	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	GA-JEAD-FR-092
	FORMATO CERTIFICACIÓN PARA PAGO	Versión N°:	1
		Vigencia:	28-08-2018

CERTIFICACIÓN N° (Número) 187

FECHA: **03 DE JULIO DE 2019**

EL SUSCRITO ***CR. NESTOR VICENTE CORTES FERNANDEZ*** ORDENADOR DEL GASTO DEL ***COMANDO AÉREO DE COMBATE No. 1*** NOMBRADO MEDIANTE ***RESOLUCIÓN No. 3106 DE 2019 DEL 20 DE MAYO DE 2019*** CERTIFICA QUE LOS DOCUMENTOS AQUÍ RELACIONADOS Y ANEXOS, CUMPLEN CON TODOS LOS REQUISITOS PARA EL PAGO, DEL ***PAGO PARCIAL*** SEGÚN LO ESTIPULADO EN EL CONTRATO:

CONTRATO No.: ***001-00-D-CACOM-1-GRUAL-2019***
PROVEEDOR: ***OLGA PATRICIA RODRIGUEZ VILLLAMIL CC. 38.263.795***
VALOR TOTAL. **$8.912.505,00**
VALOR A PAGAR: **$2.224.110,00 (02-02-02-006-003-03-10)**
MES DE PAGO: **AGOSTO 2019**

TIPO DOCUMENTO	DOCUMENTOS	No. FOLIOS
ORIGINAL	Certificación para pago Formato GA-JEAD-FR-092	***1***
COPIA	Recibo a Satisfacción de bienes y/o servicios formato SVE	***4***
COPIA	Registro Presupuestal "CRP"	***N/A***
ORIGINAL	Factura o Documento Equivalente	***4***
COPIA	Entrada de Bienes y/o Servicios (SAP)	***1***
COPIA	Radicación cuentas por pagar de pagos parciales y/o amortización anticipos y/o legalización pagos anticipados	***1***
COPIA	Acta de Inicio	***N/A***
COPIA	Certificación de pagos parafiscales que indique los últimos 6 meses, firmado por el revisor fiscal y/o representante legal y recibo general de último pago. *Solo en caso de los pagos de servicios personales se debe anexar la última planilla de pago.	***6***
COPIA	Balances de avance de obra o entrega final (contratos de obra y/o mantenimiento de bienes inmuebles)	***N/A***
ORIGINAL	Certificación de adiciones y mejoras en propiedad planta y equipo formato GA-JEAD-FR-090	***N/A***
COPIA	Los demás documentos que se requieran y/o los que se hallan suscrito en el contrato	***14***
TOTAL FOLIOS		***31***

EN CONSTANCIA DE LO ANTERIOR FIRMAN

CR. NESTOR VICENTE CORTES FERNANDEZ
ORDENADOR DE GASTO

AS14. MELISSA JAIME AVENDAÑO
ASISTENTE GESTIÓN CONTABLE

CT. BARRIGA PILAR
ESPECIALISTA JURIDICA CONTRACTUAL

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-006
	FORMATO ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Versión N°:	02
		Vigencia:	03-05-2019

ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN PARCIAL DE BIENES Y SERVICIOS	FECHA 25/06/2019
CONTRATO N°	001-00-D-CACOM-1-GRUAL-2019
FECHA SUSCRIPCIÓN	25 DE ENERO DE 2019
OBJETO DEL CONTRATO	LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ANÁLISIS FÍSICO QUÍMICO Y MICRO BIOLÓGICO DE AGUA CRUDA, POTABLE Y PISCINAS DEL CACOM-1 DE ACUERDO A FICHA TÉCNICA
FORMA DE PAGO	La Nación - Ministerio de Defensa Nacional - Fuerza Aérea Colombiana-COMANDO AÉREO DE COMBATE N. 1, pagará al Contratista el valor del contrato OCHO MILLONES VEINTE MIL SEISCIENTOS PESOS M/cte ($ 8'020.600,00),de la siguiente forma:

No. Pago	Fecha de Corte	PAC de pago	Valor a pagar
1.	29-MARZO-2019	MAYO-2019	SEGÚN FACTURACIÓN
2.	28-JUNIO-2019	AGOSTO-2019	
3.	30-SEPTIEMBRE-2019	NOVIEMBRE-2019	
4.	20-DICIEMBRE-2019	DICIEMBRE-2019 y/o C x P 8 pagaderos dentro del prime r trimestre del 2020)	

CONTRATISTA	OLGA PATRICIA RODRIGUEZ VILLAMIL, CÉDULA DE CIUDADANÍA No. 38.263.795
INTERVENTOR	N/A
SUPERVISOR	T2.CARDONA GALLO JULIANA
VALOR INICIAL DEL CONTRATO	OCHO MILLONES VEINTE MIL SEISCIENTOS PESOS M/CTE ($ 8.020.600).
PLAZO DE EJECUCION (DE ENTREGA)	20 DE DICIEMBRE DE 2019
FECHA DE INICIO	29 DE ENERO DE 2019
FECHA DE SUSPENSIÓN	N/A
FECHA DE REINICIACIÓN	N/A
CONTRATO MODIFICATORIO N° 1	
FECHA DE SUSCRIPCIÓN	13 DE MAYO DE 2019
OBJETO DEL CONTRATO	SE REALIZA ADICIÓN PRESUPUESTAL, ADJUNTADO ACEPTACIÓN DEL CONTRATISTA Y SOPORTES.
FORMA DE PAGO	N/A
PLAZO DE ENTREGA	N/A
VALOR FINAL DEL CONTRATO	OCHO MILLONES NOVECIENTOS DOCE MIL QUINIENTOS CINCO PESOS ML ($8.912.505,00) M/CTE

En el Comando Aéreo de Combate No1-Puerto Salgar, Cundinamarca, el día 25 del mes de junio de 2019, se reunieron el señor Coronel NESTOR VICENTE CORTES FERNANADEZ en su calidad de Ordenador del Gasto, la señorita T2.CARDONA GALLO JULIANA en su calidad de supervisora por parte del MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – FUERZA AÉREA COLOMBIANA y la señora OLGA PATRICIA RODRIGUEZ VILLAMIL cc 38.263.795 en calidad de Representante Legal de la empresa contratista ACONPIS; con el objeto de efectuar el correspondiente recibo PARCIAL, de los servicios correspondientes al objeto contractual descrito en el citado contrato.

Luego de adelantar la inspección de los servicios, se estableció que estos cumplen con los requerimientos, normas y/o especificaciones técnicas y se cumplieron dentro del plazo contractual establecido. A continuación se describen pormenorizadamente los servicios prestados, así:

DESCRIPCIÓN DE OBRAS ENTREGADAS	CANTIDAD	OBSERVACIONES GENERALES
N/A	N/A	N/A
DESCRIPCIÓN DE BIENES ENTREGADOS	**CANTIDAD**	**OBSERVACIONES GENERALES**
N/A	N/A	N/A
DESCRIPCION DE SERVICIOS ENTREGADOS	**CANTID**	**OBSERVACIONES**

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-006
	FORMATO ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Versión N°:	02
		Vigencia:	03-05-2019

					AD	GENERALES
	PARÀMETRO	V/UNITARIO	TOTAL ANALISIS TRIMESTRE	VALOR TRIMESTRAL		
CONTROL DE CALIDAD AGUA CRUDA **(Pozo Subterráneo)**	Ph	3570	3	10710		NINGUNA
	Sólidos suspendidos totales	17850	3	53550		
	Color	1190	3	3570		
	Alcalinidad	5950	3	17850		
	Dureza total	5950	3	17850		
	DBO	41650	3	124950		
	DQO	41650	3	124950		
	Cloruros	14280	3	42840		
	Oxígeno Disuelto	21420	3	64260		
	Coliformes totales	11900	3	35700		
	Coliformes fecales	11900	3	35700		
	Plomo	47600	1	47600		
	Turbiedad	11900	3	35700		
	Hierro	5950	2	11900		
CONTROL DE CALIDAD AGUA DE SUMINISTRO **(Punto Inicial y el punto más alejado de la red de distribución)**	pH (u de H)	2380	6	14280		
	Sulfato	15470	6	92820		
	Fosfato	17850	6	107100		
	Zinc	13685	4	54740		
	Alcalinidad total (mg/L de CaCO3)	5950	6	35700		
	Hierro Total (mg/L)	5950	6	35700		
	Nitritos (mg/L)	15470	6	92820		
	Nitratos (mg/L)	15470	6	92820		
	Cloruros (mg/L)	14280	6	85680		
	Color (Hazen)	1190	6	7140		
	Cloro residual libre (mg/L)	3570	6	21420		
	Turbiedad (NTU)	2380	6	14280		
	Dureza total (mg/L de CaCO3)	5950	6	35700		
	Coliformes totales	11900	6	71400		

	(UFC/100 ml)					
	Coliformes Fecales (UFC/100 ml)	11900	6	71400		
CONTROL DE CALIDAD AGUA DE PISCINAS	Color	1190	9	10710		
	Materias Flotantes	1190	9	10710		
	Olor	1190	9	10710		
	Transparencia	1190	9	10710		
	Ph	2380	9	21420		
	Turbidez	2380	9	21420		
	Ácido cianúrico	3570	9	32130		
	Alcalinidad Total	5950	9	53550		
	Amonio	7140	6	42840		
	Cloro residual libre	3570	9	32130		
	Cloro combinado	3570	9	32130		
	Dureza Total	5950	9	53550		
	Hiero Total	5950	9	53550		
	IRAPI	2380	9	21420		
	Heterótrofos	11900	9	107100		
	Coliformes termotolerantes	11900	9	107100		
	Escherichia coli	11900	9	107100		
CONTROL DE CALIDAD ZONAS HÚMEDAS	Recuento de Hongos y Levaduras	5950	3	17850		
	Dermatofitos	5950	3	17850		
			VALOR TOTAL	$2.224.110		

DESCRIPCIÓN DE OBRAS, BIENES Y SERVICIOS ADICIONALES OFRECIDOS (Ofrecidos por el contratista y que fueron objeto de ponderación y escogencia del contratista, para seguimiento por parte del supervisor)	CANTIDAD	OBSERVACIONES GENERALES
N/A	N/A	N/A

ANEXOS O ACTIVIDADES SOPORTE DE LA (S) FACTURA (S) A CANCELAR (cuando se trate de contratos de servicios de transporte (terrestre, aéreo y fluvial) servicios de operadores logísticos o cuyo objeto obedezca a servicios logísticos, servicios de atención de eventos institucionales)	CANTIDAD	OBSERVACIONES GENERALES
N/A	N/A	N/A

PERSONAL REQUERIDO PARA LA EJECUCION DEL SERVICIO (EXIGIDO EN LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS)

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	OTROS (TARJETA PROFESIONAL/TITULO PROFESIONAL O TECNICO)

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-006
	FORMATO ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Versión N°:	02
		Vigencia:	03-05-2019

Olga Patricia Rodriguez	Directora Laboratorio	14R178
Abdul Rodriguez	Sección Comercial	N/A
Catherine Pérez	Auxiliar de campo	N/A

AUMENTO VIDA ÚTIL DE LOS BIENES, EFECTIVIDAD OPERATIVA, CAPACIDAD PRODUCTIVA Y CALIDAD DE LOS BIENES

NO APLICA

SITUACIÓN FINANCIERA DEL CONTRATO

DETALLE DEL PAGO	VALOR	OBSERVACIONES
VALOR INICIAL DEL CONTRATO	$8.020.600,00	
VALOR ADICIÓN	$891.905,00	
VALOR FINAL CONTRATO	$8.912.505,00	
PAGO ANTICIPADO O ANTICIPO	N/A	
PRIMER PAGO PARCIAL PAC MAYO 2019	$2.117.010,00	FACTURA No OR1144
SEGUNDO PAGO PARCIAL PAC AGOSTO 2019	$2.224.110,00	FACTURA No OR1408
SALDO	$4.571.385,00	

ANEXOS

(Se anexan los documentos según aplique, de acuerdo a la naturaleza del proceso contractual y el contratista (nacional o extranjero))

TIPO DE DOCUMENTO	DOCUMENTOS	ANEXO
ORIGINAL	Certificación para pago en el formato vigente	
COPIA	Certificado disponibilidad "CDP"	
COPIA	Registro presupuestal CRP	X
COPIA	Contrato, modificatorios y/o adiciones	
ORIGINAL	Factura No. **OR1408**	X
COPIA	Entrada de bienes y/o servicios (SAP)	
COPIA	Radicación cuentas por pagar de pagos parciales y/o amortización anticipos y/o legalización pagos anticipados.	
COPIA	Acta de inicio (para contratos de obra, mantenimiento, suministros, prestación de servicios)	X
COPIA	Garantía Única de Cumplimiento	
COPIA	Certificación de aportes seguridad social y parafiscales firmada por el revisor fiscal y/o representante legal y recibo del último pago (planilla pago)	X
COPIA	Balances de avance de obra o entrega final (contratos de obra y/o mantenimiento de bienes inmuebles).	
ORIGINAL	Certificación de adiciones y mejoras en propiedad planta y equipo formato vigente	
COPIA	RUT	
COPIA	Cuadro resumen de ejecución y pagos para contratos en moneda extranjera	
COPIA	Certificación bancaria de la cuenta donde se abonaran los pagos	
COPIA	Imprimir pantallazo de la consulta que la cuenta bancaria este en estado ACTIVA en el sistema SIIF	

EN CONSTANCIA, FIRMAN QUIENES INTERVINIERON

Olga Patricia Rodríguez V.

OLGA PATRICIA RODRIGUEZ VILLAMIL
CC No. 38.263.795

T2.CARDONA GALLO JULIANA
SUPERVISORA

Coronel NESTOR VICENTE CORTES FERNANDEZ
ORDENADOR DEL GASTO

V. Bo. Cr. Samuel Toloza
Comandante Instalaciones

ACONPIS LABORATORIO
Olga Patricia Rodriguez Villamil
NIT: 38.263.795-3
CRA 8 Nº19-83 EDF BULEVAR L7-8 P2
Cel: 3002012868 Tel: (8)5150003
MELGAR - TOLIMA - COLOMBIA

FACTURA DE VENTA
No. OR1408

IVA REGIMEN COMUN
Actividad Economica ICA 8691

SEÑOR(ES): FUERZA AEREA COLOMBIANA (CACOM 1)
NIT / C.C.: 800141624-2 **TELEFONO:** N/A
DIRECCION: AUTOPISTA BOGOTA - MEDELLIN (BASE AÉREA GERMAN OLANO)
CIUDAD: Puerto Salgar - Cundinamarca

FECHA: 25/06/2019
VENCIMIENTO: 26/07/2019
ASESOR: OLGA RODRIGUEZ
FORMA DE PAGO: CREDITO

CODIGO	DESCRIPCION	CANT	UND	IVA	%DTO.	Vr. UNITARIO	TOTAL
SER0003	CONTROL DE CALIDAD AGUA CRUDA (Pozo Subterráneo) ABRIL	1	UND	19	0.00	164,000.00	164,000
SER0003	CONTROL DE CALIDAD AGUA CRUDA (Pozo Subterráneo) MAYO	1	UND	19	0.00	199,000.00	199,000
SER0003	CONTROL DE CALIDAD AGUA CRUDA (Pozo Subterráneo) JUNIO	1	UND	19	0.00	164,000.00	164,000
SER0001	CONTROL DE CALIDAD AGUA DE SUMINISTRO (Punto inicial y el punto más alejado de la red de distribución) ABRIL	2	UND	19	0.00	120,500.00	241,000
SER0001	CONTROL DE CALIDAD AGUA DE SUMINISTRO (Punto inicial y el punto más alejado de la red de distribución) MAYO	2	UND	19	0.00	109,000.00	218,000
SER0001	CONTROL DE CALIDAD AGUA DE SUMINISTRO (Punto inicial y el punto más alejado de la red de distribución) JUNIO	2	UND	19	0.00	120,500.00	241,000
SER0002	CONTROL DE CALIDAD AGUA DE PISCINAS (Oficiales, Suboficiales y Soldados) ABRIL	3	UND	19	0.00	70,000.00	210,000
SER0002	CONTROL DE CALIDAD AGUA DE PISCINAS (Oficiales, Suboficiales y Soldados) MAYO	3	UND	19	0.00	64,000.00	192,000
SER0002	CONTROL DE CALIDAD AGUA DE PISCINAS (Oficiales, Suboficiales y Soldados) JUNIO	3	UND	19	0.00	70,000.00	210,000
MIC0006	CONTROL DE CALIDAD ZONAS HÚMEDAS (Superficies Piscinas) MAYO	3	UND	19	0.00	10,000.00	30,000

Recaudo:
1. Efectivo
2. Cheque a nombre de OLGA PATRICIA RODRIGUEZ VILLAMIL.
3. Consignación o transferencia a Cuenta de Ahorros Davivienda N° 4460 7014 4071

SON: DOS MILLONES DOSCIENTOS VEINTICUATRO MIL CIENTO DIEZ PESOS M/CTE.

FACTURA IMPRESA POR COMPUTADOR. (SOFTWARE GALAGONET NIT. 900.635.632-5)
RESOLUCION DIAN No. 18762006332274 DEL 03/01/2018 VIGENCIA 24 MESES.
NUMERACION AUTORIZADA DE OR1 AL OR2000
NO SOMOS AUTORETENEDORES
NO SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES

OBSERVACIONES: Contrato Nº 001-00-D-CACOM-1-GRUAL-2019

SubTotal:	1,869,000
(-)Dto.Comercial:	0
(=)SubTotal:	1,869,000
(+)I.V.A:	355,110
TOTAL	**2,224,110**

Elaborado por:
Olga Patricia Rodríguez V.
Firma Autorizada

Aceptada
Firma y Sello del Cliente

La presente factura de venta se asimila en todos sus efectos a la letra de cambio (Art. 774 Numeral 6 del C.Cio.)

