	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,5	±15%	<5
Cromo	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,01	±17%	<0,5
Plomo	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,01	±18%	<0,5


	<p align="center">CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA AMBIENTAL</p> <p align="center">DEPARTAMENTO : SERVICIOS DE LABORATORIO</p> <p align="center">Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias) RIOBAMBA - ECUADOR Telefax: (03) 3013183</p>	 <p>Servicio de Acreditación Ecuatoriano</p> <p>Acreditación N° OAE LE 2C 06-008 LABORATORIO DE ENSAYOS</p>
---	---	---

Vanadio	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,05	±22%	<1
---------	--	------	-------	------	----

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 4a de la RAOHE: Límites permisibles en el punto de descarga de efluentes (descargas líquidas). Solicitados a petición del cliente.

RESPONSABLE DEL INFORME:


 Dr. Mauricio Alvarez
 RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-2337-18
516-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P./ BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

31 de Octubre del 2018
1
2018/10/22 07:30
2018/10/21 15:35
2018/10/22 - 2018/10/31
Agua residual
LAB-AM-2337-18
TRAMPA 2
B-31-APAIIKA
Físico – Químico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C

RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	6,56	±0,2	5-9
Conductividad eléctrica	PEE/CESTTA/06 Standard Method No. 2510 B	µS/cm	126,4	±7%	<2500
Hidrocarburos totales	PEE/CESTTA/07 TNRCC 1005	mg/L	<0,20	±26%	<20
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<120
Sólidos Totales	PEE/CESTTA/10 Standard Methods No. 2540 B	mg/L	<100	±25%	<1700
Bario	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,5	±15%	<5
Cromo	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,01	±17%	<0,5
Plomo	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,01	±18%	<0,5



**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

**Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183**




**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

Vanadio	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,05	±22%	<1
---------	--	------	-------	------	----

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 4a de la RAOHE: Límites permisibles en el punto de descarga de efluentes (descargas líquidas). Solicitados a petición del cliente.

RESPONSABLE DEL INFORME:


Dr. Mauricio Alvarez
RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-2338-18
516-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P./ BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

31 de Octubre del 2018
1
2018/10/22 07:30
2018/10/21 15:40
2018/10/22 - 2018/10/31
Agua residual
LAB-AM-2338-18
TRAMPA 3
B-31-APAIIKA
Físico – Químico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C

RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	6,75	±0,2	5-9
Conductividad eléctrica	PEE/CESTTA/06 Standard Method No. 2510 B	µS/cm	118,9	±7%	<2500
Hidrocarburos totales	PEE/CESTTA/07 TNRCC 1005	mg/L	<0,20	±26%	<20
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<120
Sólidos Totales	PEE/CESTTA/10 Standard Methods No. 2540 B	mg/L	<100	±25%	<1700
Bario	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,5	±15%	<5
Cromo	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,01	±17%	<0,5
Plomo	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,01	±18%	<0,5



**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

**Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183**




**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

Vanadio	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,05	±22%	<1
---------	--	------	-------	------	----

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 4a de la RAOHE: Límites permisibles en el punto de descarga de efluentes (descargas líquidas). Solicitados a petición del cliente.

RESPONSABLE DEL INFORME:


Dr. Mauricio Alvarez
RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-2339-18
516-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P./ BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

31 de Octubre del 2018
1
2018/10/22 07:30
2018/10/21 15:45
2018/10/22 - 2018/10/31
Agua residual
LAB-AM-2339-18
TRAMPA 4
B-31-APAIIKA
Físico – Químico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C

RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	6,61	±0,2	5-9
Conductividad eléctrica	PEE/CESTTA/06 Standard Method No. 2510 B	µS/cm	108,7	±7%	<2500
Hidrocarburos totales	PEE/CESTTA/07 TNRCC 1005	mg/L	<0,20	±26%	<20
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<120
Sólidos Totales	PEE/CESTTA/10 Standard Methods No. 2540 B	mg/L	<100	±25%	<1700
Bario	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,5	±15%	<5
Cromo	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,01	±17%	<0,5
Plomo	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,01	±18%	<0,5



**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

**Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183**




**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

Vanadio	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,05	±22%	<1
---------	--	------	-------	------	----

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 4a de la RAOHE: Límites permisibles en el punto de descarga de efluentes (descargas líquidas). Solicitados a petición del cliente.

RESPONSABLE DEL INFORME:


Dr. Mauricio Alvarez
RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-2341-18
516-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P./ BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

31 de Octubre del 2018
1
2018/10/22 07:30
2018/10/21 16:50
2018/10/22 - 2018/10/31
Agua residual
LAB-AM-2341-18
TRAMPA
B-31-ECB
Físico – Químico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C

RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	6,49	±0,2	5-9
Conductividad eléctrica	PEE/CESTTA/06 Standard Method No. 2510 B	µS/cm	129,4	±7%	<2500
Hidrocarburos totales	PEE/CESTTA/07 TNRCC 1005	mg/L	<0,20	±26%	<20
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<120
Sólidos Totales	PEE/CESTTA/10 Standard Methods No. 2540 B	mg/L	<100	±25%	<1700
Bario	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,5	±15%	<5
Cromo	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,01	±17%	<0,5
Plomo	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,01	±18%	<0,5



**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

**Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183**




**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

Vanadio	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,05	±22%	<1
---------	--	------	-------	------	----

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 4a de la RAOHE: Límites permisibles en el punto de descarga de efluentes (descargas líquidas). Solicitados a petición del cliente.

RESPONSABLE DEL INFORME:


Dr. Mauricio Alvarez
RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-2340-18
516-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P./ BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

31 de Octubre del 2018
1
2018/10/22 07:30
2018/10/21 16:00
2018/10/22 - 2018/10/31
Agua residual
LAB-AM-2340-18
TRAMPA
B-31-NENKE
Físico – Químico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C

RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	6,54	±0,2	5-9
Conductividad eléctrica	PEE/CESTTA/06 Standard Method No. 2510 B	µS/cm	131,2	±7%	<2500
Hidrocarburos totales	PEE/CESTTA/07 TNRCC 1005	mg/L	<0,20	±26%	<20
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<120
Sólidos Totales	PEE/CESTTA/10 Standard Methods No. 2540 B	mg/L	<100	±25%	<1700
Bario	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,5	±15%	<5
Cromo	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,01	±17%	<0,5
Plomo	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,01	±18%	<0,5



**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

**Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183**




**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

Vanadio	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,05	±22%	<1
---------	--	------	-------	------	----

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 4a de la RAOHE: Límites permisibles en el punto de descarga de efluentes (descargas líquidas). Solicitados a petición del cliente.

RESPONSABLE DEL INFORME:


Dr. Mauricio Alvarez
RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-2342-18
516-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P./ BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

31 de Octubre del 2018
1
2018/10/22 07:30
2018/10/21 17:00
2018/10/22 - 2018/10/31
Agua residual
LAB-AM-2342-18
TRAMPA
B-31-ZECH
Físico – Químico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C

RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	6,50	±0,2	5-9
Conductividad eléctrica	PEE/CESTTA/06 Standard Method No. 2510 B	µS/cm	116,7	±7%	<2500
Hidrocarburos totales	PEE/CESTTA/07 TNRCC 1005	mg/L	<0,20	±26%	<20
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<120
Sólidos Totales	PEE/CESTTA/10 Standard Methods No. 2540 B	mg/L	<100	±25%	<1700
Bario	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,5	±15%	<5
Cromo	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,01	±17%	<0,5
Plomo	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,01	±18%	<0,5


	<p align="center">CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA AMBIENTAL</p> <p align="center">DEPARTAMENTO : SERVICIOS DE LABORATORIO</p> <p align="center">Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias) RIOBAMBA - ECUADOR Telefax: (03) 3013183</p>	 <p>Servicio de Acreditación Ecuatoriano</p> <p>Acreditación N° OAE LE 2C 06-008 LABORATORIO DE ENSAYOS</p>
---	---	---

Vanadio	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,05	±22%	<1
---------	---	------	-------	------	----

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 4a de la RAOHE: Límites permisibles en el punto de descarga de efluentes (descargas líquidas). Solicitados a petición del cliente.

RESPONSABLE DEL INFORME:


 Dr. Mauricio Alvarez
 RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-2777-18
629-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P./ BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

21 de Noviembre del 2018
1
2018/11/12 07:30
2018/11/11 15:15
2018/11/12 - 2018/11/21
Agua residual
LAB-AM-2777-18
B-31-APAICA
TRAMPA 1
Físico – Químico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C

RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	6,57	±0,2	5-9
Conductividad eléctrica	PEE/CESTTA/06 Standard Method No. 2510 B	µS/cm	119,4	±7%	<2500
Hidrocarburos totales	PEE/CESTTA/07 TNRCC 1005	mg/L	<0,20	±26%	<20
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<120
Sólidos Totales	PEE/CESTTA/10 Standard Methods No. 2540 B	mg/L	<100	±25%	<1700
Bario	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,5	±15%	<5
Cromo	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,01	±17%	<0,5
Plomo	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,01	±18%	<0,5


	<p align="center">CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA AMBIENTAL</p> <p align="center">DEPARTAMENTO : SERVICIOS DE LABORATORIO</p> <p align="center">Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias) RIOBAMBA - ECUADOR Telefax: (03) 3013183</p>	 <p>Servicio de Acreditación Ecuatoriano</p> <p>Acreditación N° OAE LE 2C 06-008 LABORATORIO DE ENSAYOS</p>
---	---	---

Vanadio	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,05	±22%	<1
---------	---	------	-------	------	----

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 4a de la RAOHE: Límites permisibles en el punto de descarga de efluentes (descargas líquidas). Solicitados a petición del cliente.

RESPONSABLE DEL INFORME:


 Dr. Mauricio Alvarez
 RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-2778-18
629-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P./ BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

21 de Noviembre del 2018
1
2018/11/12 07:30
2018/11/11 15:25
2018/11/12 - 2018/11/21
Agua residual
LAB-AM-2778-18
B-31-APAICA
TRAMPA 2
Físico – Químico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C

RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	6,41	±0,2	5-9
Conductividad eléctrica	PEE/CESTTA/06 Standard Method No. 2510 B	µS/cm	123,5	±7%	<2500
Hidrocarburos totales	PEE/CESTTA/07 TNRCC 1005	mg/L	<0,20	±26%	<20
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<120
Sólidos Totales	PEE/CESTTA/10 Standard Methods No. 2540 B	mg/L	<100	±25%	<1700
Bario	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,5	±15%	<5
Cromo	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,01	±17%	<0,5
Plomo	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,01	±18%	<0,5



**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

**Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183**




**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

Vanadio	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,05	±22%	<1
---------	--	------	-------	------	----

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 4a de la RAOHE: Límites permisibles en el punto de descarga de efluentes (descargas líquidas). Solicitados a petición del cliente.

RESPONSABLE DEL INFORME:


Dr. Mauricio Alvarez
RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-2779-18
629-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P./ BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

21 de Noviembre del 2018
1
2018/11/12 07:30
2018/11/11 15:40
2018/11/12 - 2018/11/21
Agua residual
LAB-AM-2779-18
B-31-APAICA
TRAMPA 3
Físico – Químico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C

RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	6,62	±0,2	5-9
Conductividad eléctrica	PEE/CESTTA/06 Standard Method No. 2510 B	µS/cm	130,8	±7%	<2500
Hidrocarburos totales	PEE/CESTTA/07 TNRCC 1005	mg/L	<0,20	±26%	<20
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<120
Sólidos Totales	PEE/CESTTA/10 Standard Methods No. 2540 B	mg/L	<100	±25%	<1700
Bario	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,5	±15%	<5
Cromo	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,01	±17%	<0,5
Plomo	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,01	±18%	<0,5

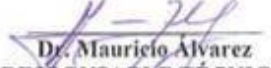
	<p align="center">CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA AMBIENTAL</p> <p align="center">DEPARTAMENTO : SERVICIOS DE LABORATORIO</p> <p align="center">Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias) RIOBAMBA - ECUADOR Telefax: (03) 3013183</p>	 <p>Servicio de Acreditación Ecuatoriano</p> <p>Acreditación N° OAE LE 2C 06-008 LABORATORIO DE ENSAYOS</p>
---	---	---

Vanadio	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,05	±22%	<1
---------	---	------	-------	------	----

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 4a de la RAOHE: Límites permisibles en el punto de descarga de efluentes (descargas líquidas). Solicitados a petición del cliente.

RESPONSABLE DEL INFORME:


 Dr. Mauricio Alvarez
 RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-2780-18
629-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P./ BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

21 de Noviembre del 2018
1
2018/11/12 07:30
2018/11/11 16:00
2018/11/12 - 2018/11/21
Agua residual
LAB-AM-2780-18
B-31-APAICA
TRAMPA 4
Físico – Químico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C

RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	6,74	±0,2	5-9
Conductividad eléctrica	PEE/CESTTA/06 Standard Method No. 2510 B	µS/cm	126,7	±7%	<2500
Hidrocarburos totales	PEE/CESTTA/07 TNRCC 1005	mg/L	<0,20	±26%	<20
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<120
Sólidos Totales	PEE/CESTTA/10 Standard Methods No. 2540 B	mg/L	<100	±25%	<1700
Bario	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,5	±15%	<5
Cromo	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,01	±17%	<0,5
Plomo	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,01	±18%	<0,5


	<p align="center">CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA AMBIENTAL</p> <p align="center">DEPARTAMENTO : SERVICIOS DE LABORATORIO</p> <p align="center">Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias) RIOBAMBA - ECUADOR Telefax: (03) 3013183</p>	 <p>Servicio de Acreditación Ecuatoriano</p> <p>Acreditación N° OAE LE 2C 06-008 LABORATORIO DE ENSAYOS</p>
---	---	---

Vanadio	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,05	±22%	<1
---------	---	------	-------	------	----

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 4a de la RAOHE: Límites permisibles en el punto de descarga de efluentes (descargas líquidas). Solicitados a petición del cliente.

RESPONSABLE DEL INFORME:


 Dr. Mauricio Alvarez
 RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-2782-18
629-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P./ BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

21 de Noviembre del 2018
1
2018/11/12 07:30
2018/11/11 16:50
2018/11/12 - 2018/11/21
Agua residual
LAB-AM-2782-18
B-31-ECB
TRAMPA
Físico – Químico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C

RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	6,59	±0,2	5-9
Conductividad eléctrica	PEE/CESTTA/06 Standard Method No. 2510 B	µS/cm	121,5	±7%	<2500
Hidrocarburos totales	PEE/CESTTA/07 TNRCC 1005	mg/L	<0,20	±26%	<20
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<120
Sólidos Totales	PEE/CESTTA/10 Standard Methods No. 2540 B	mg/L	<100	±25%	<1700
Bario	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,5	±15%	<5
Cromo	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,01	±17%	<0,5
Plomo	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,01	±18%	<0,5


	<p align="center">CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA AMBIENTAL</p> <p align="center">DEPARTAMENTO : SERVICIOS DE LABORATORIO</p> <p align="center">Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias) RIOBAMBA - ECUADOR Telefax: (03) 3013183</p>	 <p>Servicio de Acreditación Ecuatoriano</p> <p>Acreditación N° OAE LE 2C 06-008 LABORATORIO DE ENSAYOS</p>
---	---	--

Vanadio	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,05	±22%	<1
---------	--	------	-------	------	----

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 4a de la RAOHE: Límites permisibles en el punto de descarga de efluentes (descargas líquidas). Solicitados a petición del cliente.

RESPONSABLE DEL INFORME:


 Dr. Mauricio Alvarez
 RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-2781-18
629-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P./ BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

21 de Noviembre del 2018
1
2018/11/12 07:30
2018/11/11 16:30
2018/11/12 - 2018/11/21
Agua residual
LAB-AM-2781-18
B-31-NENKE
TRAMPA
Físico – Químico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C

RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	6,85	±0,2	5-9
Conductividad eléctrica	PEE/CESTTA/06 Standard Method No. 2510 B	µS/cm	112,9	±7%	<2500
Hidrocarburos totales	PEE/CESTTA/07 TNRCC 1005	mg/L	<0,20	±26%	<20
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<120
Sólidos Totales	PEE/CESTTA/10 Standard Methods No. 2540 B	mg/L	<100	±25%	<1700
Bario	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,5	±15%	<5
Cromo	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,01	±17%	<0,5
Plomo	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,01	±18%	<0,5



**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

**Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183**




**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

Vanadio	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,05	±22%	<1
---------	--	------	-------	------	----

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 4a de la RAOHE: Límites permisibles en el punto de descarga de efluentes (descargas líquidas). Solicitados a petición del cliente.

RESPONSABLE DEL INFORME:


Dr. Mauricio Alvarez
RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-2783-18
629-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P./ BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

21 de Noviembre del 2018
1
2018/11/12 07:30
2018/11/11 17:30
2018/11/12 - 2018/11/21
Agua residual
LAB-AM-2783-18
B-31-ZECH
TRAMPA
Físico – Químico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C

RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	6,48	±0,2	5-9
Conductividad eléctrica	PEE/CESTTA/06 Standard Method No. 2510 B	µS/cm	118,1	±7%	<2500
Hidrocarburos totales	PEE/CESTTA/07 TNRCC 1005	mg/L	<0,20	±26%	<20
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<120
Sólidos Totales	PEE/CESTTA/10 Standard Methods No. 2540 B	mg/L	<100	±25%	<1700
Bario	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,5	±15%	<5
Cromo	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,01	±17%	<0,5
Plomo	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,01	±18%	<0,5



**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

**Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183**




**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

Vanadio	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,05	±22%	<1
---------	--	------	-------	------	----

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 4a de la RAOHE: Límites permisibles en el punto de descarga de efluentes (descargas líquidas). Solicitados a petición del cliente.

RESPONSABLE DEL INFORME:


Dr. Mauricio Alvarez
RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-3424-18
767-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P./ BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

20 de Diciembre del 2018
1
2018/12/11 07:30
2018/12/10 15:15
2018/12/11 - 2018/12/20
Agua residual
LAB-AM-3424-18
B-31-APAICA
TRAMPA 2
Físico – Químico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C

RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	6,16	±0,2	5-9
Conductividad eléctrica	PEE/CESTTA/06 Standard Method No. 2510 B	µS/cm	145,6	±7%	<2500
Hidrocarburos totales	PEE/CESTTA/07 TNRCC 1005	mg/L	<0,20	±26%	<20
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<120
Sólidos Totales	PEE/CESTTA/10 Standard Methods No. 2540 B	mg/L	<100	±25%	<1700
Bario	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,5	±15%	<5
Cromo	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,01	±17%	<0,5
Plomo	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,01	±18%	<0,5


	<p align="center">CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA AMBIENTAL</p> <p align="center">DEPARTAMENTO : SERVICIOS DE LABORATORIO</p> <p align="center">Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias) RIOBAMBA - ECUADOR Telefax: (03) 3013183</p>	 <p>Servicio de Acreditación Ecuatoriano</p> <p>Acreditación N° OAE LE 2C 06-008 LABORATORIO DE ENSAYOS</p>
---	---	---

Vanadio	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,05	±22%	<1
---------	---	------	-------	------	----

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 4a de la RAOHE: Límites permisibles en el punto de descarga de efluentes (descargas líquidas). Solicitados a petición del cliente.

