

 ALCALDÍA MUNICIPAL DE CAJICÁ	GESTIÓN ESTRATÉGICA		CÓDIGO: GES-FM-005
	FORMATO		VERSIÓN: 02
	ACTA DE REUNIÓN		FECHA: 12/MAR/2024

La Alcaldía Municipal de Cajicá se permite informar que el tratamiento de los datos personales recolectados en este documento, se realiza de acuerdo a los requerimientos de la Ley 1581 de 2012 y el Decreto Nacional 1377 de 2013; los cuales están relacionados con el manejo, administración y tratamiento de los datos personales; así como se establece en la Política de Tratamiento de Datos Personales adoptada mediante Decreto Municipal 141 del 13 de junio de 2019 y está disponible en la página web: www.cajica.gov.co

INFORMACIÓN GENERAL DE LA REUNIÓN			
TEMA:	COMITÉ TÉCNICO IAT 2026		
RESPONSABLE:	Secretaría de Ambiente y Desarrollo Rural / Secretaría Técnica del Comité IAT		
LUGAR:	Secretaría de Ambiente y Desarrollo Rural		
FECHA:	15 de septiembre de 2026		
HORA DE INICIO:	9:00 a.m.	ACTA NÚMERO: (Si aplica)	003
HORA DE TERMINACIÓN:	9:43 a.m.		

ASISTENTES		
Anexar listado de asistencia a la reunión para verificación de firmas de registro		
NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA
Sandra Ximena Martínez Sierra	Profesional Universitario	Secretaría de Ambiente y Desarrollo Rural (Secretaría Técnica)
Liliana Elizabet Cogua Cárdenas	Secretaria	Secretaría de Ambiente y Desarrollo Rural (Rol Técnico)
Jenny Lorena Tovar Vanegas	Secretaria	Secretaría de Planeación (Rol Técnico)
Martha Nieto Ayala	Secretaria Jurídica	Secretaría Jurídica (Rol Jurídico)
Jorge Andrés Chamucero Pinto	Delegado	Secretaría de Hacienda (Rol Financiero)
Alejandro Grosso	Secretario	Secretaría de Desarrollo Económico (Rol Técnico)
Jairo Pinzón Guerra / Delegado EPC	Gerente / Delegado	Empresa de Servicios Públicos de Cajicá S.A. E.S.P. – EPC (Rol Técnico y Operativo, voz sin voto)
Jully Reyes Tovar	Apoyo Técnico	Dirección Técnica de Aseo – EPC (invitada, apoyo técnico)
Karen Jeaneth Martínez Tovar	Apoyo	Secretaría de Planeación
Ivonne Torres Cano	Contratista	Secretaría de Ambiente y Desarrollo Rural (apoyo jurídico)

OBJETIVO DE LA REUNIÓN
Comité Técnico de Proyectos IAT, correspondiente a la revisión y evaluación técnica, jurídica y financiera de los proyectos radicados por la Asociación de Recicladores de Cajicá – ARCA y la Asociación de Recicladores Punto Calidad de Vida – ASORECIKLAR E.S.P., en el marco de la convocatoria del Incentivo al Aprovechamiento y Tratamiento de Residuos Sólidos (IAT) – vigencia 2026, conforme a la Resolución 339 de 2025, modificada por la Resolución 471 de 2025, y al Decreto Municipal 135 de 2025.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN
Describir el desarrollo de la reunión de acuerdo al orden del día propuesto.
ORDEN DEL DÍA PROPUESTO
1. Verificación de quórum.
2. Revisión de observaciones de las secretarías al proceso de evaluación IAT 2026.
3. Aprobación por roles.
4. Disponibilidad presupuestal y distribución de recursos.
1. Verificación de quórum
Se verifica quórum con cuatro (4) integrantes del Comité conectados al inicio de la sesión, incorporándose posteriormente la Secretaria Jurídica y el Secretario de Desarrollo Económico, completando la participación de los roles Técnico (Ambiente, Planeación, Desarrollo Económico), Financiero (Hacienda) y Jurídico.
2. Revisión de observaciones recibidas
La Secretaría Técnica informa que, de las secretarías convocadas para verificar la matriz de evaluación del IAT 2026, la única que allegó observaciones formales mediante memorando fue la Secretaría de Planeación. Las demás

 ALCALDÍA MUNICIPAL DE CAJICÁ	GESTIÓN ESTRATÉGICA	CÓDIGO: GES-FM-005
	FORMATO	VERSIÓN: 02
	ACTA DE REUNIÓN	FECHA: 12/MAR/2024

dependencias no presentaron observaciones adicionales, por lo que, en aplicación del silencio administrativo, se entiende superada la evaluación en los aspectos no observados.

3. Observaciones de la Secretaría de Planeación sobre uso de suelo

La Secretaría de Planeación (arquitecta Jenny Lorena Tovar Vanegas) precisa que, de los dos proyectos, para Asoreciklar el uso de suelo no se requiere por tratarse de un proyecto de naturaleza móvil. Para ARCA, en cambio, el uso de suelo sí aplicaría; la matriz del proyecto indica que el certificado correspondiente se anexa, pero dicho documento no fue ubicado dentro de los folios radicados y escaneados. Planeación aclara que, según el memorando remitido, el uso del predio es compatible para dar la claridad requerida, pero hace falta la formalidad del documento. La Secretaría Técnica se compromete a revisar el expediente físico original (el proyecto fue radicado en físico) para establecer si el documento fue omitido en el proceso de digitalización, y a remitir formalmente el resultado a la Secretaría de Planeación por correo electrónico, dejando la trazabilidad correspondiente.