Impreso 21/06/2019 12:10 p. m. Abdul Hafir Rodriguez Serrano

-ORIGINAL-

ACONPIS
LABORATORIO DE AGUAS

ANEXO FACTURA OR1408

may-19	PARAMETROS	CANTIDAD	TOTAL MAYO	V/UNITARIO
CONTROL DE CALIDAD AGUA CRUDA **(Pozo Subterráneo)**	Ph	1	$ 3,570	$ 3,570
	Sólidos suspendidos totales	1	$ 17,850	$ 17,850
	Color	1	$ 1,190	$ 1,190
	Alcalinidad	1	$ 5,950	$ 5,950
	Dureza total	1	$ 5,950	$ 5,950
	DBO	1	$ 41,650	$ 41,650
	DQO	1	$ 41,650	$ 41,650
	Cloruros	1	$ 14,280	$ 14,280
	Oxígeno Disuelto	1	$ 21,420	$ 21,420
	Coliformes totales	1	$ 11,900	$ 11,900
	Coliformes fecales	1	$ 11,900	$ 11,900
	Plomo	1	$ 47,600	$ 47,600
	Turbiedad	1	$ 11,900	$ 11,900
	Hierro	0	$ -	$ 5,950
CONTROL DE CALIDAD AGUA DE SUMINISTRO **(Punto inicial y el punto más alejado de la red de distribución)**	pH (u de H)	2	$ 4,760	$ 2,380
	Sulfato	2	$ 30,940	$ 15,470
	Fosfato	2	$ 35,700	$ 17,850
	Zinc	0	$ -	$ 13,685
	Alcalinidad total (mg/L de CaCO3)	2	$ 11,900	$ 5,950
	Hierro Total (mg/L)	2	$ 11,900	$ 5,950
	Nitritos (mg/L)	2	$ 30,940	$ 15,470
	Nitratos (mg/L)	2	$ 30,940	$ 15,470
	Cloruros (mg/L)	2	$ 28,560	$ 14,280
	Color (Hazen)	2	$ 2,380	$ 1,190
	Cloro residual libre (mg/L)	2	$ 7,140	$ 3,570
	Turbiedad (NTU)	2	$ 4,760	$ 2,380
	Dureza total (mg/L de CaCO3)	2	$ 11,900	$ 5,950
	Coliformes totales (UFC/100 ml)	2	$ 23,800	$ 11,900
	Coliformes Fecales (UFC/100 ml)	2	$ 23,800	$ 11,900
CONTROL DE CALIDAD AGUA DE PISCINAS **(Oficiales, Suboficiales y Soldados)**	Color	3	$ 3,570	$ 1,190
	Materias Flotantes	3	$ 3,570	$ 1,190
	Olor	3	$ 3,570	$ 1,190
	Transparencia	3	$ 3,570	$ 1,190
	Ph	3	$ 7.140	$ 2.380
	Turbidez	3	$ 7,140	$ 2,380
	Ácido cianúrico	3	$ 10,710	$ 3,570
	Alcalinidad Total	3	$ 17,850	$ 5,950
	Amonio	3	$ -	$ 7,140
	Cloro residual libre	3	$ 10,710	$ 3,570
	Cloro combinado	3	$ 10,710	$ 3,570
	Dureza Total	3	$ 17,850	$ 5,950
	Hiero Total	3	$ 17,850	$ 5,950
	IRAPI	3	$ 7,140	$ 2,380
	Heterótrofos	3	$ 35,700	$ 11,900
	Coliformes termotolerantes	3	$ 35,700	$ 11,900
	Escherichia coli	3	$ 35,700	$ 11,900
CONTROL DE CALIDAD ZONAS HÚMEDAS	Recuento de Hongos y Levaduras	3	$ 17,850	$ 5,950
	Dermatofitos	3	$ 17,850	$ 5,950
TOTAL FACTURADO			**$ 760,410**	

Olga Patricia Rodríguez V.

Firma del Representante Legal

ACONPIS
LABORATORIO DE AGUAS

ANEXO FACTURA OR1408

jun-19	PARAMETROS	CANTIDAD	TOTAL JUNIO	V/UNITARIO
CONTROL DE CALIDAD AGUA CRUDA **(Pozo Subterráneo)**	Ph	1	$ 3,570	$ 3,570
	Sólidos suspendidos totales	1	$ 17,850	$ 17,850
	Color	1	$ 1,190	$ 1,190
	Alcalinidad	1	$ 5,950	$ 5,950
	Dureza total	1	$ 5,950	$ 5,950
	DBO	1	$ 41,650	$ 41,650
	DQO	1	$ 41,650	$ 41,650
	Cloruros	1	$ 14,280	$ 14,280
	Oxígeno Disuelto	1	$ 21,420	$ 21,420
	Coliformes totales	1	$ 11,900	$ 11,900
	Coliformes fecales	1	$ 11,900	$ 11,900
	Plomo	0	$ -	$ 47,600
	Turbiedad	1	$ 11,900	$ 11,900
	Hierro	1	$ 5,950	$ 5,950
CONTROL DE CALIDAD AGUA DE SUMINISTRO **(Punto inicial y el punto más alejado de la red de distribución)**	pH (u de H)	2	$ 4,760	$ 2,380
	Sulfato	2	$ 30,940	$ 15,470
	Fosfato	2	$ 35,700	$ 17,850
	Zinc	2	$ 27,370	$ 13,685
	Alcalinidad total (mg/L de CaCO3)	2	$ 11,900	$ 5,950
	Hierro Total (mg/L)	2	$ 11,900	$ 5,950
	Nitritos (mg/L)	2	$ 30,940	$ 15,470
	Nitratos (mg/L)	2	$ 30,940	$ 15,470
	Cloruros (mg/L)	2	$ 28,560	$ 14,280
	Color (Hazen)	2	$ 2,380	$ 1,190
	Cloro residual libre (mg/L)	2	$ 7,140	$ 3,570
	Turbiedad (NTU)	2	$ 4,760	$ 2,380
	Dureza total (mg/L de CaCO3)	2	$ 11,900	$ 5,950
	Coliformes totales (UFC/100 ml)	2	$ 23,800	$ 11,900
	Coliformes Fecales (UFC/100 ml)	2	$ 23,800	$ 11,900
CONTROL DE CALIDAD AGUA DE PISCINAS **(Oficiales, Suboficiales y Soldados)**	Color	3	$ 3,570	$ 1,190
	Materias Flotantes	3	$ 3,570	$ 1,190
	Olor	3	$ 3,570	$ 1,190
	Transparencia	3	$ 3,570	$ 1,190
	Ph	3	$ 7,140	$ 2,380
	Turbidez	3	$ 7,140	$ 2,380
	Ácido cianúrico	3	$ 10,710	$ 3,570
	Alcalinidad Total	3	$ 17,850	$ 5,950
	Amonio	3	$ 21,420	$ 7,140
	Cloro residual libre	3	$ 10,710	$ 3,570
	Cloro combinado	3	$ 10,710	$ 3,570
	Dureza Total	3	$ 17,850	$ 5,950
	Hiero Total	3	$ 17,850	$ 5,950
	IRAPI	3	$ 7,140	$ 2,380
	Heterótrofos	3	$ 35,700	$ 11,900
	Coliformes termotolerantes	3	$ 35,700	$ 11,900
	Escherichia coli	3	$ 35,700	$ 11,900
CONTROL DE CALIDAD ZONAS HÚMEDAS	Recuento de Hongos y Levaduras	0	$ -	$ -
	Dermatofitos	0	$ -	$ -
TOTAL FACTURADO			**$ 731,850**	

Olga Patricia Rodríguez V.

Firma del Representante Legal

FUERZA AEREA COLOMBIANA

ADA DE BIENES
POR CONCEPTO DE: ENTRADA DE SER CIOS

Doc. Mater
5002119926-2019
MOVIMIENTO: ML81N

UNIDAD	NIT	CODIGO	ALMACEN	FECHA	CIUDAD
Comando Aéreo de Combate No.1	800141624-2	F001		03.07.2019	Puerto Salgar, Cundinamar

PROVEEDOR	NIT	CODIGO	No. PEDIDO	DESTINO
RODRIGUEZ VILLAMIL OLGA PATRIC	382637953		4200195109	

TRAZABILIDAD: FACT OR1408 / CTO 001D/19 T2. CARDONA / GASTOS GENERALES SERVICIOS

MATNR	LOTE/UBIC	EQUIPO	No.PARTE	DESCRIPCION	IMPUTACN./SERIE	CANT	UD	VR.UNITARIO	VR.TOTAL
				SERV. ANALISIS DE AGUA		1,00	UN	2.224.110,00	2.224.110,00

TOTALES 2.224.110,00

MONTO: DOS MILLONES DOSCIENTOS VEINTICUATRO MIL CIENTO DIEZ PESOS CON- CERO /100 M.CTE

RECIBI

ASIA. Melissa Jaime

ALMACENISTA
POST-FIRMA

SIIF Nación

Cuenta por pagar Comprobante

Usuario Solicitante:	MHmjaime	Melissa Andrea Jaime Avendano
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	15-01-05-003	FAC COMANDO AEREO DE COMBATE No 1
Fecha y Hora Sistema:	2019-07-03-10:08 a. m.	

CUENTAS POR PAGAR

Numero:	39319	**Fecha Registro:**	2019-07-03	**Unidad / Subunidad ejecutora:**	15-01-05-003 FAC COMANDO AEREO DE COMBATE No 1			
Estado:	Radicada	**Tipo de Cuenta x Pagar:**	Adquisicion de Servicios a Personas Declarantes		**Nro. Compromiso:**	1519	**Nro. Cdp:**	1019
Caja menor-Identif.:		**Caja Menor-Fecha Registro:**			**Tipo de Moneda:**	COP-Pesos	**Tasa de Cambio:**	0,00
Valor Antes del Iva:	1.869.000,00	**Valor Iva:**	355.110,00		**Valor Total:**	2.224.110,00	**Valor Total Moneda Orig.:**	0,00

TERCERO

Identificacion:	38263795	**Razon Social:**	OLGA PATRICIA RODRIGUEZ VILLAMIL

DOCUMENTOS SOPORTE RECIBIDOS

CODIGO	DESCRIPCION
12	CUMPLIDO A SATISFACCION
17	FACTURA

DOCUMENTOS SOPORTE-DATOS ADMINISTRATIVOS

NUEMRO	TIPO	FECHA
OR1408	FACTURA	2019-07-03

Objeto.:	PRESTACION DE SERVICIOS ANALISIS FISICO QUIMICO Y MICROBIOLOGICO MES DE JUNIO 2019 CTO 001-00-D-CACOM-1-GRUAL-2019

Melissa Jaime

AS14. MELISSA ANDREA JAIME AVENDAÑO
ASISTENTE GESTIÓN CONTABLE

ACONPIS
LABORATORIO DE AGUAS
AUTORIZACION INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
PICCAP Res. 1615 Mayo 15 /2.015

CERTIFICACION DE CUMPLIMIENTO PAGO
SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES

Yo, OLGA PATRICIA RODRIGUEZ VILLAMIL, identificada con cedula de ciudadanía N° 38´263.795 de Ibagué, de acuerdo con lo señalado en el Art 50 de la ley 789 de 2002 y el Art 9 de la ley 828 de 2003, DECLARO BAJO LA GRAVEDAD DE JURAMENTO, y con sujeción a las sanciones que para tal efecto establece el código penal en su Art 442, que he efectuado el pago por concepto de mis aportes y el de mis empleados durante los últimos seis meses anteriores a la fecha de entrega de la presente certificación con los pagos al sistema de seguridad social en Salud, Pensión y Riesgos Profesionales y con la caja de compensación familiar, por lo cual declaro que me encuentro a paz y salvo con las Empresas Promotoras de Salud (EPS), Fondos pensionales, Administradoras de Riesgos Laborales (ARL) y con la Caja de Compensación Familiar.

En constancia se firma a los veinticinco (25) días del mes de Junio de 2019.

El proponente:

Olga Patricia Rodríguez V.

Nombre OLGA PATRICIA RODRIGUEZ VILLAMIL
C.C. No. 38.263.795 Ibagué.

Av. Cafam #19-79 Ed. Bulevar Local 7 P 2 Melgar - Tolima
Cel.: 3002012868 laboratorioaguas.melgar@gmail.com

El suscrito, **LUÍS HERNAN SÁNCHEZ BOHÓRQUEZ,** identificado con Cédula de Ciudadanía No 5.912.668 de Fresno Tolima, Contador Público Titulado con Matrícula Profesional No 21342-T expedida por la Junta Central de Contadores.

C E R T I F I C A

Que **OLGA PATRICIA RODRIGUEZ VILLAMIL con NIT No – 38´263.795-3** se encuentra exenta de realizar los aportes al SENA e ICBF, de conformidad con lo establecido en el articulo 65 de la ley 1819 de 2016.

La presente certificación se expide a solicitud del interesado en Ibagué Tolima a los veinticinco (25) días del mes de Junio de 2019.

LUIS HERNAN SANCHEZ BOHORQUEZ
Contador Público
T.P 21342-T

Olga Patricia Rodríguez V.

OLGA PATRICIA RODRIGUEZ
Representante Legal
CC. 38.263.795

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
CC 38263795		RODRIGUEZ VILLAMIL OLGA PATRICIA	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	CARRERA 51 No 7 - 55 BARRIO RESACAS	MELGAR-TOLIMA	5150003	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2019-05	2019-05	459498729	8493525678	I	2019/06/26	2019/06/18	BANCO DAVIVIENDA	0	$757,400

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO					PENSION		SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación	Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
Sucursal: PRINCIPAL (1 Afiliados)					$2,447,884	$391,700			$2,447,884	$306,000			$0	$0			$2,447,884	$59,700		$0	$0
Centro de Trabajo: PRINCIPAL (1 Afiliados)					**$2,447,884**	**$391,700**			**$2,447,884**	**$306,000**			**$0**	**$0**			**$2,447,884**	**$59,700**		**$0**	**$0**
Ciudad: MELGAR Depto: TOLIMA (1 Afiliados)					**$2,447,884**	**$391,700**			**$2,447,884**	**$306,000**			**$0**	**$0**			**$2,447,884**	**$59,700**		**$0**	**$0**
1	CC 38263795	RODRIGUEZ OLGA	271001	30	$2,447,884	$391,700	EPS002	30	$2,447,884	$306,000		0	$0	$0	14-23	30	$2,447,884	$59,700	0	$0	$0
Total	**Afiliados(1)**				**$2,447,884**	**$391,700**			**$2,447,884**	**$306,000**			**$0**	**$0**			**$2,447,884**	**$59,700**		**$0**	**$0**

2019/06/18 02:40 PM

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
CC 38263795		RODRIGUEZ VILLAMIL OLGA PATRICIA	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	CARRERA 51 No 7 - 55 BARRIO RESACAS	MELGAR-TOLIMA	5150003	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2019-05	2019-05	459498729	8493525678	I	2019/06/26	2019/06/18	BANCO DAVIVIENDA	0	$757,400

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$391,700	$0	$0	$391,700
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	1	$391,700	$0	$0	$391,700
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$59,700	$0	$0	$59,700
POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS	14-23	860,011,153	6	1	$59,700	$0	$0	$59,700
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$306,000	$0	$0	$306,000
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	1	$306,000	$0	$0	$306,000
TOTAL				1	$757,400	$0	$0	$757,400

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

DAVIVIENDA

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

FICACIÓN:		NIT NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	38263795
RAZÓN SOCIAL:			ACONPIS LABORATORIOS
NICIPIO:	MELGAR	DEPARTAMENTO:	TOLIMA
	CRA 8 # 19 - 83 LC 7 AV CAFAM	TELÉFONO:	5150093
ANTE:	01-EMPLEADOR	CLASE APORTANTE:	B-MENOS DE 200 COTIZANTES
SA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Actividades de apoyo diagnóstico.
RESENTACIÓN:	ÚNICO		
EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			SI

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:				7723446085	TIPO DE PLANILLA:				E-EMPLEADOS
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES	mayo	AÑO	2019	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES	junio	AÑO	2019
DÍAS DE MORA:				0					
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):				2019/06/17	NÚMERO AUTORIZACIÓN:				458886805

TOTAL APORTES A PENSIÓN

IO	ADMINISTRADORA NOMBRE	No. COTIZANTES	COTIZACIÓN	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADOR	APORTES VOLUNTARIOS COTIZANTE	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	MORA COTIZACIÓN	MORA FSP	TOTALES APORTES	TOTALES MORA	TOTALES VALOR PAGADO
	230201- PROTECCION (ING+PROTEC.)	1	$ 132.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 132.500	$ 0	$ 132.500
	25-14 COLPENSIONES	4	$ 530.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 530.000	$ 0	$ 530.000
I:										$ 662.500	$ 0	$ 662.500

TOTAL APORTES A SALUD

IO	ADMINISTRADORA NOMBRE	No. COTIZANTES	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD NÚMERO AUTORIZACIÓN	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD VALOR	LICENCIA MATERNIDAD NÚMERO AUTORIZACIÓN	LICENCIA MATERNIDAD VALOR	SALDO A FAVOR PLANILLA	SALDO A FAVOR VALOR	LIQUIDACIÓN COTIZACIÓN	LIQUIDACIÓN UPC	MORA COTIZACIÓN	MORA UPC	TOTALES APORTES	TOTALES MORA	TOTALES DESCUENTO	TOTALES VALOR PAGADO
	EPS002-SALUD TOTAL	2		$ 0		$ 0		$ 0	$ 66.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 66.400	$ 0	$ 0	$ 66.400
	EPS017-FAMISANAR	3		$ 0		$ 0		$ 0	$ 99.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 99.600	$ 0	$ 0	$ 99.600
I:													$ 166.000	$ 0	$ 0	$ 166.000

TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

IO	ADMINISTRADORA NOMBRE	No. COTIZANTES	INCAPACIDAD IRP NÚMERO AUTORIZACIÓN	INCAPACIDAD IRP VALOR	INCAPACIDAD IRP PAGO A OTROS RIESGOS	SALDO A FAVOR PLANILLA	SALDO A FAVOR VALOR	LIQUIDACIÓN COTIZACIÓN	TOTALES APORTES	TOTALES MORA	TOTALES DESCUENTO	TOTALES VALOR PAGADO
	14-23-POSITIVA COMPANIA DE SEGUROS S.A.	5		$ 0	$ 0		$ 0	$ 101.000	$ 101.000	$ 0	$ 0	$ 101.000
I:									$ 101.000	$ 0	$ 0	$ 101.000

TOTAL APORTES A CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR

IO	ADMINISTRADORA NOMBRE	No. COTIZANTES	TOTALES APORTES	TOTALES MORA	TOTALES VALOR PAGADO
	CCF50-COMFENALCO TOLIMA	5	$ 172.800	$ 0	$ 172.800
I:			$ 172.800	$ 0	$ 172.800

