1. DATOS GENERALES DE LA CONTRATACIÓN		
Plan Anual de Adquisiciones	**No. Versión del Plan de Adquisiciones**	**20**
Código BPUNIA No.	**N/A**	
Código BPIN No.	**N/A**	

2. DATOS DE LA CONTRATACIÓN	
2.1 Dependencia que Proyecta:	Vicerrectoría de Investigación, Extension Y Proyeccion Social.
2.2 Nombre de quien Elabora:	Wendell Archibold Barrios
2.3 Cargo:	Vicerrector de Investigacion, Extension Y Proyeccion Social
2.4 Fecha del estudio previo:	27/04/2026
2.5 Línea Estratégica:	L2: Formación Humanística Y Científica De Excelencia Y Pertinencia
2.6 Título del Proyecto:	P3: Fortalecimiento Y Diversificación De Los Recursos Educativos Para La Docencia Y La Investigación
2.7 Número del Proyecto:	3
2.8 Objetivo General:	Fortalecer la calidad de los procesos de formación e investigación de la Facultad de Ingeniería de la Universidad del Atlántico, mediante la adquisición e implementación de equipos robustos especializados que mejoren las capacidades experimentales, tecnológicas y científicas de sus laboratorios.

2.9 Necesidades que se pretenden satisfacer con la contratación
Los programas de la Facultad de Ingeniería tienen como compromiso misional entregar a la comunidad en general profesionales dispuestos a poner al servicio del avance social y tecnológico sus conocimientos, capacidad investigativa, administrativa y de liderazgo. Este propósito se enmarca en el

fortalecimiento de la industria, el desarrollo sostenible y la implementación de modelos de economía circular para el aprovechamiento de la biomasa regional y nacional.

Para asegurar que tal compromiso se cumpla, se requiere de un seguimiento y análisis continuo de las tendencias actuales y futuras que se presenten en los contextos profesional, tecnológico, científico, legal y social. Esto garantiza que estén en concordancia con las necesidades de la sociedad a la que el Ingeniero egresado pretende atender, ostentando las competencias integrales necesarias para responder a los retos del entorno y constituirse en un ente vivaz y transformador.

Nuestros programas de Ingeniería han trabajado en mantener los máximos estándares de calidad con miras a la excelencia académica y a la acreditación de alta calidad, buscando siempre responder a las tendencias disciplinares propias del contexto nacional e internacional. No obstante, de conformidad con los grandes cambios científicos, económicos y tecnológicos del siglo XXI en un contexto de mercados abiertos, la falta de una infraestructura que permita integrar procesos a escala de planta piloto ha incidido en el normal desarrollo de las actividades docentes en su componente práctico.

De manera directa, la formación en Ingeniería requiere de prácticas de laboratorio exhaustivas que formen al estudiante en el uso adecuado de la instrumentación analítica y en el rendimiento de los procesos industriales. La dotación de estos equipos permitiría el fortalecimiento de los recursos para la docencia y la ejecución de proyectos de investigación aplicada orientados a la obtención de metabolitos, síntesis de bioproductos y análisis de eficiencia energética.

La dotación de este ecosistema de experimentación será vital para estudiantes, docentes e investigadores, permitiéndoles transitar desde la síntesis de compuestos hasta la validación de su comportamiento físico bajo estándares de la industria global. Por este motivo, es indispensable contar con equipos robustos, de alta precisión y seguridad.

En el proceso de adquisición de estos equipos, se han identificado unas ventajas competitivas exclusivas en la marca ARMFIELD:

En las cuales se identifican las siguientes características distintivas:

- **Integración en Ecosistema ("Mini Refinería Educativa"):** La solución de Armfield es única en el mercado al ser un centro de vanguardia dedicado a la integración de procesos biotecnológicos, operaciones unitarias de separación y caracterización avanzada de materiales. Armfield integra todos los equipos en esta solución, formando una "mini refinería" o "bioplanta" educativa que sirve para Ingeniería Química, Mecánica, Agroindustrial, Biotecnología y Alimentos. Esto permite cerrar el ciclo de producción y control de calidad en una sola unidad operativa. Además, los equipos Armfield son sinónimo de calidad y durabilidad, garantizando una vida útil proyectada de más de 20 años en la institución.

- **Biorreactor Avanzado para Cultivos Sensibles:** El equipo cuenta con un control total del caudal de gas para reducir la tensión de cizallamiento en cultivos celulares, un factor crítico que supera

los diseños convencionales. Además, integra un PID adaptativo y una plataforma de control compatible con la estricta normativa industrial 21 CFR parte 11.

- **Columna de Destilación Versátil y Segura:** Este equipo destaca por incluir una columna de platos perforados con la opción de una columna empacada intercambiable. Brinda una ventaja inigualable en seguridad, ya que cuenta con un diseño compatible con solventes inflamables (ATEX) y una clasificación EEx d Group IIB T4 (hasta 135°C).

- **Analizador Termogravimétrico (TGA) Inteligente y Eficiente:** El equipo posee una alta automatización con una capacidad máxima de carga de 14 muestras y una masa de 0-30 g. Su diseño es excepcionalmente seguro y fiable, ya que el operador no tiene que colocar ni retirar el crisol en condiciones de alta temperatura. Así mismo, el módulo de enfriamiento reducirá automáticamente la temperatura para mejorar la eficiencia del ensayo, ahorrando hasta un 60% de energía.

- **Equipos de Caracterización de Alta Especificación:** El Reómetro integra un transductor óptico de alta resolución y un sistema de medición de fuerza normal mediante sensor capacitivo de 360 grados totalmente integrado en el cojinete de aire. Por otro lado, la Bomba Calorimétrica garantiza una estabilidad en la capacidad de calentamiento de ≤0,2% anual y cuenta con un llenado de oxígeno automático, asegurando resultados experimentales altamente exactos.

De acuerdo con las características distintivas que mencionamos, y dada la necesidad de contar con una solución tecnológica unificada y altamente especializada, solicitamos la contratación directa con los representantes autorizados en Colombia de la marca ARMFIELD

Teniendo en cuenta lo anterior es necesario iniciar procedimiento de contratación directa según el artículo 52, numeral 19, del acuerdo superior No. 000023 del 27 de noviembre de 2023.

3. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO CONTRATAR, ESPECIFICACIONES ESENCIALES Y REQUERIMIENTOS MÍNIMOS.

3.1. Objeto:	Dotación de equipos robustos para el mejoramiento de la calidad educativa en investigación con el fin de fortalecer los programas de Ingeniería y continuar ofreciendo una educación de alta calidad.

3.1.2. Clasificación UNSPSC

El objeto contractual se enmarca en los siguientes códigos del Clasificador de Bienes y Servicios:

Código UNSPSC	Descripción
41112201	Calorímetros
41112502	Reómetros
41104802	Unidades de bi destilación
41104812	Pipetas o columnas o accesorios de destilación
41104820	Aparatos de destilación fraccional para laboratorios
39121015	Reactores
41103817	Reactor de laboratorio
41111521	Termogravímeto
41111502	Balanzas de laboratorio
86101610	Servicios de formación profesional en ingeniería
86101802	Servicios de capacitación en readiestramiento o repaso
81101706	Mantenimiento de equipos de laboratorio

3.1.3. Bienes o Servicios de Trato Nacional

¿Su contratación incluye bienes nacionales, bienes de trato nacional o bienes relevantes? (Marque con un x)

Sí	No
	X

3.2. Especificaciones técnicas, características y cantidades o alcance del objeto:

	EQUIPO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	
	BOMBA CALORIMÉTRICA	El equipo debe contar con un sistema de carga automática de oxígeno y un mecanismo de elevación de recipiente de oxígeno e izado de bomba que minimice el tiempo de preparación y análisis. La unidad debe poseer un rango de medición de hasta 50000 J, una resolución de temperatura de 0,0001 °C y una capacidad de control que permita la disponibilidad de 2 unidades por cada unidad disponible. El análisis debe realizarse bajo métodos dinámicos (aprox. 10 min) o clásicos (aprox. 15	1	

				min), manteniendo una estabilidad en la capacidad de calentamiento de ≤0,2% anual. Físicamente, la unidad de análisis debe tener unas dimensiones de 580 x 550 x 550 mm con un peso neto de 80 kg, y su alimentación eléctrica debe ser AC 220 V ± 10%, 60 Hz, ≤ 500 W. Debe cumplir con los métodos AS 1038.5 ASTM D240, ASTM D5865, ASTM D4809, ASTM E711, BIS 1350, BS EN 15400, GB/T 213, GB/T 30727, ISO 1928, ISO 9831, ISO 18125. Y debe tener precisión (1 g de ácido benzoico) igual a 0.05%. Debe contar con un tipo de Jacket isoperibólico debe tener un método de encendido cable de encendido un llenado de oxígeno automático, una estructura de sobremesa y una elevación de contenedores de bombas automática. Para asegurar la continuidad operativa desde la instalación, el suministro debe incluir un kit completo de consumibles e insumos dimensionados para la ejecución de 1000 pruebas de análisis. Asimismo, el sistema debe ser controlado mediante un software especializado, el cual será operado desde una estación de trabajo profesional dedicada; esta estación debe contar con un procesador de alto rendimiento (Core i5), 16 GB de memoria RAM y 512 GB de almacenamiento en estado sólido garantizando la total compatibilidad con el software de adquisición de datos. Debe incluir: Kit de consumibles e insumos bomba calorimétrica para 1000 pruebas de bomba calorimétrica Estación de trabajo profesional,			

				escritorio básico Core i5/16GB/512 GB computador compatible con equipo y software suministrado. El proponente debe aportar copia de catálogo del fabricante donde se identifique marca y modelo de equipo solicitado con el objetivo que el comité técnico pueda realizar la verificación respectiva y por ende habilitación técnica del producto		
			REÓMETRO	Debe ser un reómetro, el equipo debe contar con un diseño de cojinete de aire de carbono fino y un diseño de motor síncrono de imán permanente con conmutación electrónica; debe integrar un transductor de desplazamiento de tipo codificador óptico de alta resolución y un sistema de medición de fuerza normal mediante sensor capacitivo de 360 grados, sin contacto y totalmente integrado en el cojinete. El instrumento debe garantizar un torque mínimo tanto en rotación como en oscilación de 80 nNm, un torque máximo de 160 mNm y una resolución de torque de 5 nNm asimismo, la resolución de deflexión angular debe ser de 8 nrad. En cuanto a sus capacidades cinemáticas, debe ofrecer una velocidad angular mínima de 10^(-8) rad/s y una velocidad angular máxima de 261 rad/s, equivalentes a 2.500 rpm; el rango de frecuencia de operación debe situarse entre 10^(-7) Hz y 100 Hz. El sistema de fuerza normal debe cubrir un rango desde 0,001 N hasta 50 N con una resolución de 0,4 mN, debe contar con autocontrol; finalmente, el equipo debe presentar unas dimensiones de 442 mm x 725 mm x 596 mm y un peso total de 45 kg. Debe incluir:	1	

				Programa profesional, para visualización de datos. Placa de medición. Cono de medición. Trampa de disolvente. Termostato de circulación. Placa de medición inferior atornillable. Compresor libre de aceite 45 L/min Dispositivo de temperatura Peltier. Dispositivo electrónico de medición de temperatura. Sistema de medición. Estándar de viscosidad. El proponente debe aportar copia de catálogo del fabricante donde se identifique marca y modelo de equipo solicitado con el objetivo que el comité técnico pueda realizar la verificación respectiva y por ende habilitación técnica del equipo.			
			COLUMNAS DE DESTILACIÓN	El equipo debe tener aplicación en: Docencia, investigación y entrenamiento en ingeniería Debe contar con: Sistema autocontenido compuesto por Unidad de proceso de piso y Consola de control independiente Debe permitir estudiar: Destilación continua y batch; Columnas de platos (sieve tray) y empacadas; Operación a presión atmosférica o vacío; Control manual, PID, PLC o por softwarey con capacidad de adquisición de datos (data logging) Debe cumplir las siguientes características: columna de destilación tipo Columna de platos perforados (sieve plates) con diámetro: 50 mm y configuración de 2 secciones de vidrio y 8 platos en total. con clujo de Contracorriente vapor-líquido Con Rehervidor (Reboiler): Material: Acero inoxidable 316 con potencia		1	

