



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**  
EMPRESA PÚBLICA ESPOLTECH-E.P  
**LABORATORIO PROTAL - ESPOL**  
**ACREDITADO CON SISTEMA ISO 17025**  
**ACREDITACION N° OAE LE 1C 05-003**

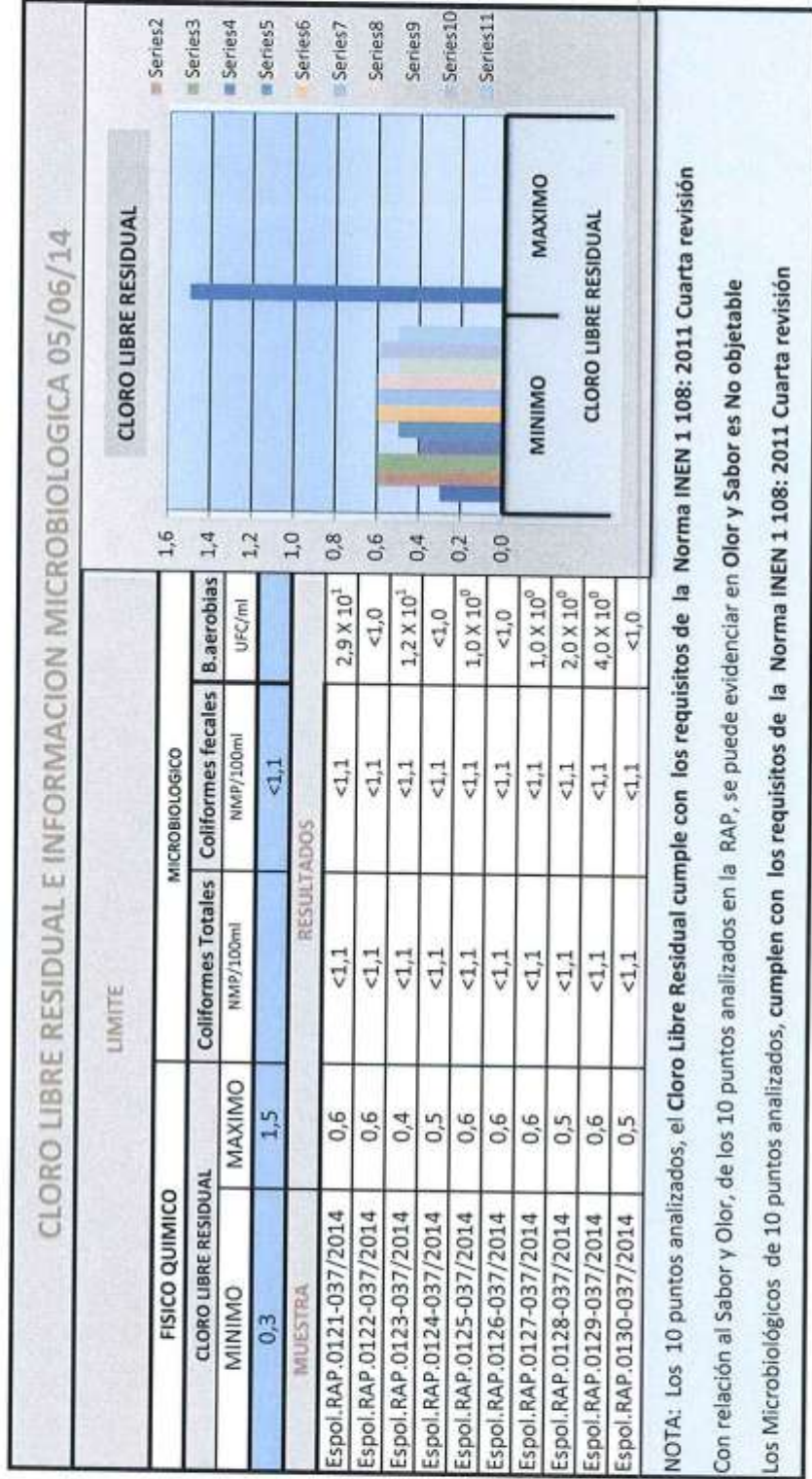


**INFORME: "CARACTERIZACION EN LA RED DE AGUA POTABLE EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL RAP, 05, 12, 19, 26 DE JUNIO DE 2014"**