RESPONSABLE DEL INFORME:


 Dr. Mauricio Alvarez
 RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-3425-18
767-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P./ BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

20 de Diciembre del 2018
1
2018/12/11 07:30
2018/12/10 15:20
2018/12/11 - 2018/12/20
Agua residual
LAB-AM-3425-18
B-31-APAICA
TRAMPA 3
Físico – Químico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C

RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	6,34	±0,2	5-9
Conductividad eléctrica	PEE/CESTTA/06 Standard Method No. 2510 B	µS/cm	430	±7%	<2500
Hidrocarburos totales	PEE/CESTTA/07 TNRCC 1005	mg/L	<0,20	±26%	<20
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<120
Sólidos Totales	PEE/CESTTA/10 Standard Methods No. 2540 B	mg/L	223	±25%	<1700
Bario	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,5	±15%	<5
Cromo	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,01	±17%	<0,5
Plomo	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,01	±18%	<0,5


	<p align="center">CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA AMBIENTAL</p> <p align="center">DEPARTAMENTO : SERVICIOS DE LABORATORIO</p> <p align="center">Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias) RIOBAMBA - ECUADOR Telefax: (03) 3013183</p>	 <p>Servicio de Acreditación Ecuatoriano</p> <p>Acreditación N° OAE LE 2C 06-008 LABORATORIO DE ENSAYOS</p>
---	---	---

Vanadio	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,05	±22%	<1
---------	---	------	-------	------	----

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 4a de la RAOHE: Límites permisibles en el punto de descarga de efluentes (descargas líquidas). Solicitados a petición del cliente.

RESPONSABLE DEL INFORME:


 Dr. Mauricio Alvarez
 RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-3426-18
767-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P./ BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

20 de Diciembre del 2018
1
2018/12/11 07:30
2018/12/10 15:25
2018/12/11 - 2018/12/20
Agua residual
LAB-AM-3426-18
B-31-APAICA
TRAMPA 4
Físico – Químico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C

RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	6,17	±0,2	5-9
Conductividad eléctrica	PEE/CESTTA/06 Standard Method No. 2510 B	µS/cm	558	±7%	<2500
Hidrocarburos totales	PEE/CESTTA/07 TNRCC 1005	mg/L	<0,20	±26%	<20
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<120
Sólidos Totales	PEE/CESTTA/10 Standard Methods No. 2540 B	mg/L	296	±25%	<1700
Bario	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,5	±15%	<5
Cromo	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,01	±17%	<0,5
Plomo	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,01	±18%	<0,5



**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

**Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183**




**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

Vanadio	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,05	±22%	<1
---------	--	------	-------	------	----

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 4a de la RAOHE: Límites permisibles en el punto de descarga de efluentes (descargas líquidas). Solicitados a petición del cliente.

RESPONSABLE DEL INFORME:


Dr. Mauricio Alvarez
RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-3423-18
767-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P./ BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

20 de Diciembre del 2018
1
2018/12/11 07:30
2018/12/10 15:10
2018/12/11 - 2018/12/20
Agua residual
LAB-AM-3423-18
B-31-APAICA
TRAMPA 1
Físico – Químico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C

RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	6,01	±0,2	5-9
Conductividad eléctrica	PEE/CESTTA/06 Standard Method No. 2510 B	µS/cm	252,7	±7%	<2500
Hidrocarburos totales	PEE/CESTTA/07 TNRCC 1005	mg/L	<0,20	±26%	<20
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<120
Sólidos Totales	PEE/CESTTA/10 Standard Methods No. 2540 B	mg/L	131	±25%	<1700
Bario	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,5	±15%	<5
Cromo	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,01	±17%	<0,5
Plomo	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,01	±18%	<0,5


	<p align="center">CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA AMBIENTAL</p> <p align="center">DEPARTAMENTO : SERVICIOS DE LABORATORIO</p> <p align="center">Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias) RIOBAMBA - ECUADOR Telefax: (03) 3013183</p>	 <p>Servicio de Acreditación Ecuatoriano</p> <p>Acreditación N° OAE LE 2C 06-008 LABORATORIO DE ENSAYOS</p>
---	---	---

Vanadio	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,05	±22%	<1
---------	--	------	-------	------	----

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 4a de la RAOHE: Límites permisibles en el punto de descarga de efluentes (descargas líquidas). Solicitados a petición del cliente.

RESPONSABLE DEL INFORME:


 Dr. Mauricio Alvarez
 RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-3429-18
767-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P./ BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

20 de Diciembre del 2018
1
2018/12/11 07:30
2018/12/10 17:30
2018/12/11 - 2018/12/20
Agua residual
LAB-AM-3429-18
B-31-ZECH
TRAMPA
Físico – Químico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C

RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	6,51	±0,2	5-9
Conductividad eléctrica	PEE/CESTTA/06 Standard Method No. 2510 B	µS/cm	147,2	±7%	<2500
Hidrocarburos totales	PEE/CESTTA/07 TNRCC 1005	mg/L	<0,20	±26%	<20
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<120
Sólidos Totales	PEE/CESTTA/10 Standard Methods No. 2540 B	mg/L	<100	±25%	<1700
Bario	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,5	±15%	<5
Cromo	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,01	±17%	<0,5
Plomo	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,01	±18%	<0,5


	<p align="center">CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA AMBIENTAL</p> <p align="center">DEPARTAMENTO : SERVICIOS DE LABORATORIO</p> <p align="center">Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias) RIOBAMBA - ECUADOR Telefax: (03) 3013183</p>	 <p>Servicio de Acreditación Ecuatoriano</p> <p>Acreditación N° OAE LE 2C 06-008 LABORATORIO DE ENSAYOS</p>
---	---	---

Vanadio	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,05	±22%	<1
---------	---	------	-------	------	----

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 4a de la RAOHE: Límites permisibles en el punto de descarga de efluentes (descargas líquidas). Solicitados a petición del cliente.

RESPONSABLE DEL INFORME:


 Dr. Mauricio Alvarez
 RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-3428-18
767-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P./ BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

20 de Diciembre del 2018
1
2018/12/11 07:30
2018/12/10 16:50
2018/12/11 - 2018/12/20
Agua residual
LAB-AM-3428-18
ECB
TRAMPA
Físico – Químico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C

RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	6,68	±0,2	5-9
Conductividad eléctrica	PEE/CESTTA/06 Standard Method No. 2510 B	µS/cm	44,6	±14%	<2500
Hidrocarburos totales	PEE/CESTTA/07 TNRCC 1005	mg/L	<0,20	±26%	<20
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<120
Sólidos Totales	PEE/CESTTA/10 Standard Methods No. 2540 B	mg/L	<100	±25%	<1700
Bario	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,5	±15%	<5
Cromo	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,01	±17%	<0,5
Plomo	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,01	±18%	<0,5



**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

**Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183**




**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

Vanadio	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,05	±22%	<1
---------	--	------	-------	------	----

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 4a de la RAOHE: Límites permisibles en el punto de descarga de efluentes (descargas líquidas). Solicitados a petición del cliente.

RESPONSABLE DEL INFORME:


Dr. Mauricio Alvarez
RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-3427-18
767-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P./ BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

20 de Diciembre del 2018
1
2018/12/11 07:30
2018/12/10 16:00
2018/12/11 - 2018/12/20
Agua residual
LAB-AM-3427-18
NENKE
TRAMPA
Físico – Químico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C

RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	6,45	±0,2	5-9
Conductividad eléctrica	PEE/CESTTA/06 Standard Method No. 2510 B	µS/cm	214,7	±7%	<2500
Hidrocarburos totales	PEE/CESTTA/07 TNRCC 1005	mg/L	<0,20	±26%	<20
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<120
Sólidos Totales	PEE/CESTTA/10 Standard Methods No. 2540 B	mg/L	114	±25%	<1700
Bario	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,5	±15%	<5
Cromo	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,01	±17%	<0,5
Plomo	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,01	±18%	<0,5



**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

**Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183**




**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

Vanadio	PEE/CESTTA/174 EPA 200.7 / EPA 3015a ICP	mg/L	<0,05	±22%	<1
---------	--	------	-------	------	----

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 4a de la RAOHE: Límites permisibles en el punto de descarga de efluentes (descargas líquidas). Solicitados a petición del cliente.

RESPONSABLE DEL INFORME:


Dr. Mauricio Alvarez
RESPONSABLE TÉCNICO





*CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y TRANSFERENCIA
TECNOLÓGICA AMBIENTAL CESTTA*

RESULTADOS CONTROL INTERNO CUERPO HIDRICOS



**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-2490-18
558-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P./ BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

07 de Noviembre del 2018
1
2018/10/29 07:30
2018/10/28 14:00
2018/10/29 - 2018/11/07
Agua natural
LAB-AM-2490-18
PUNTO DE INMISIÓN
APAICA
Físico – Químico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C

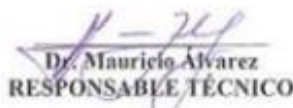
RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	7,08	±0,2	6-8
Conductividad eléctrica	PEE/CESTTA/06 Standard Method No. 2510 B	µS/cm	70,5	±14%	<170
Hidrocarburos totales	PEE/CESTTA/07 TNRCC 1005	mg/L	<0,20	±26%	<0,5
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<30
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos	PEE/LABCESTTA/08 Standard Method No 6440-B	mg/L	< 0,00024	±24%	< 0,0003

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 4b de la RAOHE: Límites permisibles en el punto de control en el cuerpo receptor (inmisión). Solicitados a petición del cliente.

RESPONSABLE DEL INFORME:


Dr. Mauricio Alvarez
RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-2494-18
558-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P./ BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

07 de Noviembre del 2018
1
2018/10/29 07:30
2018/10/28 15:00
2018/10/29 - 2018/11/07
Agua natural
LAB-AM-2494-18
PUNTO INMISIÓN
ECB
Físico – Químico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C

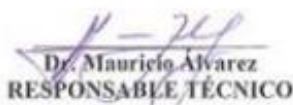
RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	7,19	±0,2	6-8
Conductividad eléctrica	PEE/CESTTA/06 Standard Method No. 2510 B	µS/cm	63,8	±14%	<170
Hidrocarburos totales	PEE/CESTTA/07 TNRCC 1005	mg/L	<0,20	±26%	<0,5
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<30
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos	PEE/LABCESTTA/08 Standard Method No 6440-B	mg/L	< 0,00024	±24%	< 0,0003

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 4b de la RAOHE: Límites permisibles en el punto de control en el cuerpo receptor (inmisión). Solicitados a petición del cliente.

RESPONSABLE DEL INFORME:


Dr. Mauricio Alvarez
RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-2491-18
558-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P./ BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

07 de Noviembre del 2018
1
2018/10/29 07:30
2018/10/28 14:30
2018/10/29 - 2018/11/07
Agua natural
LAB-AM-2491-18
PUNTO DE INMISIÓN
NENKE
Físico – Químico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C

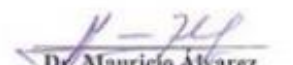
RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	6,73	±0,2	6-8
Conductividad eléctrica	PEE/CESTTA/06 Standard Method No. 2510 B	µS/cm	59,7	±14%	<170
Hidrocarburos totales	PEE/CESTTA/07 TNRCC 1005	mg/L	<0,20	±26%	<0,5
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<30
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos	PEE/LABCESTTA/08 Standard Method No 6440-B	mg/L	< 0,00024	±24%	< 0,0003

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 4b de la RAOHE: Límites permisibles en el punto de control en el cuerpo receptor (inmisión). Solicitados a petición del cliente.

RESPONSABLE DEL INFORME:


Dr. Mauricio Alvarez
RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-2499-18
558-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P./ BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

07 de Noviembre del 2018
1
2018/10/29 07:30
2018/10/28 17:50
2018/10/29 - 2018/11/07
Agua natural
LAB-AM-2499-18
POZO DE INMISIÓN ZECH
POZO DE INMISIÓN ZECH
Físico – Químico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C

RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	7,32	±0,2	6-8
Conductividad eléctrica	PEE/CESTTA/06 Standard Method No. 2510 B	µS/cm	53,8	±14%	<170
Hidrocarburos totales	PEE/CESTTA/07 TNRCC 1005	mg/L	<0,20	±26%	<0,5
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<30
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos	PEE/LABCESTTA/08 Standard Method No 6440-B	mg/L	< 0,00024	±24%	< 0,0003

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 4b de la RAOHE: Límites permisibles en el punto de control en el cuerpo receptor (inmisión). Solicitados a petición del cliente.

RESPONSABLE DEL INFORME:

Mauricio Alvarez
Dr. Mauricio Alvarez
RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-3101-18
696-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P./ BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

05 de Diciembre del 2018
1
2018/11/26 07:30
2018/11/25 13:45
2018/11/26 - 2018/12/05
Agua natural
LAB-AM-3101-18
B-31 APAIKA
PUNTO INMISIÓN
Físico – Químico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C


RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	7,05	±0,2	6-8
Conductividad eléctrica	PEE/CESTTA/06 Standard Method No. 2510 B	µS/cm	54,3	±14%	<170
Hidrocarburos totales	PEE/CESTTA/07 TNRCC 1005	mg/L	<0,20	±26%	<0,5
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<30
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos	PEE/LABCESTTA/08 Standard Method No 6440-B	mg/L	< 0,00024	±24%	< 0,0003

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 4b de la RAOHE: Límites permisibles en el punto de control en el cuerpo receptor (inmisión). Solicitados a petición del cliente.

RESPONSABLE DEL INFORME:


Dr. Mauricio Alvarez
RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-3103-18
696-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P./ BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

05 de Diciembre del 2018
1
2018/11/26 07:30
2018/11/25 15:30
2018/11/26 - 2018/12/05
Agua natural
LAB-AM-3103-18
B-31 ECB
PUNTO INMISIÓN
Físico – Químico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C

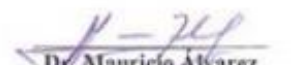
RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	7,19	±0,2	6-8
Conductividad eléctrica	PEE/CESTTA/06 Standard Method No. 2510 B	µS/cm	70,3	±14%	<170
Hidrocarburos totales	PEE/CESTTA/07 TNRCC 1005	mg/L	<0,20	±26%	<0,5
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<30
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos	PEE/LABCESTTA/08 Standard Method No 6440-B	mg/L	< 0,00024	±24%	< 0,0003

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 4b de la RAOHE: Límites permisibles en el punto de control en el cuerpo receptor (inmisión). Solicitados a petición del cliente.

RESPONSABLE DEL INFORME:


Dr. Mauricio Alvarez
RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-3102-18
696-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P./ BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

05 de Diciembre del 2018
1
2018/11/26 07:30
2018/11/25 14:48
2018/11/26 - 2018/12/05
Agua natural
LAB-AM-3102-18
B-31 NENKE
PUNTO INMISIÓN
Físico – Químico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C


RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	6,74	±0,2	6-8
Conductividad eléctrica	PEE/CESTTA/06 Standard Method No. 2510 B	µS/cm	63,1	±14%	<170
Hidrocarburos totales	PEE/CESTTA/07 TNRCC 1005	mg/L	<0,20	±26%	<0,5
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<30
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos	PEE/LABCESTTA/08 Standard Method No 6440-B	mg/L	< 0,00024	±24%	< 0,0003

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 4b de la RAOHE: Límites permisibles en el punto de control en el cuerpo receptor (inmisión). Solicitados a petición del cliente.

RESPONSABLE DEL INFORME:


Dr. Mauricio Alvarez
RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-3104-18
696-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P./ BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

05 de Diciembre del 2018
1
2018/11/26 07:30
2018/11/25 15:55
2018/11/26 - 2018/12/05
Agua natural
LAB-AM-3104-18
B-31 ZECH RÍO NAPO
PUNTO INMISIÓN
Físico – Químico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C

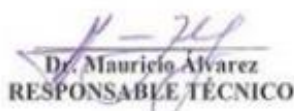
RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	6,69	±0,2	6-8
Conductividad eléctrica	PEE/CESTTA/06 Standard Method No. 2510 B	µS/cm	66,4	±14%	<170
Hidrocarburos totales	PEE/CESTTA/07 TNRCC 1005	mg/L	<0,20	±26%	<0,5
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<30
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos	PEE/LABCESTTA/08 Standard Method No 6440-B	mg/L	< 0,00024	±24%	< 0,0003

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 4b de la RAOHE: Límites permisibles en el punto de control en el cuerpo receptor (inmisión). Solicitados a petición del cliente.

RESPONSABLE DEL INFORME:


Dr. Mauricio Alvarez
RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-3565-18
801-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P./ BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

26 de Diciembre del 2018
1
2018/12/17 07:30
2018/12/16 13:30
2018/12/17 - 2018/12/26
Agua natural
LAB-AM-3565-18
B-31 APAIKA
PUNTO INMISIÓN
Físico – Químico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C


RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	6,87	±0,2	6-8
Conductividad eléctrica	PEE/CESTTA/06 Standard Method No. 2510 B	µS/cm	60,4	±14%	<170
Hidrocarburos totales	PEE/CESTTA/07 TNRCC 1005	mg/L	<0,20	±26%	<0,5
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<30
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos	PEE/LABCESTTA/08 Standard Method No 6440-B	mg/L	< 0,00024	±24%	< 0,0003

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 4b de la RAOHE: Límites permisibles en el punto de control en el cuerpo receptor (inmisión). Solicitados a petición del cliente.

RESPONSABLE DEL INFORME:


Dr. Mauricio Alvarez
RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-3567-18
801-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P./ BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

26 de Diciembre del 2018
1
2018/12/17 07:30
2018/12/16 16:00
2018/12/17 - 2018/12/26
Agua natural
LAB-AM-3567-18
B-31 ECB
PUNTO INMISIÓN
Físico – Químico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C


RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	7,05	±0,2	6-8
Conductividad eléctrica	PEE/CESTTA/06 Standard Method No. 2510 B	µS/cm	55,3	±14%	<170
Hidrocarburos totales	PEE/CESTTA/07 TNRCC 1005	mg/L	<0,20	±26%	<0,5
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<30
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos	PEE/LABCESTTA/08 Standard Method No 6440-B	mg/L	< 0,00024	±24%	< 0,0003

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 4b de la RAOHE: Límites permisibles en el punto de control en el cuerpo receptor (inmisión). Solicitados a petición del cliente.