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

A	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	NOVEDADES SAL INTEGRAL	COLOMBIANO EXTRANJERO	REFORMA TRIBUTARIA	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP
1	PEREZ ORDONEZ CATHERINE YULIETH	DEPEND		$ 828.116			SI															
8	ROJAS JIMENEZ CLAUDIA MILENA	DEPEND		$ 828.116			SI															
4	FORERO CARDENAS KAREN ANDREA	DEPEND		$ 828.116			SI															
16	RODRIGUEZ SERRANO ABDUL HAFIR	DEPEND		$ 828.116			SI															
11	CALDERON LEAL KAREN TATIANA	DEPEND		$ 828.116			SI															

A	NOMBRES	SEGURIDAD SOCIAL PENSIÓN ADMIN	DIAS COT	IBC	COTIZACIÓN	FSP SUBSISTENCIA	FSP SOLIDARIDAD	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADOR	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADO	INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE
1	PEREZ ORDONEZ CATHERINE YULIETH	230201-PROTECCION (ING+PROTEC.)	30	$ 828.116	$ 132.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 132.500
8	ROJAS JIMENEZ CLAUDIA MILENA	25-14 COLPENSIONES	30	$ 828.116	$ 132.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 132.500
4	FORERO CARDENAS KAREN ANDREA	25-14 COLPENSIONES	30	$ 828.116	$ 132.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 132.500
16	RODRIGUEZ SERRANO ABDUL HAFIR	25-14 COLPENSIONES	30	$ 828.116	$ 132.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 132.500
11	CALDERON LEAL KAREN TATIANA	25-14 COLPENSIONES	30	$ 828.116	$ 132.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 132.500

A	NOMBRES	SEGURIDAD SOCIAL SALUD ADMIN	DIAS COT	IBC	COTIZACIÓN	Vr UPC	TOTAL APORTE	ARP ADMIN	DIAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE
1	PEREZ ORDONEZ CATHERINE YULIETH	EPS002-SALUD TOTAL	30	$ 828.116	$ 33.200	$ 0	$ 33.200	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	30	$ 828.116		$ 20.200
8	ROJAS JIMENEZ CLAUDIA MILENA	EPS017-FAMISANAR	30	$ 828.116	$ 33.200	$ 0	$ 33.200	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	30	$ 828.116		$ 20.200
4	FORERO CARDENAS KAREN ANDREA	EPS017-FAMISANAR	30	$ 828.116	$ 33.200	$ 0	$ 33.200	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	30	$ 828.116		$ 20.200
16	RODRIGUEZ SERRANO ABDUL HAFIR	EPS002-SALUD TOTAL	30	$ 828.116	$ 33.200	$ 0	$ 33.200	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	30	$ 828.116		$ 20.200
11	CALDERON LEAL KAREN TATIANA	EPS017-FAMISANAR	30	$ 828.116	$ 33.200	$ 0	$ 33.200	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	30	$ 828.116		$ 20.200

A	NOMBRES	PARAFISCALES DIAS COT	IBC	CCF ADMIN	CCF TOTAL APORTE	SENA TOTAL APORTE	ICBF TOTAL APORTE	ESAP TOTAL APORTE	MINEDU TOTAL APORTE
1	PEREZ ORDONEZ CATHERINE YULIETH	30	$ 828.116	CCF50-COMFENALCO TOLIMA	$ 33.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
8	ROJAS JIMENEZ CLAUDIA MILENA	30	$ 828.116	CCF50-COMFENALCO TOLIMA	$ 33.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
4	FORERO CARDENAS KAREN ANDREA	30	$ 828.116	CCF50-COMFENALCO TOLIMA	$ 33.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
16	RODRIGUEZ SERRANO ABDUL HAFIR	30	1.000.000	CCF50-COMFENALCO TOLIMA	$ 40.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
11	CALDERON LEAL KAREN TATIANA	30	$ 828.116	CCF50-COMFENALCO TOLIMA	$ 33.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

TOTAL	$ 1.102.300

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
COMPROBANTE DE PAGO

DAVIVIENDA

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:		NIT NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	38263795
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			ACONPIS LABORATORIOS
CIUDAD/MUNICIPIO:	MELGAR	DEPARTAMENTO:	TOLIMA
DIRECCIÓN:	CRA 8 # 19 - 83 LC 7 AV CAFAM	TELÉFONO:	5150003
TIPO APORTANTE:	01-EMPLEADOR	CLASE APORTANTE:	B-MENOS DE 200 COTIZANTES
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Actividades de apoyo
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			SI

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:	**7723446065**	TIPO DE PLANILLA:			E-EMPLEADOS
PERIODO COTIZACIÓN	MES: mayo	PERIODO COTIZACIÓN		MES:	junio
OTROS SUBSISTEMAS:	AÑO: 2019	SALUD:		AÑO:	2019
DÍAS DE MORA:	0				
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):	2019/06/17	NÚMERO AUTORIZACIÓN:			458886805

LIQUIDACIÓN GENERAL

			TOTALES	
			COTIZANTES	TOTAL PAGADO
PENSIÓN				
ADMINISTRADORA				
NIT	CÓDIGO	NOMBRE		
800229739	230201	230201- PROTECCION (ING+PROTEC.)	1	$ 132.500
900336004	25-14	25-14 COLPENSIONES	4	$ 530.000
		SUBTOTAL:	5	**$ 662.500**
SALUD				
ADMINISTRADORA				
NIT	CÓDIGO	NOMBRE		
830003564	EPS017	EPS017-FAMISANAR	3	$ 99.600
800130907	EPS002	EPS002-SALUD TOTAL	2	$ 66.400
		SUBTOTAL:	5	**$ 166.000**
CAJA DE COMPENSACIÓN				
ADMINISTRADORA				
NIT	CÓDIGO	NOMBRE		
890700148	CCF50	CCF50-COMFENALCO TOLIMA	5	$ 172.800
		SUBTOTAL:	5	**$ 172.800**
RIESGOS PROFESIONALES				
ADMINISTRADORA				
NIT	CÓDIGO	NOMBRE		
860011153	14-23	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	5	$ 101.000
		SUBTOTAL:	5	**$ 101.000**

TOTAL PAGADO:	**$ 1.102.300**

REGISTRO FOTOGRAFICO

Figura 1. Toma de muestra agua cruda



Figura 2. Análisis muestra salida PTAP

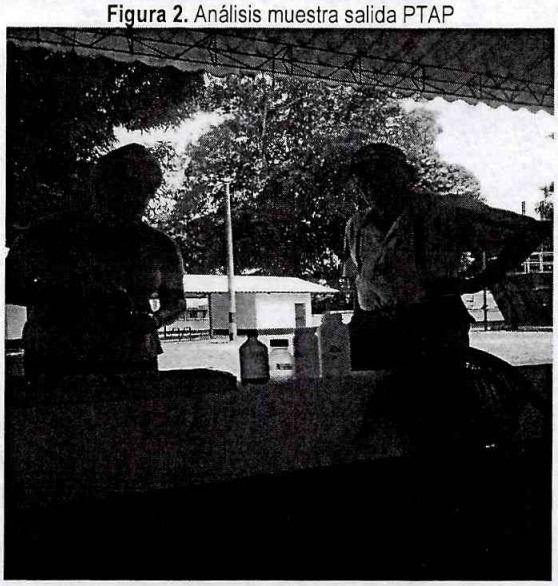


Figura 3. Toma de muestra piscina de soldados

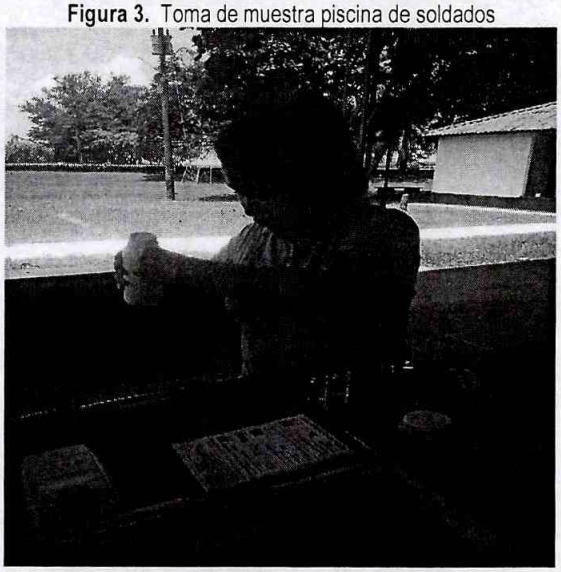


Figura 4. Análisis de parámetros piscina suboficiales

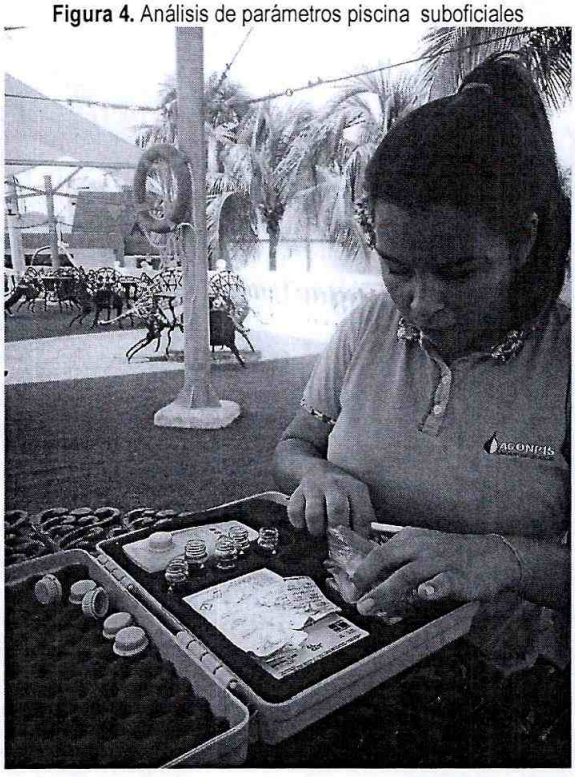


Figura 5. Análisis de parámetros piscina oficiales



Figura 6. Análisis de PH punto más lejano.

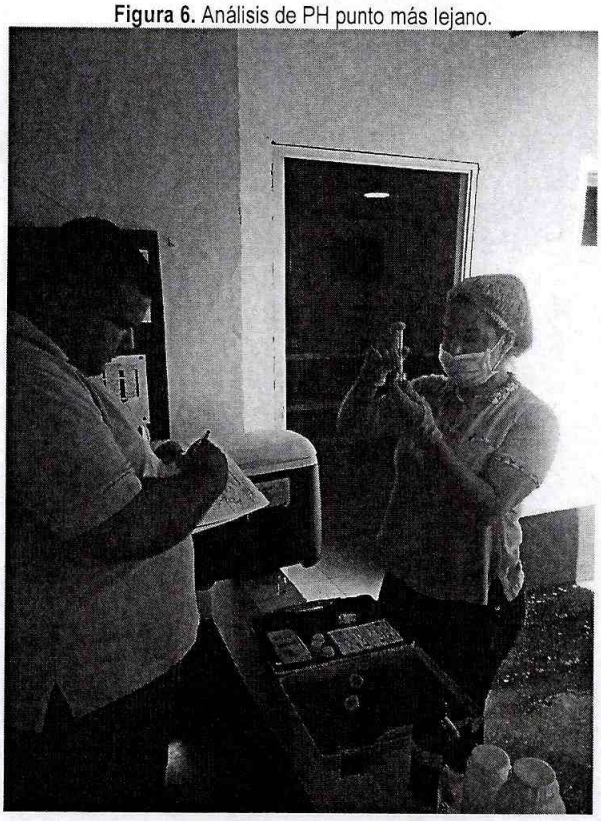
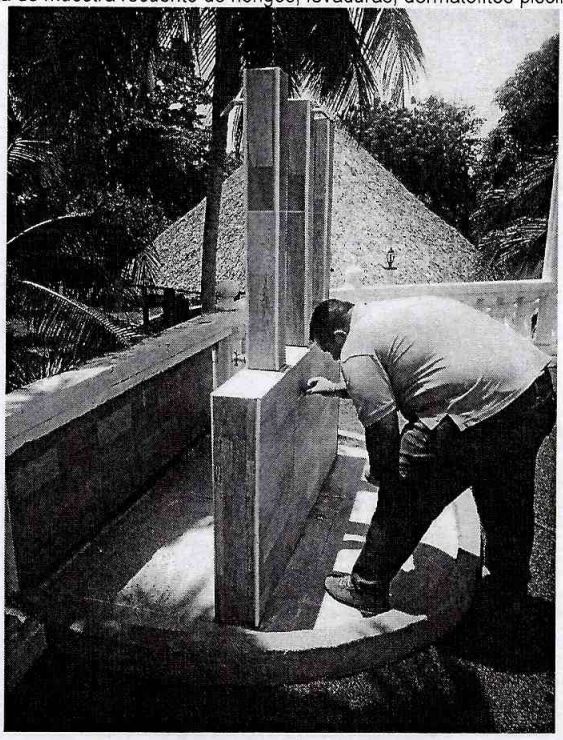


Figura 7. Toma de muestra recuento de hongos, levaduras, dermatofitos piscina suboficiales



ACONPIS LABORATORIOS	FORMATO DE RESULTADOS AGUA CRUDA	CÓDIGO: GM-GO-F12
		VERSIÓN: 3
		VIGENTE DESDE: 01/07/2018

Código de Recepción:	7641

AUTORIZACION INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
PICCAP Res. 1615 Mayo 15 / 2.015

DATOS MUESTRA

Nombre Muestra:	AGUA CRUDA	**Lugar Muestreo:**	POZO
Fecha Toma:	3/04/2019	**Fecha Recibo Lab.:**	03/04/19
Hora Toma:	11:00:00 a. m.	**Recolectado por:**	Personal de Laboratorio
Hora Recibo Lab.:	6:00:00 p. m.		
Empresa Responsable:	FUERZA AEREA COLOMBIANA CACOM - 1		
Ordenado por:	GRUPO DE APOYO - ESCUADRILLA MEDIO AMBIENTE		
Dirección/Tel.:	PUERTO SALGAR - CUNDINAMARCA		

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MÁX. ACEPTABLE Resolución 2115/2007
Color Aparente	45.15	UPC	Espectrofotométrico	SM 2120 C	15 UPC
Turbidez	15.85	UNT	Nefelometrico	SM 2130 B	2.0 UNT
pH	6.84	—	Electrométrico	SM 4500-H+ B	6.5 – 9.0 UNIDADES
Temperatura	27	°C	Termómetro	ASTM E2877	°C
Conductividad	NA	µS / cm	Electrométrico	S.M.-2510 B	1000 µS / cm

ANALISIS MICROBIOLOGICO: Medios de Cultivo Merck

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MÁX. ACEPTABLE Resolución 2115/2007
Coliformes Totales	48 X 10^2	U.F.C./100 cm^3	Filtración por Membranas	SM 9221 F	0 U.F.C./100 cm^3
E. coli	35 X 10^2	U.F.C./100 cm^3	Filtración por Membranas	SM 9221 D	0 U.F.C./100 cm^3

ANÁLISIS QUÍMICO: Reactivos Merck

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MAX. ACEPTABLE Resolución 2115/2007
Alcalinidad total	170.8	mg/l	Volumétrico	SM 2320 B	200 mg $CaCO_3$ /l
Cloro res. Libre	0.0	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.3–2.0 mg Cl_2 /l
Cloruros	8	mg/l	Volumétrico	SM 4500-Cl B	250 mg Cl^- /l
Dureza total	92	mg/l	Fotométrico	SM 2340 C	200 mg $CaCO_3$ /l
Hierro total	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.3 mg Fe /l
Sulfatos	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	250 mg SO_4^{2+} /l
Fosfatos	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.5 mg PO_4^{+3} / l
Calcio	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	60 mg Ca /l
Aluminio	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.2 mg Al /l
Nitritos	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.1 mg NO_2^- /l
Nitratos	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	10 mg NO_3^- /l
Manganeso	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.1 mg Mn /l
Molibdeno	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.07 mg Mo /l
Magnesio	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	36 mg Mg /l
Zinc	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	3 mg Zn /l
Oxigeno disuelto	4.4	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	— mg O2/ l
Fluoruros	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	1.0 mg F^- / l

NA: No Aplica

Revisó.

YENNY MARCELA MEDINA
Ing. Química UNAL Reg. Prof. #15899

Aprobó.

LABORATORIO DE AGUAS ACONPIS
Dra. Olga Patricia Rodriguez V.
BACTERIOLOGA U.J.

OLGA PATRICIA RODRIGUEZ
Bacteriologa U.J Reg. Prof. #14R178

COPIA CONTROLADA

Laboratorio Acreditado
NTC-ISO/IEC-17025:2005
Mediante Resolución
Número 2456 del 2017

REPORTE DE RESULTADOS MUESTRA

No. **1117561**

REG-REA-094 Versión 5.0

Ciudad y fecha de reporte **Bogotá,D.C., 2019-04-13**

INFORMACIÓN DEL CLIENTE

Empresa	ACONPIS LABORATORIO	**Teléfono**	3002012868
N.I.T.	38,263,795-3	**Email**	laboratorioaguas.melgar@gmail.com
Dirección	Melgar -Tolima AV. Cafam # 19-79 Edifi. Bulevar		

INFORMACIÓN DE LA MUESTRA

Muestra	Agua cruda - Pozo - ID: 7641		
Fecha de recepción	2019-04-05	**Características**	Refrigerada
Fecha de elaboración	N.A.	**Temperatura**	12,4 °C
Fecha de vencimiento	N.A.	**Método de Muestreo**	Puntual
No. Lote	N.A.		
Proveedor	N.A.		

Tipo de Envase	Plástico	
Tamaño Muestra	1000mL	
Norma	N.A	
Muestreo por	EMPRESA	
Muestreo Fecha/Hora	2019-04-03	11:00 a.m.
Sitio de Muestreo	Fac Caom 1 Puerto Salgar	

RESULTADOS

PARÁMETRO	Fecha de resultado	MÉTODO	Resultado	Unidades	Límites máximos permisibles
					N.A
Fisicoquímica					
(A)Sólidos Suspendidos Totales (SST)	2019-04-08	Gravimétrico – secado a 103°C – 105°C, SM 2540 D	<2,5	mgSST/L	
(A)Demanda Bioquimica de Oxigeno (DBO5).	2019-04-10	Incubación a 5 dias y Modificación de Azida, SM 5210 B, 4500 – O, C	28	mgO2/L	
(A)Demanda Quimica de Oxigeno (DQO)	2019-04-06	Reflujo cerrado y volumétrico, SM 5220 C	67	mgO2/L	

Los resultados son válidos sólo para las muestras en referencia y los ensayos realizados. No se permite la reproducción parcial o total del informe sin previa autorización escrita por parte de ASINAL S.A.S.