**DE LABORATORIO PROTAL – ESPOL PARA LA EMPRESA EMAPAG**

DIRECCION: Km. 30,5 vía Perimetral Campus "Gustavo Galindo"  
Prosperina, ubicado en el Edificio del Programa de Tecnología en Alimentos.  
TELEFAX: 2269733  
E mail: [gbajana@espol.edu.ec](mailto:gbajana@espol.edu.ec)

JUNIO 2014



Dra. Gloria Bajaña Jurado  
 Directora General y Gerente Técnico

Codigo de muestra		FECHA Y HORA	
Espol.RAP.0121-037/2014		05/JUNIO/2014 10H15	
CDLA. PRADERA 2 MZ. D32. VILLA 38. FAMILIA CASERES SURITA			
Resultados			
Cloro libre residual	Turbiedad	Olor	Sabor
mg/l	NTU	pH	T
		FC	NMP/100ml
		SM 4000-HB	SM 9221-ABC
METODO COLIMETRICO DPO	TURBIDIMET 1200M	SENSORIAL	
0,6	0,61	No objetable	No objetable
0,30 a 1,5	5	No objetable	No objetable
		7,10	27,0
		<1,1	<1,1
		<1,1	<1,1
Según Norma INEN 1 108: 2011 Cuarta Revisión			
Observaciones:			
<1,0 Significa ausencia de bacterias Aeróbicas totales			
<1,1 Significa ausencia de bacterias coliformes			
UFC: Unidades formadoras de colonias			
El Formato y los Requisitos son proporcionados por el cliente			



Codigo de muestra		FECHA Y HORA	
Espol.RAP.0122-037/2014		05/JUNIO/2014 10H30	
CDLA. PRADERA 2 MZ. D29 VILLA 8. FAMILIA PAREDES NAVARRETE.			
Resultados			
Cloro libre residual	Turbiedad	Olor	Sabor
mg/l	NTU	pH	T
		FC	NMP/100ml
		SM 4000-HB	SM 9221-ABC
METODO COLIMETRICO DPO	TURBIDIMET 1200M	SENSORIAL	
0,6	0,65	No objetable	No objetable
0,30 a 1,5	5	No objetable	No objetable
		7,00	27,4
		<1,1	<1,1
		<1,1	<1,1
Según Norma INEN 1 108: 2011 Cuarta Revisión			
Observaciones:			
<1,0 Significa ausencia de bacterias Aeróbicas totales			
<1,1 Significa ausencia de bacterias coliformes			
UFC: Unidades formadoras de colonias			
El Formato y los Requisitos son proporcionados por el cliente			



Dra. Gloria Bajaña Jurado  
Directora General y Gerente Técnico

Ing. María Teresa Amador M.  
Gerente de Calidad

Codigo de muestra		Espol.RAP.0123-037/2014		FECHA Y HORA		05/JUNIO/2014 10H45		
CDLA. PRADERA 3. MZ. D88 VILLA 5. SRA. ROSA LIMONES CARRANZA.								
<b>Resultados</b>								
Cloro libre residual	Turbiedad	Clor	Sabor	pH	T	Coliformes totales	Coliformes fecales	Bacterias Aerobias
mg/l	NTU				°C	NMP/100ml	NMP/100ml	UFC/ml
METODO (DIPLOMETICO)	TURBIDIMETRIA	SENSORIAL		SM 4500-PH		SM 9211-ABC	SM 9211-ABC	SM 9211A
0,4	0,47	No objetable	No objetable	7,15	28,1	<1,1	<1,1	1,2 X 10 <sup>1</sup>
0,30 a 1,5	5	No objetable	No objetable			<1,1	<1,1	
Según Norma INEN 1.108: 2011 Cuarta Revisión								
Observaciones:								
< 1,0 Significa ausencia de bacterias Aerobias totales								
< 1,1 Significa ausencia de bacterias coliformes								
UFC: Unidades formadoras de colonias								
El Formato y los Requisitos son proporcionados por el cliente								



