



Certificado de Análisis

N° 0512

ASUNTO : Análisis Físico Químico de AGUA RESIDUAL: PTAR AYAVIRI ENTRADA
PROCEDENCIA : ENTRADA, PTAR de Ayaviri, Departamento de Puno, Provincia Melgar, Distrito de Ayaviri
PROYECTO : "EVALUACIÓN DE LA OPERATIVIDAD Y ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN DE LA LAGUNA DE OXIDACIÓN DEL DISTRITO DE AYAVIRI, PROVINCIA DE MELGAR"
INTERESADO : Edwin Ricardo PARICCAHUA HUANCA
MOTIVO : Investigación tesis
MUESTREO : 21/09/2018, Realizado por el interesado
ANÁLISIS : 21/09/2018

CARACTERÍSTICAS ORGANOLEPTICAS

ASPECTO : Líquido
COLOR : Característico al agua residual

CARACTERÍSTICAS FÍSICO - QUÍMICAS

PARAMETROS	UNIDAD	ENTRADA RESULTADOS	METODO ANALITICO
Potencial de Hidrogeno	pH	7.45	Electrométrico
Conductividad Eléctrica	$\mu\text{S}/\text{cm}$	1889.00	Electrométrico
Sólidos en suspensión	mg/L	90.00	Colorímetro
Porcentaje de Salinidad	%	1.10	Electrométrico
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	480.00	Digestión cerrada
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)	mg/L	192.00	Digestión cerrada
Aceites y Grasas	Mg/L	15.30	Método de Soxhlet
Temperatura	° Celsius	14.2	Termómetro

Puno, C.U. 03 de octubre del 2018.
 VºBº



Edith Tello Palma

Edith Tello Palma
 DECANA
 FACULTAD ING. QUÍMICA
 UNA - PUNO



M.Sc. José Miguel Castillo Prado
 M.Sc. José Miguel Castillo Prado
 Coordinador, Laboratorio Control de Calidad
 LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD
 FACULTAD INGENIERIA QUIMICA
 UNA-PUNO

Luz Marina Teves Ponçe

ING. LUZ MARINA TEVES PONÇE
 ANALISTA DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD
 FIG - UNA - CIP - 182393



Certificado de Análisis

N° 0511

ASUNTO : Análisis Físico Químico de AGUA RESIDUAL: PTAR AYAVIRI SALIDA
PROCEDENCIA : SALIDA, PTAR de Ayaviri, Departamento de Puno, Provincia Melgar, Distrito de Ayaviri
PROYECTO : "EVALUACION DE LA OPERATIVIDAD Y ALTERNATIVA DE SOLUCION DE LA LAGUNA DE OXIDACION DEL DISTRITO DE AYAVIRI, PROVINCIA DE MELGAR"
INTERESADO : Edwin Ricardo PARICCAHUA HUANCA
MOTIVO : Investigación tesis
MUESTREO : 21/09/2018, Realizado por el interesado
ANÁLISIS : 21/09/2018

CARACTERÍSTICAS ORGANOLEPTICAS

ASPECTO : Liquido
COLOR : Característico al agua residual

CARACTERÍSTICAS FISICO - QUÍMICAS

PARAMETROS	UNIDAD	SALIDA RESULTADOS	METODO ANALITICO
Potencial de Hidrogeno	pH	7.48	Electrométrico
Conductividad Eléctrica	µS/ cm	1252.00	Electrométrico
Sólidos en suspensión	mg/L	98.00	Colorímetro
Porcentaje de Salinidad	%	0.70	Electrométrico
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	160.00	Digestión cerrada
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)	mg/L	64.00	Digestión cerrada
Aceites y Grasas	Mg/l	10.5	Método de Soxlet
Temperatura	° Celsius	14.2	Termómetro

Puno, C.U. 03 de octubre del 2018.
 VºBº



Edith Tello Palma
 Edith Tello Palma
 DECANA
 FACULTAD ING. QUIMICA
 UNA - PUNO



M. Sc. José Miguel Castillo Prado
 M. Sc. José Miguel Castillo Prado
 Coordinador, Laboratorio Control de Calidad
 - Puno Perú

Luz Marina Teves Ponce

ING. LUZ MARINA TEVES PONCE
 ANALISTA DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD
 FIG - UNA - CIP - 182393



IQ-2018

Certificado de Análisis

N°0510

ASUNTO : Análisis Físico Químico de AGUA RESIDUAL: PTAR AYAVIRI ENTRADA
PROCEDENCIA : ENTRADA, PTAR de Ayaviri, Departamento de Puno, Provincia Melgar, Distrito de Ayaviri
PROYECTO : "EVALUACION DE LA OPERATIVIDAD Y ALTERNATIVA DE SOLUCION DE LA LAGUNA DE OXIDACION DEL DISTRITO DE AYAVIRI, PROVINCIA DE MELGAR"
INTERESADO : Edwin Ricardo PARICCAHUA HUANCA
MOTIVO : Investigación tesis
MUESTREO : 26/09/2018, Realizado por el interesado
ANÁLISIS : 26/09/2018

