

**RESOLUCIÓN No. 5925 DE FECHA 04 DE NOVIEMBRE DE 2022**

**POR MEDIO DE LA CUAL SE ACTUALIZA EL MAPA DE RIESGO DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA EL CONSUMO HUMANO DEL SISTEMA DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE BARRANQUILLA QUE DISTRIBUYE AGUA A LOS MUNICIPIOS DE GALAPA (INCLUYE CORREGIMIENTO PALUATO), JUAN DE ACOSTA (INCLUYE CORREGIMIENTOS CHORRERA, SANTA VERÓNICA Y SAN JOSÉ DE SACO), LLUVIA DE ORO BARRIO DEL MUNICIPIO DE MALAMBO, PIOJO (INCLUYE CORREGIMIENTOS AGUAS VIVAS, HIBÁCHARO), TUBARÁ (INCLUYE CORREGIMIENTOS CUATRO BOCAS, GUAYMARAL, EL MORRO), USIACURÍ, SIBARCO CORREGIMIENTO DEL MUNICIPIO DE BARANOA Y SOLEDAD DEL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO.**

La Secretaria de Salud del Departamento del Atlántico, en uso de sus facultades legales y en especiales las conferidas por la Ley 09 de 1979, Ley 715 de 2001, el Decreto 1575 de 2007 y la Resolución 4716 de 2010.

**CONSIDERANDO**

Que la Ley 09 de 1979 define las actividades de control sanitario que deben ejercer las Autoridades Regionales para garantizar el derecho a la salud y al ambiente sano.

Que la Ley 715 de 2001, establece las competencias a ser cumplidas por las autoridades regionales en materia de salud y asigna los recursos de tal forma que puedan cumplir esas competencias.

Que el numeral 43.3.8 del artículo 43 de la Ley 715 de 2001, establece como competencias de los Departamentos el *“Ejecutar las acciones de inspección, vigilancia y control de los factores de riesgo del ambiente que afectan la salud humana, y de control de vectores y zoonosis de competencia del sector salud, en coordinación con las autoridades ambientales, en los corregimientos departamentales y en los municipios de categoría 4°, 5° y 6° de su jurisdicción”*.

Que el Decreto 1575 de 2007 establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano y dispone que el Índice de Riesgo de Calidad del Agua para Consumo Humano IRCA, lo componen las características básicas, complementarias y complejas (mapa de riesgo de la calidad del agua). Y en su artículo 2 establece: *“Mapa de Riesgo es el instrumento que define las acciones de inspección, vigilancia y control del riesgo asociado a las condiciones de calidad de las cuencas abastecedoras de sistemas de suministro de agua para consumo humano, a las características físicas, químicas y microbiológicas del agua de las fuentes superficiales o subterráneas de una determinada región, que puedan generar riesgos graves a la salud humana si no son adecuadamente tratadas, independientemente de si provienen de una contaminación por eventos naturales o antrópicos”*.

Que en los numerales 5 y 7 del artículo 8, se establece entre otras obligaciones, que la autoridad sanitaria departamental, debe *“Realizar la vigilancia de las características físicas, químicas y microbiológicas del agua, como también de las características adicionales definida en el mapa de riesgo, tanto en la red de distribución como en otros medios de suministro de la misma, según se establece en la reglamentación del presente decreto y ‘Calcular los Índices de Riesgo de Calidad del Agua para Consumo Humano -IRCA’s y reportar los datos básicos del Índice de Riesgo Municipal por Abastecimiento – IRABAm, al Subsistema de Calidad del Agua Potable – SIVICAP de su jurisdicción, teniendo en cuenta la información recolectada en acción de vigilancia, de acuerdo con las frecuencias que para tal efecto se establezcan”*.

Que los artículos 12, 13, 14, definen los instrumentos básicos para garantizar la Calidad del Agua para Consumo Humano, como son: el Índice de Riesgo de Calidad del Agua para Consumo Humano IRCA; Índice de Riesgo por Abastecimiento de Agua para Consumo Humano IRABA y su elaboración.