				máxima: 2.0 kW, Capacidad: 10–12 litros; protección: Sensor de nivel bajo y operación: Batch y continua Con Condensador de tipo Serpentín en carcasa (coil-in-shell) con refrigeración por agua. Que incluye: medidor de flujo, válvulas de control y válvula de alivio de presión Debe incluir: Decantador (separador de fases) para líquidos inmiscibles Bomba peristáltica de alimentación de Rango: 0 – 300 ml/min; Bomba de vacío (operación a presión reducida) Manómetro diferencial para caída de presión; 14 termopares distribuidos en el sistema; Sistema de reflujo automático controlado por temporizador Debe incluir: Instrumentación y Control: Consola con: Visualización digital de temperaturas; Control de potencia del rehervidor; Control de relación de reflujo. Debe incluir: Interfaces: USB para conexión a PC y Puerto de señales analógicas (20 pines). Debe ser compatible con software para: Control, Monitoreo y Registro de datos Debe contener las siguientes dimensiones: Unidad de proceso: Altura: 2.25 m; Ancho: 0.85 m; Profundidad: 0.80 m y Consola: Altura: 0.30 m; Ancho: 0.33 m; Profundidad: 0.40 m Debe contener: Requerimientos de Instalación: Energía: 220–240 V / 50 Hz o 110–120 V / 60 Hz, Agua de enfriamiento: Presión: 2 bar y Caudal: 15 L/min y requiere conexión a drenaje Debe operar bajo las siguientes condiciones: Temperatura ambiente: 5°C – 40°C; Humedad relativa: hasta 80% y Altitud máxima: 2000 m. La seguridad debe cumplir con:			

				Diseño compatible con solventes inflamables (ATEX) con clasificación de EEx d Group IIB T4 (hasta 135°C) que incluye: RCD (protección eléctrica); válvulas de seguridad, control de sustancias peligrosas. Debe cumplir con las siguientes practicas académicas: Eficiencia de columna; Balance de energía y materia; Relación de reflujo Destilación de mezclas binarias Control de procesos (PID/PLC) Destilación azeotrópica Debe contar con programa de adquisición de datos con las siguientes características: El programa de adquisición de datos debe estar diseñado para el control monitoreo y registro de procesos de destilación en la unidad didáctica garantizando una interfaz confiable entre el equipo y un PC mediante conexión USB. Debe contar con Interfaz gráfica de usuario (GUI) visualización en tiempo real de variables de proceso (temperaturas caudales, parámetros de operación) Registro de datos: capacidad de almacenar y exportar lecturas de sensores para análisis académico y técnico; Control manual y automático: operación del equipo en modo manual y configuración de lazos PID automáticos; Configuración PID: ajuste de parámetros proporcional (P) integral (I) y derivativo (D) para optimizar el control del proceso. Debe contar con las siguientes funciones de control incluidas Control de potencia del rehervidor a partir de la temperatura de columna (sensor T7); Control de reflujo a partir de la temperatura de la bandeja superior (sensor T1); Compatibilidad:			

				sistema operativo Windows, con instalación sencilla y soporte para conexión USB; Aplicaciones didácticas: simulación de perturbaciones, cambios de consigna y optimización de parámetros de control. Debe facilitar la enseñanza práctica de instrumentación y control de procesos en ingeniería: debe Integrar conceptos de destilación, control PID y registro de datos en un entorno seguro y didáctico; debe proporcionar evidencia experimental mediante informes y análisis de datos registrados. Debe contar con la siguiente capacidad investigativa: Variación de la caída de presión en la columna; Determinación de las composiciones de la mezcla; Eficiencia global de la columna; Destilación con relación de reflujo constante; Destilación en estado estacionario de una mezcla binaria; Variación de la posición de alimentación; Uso de un controlador PID; Uso de un controlador lógico programable (PLC); Uso de software Debe incluir el siguiente accesorio: Chiller industrial: Tensión: AC 1P 220~240V Frecuencia: 50/60 Hz Corriente: 0.5~4.8 A Máximo consumo de potencia: 0.69/0.83kW Poder del compresor: 0.56/0.7kW - 0.75/0.93HP Flujo máximo de bomba: 13L/min El proponente debe aportar copia de catálogo del fabricante donde se identifique marca y modelo de equipo solicitado con el objetivo que el comité técnico pueda realizar la verificación respectiva y por ende			

				habilitación técnica del equipo. De igual manera teniendo en cuenta la complejidad del sistema solicitado se hace obligatorio que el proponente anexe certificado de distribución autorizado por el fabricante en Colombia dirigido a la entidad contratante donde detalle que cuenta con un ingeniero capacitado para brindar adecuado servicio postventa.			
			BIOREACTOR	Debe cumplir con las siguientes aplicaciones: Cultivo por lotes, alimentación-por lotes, perfusión y continuo Cultivo microbiano y celular Características Interfaz web intuitiva Integración completa de sensores digitales PID adaptativo Configuración libre de bucles Control gravimétrico de alimentación/caudal Control total del caudal de gas para reducir la tensión de cizallamiento en cultivos celulares Compatibilidad con escritorio remoto Conexión estándar incluida Una sola conexión/cable para la alimentación del motor y la retroalimentación Debe cumplir con las siguientes especificaciones Control Compatible con 21 CFR parte 11 Comunicación y SCADA Plataforma de hardware de control Plataforma de software de control Certificaciones: Certificado CE, conforme a GAMP Debe contar con los siguientes sensores: Sensor de pH: electroquímico		1	