(A)- Parámetro Acreditado; (N) Parámetro No Acreditado

CALIFICACIÓN DE LA MUESTRA.

Fisicoquímica

N.A

BELISARIO ACEVEDO D, PhD.
Director Técnico

ACONPIS LABORATORIOS	FORMATO RESULTADOS AGUA CONSUMO HUMANO	CÓDIGO: GM-GO-F11
		VERSIÓN: 3
		VIGENTE DESDE: 01/07/2018

Código de Recepción: 7642

AUTORIZACION INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
PICCAP Res. 1615 Mayo 15 / 2.015

DATOS MUESTRA

Nombre Muestra:	AGUA GRIFO	**Lugar Muestreo:**	SALIDA LABORATORIO
Fecha Toma:	3/04/2019	**Fecha Recibo Lab.:**	03/04/19
Hora Toma:	10:45:00 a. m.	**Recolectado por:**	Personal de Laboratorio
Hora Recibo Lab.:	4:30:00 p. m.		
Empresa Responsable:	FUERZA AEREA COLOMBIANA CACOM - 1		
Ordenado por:	GRUPO DE APOYO - ESCUADRILLA MEDIO AMBIENTE		
Dirección/Tel.:	PUERTO SALGAR - CUNDINAMARCA		

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MAX. ACEPTABLE Resolución 2115/2007
Color Aparente	7.6	UPC	Espectrofotométrico	SM 2120 C	15 UPC
Olor	ACEPTABLE	—	Organoléptico	NTC 4070	Aceptable
Sabor	ACEPTABLE	—	Organoléptico	NTC 4070	Aceptable
Turbidez	0.59	UNT	Nefelometrico	SM 2130 B	2.0 UNT
pH	7.55	—	Electrométrico	SM 4500-H+ B	6.5 – 9.0 UNIDADES
Temperatura	29	°C	Termómetro	ASTM E2877	°C
Conductividad	NA		Electrométrico	S.M.-2510 B	1000 µS / cm

ANALISIS MICROBIOLOGICO: Medios de Cultivo Merck

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MAX. ACEPTABLE Resolución 2115/2007
Coliformes Totales	0	U.F.C./100 cm³	Filtración por Membranas	SM 9221 F	0 U.F.C./100 cm³
E. coli	0	U.F.C./100 cm³	Filtración por Membranas	SM 9221 D	0 U.F.C./100 cm³
Mesófilos	NA	U.F.C./100 cm³	Recuento en Placas	SM 9215 D	100 U.F.C./100 cm³

ANÁLISIS QUÍMICO: Reactivos Merck

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MÁX. ACEPTABLE Resolución 2115/2007
Alcalinidad total	164.7	mg/l	Volumétrico	SM 2320 B	200 mg $CaCO_3$ /l
Cloro res. Libre	2.00	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.3–2.0 mg Cl_2 /l
Cloruros	6	mg/l	Volumétrico	SM 4500-Cl B	250 mg Cl^- /l
Dureza total	100	mg/l	Volumétrico	SM 2340 C	200 mg $CaCO_3$ /l
Hierro total	0.15	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.3 mg Fe /l
Sulfatos	17	mg/l	Fotométrico	SM 4500- SO_4^{2+}- E	250 mg SO_4^{2+} /l
Fosfatos	1.0	mg/l	Fotométrico	SM 4500-P E	0.5 mg PO_4^{+3} / l
Calcio	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	60 mg Ca /l
Aluminio	NA	mg/l	Fotométrico	SM 3500-AL- B	0.2 mg Al /l
Nitritos	0.02	mg/l	Fotométrico	SM 4500-NO_2^-- B	0.1 mg NO_2^- /l
Nitratos	2.82	mg/l	Fotométrico	DIN 38405-9.	10 mg NO_3^- /l
Manganeso	NA	mg/l	Fotométrico	DIN 38406-2.	0.1 mg Mn /l
Molibdeno	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.07 mg Mo /l
Magnesio	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	36 mg Mg /l
Zinc	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	3 mg Zn /l
Fluoruros	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	1.0 mg F^- / l

NA: No Aplica

CALCULO DE INDICES E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS		
IRCA	***1.14%***	**SIN RIESGO**

CLASIFICACION IRCA %	NIVEL RIESGO	IRCA NOTIFICACIONES	IRCA ACCIONES
0 - 5	SIN RIESGO	Continuar control y vigilancia	Agua apta para consumo humano. Continuar vigilancia
5.1 - 14	BAJO	Informar al prestador y al COVE	Agua no apta suceptible de mejoramiento
14.1 - 35	MEDIO	Informar al prestador y al COVE alcalde y gobernador	Agua no apta gestion directa del prestador
35.1 - 80	ALTO	Informar al prestador y al COVE alcalde, gobernador , SSPD	Agua no apta gestion directa del prestador, alcaldes y gobernadores
81.1 - 100	INVIABLE SANITARIAMENTE	Informar al prestador y al COVE alcalde, gobernador , SSPD, MPS, INS,	Agua no apta gestion prestador, alcaldes, gob. y entidades gub.

NOTA: CUANDO EL IRCA SEA SUPERIOR A CERO COMPARAR EL RESULTADO DE CADA PARAMETRO CON LOS VALORES DE REFERENCIA PARA DETERMINAR CUAL NO CUMPLE.

Revisó.

YENNY MARCELA MEDINA
Ing. Química UNAL Reg. Prof. #15899

Aprobó.

LABORATORIO DE AGUAS ACONPIS
Dra. Olga Patricia Rodriguez V.
BACTERIOLOGA U.J.

OLGA PATRICIA RODRIGUEZ
Bacteriologa U.J Reg. Prof. #14R178

ACONPIS LABORATORIOS	FORMATO RESULTADOS AGUA CONSUMO HUMANO	CÓDIGO: GM-GO-F11
		VERSIÓN: 3
		VIGENTE DESDE: 01/07/2018

Código de Recepción: 7643

AUTORIZACION INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
PICCAP Res. 1615 Mayo 15 / 2.015

DATOS MUESTRA

Nombre Muestra:	AGUA GRIFO	**Lugar Muestreo:**	BAÑO GRUPO DE APOYO
Fecha Toma:	3/04/2019	**Fecha Recibo Lab.:**	03/04/19
Hora Toma:	10:30:00 a. m.	**Recolectado por:**	Personal de Laboratorio
Hora Recibo Lab.:	4:30:00 p. m.		
Empresa Responsable:	FUERZA AEREA COLOMBIANA CACOM - 1		
Ordenado por:	GRUPO DE APOYO - ESCUADRILLA MEDIO AMBIENTE		
Dirección/Tel.:	PUERTO SALGAR - CUNDINAMARCA		

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MAX. ACEPTABLE Resolución 2115/2007
Color Aparente	10.2	UPC	Espectrofotométrico	SM 2120 C	15 UPC
Olor	ACEPTABLE	—	Organoléptico	NTC 4070	Aceptable
Sabor	ACEPTABLE	—	Organoléptico	NTC 4070	Aceptable
Turbidez	0.32	UNT	Nefelometrico	SM 2130 B	2.0 UNT
pH	7.50	—	Electrométrico	SM 4500-H+ B	6.5 – 9.0 UNIDADES
Temperatura	29	°C	Termómetro	ASTM E2877	°C
Conductividad	NA		Electrométrico	S.M.-2510 B	1000 µS / cm

ANALISIS MICROBIOLOGICO: Medios de Cultivo Merck

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MAX. ACEPTABLE Resolución 2115/2007
Coliformes Totales	0	U.F.C./100 cm³	Filtración por Membranas	SM 9221 F	0 U.F.C./100 cm³
E. coli	0	U.F.C./100 cm³	Filtración por Membranas	SM 9221 D	0 U.F.C./100 cm³
Mesófilos	NA	U.F.C./100 cm³	Recuento en Placas	SM 9215 D	100 U.F.C./100 cm³

ANÁLISIS QUÍMICO: Reactivos Merck

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MÁX. ACEPTABLE Resolución 2115/2007
Alcalinidad total	201.4	mg/l	Volumétrico	SM 2320 B	200 mg $CaCO_3$ /l
Cloro res. Libre	1.89	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.3–2.0 mg Cl_2 /l
Cloruros	6	mg/l	Volumétrico	SM 4500-Cl B	250 mg Cl^- /l
Dureza total	110	mg/l	Volumétrico	SM 2340 C	200 mg $CaCO_3$ /l
Hierro total	0.15	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.3 mg Fe /l
Sulfatos	17	mg/l	Fotométrico	SM 4500- SO_4^{2+}- E	250 mg SO_4^{2+} /l
Fosfatos	0.9	mg/l	Fotométrico	SM 4500-P E	0.5 mg PO_4^{+3} / l
Calcio	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	60 mg Ca /l
Aluminio	NA	mg/l	Fotométrico	SM 3500-AL- B	0.2 mg Al /l
Nitritos	0.03	mg/l	Fotométrico	SM 4500-NO_2^-- B	0.1 mg NO_2^- /l
Nitratos	2.90	mg/l	Fotométrico	DIN 38405-9.	10 mg NO_3^- /l
Manganeso	NA	mg/l	Fotométrico	DIN 38406-2.	0.1 mg Mn /l
Molibdeno	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.07 mg Mo /l
Magnesio	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	36 mg Mg /l
Zinc	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	3 mg Zn /l
Fluoruros	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	1.0 mg F^- / l

NA: No Aplica

CALCULO DE INDICES E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS		
IRCA	***2.27%***	**SIN RIESGO**

CLASIFICACION IRCA %	NIVEL RIESGO	IRCA NOTIFICACIONES	IRCA ACCIONES
0 - 5	SIN RIESGO	Continuar control y vigilancia	Agua apta para consumo humano. Continuar vigilancia
5.1 - 14	BAJO	Informar al prestador y al COVE	Agua no apta suceptible de mejoramiento
14.1 - 35	MEDIO	Informar al prestador y al COVE alcalde y gobernador	Agua no apta gestion directa del prestador
35.1 - 80	ALTO	Informar al prestador y al COVE alcalde, gobernador , SSPD	Agua no apta gestion directa del prestador, alcaldes y gobernadores
81.1 - 100	INVIABLE SANITARIAMENTE	Informar al prestador y al COVE alcalde, gobernador , SSPD, MPS, INS,	Agua no apta gestion prestador, alcaldes, gob. y entidades gub.

NOTA: CUANDO EL IRCA SEA SUPERIOR A CERO COMPARAR EL RESULTADO DE CADA PARAMETRO CON LOS VALORES DE REFERENCIA PARA DETERMINAR CUAL NO CUMPLE.

Revisó.

YENNY MARCELA MEDINA
Ing. Química UNAL Reg. Prof. #15899

Aprobó.

LABORATORIO DE AGUAS ACONPIS
Dra. Olga Patricia Rodriguez V.
BACTERIÓLOGA U.J.

OLGA PATRICIA RODRIGUEZ
Bacteriologa U.J Reg. Prof. #14R178

ACONPIS LABORATORIOS	FORMATO RESULTADOS AGUA RECREATIVA	CÓDIGO: GM-GO-F10
		VERSIÓN: 3
		VIGENTE DESDE: 01/07/2018

Código de Recepción: 7646

AUTORIZACION INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
PICCAP Res. 1615 Mayo 15 / 2.015

DATOS MUESTRA

Nombre Muestra:	AGUA PISCINA	**Lugar Muestreo:**	PISCINA SUBOFICIALES
Fecha Toma:	3/04/2019	**Fecha Recibo Lab.**	03/04/19
Hora Toma:	11:15:00 a. m.	**Recolectado por:**	Personal de Laboratorio
Hora Recibo Lab.:	6:00:00 p. m.		
Empresa Responsable:	FUERZA AEREA COLOMBIANA CACOM - 1		
Ordenado por	GRUPO DE APOYO - ESCUADRILLA MEDIO AMBIENTE		
Dirección/Tel.:	PUERTO SALGAR - CUNDINAMARCA		

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MÁX. ACEPTABLE Res.1618/2010 - Res. 03402/2018
Color	Aceptable	UPC	Visual	Visual	Aceptable
Olor	Aceptable	——	Organoléptico	NTC 4070	Aceptable
Transparencia	Fondo Visible	——	Visual	Visual	Fondo Visible
Material Flotante	Ausente	——	Visual	Visual	Presencia/Ausencia
Turbidez	0.08	UNT	Nefelometrico	SM 2130 B	2.0 UNT
pH	7.5	——	Electrométrico	SM 4500-H+ B	7.0 – 8.0 UNIDADES
Temperatura	32	°C	Termómetro	ASTM E2877	°C
Conductividad	598	µS / cm	Electrométrico	S.M. 2510 B	2400 µS / cm
Potencial de Oxidación	328		Electrométrico	SM 2580 B	Mínimo 700

ANALISIS MICROBIOLOGICO: Medios de Cultivo Merck

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MAX. ACEPTABLE Res.1618/2010 - Res. 03402/2018
Coliformes Totales	0	U.F.C./100 cm³	Filtración por Membranas	SM 9221 F	0 U.F.C./100 cm³
E. coli	0	U.F.C./100 cm³	Filtración por Membranas	SM 9221 D	0 U.F.C./100 cm³
Mesófilos	0	U.F.C./100 cm³	Filtración por Membranas	SM 9215 D	<200 U.F.C./100 cm³
Pseudomona aeruginosa	0	U.F.C./100 cm³	Filtración por Membranas	SM 9213 E	0 U.F.C./100 cm³

ANÁLISIS QUÍMICO: Reactivos Merck

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MAX. ACEPTABLE Res.1618/2010 - Res. 03402/2018
Cloro res. Libre	1.4	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	1.0–3.0 mg Cl_2 /l
Cloro Total	1.6	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	1.0–3.0 mg Cl_2 /l
Cloro Combinado	0.2	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	<0.3 mg Cl_2 /l
Hierro	0.042	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.3 mg Fe /l
Acido Cianúrico	100	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	<100 mg/ l
Alcalinidad total	105	mg/l	Volumétrico	SM 2320 B	140 mg $CaCO_3$ /l
Dureza Total	90	mg/l	Fotométrico	SM 2340 C	400 mg $CaCO_3$ /l
Amonio	NA	mg/l	Fotométrico	SM 4500-NH_4-N	<1.5 mg NH^{4+}/l
Bromo Libre	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	1-2 mg Br_2/l
Bromo Total	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	2-2.5 mg Br_2 /l
Cobre	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	<1 mg Cu/l
Aluminio	NA	mg/l	Fotométrico	SM 3500 Al-B	<0.2 mg Al/l
Plata	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	< 0.1 mg Ag /l

NA: No Aplica

CALCULO DE INDICES E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS		
ISL	***-0.289***	***AGUA BALANCEADA -0.5 A 0.5***
IRAPI	***5.00***	***SIN RIESGO 0 a 10***

INDICE DE SATURACIÓN O LANGELIER **ISL**	INTERPRETACIÓN
>0.5	Con Tendencia Inscrustante
0.5 a -0.5	Agua Aceptable Balanceada
<-0.5	Con Tendencia Corrosiva

Clasificación Indice Riesgo Agua Estanque Piscina y Estructura Similar- **IRAPI**	NIVEL DE RIESGO
76-100	ALTO
36-75	MEDIO
11-35	BAJO
0-10	SIN RIESGO

NOTA: CUANDO EL ISL NO ESTE ENTRE : -0.5 A 0.5 Y EL IRAPI NO ESTE EN CERO, COMPARAR EL RESULTADO DE CADA PARAMETRO CON LOS VALORES DE REFERERENCIA PARA DETERMINAR CUAL NO CUMPLE Y TOMAR ACCIONES CORRECTIVAS.

Revisó.

YENNY MARCELA MEDINA
Ing. Química UNAL Reg. Prof. #15899

Aprobó.

LABORATORIO DE AGUAS ACONPIS
Dra. Olga Patricia Rodriguez V.
BACTERIOLOGA U.J.

