MATRIZ DE RIESGOS

Nombre de la Entidad:	Institución Universitaria Antonio José Camacho – UNIAJC	**Tipo de proceso:**	Licitación Pública	**Número de proceso:**	DJC-LP-08.01-025-2026
Objeto de proceso:	“CONTRATAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO INTEGRAL DE DIRECCIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – PTAR Y DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE – PTAP DE LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO JOSÉ CAMACHO – UNIAJC, ASÍ COMO DE LOS SISTEMAS CONEXOS DE CARÁCTER HIDROSANITARIO, AMBIENTAL Y DE TRATAMIENTO, EN SUS DIFERENTES SEDES Y EN AQUELLOS BIENES INMUEBLES DONDE SE PRESENTE LA NECESIDAD.”				

														Impacto después del tratamiento						**Monitoreo y revisión**	
No.	**Clase**	**Fuente**	**Etapa**	**Tipo**	**Descripción (Qué puede pasar y, cómo puede ocurrir)**	**Consecuencia de la ocurrencia del evento**	**Probabilidad**	**Impacto**	**Valoración del**	**Categoría**	**¿A Quien se le**	Tratamiento / Controles a ser implementados	Probabilidad2	Impacto3	Valoración del	Categoría	¿Afecta la ejecución del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
1	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Interrupción, abandono o prestación discontinua de la operación y el mantenimiento de las PTAP, PTAR y sistemas conexos por causas atribuibles al contratista.	Parálisis total o parcial de los sistemas; afectación del abastecimiento, tratamiento de aguas, salubridad y continuidad de las actividades institucionales.	4	5	9	Extremo	Contratista	Implementar plan de continuidad; disponer reemplazos de personal y equipos; presentar plan de recuperación inmediato; atender requerimientos de la Supervisión. Aplicar multas, garantías y demás medidas contractuales cuando corresponda.	2	4	6	Alto	SI	Contratista	Desde el acta de inicio	Hasta la liquidación del contrato	Revisión de bitácoras, cumplimiento de turnos, cronogramas, novedades operativas e informes de continuidad.	Permanente
2	General	Externo	Ejecución	Sociales o Políticos	Alteraciones graves de orden público, bloqueos, protestas o restricciones de acceso que impidan el ingreso del personal, equipos, insumos o vehículos a las sedes.	Retraso o suspensión temporal de actividades operativas, mantenimientos, muestreos, suministro de insumos o atención de contingencias.	2	4	6	Alto	Compartido	Informar oportunamente; activar rutas y horarios alternos; priorizar actividades críticas; reprogramar labores y evaluar suspensión únicamente cuando exista imposibilidad real de ejecución.	2	3	5	Medio	SI	Contratista / Supervisor	Desde que se presente el evento	Hasta la superación del evento	Seguimiento a alertas oficiales, condiciones de acceso, informes del contratista y necesidades críticas de las plantas.	Cuando ocurra
3	General	Externo	Ejecución	Regulatorio	Expedición o modificación de normas, actos o directrices ambientales, sanitarias, laborales o técnicas aplicables al contrato durante su ejecución.	Nuevas exigencias técnicas o documentales; necesidad de ajustar procedimientos, controles, reportes o condiciones de ejecución.	2	4	6	Alto	Compartido	Realizar análisis técnico y jurídico de la nueva disposición; ajustar procedimientos dentro del alcance contractual y tramitar las modificaciones que legalmente resulten procedentes, sin reconocer	1	3	4	Bajo	SI	Supervisor / Contratista	Desde la vigencia de la disposición	Hasta su implementación	Revisión normativa y seguimiento a requerimientos de autoridades ambientales, sanitarias y laborales.	Permanente

												automáticamente mayores valores.									