RESPONSABLE DEL INFORME:


Dr. Mauricio Alvarez
RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-3566-18
801-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P./ BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

26 de Diciembre del 2018
1
2018/12/17 07:30
2018/12/16 15:00
2018/12/17 - 2018/12/26
Agua natural
LAB-AM-3566-18
B-31 NENKE
PUNTO INMISIÓN
Físico – Químico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C


RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	6,95	±0,2	6-8
Conductividad eléctrica	PEE/CESTTA/06 Standard Method No. 2510 B	µS/cm	59,6	±14%	<170
Hidrocarburos totales	PEE/CESTTA/07 TNRCC 1005	mg/L	<0,20	±26%	<0,5
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<30
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos	PEE/LABCESTTA/08 Standard Method No 6440-B	mg/L	< 0,00024	±24%	< 0,0003

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 4b de la RAOHE: Límites permisibles en el punto de control en el cuerpo receptor (inmisión). Solicitados a petición del cliente.

RESPONSABLE DEL INFORME:


Dr. Mauricio Alvarez
RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-3568-18
801-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P./ BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

26 de Diciembre del 2018
1
2018/12/17 07:30
2018/12/16 17:30
2018/12/17 - 2018/12/26
Agua natural
LAB-AM-3568-18
B-31 ZECH
POZO INMISIÓN
Físico – Químico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C


RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	7,16	±0,2	6-8
Conductividad eléctrica	PEE/CESTTA/06 Standard Method No. 2510 B	µS/cm	61,2	±14%	<170
Hidrocarburos totales	PEE/CESTTA/07 TNRCC 1005	mg/L	<0,20	±26%	<0,5
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<30
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos	PEE/LABCESTTA/08 Standard Method No 6440-B	mg/L	< 0,00024	±24%	< 0,0003

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 4b de la RAOHE: Límites permisibles en el punto de control en el cuerpo receptor (inmisión). Solicitados a petición del cliente.

RESPONSABLE DEL INFORME:


Dr. Mauricio Alvarez
RESPONSABLE TÉCNICO





*CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y TRANSFERENCIA
TECNOLÓGICA AMBIENTAL CESTTA*

CONTROL INTERNO DEL ACCESO ECOLÓGICO



**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-2496-18
558-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P./ BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

07 de Noviembre del 2018
1
2018/10/29 07:30
2018/10/28 16:30
2018/10/29 - 2018/11/07
Agua natural
LAB-AM-2496-18
RÍO BEJUCO
RÍO BEJUCO
Físico – Químico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C

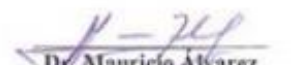
RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	7,22	±0,2	6-8
Conductividad eléctrica	PEE/CESTTA/06 Standard Method No. 2510 B	µS/cm	39,8	±14%	<170
Hidrocarburos totales	PEE/CESTTA/07 TNRCC 1005	mg/L	<0,20	±26%	<0,5
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<30
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos	PEE/LABCESTTA/08 Standard Method No 6440-B	mg/L	< 0,00024	±24%	< 0,0003

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 4b de la RAOHE: Límites permisibles en el punto de control en el cuerpo receptor (inmisión). Solicitados a petición del cliente.

RESPONSABLE DEL INFORME:


Dr. Mauricio Alvarez
RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-2495-18
558-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P./ BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

07 de Noviembre del 2018
1
2018/10/29 07:30
2018/10/28 16:00
2018/10/29 - 2018/11/07
Agua natural
LAB-AM-2495-18
RÍO HUIRIRIMA
RÍO HUIRIRIMA
Físico – Químico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C


RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	7,03	±0,2	6-8
Conductividad eléctrica	PEE/CESTTA/06 Standard Method No. 2510 B	µS/cm	45,8	±14%	<170
Hidrocarburos totales	PEE/CESTTA/07 TNRCC 1005	mg/L	<0,20	±26%	<0,5
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<30
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos	PEE/LABCESTTA/08 Standard Method No 6440-B	mg/L	< 0,00024	±24%	< 0,0003

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 4b de la RAOHE: Límites permisibles en el punto de control en el cuerpo receptor (inmisión). Solicitados a petición del cliente.

RESPONSABLE DEL INFORME:


Dr. Mauricio Alvarez
RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-2493-18
558-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P./ BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

07 de Noviembre del 2018
1
2018/10/29 07:30
2018/10/28 15:10
2018/10/29 - 2018/11/07
Agua natural
LAB-AM-2493-18
RÍO PINDUYACU
RÍO PINDUYACU
Físico – Químico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C

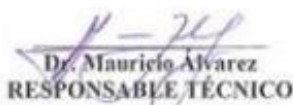
RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	6,69	±0,2	6-8
Conductividad eléctrica	PEE/CESTTA/06 Standard Method No. 2510 B	µS/cm	80,6	±14%	<170
Hidrocarburos totales	PEE/CESTTA/07 TNRCC 1005	mg/L	<0,20	±26%	<0,5
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<30
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos	PEE/LABCESTTA/08 Standard Method No 6440-B	mg/L	< 0,00024	±24%	< 0,0003

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 4b de la RAOHE: Límites permisibles en el punto de control en el cuerpo receptor (inmisión). Solicitados a petición del cliente.

RESPONSABLE DEL INFORME:


Dr. Mauricio Alvarez
RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-2492-18
558-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P./ BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

07 de Noviembre del 2018
1
2018/10/29 07:30
2018/10/28 14:50
2018/10/29 - 2018/11/07
Agua natural
LAB-AM-2492-18
RÍO S/N NENKE
RÍO S/N NENKE
Físico – Químico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C


RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	7,05	±0,2	6-8
Conductividad eléctrica	PEE/CESTTA/06 Standard Method No. 2510 B	µS/cm	73,2	±14%	<170
Hidrocarburos totales	PEE/CESTTA/07 TNRCC 1005	mg/L	<0,20	±26%	<0,5
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<30
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos	PEE/LABCESTTA/08 Standard Method No 6440-B	mg/L	< 0,00024	±24%	< 0,0003

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 4b de la RAOHE: Límites permisibles en el punto de control en el cuerpo receptor (inmisión). Solicitados a petición del cliente.

RESPONSABLE DEL INFORME:


Dr. Mauricio Alvarez
RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-2497-18
558-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P./ BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

07 de Noviembre del 2018
1
2018/10/29 07:30
2018/10/28 16:40
2018/10/29 - 2018/11/07
Agua natural
LAB-AM-2497-18
RÍO TIPUTINI
RÍO TIPUTINI
Físico – Químico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C


RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	7,09	±0,2	6-8
Conductividad eléctrica	PEE/CESTTA/06 Standard Method No. 2510 B	µS/cm	85,7	±14%	<170
Hidrocarburos totales	PEE/CESTTA/07 TNRCC 1005	mg/L	<0,20	±26%	<0,5
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<30
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos	PEE/LABCESTTA/08 Standard Method No 6440-B	mg/L	< 0,00024	±24%	< 0,0003

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 4b de la RAOHE: Límites permisibles en el punto de control en el cuerpo receptor (inmisión). Solicitados a petición del cliente.

RESPONSABLE DEL INFORME:


Dr. Mauricio Alvarez
RESPONSABLE TÉCNICO





*CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y TRANSFERENCIA
TECNOLÓGICA AMBIENTAL CESTTA*

MONITOREO SUBTERRÁNEO ZECH



**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-2498-18
558-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P./ BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

07 de Noviembre del 2018
1
2018/10/29 07:30
2018/10/28 16:55
2018/10/29 - 2018/11/07
Agua natural
LAB-AM-2498-18
POZO MONITOREO
POZO MONITOREO ZECH
Físico – Químico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C

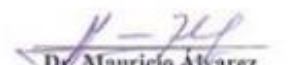
RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	7,18	±0,2	6-8
Conductividad eléctrica	PEE/CESTTA/06 Standard Method No. 2510 B	µS/cm	63,8	±14%	<170
Hidrocarburos totales	PEE/CESTTA/07 TNRCC 1005	mg/L	<0,20	±26%	<0,5
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<30
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos	PEE/LABCESTTA/08 Standard Method No 6440-B	mg/L	< 0,00024	±24%	< 0,0003

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 4b de la RAOHE: Límites permisibles en el punto de control en el cuerpo receptor (inmisión). Solicitados a petición del cliente.

RESPONSABLE DEL INFORME:


Dr. Mauricio Alvarez
RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-3105-18
696-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P./ BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

05 de Diciembre del 2018
1
2018/11/26 07:30
2018/11/25 16:30
2018/11/26 - 2018/12/05
Agua natural
LAB-AM-3105-18
B-31 ZECH
POZO MONITOREO
Físico – Químico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C


RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	7,03	±0,2	6-8
Conductividad eléctrica	PEE/CESTTA/06 Standard Method No. 2510 B	µS/cm	70,2	±14%	<170
Hidrocarburos totales	PEE/CESTTA/07 TNRCC 1005	mg/L	<0,20	±26%	<0,5
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<30
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos	PEE/LABCESTTA/08 Standard Method No 6440-B	mg/L	< 0,00024	±24%	< 0,0003

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 4b de la RAOHE: Límites permisibles en el punto de control en el cuerpo receptor (inmisión). Solicitados a petición del cliente.

RESPONSABLE DEL INFORME:


Dr. Mauricio Alvarez
RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-3569-18
801-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P./ BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

26 de Diciembre del 2018
1
2018/12/17 07:30
2018/12/16 17:40
2018/12/17 - 2018/12/26
Agua natural
LAB-AM-3569-18
B-31 ZECH
POZO MONITOREO
Físico – Químico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C

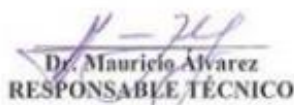
RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	6,98	±0,2	6-8
Conductividad eléctrica	PEE/CESTTA/06 Standard Method No. 2510 B	µS/cm	72,4	±14%	<170
Hidrocarburos totales	PEE/CESTTA/07 TNRCC 1005	mg/L	<0,20	±26%	<0,5
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<30
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos	PEE/LABCESTTA/08 Standard Method No 6440-B	mg/L	< 0,00024	±24%	< 0,0003

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 4b de la RAOHE: Límites permisibles en el punto de control en el cuerpo receptor (inmisión). Solicitados a petición del cliente.

RESPONSABLE DEL INFORME:


Dr. Mauricio Alvarez
RESPONSABLE TÉCNICO





*CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y TRANSFERENCIA
TECNOLÓGICA AMBIENTAL CESTTA*

RESULTADOS AGUAS NEGRAS Y GRISES



**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No: AM-2050-18
ST: 448-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario: PETROAMAZONAS E.P. / BLOQUE 31
Atn. Ing. Ricardo Tipán
Dirección: Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA: 11 de Octubre del 2018
NUMERO DE MUESTRAS: 1
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB: 2018/10/08 07:30
FECHA DE MUESTREO: 2018/10/07 17:00
FECHA DE ANÁLISIS: 2018/10/08 - 2018/10/11
TIPO DE MUESTRA: Agua residual
CÓDIGO CESTTA: LAB-AM-2050-18
CÓDIGO DE LA EMPRESA: PTAR 1
PUNTO DE MUESTREO: B-31 ZECH
ANÁLISIS SOLICITADO: Físico - Químico - Microbiológico
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA: Personal Petroamazonas
CONDICIONES AMBIENTALES: T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C

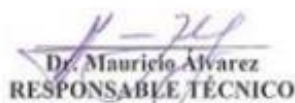
RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	6,57	±0,2	5-9
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<80
Coliformes Fecales	PEE/CESTTA/48 Standard Methods No. 9222 D y 92221	UFC/100 mL	<1	±20%	<1000
Cloro Libre Residual	PEE/CESTTA/12 Standard Methods No.4500-Cl G	mg/L	<0,1	±27%	<2,0

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 5 de la RAOHE: Límites permisibles para descargas de aguas negras y grises. Solicitados a petición del cliente

RESPONSABLE DEL INFORME:


Dr. Mauricio Alvarez
RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-2184-18
486-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P. / BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

18 de Octubre del 2018
1
2018/10/15 07:30
2018/10/14 18:00
2018/10/15 - 2018/10/18
Agua residual
LAB-AM-2184-18
PTAR 2
B-31 ZECH
Físico - Químico - Microbiológico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C

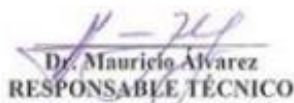
RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	6,95	±0,2	5-9
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<80
Coliformes Fecales	PEE/CESTTA/48 Standard Methods No. 9222 D y 92221	UFC/100 mL	<1	±20%	<1000
Cloro Libre Residual	PEE/CESTTA/12 Standard Methods No.4500-Cl G	mg/L	<0,1	±27%	<2,0

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 5 de la RAOHE: Límites permisibles para descargas de aguas negras y grises. Solicitados a petición del cliente

RESPONSABLE DEL INFORME:


Dr. Mauricio Alvarez
RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-2334-18
516-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P. / BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

25 de Octubre del 2018
1
2018/10/22 07:30
2018/10/21 17:30
2018/10/22 - 2018/10/25
Agua residual
LAB-AM-2334-18
PTAR 1
B-31-ZECH
Físico - Químico - Microbiológico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C


RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	7,08	±0,2	5-9
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<80
Coliformes Fecales	PEE/CESTTA/48 Standard Methods No. 9222 D y 92221	UFC/100 mL	<1	±20%	<1000
Cloro Libre Residual	PEE/CESTTA/12 Standard Methods No.4500-Cl G	mg/L	<0,1	±27%	<2,0

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 5 de la RAOHE: Límites permisibles para descargas de aguas negras y grises. Solicitados a petición del cliente

RESPONSABLE DEL INFORME:


Dr. Mauricio Alvarez
RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-2489-18
558-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P. / BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

01 de Noviembre del 2018
1
2018/10/29 07:30
2018/10/28 17:30
2018/10/29 - 2018/11/01
Agua residual
LAB-AM-2489-18
PTAR
ZECH
Físico - Químico - Microbiológico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C

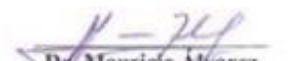
RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	7,05	±0,2	5-9
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<80
Coliformes Fecales	PEE/CESTTA/48 Standard Methods No. 9222 D y 92221	UFC/100 mL	<1	±20%	<1000
Cloro Libre Residual	PEE/CESTTA/12 Standard Methods No.4500-Cl G	mg/L	<0,1	±27%	<2,0

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 5 de la RAOHE: Límites permisibles para descargas de aguas negras y grises. Solicitados a petición del cliente

RESPONSABLE DEL INFORME:


Dr. Mauricio Alvarez
RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-2678-18
600-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P. / BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

08 de Noviembre del 2018
1
2018/11/05 07:30
2018/11/04 17:00
2018/11/05 - 2018/11/08
Agua residual
LAB-AM-2678-18
PTAR
ZECH
Físico - Químico - Microbiológico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C

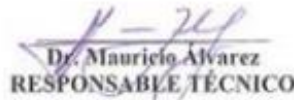
RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	7,20	±0,2	5-9
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<80
Coliformes Fecales	PEE/CESTTA/48 Standard Methods No. 9222 D y 92221	UFC/100 mL	<1	±20%	<1000
Cloro Libre Residual	PEE/CESTTA/12 Standard Methods No.4500-Cl G	mg/L	<0,1	±27%	<2,0

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 5 de la RAOHE: Límites permisibles para descargas de aguas negras y grises. Solicitados a petición del cliente

RESPONSABLE DEL INFORME:


Dr. Mauricio Alvarez
RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-2775-18
629-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P. / BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

15 de Noviembre del 2018
1
2018/11/12 07:30
2018/11/11 17:00
2018/11/12 - 2018/11/15
Agua residual
LAB-AM-2775-18
B-31-ZECH
PTAR
Físico - Químico - Microbiológico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C

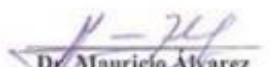
RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	7,05	±0,2	5-9
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<80
Coliformes Fecales	PEE/CESTTA/48 Standard Methods No. 9222 D y 92221	UFC/100 mL	<1	±20%	<1000
Cloro Libre Residual	PEE/CESTTA/12 Standard Methods No.4500-Cl G	mg/L	<0,1	±27%	<2,0

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 5 de la RAOHE: Límites permisibles para descargas de aguas negras y grises. Solicitados a petición del cliente

RESPONSABLE DEL INFORME:


Dr. Mauricio Alvarez
RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-2971-18
668-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P. / BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

22 de Noviembre del 2018
1
2018/11/19 07:30
2018/11/18 18:00
2018/11/19 - 2018/11/22
Agua residual
LAB-AM-2971-18
B-31 ZECH
PTAR 1
Físico - Químico - Microbiológico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C

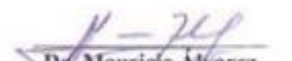
RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	7,14	±0,2	5-9
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<80
Coliformes Fecales	PEE/CESTTA/48 Standard Methods No. 9222 D y 92221	UFC/100 mL	<1	±20%	<1000
Cloro Libre Residual	PEE/CESTTA/12 Standard Methods No.4500-Cl G	mg/L	<0,1	±27%	<2,0

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 5 de la RAOHE: Límites permisibles para descargas de aguas negras y grises. Solicitados a petición del cliente

RESPONSABLE DEL INFORME:


Dr. Mauricio Alvarez
RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-3098-18
696-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P. / BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

29 de Noviembre del 2018
1
2018/11/26 07:30
2018/11/25 14:00
2018/11/26 - 2018/11/29
Agua residual
LAB-AM-3098-18
B31-ZECH
PTAR 2
Físico - Químico - Microbiológico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C


RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	6,83	±0,2	5-9
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<80
Coliformes Fecales	PEE/CESTTA/48 Standard Methods No. 9222 D y 92221	UFC/100 mL	<1	±20%	<1000
Cloro Libre Residual	PEE/CESTTA/12 Standard Methods No.4500-Cl G	mg/L	<0,1	±27%	<2,0

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 5 de la RAOHE: Límites permisibles para descargas de aguas negras y grises. Solicitados a petición del cliente

RESPONSABLE DEL INFORME:


Dr. Mauricio Alvarez
RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-3300-18
736-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P. / BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