CARACTERÍSTICAS ORGANOLEPTICAS

ASPECTO : Líquido
COLOR : Característico al agua residual

CARACTERÍSTICAS FISICO - QUÍMICAS

PARAMETROS	UNIDAD	ENTRADA RESULTADOS	METODO ANALITICO
Potencial de Hidrogeno	pH	7.19	Electrométrico
Conductividad Eléctrica	$\mu\text{S}/\text{cm}$	1111.00	Electrométrico
Sólidos en suspensión	mg/L	228.00	Colorímetro
Porcentaje de Salinidad	%	0.6	Electrométrico
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	640.00	Digestión cerrada
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)	mg/L	256.00	Digestión cerrada
Aceites y Grasas	Mg/l	18.20	Método de Soxlet
Temperatura	° Celsius	14.2	Termómetro

Puno, C.U. 03 de octubre del 2018.
 VºBº



Edith Tello Palma

Edith Tello Palma
 DECANA
 FACULTAD ING. QUIMICA
 UNA - PUNO



Jose Miguel Castillo Prado

M.Sc. Jose Miguel Castillo Prado
 Coordinador, Laboratorio Control de Calidad
 FACULTAD INGENIERIA QUIMICA
 UNA-PUNO

Luz Marina Teves Ponce

ING. LUZ MARINA TEVES PONCE
 ANALISTA DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD
 FIG - UNA - CIP - 182393



LQ-2018

N° 0509

Certificado de Análisis

ASUNTO : Análisis Físico Químico de AGUA RESIDUAL: PTAR AYAVIRI SALIDA

PROCEDENCIA : SALIDA, PTAR de Ayaviri, Departamento de Puno, Provincia Melgar, Distrito de Ayaviri

PROYECTO : "EVALUACION DE LA OPERATIVIDAD Y ALTERNATIVA DE SOLUCION DE LA LAGUNA DE OXIDACION DEL DISTRITO DE AYAVIRI, PROVINCIA DE MELGAR"

INTERESADO : Edwin Ricardo PARICCAHUA HUANCA

MOTIVO : Investigación tesis

MUESTREO : 26/09/2018, Realizado por el interesado

ANÁLISIS : 26/09/2018

CARACTERÍSTICAS ORGANOLEPTICAS

ASPECTO : Líquido

COLOR : Característico al agua residual

CARACTERÍSTICAS FÍSICO - QUÍMICAS

PARAMETROS	UNIDAD	SALIDA RESULTADOS	METODO ANALITICO
Potencial de Hidrogeno	pH	7.57	Electrométrico
Conductividad Eléctrica	µS/ cm	1340.00	Electrométrico
Sólidos en suspensión	mg/L	218.00	Colorímetro
Porcentaje de Salinidad	%	0.8	Electrométrico
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	320.00	Digestión cerrada
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)	mg/L	128.00	Digestión cerrada
Aceites y Grasas	Mg/l	13.45	Método de Soxhlet
Temperatura	° Celsius	14.2	Termómetro

Puno, C.U. 03 de octubre del 2018.

VºBº




 Edith Tello Palma
 DECANA
 FACULTAD ING. QUIMICA
 UNA - PUNO




 M.Sc. José Miguel Castillo Prado
 Coordinador, Laboratorio Control de Calidad
 FACULTAD INGENIERIA QUIMICA
 UNA - PUNO


 ING. LUZ MARINA TEVES PONCE
 ANALISTA DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD
 FIQ - UNA - CIP - 152043



LQ-2018

N°0522

Certificado de Análisis

ASUNTO : Análisis Físico Químico de AGUA RESIDUAL: PTAR AYAVIRI ENTRADA

PROCEDENCIA : ENTRADA, PTAR de Ayaviri, Departamento de Puno, Provincia Melgar, Distrito de Ayaviri

PROYECTO : "EVALUACION DE LA OPERATIVIDAD Y ALTERNATIVA DE SOLUCION DE LA LAGUNA DE OXIDACION DEL DISTRITO DE AYAVIRI, PROVINCIA DE MELGAR"

INTERESADO : Edwin Ricardo PARICCAHUA HUANCA

MOTIVO : Investigación tesis

MUESTREO : 01/10/2018, Realizado por el interesado

ANÁLISIS : 01/10/2018

CARACTERÍSTICAS ORGANOLEPTICAS

ASPECTO : Líquido

COLOR : Característico al agua residual

CARACTERÍSTICAS FÍSICO - QUÍMICAS

PARAMETROS	UNIDAD	ENTRADA RESULTADOS	METODO ANALITICO
Potencial de Hidrogeno	pH	7.20	Electrométrico
Conductividad Eléctrica	$\mu\text{S}/\text{cm}$	1243.00	Electrométrico
Sólidos en suspensión	mg/L	92.00	Colorímetro
Porcentaje de Salinidad	%	0.7	Electrométrico
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	224.00	Digestión cerrada
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)	mg/L	89.60	Digestión cerrada
Aceites y Grasas	Mg/l	15.50	Método de Soxlet
Temperatura	° Celsius	14.2	Termómetro

Puno, C.U. 03 de octubre del 2018.