4	General	Externo	Ejecución	De la Naturaleza	Eventos naturales extraordinarios, como inundaciones, lluvias intensas, sequías severas, descargas eléctricas, movimientos de tierra o incendios, que afecten las sedes o los sistemas de tratamiento.	Daños en equipos o infraestructura; interrupción del abastecimiento o tratamiento; imposibilidad temporal de acceso o ejecución de actividades.	3	5	8	Extremo	Compartido	Activar planes de contingencia; proteger y aislar equipos; priorizar la continuidad de sistemas críticos; ejecutar actividades posibles y evaluar suspensión cuando exista impedimento grave debidamente acreditado.	2	4	6	Alto	SI	Contratista / Supervisor	Desde que se presente el evento	Hasta la normalización de las condiciones	Alertas meteorológicas, inspecciones, reportes de daños, niveles de agua y estado operativo de las plantas.	Durante el evento
5	General	Externo	Ejecución	Financiero	Presentación tardía, incompleta o inconsistente de facturas, informes, planillas de seguridad social y demás soportes exigidos para el pago.	Demora en la revisión, aprobación y desembolso de las cuentas; afectación del flujo financiero del contratista.	3	2	5	Medio	Contratista	Socializar requisitos de pago; establecer lista de chequeo; revisar previamente informes y soportes; devolver oportunamente documentos incompletos para su corrección.	1	2	3	Bajo	SI	Contratista	En cada período de facturación	Hasta el pago de la última cuenta	Control de radicación, revisión de soportes y seguimiento a observaciones formuladas por la Supervisión.	Mensual
6	General	Externo	Contratación	Operacional	Falta de suscripción oportuna del contrato, presentación tardía de garantías o incumplimiento de los requisitos necesarios para iniciar la ejecución.	Retraso en el inicio del servicio y prolongación del riesgo operativo y sanitario de los sistemas institucionales.	2	5	7	Alto	Contratista	Comunicar plazos perentorios al adjudicatario; verificar documentos y garantías; requerir correcciones inmediatas; hacer efectiva la garantía de seriedad y aplicar las medidas legales cuando corresponda.	1	4	5	Medio	NO	Adjudicatario / Ordenador del Gasto	Desde la adjudicación	Hasta la aprobación de garantías e inicio	Seguimiento al flujo de firma, constitución de garantías, registro presupuestal y demás requisitos de ejecución.	Diario
7	Específico	Externo	Selección	Económico	Errores, inconsistencias o subestimación de costos en la oferta económica, incluidos personal, insumos, reactivos, Vactor, transporte, laboratorios, disposición de residuos, impuestos y A.I.U.	Mayores costos a cargo del contratista; dificultades de ejecución; disminución de calidad o riesgo de incumplimiento.	3	4	7	Alto	Contratista	Aplicar correcciones aritméticas permitidas; verificar ofertas artificialmente bajas; exigir integralidad de precios y mantener a cargo del contratista los costos omitidos o mal estimados.	1	3	4	Bajo	SI	Proponente / Comité Evaluador	Desde la presentación de la oferta	Hasta la liquidación del contrato	Revisión de la oferta económica, análisis de suficiencia y seguimiento a la ejecución frente a los valores adjudicados.	Evaluación y ejecución

8	General	Externo	Selección	Tecnológico	Indisponibilidad o fallas de SECOP II que impidan publicar documentos, recibir ofertas, presentar observaciones o adelantar actuaciones del proceso.	Aplazamiento de etapas, publicaciones extemporáneas o imposibilidad temporal de participación de interesados.	3	3	6	Alto	Entidad Contratante	Aplicar el protocolo de indisponibilidad; verificar certificados oficiales; ajustar el cronograma y utilizar el canal alterno previsto en el Pliego cuando resulte procedente.	2	2	4	Bajo	NO	Equipo Estructurador	Desde la falla certificada	Hasta el restablecimiento de SECOP II	Consulta de certificados de indisponibilidad, verificación de publicaciones y control de comunicaciones recibidas.	Durante la selección