Que el mismo Decreto en su artículo 15, define que *“La autoridad sanitaria departamental o distrital y la autoridad ambiental competente, serán las responsables de elaborar, revisar y actualizar el Mapa de Riesgo de Calidad del Agua para Consumo Humano de los sistemas de*

*abastecimiento y de distribución en la respectiva jurisdicción”.*

Que mediante la Resolución 2494 del 02 de abril de 2018 expedida por la Secretaría de Salud Departamental del Atlántico, adopto el Mapa de Riesgo de la Calidad del Agua para el Consumo Humano para los municipios de Galapa (incluye corregimiento Paluato), Juan de Acosta (Incluye corregimientos Chorrera, Santa Verónica y San José de Saco), Piojo (Incluye corregimientos Aguas Vivas, Hibácharo), Tubará (Incluye corregimientos Cuatro Bocas y Guaymaral), Usiacurí y Soledad, en la cual se dispuso a implementar el monitoreo de las siguientes características: Carbono Orgánico Total, Trihalometanos y las características microbiológicas Giardia y Cryptosporidium.

Que mediante la Resolución 4155 de fecha 30 de diciembre de 2020 expedida por la Secretaría de Salud Departamental del Atlántico, se actualizó el Mapa de Riesgo de la Calidad del Agua para el Consumo Humano del sistema de suministro de agua potable del municipio de Barranquilla que distribuye agua a los municipios de Galapa (incluye corregimiento Paluato), Juan de Acosta (incluye corregimientos Chorrera, Santa Verónica y San José de Saco), Piojo (incluye corregimientos Aguas Vivas, Hibácharo), Tubará (incluye corregimientos Cuatro Bocas y Guaymaral), Usiacurí y Soledad del Departamento del Atlántico, en el cual se dispuso continuar con el seguimiento de la características amenazantes en la fuente de abastecimiento y para agua tratada con destino al consumo humano, seguir cumpliendo con la frecuencia y número de muestras de control de la calidad física, química y microbiológica contemplados en los artículos 21 y 22 de la resolución 2115 de 2007 o la norma que la modifique, adicione o sustituya y con relación a Giardia y Cryptosporidium se dispuso que la persona prestadora las evalué mínimo una vez por semestre en la fuente de abastecimiento y en el agua tratada.

Que mediante la Resolución 6892 de fecha 01 de diciembre de 2021 expedida por la Secretaría de Salud Departamental del Atlántico, se actualizó el Mapa de Riesgo de la Calidad del Agua para el Consumo Humano del sistema de suministro de agua potable del municipio de Barranquilla que distribuye agua a los municipios de Galapa (incluye corregimiento Paluato), Juan de Acosta (incluye corregimientos Chorrera, Santa Verónica y San José de Saco), Lluvia de Oro barrio del municipio de Malambo, Piojo (incluye corregimientos Aguas Vivas, Hibácharo), Tubará (incluye corregimientos Cuatro Bocas y Guaymaral), Usiacurí y Soledad del Departamento del Atlántico, en el cual se dispuso continuar con el seguimiento de la características amenazantes en la fuente de abastecimiento y para agua tratada con destino al consumo humano, seguir cumpliendo con la frecuencia y número de muestras de control de la calidad física, química y microbiológica contemplados en los artículos 21 y 22 de la resolución 2115 de 2007 o la norma que la modifique, adicione o sustituya y con relación a Giardia y Cryptosporidium se dispuso que la persona prestadora las evaluara mínimo una vez por semestre en la fuente de abastecimiento y en el agua tratada y Trihalometanos, una vez por semestre en el agua tratada y para el municipio de Soledad, con relación a Giardia y Cryptosporidium, se dispuso que la persona prestadora las evaluara mínimo dos veces por semestre en la fuente de abastecimiento y en el agua tratada y Trihalometanos, dos veces por semestre en el agua tratada.

Que la Sociedad de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Barranquilla S.A. E.S.P quien es la persona prestadora en los municipios de Galapa (incluye corregimiento Paluato), Juan de Acosta (Incluye corregimientos Chorrera, Santa Verónica y San José de Saco), Lluvia de Oro barrio del municipio de Malambo, Piojo (Incluye corregimientos Aguas Vivas, Hibácharo), Tubará (Incluye corregimientos Cuatro Bocas, Guaymaral, El Morro), Usiacurí, Sibarco corregimiento de Baranoa, Soledad, del Departamento del Atlántico, en cumplimiento del literal b del artículo 6° de la Resolución 4716 de 2010, del artículo 30 del Decreto 1575 de 2007 y al anexo técnico de la Resolución 549 de 2017, expedida por los Ministerios de la Protección Social, Ambiente y Vivienda y Desarrollo Territorial; actualizó en el año 2022 dos (02) documentos:

1. Estudio de Riesgo y reducción de Riesgos asociados a la calidad del agua para consumo humano del Sistema de suministro de agua desde Barranquilla.
2. Plan de Emergencia y Contingencia Servicio de Acueductos y Alcantarillado.