4. Observación de la Secretaría de Planeación sobre adquisición de tablets (Asoreciklar)

Planeación observa que el desagregado presupuestal de Asoreciklar incluye setenta (70) tablets, sin que resulte claro que dicha adquisición sea necesaria para las actividades descritas en el proyecto. La Secretaría Técnica explica que el proyecto de Asoreciklar comprende dos componentes: (i) un taller móvil de mantenimiento para vehículos de tracción humana de los recicladores, y (ii) la digitalización del pesaje de material aprovechable recolectado en conjuntos residenciales, para lo cual se proyecta el uso de las tablets. La Secretaria Jurídica (doctora Martha Nieto) advierte que debe verificarse que la asociación cuente con una plataforma o estructura real de implementación antes de aprobar la compra de esta tecnología, y no únicamente la adquisición física de los equipos, sugiriendo hacer seguimiento a la puesta en marcha. Se acuerda que la Secretaría Técnica contactará directamente a Asoreciklar para verificar estas condiciones y solicitar la aclaración correspondiente.

5. Aprobación por roles

Sometida a votación la evaluación del IAT 2026, con las observaciones señaladas, se registra: Rol Técnico – Secretaría de Ambiente y Desarrollo Rural: aprobado. Rol Técnico – Secretaría de Desarrollo Económico: aprobado. Rol Técnico – Secretaría de Planeación: aprobado. Rol Financiero – Secretaría de Hacienda: aprobado en los aspectos financieros de su competencia. Rol Jurídico – Secretaría Jurídica: sin objeciones, se dejan las observaciones para ajuste. Empresa de Servicios Públicos de Cajicá (EPC), en su rol técnico y operativo con voz pero sin voto: sin observación adicional

6. Observación técnica-financiera de la Dirección de Aseo (EPC) sobre elegibilidad de costos

Con posterioridad a la ronda de aprobación, la delegada de la Dirección Técnica de Aseo de la EPC (Jully Reyes Tovar), en calidad de apoyo técnico, formula una observación relevante para tener en cuenta en la evaluación: los recursos del IAT deben destinarse exclusivamente a inversión, y no a gastos de operación y mantenimiento, los cuales deben cubrirse con los recursos vía tarifa que ya perciben los prestadores de la actividad de aprovechamiento. La Secretaria Jurídica indica que estas observaciones se incorporarán al acta y que, en la etapa siguiente, se revisará individualmente con cada asociación la forma de ajustar los valores del proyecto.

7. Disponibilidad presupuestal y distribución de los recursos

La Secretaría Técnica pone en conocimiento del Comité el Certificado de Disponibilidad Presupuestal N.º 2026001521 del 16 de junio de 2026, expedido por la Secretaría de Hacienda con cargo a la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Rural, por un valor total de \$228.758.359,00, con destinación específica al Incentivo al Aprovechamiento y Tratamiento de Residuos Sólidos (IAT), soportado en la Solicitud de Disponibilidad Presupuestal SADER 70 y en el Certificado de Viabilidad del Banco de Programas y Proyectos SADER 070 (Proyecto BPIN 2024251260005 – "Fortalecimiento de la gestión ambiental en el sector productivo del municipio de Cajicá", Meta de PDM N.º 17), con vigencia hasta el 31 de diciembre de 2026. Teniendo en cuenta que ambos proyectos obtuvieron idéntico puntaje en la evaluación técnica, jurídica y financiera (22,0 sobre 22 puntos), el valor total disponible en partes iguales entre las dos asociaciones, correspondiendo a cada una un valor asignado de \$114.379.179,00, cada asociación deberá ajustar su proyecto -por disminución de alcance o por cofinanciación propia- para dar cumplimiento a sus objetivos dentro del valor asignado

DESARROLLO DE LOS TEMAS TRATADOS

- Ambos proyectos superan la etapa de evaluación técnica, jurídica y financiera con puntaje de 22,0 sobre 22 puntos.
- El ítem de uso de suelo de Asoreciklar se califica como Cumple por no ser exigible (proyecto móvil). Para ARCA, la Secretaría Técnica verificará el expediente físico y remitirá el resultado formal a Planeación antes de la firma definitiva de la matriz.
- Queda pendiente la verificación directa con Asoreciklar sobre la destinación de las 70 tablets incluidas en su presupuesto y la existencia de una plataforma real de implementación.
- Se deja constancia de la observación de la Dirección de Aseo (EPC) sobre costos no elegibles con recursos IAT.
- Fundamento en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal N.º 2026001521 (\$228.758.359,00)

