ESTUDIOS PREVIOS PARA REALIZAR EL MONITOREO FISICOQUÍMICO, MICROBIOLÓGICO E HIDROBIOLÓGICO SOBRE LA CALIDAD Y ESTADO ACTUAL DE LAS FUENTES HÍDRICAS DEL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, EN CUMPLIMIENTO DE LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE ACCIÓN INSTITUCIONAL 2024 - 2027.

PRESUPUESTO OFICIAL

A. COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	DEDICACIÓN (H/MES)	MESES	HONORARIO	COSTO TOTAL
PERSONAL PROFESIONAL					
Profesional No.1. Director de Proyecto	1	50%	10	$ 9.000.000,00	$ 45.000.000,00
Profesional No.2. Jefe de Laboratorio	1	50%	10	$ 7.500.000,00	$ 37.500.000,00
Profesional No.3. Especialista en operaciones aéreas no tripuladas	1	50%	7	$ 7.000.000,00	$ 24.500.000,00
Profesional No.4. Especialista en ciencia de datos y análisis de imágenes	1	50%	7	$ 7.000.000,00	$ 24.500.000,00
Profesional No. 5. Especialista en estadística	1	50%	7	$ 7.000.000,00	$ 24.500.000,00
SUBTOTAL PERSONAL PROFESIONAL					**$ 156.000.000,00**
FACTOR MULTIPLICADOR					**2,40**
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL					**$ 374.400.000,00**

B. ESTUDIOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL

Muestreo y análisis de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos en aguas superficiales durante la época de aguas altas, incluyendo los siguientes parámetros: (1) temperatura, (2) conductividad eléctrica, (3) oxígeno disuelto (OD), (4) pH, (5) sólidos suspendidos totales (SST), (6) demanda bioquímica de oxígeno a cinco días (DBO_5), (7) demanda química de oxígeno (DQO), (8) coliformes termotolerantes y (9) coliformes totales. El servicio deberá incluir el personal especializado para la toma de muestras, el transporte terrestre y fluvial, los materiales e insumos necesarios para su recolección, preservación y transporte, así como los demás costos asociados que se requieran para garantizar la adecuada ejecución del muestreo y análisis.	Muestreo	79	$1.675.969,92	$ 132.401.623,36
Muestreo y análisis de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos en aguas superficiales durante la época de aguas bajas, incluyendo los siguientes parámetros: (1) temperatura, (2) conductividad eléctrica, (3) oxígeno disuelto (OD), (4) pH, (5) sólidos suspendidos totales (SST), (6) demanda bioquímica de oxígeno a cinco días (DBO_5), (7) demanda química de oxígeno (DQO), (8) coliformes termotolerantes y (9) coliformes totales. El servicio deberá incluir el personal especializado para la toma de muestras, el transporte terrestre y fluvial, los materiales e insumos necesarios para su recolección, preservación y transporte, así como los demás costos asociados que se requieran para garantizar la adecuada ejecución del muestreo y análisis.	Muestreo	79	$1.675.969,92	$ 132.401.623,36
Muestreo y análisis de la salinidad en aguas superficiales durante la época de aguas altas en las ciénagas de Mallorquín, Balboa, Los Manatíes y El Totumo. El servicio deberá incluir el personal especializado para la toma de muestras, el transporte terrestre y fluvial, los materiales e insumos necesarios para la recolección, preservación y transporte de las muestras, así como los demás costos y actividades requeridos para garantizar la adecuada ejecución del muestreo y análisis.	Muestreo	4	$20.000,00	$ 80.000,00
Muestreo y análisis de la salinidad en aguas superficiales durante la época de aguas bajas en las ciénagas de Mallorquín, Balboa, Los Manatíes y El Totumo. El servicio deberá incluir el personal especializado para la toma de muestras, el transporte terrestre y fluvial, los materiales e insumos necesarios	Muestreo	4	$20.000,00	$ 80.000,00