En consideración a lo anteriormente expuesto,

## RESUELVE

**ARTÍCULO PRIMERO: OBJETO.** Actualizar el Mapa de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano del Sistema de Acueducto de Barranquilla que suministra a los municipios de Galapa (incluye corregimiento Paluato), Juan de Acosta (Incluye corregimientos Chorrera, Santa Verónica y San José de Saco), Lluvia de Oro barrio del municipio de Malambo, Piojo (Incluye corregimientos Aguas Vivas, Hibácharo), Tubará (Incluye corregimientos Cuatro Bocas, Guayamaral, El Morro), Usiacurí, Sibarco corregimiento de Baranoa y Soledad, del Departamento del Atlántico, el cual es operado por la Sociedad de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Barranquilla S.A. E.S.P quien es la entidad prestadora.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** Téngase como soporte técnico la recopilación de información y la identificación de las características físicas, químicas y microbiológicas presentes en la fuente abastecedora, las cuales se encuentran en el documento denominado “Soporte técnico para la actualización del Mapa de Riesgo de la Calidad del Agua para el Consumo Humano de los Sistemas de Acueductos de los municipios del Departamento del Atlántico”, el cual hace parte integral del presente acto administrativo de acuerdo con lo establecido en los artículos 4° y 13° de la Resolución 4716 de 2010.

**ARTÍCULO TERCERO:** Téngase como parte integral del presente acto administrativo el Anexo Técnico I (Lista Previa de las Características Físicas, Químicas y Microbiológicas de la Calidad del Agua de la Fuente Abastecedora) y el Anexo Técnico II (Mapa de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano actualizado) previstos en la Resolución 4716 de 2010, debidamente diligenciados.

**ARTÍCULO CUARTO: PUNTOS DE MUESTREO.** La entidad prestadora del Servicio Público de Acueducto Sociedad de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Barranquilla S.A. E.S.P., realizara la toma de muestras para control en los puntos acordados mediante acta de concertación de puntos de muestreo año 2022, para las características definidas en mapa de riesgo.

**ARTÍCULO QUINTO:** Vigencia. La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación.

**PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**



**ALMA SOLANO SANCHEZ**  
Secretaria de Salud Departamental

Revisó: Eloina Goenaga Jiménez – Subsecretaría de Salud Pública  
Revisó: Freddy García González – Profesional Especializado  
Revisó: Miriam Zambrano – Abogada S.S.P.  
Proyectó: Milene Calvo S. – Profesional Especializado

Una vez definido el listado de las características que se incluyeron en el listado previo de las características físicas, químicas y microbiológicas de la calidad del agua de la fuente abastecedora (Anexo Técnico I) y de haberse realizado los correspondientes análisis en el agua cruda y el agua tratada, no se encontraron parámetros físicos, químicos o microbiológicos por fuera de la normatividad sanitaria vigente, tal como se evidencia en el Anexo Técnico II- Mapa de Riesgo de la Calidad del Agua para el Consumo Humano del Sistema de Suministro desde Barranquilla que abastece a los municipios de Galapa (incluye corregimiento Paluato), Juan de Acosta (Incluye corregimientos Chorrera, Santa Verónica y San José de Saco), Lluvia de Oro barrio del municipio de Malambo, Piojo (Incluye corregimientos Aguas Vivas, Hibácharo), Tubará (Incluye corregimientos Cuatro Bocas, Guaymaral y El Morro), Usiacurí, Sibarco corregimiento de Baranoa, y Soledad, del Departamento del Atlántico año 2022, por lo que la persona prestadora no deberá elaborar plan de trabajo correctivo por no presentarse ningún riesgo sanitario que reducir.