COMPROMISOS		
Descripción Compromiso	Responsable	Fecha de cumplimiento

NOMBRE ENTIDAD	Asociación de Recicladores Punto Calidad de Vida ASORECIKLAR ESP					
NOMBRE DE PROYECTO	PROYECTO IMPLEMENTACIÓN DE UN AREA MÓVIL OPERACIONAL PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS TRICICLOS PARA APORTAR AL FORTALECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD DE APROVECHAMIENTO DE LOS RECICLADORES DE OFICIO DEL MUNICIPIO DE CAJICÁ					
RESOLUCION 339 DE 2025 REQUISITOS MINIMOS			CUMPLE	NO CUMPLE	PONDERACION	OBSERVACIONES
REQUISITOS HABILITANTES para iniciar la evaluación del proyecto. Si alguno de los siguientes documento falta, el postulante será notificado vía correo electrónico registrado y tendrá 24 horas para subsanar la entrega, de lo contrario, será excluido del proceso de evaluación.	•Naturaleza jurídica del prestador.	Adjuntar el Registro Único de Prestadores de Servicios (RUPS) o el número de identificación de la organización expedidos por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.	Cumple		1	Se adjunta RUPS actualizado el 2026-03-11, cumpliendo el requisito normativo.
	•Uso del suelo.	En caso de que aplique, adjuntar certificación del uso del suelo del predio en donde se pretende ubicar el proyecto expedida por el curador urbano o la oficina de planeación, según sea el caso.	Cumple		1	Por la naturaleza del proyecto (implementación área de mantenimiento móvil) no se requiere. No se aporta certificación de uso del suelo.
	•Licencia ambiental.	Para el caso de proyectos de Tratamiento cuando se requiera de conformidad con las normas ambientales.	Cumple		1	No se requiere licencia ambiental en el proyecto
De conformidad con la Resolución 0547 de 2022 expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, solo continuarán en la siguiente fase los proyectos que cumplan con la totalidad de los requisitos establecidos en el anexo técnico descrito en ella sin perjuicio de los descritos en el artículo 6° del presente acto.						
1. Antecedentes	1.1. Necesidad y Oportunidad.	A partir del análisis de la situación vigente del tratamiento y aprovechamiento en el municipio, el interesado deberá establecer la línea base y estructurar las metas y objetivos del proyecto a presentar.	Cumple		1	El documento presenta diagnóstico de la situación actual del aprovechamiento en el municipio, con cifras de generación, aprovechamiento y disposición final, estableciendo la necesidad de mejorar capacidad logística y productiva.
	1.2. Relación con el PGIRS.	El proyecto deberá estar articulado con las metas establecidas en los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos-PGIRS, incluyendo la verificación de disponibilidad de recursos asignados en el respectivo Plan de Desarrollo Municipal de Cajicá para el periodo constitucional.	Cumple		1	El proyecto se articula con el Programa 9.7 del PGIRS y con el Plan de Desarrollo Municipal "Cajicá Ideal 2024-2027" (Subprograma 10 - Aseo)
	1.3. Actores involucrados	El proyecto deberá identificar el rol de las entidades, personas, grupos y demás involucrados en la ejecución del proyecto. Igualmente, deberá considerar el Programa de Prestación del Servicio de Aseo.	Cumple		1	Identifica a la asociación como prestador, aliados, entes territoriales y beneficiarios, con roles claros y relación con el Programa de Prestación del Servicio de Aseo
2. Aspectos Legales	2.1. Naturaleza jurídica del prestador	Adjuntar el Registro Único de Prestadores de Servicios (RUPS) de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.	Cumple		1	Se adjunta RUPS actualizado, cumpliendo el requisito normativo.
	2.2. Uso del suelo	En caso de que aplique, adjuntar certificación del uso del suelo del predio en donde se pretende ubicar el proyecto expedida por el curador urbano o la Secretaría de Desarrollo Rural y Ambiente, según sea el caso.	Cumple		1	Por la naturaleza del proyecto (implementación área de mantenimiento móvil) no se requiere. No se aporta certificación de uso del suelo.
	2.3. Licencia ambiental.	Para el caso de proyectos de Tratamiento cuando se requiera de conformidad con las normas ambientales.	Cumple		1	No se requiere licencia ambiental por tratarse de un proyecto de aprovechamiento (no de tratamiento). Se sugiere anexar constancia formal de no exigencia expedida por la autoridad ambiental.
	3.1. Identificación de otras fuentes de inversión.	Para efectos de cierre financiero y en caso de ser necesario se identificarán otras fuentes.	Cumple		1	Se mencionan recursos solicitados al IAT y se presentan cotizaciones
	3.2. Ingresos y egresos esperados con y sin proyecto	Se debe contemplar una descripción de la estrategia para el cierre financiero del proyecto, con la presentación de soportes que permitan corroborar la existencia de recursos requeridos para financiar las etapas de inversión y operación. Incluye identificación del origen de los recursos, fuentes de financiación, estrategias de comercialización y aporte del Incentivo al Aprovechamiento y Tratamiento IAT.	Cumple		1	El documento presenta estados comparativos detallados de ingresos y egresos con y sin proyecto, incluyendo el cálculo de ingresos por tarifa SUI y venta comercial, y una proyección a 5 años con ajuste inflacionario del 4,5% anual.
	3.3. Estudios de Mercado.	Se deben realizar para	Cumple		1	Incluye análisis de población objetivo

3. Aspectos Financieros/Comerciales/Plan Financiero.	3.4. Costos de Inversión.	Identificación de los costos, mediante la asignación de valores unitarios a los insumos requeridos.	Cumple		1	Incluye cotizaciones desagregadas con valores unitarios y totales.
	3.5. Costos de operación y mantenimiento	Identificación de los costos del proyecto durante toda la vida útil del mismo.	Cumple		1	Se presenta la proyección de egresos operativos a 5 años (costos de taller y logística/ECA), con ajuste inflacionario anual del 4,5%.
	3.6. Costos por tonelada.	Teniendo en cuenta los costos de inversión, operación, mantenimiento y administración del proyecto, determinar el costo por tonelada aprovechada o tratada.	Cumple		1	El documento calcula formalmente el costo de operación por tonelada (\$495.694/ton para el Año 1) y lo compara con el ingreso por tonelada (\$585.000/ton), obteniendo un margen neto positivo de \$89.305/ton. Es importante tener en cuenta que este cálculo corresponde únicamente a los costos operativos anuales; el valor total de la inversión del proyecto es de \$200.000.000, monto que no se encuentra amortizado dentro de este costo por tonelada..
	3.7. Cálculo y Análisis de Valor Presente Neto o Tasa Interna de Retorno (TIR). Considerando la tasa	Considerando la tasa de oportunidad definida por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico -CRA, o en su defecto el cálculo de la Tasa Interna de Retorno -TIR comparativo.	Cumple		1	Presenta evaluación financiera formal a 5 años con tasa de descuento CRA del 12% (Resolución CRA 858 de 2018): VPN de +\$302.192.947, TIR de 58,41%, relación B/C de 2,51 y periodo de recuperación de 1,52 años.
4. Aspectos Técnicos/Operativos	4.1. Caracterización de la línea base.	Identificación del potencial de tratamiento o aprovechamiento sobre una corriente o corrientes específicas de residuos, sobre la cual se establecen las metas a lograr con el proyecto y el porcentaje de reducción de toneladas de residuos dispuestos en relleno sanitario.	Cumple		1	Presenta datos de generación, aprovechamiento, disposición final y orgánicos tratados, sirviendo como línea base para establecer metas.
	4.2. Infraestructura y Logística	Identificación de elementos de transporte y recolección selectiva, descripción de áreas de operación, procesos, técnicas y elementos que permitan la respectiva trazabilidad, incluye la descripción de actividades de pesaje y registro. Adicionalmente, incluye los estudios y diseños según la Resolución 330 de 2017 o aquella que la modifique, adicione o sustituya	Cumple		1	Describe equipos, medios de transporte y mejoras previstas, con soporte de cotizaciones.
	4.3. Regionalización.	Descripción del esquema regional propuesto para el proyecto. Se debe contemplar una descripción de la estrategia para cierre financiero, con la presentación de soportes que permitan corroborar la existencia de recursos requeridos para financiar las etapas de inversión y operación, con la respectiva identificación del origen de los recursos, relacionando fuentes de financiación, las cuales podrán contemplar recursos del Incentivo al Aprovechamiento y Tratamiento de Residuos Sólidos-IAT de los demás municipios involucrados y la estrategia de comercialización.	Cumple		1	Se indica expresamente que el proyecto se presenta en áreas de prestación de Cajicá
	4.4. Cronograma de ejecución del proyecto	Descripción de las actividades y tiempos para la ejecución del proyecto.	Cumple		1	Incluye cronograma con actividades y tiempos definidos.
5. Aspectos Ambientales.	Identificación de impactos ambientales y medidas de manejo y costos asociados independientemente de que el proyecto requiera o no de autorizaciones, permisos o licencias de carácter ambiental.		Cumple		1	Se aplica una metodología semicuantitativa formal (variación EPM/Arboleda) con matriz de valoración de impactos (criterios P, E, D, M, Mi) y programas de gestión ambiental (PGA) para mitigación.
6. Identificación de Riesgos.	Enumeración, descripción y análisis de los riesgos más relevantes asociados con la ejecución del proyecto y medidas de manejo asociadas.		Cumple		1	Presenta matriz formal de identificación de riesgos (financiero, operativo/activos, administrativo/legal, SST) con descripción del evento, efecto potencial y estrategia de mitigación para cada categoría.
			22			