OLGA PATRICIA RODRIGUEZ V.
Bacteriologa U.J Reg. Prof. #14R178

ACONPIS LABORATORIOS	FORMATO RESULTADOS AGUA RECREATIVA	CÓDIGO: GM-GO-F10
		VERSIÓN: 3
		VIGENTE DESDE: 01/07/2018

Código de Recepción: 7644

AUTORIZACION INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
PICCAP Res. 1615 Mayo 15 / 2.015

DATOS MUESTRA

Nombre Muestra:	AGUA PISCINA	**Lugar Muestreo:**	PISCINA SOLDADOS
Fecha Toma:	3/04/2019	**Fecha Recibo Lab.:**	03/04/19
Hora Toma:	11:45:00 a. m.	**Recolectado por:**	Personal de Laboratorio
Hora Recibo Lab.:	6:00:00 p. m.		
Empresa Responsable:	FUERZA AEREA COLOMBIANA CACOM - 1		
Ordenado por	GRUPO DE APOYO - ESCUADRILLA MEDIO AMBIENTE		
Dirección/Tel.:	PUERTO SALGAR - CUNDINAMARCA		

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MÁX. ACEPTABLE Res.1618/2010 - Res. 03402/2018
Color	Aceptable	UPC	Visual	Visual	Aceptable
Olor	Aceptable	—	Organoléptico	NTC 4070	Aceptable
Transparencia	Fondo Visible	—	Visual	Visual	Fondo Visible
Material Flotante	Ausente	—	Visual	Visual	Presencia/Ausencia
Turbidez	0.16	UNT	Nefelometrico	SM 2130 B	2.0 UNT
pH	7.6	—	Electrométrico	SM 4500-H+ B	7.0 – 8.0 UNIDADES
Temperatura	34	°C	Termómetro	ASTM E2877	°C
Conductividad	684	µS / cm	Electrométrico	S.M. 2510 B	2400 µS / cm
Potencial de Oxidación	267		Electrométrico	SM 2580 B	Mínimo 700

ANALISIS MICROBIOLOGICO: Medios de Cultivo Merck

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MÁX. ACEPTABLE Res.1618/2010 - Res. 03402/2018
Coliformes Totales	0	U.F.C./100 cm^3	Filtración por Membranas	SM 9221 F	0 U.F.C./100 cm^3
E. coli	0	U.F.C./100 cm^3	Filtración por Membranas	SM 9221 D	0 U.F.C./100 cm^3
Mesófilos	168	U.F.C./100 cm^3	Filtración por Membranas	SM 9215 D	<200 U.F.C./100 cm^3
Pseudomona aeruginosa	0	U.F.C./100 cm^3	Filtración por Membranas	SM 9213 E	0 U.F.C./100 cm^3

ANÁLISIS QUÍMICO: Reactivos Merck

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MÁX. ACEPTABLE Res.1618/2010 - Res. 03402/2018
Cloro res. Libre	2.0	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	1.0–3.0 mg Cl_2 /l
Cloro Total	2.0	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	1.0–3.0 mg Cl_2 /l
Cloro Combinado	0.0	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	<0.3 mg Cl_2 /l
Hierro	0.031	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.3 mg Fe /l
Ácido Cianúrico	98	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	<100 mg/ l
Alcalinidad total	130	mg/l	Volumétrico	SM 2320 B	140 mg $CaCO_3$ /l
Dureza Total	90	mg/l	Fotométrico	SM 2340 C	400 mg $CaCO_3$ /l
Amonio	NA	mg/l	Fotométrico	SM 4500-NH_4-N	<1.5 mg NH^{4+}/l
Bromo Libre	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	1-2 mg Br_2/l
Bromo Total	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	2-2.5 mg Br_2 /l
Cobre	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	<1 mg Cu/l
Aluminio	NA	mg/l	Fotométrico	SM 3500 Al-B	<0.2 mg Al/l
Plata	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	< 0.1 mg Ag /l

NA: No Aplica

CALCULO DE INDICES E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS		
ISL	***-0.062***	***AGUA BALANCEADA -0.5 A 0.5***
IRAPI	***5.00***	***SIN RIESGO 0 a 10***

INDICE DE SATURACIÓN O LANGELIER **ISL**	INTERPRETACIÓN
>0.5	Con Tendencia Inscrustante
0.5 a -0.5	Agua Aceptable Balanceada
<-0.5	Con Tendencia Corrosiva

Clasificación Indice Riesgo Agua Estanque Piscina y Estructura Similar- **IRAPI**	NIVEL DE RIESGO
76-100	ALTO
36-75	MEDIO
11-35	BAJO
0-10	SIN RIESGO

NOTA: CUANDO EL ISL NO ESTE ENTRE : -0.5 A 0.5 Y EL IRAPI NO ESTE EN CERO, COMPARAR EL RESULTADO DE CADA PARAMETRO CON LOS VALORES DE REFERERENCIA PARA DETERMINAR CUAL NO CUMPLE Y TOMAR ACCIONES CORRECTIVAS.

Revisó.

YENNY MARCELA MEDINA
Ing. Química UNAL Reg. Prof. #15899

Aprobó.

LABORATORIO DE AGUAS ACONPIS
Dra. Olga Patricia Rodriguez V.
BACTERIOLOGA U.J.

OLGA PATRICIA RODRIGUEZ V.
Bacteriologa U.J Reg. Prof. #14R178

ACONPIS LABORATORIOS	FORMATO RESULTADOS AGUA RECREATIVA	CÓDIGO: GM-GO-F10
		VERSIÓN: 3
		VIGENTE DESDE: 01/07/2018

Código de Recepción: 7645

AUTORIZACION INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
PICCAP Res. 1615 Mayo 15 / 2.015

DATOS MUESTRA

Nombre Muestra:	AGUA PISCINA	**Lugar Muestreo:**	PISCINA OFICALES
Fecha Toma:	3/04/2019	**Fecha Recibo Lab.:**	03/04/19
Hora Toma:	11:30:00 a. m.	**Recolectado por:**	Personal de Laboratorio
Hora Recibo Lab.:	6:00:00 p. m.		
Empresa Responsable:	FUERZA AEREA COLOMBIANA CACOM - 1		
Ordenado por	GRUPO DE APOYO - ESCUADRILLA MEDIO AMBIENTE		
Dirección/Tel.:	PUERTO SALGAR - CUNDINAMARCA		

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MÁX. ACEPTABLE Res.1618/2010 - Res. 03402/2018
Color	Aceptable	UPC	Visual	Visual	Aceptable
Olor	Aceptable	—	Organoléptico	NTC 4070	Aceptable
Transparencia	Fondo Visible	—	Visual	Visual	Fondo Visible
Material Flotante	Ausente	—	Visual	Visual	Presencia/Ausencia
Turbidez	0.08	UNT	Nefelometrico	SM 2130 B	2.0 UNT
pH	7.7	—	Electrométrico	SM 4500-H+ B	7.0 – 8.0 UNIDADES
Temperatura	33	°C	Termómetro	ASTM E2877	°C
Conductividad	652	µS / cm	Electrométrico	S.M. 2510 B	2400 µS / cm
Potencial de Oxidación	231		Electrométrico	SM 2580 B	Mínimo 700

ANALISIS MICROBIOLOGICO: Medios de Cultivo Merck

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MAX. ACEPTABLE Res.1618/2010 - Res. 03402/2018
Coliformes Totales	0	U.F.C./100 cm^3	Filtración por Membranas	SM 9221 F	0 U.F.C./100 cm^3
E. coli	0	U.F.C./100 cm^3	Filtración por Membranas	SM 9221 D	0 U.F.C./100 cm^3
Mesófilos	185	U.F.C./100 cm^3	Filtración por Membranas	SM 9215 D	<200 U.F.C./100 cm^3
Pseudomona aeruginosa	0	U.F.C./100 cm^3	Filtración por Membranas	SM 9213 E	0 U.F.C./100 cm^3

ANÁLISIS QUÍMICO: Reactivos Merck

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MAX. ACEPTABLE Res.1618/2010 - Res. 03402/2018
Cloro res. Libre	1.0	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	1.0–3.0 mg Cl_2 /l
Cloro Total	1.0	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	1.0–3.0 mg Cl_2 /l
Cloro Combinado	0.0	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	<0.3 mg Cl_2 /l
Hierro	0.034	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.3 mg Fe /l
Ácido Cianúrico	90	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	<100 mg/ l
Alcalinidad total	80	mg/l	Volumétrico	SM 2320 B	140 mg $CaCO_3$ /l
Dureza Total	100	mg/l	Fotométrico	SM 2340 C	400 mg $CaCO_3$ /l
Amonio	NA	mg/l	Fotométrico	SM 4500-NH_4-N	<1.5 mg NH^{4+}/l
Bromo Libre	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	1-2 mg Br_2/l
Bromo Total	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	2-2.5 mg Br_2 /l
Cobre	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	<1 mg Cu/l
Aluminio	NA	mg/l	Fotométrico	SM 3500 Al-B	<0.2 mg Al/l
Plata	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	< 0.1 mg Ag /l

NA: No Aplica

CALCULO DE INDICES E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS		
ISL	***-0.144***	***AGUA BALANCEADA -0.5 A 0.5***
IRAPI	***5.00***	***SIN RIESGO 0 a 10***

INDICE DE SATURACIÓN O LANGELIER **ISL**	INTERPRETACIÓN
>0.5	Con Tendencia Inscrustante
0.5 a -0.5	Agua Aceptable Balanceada
<-0.5	Con Tendencia Corrosiva

Clasificación Indice Riesgo Agua Estanque Piscina y Estructura Similar- **IRAPI**	NIVEL DE RIESGO
76-100	ALTO
36-75	MEDIO
11-35	BAJO
0-10	SIN RIESGO

NOTA: CUANDO EL ISL NO ESTE ENTRE : -0.5 A 0.5 Y EL IRAPI NO ESTE EN CERO, COMPARAR EL RESULTADO DE CADA PARAMETRO CON LOS VALORES DE REFERERENCIA PARA DETERMINAR CUAL NO CUMPLE Y TOMAR ACCIONES CORRECTIVAS.

Revisó.

YENNY MARCELA MEDINA
Ing. Química UNAL Reg. Prof. #15899

Aprobó.

LABORATORIO DE AGUAS ACONPIS
Dra. Olga Patricia Rodriguez V.
BACTERIÓLOGA U.J.

OLGA PATRICIA RODRIGUEZ V.
Bacteriologa U.J Reg. Prof. #14R178

Laboratorio Acreditado
NTC-ISO/IEC-17025:2005
Mediante Resolución
Número 2456 del 2017

REPORTE DE RESULTADOS MUESTRA

No. **1118177**

REG-REA-094 Versión 5.0

Ciudad y fecha de reporte **Bogotá,D.C., 2019-05-28**

INFORMACIÓN DEL CLIENTE

Empresa	ACONPIS LABORATORIO	**Teléfono**	3002012868
N.I.T.	38,263,795-3	**Email**	laboratorioaguas.melgar@gmail.com
Dirección	Melgar -Tolima AV. Cafam # 19-79 Edifi. Bulevar		

INFORMACIÓN DE LA MUESTRA

Muestra	Agua Cruda - ID: 8142		
Fecha de recepción	2019-05-20	**Características**	Cruda- Refrigerada
Fecha de elaboración	N.A.	**Temperatura**	17,2 °C
Fecha de vencimiento	N.A.	**Método de Muestreo**	Puntual
No. Lote	N.A.		
Proveedor	N.A.		

Tipo de Envase	Ámbar, Plástico	
Tamaño Muestra	2,500mL	
Norma	N.A	
Muestreo por	EMPRESA	
Muestreo Fecha/Hora	2019-05-17	11:15 a.m.
Sitio de Muestreo	Agua cruda (pozo) CACOM 1 PUERTO SALGAR	

RESULTADOS

PARÁMETRO	Fecha de resultado	MÉTODO	Resultado	Unidades	Límites máximos permisibles N.A
Fisicoquímica					
(A)Demanda Bioquimica de Oxigeno (DBO5).	2019-05-20	Incubación a 5 días y Modificación de Azida, SM 5210 B, 4500 – O, C	<4	mgO2/L	
(A)Demanda Quimica de Oxigeno (DQO)	2019-05-20	Reflujo cerrado y volumétrico, SM 5220 C	<40	mgO2/L	
(A)Plomo	2019-05-27	SM 3030 F, SM 3111 B	<0,1	mgPb/L	
(A)Sólidos Suspendidos Totales (SST)	2019-05-21	Gravimétrico – secado a 103°C – 105°C, SM 2540 D	<2,5	mgSST/L	

Los resultados son válidos sólo para las muestras en referencia y los ensayos realizados. No se permite la reproducción parcial o total del informe sin previa autorización escrita por parte de ASINAL S.A.S.

(A)- Parámetro Acreditado; (N) Parámetro No Acreditado

CALIFICACIÓN DE LA MUESTRA.

Fisicoquímica

BELISARIO ACEVEDO D, PhD.
Director Técnico

ACONPIS LABORATORIO DE AGUAS	FORMATO DE RESULTADOS AGUA CRUDA	CÓDIGO: GM-GO-F12
		VERSIÓN: 3
		VIGENTE DESDE: 01/07/2018

Código de Recepción:	8142

AUTORIZACION INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
PICCAP Res. 1615 Mayo 15 / 2.015

DATOS MUESTRA

Nombre Muestra:	AGUA CRUDA	**Lugar Muestreo:**	POZO
Fecha Toma:	7/05/2019	**Fecha Recibo Lab.:**	07/05/19
Hora Toma:	11:15:00 a. m.	**Recolectado por:**	Personal de Laboratorio
Hora Recibo Lab.:	3:20:00 p. m.		
Empresa Responsable:	FUERZA AEREA COLOMBIANA CACOM - 1		
Ordenado por:	GRUPO DE APOYO - ESCUADRILLA MEDIO AMBIENTE		
Dirección/Tel.:	PUERTO SALGAR - CUNDINAMARCA		

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MÁX. ACEPTABLE Resolución 2115/2007
Color Aparente	32.3	UPC	Espectrofotométrico	SM 2120 C	15 UPC
Turbidez	8.3	UNT	Nefelometrico	SM 2130 B	2.0 UNT
pH	6.79	—	Electrométrico	SM 4500-H+ B	6.5 – 9.0 UNIDADES
Temperatura	28	°C	Termómetro	ASTM E2877	°C
Conductividad	NA	µS / cm	Electrométrico	S.M.-2510 B	1000 µS / cm

ANALISIS MICROBIOLOGICO: Medios de Cultivo Merck

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MÁX. ACEPTABLE Resolución 2115/2007
Coliformes Totales	55 X 10^2	U.F.C./100 cm^3	Filtración por Membranas	SM 9221 F	0 U.F.C./100 cm^3
E. coli	34 X 10^2	U.F.C./100 cm^3	Filtración por Membranas	SM 9221 D	0 U.F.C./100 cm^3

ANÁLISIS QUÍMICO: Reactivos Merck

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MAX. ACEPTABLE Resolución 2115/2007
Alcalinidad total	225.7	mg/l	Volumétrico	SM 2320 B	200 mg $CaCO_3$ /l
Cloro res. Libre	0.0	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.3–2.0 mg Cl_2 /l
Cloruros	10	mg/l	Volumétrico	SM 4500-Cl B	250 mg Cl^- /l
Dureza total	120	mg/l	Fotométrico	SM 2340 C	200 mg $CaCO_3$ /l
Hierro total	0.42	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.3 mg Fe /l
Sulfatos	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	250 mg SO_4^{2+} /l
Fosfatos	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.5 mg PO_4^{+3} / l
Calcio	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	60 mg Ca /l
Aluminio	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.2 mg Al /l
Nitritos	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.1 mg NO_2^- /l
Nitratos	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	10 mg NO_3^- /l
Manganeso	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.1 mg Mn /l
Molibdeno	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.07 mg Mo /l
Magnesio	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	36 mg Mg /l
Zinc	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	3 mg Zn /l
Oxigeno disuelto	4.1	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	1.0 mg Cu/ l
Fluoruros	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	1.0 mg F^- / l

NA: No Aplica

Revisó.

YENNY MARCELA MEDINA
Ing. Química UNAL Reg. Prof. #15899

Aprobó.

LABORATORIO DE AGUAS ACONPIS
Dra. Olga Patricia Rodriguez V.
BACTERIOLOGA U.J.

OLGA PATRICIA RODRIGUEZ
Bacteriologa U.J Reg. Prof. #14R178

AGONPIS LABORATORIO DE AGUAS	FORMATO RESULTADOS AGUA RECREATIVA	CÓDIGO: GM-GO-F10 VERSIÓN: 3 VIGENTE DESDE: 01/07/2018

Código de Recepción: 8146

AUTORIZACION INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
PICCAP Res. 1615 Mayo 15 / 2.015

DATOS MUESTRA

Nombre Muestra:	AGUA PISCINA	**Lugar Muestreo:**	PISCINA OFICIALES
Fecha Toma:	7/05/2019	**Fecha Recibo Lab.:**	07/05/19
Hora Toma:	12:20:00 p. m.	**Recolectado por:**	Personal de Laboratorio
Hora Recibo Lab.:	3:20:00 p. m.		
Empresa Responsable:	FUERZA AEREA COLOMBIANA CACOM - 1		
Ordenado por	GRUPO DE APOYO - ESCUADRILLA MEDIO AMBIENTE		
Dirección/Tel.:	PUERTO SALGAR - CUNDINAMARCA		

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MÁX. ACEPTABLE Res.1618/2010 - Res. 03402/2018
Color	Aceptable	UPC	Visual	Visual	Aceptable
Olor	Aceptable	—	Organoléptico	NTC 4070	Aceptable
Transparencia	Fondo Visible	—	Visual	Visual	Fondo Visible
Material Flotante	Ausente	—	Visual	Visual	Presencia/Ausencia
Turbidez	0.58	UNT	Nefelometrico	SM 2130 B	2.0 UNT
pH	7.7	—	Electrométrico	SM 4500-H+ B	7.0 – 8.0 UNIDADES
Temperatura	31	°C	Termómetro	ASTM E2877	°C
Conductividad	981	µS / cm	Electrométrico	S.M. 2510 B	2400 µS / cm
Potencial de Oxidación	387		Electrométrico	SM 2580 B	Mínimo 700

ANALISIS MICROBIOLOGICO: Medios de Cultivo Merck

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MÁX. ACEPTABLE Res.1618/2010 - Res. 03402/2018
Coliformes Totales	0	U.F.C./100 cm³	Filtración por Membranas	SM 9221 F	0 U.F.C./100 cm³
E. coli	0	U.F.C./100 cm³	Filtración por Membranas	SM 9221 D	0 U.F.C./100 cm³
Mesófilos	0	U.F.C./100 cm³	Filtración por Membranas	SM 9215 D	<200 U.F.C./100 cm³
Pseudomona aeruginosa	0	U.F.C./100 cm³	Filtración por Membranas	SM 9213 E	0 U.F.C./100 cm³

ANÁLISIS QUÍMICO: Reactivos Merck

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MÁX. ACEPTABLE Res.1618/2010 - Res. 03402/2018
Cloro res. Libre	1.0	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	1.0–3.0 mg Cl_2 /l
Cloro Total	1.1	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	1.0–3.0 mg Cl_2 /l
Cloro Combinado	0.1	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	<0.3 mg Cl_2 /l
Hierro	0.020	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.3 mg Fe /l
Ácido Cianúrico	88	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	<100 mg/ l
Alcalinidad total	130	mg/l	Volumétrico	SM 2320 B	140 mg $CaCO_3$ /l
Dureza Total	210	mg/l	Fotométrico	SM 2340 C	400 mg $CaCO_3$ /l
Amonio	0.01	mg/l	Fotométrico	SM 4500-NH_4-N	<1.5 mg NH^{4+}/l
Bromo Libre	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	1-2 mg Br_2/l
Bromo Total	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	2-2.5 mg Br_2 /l
Cobre	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	<1 mg Cu/l
Aluminio	NA	mg/l	Fotométrico	SM 3500 Al-B	<0.2 mg Al/l

NA: No Aplica

CALCULO DE INDICES E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS		
ISL	***0.354***	***AGUA BALANCEADA -0.5 A 0.5***
IRAPI	***5.00***	***SIN RIESGO 0 a 10***

INDICE DE SATURACIÓN O LANGELIER **ISL**	INTERPRETACIÓN
>0.5	Con Tendencia Inscrustante
0.5 a -0.5	Agua Aceptable Balanceada
<-0.5	Con Tendencia Corrosiva

Clasificación Indice Riesgo Agua Estanque Piscina y Estructura Similar- **IRAPI**	NIVEL DE RIESGO
76-100	ALTO
36-75	MEDIO
11-35	BAJO
0-10	SIN RIESGO

NOTA: CUANDO EL ISL NO ESTE ENTRE : -0.5 A 0.5 Y EL IRAPI NO ESTE EN CERO, COMPARAR EL RESULTADO DE CADA PARAMETRO CON LOS VALORES DE REFERERENCIA PARA DETERMINAR CUAL NO CUMPLE Y TOMAR ACCIONES CORRECTIVAS.