Por lo anterior La Sociedad de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Barranquilla S.A. E.S.P, con el fin de continuar el control que nos permita hacer la revisión anual y actualización del Mapa de Riesgo en próximos años, continuará el seguimiento de la características amenazantes en la fuente de abastecimiento y para agua tratada con destino al consumo humano debe seguir cumpliendo con la frecuencia y número de muestras de control de la calidad física, química y microbiológica contemplados en los artículos 21 y 22 de la resolución 2115 de 2007 o la norma que la modifique, adicione o sustituya. Con relación a Giardia, Cryptosporidium, la persona prestadora las evaluara mínimo una vez por semestre en la fuente de abastecimiento y en el agua tratada y Trihalometanos, una vez por semestre en el agua tratada, con un número mínimo de muestras por frecuencia de 1 muestra; exceptuando los municipios de Soledad, el barrio Lluvia de Oro de Malambo y Sibarco corregimiento de Baranoa. Para el municipio de Soledad, con relación a Giardia, Cryptosporidium, la persona prestadora las evaluara mínimo dos veces por semestre en la fuente de abastecimiento y en el agua tratada y Trihalometanos, dos veces por semestre en el agua tratada, con un número mínimo de muestras por frecuencia de 2 muestras; para el barrio Lluvia de Oro de Malambo y Sibarco corregimiento de Baranoa, con relación a Giardia, Cryptosporidium, la persona prestadora las evaluara mínimo una vez al año en la fuente de abastecimiento y en el agua tratada y Trihalometanos, una vez al año en el agua tratada, con un número mínimo de muestras por frecuencia de 1 muestra; con el fin de poder seguir actualizando el Mapa de Riesgo de la Calidad del Agua para el Consumo Humano del Sistema de acueducto de Barranquilla que abastece a los municipios de Galapa (incluye corregimiento Paluato), Juan de Acosta (Incluye corregimientos Chorrera, Santa Verónica y San José de Saco), Lluvia de Oro barrio del municipio de Malambo, Piojo(Incluye corregimientos Aguas Vivas, Hibácharo), Tubará (Incluye corregimientos Cuatro Bocas, Guaymaral, El Morro), Usiacurí, Sibarco corregimiento de Baranoa y Soledad, del Departamento del Atlántico.

Revisó: Eloina Goenaga Jiménez – Subsecretaría de Salud Pública

Revisó: Freddy García González – Profesional Especializado

Revisó: Miriam Zambrano – Abogada S.S.P.

Proyectó: Milene Calvo S. – Profesional Especializado

**ANEXO TÉCNICO I**  
**LISTA PREVIA DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y MICROBIOLÓGICAS DE LA CALIDAD DEL AGUA DE LA FUENTE ABASTECEDORA**

**MUNICIPIO:** Galapa (Incluye corregimiento Paluato), Juan de Acosta (Incluye corregimientos Chorrera, Santa Verónica y San José de Saco), Piojo (Incluye corregimientos Aguas Vivas, Hibácharo), Tubará (Incluye corregimientos Cuatro Bocas, Guaymaral y el Morro), Usiacurí, Soledad, el barrio Lluvia de Oro Malambo y Sibarco corregimiento de Baranoa.

**DEPARTAMENTO:** Atlántico

**PERSONA PRESTADORA DE ACUEDUCTO:** Sociedad de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Barranquilla Triple A Barranquilla S.A. E.S.P.

Municipios	ACTIVIDAD CONTAMINANTE DE LA FUENTE ABASTECEDORA DE ACUEDUCTO	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y MICROBIOLÓGICAS PREVIAS			
		FÍSICAS	QUÍMICAS	MICROBIOLÓGICAS	OBSERVACIONES
Galapa (Incluye corregimiento Paluato), Juan de Acosta (Incluye corregimientos Chorrera, Santa Verónica y San José de Saco), Piojo (Incluye corregimientos Aguas Vivas, Hibácharo), Tubará (Incluye corregimientos Cuatro Bocas, Guaymaral y el Morro), Usiacurí, Soledad, el barrio Lluvia de Oro de Malambo y Sibarco corregimiento de Baranoa, del Departamento del Atlántico.	Planta de Beneficio - Ganado, Porcino, Aves. Actividades de Aeropuertos y servicios complementarios Descarga Alcantarillado Escorrentía sobre tierra de Siembra, Construcción de Carreteras, actividad fluvial (distribución de combustibles líquidos), Curtiembres, Plantas de Tratamiento Agua, Cría de ganado vacuno y porcino, arroyos, disposición de residuos sólidos, industria metalúrgica, industria de alimentos, zocría, industria del cemento, industria de productos químicos.	Color aparente, Turbiedad, Conductividad, pH	Alcalinidad, Arsénico, Bario, Cadmio, Calcio, Carbono Orgánico Total, Cianuro, Cloruros, Cobre, Cromo total, Dureza Total, Fenoles, Fluoruros, Fosfatos, Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP), Hierro Total, Magnesio, Manganeseo, Mercurio, Molibdeno, Níquel, Nitritos, Nitratos, Plomo, Sulfatos, Pesticidas, Trihalometanos, Zinc, grasas y aceites, amonio.	Giardia, Cryptodoridaum, Coliformes totales, coliformes fecales.	