07 de Diciembre del 2018
1
2018/12/04 07:30
2018/12/03 18:00
2018/12/04 - 2018/12/07
Agua residual
LAB-AM-3300-18
B-31 ZECH
PTAR
Físico - Químico - Microbiológico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C

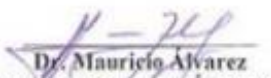
RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	7,36	±0,2	5-9
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<80
Coliformes Fecales	PEE/CESTTA/48 Standard Methods No. 9222 D y 92221	UFC/100 mL	<1	±20%	<1000
Cloro Libre Residual	PEE/CESTTA/12 Standard Methods No.4500-Cl G	mg/L	<0,1	±27%	<2,0

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 5 de la RAOHE: Límites permisibles para descargas de aguas negras y grises. Solicitados a petición del cliente

RESPONSABLE DEL INFORME:


Dr. Mauricio Álvarez
RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-3421-18
767-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P. / BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

14 de Diciembre del 2018
1
2018/12/11 07:30
2018/12/10 17:00
2018/12/11 - 2018/12/14
Agua residual
LAB-AM-3421-18
B-31-ZECH
PTAR
Físico - Químico - Microbiológico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C

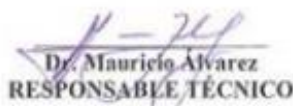
RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	6,87	±0,2	5-9
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<80
Coliformes Fecales	PEE/CESTTA/48 Standard Methods No. 9222 D y 92221	UFC/100 mL	<1	±20%	<1000
Cloro Libre Residual	PEE/CESTTA/12 Standard Methods No.4500-Cl G	mg/L	<0,1	±27%	<2,0

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 5 de la RAOHE: Límites permisibles para descargas de aguas negras y grises. Solicitados a petición del cliente

RESPONSABLE DEL INFORME:


Dr. Mauricio Alvarez
RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-3564-18
801-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P. / BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

20 de Diciembre del 2018
1
2018/12/17 07:30
2018/12/16 18:00
2018/12/17 - 2018/12/20
Agua residual
LAB-AM-3564-18
B-31-ZECH
PTAR 2
Físico - Químico - Microbiológico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C


RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	7,24	±0,2	5-9
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<80
Coliformes Fecales	PEE/CESTTA/48 Standard Methods No. 9222 D y 92221	UFC/100 mL	<1	±20%	<1000
Cloro Libre Residual	PEE/CESTTA/12 Standard Methods No.4500-Cl G	mg/L	<0,1	±27%	<2,0

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 5 de la RAOHE: Límites permisibles para descargas de aguas negras y grises. Solicitados a petición del cliente

RESPONSABLE DEL INFORME:


Dr. Mauricio Alvarez
RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-3732-18
833-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P. / BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:
NUMERO DE MUESTRAS:
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:
FECHA DE MUESTREO:
FECHA DE ANÁLISIS:
TIPO DE MUESTRA:
CÓDIGO CESTTA:
CÓDIGO DE LA EMPRESA:
PUNTO DE MUESTREO:
ANÁLISIS SOLICITADO:
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES:

28 de Diciembre del 2018
1
2018/12/25 07:30
2018/12/24 18:00
2018/12/25 - 2018/12/28
Agua residual
LAB-AM-3732-18
ZECH
PTAR
Físico - Químico - Microbiológico
Personal Petroamazonas
T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C

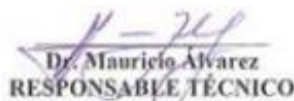
RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	6,89	±0,2	5-9
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<80
Coliformes Fecales	PEE/CESTTA/48 Standard Methods No. 9222 D y 92221	UFC/100 mL	<1	±20%	<1000
Cloro Libre Residual	PEE/CESTTA/12 Standard Methods No.4500-Cl G	mg/L	<0,1	±27%	<2,0

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 5 de la RAOHE: Límites permisibles para descargas de aguas negras y grises. Solicitados a petición del cliente

RESPONSABLE DEL INFORME:


Dr. Mauricio Alvarez
RESPONSABLE TÉCNICO





**CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
AMBIENTAL**

**DEPARTAMENTO :
SERVICIOS DE LABORATORIO**

Panamericana Sur Km. 1 ½, ESPOCH (Facultad de Ciencias)
RIOBAMBA - ECUADOR
Telefax: (03) 3013183



**Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS**

INFORME DE ENSAYO No:
ST:

AM-3861-18
862-18 ANÁLISIS DE AGUAS

Nombre Peticionario:
Atn.
Dirección:

PETROAMAZONAS E.P. / BLOQUE 31
Ing. Ricardo Tipán
Av. República Oe1-162 y Teresa de Cepeda
Quito- Pichincha

FECHA:

07 de Enero del 2019

NUMERO DE MUESTRAS:

1

FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB:

2018/12/31 07:30

FECHA DE MUESTREO:

2018/12/30 17:00

FECHA DE ANÁLISIS:

2018/12/31 - 2019/01/07

TIPO DE MUESTRA:

Agua residual

CÓDIGO CESTTA:

LAB-AM-3861-18

CÓDIGO DE LA EMPRESA:

B-31 ZECH

PUNTO DE MUESTREO:

PTAR 2

ANÁLISIS SOLICITADO:

Físico - Químico - Microbiológico

PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:

Personal Petroamazonas

CONDICIONES AMBIENTALES:

T máx.:25.0 °C. T mín.: 15.0 °C

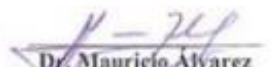
RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	PEE/CESTTA/05 Standard Method No. 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	7,06	±0,2	5-9
Demanda Química de Oxígeno	PEE/CESTTA/09 Standard Methods No. 5220 D	mg/L	<30	±14%	<80
Coliformes Fecales	PEE/CESTTA/48 Standard Methods No. 9222 D y 92221	UFC/100 mL	<1	±20%	<1000
Cloro Libre Residual	PEE/CESTTA/12 Standard Methods No.4500-Cl G	mg/L	<0,1	±27%	<2,0

OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.
- La columna: Valor límite permisible, está fuera del alcance de la acreditación del SAE. Contempla los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 5 de la RAOHE: Límites permisibles para descargas de aguas negras y grises. Solicitados a petición del cliente

RESPONSABLE DEL INFORME:


Dr. Mauricio Álvarez
RESPONSABLE TÉCNICO





*CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y TRANSFERENCIA
TECNOLÓGICA AMBIENTAL CESTTA*

ANEXO 2. CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN



SR- 438-01-17
2017-07-26

Certified Reference Materials (CRM) Certificate of Analysis

Buffer Solution pH 4.00

Handwritten signature: K. F. H. 08-07-2017

Catalog Numbers: 127, 129
ERA Lot Number: 010916
Certified Value: 4.00 s.u. at 25°C
Expanded Uncertainty: ± 0.01 s.u. at 25°C

Composition: Potassium Hydrogen Phthalate & Hydrochloric Acid in deionized H₂O

Traceability: NIST SRM 185i
Certificate Issue Date: 16th Sep 2016
Expiration Date: 31st March 2020

Analytical Verification: Analytical verification was performed using Ion Selective Electrode (ISE).

Description: One unit of pH Calibration/Verification Standard may consist of one U.S. pint (473 mL) or a 1000 milliliter solution (i.e., produced from purified 18 megohm deionized water and the starting material listed above after "Composition"). This material is covered under the scope of ERA's ISO Guide 34 Reference Material accreditation.

Intended Use: This CRM is intended for use in meeting pH calibration and verification requirements.

Traceability: The CRM certified value is directly traceable through an unbroken chain of comparison to the NIST SRM. The NIST SRM certified values were derived from a primary method of measurement.¹

Level of Homogeneity: Certified values and associated uncertainties applicable to volumes of 50 mL or greater.

Certified Values: The actual made-to concentration confirmed by ERA ISE analytical verification under ISO Guide 34 and ISO/IEC 17025.^{2,3}

Expanded Uncertainty: The stated uncertainty is the total propagated uncertainty at the 95% confidence interval. The uncertainty is based on the preparation and internal verification of the product by ERA, multiplied by a coverage factor ($k=2.776$) which is equal to the Student t factor at a 95% confidence interval at $n-1$ degrees of freedom. The uncertainty applies to the product as supplied.^{4,5}

Stability: The certified value and stated uncertainty will be valid through the expiration date listed providing storage instructions have been followed.

Period of Validity: The certified values are monitored for the entire expiry period and purchasers will be notified of any significant changes resulting in recertification or withdrawal of the CRM during the period of validity of this certificate.



SR-437-01-18
2018-03-23

Certified Reference Materials (CRM)
Certificate of Analysis

Buffer Solution pH 7.00

Catalog Numbers: 131, 133
ERA Lot Number: 060417

Certified Value: 7.00 s.u. at 25 °C
Expanded Uncertainty: ± 0.01 s.u. at 25 °C

Composition: Potassium phosphate monobasic & Sodium Hydroxide
In deionized H₂O

Traceability: NIST SRM 186g
Certificate Issue Date: 19 Jul 2017
Revision Date: Original
Expiration Date: 30 Apr 2020

Analytical Verification: Analytical verification was performed using Ion Selective Electrode (ISE).

Description: One unit of pH Calibration/Verification Standard may consist of one U.S. pint (473 mL) or a 1000 milliliter solution (i.e., produced from purified 18 megohm deionized water and the starting material listed above after "Composition"). This material is covered under the scope of ERA's ISO Guide 34 Reference Material accreditation.

Intended Use: This CRM is intended for use in meeting pH calibration and verification requirements.

Traceability: The CRM certified value is directly traceable through an unbroken chain of comparison to the NIST SRM. The NIST SRM certified values were derived from a primary method of measurement.¹

Level of Homogeneity: Certified values and associated uncertainties applicable to volumes of 50 mL or greater.

Certified Values: The actual made-to concentration confirmed by ERA ISE analytical verification under ISO Guide 34 and ISO/IEC 17025.^{2,3}

Expanded Uncertainty: The stated uncertainty is the total propagated uncertainty at the 95% confidence interval. The uncertainty is based on the preparation and internal verification of the product by ERA, multiplied by a coverage factor ($k=2.776$) which is equal to the Student t factor at a 95% confidence interval at $n-1$ degrees of freedom. The uncertainty applies to the product as supplied.^{4,5}

Stability: The certified value and stated uncertainty will be valid through the expiration date listed providing storage instructions have been followed.

Period of Validity: The certified values are monitored for the entire expiry period and purchasers will be notified of any significant changes resulting in recertification or withdrawal of the CRM during the period of validity of this certificate.



SR-439-01-17
2017-07-26

Certified Reference Materials (CRM)
Certificate of Analysis

Buffer Solution pH 10.00

Catalog Numbers: 135, 137
ERA Lot Number: 230916

Certified Value: 10.01 s.u. at 25°C
Expanded Uncertainty: ± 0.01 s.u. at 25°C

Composition: Sodium Carbonate and Sodium Hydroxide in deionized H₂O

Traceability: NIST SRM 187e
Certificate Issue Date: 29 Sep 2016
Expiration Date: 31 Mar 2020

Handwritten signature/initials

Analytical Verification: Analytical verification was performed using Ion Selective Electrode (ISE).

Description: One pH Calibration/Verification Standard consists of one U.S. pint (473 mL) or a 1000 milliliter solution, produced from purified 18 megohm deionized water and the starting material listed above. This material is covered under the scope of ERA's ISO Guide 34 Reference Material accreditation.

Intended Use: This CRM is intended for use in meeting pH calibration and verification requirements.

Traceability: The CRM certified value is directly traceable through an unbroken chain of comparison to the NIST SRM. The NIST SRM certified values were derived from a primary method of measurement.¹

Level of Homogeneity: Certified values and associated uncertainties applicable to volumes of 50 mL or greater.

Certified Values: The actual made-to concentration confirmed by ERA ISE analytical verification under ISO Guide 34 and ISO/IEC 17025.^{2,3}

Expanded Uncertainty: The stated uncertainty is the total propagated uncertainty at the 95% confidence interval. The uncertainty is based on the preparation and internal verification of the product by ERA, multiplied by a coverage factor ($k=2.776$) which is equal to the Student t factor at a 95% confidence interval at $n-1$ degrees of freedom. The uncertainty applies to the product as supplied.^{4,5}

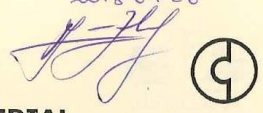
Stability: The certified value and stated uncertainty will be valid through the expiration date listed providing storage instructions have been followed.

Period of Validity: The certified values are monitored for the entire expiry period and purchasers will be notified of any significant changes resulting in recertification or withdrawal of the CRM during the period of validity of this certificate.

5a.228-01-18
2018 04-26



CERTIFICATE OF ANALYSIS
Complies with ISO Guide 34, ISO Guide 31,
ISO Guide 35, and ISO 9001
TRACEABLE® CERTIFIED REFERENCE MATERIAL



This certificate indicates traceability to standards provided by (NIST) National Institute of Standards and Technology and/or a National Standards Laboratory.

Handwritten signature and date: 15-04-2018

Certificate No.: 4066-9114537
Description: Conductivity Standard 98.7 µS/cm
Catalog Number: 09-328-2, 11754226 **Lot:** CC16784
Certificate Date: January 17, 2018 **Expiration Date:** January 17, 2019
Certified Value: 98.7 µS/cm U = ±2.2 µS/cm (k=2) at 25°C
Derived Values: 98.7 micromho/cm, 10132 ohm-cm, 65.8 PPM D.S.

Certification measurements are performed under ISO Guide 34, A2LA accreditation no. 1750.02 and are traceable to recognized national and international standards via an unbroken chain of comparisons. Electrical conductance is the reciprocal of electrical impedance. The International System of units (SI), derived unit of conductance, is Siemens (S), also referred to as (mhos) the reciprocal of ohms. The certified value is expressed in microsiemens per centimeter (µS/cm).

MEASUREMENT: Ten (10) 100 ml samples were measured from this lot. The conductivity of each sample was derived from a measurement of the impedance of the solution using a conductivity meter and calibrated cell. The cell and sample were temperature controlled by submersion in a water bath at 25°C ± 0.015°C.

UNCERTAINTY: The certified value is given as the average of the measured samples. The reported expanded uncertainty (U) is determined from the measurement variation from sample to sample, change due to shelf life, and from the uncertainty of the measurement process. The value of uncertainty is multiplied by k=2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. Uncertainty is calculated in accordance with the ISO "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement" (GUM).

METHOD: The certified reference material is prepared and analyzed by Control Company. The certified reference material consists of a mixture of a dilute solution of less than 0.01% (by mass) potassium chloride (KCL), of less than 2% (by mass) propanol, and of less than 99% (by mass) deionized water in equilibrium with atmospheric carbon dioxide. Mixing was performed by circulation utilizing a proprietary method.

Aaron Judice
Aaron Judice, Technical Manager

Nicol Rodriguez
Nicol Rodriguez, Quality Manager

Traceability: Standards and Equipment Used

Description	Serial Number	Due Date	Traceable Reference
Conductivity Probe (4W)/Meter	12325-F04	5/17/18	TC30-8971206
Digital Thermometer	111879346	1/03/19	4000-9079329
Calibration Bath TC-337	B5C477		

Laboratory environment conditions: 24.0°C 34%RH 1,035mb/hPa

CONTROL COMPANY 12554 Old Galveston RD Suite B230 Webster TX 77598 USA
Tel: (281) 482 1714 Fax: (281) 482 9448 sales@control3.com www.control3.com

Control Company is an ISO Guide 34:2009 Certified Reference Material (CRM) Producer Accredited by American Association for Laboratory Accreditation (A2LA Certificate No. 1750.02). This certificate fulfills the requirements of ISO Guide 31:2000 (Reference Materials - Contents of Certificates and Labels), ISO Guide 34:2009 "Quality System Guidelines for the Production of Reference Materials", and ISO Guide 35:2006 "Certification of Reference Materials - General and Statistical Principles". Control Company is an ISO/IEC 17025:2005 Calibration Laboratory Accredited by American Association for Laboratory Accreditation (A2LA Certificate No. 1750.01). Control Company is ISO 9001:2008 certified by DNV GL (Certificate No. CERT-01805-2006-AQ-HOU-RvA). TRACEABLE® is a registered trademark of Control 3 Inc.

125 Market Street
New Haven, CT 06513
USA



AccuStandard® Inc.

Tel (203)786-5290
Fax (203)786-5287
www.AccuStandard.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Catalog No: DRH-TX-003-20X

Description: Gasoline/ Diesel Standard

Lot: 214041095

Solvent: Pentane

Hazards: **HIGHLY FLAMMABLE** - Refer to SDS for safety info

Date Certified: Apr 14, 2014

Expiration: Apr 14, 2024

Sample Size: 1 mL

Components: 2

Storage Condition: Ambient (>5 °C)

Included on ISO/IEC 17025 Scope of Accreditation: Yes

Included on ISO Guide 34 Scope of Accreditation: Yes



Danger 2

2015-10-20

Component	CAS #	Purity % (GC/FID)	Prepared Concentration ¹ (mg/mL)	Certified Analyte Concentration ² (mg/mL)
Gasoline - Regular, unleaded	8006-61-9	Tech Mix	10.01	10.01
#2 Diesel Fuel	68334-30-5	Tech Mix	10.00	10.00

A product with a suffix (-1A, -2B, etc. or -01, -02, etc.) on its lot number has had its expiration date extended and is identical to the same lot number without the suffix.

¹ All weights are traceable through NIST, Test No. 822-275872-11

² Certified Analyte Concentration = Purity x Prepared Concentration. The Uncertainty associated with the gravimetric values reported on this certificate is ±0.24%. The CRM Uncertainty calculated for this product is ±5%. These values are the expanded uncertainty and represent an estimated standard deviation equal to the positive square root of the total variation of the uncertainty of components. A normal distribution is assumed and a coverage factor of K=2 is chosen using approximately a 95% confidence level.

Labels and certificates follow U.S. Conventions in reporting numerical values:

A comma (,) is used to separate units of one-thousand or greater.

A period (.) is used as a decimal place marker.

See reverse side for additional information

Certified By:

Larry Decker, Organic QC Manager

Page 1 of 1

For use in routine laboratory analysis.