				tradicional o de un solo uso Rango de medición: 0-14 pH, precisión 0,01 pH Sensor de OD: polarográfico tradicional, sensor óptico de oxígeno disuelto o de un solo uso Rango de medición: 0-100 % de saturación, precisión 0,1 % Redox: electroquímico tradicional Rango: 2000 mV, precisión: ±1 mV, resolución: 1 mV Temperatura: Rango de medición: 0-150 °C, precisión: 0,1 °C Espuma/nivel: medición basada en resistencia Peso: Balanzas Debe contar con los siguientes actuadores: Agitación: 0-2000 rpm con retroalimentación, precisión 0,1 % FS Temperatura: Manta calefactora o termo circulador interno Refrigeración con válvula de agua fría Gas: Hasta 6 MFC con válvulas solenoides o Hasta 4 rotámetros con válvulas solenoides Líquidos: Hasta 3 bombas internas de velocidad fija Hasta 4 bombas externas de velocidad variable Adicionalmente debe incluir: Autoclave vertical de 110 L, y tensión de 220V, automatizada con control PID y 3 canastillas de 300 mm de diámetro por 200 mm de altura, junto a un recipiente para vapor y manguera de desagüe. Chiller de recirculación que ofrezca un rango de temperatura hasta 40 °C Compresor de aire libre de aceite de 24 litros y potencia de 2 hp. Carro porta reactor. Con sistema de grúa de carga móvil			

				para biorreactor. Software de control. Estación de virtualización portátil (Core i5, 16GB RAM, 512GB SSD). UPS de 2 kVA a 110V. El proponente debe aportar copia de catálogo del fabricante donde se identifique marca y modelo de equipo solicitado con el objetivo que el comité técnico pueda realizar la verificación respectiva y por ende habilitación técnica del producto			
			ANALIZADOR TERMOGRAVIMÉTRICO	El sistema debe consistir en un analizador automático de la humedad, las cenizas, la materia volátil y la pérdida por calcinación (LOI) en muestras sólidas, tales como piedra caliza, piensos, productos lácteos, productos sanitarios, mineral de hierro, mineral de níquel laterítico, cereales, medicamentos, carbón, minerales, trigo, harina, óxido de aluminio. El equipo debe ser pequeño en tamaño, grande en capacidad, el rango de masa de la muestra debe ser de 0 a 30 g. Debe contar con un fácil manejo, el cargador de muestras, con una altura adecuada, debe hacer que el manejo sea más fácil y cómodo, debe ser equipado con funciones adicionales como análisis de datos, determinación del rango de peso y diagnóstico de problemas. Debe contener: Tecnología inteligente con balanza integrada capaz de pesar muestras de forma continua. Pesaje rápido y estable con tecnología de posicionamiento por inducción electromagnética. Con 20 etapas de control de temperatura. En cada etapa, se permite configurar según diferentes condiciones y requisitos especiales, la temperatura inicial, la velocidad de subida de		1	

				temperatura, la temperatura final, el suministro de gas, el flujo de gas, la visualización y el informe. Debe ser seguro y fiable, ya que e operador no tiene que colocar r retirar el crisol en condiciones de alta temperatura. Es más fiable, ya que e cable de calentamiento eléctrico está integrado en la pared del horno y cuenta con dos termopares para evitar el sobrecalentamiento. Debe contener alta automatización y eficiencia: Tras la carga, e procedimiento se desarrollará segúr lo previsto para controlar los cambios de temperatura, pesar la muestra, calcular el peso constante y obtener el resultado del ensayo. E operador puede retirarse y controlar más de un equipo simultáneamente El módulo de enfriamiento reducirá automáticamente la temperatura para mejorar la eficiencia del ensayo Se reduce el tiempo de análisis y se ahorra hasta un 60 % de energía. Y debe ser exacto y preciso al evitar los errores humanos propios de método tradicional en el pesaje, la transmisión y el cálculo mediante la autoverificación, el analizador debe garantizar un resultado de ensayo más exacto y preciso. Debe tener un caudal de gas de 0-20 l/min y contar con enfriamiento automático, además de protección contra sobrecalentamiento con termopares dobles. Debe contar con una capacidad máxima de carga de 14 muestras, una masa de la muestra de 0-30 g, una resolución de la balanza 0,0001 g, un rango de temperatura de 0-1000 °C, además debe contar con una precisión de control de temperatura de±2 °C, velocidad de subida de temperatura de 0-50			

				°C/min, debe contar con 20 niveles de control de temperatura. Su fuente de alimentación debe ser monofásica, CA 220 ±10 %, 50/60 Hz, ≤4,5 kW, su peso neto debe ser de 70 kg y finalmente sus dimensiones deben ser de 705 × 685 × 550 mm		
			CAPACITACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	Recepción y verificación inicial Instalación física y conexión Configuración y calibración Pruebas de funcionamiento Capacitación técnica Entrega y documentación		1
			MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS	1. Reómetro: Verificación de calibración con patrones estándar Limpieza de platos y geometrías de medición con solventes adecuados Inspección de sensores de temperatura y torque. Revisión de software y actualización de firmware. Lubricación de partes móviles según manual del fabricante. 2. Columna de destilación: Limpieza periódica de la columna y condensadores para evitar incrustaciones. Inspección de juntas válvulas y conexiones para detectar fugas. Verificación de termopares y controladores de temperatura Prueba de estanqueidad con presión controlada. Sustitución preventiva de empaques y mangueras. 3. BiorreactorEsterilización: de la cámara y tuberías antes y después de cada ciclo. Verificación de sensores de pH, oxígeno disuelto y temperatura. Inspección de agitadores, sellos mecánicos y bombas peristálticas. Calibración de sistemas de control automático Revisión de filtros de aire y válvulas de seguridad.		1

				4. Bomba calorimétrica: Limpieza de la cámara de combustión y electrodos. Verificación de sellos y juntas para evitar fugas de oxígeno. Calibración del sistema de medición de temperatura. Inspección de cilindros de oxígeno y válvulas de seguridad. Prueba de funcionamiento con muestras estándar. 5. Analizador termogravimétrico: Limpieza de la balanza y cámara de análisis para evitar contaminación. Calibración periódica con materiales de referencia certificados. Verificación de la atmósfera de trabajo (nitrógeno, aire, argón). Inspección de resistencias de calentamiento y controladores.		
	Debido a sus características y teniendo en cuenta que los equipos propuestos cumplen funciones específicas en el desarrollo de los laboratorios de la Facultad de Ingeniería, por este motivo, se incluyó una descripción técnica individual para cada uno de estos.					