para la recolección, preservación y transporte de las muestras, así como los demás costos y actividades requeridos para garantizar la adecuada ejecución del muestreo y análisis.				
Muestreo y análisis de los componentes hidrobiológicos durante la época de aguas altas, incluyendo: (1) fitoplancton, (2) zooplancton, (3) perifiton, (4) macrófitas, (5) macroinvertebrados bentónicos y (6) ictiofauna. El servicio deberá incluir el personal especializado requerido para la recolección de las muestras, el transporte terrestre y fluvial, los materiales y elementos necesarios para su recolección, preservación y transporte, así como los demás insumos, actividades y costos necesarios para garantizar la adecuada ejecución del muestreo y el análisis de las muestras.	Muestreo	79	$3.576.675,39	$ 282.557.355,42
Muestreo y análisis de los componentes hidrobiológicos durante la época de aguas bajas, incluyendo: (1) fitoplancton, (2) zooplancton, (3) perifiton, (4) macrófitas, (5) macroinvertebrados bentónicos y (6) ictiofauna. El servicio deberá incluir el personal especializado requerido para la recolección de las muestras, el transporte terrestre y fluvial, los materiales y elementos necesarios para su recolección, preservación y transporte, así como los demás insumos, actividades y costos necesarios para garantizar la adecuada ejecución del muestreo y el análisis de las muestras.	Muestreo	79	$3.576.675,39	$ 282.557.355,42
Monitoreo multiespectral en las ciénagas de Luruaco, Tocagua, Sabanagrande, Santo Tomás y el complejo cenagoso de Palmar de Varela mediante técnicas de teledetección aérea no tripulada, procesamiento fotogramétrico, análisis estadístico, modelos de aprendizaje y automático y modelos inteligencia artificial para estimar: (i) concentración de sedimentos suspendidos totales, (ii) fitoplancton (particularmente cianobacterias), (iii) temperatura, (iv) pH, (v) oxígeno disuelto, (vi) demanda química de oxígeno, (vii) demanda bioquímica de oxígeno, (viii) conductividad, (ix) coliformes totales y (x) coliformes termotolerantes.	Muestreo	5	$78.221.850,00	$ 391.109.250,00
Muestreo y análisis de parámetros fisicoquímicos en puntos ubicados en cuerpos de agua superficiales con vertimientos, incluyendo: (1) pH, (2)	Muestreo	56	$1.246.933,17	$ 69.828.257,52

oxígeno disuelto (OD), (3) demanda bioquímica de oxígeno a cinco días (DBO_5), (4) demanda química de oxígeno (DQO), (5) sólidos suspendidos totales (SST), (6) sólidos sedimentables (SSED), (7) grasas y aceites, y (8) sustancias activas al azul de metileno (SAAM). El servicio deberá incluir el personal especializado para la toma de muestras, el transporte terrestre y fluvial, los materiales e insumos necesarios para su recolección, preservación y transporte, así como los demás costos y actividades requeridos para garantizar la adecuada ejecución del muestreo y análisis.				
Muestreo y análisis de parámetros fisicoquímicos en aguas subterráneas, en puntos ubicados en el acuífero Sabanalarga-Tubará. Los parámetros por analizar incluyen: (1) pH, (2) temperatura, (3) oxígeno disuelto (OD), (4) conductividad eléctrica, (5) sólidos disueltos totales (SDT), (6) alcalinidad total, (7) dureza total, (8) cloruros, (9) sulfatos, (10) nitratos, (11) nitritos, (12) hierro, (13) coliformes totales (CT) y (14) coliformes termotolerantes (CTE). El servicio deberá incluir el personal especializado para la toma de muestras, el transporte terrestre, los materiales e insumos necesarios para su recolección, preservación y transporte, así como los demás costos y actividades requeridos para garantizar la adecuada ejecución del muestreo y análisis.	Muestreo	10	$1.029.041,72	$ 10.290.417,20
SUBTOTAL ESTUDIOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS				**$ 1.301.305.882,28**
C. OTROS COSTOS DIRECTOS				
DESCRIPCIÓN	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR PARCIAL**
Alquiler de dos (2) vehículos (incluye conductor, combustible y mantenimiento).	Mes	5	$15.000.000,00	$ 75.000.000,00
Informes técnico-científico con los resultados y análisis de los monitoreos de los parámetros fisicoquímicos microbiológicos e hidrobiológicos en cuerpos de agua superficiales.	Informe	2	$5.000.000,00	$ 10.000.000,00
Informe técnico de los resultados obtenidos de las mediciones de los puntos ubicados en aguas superficiales con influencia de vertimientos	Informe	1	$2.000.000,00	$ 2.000.000,00
Informe técnico de los resultados de las mediciones realizados en aguas	Informe	1	$2.000.000,00	$ 2.000.000,00

subterráneas				
SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS				**$ 89.000.000,00**
SUBTOTAL COSTOS				$ 1.764.705.882,28
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)				$ 335.294.117,63
VALOR TOTAL CONSULTORÍA				**$ 2.100.000.000,00**



AYARI MARÍA ROJANO MARÍN
Subdirectora de Cambio Climático y Gestión del Riesgo