AccuStandard is accredited to ISO Guide 34, ISO/IEC 17025 and certified to ISO 9001

OR-ORG/INO-001
Rev. 7/11

30-10-7015

Certificate of Analysis

Product Name:
Sodium chloride - BioXtra, ≥99.5% (AT)

NaCl

Product Number: S7653
Batch Number: SLBM9415V
Brand: SIAL
CAS Number: 7647-14-5
MDL Number: MFCD00003477
Formula: ClNa
Formula Weight: 58.44 g/mol
Quality Release Date: 06 MAY 2015
Recommended Retest Date: MAY 2021

Test	Specification	Result
Appearance (Color)	White	White
Appearance (Form)	Powder	Powder
powder to fine crystals with lumps		
Solubility (Color)	Colorless	Colorless
Solubility (Turbidity)	Clear	Clear
1M, H2O		
Insoluble Matter	Pass	Pass
Passes filter test		
Phosphate (PO4)	< 0.0005 %	< 0.0005 %
Sulfate (SO4)	≤ 0.05 %	< 0.00 %
Aluminum (Al)	< 0.0005 %	< 0.0005 %
Arsenic (As)	Pass	Pass
< /= 0.0001%		
Barium (Ba)	< 0.0005 %	< 0.0005 %
Bismuth (Bi)	≤ 0.0005 %	< 0.0005 %
Bromide (Br)	Pass	Pass
< /= 0.01%		
Calcium (Ca)	≤ 0.002 %	0.001 %
Cadmium (Cd)	≤ 0.0005 %	< 0.0005 %
Chromium (Cr)	≤ 0.0005 %	< 0.0005 %
Cobalt (Co)	≤ 0.0005 %	< 0.0005 %
Copper (Cu)	≤ 0.0005 %	< 0.0005 %

Sigma-Aldrich warrants, that at the time of the quality release or subsequent retest date this product conformed to the information contained in this publication. The current Specification sheet may be available at Sigma-Aldrich.com. For further inquiries, please contact Technical Service. Purchaser must determine the suitability of the product for its particular use. See reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

SR-346-01-17

125 Market Street
New Haven, CT 06513
USA



AccuStandard® Inc.

Tel: (203)786-5211
Fax: (203)786-5212
www.AccuStandard.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

AccuTrace™ Reference Standard

Catalog No: ICP-67N-10X-1
Description: Vanadium ICP Standard
Element: Vanadium (V)
SRM: 3165
Lot: 213045011-01
Matrix: 2-5% Nitric acid
Hazards: CORROSIVE - Refer to SDS for safety info

Date Certified: May 5, 2015
Expiration: May 5, 2020
Concentration: 10000 µg/mL
Density: 1.045 g/mL
Sample Size: 100 mL
Components: 1
Storage Condition: Ambient (>5 °C)

Included on ISO/IEC 17025 Scope of Accreditation: Yes
Included on ISO Guide 34 Scope of Accreditation: Yes



Danger 1

Elements in µg/mL

Ag nd<0.02	Ce nd<0.2	Gd nd<0.02	Lu nd<0.02	Pb nd<0.2	Sc nd<0.02	Ti nd<0.02
Al N/A	Co nd<0.02	Ge nd<0.2	Mg nd<0.02	Pd nd<0.2	Se N/A	Tl N/A
As N/A	Cr N/A	Hf nd<0.02	Mn nd<0.02	Pr N/A	Si N/A	Tm nd<0.02
Au nd<0.02	Cs N/A	Hg N/A	Mo nd<0.02	Pt N/A	Sm N/A	U N/A
B nd<0.2	Cu nd<0.02	He nd<0.02	Na N/A	Rb N/A	Sr nd<0.02	V *
Ba N/A	Dy nd<0.02	In nd<0.2	Nb N/A	Re nd<0.2	Sr N/A	W N/A
Be nd<0.02	Er nd<0.02	Ir nd<0.2	Nd nd<0.02	Rh nd<0.2	Ta nd<0.2	Y nd<0.02
Bi nd<0.2	Eu nd<0.02	K nd<0.2	Ni nd<0.02	Ru nd<0.02	Tb N/A	Yb nd<0.02
Ca N/A	Fe N/A	La nd<0.02	Os N/A	S N/A	Te nd<0.2	Zn 0.07
Cd N/A	Ga nd<0.02	Li nd<0.02	P N/A	Sb N/A	Th N/A	Zr N/A

This solution was assayed gravimetrically, using a balance calibrated against weight sets, ID #88270, traceable to NIST.

The gravimetric uncertainty for this product is ±0.24%. The CRM uncertainty is ±5%. See reverse side for details.

In order to verify the concentration(s), the final solution was checked by plasma emission spectroscopy (ICP) against material traceable to the above listed NIST SRM(s).

We use the highest purity raw materials available to minimize impurity levels in the final solution. Typically 99.999%+ pure starting materials are used as well as high purity acids and ASTM Type 1 18 megohm deionized water.

All trace level elemental impurities were determined via plasma emission spectroscopy on the concentrate.

All glassware used in preparation is Class A and calibrated regularly.

All weights are traceable through NIST, Test No. 822-273872-11

All bottles are acid leached and triple rinsed with deionized water prior to use.

Use good laboratory procedure when diluting this product. Shake bottle prior to use and do not pipette directly out of the bottle. Use only cleaned Class A volumetric glassware.

We certify the accuracy of this standard to be ±0.5% of the stated value until its expiration date provided it is kept tightly capped and stored under the conditions stated above.

Certified By:

Lydia Snyder

Lydia Snyder, Inorganic QC Manager

K-26 25-03-2017

125 Market Street
New Haven, CT 06513
USA



AccuStandard® Inc.

Tel (203)766-5280
Fax (203)766-5287
www.AccuStandard.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

AccuTrace™ Reference Standard

Catalog No: ICP-29N-10X-1
Description: Lead ICP Standard
Element: Lead (Pb)
SRM: 3128
Lot: 213045020-01
Matrix: 2-5% Nitric acid
Hazards: CORROSIVE - Refer to SDS for safety info

Date Certified: Apr 14, 2015
Expiration: Apr 14, 2020
Concentration: 10000 µg/mL
Density: 1.030 g/mL
Sample Size: 100 mL
Components: 1
Storage Condition: Ambient

Included on ISO/IEC 17025 Scope of Accreditation: Yes
Included on ISO Guide 34 Scope of Accreditation: Yes



Danger 1

Elements in µg/mL

Ag	nd<0.02	Ce	nd<0.2	Gd	nd<0.02	Lu	nd<0.02	Pb	*	Sc	nd<0.02	Ti	nd<0.02
Al	nd<0.02	Co	nd<0.02	Ge	nd<0.2	Mg	nd<0.02	Pd	nd<0.2	Se	nd<0.2	Tl	nd<0.2
As	nd<0.2	Cr	nd<0.02	Hf	nd<0.02	Mn	nd<0.02	Pr	nd<0.2	Si	N/A	Tm	nd<0.02
Au	nd<0.02	Cs	N/A	Hg	nd<0.2	Mo	nd<0.02	Pt	nd<0.2	Sm	nd<0.2	U	nd<0.2
B	nd<0.2	Cu	nd<0.02	Ho	nd<0.02	Na	N/A	Rb	N/A	Sn	nd<0.02	V	nd<0.02
Ba	nd<0.02	Dy	nd<0.02	In	nd<0.2	Nb	nd<0.2	Re	nd<0.2	Sr	nd<0.02	W	nd<0.2
Be	nd<0.02	Er	nd<0.02	Ir	nd<0.2	Nd	nd<0.02	Rh	nd<0.2	Ta	nd<0.2	Y	nd<0.02
Bi	nd<0.2	Eu	nd<0.02	K	nd<0.2	Ni	nd<0.02	Ru	nd<0.02	Tb	nd<0.02	Yb	nd<0.02
Ca	0.14	Fe	nd<0.02	La	nd<0.02	Os	N/A	S	N/A	Te	nd<0.2	Zn	0.08
Cd	nd<0.02	Ga	nd<0.02	Li	nd<0.02	P	N/A	Sb	nd<0.2	Th	nd<0.02	Zr	N/A

This solution was assayed titrimetrically, using EDTA which was standardized against NIST SRM #928 (lead nitrate.)

The gravimetric uncertainty for this product is ±0.24%. The CRM uncertainty is ±5%. See reverse side for details.

In order to verify the concentration(s), the final solution was checked by plasma emission spectroscopy (ICP) against material traceable to the above listed NIST SRM(s).

We use the highest purity raw materials available to minimize impurity levels in the final solution. Typically 99.999%+ pure starting materials are used as well as high purity acids and ASTM Type 1 18 megohm deionized water.

All trace level elemental impurities were determined via plasma emission spectroscopy on the concentrate.

All glassware used in preparation is Class A and calibrated regularly.

Balances used during preparation are calibrated regularly using NIST traceable weights.

All bottles are acid leached and triple rinsed with deionized water prior to use.

Use good laboratory procedure when diluting this product. Shake bottle prior to use and do not pipette directly out of the bottle. Use only cleaned Class A volumetric glassware.

We certify the accuracy of this standard to be ±0.5% of the stated value until its expiration date provided it is kept tightly capped and stored under the conditions stated above.

Certified By: 
Lydia Snyder, Inorganic QC Manager

 14-05-15

125 Market Street
New Haven, CT 06513
USA



AccuStandard® Inc.

Tel (203)786-5290
Fax (203)786-5287
www.AccuStandard.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

AccuTrace™ Reference Standard

Catalog No: ICP-08N-10X-1
Description: Cadmium ICP Standard
Element: Cadmium (Cd)
SRM: 3108
Lot: 214115189
Matrix: 2-5% Nitric acid
Hazards: **CORROSIVE** - Refer to SDS for safety info

Date Certified: Dec 1, 2014
Expiration: Dec 1, 2019
Concentration: 10000 µg/mL
Density: 1.030 g/mL
Sample Size: 100 mL
Components: 1
Storage Condition: Ambient (>5 °C)

Included on ISO/IEC 17025 Scope of Accreditation: Yes
Included on ISO Guide 34 Scope of Accreditation: Yes



Danger 1

Elements in µg/mL

Ag	nd<0.02	Ce	nd<0.2	Gd	nd<0.02	Lu	nd<0.02	Pb	nd<0.2	Sc	nd<0.02	Ti	nd<0.02
Al	nd<0.02	Co	nd<0.02	Ge	nd<0.2	Mg	nd<0.02	Pd	nd<0.2	Se	nd<0.2	TI	nd<0.2
As	nd<0.2	Cr	nd<0.02	Hf	nd<0.02	Mn	nd<0.02	Pr	nd<0.2	SI	nd<0.2	Tm	nd<0.02
Au	nd<0.02	Cs	N/A	Hg	nd<0.2	Mo	nd<0.02	Pt	nd<0.2	Sm	nd<0.2	U	nd<0.2
B	nd<0.2	Cu	nd<0.02	Ho	nd<0.02	Na	nd<0.02	Rb	N/A	Sn	nd<0.02	V	nd<0.02
Ba	nd<0.02	Dy	nd<0.02	In	nd<0.2	Nb	nd<0.2	Re	N/A	Sr	nd<0.02	W	N/A
Be	nd<0.02	Er	nd<0.02	Ir	nd<0.2	Nd	nd<0.02	Rh	nd<0.2	Ta	nd<0.2	Y	nd<0.02
Bi	nd<0.2	Eu	nd<0.02	K	nd<0.2	Ni	nd<0.02	Ru	nd<0.02	Tb	nd<0.02	Yb	nd<0.02
Ca	0.03	Fe	0.06	La	nd<0.02	Os	N/A	S	N/A	Te	N/A	Zn	nd<0.02
Cd	*	Ga	nd<0.02	Li	nd<0.02	P	N/A	Sb	nd<0.2	Th	nd<0.02	Zr	nd<0.02

The gravimetric uncertainty for this product is ±0.24%. The CRM uncertainty is ±5%. See reverse side for details.

In order to verify the concentration(s), the final solution was checked by plasma emission spectroscopy (ICP) against material traceable to the above listed NIST SRM(s).

We use the highest purity raw materials available to minimize impurity levels in the final solution. Typically 99.999%+ pure starting materials are used as well as high purity acids and ASTM Type I 18 megohm deionized water.

All trace level elemental impurities were determined via plasma emission spectroscopy on the concentrate.

All glassware used in preparation is Class A and calibrated regularly.

Balances used during preparation are calibrated regularly using NIST traceable weights.

All bottles are acid leached and triple rinsed with deionized water prior to use.

Use good laboratory procedure when diluting this product. Shake bottle prior to use and do not pipette directly out of the bottle. Use only cleaned Class A volumetric glassware.

We certify the accuracy of this standard to be ±0.5% of the stated value until its expiration date provided it is kept tightly capped and stored under the conditions stated above.

Certified By:
Lydia Snyder, Inorganic QC Manager



*CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y TRANSFERENCIA
TECNOLÓGICA AMBIENTAL CESTTA*

ANEXO 3. CADENAS DE CUSTODIA


 CÓDIGO
PG12-01

CADENA DE CUSTODIA DE MUESTRAS

Página _____

Edición 0

 Matriz: AGUAS SUELOS MP LIXIVIADOS ALIMENTOS GASES OTROS _____

Proyecto:

Fecha: 07-10-2018

Datos del Cliente

Datos del Laboratorio

Empresa: PETROSAZONAS

Nombre: CESTTA

Dirección: B-31

Dirección/Teléfono: Riobamba- Panamericana Sur Km 1 ½ (03-3013183)

Persona de Contacto: EDDIE ZAMBRANO

Jefe Laboratorio: Ing. Marcela Erazo

N°	Código de Muestra	Punto de Muestreo/Descripción	Coordenadas	Hora	Muestreado por	Transportado por	Tipo de muestra	Parámetros a ser Analizados	Observaciones
1	PTAR 1	B-31ZECH		17:00	PATRICIO CALVA		LIQUIDO	TABLA 5	
2	PTAR 2	B-31APAIKA		16:00	PATRICIO CALVA		LIQUIDO	TABLA 5	

DATOS ADICIONALES

Datos Adicionales - Muestreo:	Responsable empresa:	Entrega/Envía/Fecha	Recibe/Fecha
Dirección: B-31	Responsable empresa: PAM EP	Entrega/Envía/Fecha:	Recibe/Fecha:
Ciudad: CANTON AGUERICO	Nombre del cliente / Encargado: PATRICIO CALVA	Responsable: Eddie Zambrano	Responsable: Carolina Martinez / 2018-10-08
Provincia: ORELLANA	C.I.: 220011027-4	Firma:	Firma:
Orden de trabajo N°:	FIRMA:		



CÓDIGO
PG12-01

CADENA DE CUSTODIA DE MUESTRAS

Página _____

Edición 0

Matriz: AGUAS SUELOS MP LIXIVIADOS ALIMENTOS GASES OTROS

Proyecto: _____

Fecha: 14-10-2018

Datos del Cliente

Datos del Laboratorio

Empresa: PETROBRASOMAS

Nombre: CESTTA

Dirección: B-31

Dirección/Teléfono: Riobamba- Panamericana Sur Km 1 ½ (03-3013183)

Persona de Contacto: EDDIE ZAMBRANO

Jefe Laboratorio: Ing. Marcela Erazo

Nº	Código de Muestra	Punto de Muestreo/Descripción	Coordenadas	Hora	Muestreado por	Transportado por	Tipo de muestra	Parámetros a ser Analizados	Observaciones
1	PTAR 1	B-31 APAIKA		17:00	PATRICIO CALVA		LIQUIDO	TABLA 5	
2	PTAR 2	B-31 ZECH		18:00	PATRICIO CALVA		LIQUIDO	TABLA 5	

DATOS ADICIONALES

Datos Adicionales - Muestreo:

Responsable empresa: PAT. EP

Entrega/Envía/Fecha

Recibe/Fecha

Dirección: B-31

Nombre del cliente / Encargado: PATRICIO CALVA

Responsable: EDDIE ZAMBRANO

Responsable: Carolina Martinez / 2018-10-15

Ciudad: CANTON AGUERICO

C.I.: 220011027-4

Firma:

Firma:

Provincia: ORELLANA

FIRMA: *[Signature]*

[Signature]

[Signature]

Orden de trabajo N°:



CÓDIGO
PG12-01

CADENA DE CUSTODIA DE MUESTRAS

Página _____

Edición 0

Matriz: AGUAS SUELOS MP LIXIVIADOS ALIMENTOS GASES OTROS

Proyecto: _____ Fecha: 21-10-2018

Datos del Cliente

Datos del Laboratorio

Empresa: PETROMAZONAS

Nombre: CESTTA

Dirección: B-31

Dirección/Teléfono: Riobamba- Panamericana Sur Km 1 ½ (03-3013183)

Persona de Contacto: MARIURI JARAMILLO

Jefe Laboratorio: Ing. Marcela Erazo

Nº	Código de Muestra	Punto de Muestreo/Descripción	Coordenadas	Hora	Muestreado por	Transportado por	Tipo de muestra	Parámetros a ser Analizados	Observaciones
12334	PTAR 1	B-31-ZECH		17H30	DARWIN BARRE		LIQUIDO	TABLA 5	
12335	PTAR 2	B-31-APAÏKA		15H00	DARWIN BARRE		LIQUIDO	TABLA 5	
12336	TRANPA 1	B-31-APAÏKA		15H30	DARWIN BARRE		LIQUIDO	TABLA 4A	
12337	TRANPA 2	B-31-APAÏKA		15H35	DARWIN BARRE		LIQUIDO	TABLA 4A	
12338	TRANPA 3	B-31-APAÏKA		15H40	DARWIN BARRE		LIQUIDO	TABLA 4A	
12339	TRANPA 4	B-31-APAÏKA		15H45	DARWIN BARRE		LIQUIDO	TABLA 4A	
12340	TRANPA	B-31-NENKE		16H00	DARWIN BARRE		LIQUIDO	TABLA 4A	
12341	TRANPA	B-31-ECB		16H50	DARWIN BARRE		LIQUIDO	TABLA 4A	
12342	TRANPA	B-31-ZECH		17H00	DARWIN BARRE		LIQUIDO	TABLA 4A	
12343	AGUA DE CONSUMO	B-31-APAÏKA		16H30	DARWIN BARRE		LIQUIDO	INEN	
12344	AGUA DE CONSUMO	B-31-ZECH		17H45	DARWIN BARRE		LIQUIDO	INEN	

DATOS ADICIONALES

Datos Adicionales - Muestreo:		Responsable empresa:		Entrega/Envía/Fecha		Recibe/Fecha	
Dirección:		Nombre del cliente / Encargado:		Responsable: MARIURI JARAMILLO		Responsable: Carolina Martinez / 2018-10-22	
Ciudad: CANTON AGUARICO		C.I.: 150081760-1		Firma:		Firma:	
Provincia: Orellana		FIRMA:					
Orden de trabajo N°:							