3.3 Plazo de Ejecución	Hasta el treinta y uno (31) de diciembre de 2026, a partir de la fecha de suscripción del Acta de Inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y legalización del contrato.
3.4 Lugar de Ejecución	Sede norte (ciudadela universitaria) de la Universidad del Atlántico, ubicada en la Carrera 30 # 8-49 Puerto Colombia, Atlántico o previo acuerdo con el contratista
3.5 Disponibilidad presupuestal	La Universidad para la atención del compromiso derivado del presente proceso de selección, cuenta con el siguiente certificado de disponibilidad presupuestal:

NUMERO CERTIFICADO DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL.	FECHA CERTIFICADO DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL.	RUBRO PRESUPUESTAL (CÓDIGO Y NOMBRE)	VALOR A UTILIZAR DEL RUBRO PRESUPUESTAL

	1215	11-06-2026	MAQUINARIA PARA USOS ESPECIALES	$4.285.020.589
	1215	11-06-2026	OTROS SERVICIOS PROFESIONALES, CIENTÍFICOS Y TÉCNICOS	$150.000.000
	1215	11-06-2026	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	$20.000.000

3.6 Forma de Pago:	La Universidad cancelará al Contratista el valor del contrato en moneda legal colombiana una vez se encuentre aprobado EL P.A.C. (Programa anual mensualizado de Caja), De la siguiente manera: • Un anticipo correspondiente al cincuenta (50%) del valor del contrato de compra dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la fecha de radicación en el Departamento de Gestión Financiera previa firma del Acta de Inicio y el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y legalización del contrato. El valor total del contrato de compra se pagará dentro de los sesenta (60) días calendario siguientes a la fecha de radicación en el Departamento de Gestión Financiera, del Recibido a Satisfacción por parte del Supervisor del contrato/Orden de Compra, la correspondiente factura previa amortización del anticipo, y la presentación de la certificación del pago de seguridad social y parafiscales (si hay lugar a ello) por el Contratista.
3.7 Obligaciones a cargo del contratista:	Además de las obligaciones generales reguladas por el Acuerdo Superior No. 0000023 del 27 de noviembre de 2023 (Estatuto de Contratación de la Universidad del Atlántico) el Contratista cumplirá con las siguientes obligaciones: **Obligaciones Generales.**

	1. Cumplir con el objeto del contrato con plena autonomía técnica y administrativa y bajo su propia responsabilidad. Por lo tanto, no existe ni existirá ningún tipo de subordinación, ni vínculo laboral alguno del Contratista con la Universidad. 2. Realizar los actos necesarios y tomar las medidas conducentes para el debido y oportuno cumplimiento de las obligaciones contractuales y para la ejecución del Contrato. 3. Conforme con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, Ley 797 de 2003 y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, acreditar el pago de los aportes de sus empleados, a los sistemas de seguridad social y parafiscales mediante certificación expedida por el revisor fiscal, cuando este exista de acuerdo con los requerimientos de Ley, o por el Representante Legal. Dicha certificación será aportada con la factura. 4. Mantener actualizado su lugar de residencia durante la vigencia del contrato y cuatro (4) meses más y presentarse a la Universidad en el momento en que sea requerido por la misma para la suscripción de la correspondiente acta de liquidación. 5. Mantener estricta reserva y confidencialidad sobre las comunicaciones y la información que conozca por causa o con ocasión del contrato. 6. Garantizar la calidad de los bienes y servicios contratados. 7. Constituir las pólizas requeridas para la ejecución del contrato. 8. Realizar el pago de las Estampillas a que haya lugar. 9. Respetar las normas y reglamentos de la Universidad. 10. Cumplir las demás obligaciones inherentes a la naturaleza del contrato. **Obligaciones Específicas.** 1. Cumplir con las especificaciones solicitadas en el numeral 3.2 del presente estudio. 2. Informar por escrito y concertar con el Supervisor del Contrato, o con quien este delegue, el cronograma para el suministro e instalación de los equipos del contrato. 3. Atender en forma inmediata cualquier solicitud respecto al funcionamiento de los equipos y sus complementos. 4. Proveer bienes de excelente calidad y con precios justos del mercado, de acuerdo a las solicitudes efectuadas por el Supervisor del contrato. 5. Disponer de una línea telefónica fija, una línea celular y un correo electrónico para comunicación con la Universidad del Atlántico, por el plazo de ejecución del contrato.

	6. Asumir las responsabilidades y garantías en la preservación y funcionamiento los equipos y sus necesidades individuales, durante el transporte y traslado. 7. Asumir los daños que se presenten durante el transporte, entregando los equipos en iguales o mejores condiciones. 8. Informar oportunamente al Supervisor sobre cualquier obstáculo o dificultad que se presente en la ejecución del contrato. 9. Ofrecer las capacitaciones pertinentes para los diferentes ensayos prácticos y para la limpieza y mantenimiento básico de los equipos. 10. Demostrar certificado de distribuidor autorizado por la marca del equipo, y contar con personal calificado para capacitación y servicio de mantenimiento de los equipos. 11. Ofrecer las garantías de los equipos y de los otros elementos del contrato entregados, por daños o fallas técnicas del bien adquirido.
3.8 Obligaciones a cargo de La Universidad:	La Universidad se obliga para con el Contratista a lo siguiente: 1. Cancelar al contratista en la forma y términos establecidos en el contrato. 2. Suministrar oportunamente la información que requiere el contratista para el cumplimento de sus obligaciones contractuales. 3. Poner a disposición del Contratista los bienes y lugares que se requieran para la ejecución y entrega del objeto contratado. 4. Recibir a satisfacción los bienes y/o servicios que sean entregados por el Contratista, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas en los documentos previos. 5. Realizar la supervisión del contrato. 6. Exigir al contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado.
3.9 Supervisión.	La Universidad ejercerá la Supervisión y control en la ejecución del presente contrato a través del **Decano Facultad de Ingeniería,** o quien haga sus veces, a su vez se denominará el Supervisor del mismo. Para estos efectos el Supervisor estará sujeto a lo dispuesto en el Título III del Estatuto de Contratación de la Universidad (Acuerdo Superior No. 0000023 del 27 de noviembre de 2023), Ley 1474 de 2011, Ley 1952 de 2019 y demás normas establecidas sobre la materia.