NOMBRE ENTIDAD		Asociación de recicladores de Cajicá – ARCA				
NOMBRE DE PROYECTO	PROYECTO DE FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD OPERATIVA DE LA ASOCIACIÓN DE RECICLADORES ARCA MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE ALMACENAMIENTO, CLASIFICACIÓN Y COMPACTACIÓN DE PET Y LA ADQUISICIÓN DE UN MOTOCARGUERO PARA MEJORAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO EN LA ACTIVIDAD DE APROVECHAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE CAJICÁ, CUNDINAMARCA					
RESOLUCION 339 DE 2025 REQUISITOS MINIMOS			CUMPLE	NO CUMPLE	PONDERACION	OBSERVACIONES
REQUISITOS HABILITANTES para iniciar la evaluación del proyecto. Si alguno de los siguientes documento falta, el postulante será notificado vía correo electrónico registrado y tendrá 24 horas para subsanar la entrega, de lo contrario, será excluido del proceso de evaluación.	•Naturaleza jurídica del prestador.	Adjuntar el Registro Único de Prestadores de Servicios (RUPS) o el número de identificación de la organización expedidos por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.	Cumple		1	Se adjunta RUPS actualizado (14-07-2026), cumpliendo el requisito.
	•Uso del suelo.	En caso de que aplique, adjuntar certificación del uso del suelo del predio en donde se pretende ubicar el proyecto expedida por el curador urbano o la oficina de planeación, según sea el caso.	Cumple		1	El proyecto es de implementación y suministro; por lo que no requiere uso del suelo. No se adjunta certificación emitida por autoridad competente.
	•Licencia ambiental.	Para el caso de proyectos de Tratamiento cuando se requiera de conformidad con las normas ambientales.	Cumple		1	Por la naturaleza del proyecto (fortalecimiento y suministro de equipos), no se requiere licencia ambiental.
De conformidad con la Resolución 0547 de 2022 expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, solo continuarán en la siguiente fase los proyectos que cumplan						
1. Antecedentes	1.1. Necesidad y Oportunidad.	A partir del análisis de la situación vigente del tratamiento y aprovechamiento en el municipio, el interesado deberá establecer la línea base y estructurar las metas y objetivos del proyecto a presentar.	Cumple		1	Presenta contexto, justificación, línea base, caracterización demográfica, metas, árbol de problemas y árbol de objetivos, con objetivo general y objetivos específicos claramente definidos (silo/bandas/compactación PET, motocarguero, estandarización de flujos).
	1.2. Relación con el PGIRS.	El proyecto deberá estar articulado con las metas establecidas en los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos-PGIRS, incluyendo la verificación de disponibilidad de recursos asignados en el respectivo Plan de Desarrollo Municipal de Cajicá para el periodo constitucional.	Cumple		1	Se articula explícitamente con dos proyectos del PGIRS (Fortalecimiento del componente de aprovechamiento y Mejoramiento de condiciones de recicladores de oficio) y verifica disponibilidad de recursos citando el Plan de Desarrollo 2024-2027 "Cajicá Ideal", subprograma Aseo, con presupuesto asignado de \$4.380.554.506,52.
	1.3. Actores involucrados	El proyecto deberá identificar el rol de las entidades, personas, grupos y demás involucrados en la ejecución del proyecto. Igualmente, deberá considerar el Programa de Prestación del Servicio de Aseo.	Cumple		1	Incluye análisis de involucrados (usuarios, recicladores formalizados e informales, ARCA, empresas productoras de empaques, colectivos REP, transformadoras, ente territorial) y ponderación mediante metodología Expectativa-Fuerza (Poder vs. Interés) para priorizar actores clave.
2. Aspectos Legales	2.1. Naturaleza jurídica del prestador	Adjuntar el Registro Único de Prestadores de Servicios (RUPS) de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.	Cumple		1	RUPS con fecha de expedición 12 de septiembre de 2017, misión y visión de la organización debidamente identificadas.
	2.2. Uso del suelo	En caso de que aplique, adjuntar certificación del uso del suelo del predio en donde se pretende ubicar el proyecto expedida por el curador urbano o la Secretaría de Desarrollo Rural y Ambiente, según sea el caso	Cumple		1	El texto del proyecto indica textualmente que "se adjunta uso de suelo correspondiente a la eca principal (ver Anexo, Certificado de Uso de Suelo...)" y aclara que por tratarse de activos móviles el uso de suelo NO APLICA como documento necesario. Sin embargo, al revisar los 87 folios del documento no se identifica un certificado de uso de suelo anexo. Esto es inconsistente con la fila de habilitantes (fila 6), que indica que no se adjunta certificación. Se recomienda confirmar con la asociación si el anexo fue omitido en el radicado.
	2.3. Licencia ambiental.	Para el caso de proyectos de Tratamiento cuando se requiera de conformidad con las normas ambientales.	Cumple		1	Se indica expresamente que la actividad de aprovechamiento (recolección, transporte y clasificación) no requiere licencia ambiental para su operación.
3. Aspectos Financieros/Comerciales/ Plan Financiero	3.1. Identificación de otras fuentes de inversión.	Para efectos de cierre financiero y en caso de ser necesario se identificarán otras fuentes.	Cumple		1	Identifica como otra fuente de inversión el sector financiero, con simulación real de crédito de libre inversión (Bancolombia) por \$118.509.000 a 48 cuotas, además del ingreso vía tarifa de aprovechamiento reportado al SUI.
	3.2. Ingresos y egresos esperados con y sin proyecto	Se debe contemplar una descripción de la estrategia para el cierre financiero del proyecto, con la presentación de soportes que permitan corroborar la existencia de recursos requeridos para financiar las etapas de inversión y operación. Incluye identificación del origen de los recursos, fuentes de financiación, estrategias de comercialización y aporte del Incentivo al Aprovechamiento y Tratamiento IAT.	Cumple		1	Presenta estados de resultados y flujo de caja comparativos completos, con y sin proyecto IAT, a 3 años, incluyendo ventas brutas, ingresos por tarifa, costos de ventas, gastos generales y utilidad antes de impuestos.
	3.3. Estudios de Mercado.	Se deben realizar para establecer la oferta, demanda y precios de los materiales o productos que sean objeto del proyecto	Cumple		1	Estudio de mercado robusto, con análisis de oferta (histórico SUI 2017-2025: de 217 a 5.022 toneladas) y demanda por línea de material (papel/cartón, metales, plásticos), soportado en cifras de ANDI, Acoplásticos, Fedemetal, DANE y Banco de la República.