Revisó.

YENNY MARCELA MEDINA
Ing. Química UNAL Reg. Prof. #15899

Aprobó.

LABORATORIO DE AGUAS AGONPIS
Dra. Olga Patricia Rodriguez V.
BACTERIOLOGA U.J.

OLGA PATRICIA RODRIGUEZ V.
Bacteriologa U.J Reg. Prof. #14R178

COPIA CONTROLADA

ACONPIS LABORATORIO DE AGUAS	FORMATO RESULTADOS AGUA CONSUMO HUMANO	CÓDIGO: GM-GO-F11
		VERSIÓN: 3
		VIGENTE DESDE: 01/07/2018

Código de Recepción: 8144

AUTORIZACION INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
PICCAP Res. 1615 Mayo 15 / 2.015

DATOS MUESTRA

Nombre Muestra:	AGUA GRIFO	**Lugar Muestreo:**	BAÑO ALMACEN
Fecha Toma:	7/05/2019	**Fecha Recibo Lab.:**	07/05/19
Hora Toma:	11:45:00 a. m.	**Recolectado por:**	Personal de Laboratorio
Hora Recibo Lab.:	3:20:00 p. m.		
Empresa Responsable:	FUERZA AEREA COLOMBIANA CACOM - 1		
Ordenado por:	GRUPO DE APOYO - ESCUADRILLA MEDIO AMBIENTE		
Dirección/Tel.:	PUERTO SALGAR - CUNDINAMARCA		

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MAX. ACEPTABLE Resolución 2115/2007
Color Aparente	9.3	UPC	Espectrofotométrico	SM 2120 C	15 UPC
Olor	ACEPTABLE	—	Organoléptico	NTC 4070	Aceptable
Sabor	ACEPTABLE	—	Organoléptico	NTC 4070	Aceptable
Turbidez	7.11	UNT	Nefelometrico	SM 2130 B	2.0 UNT
pH	7.54	—	Electrométrico	SM 4500-H+ B	6.5 – 9.0 UNIDADES
Temperatura	NA	°C	Termómetro	ASTM E2877	°C
Conductividad	NA		Electrométrico	S.M.-2510 B	1000 µS / cm

ANALISIS MICROBIOLOGICO: Medios de Cultivo Merck

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MAX. ACEPTABLE Resolución 2115/2007
Coliformes Totales	0	U.F.C./100 cm³	Filtración por Membranas	SM 9221 F	0 U.F.C./100 cm³
E. coli	0	U.F.C./100 cm³	Filtración por Membranas	SM 9221 D	0 U.F.C./100 cm³
Mesófilos	NA	U.F.C./100 cm³	Recuento en Placas	SM 9215 D	100 U.F.C./100 cm³

ANÁLISIS QUÍMICO: Reactivos Merck

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MÁX. ACEPTABLE Resolución 2115/2007
Alcalinidad total	231.8	mg/l	Volumétrico	SM 2320 B	200 mg $CaCO_3$ /l
Cloro res. Libre	1.17	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.3–2.0 mg Cl_2 /l
Cloruros	18	mg/l	Volumétrico	SM 4500-Cl B	250 mg Cl^- /l
Dureza total	130	mg/l	Volumétrico	SM 2340 C	200 mg $CaCO_3$ /l
Hierro total	0.11	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.3 mg Fe /l
Sulfatos	15	mg/l	Fotométrico	SM 4500- SO_4^{2+}- E	250 mg SO_4^{2+} /l
Fosfatos	0.2	mg/l	Fotométrico	SM 4500-P E	0.5 mg PO_4^{+3} / l
Calcio	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	60 mg Ca /l
Aluminio	NA	mg/l	Fotométrico	SM 3500-AL- B	0.2 mg Al /l
Nitritos	0.03	mg/l	Fotométrico	SM 4500-NO_2^-- B	0.1 mg NO_2^- /l
Nitratos	3.00	mg/l	Fotométrico	DIN 38405-9.	10 mg NO_3^- /l
Manganeso	NA	mg/l	Fotométrico	DIN 38406-2.	0.1 mg Mn /l
Molibdeno	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.07 mg Mo /l
Magnesio	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	36 mg Mg /l
Zinc	0.21	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	3 mg Zn /l
Fluoruros	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	1.0 mg F^- / l

NA: No Aplica

CALCULO DE INDICES E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

IRCA	***17.98%***	**RIESGO MEDIO**

CLASIFICACION IRCA %	NIVEL RIESGO	IRCA NOTIFICACIONES	IRCA ACCIONES
0 - 5	SIN RIESGO	Continuar control y vigilancia	Agua apta para consumo humano. Continuar vigilancia
5.1 - 14	BAJO	Informar al prestador y al COVE	Agua no apta suceptible de mejoramiento
14.1 - 35	MEDIO	Informar al prestador y al COVE alcalde y gobernador	Agua no apta gestion directa del prestador
35.1 - 80	ALTO	Informar al prestador y al COVE alcalde, gobernador , SSPD	Agua no apta gestion directa del prestador, alcaldes y gobernadores
81.1 - 100	INVIABLE SANITARIAMENTE	Informar al prestador y al COVE alcalde, gobernador , SSPD, MPS,	Agua no apta gestion prestador, alcaldes, gob. y entidades gub.

NOTA: CUANDO EL IRCA SEA SUPERIOR A CERO COMPARAR EL RESULTADO DE CADA PARAMETRO CON LOS VALORES DE REFERENCIA PARA DETERMINAR CUAL NO CUMPLE.

Revisó.

YENNY MARCELA MEDINA
Ing. Química UNAL Reg. Prof. #15899

Aprobó.

LABORATORIO DE AGUAS ACONPIS
Dra. Olga Patricia Rodriguez V.
BACTERIOLOGA U.J.

OLGA PATRICIA RODRIGUEZ
Bacteriologa U.J Reg. Prof. #14R178

ACONPIS LABORATORIO DE AGUAS	FORMATO RESULTADOS AGUA RECREATIVA	CÓDIGO: GM-GO-F10
		VERSIÓN: 3
		VIGENTE DESDE: 01/07/2018

Código de Recepción: 8147

AUTORIZACION INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
PICCAP Res. 1615 Mayo 15 / 2.015

DATOS MUESTRA

Nombre Muestra:	AGUA PISCINA	**Lugar Muestreo:**	PISCINA SOLDADOS
Fecha Toma:	7/05/2019	**Fecha Recibo Lab.:**	07/05/19
Hora Toma:	12:40:00 p. m.	**Recolectado por:**	Personal de Laboratorio
Hora Recibo Lab.:	3:20:00 p. m.		
Empresa Responsable:	FUERZA AEREA COLOMBIANA CACOM - 1		
Ordenado por	GRUPO DE APOYO - ESCUADRILLA MEDIO AMBIENTE		
Dirección/Tel.:	PUERTO SALGAR - CUNDINAMARCA		

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MÁX. ACEPTABLE Res.1618/2010 - Res. 03402/2018
Color	Aceptable	UPC	Visual	Visual	Aceptable
Olor	Aceptable	——	Organoléptico	NTC 4070	Aceptable
Transparencia	Fondo Visible	——	Visual	Visual	Fondo Visible
Material Flotante	Ausente	——	Visual	Visual	Presencia/Ausencia
Turbidez	0.25	UNT	Nefelometrico	SM 2130 B	2.0 UNT
pH	7.6	——	Electrométrico	SM 4500-H+ B	7.0 – 8.0 UNIDADES
Temperatura	31	°C	Termómetro	ASTM E2877	°C
Conductividad	719	µS / cm	Electrométrico	S.M. 2510 B	2400 µS / cm
Potencial de Oxidación	418		Electrométrico	SM 2580 B	Mínimo 700

ANALISIS MICROBIOLOGICO: Medios de Cultivo Merck

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MÁX. ACEPTABLE Res.1618/2010 - Res. 03402/2018
Coliformes Totales	0	U.F.C./100 cm³	Filtración por Membranas	SM 9221 F	0 U.F.C./100 cm³
E. coli	0	U.F.C./100 cm³	Filtración por Membranas	SM 9221 D	0 U.F.C./100 cm³
Mesófilos	0	U.F.C./100 cm³	Filtración por Membranas	SM 9215 D	<200 U.F.C./100 cm³
Pseudomona aeruginosa	0	U.F.C./100 cm³	Filtración por Membranas	SM 9213 E	0 U.F.C./100 cm³

ANÁLISIS QUÍMICO: Reactivos Merck

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MÁX. ACEPTABLE Res.1618/2010 - Res. 03402/2018
Cloro res. Libre	1.1	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	1.0–3.0 mg Cl_2 /l
Cloro Total	1.2	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	1.0–3.0 mg Cl_2 /l
Cloro Combinado	0.1	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	<0.3 mg Cl_2 /l
Hierro	0.029	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.3 mg Fe /l
Acido Cianúrico	79	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	<100 mg/ l
Alcalinidad total	120	mg/l	Volumétrico	SM 2320 B	140 mg $CaCO_3$ /l
Dureza Total	220	mg/l	Fotométrico	SM 2340 C	400 mg $CaCO_3$ /l
Amonio	0.00	mg/l	Fotométrico	SM 4500-NH_4-N	<1.5 mg NH^{4+}/l
Bromo Libre	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	1-2 mg Br_2/l
Bromo Total	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	2-2.5 mg Br_2 /l
Cobre	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	<1 mg Cu/l
Aluminio	NA	mg/l	Fotométrico	SM 3500 Al-B	<0.2 mg Al/l

NA: No Aplica

CALCULO DE INDICES E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS		
ISL	***0.240***	***AGUA BALANCEADA -0.5 A 0.5***
IRAPI	***5.00***	***SIN RIESGO 0 a 10***

INDICE DE SATURACIÓN O LANGELIER **ISL**	INTERPRETACIÓN
>0.5	Con Tendencia Inscrustante
0.5 a -0.5	Agua Aceptable Balanceada
<-0.5	Con Tendencia Corrosiva

Clasificación Indice Riesgo Agua Estanque Piscina y Estructura Similar- **IRAPI**	NIVEL DE RIESGO
76-100	ALTO
36-75	MEDIO
11-35	BAJO
0-10	SIN RIESGO

NOTA: CUANDO EL ISL NO ESTE ENTRE : -0.5 A 0.5 Y EL IRAPI NO ESTE EN CERO, COMPARAR EL RESULTADO DE CADA PARAMETRO CON LOS VALORES DE REFERERENCIA PARA DETERMINAR CUAL NO CUMPLE Y TOMAR ACCIONES CORRECTIVAS.

Revisó.

YENNY MARCELA MEDINA
Ing. Química UNAL Reg. Prof. #15899

Aprobó.

LABORATORIO DE AGUAS ACONPIS
Dra. Olga Patricia Rodriguez V.
BACTERIOLOGA U.J.

OLGA PATRICIA RODRIGUEZ V.
Bacteriologa U.J Reg. Prof. #14R178

ACONPIS LABORATORIO DE AGUAS	FORMATO RESULTADOS AGUA CONSUMO HUMANO	CÓDIGO: GM-GO-F11
		VERSIÓN: 3
		VIGENTE DESDE: 01/07/2018

Código de Recepción: 8143

AUTORIZACION INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
PICCAP Res. 1615 Mayo 15 / 2.015

DATOS MUESTRA

Nombre Muestra:	AGUA GRIFO	**Lugar Muestreo:**	SALIDA LABORATORIO
Fecha Toma:	7/05/2019	**Fecha Recibo Lab.:**	07/05/19
Hora Toma:	11:30:00 a. m.	**Recolectado por:**	Personal de Laboratorio
Hora Recibo Lab.:	3:20:00 p. m.		
Empresa Responsable:	FUERZA AEREA COLOMBIANA CACOM - 1		
Ordenado por:	GRUPO DE APOYO - ESCUADRILLA MEDIO AMBIENTE		
Dirección/Tel.:	PUERTO SALGAR - CUNDINAMARCA		

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MAX. ACEPTABLE Resolución 2115/2007
Color Aparente	14.3	UPC	Espectrofotométrico	SM 2120 C	15 UPC
Olor	ACEPTABLE	—	Organoléptico	NTC 4070	Aceptable
Sabor	ACEPTABLE	—	Organoléptico	NTC 4070	Aceptable
Turbidez	3.37	UNT	Nefelometrico	SM 2130 B	2.0 UNT
pH	7.67	—	Electrométrico	SM 4500-H+ B	6.5 – 9.0 UNIDADES
Temperatura	NA	°C	Termómetro	ASTM E2877	°C
Conductividad	NA		Electrométrico	S.M.-2510 B	1000 µS / cm

ANALISIS MICROBIOLOGICO: Medios de Cultivo Merck

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MAX. ACEPTABLE Resolución 2115/2007
Coliformes Totales	0	U.F.C./100 cm³	Filtración por Membranas	SM 9221 F	0 U.F.C./100 cm³
E. coli	0	U.F.C./100 cm³	Filtración por Membranas	SM 9221 D	0 U.F.C./100 cm³
Mesófilos	NA	U.F.C./100 cm³	Recuento en Placas	SM 9215 D	100 U.F.C./100 cm³

ANÁLISIS QUÍMICO: Reactivos Merck

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MÁX. ACEPTABLE Resolución 2115/2007
Alcalinidad total	219.6	mg/l	Volumétrico	SM 2320 B	200 mg $CaCO_3$ /l
Cloro res. Libre	2.00	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.3–2.0 mg Cl_2 /l
Cloruros	20	mg/l	Volumétrico	SM 4500-Cl B	250 mg Cl^- /l
Dureza total	120	mg/l	Volumétrico	SM 2340 C	200 mg $CaCO_3$ /l
Hierro total	0.50	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.3 mg Fe /l
Sulfatos	17	mg/l	Fotométrico	SM 4500- SO_4^{2+}- E	250 mg SO_4^{2+} /l
Fosfatos	1.5	mg/l	Fotométrico	SM 4500-P E	0.5 mg PO_4^{+3} / l
Calcio	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	60 mg Ca /l
Aluminio	NA	mg/l	Fotométrico	SM 3500-AL- B	0.2 mg Al /l
Nitritos	0.04	mg/l	Fotométrico	SM 4500-NO_2^-- B	0.1 mg NO_2^- /l
Nitratos	3.30	mg/l	Fotométrico	DIN 38405-9.	10 mg NO_3^- /l
Manganeso	NA	mg/l	Fotométrico	DIN 38406-2.	0.1 mg Mn /l
Molibdeno	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.07 mg Mo /l
Magnesio	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	36 mg Mg /l
Zinc	0.19	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	3 mg Zn /l
Fluoruros	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	1.0 mg F^- / l

NA: No Aplica

CALCULO DE INDICES E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS		
IRCA	***20.79%***	**RIESGO MEDIO**

CLASIFICACION IRCA %	NIVEL RIESGO	IRCA NOTIFICACIONES	IRCA ACCIONES
0 - 5	SIN RIESGO	Continuar control y vigilancia	Agua apta para consumo humano. Continuar vigilancia
5.1 - 14	BAJO	Informar al prestador y al COVE	Agua no apta suceptible de mejoramiento
14.1 - 35	MEDIO	Informar al prestador y al COVE alcalde y gobernador	Agua no apta gestion directa del prestador
35.1 - 80	ALTO	Informar al prestador y al COVE alcalde, gobernador , SSPD	Agua no apta gestion directa del prestador, alcaldes y gobernadores
81.1 - 100	INVIABLE SANITARIAMENTE	Informar al prestador y al COVE alcalde, gobernador , SSPD, MPS,	Agua no apta gestion prestador, alcaldes, gob. y entidades gub.

NOTA: CUANDO EL IRCA SEA SUPERIOR A CERO COMPARAR EL RESULTADO DE CADA PARAMETRO CON LOS VALORES DE REFERENCIA PARA DETERMINAR CUAL NO CUMPLE.

Revisó.

YENNY MARCELA MEDINA
Ing. Química UNAL Reg. Prof. #15899

Aprobó.

LABORATORIO DE AGUAS ACONPIS Dra. Olga Patricia Rodriguez V. BACTERIOLOGA U.J.

OLGA PATRICIA RODRIGUEZ
Bacteriologa U.J Reg. Prof. #14R178

ACONPIS
LABORATORIOS

AUTORIZACION INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
PICCAP Res. 1615 Mayo 15 /2.015

CONTROL DE CALIDAD SUPERFICIES PISCINAS

No. Lab. 172 – 174 F

Nombre del Solicitante	:	FUERZA AEREA COLOMBIANA CACOM 1.	
Motivo de la solicitud	:	CONTROL	
Ordenado por	:	ADMINISTRACION	
Recolectado por	:	PERSONAL ACONPIS LABORATORIO.	
Fecha Toma Muestra	:	Mayo 07 /19	Hora: 12:40 p.m.
Fecha Recibido Lab.	:	Mayo 07 /19	Hora: 3:00 p.m.

Sitio recolección Muestra : SUPERFICIES ALEDAÑAS A LAS PISCINAS

RESULTADOS

MES / MUESTRA		MAYO	
		RTO. DE HONGOS Y LEVADURAS	DETERMINACION DERMATOFITOS
172	DUCHA PISCINA SUBOFICIALES	124	0
173	PARED PISCINA OFICIALES	2	0
174	PLAYA PISCINA SOLDADOS	68	0

VALORES DE REFERENCIA

RTO HONGOS Y LEVADURAS. VALOR MAXIMO: ACEPTABLE 20 UFC.
DETERMINACION DERMATOFITOS. VALOR MAXIMO ACEPTABLE: CERO O AUSENCIA

LABORATORIO DE AGUAS
ACONPIS
Dra. Olga Patricia Rodríguez V.
BACTERIÓLOGA U.J.