CÓDIGO
PG12-01

CADENA DE CUSTODIA DE MUESTRAS

Página _____

Edición 0

Matriz: AGUAS SUELOS MP LIXIVIADOS ALIMENTOS GASES OTROS

Proyecto: _____ Fecha: 28-10-2018

Datos del Cliente

Datos del Laboratorio

Empresa: RETROAMAZONAS

Nombre: CESTTA

Dirección: B-31

Dirección/Teléfono: Riobamba- Panamericana Sur Km 1 ½ (03-3013183)

Persona de Contacto: MARJORI SARAYILLO

Jefe Laboratorio: Ing. Marcela Erazo

Nº	Código de Muestra	Punto de Muestreo/Descripción	Coordenadas	Hora	Muestreado por	Transportado por	Tipo de muestra	Parámetros a ser Analizados	Observaciones
1	PTAR	APAIRA		15H00	Darwin Bonal		LÍQUIDA	TAB/A 5	
2	PTAR	ZECH		17H30	Darwin Bonal		LÍQUIDA	TAB/A 5	
3	PUNTO DE INICIACIÓN	APAIRA		14H00	Darwin Bonal		LÍQUIDA	TAB/A 4B	
4	PUNTO DE INICIACIÓN	NENKE		14H30	Darwin Bonal		LÍQUIDA	TAB/A 4B	
5	RÍO S/N NENKE	RÍO S/N NENKE		14H50	Darwin Bonal		LÍQUIDA	TAB/A 4B	
6	RÍO PINDUYACU	RÍO PINDUYACU		15H10	Darwin Bonal		LÍQUIDA	TAB/A 4B	
7	PUNTO DE INICIACIÓN	ECIB		15H00	Darwin Bonal		LÍQUIDA	TAB/A 4B	
8	RÍO HUIRIRIMA	RÍO HUIRIRIMA		16H00	Darwin Bonal		LÍQUIDA	TAB/A 4B	
9	RÍO BEJUCO	RÍO BEJUCO		16H30	Darwin Bonal		LÍQUIDA	TAB/A 4B	
10	RÍO TIPUTINI	RÍO TIPUTINI		16H40	Darwin Bonal		LÍQUIDA	TAB/A 4B	
11	POZO MONITOREO	POZO DE MONITOREO ZECH		16H55	Darwin Bonal		LÍQUIDA	TAB/A 4B	
12	PUNTO DE INICIACIÓN	PUNTO DE INICIACIÓN ZECH		17H50	Darwin Bonal		LÍQUIDA	TAB/A 4B	

DATOS ADICIONALES

Datos Adicionales - Muestreo:	Responsable empresa:	Entrega/Envía/Fecha	Recibe/Fecha
Dirección:	Nombre del cliente / Encargado:	Responsable: MARJORI SARAYILLO	Responsable: Carolina Martínez / 2018-10-29
Ciudad: CANTÓN AGUARICO	C.I.: 150087766.7	Firma:	Firma:
Provincia: ORELLANA	FIRMA:	1600462640	
Orden de trabajo Nº:			



CÓDIGO
PG12-01

CADENA DE CUSTODIA DE MUESTRAS

Página _____

Edición 0

Matriz: AGUAS SUELOS MP LIXIVIADOS ALIMENTOS GASES OTROS

Proyecto: _____

Fecha: 04-NOV-2018

Datos del Cliente

Datos del Laboratorio

Empresa: PETROAMAZONS EP

Nombre: CESTTA

Dirección: B-31

Dirección/Teléfono: Riobamba- Panamericana Sur Km 1 1/2 (03-3013183)

Persona de Contacto: Eddie Zambrano

Jefe Laboratorio: Ing. Marcela Erazo

Nº	Código de Muestra	Punto de Muestreo/Descripción	Coordenadas	Hora	Muestreado por	Transportado por	Tipo de muestra	Parámetros a ser Analizados	Observaciones
2677 1	PTAR	APAKA		15:00	Jean Carlos Ashongo		Líquido	Tabla 5	
2678 2	PTAR	ZECA		17:00	Jean Carlos Ashongo		Líquido	Tabla 5	

DATOS ADICIONALES

Datos Adicionales - Muestreo:	Responsable empresa:	Entrega/Envía/Fecha	Recibe/Fecha
Dirección:	Nombre del cliente / Encargado:	Responsable: Eddie Zambrano	Responsable: Carolina Martínez / 2018-11-05
Ciudad: CANTON AGUARIÑO	C.I.: 210026869-3	Firma:	Firma:
Provincia: ORELLANA	FIRMA:		
Orden de trabajo Nº:		0703169474	



CÓDIGO
PG12-01

CADENA DE CUSTODIA DE MUESTRAS

Página _____

Edición 0

Matriz: AGUAS SUELOS MP LIXIVIADOS ALIMENTOS GASES OTROS

Proyecto: _____ Fecha: 11-11-2018

Datos del Cliente

Datos del Laboratorio

Empresa: PETROAMAZONAS

Nombre: CESTTA

Dirección: B-31

Dirección/Teléfono: Riobamba- Panamericana Sur Km 1 ½ (03-3013183)

Persona de Contacto: JUAN CARLOS ESPARZA

Jefe Laboratorio: Ing. Marcela Erazo

2775
2776
2777
2778
2779
2780
2781
2782
2783
2784
2785

Nº	Código de Muestra	Punto de Muestreo/Descripción	Coordenadas	Hora	Muestreado por	Transportado por	Tipo de muestra	Parámetros a ser Analizados	Observaciones
1	PTAR	B-31 - ZECH		17H00	DARWIN BARRZ		Líquido	TABLA 5	
2	PTAR	B-31 - APAIKA		15H00	DARWIN BARRZ		Líquido	TABLA 5	
3	TRANPA 1	B-31 - APAIKA		15H15	DARWIN BARRZ		Líquido	TABLA 4B	
4	TRANPA 2	B-31 - APAIKA		15H25	DARWIN BARRZ		Líquido	TABLA 4B	
5	TRANPA 3	B-31 - APAIKA		15H40	DARWIN BARRZ		Líquido	TABLA 4B	
6	TRANPA 4	B-31 - APAIKA		16H00	DARWIN BARRZ		Líquido	TABLA 4B	
7	TRANPA	B-31 - NENKE		16H30	DARWIN BARRZ		Líquido	TABLA 4B	
8	TRANPA	B-31 - ECB		16H50	DARWIN BARRZ		Líquido	TABLA 4B	
9	TRANPA	B-31 - ZECH		17H30	DARWIN BARRZ		Líquido	TABLA 4B	
10	AGUA DE CONSERVA	B-31 - ZECH		17H50	DARWIN BARRZ		Líquido	INEN	
11	AGUA DE CONSERVA	B-31 - APAIKA		16H55	DARWIN BARRZ		Líquido	INEN	

DATOS ADICIONALES

Datos Adicionales - Muestreo:	Responsable empresa:	Entrega/Envía/Fecha	Recibe/Fecha
Dirección:	Nombre del cliente / Encargado:	Responsable: EDDIE FARIAS	Responsable: Carolina Martínez / 2018-11-12
Ciudad: CANTON AGUARICO	C.I.: 150081786-1	Firma:	Firma:
Provincia: ORELLANA	FIRMA:		
Orden de trabajo N°:			



CÓDIGO
PG12-01

CADENA DE CUSTODIA DE MUESTRAS

Página _____
Edición 0

Matriz: AGUAS SUELOS MP LIXIVIADOS ALIMENTOS GASES OTROS

Proyecto: _____

Fecha: 18-11-2018

Datos del Cliente

Datos del Laboratorio

Empresa: PETROAMAZONAS

Nombre: CESTTA

Dirección: B-31

Dirección/Teléfono: Riobamba- Panamericana Sur Km 1 ½ (03-3013183)

Persona de Contacto: JUAN CARLOS ESPARZA

Jefe Laboratorio: Ing. Marcela Erazo

N°	Código de Muestra	Punto de Muestreo/Descripción	Coordenadas	Hora	Muestreado por	Transportado por	Tipo de muestra	Parámetros a ser Analizados	Observaciones
12971 01	PTAR 1	B-31 ZECH		18:00	PATRICIO CALVA		LIQUIDO	TABLA 5	
12972 02	PTAR 2	B-31 APDOKA		17:00	PATRICIO CALVA		LIQUIDO	TABLA 5	
/									

DATOS ADICIONALES

Datos Adicionales - Muestreo: Dirección: B-31 Ciudad: CANTON AGUADRICO Provincia: ORELLANA Orden de trabajo N° :		Responsable empresa: PNH. EP Nombre del cliente / Encargado: PATRICIO CALVA C.I.: 220011027-4 FIRMA :		Entrega/Envía/Fecha Responsable: Juan C. Espoz Firma:		Recibe/Fecha Responsable: Carolina Martinez / 2018-11-19 Firma:	
---	--	---	--	--	--	--	--



CÓDIGO
PG12-01

CADENA DE CUSTODIA DE MUESTRAS

Página _____
Edición 0

Matriz: AGUAS SUELOS MP LIXIVIADOS ALIMENTOS GASES OTROS

Proyecto: _____ Fecha: 25-11-2018

Datos del Cliente
Empresa: PETROMAZONAS
Dirección: B-31
Persona de Contacto: MARJORI JARAMILLO

Datos del Laboratorio
Nombre: CESTTA
Dirección/Teléfono: Riobamba- Panamericana Sur Km 1 ½ (03-3013183)
Jefe Laboratorio: Ing. Marcela Erazo

13097
13098
13099
13100
13101
13102
13103
13104
3105

Nº	Código de Muestra	Punto de Muestreo/Descripción	Coordenadas	Hora	Muestreado por	Transportado por	Tipo de muestra	Parámetros a ser Analizados	Observaciones
1	PTAR 1	B-31 APAKA		13:00	PATRICIO CALVA		LIQUIDO	TABLA 5	
2	PTAR 2	B-31 ZECH		14:00	PATRICIO CALVA		LIQUIDO	TABLA 5	
3	AGUA DE CONSULTO	B-31 APAKA		13:30	PATRICIO CALVA		LIQUIDO	TABLA INEN	
4	AGUA DE CONSULTO	B-31 ZECH		14:30	PATRICIO CALVA		LIQUIDO	TABLA INEN	
5	PUNTO INHISION	B-31 APAKA		13:45	PATRICIO CALVA		LIQUIDO	TABLA 4B	
6	PUNTO INHISION	B-31 NENKE		14:48	PATRICIO CALVA		LIQUIDO	TABLA 4B	
7	PUNTO INHISION	B-31 ECTS		15:30	PATRICIO CALVA		LIQUIDO	TABLA 4B	
8	PUNTO INHISION	B-31 ZECH		15:55	PATRICIO CALVA		LIQUIDO	TABLA 4B	
9	POZO MONITOREO	B-31 ZECH		16:30	PATRICIO CALVA		LIQUIDO	TABLA 4B	

DATOS ADICIONALES

Datos Adicionales - Muestreo:	Responsable empresa: PM EP	Entrega/Envía/Fecha	Recibe/Fecha
Dirección: B-31	Nombre del cliente / Encargado: PATRICIO CALVA	Responsable: MARJORI JARAMILLO	Responsable: Marcela Erazo / 2018-11-26
Ciudad: CANTON AGUERICO	C.I.: 2200110274	Firma:	Firma:
Provincia: ORELLANA	FIRMA:		
Orden de trabajo N°:			



CÓDIGO
PG12-01

CADENA DE CUSTODIA DE MUESTRAS

736

Página _____

Edición 0

Matriz: AGUAS SUELOS MP LIXIVIADOS ALIMENTOS GASES OTROS

Proyecto: _____

Fecha: 03/DICIEMBRE/2018

Datos del Cliente

Datos del Laboratorio

Empresa: PETROAMAZONAS

Dirección: B-31

Persona de Contacto: MARCELO LATA

Nombre: CESTTA

Dirección/Teléfono: Riobamba- Panamericana Sur Km 1 1/2 (03-3013183)

Jefe Laboratorio: Ing. Marcela Erazo

Nº	Código de Muestra	Punto de Muestreo/Descripción	Coordenadas	Hora	Muestreado por	Transportado por	Tipo de muestra	Parámetros a ser Analizados	Observaciones
1	PTAR	B-31. APAIKA		17H15	DARWIN BARRS		LÍQUIDO	TAB/A 5	
2	PTAR	B-31. ZECK		18H00	DARWIN BARRS		LÍQUIDO	TAB/A 5	

13289
13300

DATOS ADICIONALES

Datos Adicionales - Muestreo: Dirección: B-31 Ciudad: canton AGUARICO Provincia: Orellana Orden de trabajo N°: _____		Responsable empresa: PAM EP Nombre del cliente / Encargado: DARWIN BARRS C.I.: 150091766-1 FIRMA:		Entrega/Envía/Fecha Responsable: MARCELO LATA Firma:		Recibe/Fecha Responsable: Carolina Martínez / 2018-12-04 Firma:	
---	--	---	--	---	--	--	--



CÓDIGO
PG12-01

CADENA DE CUSTODIA DE MUESTRAS

Página _____

Edición 0

Matriz: AGUAS SUELOS MP LIXIVIADOS ALIMENTOS GASES OTROS

Proyecto: _____

Fecha: 10 - 12 - 2018

Datos del Cliente

Datos del Laboratorio

Empresa: PETROAMAZONAS
Dirección: B-31
Persona de Contacto: JUAN CARLOS ESPARZA

Nombre: CESTTA
Dirección/Teléfono: Riobamba- Panamericana Sur Km 1 1/2 (03-3013183)
Jefe Laboratorio: Ing. Marcela Erazo

N°	Código de Muestra	Punto de Muestreo/Descripción	Coordenadas	Hora	Muestreado por	Transportado por	Tipo de muestra	Parámetros a ser Analizados	Observaciones
3421	1	PTAR B-31 ZECH		17 H 00	CARLOS CARRASCO		LIQUIDO	TABLA 5	
3422	2	PTAR B-31 APRIKA		15 H 00	CARLOS CARRASCO		LIQUIDO	TABLA 5	
3423	3	TRAMPA 1 B-31 APRIKA		15 H 10	CARLOS CARRASCO		LIQUIDO	TABLA 4-A	
3424	4	TRAMPA 2 B-31 APRIKA		15 H 15	CARLOS CARRASCO		LIQUIDO	TABLAS 4-A	
3425	5	TRAMPA 3 B-31 APRIKA		15 H 20	CARLOS CARRASCO		LIQUIDO	TABLA 4-A	
3426	6	TRAMPA 4 B-31 APRIKA		15 H 25	CARLOS CARRASCO		LIQUIDO	TABLA 4-A	
3427	7	TRAMPA WENKE		16 H 00	CARLOS CARRASCO		LIQUIDO	TABLA 4-A	
3428	8	TRAMPA ECB		16 H 50	CARLOS CARRASCO		LIQUIDO	TABLAS 4-A	
3429	9	TRAMPAS ZECH		17 H 30	CARLOS CARRASCO		LIQUIDO	TABLA 4-A	
3430	10	AGUA CONSUMO ZECH		17 H 50	CARRASCO		LIQUIDO	IMEN	
3431	11	AGUA CONSUMO APRIKA		15 H 35	CARRASCO		LIQUIDO	IMEN	

DATOS ADICIONALES

Datos Adicionales - Muestreo:	Responsable empresa:	Entrega/Envía/Fecha	Recibe/Fecha
Dirección:	Nombre del cliente / Encargado:	Responsable: Juan Carlos Esparza	Responsable: Carolina Martnez / 2018 - 12 - 11
Ciudad: CANTON AGUARICO	C.I.: 2100248679	Firma:	Firma:
Provincia: ORELLANA	FIRMA:		
Orden de trabajo N°:			



CÓDIGO
PG12-01

CADENA DE CUSTODIA DE MUESTRAS

Página _____
Edición 0

Matriz: AGUAS SUELOS MP LIXIVIADOS ALIMENTOS GASES OTROS

Proyecto: _____ Fecha: 16-12-2018

Datos del Cliente

Datos del Laboratorio

Empresa: PETROANIZONAS

Nombre: CESTTA

Dirección: B-31

Dirección/Teléfono: Riobamba- Panamericana Sur Km 1 1/2 (03-3013183)

Persona de Contacto: MARCELO LATA

Jefe Laboratorio: Ing. Marcela Erazo

Nº	Código de Muestra	Punto de Muestreo/Descripción	Coordenadas	Hora	Muestreado por	Transportado por	Tipo de muestra	Parámetros a ser Analizados	Observaciones
13563	PTAR 1	B-31 NPIKA		13H00	PATRICIO CALVA		LIQUIDO	TABLA 5	
13564	PTAR 2	B-31 ZECH		18H00	PATRICIO CALVA		LIQUIDO	TABLA 5	
13585	PUNTO INTISION	B-31 NPIKA		13H30	PATRICIO CALVA		LIQUIDO	TABLA 4B	
13566	PUNTO INTISION	B-31 NENKE		15H00	PATRICIO CALVA		LIQUIDO	TABLA 4B	
13567	PUNTO INTISION	B-31 ECB		16H00	PATRICIO CALVA		LIQUIDO	TABLA 4B	
13568	PUNTO INTISION	B-31 ZECH		17H30	PATRICIO CALVA		LIQUIDO	TABLA 4B	
13569	POZO MONITOREO	B-31 ZECH		17H40	PATRICIO CALVA		LIQUIDO	TABLA 4B	

DATOS ADICIONALES

Datos Adicionales - Muestreo:	Responsable empresa: PSM EP	Entrega/Envía/Fecha	Recibe/Fecha
Dirección: B-31	Nombre del cliente / Encargado: PATRICIO CALVA	Responsable: MARCELO LATA	Responsable: Carolina Martínez / 2018-12-17
Ciudad: CDNTO AGUERRICO	C.I.: 220011027-4	Firma:	Firma:
Provincia: ORELLANA	FIRMA:		
Orden de trabajo N°:			



CÓDIGO
PG12-01

CADENA DE CUSTODIA DE MUESTRAS

Página _____
Edición 0

Matriz: AGUAS SUELOS MP LIXIVIADOS ALIMENTOS GASES OTROS

Proyecto: _____ Fecha: 24-12-2018

Datos del Cliente					Datos del Laboratorio				
Empresa: PETROBRAS					Nombre: CESTTA				
Dirección: B-31					Dirección/Teléfono: Riobamba- Panamericana Sur Km 1 ½ (03-3013183)				
Persona de Contacto: JUAN CARLOS ESPARZA					Jefe Laboratorio: Ing. Marcela Erazo				