Plan Financiero.	3.4. Costos de Inversión.	Identificación de los costos, mediante la asignación de valores unitarios a los insumos requeridos.	Cumple		1	Presenta cuadro consolidado de inversión con valores unitarios por ítem (sistema de almacenamiento/clasificación/compactación PET, motocarguero) por un total de \$118.509.000, discriminando aporte IAT (\$115.000.000) y contrapartida de la asociación (\$3.509.000).
	3.5. Costos de operación y mantenimiento	Identificación de los costos del proyecto durante toda la vida útil del mismo.	Cumple		1	Detalla costos de operación, mantenimiento y administración a 3 años (personal, dotación, uniforme, maquinaria, alquiler, servicios públicos, seguros, papelería), desagregados por año.
	3.6. Costos por tonelada.	Teniendo en cuenta los costos de inversión, operación, mantenimiento y administración del proyecto, determinar el costo por tonelada aprovechada o tratada.	Cumple		1	Calcula el costo por tonelada considerando inversión, operación, mantenimiento y administración: \$884.783 (Año 1), \$860.380 (Año 2) y \$876.637 (Año 3).
	3.7. Cálculo y Análisis de Valor Presente Neto o Tasa Interna de Retorno (TIR). Considerando la tasa	Considerando la tasa de oportunidad definida por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA, o en su defecto el cálculo de la Tasa Interna de Retorno -TIR comparativo.	Cumple		1	Presenta flujo de caja libre con y sin proyecto, aplicando tasa de descuento CRA (13,88%). Con proyecto: VPN de +\$5.507.216 y TIR de 17% (superior a la tasa de oportunidad); sin proyecto: VPN negativo. El margen de VPN es positivo pero comparativamente ajustado, por lo que se recomienda revisar la sensibilidad del modelo ante variaciones de precio.
4. Aspectos Técnicos/Operativos	4.1. Caracterización de la línea base.	Identificación del potencial de tratamiento o aprovechamiento sobre una corriente o corrientes específicas de residuos, sobre la cual se establecen las metas a lograr con el proyecto y el porcentaje de reducción de toneladas de residuos dispuestos en relleno sanitario.	Cumple		1	Presenta flujo mensual de toneladas por año (línea base) y proyección de incremento acumulado (2.312 ton año 1, 4.680 ton año 2, 7.162 ton acumulado año 3), relacionado con las metas de reducción en disposición final del PGRI.
	4.2. Infraestructura y Logística	Identificación de elementos de transporte y recolección selectiva, descripción de áreas de operación, procesos, técnicas y elementos que permitan la respectiva trazabilidad, incluye la descripción de actividades de pesaje y registro. Adicionalmente, incluye los estudios y diseños según la Resolución 330 de 2017 o aquella que la modifique, adicione o sustituya	Cumple		1	Describe en detalle los elementos de recolección y transporte, procesos y diseño técnico del silo de almacenamiento, bandas de alimentación/clasificación/salida y adaptación de la compactadora CIF, en el marco de la Resolución 330 de 2017 (RAS).
	4.3. Regionalización.	Descripción del esquema regional propuesto para el proyecto. Se debe contemplar una descripción de la estrategia para cierre financiero, con la presentación de soportes que permitan corroborar la existencia de recursos requeridos para financiar las etapas de inversión y operación, con la respectiva identificación del origen de los recursos, relacionando fuentes de financiación, las cuales podrán contemplar recursos del Incentivo al Aprovechamiento y Tratamiento de Residuos Sólidos-IAT de los demás municipios involucrados y la estrategia de comercialización.	Cumple		1	Se indica expresamente que el proyecto no incluye otras áreas de prestación fuera de Cajicá, por lo que el esquema de regionalización no aplica; justificación explícita y coherente con el alcance del proyecto.
	4.4. Cronograma de ejecución del proyecto	Descripción de las actividades y tiempos para la ejecución del proyecto.	Cumple		1	Cronograma de ejecución detallado con actividades mensuales (mes 1 a 12) para cada objetivo específico del proyecto.
5. Aspectos Ambientales.	Identificación de impactos ambientales y medidas de manejo y costos asociados independientemente de que el proyecto requiera o no de autorizaciones, permisos o licencias de carácter ambiental.		Cumple		1	Metodología semicuantitativa propia (criterios de Frecuencia, Severidad, Alcance y Requisito Legal) con matriz de identificación de aspectos e impactos ambientales por actividad, y sección de costos asociados y medidas de manejo (numeral 5.3).
6. Identificación de Riesgos.	Enumeración, descripción y análisis de los riesgos más relevantes asociados con la ejecución del proyecto y medidas de manejo asociadas.		Cumple		1	Matriz de riesgos generales (retrasos en adquisición, incremento de costos, fallas técnicas, riesgos laborales, bajo cumplimiento de metas) con probabilidad, valoración, tratamiento y responsable, complementada con matriz de riesgos por componente (financiero, político, social, ambiental).
					22	