9	General	Interno	Selección	Operacional	Demoras en la atención de observaciones, evaluación, expedición de adendas, adjudicación o demás actuaciones a cargo de la Entidad.	Retraso en la selección y en el inicio del servicio integral de PTAR y PTAP.	3	4	7	Alto	Entidad Contratante	Adoptar cronograma realista; distribuir responsabilidades; realizar seguimiento a hitos; responder observaciones y adoptar decisiones dentro de los términos legales.	2	2	4	Bajo	NO	Equipo Estructurador / Comité Evaluador	Desde la publicación del proyecto	Hasta la adjudicación	Control periódico del cronograma, alertas de vencimiento y seguimiento a productos del equipo evaluador.	Semanal
10	General	Interno	Planeación	Operacional	Establecimiento de requisitos desproporcionados o insuficientemente sustentados que reduzcan la pluralidad, o ausencia de ofertas habilitadas que obligue a declarar desierto el proceso.	Baja participación, proceso desierto y retraso en la satisfacción de la necesidad institucional.	2	5	7	Alto	Entidad Contratante	Sustentar requisitos en el análisis del sector; verificar proporcionalidad; atender observaciones; promover pluralidad sin reducir las exigencias indispensables para la ejecución segura y adecuada.	1	3	4	Bajo	NO	Equipo Estructurador	Desde la planeación	Hasta el cierre del proceso	Revisión jurídica, técnica y financiera de requisitos; análisis de observaciones y participación del mercado.	Durante planeación y selección
11	General	Externo	Selección	Regulatorio	Reclamaciones, observaciones o acciones de terceros frente a los documentos, evaluación o selección del oferente.	Retraso del proceso; cuestionamientos sobre transparencia; necesidad de revisar o corregir actuaciones.	3	3	6	Alto	Entidad Contratante	Garantizar publicidad y contradicción; responder de fondo; motivar informes y actos; conservar trazabilidad del proceso y corregir oportunamente cuando haya lugar.	2	2	4	Bajo	NO	Comité Evaluador / Ordenador del Gasto	Desde la publicación del proceso	Hasta la adjudicación	Seguimiento a observaciones, reclamaciones, respuestas, informes de evaluación y decisiones administrativas.	Cuando se presente
12	General	Externo	Selección	Económico	Colusión, acuerdos anticompetitivos, coordinación de ofertas o actuaciones destinadas a excluir, intimidar o engañar a otros participantes.	Afectación de la libre competencia, selección objetiva y eficiencia económica del proceso.	2	4	6	Alto	Entidad Contratante	Aplicar indicadores de alerta; comparar patrones de ofertas; solicitar aclaraciones permitidas; documentar hallazgos y remitir posibles conductas a las autoridades competentes.	1	3	4	Bajo	NO	Comité Evaluador	Desde el cierre	Hasta la adjudicación	Análisis comparativo de ofertas, documentos societarios, relaciones entre proponentes y denuncias recibidas.	Durante la evaluación

13	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Falla de bombas, motores, tableros, sensores, sistemas de aireación, dosificación, conducción, filtración u otros componentes eléctricos, hidráulicos o electromecánicos.	Interrupción total o parcial de PTAP o PTAR; afectación del abastecimiento, tratamiento y continuidad institucional.	4	5	9	Extremo	Contratista	Ejecutar mantenimiento preventivo y correctivo; realizar inspecciones; mantener herramientas, repuestos y apoyo especializado; activar contingencias y reemplazar equipos cuando corresponda.	2	4	6	Alto	SI	Contratista	Desde el acta de inicio	Hasta la liquidación	Bitácoras de operación, hojas de vida de equipos, alarmas, mediciones, informes de mantenimiento y tiempos de respuesta.	Diaria y por intervención
14	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Incumplimiento de parámetros de calidad del agua potable o de vertimientos por errores de operación, dosificación, mantenimiento, medición o control.	Riesgos sanitarios y ambientales; requerimientos de autoridades; repetición de procesos; sanciones o suspensión de actividades.	3	5	8	Extremo	Contratista	Controlar cloro, pH y parámetros aplicables; calibrar equipos; ajustar dosificación; ejecutar muestreos y análisis; implementar acciones correctivas inmediatas y reportarlas a la Supervisión.	2	4	6	Alto	SI	Contratista	Desde el acta de inicio	Hasta la liquidación	Registros diarios, resultados de laboratorio, tendencias de parámetros, caracterizaciones e informes de acciones correctivas.	Diaria y según muestreo