3.10 Listado de Estudios y diseños	Si Aplica		No Aplica	**x**	
3.11. Fichas técnicas de bienes o Servicios	Si Aplica		No Aplica	**x**	
3.12 Presupuesto Oficial Estimado	Teniendo en cuenta los precios del mercado, debidamente soportados en los antecedentes, el presupuesto oficial destinado para el presente				

	proceso contractual se estima en ***CUATRO MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MILLONES VEINTE MIL QUINIENTOS OCHEINTA Y NUEVE MIL PESOS ($4.455.020.589)*** Moneda Legal Colombiana, incluye IVA y todos los tributos que se generen con ocasión a la celebración, ejecución y liquidación del contrato.

4. IDENTIFICACION DEL CONTRATO A CELEBRAR (Marcar con una X)			
ADQUISICIÓN DE BIENES	**X**	SERVICIOS	**X**
OTROS		CUAL?	
OBRAS DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA			

5. ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO	
5.1. Estudio Técnico: La persona natural o jurídica seleccionada a través de convocatoria o invitación debe tener dentro de su objeto, la venta y suministro de los bienes y/o servicios que se relacionan en el objeto. La propuesta que no cumpla con estos requisitos técnicos mínimos no será objeto de evaluación.	
5.2. Estudio Económico:	Se deja constancia que la entidad cumplió con el deber de análisis para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo
5.2.1 Análisis detallado de precios o Cotizaciones	Para determinar el valor de los bienes y/o servicios solicitados se realizó la consulta de los precios actuales del mercado en la región, mediante un estudio de mercado, a través de solicitudes de cotización de acuerdo al listado de proveedores y el análisis de las mismas, como consecuencia se llegó a la conclusión de que el valor promedio del bien o servicio a contratar es **CUATRO MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MILLONES VEINTE MIL QUINIENTOS OCHEINTA Y NUEVE MIL PESOS ($4.455.020.589)** Moneda Legal Colombiana, incluye IVA y todos los tributos que se generen con ocasión a la celebración, ejecución y liquidación del contrato.
5.2.2. Gastos del contrato	El futuro contrato que se genere comprenderá necesariamente gastos tributarios, de contratación y administrativos (IVA, Pólizas y Estampillas), los cuales serán asumidos por el contratista.

6. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN. (Formas de Contratación según lo dispuesto en el Acuerdo Superior No. 000023 del 27 de noviembre de 2023). **Marcar con una X**

Invitación Pública ≥ 500 SMMLV (Artículos 46° y 47°)	Contratación de Menor Cuantía ≥ 50 SMMLV (Artículo 48° y 49°)	Contratación Directa (Artículo 52°)
		X

7. TIPIFICACION, ESTIMACION Y ASIGNACION DE LOS RIESGOS (Describa los riesgos que podrían tipificarse en el contrato, agregar la matriz de riesgo)

Descripción del riesgo	Calificación (Probabilidad e impacto)	Sustento de la calificación	Acción de mitigación	Asignación del responsable del riesgo
Deficiencia en la calidad de los bienes y/o servicios adquiridos	Alto	Que los bienes no correspondan a los requeridos por la entidad	Cumplimiento al estándar de calidad que será verificado por el supervisor del contrato en la entrega de los bienes, requerir póliza de calidad que ampare el riesgo	Proveedor
Selección de contratistas que no cumplan con las condiciones del contrato	Alto	Previo a la suscripción del contrato se estudia con anterioridad la actividad comercial del proveedor	Verificar en RUT y/o Certificado de Cámara de Comercio que su objeto social esté relacionado con el objeto del contrato y verificar experiencia	Entidad
Precios artificialmente bajo	Medio	Antes de iniciar el proceso de contratación se realiza estudios de mercado con pluralidad de participantes	Realizar la verificación de las ofertas económicas de los proponentes y en caso de detectarse un precio artificialmente bajo hacer el requerimiento de acuerdo con lo establecido en el manual de contratación.	Entidad
Entrega de elementos o	Alto	Obligatoriedad de garantías de		El Proveedor y la Entidad

servicios que no cumplen con lo exigido por la entidad		cumplimiento para todos los procesos y Solicitud de cambio o modificación de elementos o servicios	Verificación de las garantías de cumplimiento para todos los procesos y Solicitud de cambio o modificación de elementos o servicios	

8. MECANISMOS DE COBERTURA - GARANTÍAS

Nombre del amparo	Se requiere	Valor	Vigencia
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	SI	100% del valor del anticipo	Igual a la duración del contrato y cuatro (4) meses más a partir de la suscripción del mismo.
Devolución del pago anticipado	NO	100% del valor del pago anticipado	Igual a la duración del contrato y cuatro (4) meses más a partir de la suscripción del mismo.
Cumplimiento de las obligaciones contractuales, pago de multas y cláusula penal pecuniaria cuando se haya pactado	SI	20% del valor del contrato	Igual a la duración del contrato y cuatro (4) meses más a partir de la suscripción del mismo.
Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	SI	5% del valor del contrato	Igual a la duración del contrato y tres (3) años más a partir de la suscripción del mismo.
Estabilidad y calidad de la obra	NO	10% del valor del contrato	Cinco(5) añosa partir de la suscripción del acta de recibo final.

Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados.	SI	20% del valor del contrato	Igual a la duración del contrato y cuatro (4) meses más a partir de la suscripción del mismo.
Calidad del servicio.	SI	20% del valor del contrato	Igual a la duración del contrato y cuatro (4) meses más a partir de la suscripción del mismo.
Responsabilidad Civil Extracontractual	NO	200 SMMLV	Igual a la duración del contrato a partir de la suscripción del mismo.

9. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MAS FAVORABLE	
9.1. Requisitos Habilitantes	Serán hábiles las ofertas que cumplan con la totalidad de los requisitos descritos en la invitación y sus anexos. La Universidad durante el término de evaluación verificará los requisitos habilitantes que sean presentados por los proponentes dentro del plazo señalado en el Cronograma, término dentro del cual el Comité Evaluador, podrá solicitar las aclaraciones, precisiones o los documentos que se requieran, sin que por ello pueda el Proponente adicionar o modificar su propuesta. Para este proceso, los requisitos habilitantes que se exigirán serán los siguientes:
9.1.1 Capacidad jurídica	• **Carta de Presentación.** La Oferta debe estar acompañada de carta de presentación firmada por la persona natural Oferente o por el Representante Legal de la Sociedad, Consorcio o Unión Temporal proponente o el apoderado constituido para el efecto. • **Documento de constitución de Consorcio o Unión temporal.** En caso de presentar oferta como consorcio o Unión Temporal, deberá acompañarse de sus documentos de constitución. • **Certificado de Existencia y Representación Legal.** La Oferta deberá acompañarse del Certificado de Existencia y Representación Legal o del Certificado de Inscripción en el Registro Mercantil, según sea el caso, en donde conste que la duración de la sociedad no es inferior a la duración del contrato y un (1) año más y que entre otras actividades, el objeto social contemple la establecida en el objeto y especificaciones técnicas u otra definición afín con la adecuada ejecución del objeto contractual expedido dentro de los 30 días siguientes al cierre de la invitación.

	• **Cédula de ciudadanía.** Se deberá presentar la copia de la Cédula de Ciudadanía del Representante Legal o de la persona natural según corresponda. • **Certificación de antecedentes fiscales del representante.** Expedido con fecha no anterior a 30 días calendarios a la fecha de entrega de las ofertas establecido en el presente documento. • **Certificación de antecedentes fiscales de la persona jurídica.** Expedido con fecha no anterior a 30 días calendarios a la fecha de entrega de las ofertas establecido en el presente documento. • **Certificación de antecedentes disciplinarios del representante legal.** Expedido con fecha no anterior a 30 días calendarios a la fecha de entrega de las ofertas establecido en el presente documento. • **Certificación de antecedentes disciplinarios de la persona jurídica.** Expedido con fecha no anterior a 30 días calendarios a la fecha de entrega de las ofertas establecido en el presente documento. • **Certificado de medidas correctivas del representante legal – Policía.** Expedido con fecha no anterior a 30 días calendarios a la fecha de entrega de las ofertas establecido en el presente documento. • **Antecedentes judiciales del representante legal – Policía**. Expedido con fecha no anterior a 30 días calendarios a la fecha de entrega de las ofertas establecido en el presente documento. • **Certificado de no estar condenado por delitos sexuales contra persona menor de 18 años del representante legal**. Expedido con fecha no anterior a 30 días calendarios a la fecha de entrega de las ofertas establecido en el presente documento. • **Certificado de no estar reportado en el Registro de Deudores Alimenticios del representante legal – REDAM:** Expedido con fecha no anterior a 30 días calendarios a la fecha de entrega de las ofertas establecido en el presente documento. • **Certificación Bancaria.** Certificado expedido por la entidad financiera en donde posea cuenta corriente o de ahorros en donde se indique el número de la cuenta, clase, nombre del titular y su número de identificación, a través de la cual La Universidad efectuará el pago del contrato que se llegaré a suscribir en el evento que le sea adjudicado. • **Certificación sobre el cumplimiento de las obligaciones parafiscales y de seguridad social.** Expedición no mayor a 30 días. El Oferente debe presentar certificación expedida por el revisor fiscal, cuando este exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o por el representante legal, en donde se acredite el cumplimiento en el pago de los aportes a sus empleados, en los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar, correspondiente a los seis (6) meses anteriores a la fecha de entrega de la Propuesta. En el evento de que la sociedad no tenga más de seis

	(6) meses de constituida, debe acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución, lo anterior de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002. Si la Propuesta es presentada por un Consorcio o Unión Temporal, cada uno de sus miembros deben presentar de manera independiente la anterior certificación. Si la Propuesta es presentada por una persona natural se debe certificar por el mismo oferente y aportar ultima planilla pagada. • **Hoja de Vida de la función pública.** La Oferta deberá acompañarse del Formato Único de Hoja de Vida de persona jurídica y/o persona natural del Departamento Administrativo de la Función Pública debidamente diligenciado. • **Validez de la oferta.** La oferta deberá estar vigente por el termino de 90 días calendarios, para lo cual deberá aportarse certificado expedido por el representante legal. • **Registro Único de Proponentes – RUP.** Todas las personas naturales o jurídicas nacionales o las extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia y cuando se trate de Consorcio o Unión Temporal, cada uno de los integrantes, que aspiren a celebrar el o los contratos que se deriven del presente proceso contractual, deberán acreditar su inscripción vigente y en firme en el Registro Único de Proponentes, de conformidad con lo establecido en el Acuerdo Superior No. 000023 del 27 de noviembre de 2023, Estatuto de Contratación de la Universidad del Atlántico y demás normas que regulan la materia. Para efectos de la evaluación se tendrá en cuenta lo siguiente: A. La fecha de expedición del certificado debe ser no mayor a treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre del presente proceso. B. La inscripción en el Registro Único de Proponentes deberá estar vigente y en firme a más tardar el día anterior a la realización de la audiencia de adjudicación; En caso que la Inscripción en el Registro Único de Proponentes no se encuentre vigente y en firme el día anterior a la realización de la audiencia de adjudicación, la propuesta será Rechazada.
9.1.2 Experiencia	El proponente deberá acreditar máximo hasta dos (2) contratos terminados cuyo objeto, obligaciones, alcance o condiciones sean iguales o similares al objeto de la presente contratación o correspondan o comprendan dentro de sus actividades, las que forman parte del contrato a celebrar. El valor sumado de los contratos debe ser igual o superior al presupuesto oficial expresado en salarios mínimos legales mensuales vigentes (SMMLV). En todo caso el proponente deberá allegar copia del contrato y certificado de ejecución o acta de cumplimiento a satisfacción expedido por parte de la contratante y/o acta de liquidación y/o acta de recibo final.