Chía, 18 de septiembre de 2026

N°040-2026

INGENIERA:

LILIANA ELIZABETH COGUA CARDENAS.
Secretaria de Ambiente y Desarrollo Rural.
Cajicá.

ASUNTO: Remisión de información aclaratoria y de justificación para la adquisición, destinación y seguimiento del componente tecnológico del proyecto en su componente en fase inicial.

Cordial saludo,

DANIEL VANEGAS PRADA, persona mayor de edad y domiciliado en la ciudad de Chía, actuando en calidad de Representante Legal de **ASORECIKLAR ESP**, sociedad legalmente constituida, identificada tributariamente con número NIT 901.061.697-2 e inscrita en RUPS bajo resolución 20176381533661089 de 18 de julio de 2017, actualizada el 11 de marzo de 2026 mediante certificación 2026338153456542, se permite presentar la justificación técnica y alcance del componente tecnológico del proyecto,

1. Necesidad Técnica de la Cantidad Propuesta (70 Tabletas) y Criterio de Cobertura

La cantidad propuesta de 70 tabletas de 10 pulgadas (Kalley T10 128GB) no corresponde a un cálculo aleatorio, sino a un modelo analítico de cobertura total de usuarios y puntos focales del servicio en el Municipio de Cajicá, ya que actualmente ASORECIKLAR cuenta con 70 usuarios vinculados o formalizados a los cuales se presta servicio.

La distribución de los equipos se encuentra indexada estrictamente bajo la siguiente razón de asignación y destinación específica:

Generadores vinculados o usuarios (70 Unidades): las tabletas, serán asignadas en comodato institucional a administraciones de conjuntos residenciales cerrados y propiedades horizontales estratégicas dentro de las áreas de operación (Chuntame, Canelón, Río Grande, Calahorra y Zona Urbana), sirviendo para evaluar cómo el conjunto reporta la disponibilidad de material, cómo solicita la ruta, evitando "microrutas fallidas", al igual que la asistencia o no del reciclador, el registro georreferenciado de la recolección, el cargue de la información y la usabilidad de la aplicación en condiciones operativas reales de transporte, además de identificar la trazabilidad del material despachado y la consolidación de los certificados para los usuarios.

Dirección: Carrera 12 # 1 – 99, Chía.

Pbx: (1) 8851095 Móviles: (057) -3133361783 - 3138712509

E-mail: asoreciklar.esp@gmail.com

Chía, Cundinamarca.



2. Relación Directa con la Actividad de Aprovechamiento y Digitalización del Dato

De acuerdo con el Decreto 1381 de 2024 y la Resolución 2184 de 2019, la prestación integral del componente de aprovechamiento abarca desde la separación en la fuente hasta el despacho a transformadores. Las tablets actúan como el eslabón de trazabilidad digital primaria a través de:

- **Erradicación de la Inconsistencia en el Pesaje:** Cada tableta se enlaza en lo posible vía Bluetooth con la báscula de pesaje en campo o el encargado registra el peso en la Tablet directamente en campo. Al pesar el material en las Tulas Big Bag, el operario registra de forma inmediata y no modificable el peso exacto por corriente de residuo (Cartón, PET, Archivo, Vidrio, Chatarra).
- **Georreferenciación y Mitigación de Microrutas Fallidas:** El dispositivo registra las coordenadas GPS y las bitácoras digitales de cumplimiento de horarios, aportando la evidencia técnica de continuidad exigida en el artículo 2.3.2.2.3.87 del Decreto 1077 de 2015.

3. Plataforma Tecnológica, Funcionamiento y Arquitectura del Sistema de Información

Se encuentra en desarrollo y se busca optimizar la operación de estos equipos, a partir del despliegue del software/aplicativo denominado "**Aplicativo de Control de Rutas e IAT - ASORECÍKLAR**". Su estructura operativa se describe a continuación:

A. Funcionamiento y Puesta en Marcha

El aplicativo opera bajo una arquitectura híbrida con almacenamiento local (*Offline First*) y sincronización en la nube cuando detecta red Wi-Fi o datos móviles. La puesta en marcha se divide en tres pasos secuenciales:

1. Carga del censo de usuarios vinculados a asoreciklar en el municipio en la base de datos.
2. Validación en ruta del módulo de pesaje digital o digitación de información en tiempo real y demás usos descritos anteriormente en el ítem 1.

B. Administración, Almacenamiento y Consolidación de la Información

La administración central del sistema estará a cargo de Profesional y el Administrador SUI de la organización.

- **Almacenamiento:** Los datos se transmiten cifrados mediante protocolos web seguros hacia un servidor central en la nube.
- **Consolidación:** El sistema cruza automáticamente los certificados de báscula física de la ECA con los reportes digitales tomados en ruta. Esto genera una base de datos digital, blindando los reportes históricos que se cargan mensualmente ante el Sistema Unificado de Información (SUI) de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD).