Autoridad Sanitaria Departamental que elabora el Mapa de Riesgo de la Calidad de Agua para Consumo Humano.

Nombre: Eloina Goenaga Jiménez

Cargo: Subsecretaria de Salud Pública

Firma: *Eloina Goenaga J.*

Revisó: Freddy García González. Profesional Especializado

Proyectó: Milene Calvo Sarmiento. Profesional especializado (contratista).



ANEXO TÉCNICO II – MAPA DE RIESGO DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO.

BOCATOMA					RED DE DISTRIBUCIÓN									
	Normas R2115/07 Guías para la calidad de Agua Potable - OMS vigentes	Valor promedio mensual más alto de características físicas, químicas y microbiológicas año 2020	Valor promedio mensual más alto de características físicas, químicas y microbiológicas año 2021	Características descartadas	Valor promedio anual de características físicas, químicas y microbiológicas en la ETAP Barranquilla año 2021	Valor promedio anual de características F, Q, M en la Red tratadas Galapa año 2021	Valor promedio anual de características F, Q, M en la Red tratadas Usiacurí año 2021	Valor promedio anual de características F, Q, M en la Red tratadas Soledad año 2021	Valor promedio anual de características F, Q, M en la Red tratadas Juan de Acosta año 2021	Valor promedio anual de características F, Q, M en la Red tratadas Tubará año 2021	Valor promedio anual de características F, Q, M en la Red tratadas Piojó año 2021	Valor promedio anual de características F, Q, M en la Red tratadas Malambo, Lluvia de Oro año 2021	Características descartadas	Aplicación Medida Sanitaria de Seguridad por las siguientes características
Fosfatos	0,5 mg/ L	0.23	0,27	X										
Grasas y aceites		<9,0	<9,0	X										
Giardia	0 Quistes	68.7	37,2		0	0	0	0	0	0	0	0	X	
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	0 ,01 mg/ L	<0.00010	<0.00010	X										
Hierro Total	0 ,3 mg/ L	11.56	9,83		<0,082	<0,082	<0,080	<0,080	<0,080	<0,082	<0,084	<0,080	X	
Magnesio	36 mg/ L	5.64	3,29	X										
Manganeso	0 ,1 mg/ L	0.18	0,17		<0,0400	<0,0400	<0,0402	<0,0400	<0,0405	<0,0403	<0,0400	<0,0400	X	
Mercurio	0 ,001 mg/ L	0.0027	<0,0010		<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	X	
Molibdeno	0 ,07 mg/ L	<0,020	<0,020	X										
Níquel	0 ,02 mg/ L	0.043	0,017		<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	X	
Nitratos	10 mg/ L	4.8	3,7	X										
Nitritos	0 ,1 mg/ L	0.11	0,119		<0,0300	<0,0300	<0,0300	<0,0300	<0,0300	<0,0300	<0,0300	<0,0300	X	
Pesticidas	0 ,1 mg/ L	<0,0002 <0,000050	< 0,000001 < 0,00005	X										
pH	6 .5 - 9 .0	7.28	7,05	X										
Plomo	0 ,01 mg/ L	<0,020	0,0029		<0,0010	<0,00117	0,00112	<0,0010	<0,0010	<0,00107	<0,0010		X	
Sulfatos	250 mg/ L	16.1	16,1	X										
Trihalometanos Totales	0 ,2 mg/ L	N.A.	N.A.		<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005		X	
Turbiedad	2 UN T	205.6	279,44		0,399	0,3841	0,3141	0,386	0,3458	0,375	0,376	0,332	X	
Zinc	3 mg/ L	0.072	0,035	X										

Autoridad Sanitaria Departamental que elabora el Mapa de Riesgo de la Calidad de Agua para Consumo Humano.

Nombre: Eloina Goenaga Jiménez

Cargo: Subsecretaria de Salud Pública del Atlántico

Firma: *Eloina Goenaga J.*

Revisó: Freddy García González - Profesional Especializado

Proyectó: Milene Calvo Sarmiento. Profesional especializado (contratista).