OLGA PATRICIA RODRIGUEZ V.
Bacterióloga U.J Reg. Prof. #14R178

Av. Cafam #19-79 Edificio Bulevar Local 7 Piso 2 Melgar. Tolima
Cel. 3114774399-3002012868 E-mail: Aconpis.rodriguez@gmail.com

ACONPIS LABORATORIO DE AGUAS	FORMATO RESULTADOS AGUA RECREATIVA	CÓDIGO: GM-GO-F10
		VERSIÓN: 3
		VIGENTE DESDE: 01/07/2018

Código de Recepción: 8145

AUTORIZACION INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
PICCAP Res. 1615 Mayo 15 / 2.015

DATOS MUESTRA

Nombre Muestra:	AGUA PISCINA	**Lugar Muestreo:**	PISCINA SUBOFICIALES
Fecha Toma:	7/05/2019	**Fecha Recibo Lab.:**	07/05/19
Hora Toma:	12:05:00 p. m.	**Recolectado por:**	Personal de Laboratorio
Hora Recibo Lab.:	3:20:00 p. m.		
Empresa Responsable:	FUERZA AEREA COLOMBIANA CACOM - 1		
Ordenado por	GRUPO DE APOYO - ESCUADRILLA MEDIO AMBIENTE		
Dirección/Tel.:	PUERTO SALGAR - CUNDINAMARCA		

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MÁX. ACEPTABLE Res.1618/2010 - Res. 03402/2018
Color	Aceptable	UPC	Visual	Visual	Aceptable
Olor	Aceptable	——	Organoléptico	NTC 4070	Aceptable
Transparencia	Fondo Visible	——	Visual	Visual	Fondo Visible
Material Flotante	Ausente	——	Visual	Visual	Presencia/Ausencia
Turbidez	0.41	UNT	Nefelometrico	SM 2130 B	2.0 UNT
pH	7.6	——	Electrométrico	SM 4500-H+ B	7.0 – 8.0 UNIDADES
Temperatura	31	°C	Termómetro	ASTM E2877	°C
Conductividad	1035	µS / cm	Electrométrico	S.M. 2510 B	2400 µS / cm
Potencial de Oxidación	228		Electrométrico	SM 2580 B	Mínimo 700

ANALISIS MICROBIOLOGICO: Medios de Cultivo Merck

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MAX. ACEPTABLE Res.1618/2010 - Res. 03402/2018
Coliformes Totales	0	U.F.C./100 cm³	Filtración por Membranas	SM 9221 F	0 U.F.C./100 cm³
E. coli	0	U.F.C./100 cm³	Filtración por Membranas	SM 9221 D	0 U.F.C./100 cm³
Mesófilos	0	U.F.C./100 cm³	Filtración por Membranas	SM 9215 D	<200 U.F.C./100 cm³
Pseudomona aeruginosa	0	U.F.C./100 cm³	Filtración por Membranas	SM 9213 E	0 U.F.C./100 cm³

ANÁLISIS QUÍMICO: Reactivos Merck

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MAX. ACEPTABLE Res.1618/2010 - Res. 03402/2018
Cloro res. Libre	1.1	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	1.0–3.0 mg Cl_2 /l
Cloro Total	1.1	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	1.0–3.0 mg Cl_2 /l
Cloro Combinado	0.0	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	<0.3 mg Cl_2 /l
Hierro	0.018	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.3 mg Fe /l
Ácido Cianúrico	90	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	<100 mg/ l
Alcalinidad total	100	mg/l	Volumétrico	SM 2320 B	140 mg $CaCO_3$ /l
Dureza Total	180	mg/l	Fotométrico	SM 2340 C	400 mg $CaCO_3$ /l
Amonio	0.00	mg/l	Fotométrico	SM 4500-NH_4-N	<1.5 mg NH^{4+}/l
Bromo Libre	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	1-2 mg Br_2/l
Bromo Total	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	2-2.5 mg Br_2 /l
Cobre	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	<1 mg Cu/l
Aluminio	NA	mg/l	Fotométrico	SM 3500 Al-B	<0.2 mg Al/l

NA: No Aplica

CALCULO DE INDICES E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS		
ISL	*0.073*	*AGUA BALANCEADA -0.5 A 0.5*
IRAPI	*5.00*	*SIN RIESGO 0 a 10*

INDICE DE SATURACIÓN O LANGELIER **ISL**	INTERPRETACIÓN
>0.5	Con Tendencia Inscrustante
0.5 a -0.5	Agua Aceptable Balanceada
<-0.5	Con Tendencia Corrosiva

Clasificación Indice Riesgo Agua Estanque Piscina y Estructura Similar- **IRAPI**	NIVEL DE RIESGO
76-100	ALTO
36-75	MEDIO
11-35	BAJO
0-10	SIN RIESGO

NOTA: CUANDO EL ISL NO ESTE ENTRE : -0.5 A 0.5 Y EL IRAPI NO ESTE EN CERO, COMPARAR EL RESULTADO DE CADA PARAMETRO CON LOS VALORES DE REFERERENCIA PARA DETERMINAR CUAL NO CUMPLE Y TOMAR ACCIONES CORRECTIVAS.

Revisó.

YENNY MARCELA MEDINA
Ing. Química UNAL Reg. Prof. #15899

Aprobó.

LABORATORIO DE AGUAS ACONPIS
Dra. Olga Patricia Rodriguez V.
BACTERIOLOGA U.J.

OLGA PATRICIA RODRIGUEZ V.
Bacteriologa U.J Reg. Prof. #14R178

ACONPIS LABORATORIO DE AGUAS	FORMATO RESULTADOS AGUA CONSUMO HUMANO	CÓDIGO: GM-GO-F11
		VERSIÓN: 3
		VIGENTE DESDE: 01/07/2018

Código de Recepción: 8697

AUTORIZACION INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
PICCAP Res. 1615 Mayo 15 / 2.015

DATOS MUESTRA

Nombre Muestra:	AGUA GRIFO	**Lugar Muestreo:**	LABORATORIO
Fecha Toma:	13/06/2019	**Fecha Recibo Lab.:**	13/06/2019
Hora Toma:	10:15:00 a. m.	**Recolectado por:**	Personal de Laboratorio
Hora Recibo Lab.:	2:20:00 p. m.		
Empresa Responsable:	FUERZA AEREA COLOMBIANA CACOM - 1		
Ordenado por:	GRUPO DE APOYO - ESCUADRILLA MEDIO AMBIENTE		
Dirección/Tel.:	PUERTO SALGAR - CUNDINAMARCA		

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MAX. ACEPTABLE Resolución 2115/2007
Color Aparente	8.0	UPC	Espectrofotométrico	SM 2120 C	15 UPC
Olor	ACEPTABLE	—	Organoléptico	NTC 4070	Aceptable
Sabor	ACEPTABLE	—	Organoléptico	NTC 4070	Aceptable
Turbidez	0.56	UNT	Nefelometrico	SM 2130 B	2.0 UNT
pH	7.47	—	Electrométrico	SM 4500-H+ B	6.5 – 9.0 UNIDADES
Temperatura	27	°C	Termómetro	ASTM E2877	°C
Conductividad	NA		Electrométrico	S.M.-2510 B	1000 µS / cm

ANALISIS MICROBIOLOGICO: Medios de Cultivo Merck

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MAX. ACEPTABLE Resolución 2115/2007
Coliformes Totales	0	U.F.C./100 cm³	Filtración por Membranas	SM 9221 F	0 U.F.C./100 cm³
E. coli	0	U.F.C./100 cm³	Filtración por Membranas	SM 9221 D	0 U.F.C./100 cm³
Mesófilos	0	U.F.C./100 cm³	Recuento en Placas	SM 9215 D	100 U.F.C./100 cm³

ANÁLISIS QUÍMICO: Reactivos Merck

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MÁX. ACEPTABLE Resolución 2115/2007
Alcalinidad total	176.9	mg/l	Volumétrico	SM 2320 B	200 mg $CaCO_3$ /l
Cloro res. Libre	0.41	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.3–2.0 mg Cl_2 /l
Cloruros	12	mg/l	Volumétrico	SM 4500-Cl B	250 mg Cl^- /l
Dureza total	160	mg/l	Volumétrico	SM 2340 C	200 mg $CaCO_3$ /l
Hierro total	0.17	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.3 mg Fe /l
Sulfatos	22	mg/l	Fotométrico	SM 4500- SO_4^{2+}- E	250 mg SO_4^{2+} /l
Fosfatos	0.69	mg/l	Fotométrico	SM 4500-P E	0.5 mg PO_4^{+3} / l
Calcio	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	60 mg Ca /l
Aluminio	NA	mg/l	Fotométrico	SM 3500-AL- B	0.2 mg Al /l
Nitritos	0.06	mg/l	Fotométrico	SM 4500-NO_2^-- B	0.1 mg NO_2^- /l
Nitratos	3.28	mg/l	Fotométrico	DIN 38405-9.	10 mg NO_3^- /l
Manganeso	NA	mg/l	Fotométrico	DIN 38406-2.	0.1 mg Mn /l
Molibdeno	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.07 mg Mo /l
Magnesio	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	36 mg Mg /l
Zinc	0.19	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	3 mg Zn /l
Fluoruros	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	1.0 mg F^- / l

NA: No Aplica

CALCULO DE INDICES E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

IRCA	***1.12%***	**SIN RIESGO**

CLASIFICACION IRCA %	NIVEL RIESGO	IRCA NOTIFICACIONES	IRCA ACCIONES
0 - 5	SIN RIESGO	Continuar control y vigilancia	Agua apta para consumo humano. Continuar vigilancia
5.1 - 14	BAJO	Informar al prestador y al COVE	Agua no apta suceptible de mejoramiento
14.1 - 35	MEDIO	Informar al prestador y al COVE alcalde y gobernador	Agua no apta gestion directa del prestador
35.1 - 80	ALTO	Informar al prestador y al COVE alcalde, gobernador , SSPD	Agua no apta gestion directa del prestador, alcaldes y gobernadores
81.1 - 100	INVIABLE SANITARIAMENTE	Informar al prestador y al COVE alcalde, gobernador , SSPD, MPS,	Agua no apta gestion prestador, alcaldes, gob. y entidades gub.

NOTA: CUANDO EL IRCA SEA SUPERIOR A CERO COMPARAR EL RESULTADO DE CADA PARAMETRO CON LOS VALORES DE REFERENCIA PARA DETERMINAR CUAL NO CUMPLE.

Revisó.

YENNY MARCELA MEDINA

Ing. Química UNAL Reg. Prof. #15899

Aprobó.

LABORATORIO DE AGUAS ACONPIS
Dra. Olga Patricia Rodriguez V.
BACTERIOLOGA U.J.

OLGA PATRICIA RODRIGUEZ

Bacteriologa U.J Reg. Prof. #14R178

ACONPIS LABORATORIO DE AGUAS	FORMATO DE RESULTADOS AGUA CRUDA	CÓDIGO: GM-GO-F12
		VERSIÓN: 3
		VIGENTE DESDE: 01/07/2018

Código de Recepción:	8696

AUTORIZACION INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
PICCAP Res. 1615 Mayo 15 / 2.015

DATOS MUESTRA

Nombre Muestra:	AGUA CRUDA	**Lugar Muestreo:**	POZO
Fecha Toma:	13/06/2019	**Fecha Recibo Lab.:**	13/06/2019
Hora Toma:	10:00:00 a. m.	**Recolectado por:**	Personal de Laboratorio
Hora Recibo Lab.:	2:20:00 p. m.		
Empresa Responsable:	FUERZA AEREA COLOMBIANA CACOM - 1		
Ordenado por:	GRUPO DE APOYO - ESCUADRILLA MEDIO AMBIENTE		
Dirección/Tel.:	PUERTO SALGAR - CUNDINAMARCA		

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MÁX. ACEPTABLE Resolución 2115/2007
Color Aparente	51.0	UPC	Espectrofotométrico	SM 2120 C	15 UPC
Turbidez	11.0	UNT	Nefelometrico	SM 2130 B	2.0 UNT
pH	7.27	—	Electrométrico	SM 4500-H+ B	6.5 – 9.0 UNIDADES
Temperatura	28	°C	Termómetro	ASTM E2877	°C
Conductividad	NA	µS / cm	Electrométrico	S.M.-2510 B	1000 µS / cm

ANALISIS MICROBIOLOGICO: Medios de Cultivo Merck

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MÁX. ACEPTABLE Resolución 2115/2007
Coliformes Totales	49 X 10^2	U.F.C./100 cm^3	Filtración por Membranas	SM 9221 F	0 U.F.C./100 cm^3
E. coli	30 X 10^2	U.F.C./100 cm^3	Filtración por Membranas	SM 9221 D	0 U.F.C./100 cm^3

ANÁLISIS QUÍMICO: Reactivos Merck

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MAX. ACEPTABLE Resolución 2115/2007
Alcalinidad total	237.9	mg/l	Volumétrico	SM 2320 B	200 mg $CaCO_3$ /l
Cloro res. Libre	0.0	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.3–2.0 mg Cl_2 /l
Cloruros	14	mg/l	Volumétrico	SM 4500-Cl B	250 mg Cl^- /l
Dureza total	110	mg/l	Fotométrico	SM 2340 C	200 mg $CaCO_3$ /l
Hierro total	0.53	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.3 mg Fe /l
Sulfatos	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	250 mg SO_4^{2+} /l
Fosfatos	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.5 mg PO_4^{+3} / l
Calcio	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	60 mg Ca /l
Aluminio	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.2 mg Al /l
Nitritos	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.1 mg NO_2^- /l
Nitratos	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	10 mg NO_3^- /l
Manganeso	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.1 mg Mn /l
Molibdeno	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.07 mg Mo /l
Magnesio	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	36 mg Mg /l
Zinc	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	3 mg Zn /l
Fluoruros	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	1.0 mg F^- / l
Oxigeno disuelto	4.2	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	mg O2 / l

NA: No Aplica

Revisó.

YENNY MARCELA MEDINA
Ing. Química UNAL Reg. Prof. #15899

Aprobó.

LABORATORIO DE AGUAS ACONPIS
Dra. Olga Patricia Rodriguez V.
BACTERIOLOGA U.J.

OLGA PATRICIA RODRIGUEZ
Bacteriologa U.J Reg. Prof. #14R178

ACONPIS LABORATORIO DE AGUAS	FORMATO RESULTADOS AGUA CONSUMO HUMANO	CÓDIGO: GM-GO-F11
		VERSIÓN: 3
		VIGENTE DESDE: 01/07/2018

Código de Recepción: 8698

AUTORIZACION INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
PICCAP Res. 1615 Mayo 15 / 2.015

DATOS MUESTRA

Nombre Muestra:	AGUA GRIFO	**Lugar Muestreo:**	RECINTO DE GUARDIA PRINCIPAL
Fecha Toma:	13/06/2019	**Fecha Recibo Lab.:**	13/06/2019
Hora Toma:	11:00:00 a. m.	**Recolectado por:**	Personal de Laboratorio
Hora Recibo Lab.:	2:20:00 p. m.		
Empresa Responsable:	FUERZA AEREA COLOMBIANA CACOM - 1		
Ordenado por:	GRUPO DE APOYO - ESCUADRILLA MEDIO AMBIENTE		
Dirección/Tel.:	PUERTO SALGAR - CUNDINAMARCA		

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MAX. ACEPTABLE Resolución 2115/2007
Color Aparente	13.2	UPC	Espectrofotométrico	SM 2120 C	15 UPC
Olor	ACEPTABLE	—	Organoléptico	NTC 4070	Aceptable
Sabor	ACEPTABLE	—	Organoléptico	NTC 4070	Aceptable
Turbidez	0.73	UNT	Nefelometrico	SM 2130 B	2.0 UNT
pH	7.33	—	Electrométrico	SM 4500-H+ B	6.5 – 9.0 UNIDADES
Temperatura	28	°C	Termómetro	ASTM E2877	°C
Conductividad	NA		Electrométrico	S.M.-2510 B	1000 µS / cm

ANALISIS MICROBIOLOGICO: Medios de Cultivo Merck

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MAX. ACEPTABLE Resolución 2115/2007
Coliformes Totales	0	U.F.C./100 cm³	Filtración por Membranas	SM 9221 F	0 U.F.C./100 cm³
E. coli	0	U.F.C./100 cm³	Filtración por Membranas	SM 9221 D	0 U.F.C./100 cm³
Mesófilos	79	U.F.C./100 cm³	Recuento en Placas	SM 9215 D	100 U.F.C./100 cm³

ANÁLISIS QUÍMICO: Reactivos Merck

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MÁX. ACEPTABLE Resolución 2115/2007
Alcalinidad total	213.5	mg/l	Volumétrico	SM 2320 B	200 mg $CaCO_3$ /l
Cloro res. Libre	0.65	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.3–2.0 mg Cl_2 /l
Cloruros	12	mg/l	Volumétrico	SM 4500-Cl B	250 mg Cl^- /l
Dureza total	120	mg/l	Volumétrico	SM 2340 C	200 mg $CaCO_3$ /l
Hierro total	0.30	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.3 mg Fe /l
Sulfatos	20	mg/l	Fotométrico	SM 4500- SO_4^{2+}- E	250 mg SO_4^{2+} /l
Fosfatos	1.10	mg/l	Fotométrico	SM 4500-P E	0.5 mg PO_4^{+3} / l
Calcio	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	60 mg Ca /l
Aluminio	NA	mg/l	Fotométrico	SM 3500-AL- B	0.2 mg Al /l
Nitritos	0.03	mg/l	Fotométrico	SM 4500-NO_2^-- B	0.1 mg NO_2^- /l
Nitratos	3.52	mg/l	Fotométrico	DIN 38405-9.	10 mg NO_3^- /l
Manganeso	NA	mg/l	Fotométrico	DIN 38406-2.	0.1 mg Mn /l
Molibdeno	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.07 mg Mo /l
Magnesio	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	36 mg Mg /l
Zinc	0.12	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	3 mg Zn /l
Fluoruros	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	1.0 mg F^- / l

NA: No Aplica

CALCULO DE INDICES E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

IRCA	***2.25%***	**SIN RIESGO**

CLASIFICACION IRCA %	NIVEL RIESGO	IRCA NOTIFICACIONES	IRCA ACCIONES
0 - 5	SIN RIESGO	Continuar control y vigilancia	Agua apta para consumo humano. Continuar vigilancia
5.1 - 14	BAJO	Informar al prestador y al COVE	Agua no apta suceptible de mejoramiento
14.1 - 35	MEDIO	Informar al prestador y al COVE alcalde y gobernador	Agua no apta gestion directa del prestador
35.1 - 80	ALTO	Informar al prestador y al COVE alcalde, gobernador , SSPD	Agua no apta gestion directa del prestador, alcaldes y gobernadores
81.1 - 100	INVIABLE SANITARIAMENTE	Informar al prestador y al COVE alcalde, gobernador , SSPD, MPS,	Agua no apta gestion prestador, alcaldes, gob. y entidades gub.