Nº	Código de Muestra	Punto de Muestreo/Descripción	Coordenadas	Hora	Muestreado por	Transportado por	Tipo de muestra	Parámetros a ser Analizados	Observaciones
3731	PTAR	APAKA		15H30	Darwin Barre		Líquida		TABLA 5
3732	PTAR	ZECH		18H00	Darwin Barre		Líquida		TABLA 5
3733	AGUA DE CONSUMO	APAKA		15H40	Darwin Barre		Líquida		INEN
3734	AGUA DE CONSUMO	ZECH		17H50	Darwin Barre		Líquida		INEN

DATOS ADICIONALES

Datos Adicionales - Muestreo:		Responsable empresa: NAM EP		Entrega/Envía/Fecha		Recibe/Fecha	
Dirección: B-31		Nombre del cliente / Encargado: DARWIN BARRE		Responsable: Juan Carlos Erazo		Responsable: Carolina Martínez / 2018-12-25	
Ciudad: CANTO AGUIRICO		C.I.: 150081766-1		Firma: 1002453890		Firma:	
Provincia: ORELLANA		FIRMA:					
Orden de trabajo N° :							



CÓDIGO
PG12-01

CADENA DE CUSTODIA DE MUESTRAS

Página _____

Matriz: AGUAS SUELOS MP LIXIVIADOS ALIMENTOS GASES OTROS

Edición 0

Proyecto: _____

Fecha: 30-12-2018

Datos del Cliente

Empresa: PETROSTAZONAS

Datos del Laboratorio

Dirección: B-31

Nombre: CESTTA

Persona de Contacto: MARCELO LATA

Dirección/Teléfono: Riobamba- Panamericana Sur Km 1 ½ (03-3013183)

Jefe Laboratorio: Ing. Marcela Erazo

Nº	Código de Muestra	Punto de Muestreo/Descripción	Coordenadas	Hora	Muestreado por	Transportado por	Tipo de muestra	Parámetros a ser Analizados	Observaciones
1	PTAR 1	B-31 APDIKA		16:00	PATRICIO CALVA		LIQUIDO	TABLA 5	
2	PTAR 2	B-31 ZECH		17:00	PATRICIO CALVA		LIQUIDO	TABLA 5	

DATOS ADICIONALES

Datos Adicionales - Muestreo:
 Dirección: B-31
 Ciudad: CANTON AGUADRICO
 Provincia: ORELLANA
 Orden de trabajo N°:

Responsable empresa: PNT. EP
 Nombre del cliente / Encargado: PATRICIO CALVA
 C.I.: 2200110274
 FIRMA:

Entrega/Envía/Fecha
 Responsable: MARCELO LATA
 Firma:

Recibe/Fecha
 Responsable:
 Fecha: 2019-01-03
 Firma:



*CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y TRANSFERENCIA
TECNOLÓGICA AMBIENTAL CESTTA*

ANEXO 4. ALCANCE DE ACREDITACIÓN



REPÚBLICA DEL ECUADOR



Servicio de
Acreditación
Ecuatoriano

CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN

Laboratorio de Análisis Ambiental e Inspección CESTTA

Riobamba - Ecuador



Acreditación N° OAE LE 2C 06-008
LABORATORIO DE ENSAYOS

Se encuentra acreditado por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano en cumplimiento con los requisitos establecidos en la **Norma NTE INEN-ISO/IEC 17025:2006 "Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración"**, equivalente a la Norma ISO/IEC 17025:2005, y con los criterios y procedimientos de acreditación del SAE.

Esta acreditación demuestra la competencia técnica para la **ejecución de los ensayos** detallados en el **ALCANCE DE ACREDITACIÓN***, que se realizan en las localizaciones identificadas en el mismo.

Ing. Estuardo Ruiz Pozo
DIRECTOR EJECUTIVO

Acreditación inicial: 2006-11-24

Renovación 2: 2015-01-05

Expira: 2020-01-04

La acreditación está condicionada al cumplimiento continuo por parte del laboratorio con los requisitos de acreditación, por lo que la vigencia del presente certificado de acreditación debe ser consultada en la página web del SAE, www.acreditacion.gob.ec

* El presente certificado solo tiene validez con su correspondiente **ALCANCE DE ACREDITACIÓN**.

Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad, Art. 21.

ALCANCE DE ACREDITACIÓN

**Laboratorio del Centro de Servicios
Técnicos y Transferencia Tecnológica
Ambiental CESTTA- ESPOCH**

Panamericana Sur Km 1,5,

• Teléfono: 03 296 8912 • E-mail: roberto.erazo@cestta.com.ec
Riobamba - Ecuador

**Sector
Ensayos**

Certificado de Acreditación Nº: OAE LE 2C 06-008

Actualización Nº: 15

Resolución Nº: SAE-ACR-0261-2017

Vigencia a partir de: 2017-12-21

Acreditación Inicial: 2006-11-24

Responsable(s) Técnico(s): Ing. Verónica Mercedes Bravo Basantes
Ing. Kléber Rolando Isa Franco
Dr. Miguel Mauricio Álvarez Marchán

Está acreditado por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE) de acuerdo con los requerimientos establecidos en la Norma NTE INEN ISO/IEC 17025:2006 "Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración", los Criterios Generales de Acreditación para laboratorios de ensayo y calibración (CR GA01), Guías y Políticas del SAE en su edición vigente, para las siguientes actividades:

CATEGORIA: 0. Ensayos en el laboratorio permanente

CAMPO DE ENSAYO: Análisis Físico – químicos en aguas

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas naturales Aguas residuales	pH, Electrometría, (4,0 a 12,45) unidades de pH	PEE/CESTTA/05 Método de referencia: Standard Methods Ed22, 2012 4500-H+B
	Conductividad eléctrica, Electrometría, (10 a 10000) uS/cm	PEE/CESTTA/06 Método de referencia: Standard Methods Ed21, 2005 2510B
	Demanda Química de Oxígeno(DQO),reflujo cerrado, Espectrofotometría UV-Vis, (30 a 10300) mg/l	PEE/CESTTA/09 Método de referencia: Standard Methods Ed. 22, 2012 5220D

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
	Demanda Bioquímica de Oxígeno(DBO5) Electrometría, (2,0 a 5000) mg/l	PEE/CESTTA/46 Método de referencia: Standard Methods Ed 21, 2005 5210B
	Sólidos Totales, Gravimetría, (100 a 20000) mg/l	PEE/CESTTA/10 Método de referencia: Standard Methods Ed 21, 2005 2540B

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas naturales Aguas residuales	Sólidos Totales Disueltos, Gravimetría, (50 a 5500) mg/l	PEE/CESTTA/11 Método de referencia: Standard Methods Ed 21, 2005 2540C.
	Sólidos Totales Suspendidos, Gravimetría, (50 a 5500) mg/l	PEE/CESTTA/13 Método de referencia: Standard Methods Ed21, 2005 2540D
	Cloruros, Volumetría, (10 a 8000) mg/l	PEE/CESTTA/15 Método de referencia Standard Methods Ed.21, 2005 4500Cl-C
	Cloro libre y Cloro residual, Espectrofotometría UV-VIS, (0,10 a 4,00) mg/l	PEE/CESTTA/12 Método de referencia Standard Methods Ed.21, 2005 4500Cl-G
	Sulfatos, Espectrofotometría UV-Vis, (8 a 200) mg/l	PEE/CESTTA/18 Método de referencia Standard Methods Ed.21, 2005 4500ES04
	Nitrógeno Amoniacal(NH ₃ ⁺)o(NH ₄ ⁺), Espectrofotometría UV-Vis, (0,1 a 2,5) mg/l	PEE/CESTTA/20 Método de referencia EPA Water Waste N°350.2, 1974

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
	Dureza Total expresada como CaCO ₃ , Volumetría, (10 a 1000) mg/l	PEE/CESTTA/40 Método de referencia Standard Methods Ed.21, 2005 2340C
	Surfactantes Aniónicos (tensoactivos), Espectrofotometría UV-Vis, (0,05 a 44) mg/l	PEE/CESTTA/44 Método de referencia Standard Methods Ed.21, 2005 5540C

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas naturales Aguas residuales Agua de consumo Lixiviados	<p>Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs), Cromatografía líquida de alta eficiencia HPLC, Antraceno (0,000016 – 0,060) mg/l</p> <p>Benzo (a) antraceno (0,000016 – 0,064) mg/l</p> <p>Benzo (a) pireno (0,000016 – 0,057) mg/l</p> <p>Benzo (b) fluoranteno (0,000016 – 0,038) mg/l</p> <p>Benzo (g,h,i) pireleno (0,000016 – 0,072) mg/l</p> <p>Benzo (k) fluoranteno (0,000016 – 0,059) mg/l</p> <p>Dibenzo (a,h) antraceno (0,000016 – 0,087) mg/l</p> <p>Criseno (0,000016 – 0,086) mg/l</p> <p>Fenantreno (0,000016 – 0,033) mg/l</p> <p>Fluoreno (0,000016 – 0,021) mg/l</p> <p>Fluoranteno (0,000016 – 0,160) mg/l</p> <p>Indeno (1,2,3-cd) pireno (0,000016 – 0,109) mg/l</p> <p>Naftaleno (0,000016 – 0,120) mg/l</p> <p>Pireno (0,000016 – 0,121) mg/l</p> <p>Acenafteno (0,000016 – 0,023) mg/l</p> <p>HAPs Totales (cálculo)</p>	<p>PEE/CESTTA/08 Método de referencia: Standard Methods Ed21, 2005 6440B</p>

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
	0,00024 – 1,108 mg/l	

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
	Fluoruros, Espectrofotometría UV-Vis, (0,30 a 1,8) mg/l	PEE/CESTTA/73 Método de referencia Standard Methods Ed.21, 2005, 4500-FD.
	Aceites y Grasas, Gravimetría, (2,0 a 100,0) mg/l	PEE/CESTTA/42 Método de referencia: Standard Methods, Ed 22. 2012, 5520 B
	Fósforo Total, expresado como (P-PO ₄) _o (PO ₄), Espectrofotometría UV-VIS, (1,70 a 33,00) mg/l	PEE/CESTTA/21 Método de referencia: Standard Methods, Ed 22. 2012 4500-P B5 y 4500-P C
	Nitratos, expresado como (N-NO ₃) _o (NO ₃), Espectrofotometría UV-VIS, (2,30 a 37,30) mg/L	PEE/CESTTA/16 Método de referencia: HACH 3089 Standard Methods, Ed 22. 2012, 4500 NO ₃ ⁻
PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas de consumo Aguas naturales Aguas residuales	Color, Espectrofotometría UV-Vis, (8 a 500) unidades Pt Co	PEE/CESTTA/61 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012, 2120 C
	Cromo hexavalente (Cr 6 ⁺), Espectrofotometría UV-Vis, (0,02 a 2,00) mg/l	PEE/CESTTA/32 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 3500-Cr B
	Nitritos (N-NO ₂), Espectrofotometría UV-Vis, (0,03 a 2,44) mg/l	PEE/CESTTA/17 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 4500-NO ₂ ⁻ B
	Nitrógeno total Kjeldahl, Volumetría, (4,0 a 400) mg/l	PEE/CESTTA/210 Método de referencia: Standard Methods, Ed.22.2012 4500- N _{org} C
Aguas de consumo Aguas naturales Aguas residuales Lixiviados	Sulfuros (S ₂), Espectrofotometría UV-Vis, (0,02 a 9,90) mg/l	PEE/CESTTA/19 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 4500-S ²⁻ C y D
	Cianuro total (CN), Espectrofotometría UV-Vis, (0,017 a 12,00) mg/l	PEE/CESTTA/22 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 4500-CN ⁻ C y E (Modificado)

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas naturales Aguas residuales	Metales, Espectrofotometría de Absorción Atómica –Llama, Aire-Acetileno Cromo(Cr), (0,3 a 4,0) mg/l Plomo(Pb), (0,3 a 8,0) mg/l Zinc(Zn), (0,2 a 7,8) mg/l Hierro(Fe), (0,2 a 26) mg/l Cobre(Cu), (0,02 a 23) mg/l Cadmio(Cd), (0,04 a 4,00) mg/l Níquel(Ni), (0,2 a 14) mg/l	PEE/CESTTA/28 Método de referencia: Standard Methods Ed21,2005 3030B, 3111B. PEE/CESTTA/29 Método de referencia: Standard Methods Ed21,2005 3030B, 3111B. PEE/CESTTA/68 Método de referencia: Standard Methods Ed21,2005 3500-ZnB/3030-E3111-B PEE/CESTTA/35 Método de referencia: Standard Methods Ed21, 2005 3500-FeB/3030-E3111-B PEE/CESTTA/57 Método de referencia: Standard Methods Ed21,2005 3500-CuB/3030-E3111-B PEE/CESTTA/33 Método de referencia: Standard Methods Ed21,2005 3500-CdB/3030-E3111-B PEE/CESTTA/31 Método de referencia: Standard Methods Ed21,2005 3500-NiB/3030-E3111-B
Aguas residuales Aguas naturales	Fenoles, Espectrofotometría UV-Vis, (0,02 a 0,2)mg/l	PEE/CESTTA/14 Método de referencia Standard Methods Ed.21,2005 5530C
Aguas de consumo. Aguas naturales	Metales, Plasma de Acoplamiento Inductivo (ICP-AES), Plata, (0,005 a 10) mg/l Aluminio (0,05 a 20) mg/l Arsénico (0,01 a10) mg/l Boro (0,05 a 20) mg/l Bario (0,07 a 30)mg/l Berilo (0,006 a 10) mg/l Cadmio (0,0008 a 10)mg/l Cromo (0,01 a 10) mg/l Cobre (0,006 a 10) mg/l Hierro (0,07 a 30) mg/l Manganeseo (0,006 a 10) mg/l Molibdeno (0,003 a10) mg/l	PEE/CESTTA/174 Método de referencia: EPA 200.7 ICP – AES Rev. 4.4 1994

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
	Níquel (0,01 a 10) mg/l Plomo (0,005 a 10) mg/l Antimonio (0,006 a 10) mg/l Selenio (0,01 a 10) mg/l Talio (0,01 a 10) mg/l Vanadio (0,006 a 10) mg/l Zinc (0,05 a 20) mg/l	
Aguas residuales	Metales, Plasma de Acoplamiento Inductivo (ICP-AES), Plata, (0,01 a 10) mg/l Aluminio (0,5 a 20) mg/l Arsénico (0,01 a 10) mg/l Boro (0,25 a 20) mg/l Bario (0,5 a 30) mg/l Berilo (0,05 a 10) mg/l Cadmio (0,004 a 10) mg/l Cromo (0,01 a 10) mg/l Cobre (0,05 a 10) mg/l Hierro (0,5 a 30) mg/l Manganeso (0,05 a 10) mg/l Molibdeno (0,01 a 10) mg/l Níquel (0,05 a 10) mg/l Plomo (0,01 a 10) mg/l Antimonio (0,02 a 10) mg/l Selenio (0,05 a 10) mg/l Talio (0,01 a 10) mg/l Vanadio (0,05 a 10) mg/l Zinc (0,25 a 20) mg/l	PEE/CESTTA/174 Método de referencia: EPA 200.7 ICP – AES Rev. 4.4 1994
Aguas naturales Aguas residuales Aguas de consumo	Turbidez, Nefelometría, (0,64 a 200) NTU	PEE/CESTTA/42 Método de referencia. EPA 180.1. 2003
Lixiviados	Metales, Espectrofotometría de Absorción Atómica –Llama, Aire-Acetileno Cromo(Cr), (0,3 a 4) mg/l Cadmio(Cd), (0,02 a 0,40) mg/l Vanadio(V), (0,50 a 8,0) mg/l Bario(Ba), (1,0 a 8,0) mg/l	PEE/CESTTA/94 Método de referencia EPA Method 1311 Ed1,1992 Standard Methods Ed.21, 20053030E y 3111B. PEE/CESTTA/96 Método de referencia EPA Method 1311 Ed1,1992 Standard Methods, Ed.21, 2005 3030E y 3111B. PEE/CESTTA/95 Método de referencia EPA Method 1311 Ed1,1992 Standard Methods Ed.21, 20053030 E y 3111D. PEE/CESTTA/93 Método de referencia EPA Method 1311 Ed1,1992 Standard Methods Ed.21,

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
		20053030Ey3111D.
Aguas de consumo Aguas naturales Aguas residuales Lixiviados	Mercurio, Espectroscopia de Absorción Atómica de Vapor Frio CVA (0,001 a 0,1) mg/L	PEE/CESTTA/34 EPA 3015 A, Rev. 1, 2007. EPA 245.1, Rev. 3, 1994 EPA 7470A, Rev. 1, 1994
	Hidrocarburos totales de petróleo (TPHs), Cromatografía de gases, (0,2 a 500) mg/L	PEE/CESTTA/07 Método de referencia TNRCC -1005, Revisión 03, 2001

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas de consumo Aguas naturales Aguas residuales	Aceites y grasas, Gravimetría, (0,3 a 250) mg/l	PEE/CESTTA/233 Método de referencia: EPA 1664 Revisión A, 1999

CAMPO DE ENSAYO: Análisis Físico – Químico en Suelos y sedimentos

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Suelos Sedimentos	Metales, Espectrofotometría de Absorción Atómica –Llama, Aire-Acetileno, Cadmio(Cd), (0,8 a 182) mg/kg Níquel(Ni), (30 a 400) mg/kg Plomo (Pb), (20 a 800) mg/kg	PEE/CESTTA/76 Método de referencia EPA SW-846 N° 3050B, 3051A, 7000B, 7130. PEE/CESTTA/77 Método de referencia EPASW-846N3050B,7520.Ed.3,1986 PEE/CESTTA/78 Método de referencia EPASW-846N3050B,7420.Ed.3,1986
	Hidrocarburos totales de petróleo (TPH),Cromatografía de gases, (71 a 120 000) mg/kg	PEE/CESTTA/26 Método de referencia TNRCC -1005,Revisión 03, 2001
	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs), Cromatografía líquida de alta eficiencia HPLC, (0,30 a 4,5) mg/kg	PEE/CESTTA/23 Método de referencia EPASW-846N8310.Ed.3,1986 EPASW-846N3540,1992
	Materia orgánica, Gravimetría, (1,70 a 30,00) %	PEE/CESTTA/195 Método de referencia: NEN 5754. 2005
Suelos Lodos	pH, Electrometría, (4,0 a 10,0) unidades de pH	PEE/CESTTA/24 Método de referencia: EPA9045D.2004
	Conductividad eléctrica, Electrometría, (10 a 10 000) uS/cm	PEE/CESTTA/85 Método de referencia: EPA9045D.2004