Codigo de muestra		Espol.RAP.0124-037/2014		FECHA Y HORA		05/JUNIO/2014 11H10		
CDLA. PRADERA 3. MZ. D95 VILLA 4 FAMILIA CASTILLO MARIQUEÑA.								
<b>Resultados</b>								
Cloro libre residual	Turbiedad	Clor	Sabor	pH	T	Coliformes totales	Coliformes fecales	Bacterias Aerobias
mg/l	NTU				°C	NMP/100ml	NMP/100ml	UFC/ml
METODO (DIPLOMETICO)	TURBIDIMETRIA	SENSORIAL		SM 4500-PH		SM 9211-ABC	SM 9211-ABC	SM 9211A
0,5	0,81	No objetable	No objetable	7,20	28,2	<1,1	<1,1	<1,0
0,30 a 1,5	5	No objetable	No objetable			<1,1	<1,1	
Según Norma INEN 1.108: 2011 Cuarta Revisión								
Observaciones:								
< 1,0 Significa ausencia de bacterias Aerobias totales								
< 1,1 Significa ausencia de bacterias coliformes								
UFC: Unidades formadoras de colonias								
El Formato y los Requisitos son proporcionados por el cliente								



  
 Dr. Gloria Bajiña Jurado  
 Directora General y Gerente Técnico

  
 Ing. María Teresa Amador M.  
 Gerente de Calidad

Codigo de muestra		Espol.RAP.0125-037/2014		FECHA Y HORA		05/JUNIO/2014 11H33	
CDLA. PRADERA 3 MZ. D112 VILLA 7 FAMILIA CORONEL							
<b>Resultados</b>							
Cloro libre residual	Turbiedad	Olor	Sabor	pH	T	Coliformes totales	Coliformes fecales
mg/l	NTU				°C	NMP/100ml	NMP/100ml
METODO COLIMETRICODPO	TURBIDIMETRIADPO	SENSORIAL		SM 0221-ABC	SM 0221-ABC	SM 0221-ABC	SM 0221-ABC
0,6	0,54	No objetable	No objetable	7,10	27,6	<1,1	<1,1
0,30 a 1,5	5	No objetable	No objetable			<1,1	<1,1
Según Norma INEN 1 108: 2011 Cuarta Revisión							
Observaciones:							
< 1,0 Significa ausencia de bacterias Aeróbicas totales							
<1,1 Significa ausencia de bacterias coliformes							
UFC: Unidades formadoras de colonias							
El Formato y los Requisitos son proporcionados por el cliente							



Codigo de muestra		Espol.RAP.0126-037/2014		FECHA Y HORA		05/JUNIO/2014 11H42	
CDLA. PRADERA 2 MZ. D21. VILLA 3 FAMILIA YEPEZ LOZANO							
<b>Resultados</b>							
Cloro libre residual	Turbiedad	Olor	Sabor	pH	T	Coliformes totales	Coliformes fecales
mg/l	NTU				°C	NMP/100ml	NMP/100ml
METODO COLIMETRICODPO	TURBIDIMETRIADPO	SENSORIAL		SM 0221-ABC	SM 0221-ABC	SM 0221-ABC	SM 0221-ABC
0,6	0,56	No objetable	No objetable	7,10	27,8	<1,1	<1,1
0,30 a 1,5	5	No objetable	No objetable			<1,1	<1,1
Según Norma INEN 1 108: 2011 Cuarta Revisión							
Observaciones:							
< 1,0 Significa ausencia de bacterias Aeróbicas totales							
<1,1 Significa ausencia de bacterias coliformes							
UFC: Unidades formadoras de colonias							
El Formato y los Requisitos son proporcionados por el cliente							



  
 Dra. Gloria Bajiña Jurado  
 Directora General y Gerente Técnico

  
 Ing. María Teresa Amador M.  
 Gerente de Calidad

<b>Codigo de muestra</b>		Espol.RAP.0127-037/2014		FECHA Y HORA		05/JUNIO/2014 12H00	
CDLA. PRADERA 2 MZ. D2 VILLA 1 SR. HECTOR MEDINA							
<b>Resultados</b>							
Olor libre residual	Turbiedad	Olor	Sabor	pH	T	Coliformes totales	Coliformes fecales
mg/l	NTU				9C	NMP/100ml	NMP/100ml
METODO COLIMETRICO DPO	TURBIDIMETRI (NTU)	SENSORIAL		SM 4520 H-5	SM 9221 A-MC	SM 9221 A-MC	SM 9221 A-MC
0,6	0,51	No objetable	No objetable	7,15	27,9	<1,1	<1,1
0,30 a 1,5	5	No objetable	No objetable			<1,1	<1,1
Según Norma INEN 1 108: 2011 Cuarta Revisión							
Observaciones:							
< 1,0 Significa ausencia de bacterias Aeróbicas totales							
<1,1 Significa ausencia de bacterias coliformes							
UFC: Unidades formadoras de colonias							
El Formato y los Requisitos son proporcionados por el cliente							