15	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Reboses, obstrucciones, acumulación excesiva de lodos o sedimentos, olores ofensivos o fallas de evacuación en redes, pozos sépticos y PTAR.	Contaminación de áreas, afectación sanitaria, daños a redes, suspensión de servicios y molestias a la comunidad universitaria.	4	5	9	Extremo	Contratista	Realizar inspecciones y limpieza preventiva; controlar niveles y lodos; disponer atención inmediata y equipo Vactor; aislar áreas y ejecutar medidas de contención y recuperación.	2	4	6	Alto	SI	Contratista	Desde el acta de inicio	Hasta la liquidación	Inspección de niveles, rejillas, redes, pozos, olores, lodos y registros de limpieza y succión.	Diaria y cuando ocurra
16	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Indisponibilidad, avería, capacidad insuficiente o incumplimiento de especificaciones del equipo tipo Vactor o equivalente.	Imposibilidad de atender succión, lavado, sondeo, pozos sépticos, redes, lodos, obstrucciones o contingencias.	3	4	7	Alto	Contratista	Mantener el equipo en condiciones operativas; programar mantenimiento; disponer equipo sustituto equivalente o superior; verificar documentación y capacidad antes de cada servicio.	1	3	4	Bajo	SI	Contratista	Desde el acta de inicio	Hasta la liquidación	Verificación de disponibilidad, fichas técnicas, mantenimiento, documentos del vehículo y reportes de cada intervención.	Antes de cada servicio
17	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Manejo, transporte, descarga o disposición inadecuada de lodos, residuos líquidos, sedimentos o materiales extraídos.	Contaminación, sanciones ambientales, reclamaciones de terceros y responsabilidad contractual o extracontractual.	3	5	8	Extremo	Contratista	Utilizar gestores, sitios o mecanismos autorizados; conservar manifiestos y certificados; mantener trazabilidad desde la extracción hasta la disposición; prohibir descargas no autorizadas.	1	4	5	Medio	SI	Contratista	Desde el acta de inicio	Hasta la liquidación	Revisión de certificados, manifiestos, volúmenes, rutas, registros fotográficos e informes de disposición.	Por cada intervención

18	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Desabastecimiento o suministro tardío de hipoclorito, reactivos, materiales filtrantes, microorganismos, repuestos, elementos de medición u otros insumos esenciales.	Interrupción de la operación, pérdida de control de calidad del agua y retraso en mantenimientos o tratamientos.	3	4	7	Alto	Contratista	Mantener inventario mínimo; establecer puntos de reposición; contar con proveedores alternos; verificar fechas de vencimiento y condiciones de almacenamiento.	1	3	4	Bajo	SI	Contratista	Desde el acta de inicio	Hasta la liquidación	Inventarios, consumos, fechas de vencimiento, pedidos, existencias mínimas y alertas de reposición.	Semanal
19	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Errores en toma, preservación, identificación, transporte, cadena de custodia o análisis de muestras de agua potable, agua cruda o vertimientos.	Resultados no válidos; repetición de análisis; decisiones técnicas erróneas; incumplimiento de reportes o trámites.	3	4	7	Alto	Contratista	Aplicar protocolos técnicos; utilizar personal competente y laboratorios idóneos; controlar cadena de custodia; revisar resultados y repetir sin costo cuando el error sea imputable al contratista.	1	3	4	Bajo	SI	Contratista	Desde la programación del muestreo	Hasta la aceptación del resultado	Revisión de formatos de campo, cadena de custodia, tiempos de transporte, certificados y resultados de laboratorio.	Por cada muestreo
20	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Contaminación del agua, tanques o aljibes durante las actividades de lavado, limpieza, desinfección, mantenimiento o puesta nuevamente en servicio.	Riesgo sanitario; indisponibilidad del sistema; repetición del procedimiento y afectación del abastecimiento.	2	5	7	Alto	Contratista	Aislar y señalizar áreas; aplicar protocolos sanitarios; utilizar personal autorizado y productos adecuados; controlar enjuague, desinfección, cierre y verificación posterior.	1	4	5	Medio	SI	Contratista	Antes de cada intervención	Hasta la puesta en servicio	Lista de chequeo, autorización sanitaria, registros de productos, evidencias y resultados de control posterior.	Por cada intervención