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Suelos y Sedimentos	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs), Cromatografía Líquida de Alta Eficacia HPLC	PEE/CESTTA/23 EPA 8310. Rev. 0, 1986. EPA 3550C, Rev. 3, 2007.
	Naftaleno (0,015 a 27) mg/kg	

	Fluoreno (0,015 a 1,2) mg/kg	
	Fenantreno (0,015 a 31) mg/kg	
	Antraceno (0,015 a 25) mg/kg	
	Fluoranteno (0,015 a 23) mg/kg	
	Pireno (0,015 a 21) mg/kg	
	Benzo(a)Antraceno (0,015 a 21) mg/kg	
	Criseno (0,015 a 20) mg/kg	
	Benzo(b)Fluoranteno (0,015 a 20) mg/kg	
	Benzo(k)Fluoranteno (0,015 a 20) mg/kg	
	Benzo(a)Pireno (0,015 a 21) mg/kg	
	Dibenzo(a,h)Antraceno (0,015 a 16) mg/kg	
	Benzo(g,h,i)Perileno (0,015 a 4,2) mg/kg	
	Indeno(1,2,3-cd)Pireno (0,015 a 21) mg/kg	

CAMPO DE ENSAYO: Ensayos Físico – químicos en muestras de aire atrapadas

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Muestra de aire atrapada en Bolsa de Muestreo de Gases Tedlar	Compuestos orgánicos volátiles (COVs), Cromatografía de gases, (10 a 100) mg/l	PEE/CESTTA/51 Método de referencia: EPAMétodo18:1986
Muestra de aire atrapada en resina XAD-2	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs), Cromatografía líquida de alta eficiencia HPLC, (0,3 a 180) mg/l	PEE/CESTTA/50 Método de referencia: EPASW-846N°8310,1986 EPASW-846N°3540,1992

CAMPO DE ENSAYO: Análisis Físico – Químicos en aceites dieléctricos

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aceites Aislantes Eléctricos	PCBs, Cromatografía de Gases ECD, Aroclor 1242 (10,0 a 750,0) mg/kg Aroclor 1254 (10,0 a 750,0) mg/kg Aroclor 1260 (10,0 a 750,0) mg/kg	PEE/CESTTA/232 Método de referencia: ASTM D4059-00-2010

CAMPO DE ENSAYO: Ensayos Físico – químicos en bebidas alcohólicas

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Bebidas alcohólicas	Metanol, Cromatografía de gases, (2,0 a 100) mg/100 ml (Alcohol absoluto)	PEE/CESTTA/142 Método de referencia NTE INEN2014/1994-10
	n-Propanol, Cromatografía de gases, (2,0 a 100) mg/100 ml (Alcohol absoluto)	
	2-Metilpropanol, Cromatografía de gases, (2,0 a 100) mg/100 ml (Alcohol absoluto)	
	2+3-Metilbutanol, Cromatografía de gases, (2,0 a 100) mg/100 ml (Alcohol absoluto)	

CAMPO DE ENSAYO: Ensayos Físico – químicos en alimentos

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Carnes y productos cárnicos	Humedad, Gravimetría, (26,70 a 76,32) %	PEE / CESTTA /119 Método de referencia: AOAC, Ed. 19. 2012 950.46B.
	Grasa, Gravimetría, (1,6 a 55) %	PEE/CESTTA/102 Método de referencia: AOAC, Ed. 19. 2012 960.39B
	Proteína, Kjeldahl, (5,14 a 46,57) %	PEE / CESTTA /104 Método de referencia: AOAC, ed. 19. 2012 928.08
	Ceniza, Gravimetría,	PEE / CESTTA /101

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
	(0,96 a 30,61) %	Método de referencia: AOAC, Ed. 19. 2012 920.153
Harinas de origen vegetal	Proteína, Kjeldahl (6,60 a 49,30) %	PEE/CESTTA/191 Método de Referencia: AOAC, Ed. 19. 2012 984.13 ^a
	Ceniza, Gravimetría, (0,80 a 5,00) %	PEE/CESTTA/193 Método de Referencia: AOAC, Ed. 19. 2012 923.03
Harinas de origen animal	Proteína, Kjeldahl, (1,10 a 84,12) %	PEE/CESTTA/202 Método de Referencia: AOAC, Ed. 19. 2012 984.13A
	Ceniza, Gravimetría, (3,30 a 97,60) %	PEE/CESTTA/204 Método de Referencia: AOAC, Ed. 19. 2012 923.03

CAMPO DE ENSAYO: Análisis Microbiológicos en aguas

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas naturales Aguas residuales	<i>Coliformes fecales</i> , Filtración por membrana, >1UFC/100 ml	PEE/CESTTA/48 Método de referencia: Standard Methods Ed.22,201220059222Dy92221 Coliformes fecales
Aguas naturales Aguas residuales Aguas de consumo	<i>Coliformes totales</i> , Filtración por membrana, >1 UFC/100 ml	PEE / CESTTA /047 Método de referencia: Standard Methods, Ed 22. 2012 9222 B

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas de consumo Aguas naturales Aguas residuales	Coliformes totales, Fermentación en tubos múltiples (NMP), > 1,1 NMP/100 ml	PEE/CESTTA/229 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 9221 B/ 9221 C
Aguas de consumo Aguas naturales Aguas residuales	Coliformes fecales, Fermentación en tubos múltiples (NMP), > 1,1 NMP/100 ml	PEE/CESTTA/230 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 9221 E/ 9221 C

CATEGORÍA 1: Ensayos in-situ

CAMPO DE ENSAYO: Ensayos Físico – químicos en aguas

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas naturales Aguas residuales Aguas de consumo	pH , Electrometría, (4 a 10) unidades de pH	PEE / CESTTA /164 Método de referencia: Standard Methods, Ed 22. 2012 4500- H+ B
	Temperatura, Termometría, (5 a 70) °C.	PEE / CESTTA /004 Método de referencia: Standard Methods, Ed 22. 2012 2550 B
	Oxígeno disuelto, Electrometría, (1,82 a 9) mg/l	PEE/CESTTA/206 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 4500-O G EPA 360.1, 1971
	Conductividad, Electrometría, (9,0 a 10 000) µS/cm	PEE/CESTTA/199 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 2510 B
	Cloro libre, Espectrofotometría UV-Vis, (0,2 a 4)mg/l	PEE/CESTTA/198 Métodos de referencia: Standard Methods, Ed. 21. 2005 4500- CI G

CAMPO DE ENSAYO: Análisis Físico-químicos de emisiones gaseosas de fuentes fijas de combustión

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Emisiones de fuentes fijas de combustión	Material particulado, (5 a170) mg/m ³	PEE/CESTTA/59 Método de referencia: EPA-CFR40PT60 ApéndiceA.Método5.2003
	Concentración de Gases Contaminantes, Celdas electroquímicas Monóxido de Carbono(CO), (10 a 1000)ppm Compuestos de nitrógeno (NOx), suma de NO y NO ₂ , (19 a 1000)ppm Dióxido de Azufre(SO ₂), (20 a 1000)ppm	PEE/CESTTA/03 Método de referencia: EPA – CTM-30.1997

CAMPO DE ENSAYO: Ensayos físico químicos en el aire ambiente

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aire ambiente	Material particulado, PM10, Gravimetría, (5 a 300) ug/m ³	PEE/CESTTA/112 Método de referencia U.S.EPA, Appendixjtopart50
	Material particulado, PM2.5, Gravimetría, (5 a 150) ug/m ³	PEE/CESTTA/113 Método de referencia U.S.EPA, Appendixjtopart50

CAMPO DE ENSAYO: Acústica Ambiental

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Ruido ambiental	Ruido, Nivel de presión sonora, (40 a 120) dB	PEE/CESTTA/52 Método de referencia Norma ISO1996-2-2007

CAMPO DE ENSAYO: Ensayos Físicos en ambiente laboral

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Ambiente laboral	Estrés térmico , Termometría, (20 a 35) °C	PEE / CESTTA /162 Método de referencia: ISO-7243;1989
	Luminosidad, Celda fotolumínica, (62 a 2 000) lx	PEE / CESTTA /161 Método de referencia. I.E.S. Lighting Handbook, Ed. 10, 2011
Acústica laboral	Ruido, Nivel de presión sonora, (40 a 120) dB	PEE / CESTTA /163 Método de referencia: ISO 9612.2009

CAMPO DE ENSAYO: Análisis Físico químicos de emisiones gaseosas de fuentes fijas de combustión

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Emisiones de fuentes fijas de combustión	Gases Contaminantes,	PEE/CESTTA/217
	Monóxido de nitrógeno (NO), Quimioluminiscencia, (20 a 1000) ppm	Método de referencia: EPA CFR 40 PT 60 Apéndice A
	Óxido de nitrógeno (NOx), Quimioluminiscencia, (20 a 1000) ppm	EPA Método 7 E
	Monóxido de carbono (CO), NDIR (Infrarrojo no dispersivo) (20 a 1000) ppm	EPA Método 10
	Dióxido de azufre(SO ₂), (20 a 1000) ppm	EPA Método 6 C

Control de Cambios en Alcance

Fecha	Modificaciones
2015-12-01	Vigilancia 1, Mantener la Acreditación Ampliación de Alcance, Otorgar la Acreditación.
2016-06-10	Cambio de Razón social, Aceptar el cambio
2017-02-02	Vigilancia 2, Mantener la Acreditación Ampliación de Alcance, Ampliar la Acreditación.
2017-12-21	Vigilancia 3, Mantener la Acreditación Retiro voluntario Coliformes Totales



*CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y TRANSFERENCIA
TECNOLÓGICA AMBIENTAL CESTTA*

ANEXO 5. ACTAS DE INYECCIÓN / REPORTE ACUMULADO DE INYECCIÓN

**REGISTRO DE REINYECCIÓN DE
AGUAS GRISES Y NEGRAS PREVIAMENTE TRATADAS**

Locación	Tipo Fluido	Lugar de disposición	Periodo de Reinyección	Volumen (BBL)
APAICA PRODUCCIÓN	Aguas grises y negras tratadas biológicamente	Disposal Well del Pozo Inyector Apaika 001x	octubre 2018	532
Volumen mensual evacuado (BBL)				532

Consideraciones:

1. No utilizar el mismo registro si el campamento cambia de locación
2. Registrar el volumen total (bbl), cuando el campamento cambie de locación.



Nombre: Juan Carlos Espinosa
Supervisor SSA- Bloque 31



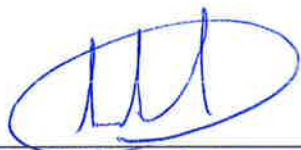
Nombre: R. Moreno
Superintendente de Operaciones Bloque 31

**REGISTRO DE REINYECCIÓN DE
AGUAS GRISES Y NEGRAS PREVIAMENTE TRATADAS**

Locación	Tipo Fluido	Lugar de disposición	Periodo de Reinyección	Volumen (BBL)
APAICA PRODUCCIÓN	Aguas grises y negras tratadas biológicamente	Disposal Well del Pozo Inyector Apaika 001x	noviembre 2018	463
Volumen mensual evacuado (BBL)				478

Consideraciones:

1. No utilizar el mismo registro si el campamento cambia de locación
2. Registrar el volumen total (bbl), cuando el campamento cambie de locación.



Nombre: Juan Carlos Esparzo
Supervisor SSA- Bloque 31



Nombre: Rolando Pantoja
Superintendente de Operaciones Bloque 31

**REGISTRO DE REINYECCIÓN DE
AGUAS GRISES Y NEGRAS PREVIAMENTE TRATADAS**

Locación	Tipo Fluido	Lugar de disposición	Periodo de Reinyección	Volumen (BBL)
APAICA PRODUCCIÓN	Aguas grises y negras tratadas biológicamente	Disposal Well del Pozo Inyector Apaika 001x	diciembre 2018	568
Volumen mensual evacuado (BBL)				587

Consideraciones:

1. No utilizar el mismo registro si el campamento cambia de locación
2. Registrar el volumen total (bbl), cuando el campamento cambie de locación.



Nombre: Juan Carlos Espinoza
Supervisor SSA- Bloque 31



Nombre: Rolando Mariño
Superintendente de Operaciones Bloque 31

REPORTE POZO INYECTOR APAIKA 001

FECHA	ACUMUL. ANTERIOR	ACUMUL. ACTUAL	BBLS. INYECTADOS	Pcabeza (PSI)	T (horas)	Salinidad	Observaciones
1 de octubre de 2018	794733	794733	0	0	0	0	
2 de octubre de 2018	794733	794733	0	0	0	0	
3 de octubre de 2018	794733	794733	0	0	0	0	
4 de octubre de 2018	794733	794733	0	0	0	0	
5 de octubre de 2018	794733	794733	0	0	0	0	
6 de octubre de 2018	794733	794733	0	0	0	0	
7 de octubre de 2018	794733	794733	0	0	0	0	
8 de octubre de 2018	794733	794733	0	0	0	0	
9 de octubre de 2018	794733	794733	0	0	0	0	
10 de octubre de 2018	794733	794733	0	0	0	0	
11 de octubre de 2018	794733	794733	0	0	0	0	
12 de octubre de 2018	794733	794733	0	0	0	0	
13 de octubre de 2018	794733	794733	0	0	0	0	
14 de octubre de 2018	794733	795008	275	1940	2	1100	
15 de octubre de 2018	795008	795008	0	0	0	0	
16 de octubre de 2018	795008	795008	0	0	0	0	
17 de octubre de 2018	795008	795625	617	1932	2	1100	
18 de octubre de 2018	795625	795625	0	0	0	0	
19 de octubre de 2018	795625	796297	672	1935	2	1100	
20 de octubre de 2018	796297	796297	0	0	3	0	
21 de octubre de 2018	796297	796297	0	0	0	0	
22 de octubre de 2018	796297	796297	0	0	3	0	
23 de octubre de 2018	796297	796297	0	0	0	0	
24 de octubre de 2018	796297	797095	798	1945	3	1100	
25 de octubre de 2018	797095	797095	0	0	0	0	
26 de octubre de 2018	797095	797095	0	0	0	0	
27 de octubre de 2018	797095	797657	562	1930	3	1100	
28 de octubre de 2018	797657	797657	0	0	0	0	
29 de octubre de 2018	797657	797657	0	0	0	0	
30 de octubre de 2018	797657	797657	0	0	0	0	
31 de octubre de 2018	797657	797657	0	0	0	0	
	TOTAL BBLS INYECTADOS		688979	TOTAL HORAS	4313		
1 de noviembre de 2018	797657	797657	0	0	0	0	
2 de noviembre de 2018	797657	797657	0	0	0	0	
3 de noviembre de 2018	797657	797657	0	0	0	0	
4 de noviembre de 2018	797657	797657	0	0	0	0	
5 de noviembre de 2018	797657	797657	0	0	0	0	
6 de noviembre de 2018	797657	798205	548	1951	3	1100	
7 de noviembre de 2018	798205	798205	0	0	0	0	
8 de noviembre de 2018	798205	798205	0	0	0	0	
9 de noviembre de 2018	798205	798205	0	0	0	0	
10 de noviembre de 2018	798205	798205	0	0	0	0	
11 de noviembre de 2018	798205	798833	628	1942	3	1100	
12 de noviembre de 2018	798833	798833	0	0	0	0	
13 de noviembre de 2018	798833	798833	0	0	0	0	
14 de noviembre de 2018	798833	798833	0	0	0	0	
15 de noviembre de 2018	798833	798833	0	0	0	0	
16 de noviembre de 2018	798833	798833	0	0	0	0	
17 de noviembre de 2018	798833	799393	560	1965	3	1100	
18 de noviembre de 2018	799393	799393	0	0	0	0	
19 de noviembre de 2018	799393	799393	0	0	0	0	
20 de noviembre de 2018	799393	800024	631	1940	3	1100	
21 de noviembre de 2018	800024	800591	567	1930	2	1100	
22 de noviembre de 2018	800591	801151	560	1935	3	1100	
23 de noviembre de 2018	801151	801549	398	1920	2	1100	
24 de noviembre de 2018	801549	801549	0	0	0	0	
25 de noviembre de 2018	801549	801549	0	0	0	0	
26 de noviembre de 2018	801549	801999	450	1925	3	1100	
27 de noviembre de 2018	801999	801999	0	0	0	0	
28 de noviembre de 2018	801999	801999	0	0	0	0	
29 de noviembre de 2018	801999	801999	0	0	0	0	
30 de noviembre de 2018	801999	801999	0	0	0	0	
	TOTAL BBLS INYECTADOS		693321	TOTAL HORAS	4335		
1 de diciembre de 2018	801999	802639	640	1882	2	1100	
2 de diciembre de 2018	802639	802639	0	0	0	0	
3 de diciembre de 2018	802639	802639	0	0	0	0	
4 de diciembre de 2018	802639	802639	0	0	0	0	
5 de diciembre de 2018	802639	802639	0	0	0	0	
6 de diciembre de 2018	802639	802639	0	0	0	0	
7 de diciembre de 2018	802639	802639	0	0	0	0	
8 de diciembre de 2018	802639	803343	704	1923	3	1100	

9 de diciembre de 2018	803343	803343	0	0	0	0	
10 de diciembre de 2018	803343	803343	0	0	0	0	
11 de diciembre de 2018	803343	803343	0	0	0	0	
12 de diciembre de 2018	803343	803983	640	0	3	1100	
13 de diciembre de 2018	803983	803983	0	0	0	0	
14 de diciembre de 2018	803983	803983	0	0	0	0	
15 de diciembre de 2018	803983	803983	0	0	0	0	
16 de diciembre de 2018	803983	803983	0	0	0	0	
17 de diciembre de 2018	803983	803983	0	0	0	0	
18 de diciembre de 2018	803983	803983	0	0	0	0	
19 de diciembre de 2018	803983	803983	0	0	0	0	
20 de diciembre de 2018	803983	803983	0	0	0	0	
21 de diciembre de 2018	803983	804564	581	1920	3	1100	
22 de diciembre de 2018	804564	804564	0	0	0	0	
23 de diciembre de 2018	804564	805049	485	1922	0	1100	
24 de diciembre de 2018	805049	805592	543	1890	0	0	
25 de diciembre de 2018	805592	805592	0	0	0	0	
26 de diciembre de 2018	805592	805592	0	0	0	0	
27 de diciembre de 2018	805592	805592	0	0	0	0	
28 de diciembre de 2018	805592	806201	609	1882	0	1100	
29 de diciembre de 2018	806201	806201	0	0	0	0	
30 de diciembre de 2018	806201	806201	0	0	0	0	
31 de diciembre de 2018	806201	806201	0	0	0	0	
TOTAL BLS INYECTADOS			697523	TOTAL HORAS	4346		