<b>Codigo de muestra</b>		Espol.RAP.0128-037/2014		FECHA Y HORA		05/JUNIO/2014 12H10	
CDLA. PRADERA 1 MZ. A3 VILLA 12 FAMILIA SANCHES ACUÑA.							
<b>Resultados</b>							
Olor libre residual	Turbiedad	Olor	Sabor	pH	T	Coliformes totales	Coliformes fecales
mg/l	NTU				9C	NMP/100ml	NMP/100ml
METODO COLIMETRICO DPO	TURBIDIMETRI (NTU)	SENSORIAL		SM 4520 H-5	SM 9221 A-MC	SM 9221 A-MC	SM 9221 A-MC
0,5	0,55	No objetable	No objetable	6,96	27,8	<1,1	<1,1
0,30 a 1,5	5	No objetable	No objetable			<1,1	<1,1
Según Norma INEN 1 108: 2011 Cuarta Revisión							
Observaciones:							
< 1,0 Significa ausencia de bacterias Aeróbicas totales							
<1,1 Significa ausencia de bacterias coliformes							
UFC: Unidades formadoras de colonias							
El Formato y los Requisitos son proporcionados por el cliente							



  
 Dra. Gloria Bajaña Jurado  
 Directora General y Gerente Técnico

  
 Ing. María Teresa Amador M.  
 Gerente de Calidad

Codigo de muestra		Espol.RAP.0129-037/2014		FECHA Y HORA		05/JUNIO/2014 12H32		
CDLA. PRADERA 1 MZ. D4 VILLA 19 FAMILIA ALVARADO.								
<b>Resultados</b>								
Cloro libre residual	Turbiedad	Olor	Sabor	pH	T	Coliformes totales	Coliformes fecales	Bacterias Aerobias
mg/l	NTU				SC	NMP/100ml	NMP/100ml	UFC/ml
METODO COLIMETRICO DFM	TURBIDIMETRIAS	SENSORIAL			SM 4500 H+ B	SM 9221 ABE	SM 9221 ABE	SM 9221 A
0,6	0,49	No objetable	No objetable	7,10	28,2	<1,1	<1,1	4,0 X 10 <sup>0</sup>
0,30 a 1,5	5	No objetable	No objetable			<1,1	<1,1	
Según Norma INEN 1 108: 2011 Cuarta Revisión								
< 1,0 Significa ausencia de bacterias Aeróbias totales								
<1,1 Significa ausencia de bacterias coliformes								
UFC: Unidades formadoras de colonias								
El Formato y los Requisitos son proporcionados por el cliente								



Codigo de muestra		Espol.RAP.0130-037/2014		FECHA Y HORA		05/JUNIO/2014 12H45		
CDLA. PRADERA 1 MZ. C4 VILLA 5 FAMILIA JARAMILLO.								
<b>Resultados</b>								
Cloro libre residual	Turbiedad	Olor	Sabor	pH	T	Coliformes totales	Coliformes fecales	Bacterias Aerobias
mg/l	NTU				SC	NMP/100ml	NMP/100ml	UFC/ml
METODO COLIMETRICO DFM	TURBIDIMETRIAS	SENSORIAL			SM 4500 H+ B	SM 9221 ABE	SM 9221 ABE	SM 9221 A
0,5	0,42	No objetable	No objetable	7,15	28,3	<1,1	<1,1	<1,0
0,30 a 1,5	5	No objetable	No objetable			<1,1	<1,1	
Según Norma INEN 1 108: 2011 Cuarta Revisión								
Observaciones:								
< 1,0 Significa ausencia de bacterias Aeróbias totales								
<1,1 Significa ausencia de bacterias coliformes								
UFC: Unidades formadoras de colonias								
El Formato y los Requisitos son proporcionados por el cliente								



  
 Dra. Gloria Bajaña Jurado  
 Directora General y Gerente Técnico

  
 Ing. María Teresa Amador M.  
 Gerente de Calidad