VºBº



[Signature]

Edith Tello Palma
 DECANA
 FACULTAD ING. QUÍMICA
 UNA - PUNO



[Signature]

Sc. José Miguel Castillo Prado
 Coordinador, Laboratorio Control de Calidad
 FACULTAD INGENIERIA QUIMICA
 UNA-PUNO

[Signature]

ING. LUZ MARINA TEVES PONCE
 ANALISTA DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD
 FIG - UNA - CIP - 162393



Certificado de Análisis

N°0521

ASUNTO : Análisis Físico Químico de AGUA RESIDUAL: PTAR AYAVIRI SALIDA
PROCEDENCIA : SALIDA, PTAR de Ayaviri, Departamento de Puno, Provincia Melgar, Distrito de Ayaviri
PROYECTO : "EVALUACION DE LA OPERATIVIDAD Y ALTERNATIVA DE SOLUCION DE LA LAGUNA DE OXIDACION DEL DISTRITO DE AYAVIRI, PROVINCIA DE MELGAR"
INTERESADO : Edwin Ricardo PARICCAHUA HUANCA
MOTIVO : Investigación tesis
MUESTREO : 01/10/2018, Realizado por el interesado
ANÁLISIS : 01/10/2018

CARACTERÍSTICAS ORGANOLEPTICAS

ASPECTO : Liquido
COLOR : Característico al agua residual

CARACTERÍSTICAS FISICO - QUÍMICAS

PARAMETROS	UNIDAD	SALIDA RESULTADOS	METODO ANALITICO
Potencial de Hidrogeno	pH	7.36	Electrométrico
Conductividad Eléctrica	$\mu S/cm$	1289.00	Electrométrico
Sólidos en suspensión	mg/L	95.00	Colorímetro
Porcentaje de Salinidad	%	0.70	Electrométrico
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	128.00	Digestión cerrada
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)	mg/L	51.20	Digestión cerrada
Aceites y Grasas	Mg/l	10.8	Método de Soxlet
Temperatura	° Celsius	14.2	Termómetro

Puno, C.U. 03 de octubre del 2018.

VºBº



Dra. Edith Tello Palma
 DECANA
 FACULTAD ING. QUIMICA
 UNA - PUNO



Sr. José Miguel Castillo Prado
 Coordinador, Laboratorio Control de Calidad
 FACULTAD INGENIERIA QUIMICA
 UNA-PUNO

ING. LUZ MARINA TEVES PONCE
 ANALISTA DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD
 FIQ - UNA - CIP - 182993



IQ-2018

Certificado de Análisis

N°0526

ASUNTO : Análisis Físico Químico de AGUA RESIDUAL: PTAR AYAVIRI SALIDA
PROCEDENCIA : SALIDA, PTAR de Ayaviri, Departamento de Puno, Provincia Melgar, Distrito de Ayaviri
PROYECTO : "EVALUACION DE LA OPERATIVIDAD Y ALTERNATIVA DE SOLUCION DE LA LAGUNA DE OXIDACION DEL DISTRITO DE AYAVIRI, PROVINCIA DE MELGAR"
INTERESADO : Edwin Ricardo PARICCAHUA HUANCA
MOTIVO : Investigación tesis
MUESTREO : 04/10/2018, Realizado por el interesado
ANÁLISIS : 04/10/2018

CARACTERÍSTICAS ORGANOLEPTICAS

ASPECTO : Liquido
COLOR : Característico al agua residual

CARACTERÍSTICAS FISICO - QUÍMICAS

PARAMETROS	UNIDAD	SALIDA RESULTADOS	METODO ANALITICO
Potencial de Hidrogeno	pH	7.35	Electrométrico
Conductividad Eléctrica	µS/ cm	1052.00	Electrométrico
Sólidos en suspensión	mg/L	92.00	Colorímetro
Porcentaje de Salinidad	%	0.70	Electrométrico
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	120.00	Digestión cerrada
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)	mg/L	48.00	Digestión cerrada
Aceites y Grasas	Mg/l	9.2	Método de Soxlet
Temperatura	° Celsius	14.2	Termómetro

Puno, C.U. 18 de octubre del 2018.