NOTA: CUANDO EL IRCA SEA SUPERIOR A CERO COMPARAR EL RESULTADO DE CADA PARAMETRO CON LOS VALORES DE REFERENCIA PARA DETERMINAR CUAL NO CUMPLE.

Revisó.

YENNY MARCELA MEDINA

Ing. Química UNAL Reg. Prof. #15899

Aprobó.

LABORATORIO DE AGUAS ACONPIS
Dra. Olga Patricia Rodriguez V.
BACTERIOLOGA U.J.

OLGA PATRICIA RODRIGUEZ

Bacteriologa U.J Reg. Prof. #14R178

ACONPIS LABORATORIO DE AGUAS	FORMATO RESULTADOS AGUA RECREATIVA	CÓDIGO: GM-GO-F10
		VERSIÓN: 3
		VIGENTE DESDE: 01/07/2018

Código de Recepción: 8699

AUTORIZACION INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
PICCAP Res. 1615 Mayo 15 / 2.015

DATOS MUESTRA

Nombre Muestra:	AGUA PISCINA	**Lugar Muestreo:**	PISCINA OFICIALES
Fecha Toma:	13/06/2019	**Fecha Recibo Lab.:**	13/06/2019
Hora Toma:	10:30:00 a. m.	**Recolectado por:**	Personal de Laboratorio
Hora Recibo Lab.:	2:20:00 p. m.		
Empresa Responsable:	FUERZA AEREA COLOMBIANA CACOM - 1		
Ordenado por	GRUPO DE APOYO - ESCUADRILLA MEDIO AMBIENTE		
Dirección/Tel.:	PUERTO SALGAR - CUNDINAMARCA		

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MÁX. ACEPTABLE Res.1618/2010 - Res. 03402/2018
Color	Aceptable	UPC	Visual	Visual	Aceptable
Olor	Aceptable	—	Organoléptico	NTC 4070	Aceptable
Transparencia	Fondo Visible	—	Visual	Visual	Fondo Visible
Material Flotante	Ausente	—	Visual	Visual	Presencia/Ausencia
Turbidez	0.28	UNT	Nefelometrico	SM 2130 B	2.0 UNT
pH	7.4	—	Electrométrico	SM 4500-H+ B	7.0 – 8.0 UNIDADES
Temperatura	31	°C	Termómetro	ASTM E2877	°C
Conductividad	1557	µS / cm	Electrométrico	S.M. 2510 B	2400 µS / cm
Potencial de Oxidación	317		Electrométrico	SM 2580 B	Mínimo 700

ANALISIS MICROBIOLOGICO: Medios de Cultivo Merck

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MAX. ACEPTABLE Res.1618/2010 - Res. 03402/2018
Coliformes Totales	0	U.F.C./100 cm³	Filtración por Membranas	SM 9221 F	0 U.F.C./100 cm³
E. coli	0	U.F.C./100 cm³	Filtración por Membranas	SM 9221 D	0 U.F.C./100 cm³
Mesófilos	148	U.F.C./100 cm³	Filtración por Membranas	SM 9215 D	<200 U.F.C./100 cm³
Pseudomona aeruginosa	0	U.F.C./100 cm³	Filtración por Membranas	SM 9213 E	0 U.F.C./100 cm³

ANÁLISIS QUÍMICO: Reactivos Merck

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MAX. ACEPTABLE Res.1618/2010 - Res. 03402/2018
Cloro res. Libre	1.0	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	1.0–3.0 mg Cl_2 /l
Cloro Total	1.0	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	1.0–3.0 mg Cl_2 /l
Cloro Combinado	0.0	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	<0.3 mg Cl_2 /l
Hierro	0.03	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.3 mg Fe /l
Ácido Cianúrico	100	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	<100 mg/ l
Alcalinidad total	139	mg/l	Volumétrico	SM 2320 B	140 mg $CaCO_3$ /l
Dureza Total	190	mg/l	Fotométrico	SM 2340 C	400 mg $CaCO_3$ /l
Amonio	0.003	mg/l	Fotométrico	SM 4500-NH_4-N	<1.5 mg NH^{4+}/l
Bromo Libre	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	1-2 mg Br_2/l
Bromo Total	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	2-2.5 mg Br_2 /l
Cobre	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	<1 mg Cu/l
Aluminio	NA	mg/l	Fotométrico	SM 3500 Al-B	<0.2 mg Al/l

NA: No Aplica

CALCULO DE INDICES E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS		
ISL	***0.040***	***AGUA BALANCEADA -0.5 A 0.5***
IRAPI	***5.00***	***SIN RIESGO 0 a 10***

INDICE DE SATURACIÓN O LANGELIER **ISL**	INTERPRETACIÓN
>0.5	Con Tendencia Inscrustante
0.5 a -0.5	Agua Aceptable Balanceada
<-0.5	Con Tendencia Corrosiva

Clasificación Indice Riesgo Agua Estanque Piscina y Estructura Similar- **IRAPI**	NIVEL DE RIESGO
76-100	ALTO
36-75	MEDIO
11-35	BAJO
0-10	SIN RIESGO

NOTA: CUANDO EL ISL NO ESTE ENTRE : -0.5 A 0.5 Y EL IRAPI NO ESTE EN CERO, COMPARAR EL RESULTADO DE CADA PARAMETRO CON LOS VALORES DE REFERERENCIA PARA DETERMINAR CUAL NO CUMPLE Y TOMAR ACCIONES CORRECTIVAS.

Revisó.

YENNY MARCELA MEDINA
Ing. Química UNAL Reg. Prof. #15899

Aprobó.

LABORATORIO DE AGUAS ACONPIS
Dra. Olga Patricia Rodriguez V.
BACTERIOLOGA U.J.

OLGA PATRICIA RODRIGUEZ V.
Bacteriologa U.J Reg. Prof. #14R178

ACONPIS LABORATORIO DE AGUAS	FORMATO RESULTADOS AGUA RECREATIVA	CÓDIGO: GM-GO-F10
		VERSIÓN: 3
		VIGENTE DESDE: 01/07/2018

Código de Recepción: 8701

AUTORIZACION INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
PICCAP Res. 1615 Mayo 15 / 2.015

DATOS MUESTRA

Nombre Muestra:	AGUA PISCINA	**Lugar Muestreo:**	PISCINA SOLDADOS
Fecha Toma:	13/06/2019	**Fecha Recibo Lab.:**	13/06/2019
Hora Toma:	10:45:00 a. m.	**Recolectado por:**	Personal de Laboratorio
Hora Recibo Lab.:	2:20:00 p. m.		
Empresa Responsable:	FUERZA AEREA COLOMBIANA CACOM - 1		
Ordenado por	GRUPO DE APOYO - ESCUADRILLA MEDIO AMBIENTE		
Dirección/Tel.:	PUERTO SALGAR - CUNDINAMARCA		

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MÁX. ACEPTABLE Res.1618/2010 - Res. 03402/2018
Color	Aceptable	UPC	Visual	Visual	Aceptable
Olor	Aceptable	—	Organoléptico	NTC 4070	Aceptable
Transparencia	Fondo Visible	—	Visual	Visual	Fondo Visible
Material Flotante	Ausente	—	Visual	Visual	Presencia/Ausencia
Turbidez	0.12	UNT	Nefelometrico	SM 2130 B	2.0 UNT
pH	7.6	—	Electrométrico	SM 4500-H+ B	7.0 – 8.0 UNIDADES
Temperatura	31	°C	Termómetro	ASTM E2877	°C
Conductividad	871	µS / cm	Electrométrico	S.M. 2510 B	2400 µS / cm
Potencial de Oxidación	263		Electrométrico	SM 2580 B	Mínimo 700

ANALISIS MICROBIOLOGICO: Medios de Cultivo Merck

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MAX. ACEPTABLE Res.1618/2010 - Res. 03402/2018
Coliformes Totales	0	U.F.C./100 cm³	Filtración por Membranas	SM 9221 F	0 U.F.C./100 cm³
E. coli	0	U.F.C./100 cm³	Filtración por Membranas	SM 9221 D	0 U.F.C./100 cm³
Mesófilos	0	U.F.C./100 cm³	Filtración por Membranas	SM 9215 D	<200 U.F.C./100 cm³
Pseudomona aeruginosa	0	U.F.C./100 cm³	Filtración por Membranas	SM 9213 E	0 U.F.C./100 cm³

ANÁLISIS QUÍMICO: Reactivos Merck

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MAX. ACEPTABLE Res.1618/2010 - Res. 03402/2018
Cloro res. Libre	2.3	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	1.0–3.0 mg Cl_2 /l
Cloro Total	2.4	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	1.0–3.0 mg Cl_2 /l
Cloro Combinado	0.1	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	<0.3 mg Cl_2 /l
Hierro	0.024	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.3 mg Fe /l
Acido Cianúrico	99	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	<100 mg/ l
Alcalinidad total	129	mg/l	Volumétrico	SM 2320 B	140 mg $CaCO_3$ /l
Dureza Total	130	mg/l	Fotométrico	SM 2340 C	400 mg $CaCO_3$ /l
Amonio	0.005	mg/l	Fotométrico	SM 4500-NH_4-N	<1.5 mg NH^{4+}/l
Bromo Libre	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	1-2 mg Br_2/l
Bromo Total	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	2-2.5 mg Br_2 /l
Cobre	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	<1 mg Cu/l
Aluminio	NA	mg/l	Fotométrico	SM 3500 Al-B	<0.2 mg Al/l

NA: No Aplica

CALCULO DE INDICES E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS		
ISL	***0.043***	***AGUA BALANCEADA -0.5 A 0.5***
IRAPI	***5.00***	***SIN RIESGO 0 a 10***

INDICE DE SATURACIÓN O LANGELIER **ISL**	INTERPRETACIÓN
>0.5	Con Tendencia Inscrustante
0.5 a -0.5	Agua Aceptable Balanceada
<-0.5	Con Tendencia Corrosiva

Clasificacion Indice Riesgo Agua Estanque Piscina y Estructura Similar- **IRAPI**	NIVEL DE RIESGO
76-100	ALTO
36-75	MEDIO
11-35	BAJO
0-10	SIN RIESGO

NOTA: CUANDO EL ISL NO ESTE ENTRE : -0.5 A 0.5 Y EL IRAPI NO ESTE EN CERO, COMPARAR EL RESULTADO DE CADA PARAMETRO CON LOS VALORES DE REFERERENCIA PARA DETERMINAR CUAL NO CUMPLE Y TOMAR ACCIONES CORRECTIVAS.

Revisó.

YENNY MARCELA MEDINA
Ing. Química UNAL Reg. Prof. #15899

Aprobó.

LABORATORIO DE AGUAS ACONPIS
Dra. Olga Patricia Rodriguez V.
BACTERIOLOGA U.J.

OLGA PATRICIA RODRIGUEZ V.
Bacteriologa U.J Reg. Prof. #14R178

ACONPIS LABORATORIO DE AGUAS	FORMATO RESULTADOS AGUA RECREATIVA	CÓDIGO: GM-GO-F10
		VERSIÓN: 3
		VIGENTE DESDE: 01/07/2018

Código de Recepción: 8700

AUTORIZACION INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
PICCAP Res. 1615 Mayo 15 / 2.015

DATOS MUESTRA

Nombre Muestra:	AGUA PISCINA	**Lugar Muestreo:**	PISCINA SUBOFICIALES
Fecha Toma:	13/06/2019	**Fecha Recibo Lab.:**	13/06/2019
Hora Toma:	9:45:00 a. m.	**Recolectado por:**	Personal de Laboratorio
Hora Recibo Lab.:	2:20:00 p. m.		
Empresa Responsable:	FUERZA AEREA COLOMBIANA CACOM - 1		
Ordenado por	GRUPO DE APOYO - ESCUADRILLA MEDIO AMBIENTE		
Dirección/Tel.:	PUERTO SALGAR - CUNDINAMARCA		

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MÁX. ACEPTABLE Res.1618/2010 - Res. 03402/2018
Color	Aceptable	UPC	Visual	Visual	Aceptable
Olor	Aceptable	—	Organoléptico	NTC 4070	Aceptable
Transparencia	Fondo Visible	—	Visual	Visual	Fondo Visible
Material Flotante	Ausente	—	Visual	Visual	Presencia/Ausencia
Turbidez	0.19	UNT	Nefelometrico	SM 2130 B	2.0 UNT
pH	7.8	—	Electrométrico	SM 4500-H+ B	7.0 – 8.0 UNIDADES
Temperatura	30	°C	Termómetro	ASTM E2877	°C
Conductividad	1210	µS / cm	Electrométrico	S.M. 2510 B	2400 µS / cm
Potencial de Oxidación	418		Electrométrico	SM 2580 B	Mínimo 700

ANALISIS MICROBIOLOGICO: Medios de Cultivo Merck

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MÁX. ACEPTABLE Res.1618/2010 - Res. 03402/2018
Coliformes Totales	0	U.F.C./100 cm³	Filtración por Membranas	SM 9221 F	0 U.F.C./100 cm³
E. coli	0	U.F.C./100 cm³	Filtración por Membranas	SM 9221 D	0 U.F.C./100 cm³
Mesófilos	110	U.F.C./100 cm³	Filtración por Membranas	SM 9215 D	<200 U.F.C./100 cm³
Pseudomona aeruginosa	0	U.F.C./100 cm³	Filtración por Membranas	SM 9213 E	0 U.F.C./100 cm³

ANÁLISIS QUÍMICO: Reactivos Merck

PARAMETRO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO	TÉCNICA	MÁX. ACEPTABLE Res.1618/2010 - Res. 03402/2018
Cloro res. Libre	1.1	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	1.0–3.0 mg Cl_2 /l
Cloro Total	1.2	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	1.0–3.0 mg Cl_2 /l
Cloro Combinado	0.1	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	<0.3 mg Cl_2 /l
Hierro	0.026	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	0.3 mg Fe /l
Ácido Cianúrico	98	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	<100 mg/ l
Alcalinidad total	112	mg/l	Volumétrico	SM 2320 B	140 mg $CaCO_3$ /l
Dureza Total	160	mg/l	Fotométrico	SM 2340 C	400 mg $CaCO_3$ /l
Amonio	0.002	mg/l	Fotométrico	SM 4500-NH_4-N	<1.5 mg NH^{4+}/l
Bromo Libre	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	1-2 mg Br_2/l
Bromo Total	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	2-2.5 mg Br_2 /l
Cobre	NA	mg/l	Fotométrico	SPECTROQUANT	<1 mg Cu/l
Aluminio	NA	mg/l	Fotométrico	SM 3500 Al-B	<0.2 mg Al/l

NA: No Aplica

CALCULO DE INDICES E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS		
ISL	***0.253***	***AGUA BALANCEADA -0.5 A 0.5***
IRAPI	***5.00***	***SIN RIESGO 0 a 10***

INDICE DE SATURACIÓN O LANGELIER **ISL**	INTERPRETACIÓN
>0.5	Con Tendencia Inscrustante
0.5 a -0.5	Agua Aceptable Balanceada
<-0.5	Con Tendencia Corrosiva

Clasificación Indice Riesgo Agua Estanque Piscina y Estructura Similar- **IRAPI**	NIVEL DE RIESGO
76-100	ALTO
36-75	MEDIO
11-35	BAJO
0-10	SIN RIESGO

NOTA: CUANDO EL ISL NO ESTE ENTRE : -0.5 A 0.5 Y EL IRAPI NO ESTE EN CERO, COMPARAR EL RESULTADO DE CADA PARAMETRO CON LOS VALORES DE REFERERENCIA PARA DETERMINAR CUAL NO CUMPLE Y TOMAR ACCIONES CORRECTIVAS.

Revisó.

YENNY MARCELA MEDINA
Ing. Química UNAL Reg. Prof. #15899

Aprobó.

LABORATORIO DE AGUAS ACONPIS
Dra. Olga Patricia Rodriguez V.
BACTERIOLOGA U.J.

OLGA PATRICIA RODRIGUEZ V.
Bacteriologa U.J Reg. Prof. #14R178

Laboratorio Acreditado
NTC-ISO/IEC-17025:2005
Mediante Resolución
Número 2456 del 2017

REPORTE DE RESULTADOS MUESTRA

No. **1118522**

REG-REA-094 Versión 5.0

Ciudad y fecha de reporte **Bogotá,D.C., 2019-06-21**

INFORMACIÓN DEL CLIENTE

Empresa	ACONPIS LABORATORIO	**Teléfono**	3002012868
N.I.T.	38,263,795-3	**Email**	laboratorioaguas.melgar@gmail.com
Dirección	Melgar -Tolima AV. Cafam # 19-79 Edifi. Bulevar		

INFORMACIÓN DE LA MUESTRA

Muestra	Agua cruda pozo- ID: 8696		
Fecha de recepción	2019-06-15	**Características**	Cruda- Refrigerada
Fecha de elaboración	N.A.	**Temperatura**	19,1 °C
Fecha de vencimiento	N.A.	**Método de Muestreo**	Puntual
No. Lote	N.A.		
Proveedor	N.A.		

Tipo de Envase	Plástico
Tamaño Muestra	1,500mL
Norma	N.A
Muestreo por	EMPRESA
Muestreo Fecha/Hora	2019-13-06 10:00
Sitio de Muestreo	Agua cruda (pozo) CACOM 1 PUERTO SALGAR

RESULTADOS

PARÁMETRO	Fecha de resultado	MÉTODO	Resultado	Unidades	Límites máximos permisibles
					N.A
Fisicoquímica					
(A)Demanda Bioquimica de Oxigeno (DBO5).	2019-06-21	Incubación a 5 días y Modificación de Azida, SM 5210 B, 4500 – O, C	<4	mgO2/L	
(A)Demanda Quimica de Oxigeno (DQO)	2019-06-22	Reflujo cerrado y volumétrico, SM 5220 C	98	mgO2/L	
(A)Sólidos Suspendidos Totales (SST)	2019-16-19	Gravimétrico – secado a 103°C – 105°C, SM 2540 D	<2,5	mgSST/L	

Los resultados son válidos sólo para las muestras en referencia y los ensayos realizados. No se permite la reproducción parcial o total del informe sin previa autorización escrita por parte de ASINAL S.A.S.

(A)- Parámetro Acreditado; (N) Parámetro No Acreditado

CALIFICACIÓN DE LA MUESTRA.

Fisicoquímica	N/A

BELISARIO ACEVEDO D, PhD.
Director Técnico