4. Mecanismos de Seguimiento al Uso Efectivo y Garantía de Finalidad del Activo

Dirección: Carrera 12 # 1 – 99, Chía.

Pbx: (1) 8851095 Móviles: (057) -3133361783 - 3138712509

E-mail: asoreciklar.esp@gmail.com

Chía, Cundinamarca.



Para blindar la inversión pública del Incentivo al Aprovechamiento y Tratamiento (IAT) y evitar desviaciones en la finalidad de los equipos, se implementarán los siguientes controles técnico-administrativos:

- **Software de Gestión de Dispositivos Móviles (MDM - Mobile Device Management):** Todas las tabletas se configurarán en modo *Kiosco* antes de su entrega. Esto significa que **el sistema operativo estará bloqueado** y el usuario única y exclusivamente podrá abrir el aplicativo oficial de ASORECIKLAR. Se inhabilitará la descarga de aplicaciones de entretenimiento, redes sociales o navegación web libre.
- **Monitoreo Remoto de Activos y GPS Activo:** Mediante la consola central, el administrador podrá visualizar en tiempo real la ubicación geográfica de los 70 dispositivos. Si una tableta sale del perímetro geográfico, el sistema emitirá una alerta.
- **Auditorías Internas Trimestrales de Conciliación:** El área administrativa ejecutará auditorías cruzadas rigurosas. Se contrastarán las planillas físicas contra los metadatos generados por las tabletas (horas de registro, cantidad de pesaje, ubicación de captura). Cualquier anomalía detectada suspenderá la asignación del dispositivo al operario y activará los comités de control legal correspondientes.
- **Amparo mediante Pólizas Todo Riesgo:** Tal como lo define la gestión de riesgos del proyecto, el 100% de los equipos estarán cubiertos por pólizas de seguro vigentes contra hurto, pérdida total o daños mecánicos imprevistos en campo.

Con las precisiones técnicas expuestas, ASORECIKLAR E.S.P. ratifica que la adquisición masiva de las 70 tabletas es el pilar fundamental que modernizará el servicio público de aseo en Cajicá, garantizando transparencia total en las métricas de desviación de residuos hacia el relleno sanitario y el cumplimiento irrestricto de las metas del PGIRS municipal.

Sin embargo, consientes de la fase de desarrollo en que se encuentra el aplicativo y que una vez entre en operación, se cuenta con el riesgo de la ocurrencia de errores o fallas del sistema, se estima conveniente en el momento, redireccionar el alcance del proyecto en el componente tecnológico, identificando la necesidad de asignar únicamente tres (3) tablets basándose en los siguientes criterios técnicos:

Estrategia de Producto Mínimo Viable (PMV): Adquirir y desplegar la totalidad de los equipos en una fase o de desarrollo inicial eleva innecesariamente el riesgo de ociosidad tecnológica y depreciación de activos. Tres (3) dispositivos permiten validar la estabilidad del software, la usabilidad de la interfaz de pesaje y la efectividad de la comunicación sin comprometer el flujo de caja del proyecto.

1. Justificación Operativa Basada en Roles e Interacciones (Ecosistema de Comunicación)

La aplicación móvil busca optimizar la comunicación en tiempo real entre los tres actores clave de la ruta selectiva. Por ende, la muestra de 3 tabletas responde exactamente a la estructura de interconexión técnica requerida para simular el entorno real.

Dirección: Carrera 12 # 1 – 99, Chía.

Pbx: (1) 8851095 Móviles: (057) -3133361783 - 3138712509

E-mail: asoreciklar.esp@gmail.com

Chía, Cundinamarca.



2. Justificación de Control Técnico y Calibración de Datos (SUI).

Asoreciklar, señala como un "Riesgo Administrativo/Legal" crítico la inconsistencia en los cargues de información al Sistema Unificado de Información (SUI). Probar el software inicialmente en un entorno controlado de solo 3 dispositivos permite a los desarrolladores y al personal de ASORECIKLAR, realizar auditorías de control estrictas sobre las planillas de pesaje físicas versus los registros digitales.

3. Conclusión del Dictamen Técnico

La solicitud de 3 tabletas para la fase inicial está plenamente justificada desde la ingeniería de software y la viabilidad financiera. Representa un esquema de concurrencia simétrica de datos (Generador \ Transportador y Receptor). Esta escala mínima disminuye los costos por imprevistos técnicos, optimiza las curvas de aprendizaje del personal y garantiza que cuando se libere el presupuesto para el resto de la flota, la aplicación móvil sea una herramienta madura, segura y libre de errores de reporte.

Esperamos con lo anterior, presentar la información pertinente para justificar la necesidad inicial de la compra y operación de (3) tres tablets, como instrumento de modelo piloto para verificar la funcionalidad del aplicativo.

Agradecemos la atención prestada y reafirmamos nuestro compromiso y resaltamos que los canales de comunicación están abiertos para ustedes, siempre en procura de mejorar nuestros procesos y de mantener una relación cordial y activa con la entidad que usted representa.

Cordialmente,


Daniel Vanegas
Prada
ASORECIKLAR C.C. 80350161.
DIRECTOR EJECUTIVO
DANIEL VANEGAS PRADA.
GERENTE.
ASORECIKLAR E.S.P.

Dirección: Carrera 12 # 1 – 99, Chía.

Pbx: (1) 8851095 Móviles: (057) -3133361783 - 3138712509

E-mail: asoreciklar.esp@gmail.com

Chía, Cundinamarca.