V°B°



Edith Tello Palma

Edith Tello Palma
 DECANO
 FACULTAD ING. QUIMICA
 UNA - PUNO



M.Sc. José Miguel Castillo Prado
 M.Sc. José Miguel Castillo Prado
 Coordinador, Laboratorio Control de Calidad
 FACULTAD INGENIERIA QUIMICA
 UNA-PUNO

Luz Marina Teves Ponce

ING. LUZ MARINA TEVES PONCE
 ANALISTA DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD
 FIQ - UNA - CIP - 182393



LQ-2018

N°0527

Certificado de Análisis

ASUNTO : Análisis Físico Químico de AGUA RESIDUAL: PTAR AYAVIRI ENTRADA
PROCEDENCIA : ENTRADA, PTAR de Ayaviri, Departamento de Puno, Provincia Melgar, Distrito de Ayaviri
PROYECTO : "EVALUACION DE LA OPERATIVIDAD Y ALTERNATIVA DE SOLUCION DE LA LAGUNA DE OXIDACION DEL DISTRITO DE AYAVIRI, PROVINCIA DE MELGAR"
INTERESADO : Edwin Ricardo PARICCAHUA HUANCA
MOTIVO : Investigación tesis
MUESTREO : 04/10/2018, Realizado por el interesado
ANÁLISIS : 04/10/2018

CARACTERÍSTICAS ORGANOLEPTICAS

ASPECTO : Líquido
COLOR : Característico al agua residual

CARACTERÍSTICAS FÍSICO - QUÍMICAS

PARAMETROS	UNIDAD	ENTRADA RESULTADOS	METODO ANALITICO
Potencial de Hidrogeno	pH	7.32	Electrométrico
Conductividad Eléctrica	$\mu S/cm$	1412.00	Electrométrico
Sólidos en suspensión	mg/L	85.00	Colorímetro
Porcentaje de Salinidad	%	1.07	Electrométrico
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	350.00	Digestión cerrada
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)	mg/L	140.00	Digestión cerrada
Aceites y Grasas	Mg/l	14.02	Método de Soxlet
Temperatura	° Celsius	14.2	Termómetro

Puno, C.U. 18 de octubre del 2018.

VºBº



Edith Tello Palma

Prof. Edith Tello Palma
 DECANA
 FACULTAD ING. QUIMICA
 UNA - PUNO



M.Sc. José Miguel Caspio Prado
 M.Sc. José Miguel Caspio Prado
 Coordinador, Laboratorio Control de Calidad
 FACULTAD INGENIERIA QUIMICA
 UNA-PUNO

Luz Marina Teves Ponce

ING. LUZ MARINA TEVES PONCE
 ANALISTA DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD
 FIQ - UNA - CIP - 182393



LQ-2018

Nº 566

Certificado de Análisis

ASUNTO : Análisis Físico Químico de CUERPO RECEPTOR DE RIO AYAVIRI

PROCEDENCIA : CUERPO RECEPTOR de Rio Ayaviri, Departamento de Puno, Provincia Melgar, Distrito de Ayaviri

PROYECTO : "EVALUACION DE LA OPERATIVIDAD Y ALTERNATIVA DE SOLUCION DE LA LAGUNA DE OXIDACION DEL DISTRITO DE AYAVIRI, PROVINCIA DE MELGAR"

INTERESADO : Edwin Ricardo PARICCAHUA HUANCA

MOTIVO : Investigación tesis

MUESTREO : 28/11/2018, Realizado por el interesado

ANÁLISIS : 28/11/2018

CARACTERÍSTICAS ORGANOLEPTICAS

ASPECTO : Líquido

COLOR : Característico al agua residual - Cuerpo Receptor Rio Ayaviri

CARACTERÍSTICAS FISICO - QUÍMICAS

PARAMETROS	UNIDAD	ENTRADA RESULTADOS	METODO ANALITICO
Potencial de Hidrogeno	pH	8.30	Electrométrico
Conductividad Eléctrica	$\mu\text{S}/\text{cm}$	350.02	Electrométrico
Sólidos en suspensión	mg/L	110.96	Colorímetro
Porcentaje de Salinidad	%		Electrométrico
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	5.04	Digestión cerrada
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)	mg/L	2.02	Digestión cerrada
Aceites y Grasas	Mg/l	0.10	Método de Soxlet
Temperatura	° Celsius	12.5	Termómetro

Puno, C.U. 03 de diciembre del 2018.

VºBº



Edith Tello Palma

Edith Tello Palma
 DECANA
 FACULTAD ING. QUIMICA
 UNA - PUNO



José Miguel Castillo Prado

Sc. José Miguel Castillo Prado
 Coordinador, Laboratorio Control de Calidad
 FACULTAD INGENIERIA QUIMICA
 UNA-PUNO

Luz Marina Teves Ponce

ING. LUZ MARINA TEVES PONCE
 ANALISTA LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD
 FIQ - UNA - CIP - 182393