	Cuando el proponente certifique contratos en los cuales participó en unión temporal o consorcio, se le acreditará como experiencia el valor que corresponda a su porcentaje de participación. En el caso de los consorcios o uniones temporales, la experiencia habilitante aportada deberá ser proporcional al porcentaje de participación de cada uno de sus miembros en el respectivo consorcio o unión temporal.
9.1.3 Capacidad Financiera	El proponente deberá entregar los siguientes documentos de carácter financieros a diciembre 31 de 2025 • Balance General • Estado de Resultados • Declaración de renta
9.1.4 Capacidad Organizacional	N/A

9.2 Factores de Evaluación y Ponderación

Las Ofertas que hayan sido verificadas y que cumplan con los criterios habilitantes se calificarán sobre un total de cien (100) puntos, distribuidos de la siguiente manera.

Factor calidad	N/A
Factor Inclusión Social, Enfoque diferencial o Promoción	N/A
Factor económico	N/A

Factores de Escogencia y Calificación

Factor	Concepto		Puntaje total
Calidad	**N/A**	N/A	**N/A**
Indicar aquí que documentos se requieren o necesitan para la acreditación del puntaje.			

	<table><tr><th>Factor</th><th colspan="2">Concepto</th><th>Puntaje total</th></tr><tr><td>Inclusión Social, Enfoque diferencial o Promoción</td><td>N/A</td><td>N/A</td><td>N/A</td></tr><tr><td colspan="4">Indicar aquí que documentos se requieren o necesitan para la acreditación del puntaje.</td></tr></table> <table><tr><th colspan="3">Factor</th><th>Total puntaje</th></tr><tr><td>Precio</td><td>N/A</td><td>N/A</td><td>N/A</td></tr></table>
Criterios de Desempate	Si se presenta un empate entre ofertas, la entidad, lo resolverá con base en las reglas establecidas del proceso y todas sus normas complementarias.

10. PERMISOS, TRÁMITES Y LICENCIAS

	¿Se requiere?			Observaciones	
Licencia de Construcción	**Si**		**No**	**x**	
Licencia Ambiental	**Si**		**No**	**x**	
Otros, ¿Cuáles?	**Si**		**No**		

WENDELL ARCHIBOLD BARRIOS
Vicerrector de Investigación, Extension Y Proyeccion Social
Proyectó: JAndrews
Reviso: Gcalvo
Revisó: MVanegas

CONFIDENCIALIDAD Y PROPIEDAD INTELECTUAL. La propiedad intelectual de las investigaciones y resultados de los trabajos que se efectúen en el marco de este contrato, serán de propiedad de ambas partes, salvo excepciones pactadas. La información que se recaude para el desarrollo del presente contrato, así como los informes, monografías, artículos, investigaciones y demás productos que resulten, como en el desarrollo de los proyectos que se acuerden, no podrán ser reproducidos, comercializados, ni cedidos a terceros sin previa autorización de las partes y de los autores y creadores generadores de la información o producto. Las partes de común acuerdo establecen que ambas instituciones podrán hacer uso de tales documentos para sus propios fines, dando el crédito correspondiente, respetando la confidencialidad y los derechos de autor, de propiedad intelectual y material establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decreto 460 de 1995 y disposiciones complementarias, y en especial dando cumplimiento a lo dispuesto al respecto en los convenios o contratos específicos.

ANEXO
Matriz de Riesgos

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
1	General	Interna	Selección	Tecnológico	Precios artificialmente bajo	Entrega de bienes con baja calidad o no cumplan con las características solicitadas	5	5	6	Medio	Entidad	Realizar la verificación de las ofertas económicas de los proponentes y en caso de detectarse un precio artificialmente bajo hacer el requerimiento de acuerdo con lo establecido en el manual de contratación.	5	5	6	Medio	No	Entidad	15/03/2024	19/03/2024	Revisión de las ofertas económicasde los proponentes y verificar los precios en el mercado.	Dos veces

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
2	General	Interna	Selección	Tecnológico	Selección de contratistas que no cumplan con las condiciones del contrato	Contratista sin experiencia, Revocatoria del Proceso de selección	5	5	8	Alto	Entidad	Verificar en RUT y/o Certificado de Cámara de Comercio que su objeto social esté relacionado con el objeto del contrato y verificar experiencia	5	5	8	Alto	Si	Entidad	1/04/2024	2/04/2024	Revisar y verificar el RUT y/o Certificado de Cámara de Comercio que su objeto social esté relacionado con el objeto del contrato y verificar en el RUP experiencia.	Una vez

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
3	General	Interna	Ejecución	Tecnológico	Entrega de bienes o servicios que no cumplen con lo exigido por la entidad	Obliga a la entidad a devolver o rectificar los elementos o servicios	5	5	8	Alto	Proveedor y Entidad	Verificación de las garantías de cumplimiento para todos los procesos y Solicitud de cambio o modificación de elementos o servicios	5	5	8	Alto	Si	Entidad	15/04/2024	17/04/2024	Revisión y verificación de las garantías de cumplimiento	Una vez

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
4	General	Interna	Ejecución	Tecnológico	Deficiencia en la calidad de los bienes y/o servicios adquiridos	Devolución de los bienes no correspondan a los requeridos por la entidad	5	5	8	Alto	Contratista	Cumplimiento al estándar de calidad que será verificado por el supervisor del contrato en la entrega de los bienes, requerir póliza de calidad que ampare el riesgo	5	5	9	Alto	Sí	Entidad Estatal	13/04/2024	14/04/2024	Revisión de especificaciones técnicas y calidad de los bienes, y verificación del amparo de la póliza.	Una vez