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN			
ALCALDÍA MUNICIPAL DE CAJICÁ			
GESTIÓN DE DESARROLLO TERRITORIAL E INFRAESTRUCTURA			
FORMATO RESPUESTA CONCEPTO USO DE SUELO			
CÓDIGO: MIS-GOTI-PC-001-FM-001	VERSIÓN: 01	FECHA: 6/03/2014	Página 1 de 1

NUMERO **430** FECHA **27 07 2021**

No. CATASTRAL

00-00-0005-2459-000

SOLICITANTE

MUNICIPIO DE CAJICA

DIRECCION

CLASE DE SUELO	ESTRUCTURA	CATEGORIA
RURAL	PRODUCCIÓN	Agropecuaria Tradicional
		Agropecuaria Intensiva
		Dotacional
		Minero
		Industrial Suburbano
RURAL SUBURBANO	ASENTAMIENTOS HUMANOS	Corredor Vial 1er Orden
		Corredor Vial 2do Orden
		Vivienda Campesino
		Centros Poblados
		Residencial Suburbano
PROTECCIÓN	PROTECCIÓN	Área Forestal Protectora
		Área Forestal Protectora Productora
		Áreas de protección hídrica
		Infraestructura de servicios públicos
		Área de amortiguación áreas protegidas
		Humedales
		Áreas Periféricas

USOS ASIGNADOS POR ÁREA DE ACTIVIDAD - DOTACIONAL

Uso Principal	Dotacional Grupo I. Dotacional Local, Dotacional Grupo II. Dotacional Municipal.
Usos Compatibles	Recreacional
Usos Condicionados	Ninguno
Usos Prohibidos	Los demás.

NORMA URBANÍSTICA GENERAL - DOTACIONAL

1. Dotacional Grupo I. Dotacional Local: Corresponde a servicios de primera necesidad y cobertura local, que se desarrollan en establecimientos de magnitud reducida y pueden generar en menor escala, tráfico vehicular, congestión eventual de peatones, ruidos, emisiones o efluentes contaminantes, por lo cual, aunque se consideran de bajo impacto arquitectónico, urbanístico y ambiental, se deberán prestar en instalaciones adecuadas para mitigar tales impactos. Se trata de actividades que funcionan en locales adaptados o parcialmente adaptados en una edificación residencial u ocupando la totalidad del primer piso de la edificación residencial, como también en edificaciones construidas específicamente para dicho uso, siendo por tanto compatibles con el uso residencial.

2. Dotacional Grupo II. Dotacional Municipal: Son aquellas de mediano impacto ambiental urbanístico y social, con estrictiones diferenciales de localización según su impacto urbanístico derivado. Se desarrollan en edificaciones construidas especialmente o adaptadas en su totalidad; generan afluencia de usuarios concentrada en ciertos días u horas y durante horarios especiales y requieren zonas de estacionamiento; pueden generar tráfico y congestión y propician la aparición o desarrollo de actividades complementarias en el área de influencia inmediata; pueden generar ruidos, emisiones o efluentes contaminantes, por lo que deberán construir las instalaciones para mitigar estos impactos y cumplir con la normatividad vigente (PGIRH) y demás permisos ambientales necesarios para su operación, los cuales deben ser presentados ante las autoridades municipales de planeación.

En general, estos establecimientos cumplen, entre otras, las siguientes condiciones:

- ☐ Requiere edificaciones, individuales o agrupadas especialmente diseñadas para el desarrollo de la actividad.
- ☐ Funciona en horarios especiales, con afluencia concentrada de público en horas, días y temporadas determinadas.
- ☐ Genera afluencia y permanencia elevada de personas.
- ☐ Requiere vías de acceso de tipo estructural primario o secundario, así como áreas de parqueo y carga.
- ☐ Por sus características físicas y funcionales genera alto impacto urbanístico que requiere soluciones particulares para cada caso.
- ☐ Los centros de culto deben garantizar la inclusión, en la edificación, de medidas de mitigación del impacto auditivo de manera tal que se dé cumplimiento a lo previsto en la Resolución No. 8321 de 1983, del Ministerio de Salud, por la cual se dictan normas sobre Protección y Conservación de la Audición de la Salud y el bienestar de las personas, por causa de la producción y emisión de ruidos.

NORMA URBANÍSTICA GENERAL - ÁREAS DE PROTECCIÓN HÍDRICA

Artículo 24. ÁREAS DE PROTECCIÓN HÍDRICA - ÁREAS PERIFÉRICAS A NACIMIENTOS, CAUCES DE RÍOS, QUEBRADAS, ARROYOS, EMBALSES, HUMEDALES Y VALLADOS. Son franjas de suelo de mínimo 30.00 mts. de ancho, paralelas al nivel máximo de agua y ubicadas a lado y lado de los nacimientos, cauces de ríos, quebradas, arroyos, y de 30 ML a la redonda de embalses, humedales, y demás cuerpos de aguas. En el Municipio de Cajicá, hacen parte de este sistema como componentes del sistema hídrico los siguientes, en el marco del acuerdo 17 de 2009 de la CAR:

Elemento del Sistema Hídrico	Ancho de Ronda
Nacimientos	30 ML a la redonda de los nacimientos existentes
Rio Bogotá	150 ML el lado de la jurisdicción del municipio de Cajicá
Rio Frio	50 ML a lado y lado
Quebradas en general	30 ML a lado y lado
Red de vallados	2,50 ML a lado y lado

OBSERVACIONES

Para el predio, se debe tener en cuenta lo estipulado en la Resolución No. 0957 del 02 de abril de 2019 "Por medio de la cual se aprueba el ajuste y actualización del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Bogotá y se dictan otras disposiciones" (POMCA) y su cartografía, anexos y geodatabase asociada.

La presente certificación se expide a solicitud del interesado, con base en lo dispuesto en el Acuerdo No. 16 de 2014 que fue sancionado y publicado el 30 de diciembre de 2014, por el cual fue adoptado el Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Cajicá.

RESPONSABLES

Proyectó:	ARQ. SANTIAGO VELANDIA CORTES
Revisó:	ARQ. DIANA MARCELA RICO NAVARRETE
Aprobó:	ING. CESAR AUGUSTO CRUZ GONZALEZ

CONSTANCIA DE NOTIFICACIÓN

Nombre del notificado:	
Cédula de ciudadanía:	
Fecha de notificación:	