21	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Daño a redes, tuberías, tanques, aljibes, bombas, tableros, filtros, estructuras u otros bienes institucionales durante las intervenciones.	Suspensión de sistemas, costos de reparación, afectación de la infraestructura y reclamaciones a la Entidad.	3	4	7	Alto	Contratista	Realizar inspección previa; aplicar métodos seguros; utilizar personal idóneo; informar daños; reparar o reponer a cargo del contratista cuando sean imputables a su actuación.	1	3	4	Bajo	SI	Contratista	Desde el acta de inicio	Hasta la liquidación	Actas de estado inicial, registros fotográficos, informes de intervención y seguimiento a reparaciones o reposiciones.	Por cada intervención
22	Específico	Externo	Ejecución	Regulatorio	Vencimiento, suspensión, pérdida o falta de autorizaciones, registros, conceptos sanitarios, permisos, acreditaciones o documentos exigibles para ejecutar actividades especializadas.	Imposibilidad de ejecutar actividades; rechazo de resultados; requerimientos o sanciones de autoridades competentes.	2	5	7	Alto	Compartido	Mantener control de vigencias; tramitar renovaciones oportunas; verificar documentos de laboratorios y gestores; brindar apoyo técnico en permisos institucionales sin confundirlo con su expedición.	1	4	5	Medio	SI	Contratista / Supervisor	Desde el acta de inicio	Hasta la liquidación	Matriz de vigencias, alertas, revisión documental y seguimiento a trámites y requerimientos de autoridades.	Mensual

23	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Accidentes de trabajo o afectaciones a terceros por riesgos eléctricos, químicos, biológicos, presión, alturas, espacios confinados, maquinaria, lodos o superficies húmedas.	Lesiones, enfermedades laborales, suspensión de actividades, daños a terceros, investigaciones y reclamaciones contra el contratista o la Entidad.	3	5	8	Extremo	Contratista	Implementar SG-SST; identificar peligros; expedir permisos de trabajo; capacitar; suministrar EPP; señalizar y aislar áreas; contar con protocolos de emergencia y afiliaciones vigentes.	2	4	6	Alto	SI	Contratista	Desde el acta de inicio	Hasta la liquidación	Inspecciones de seguridad, permisos, capacitaciones, entrega de EPP, reportes de incidentes y verificación de seguridad social.	Permanente
24	Específico	Externo	Ejecución	Tecnológico	Errores, pérdida, alteración, indisponibilidad o manejo inadecuado de bitácoras, mediciones, resultados, informes, archivos digitales o información institucional.	Pérdida de trazabilidad; retraso en aprobaciones y pagos; imposibilidad de atender autoridades; divulgación no autorizada de información.	3	4	7	Alto	Contratista	Revisar documentos antes de entrega; realizar respaldos; controlar accesos; mantener custodia física y digital; aplicar confidencialidad y entregar repositorios organizados a la Supervisión.	1	3	4	Bajo	SI	Contratista	Desde el acta de inicio	Hasta la entrega final de archivos	Revisión de informes, control de versiones, respaldos, repositorios, permisos de acceso y trazabilidad documental.	Semanal y por entrega
25	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Solicitud de terminación anticipada, incapacidad financiera u operativa, o pérdida de personal clave que impida al contratista continuar la ejecución.	Interrupción del servicio; necesidad institucional insatisfecha; deterioro de sistemas y riesgo sanitario o ambiental.	2	5	7	Alto	Contratista	Mantener capacidad operativa y financiera; reemplazar personal oportunamente; activar plan de continuidad; evaluar la justificación y aplicar incumplimiento, garantías o terminación cuando corresponda.	1	4	5	Medio	SI	Contratista / Ordenador del Gasto	Desde el acta de inicio	Hasta la liquidación	Informes de Supervisión, alertas sobre personal, equipos, proveedores, flujo operativo y solicitudes del contratista.	Mensual e inmediato