


Cód. FO-GEAM-058	<p>Formato</p> <p>FO-GEAM Revisión Técnica Proyectos IAT</p>	 <p>Alcaldía de Medellín Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación</p>
Versión 1		

FICHA DE REVISIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO. IMPLEMENTAR EN EL RELLENO SANITARIO REGIONAL LA PRADERA, UN PROYECTO PILOTO DE 2 TONELADAS/DÍA PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS ORGÁNICOS PROVENIENTES DE PLAZAS DE MERCADO MEDIANTE SISTEMA DE BIODIGESTIÓN – EMPRESAS VARIAS DE MEDELLÍN S.A. E.S.P


Información de la Organización	<p>EMVARIAS S.A. E.S.P. ID: 111 NIT: 890905055 - 9 Dirección: Carrera 58 No 42 - 125 Teléfono: (4)4705000 Correo electrónico: contacto@emvarias.com.co Descripción: Implementar en el relleno sanitario La Pradera, una planta piloto de biodigestión con una capacidad aproximada de 2 toneladas/ día para realizar el tratamiento de residuos orgánicos provenientes de las plazas de mercado de Medellín y Don Matías (Departamento de Antioquia).</p>
Duración Ejecución del Proyecto	Ejecución por 18 meses según cronograma con operación por 10 años
Costo del Proyecto	<p>\$ 3.686.231.815, de los cuales \$3.501.920.224°° (IAT 95%) \$ 184.311.591°° (Municipio Don Matías 5%)</p>
Aspectos normativos utilizados para la evaluación del Proyecto	<p>Para la evaluación del proyecto se tomó el Anexo Técnico de la Resolución 547 de 2022, "Requisitos para la formulación de proyectos de Aprovechamiento y Tratamiento susceptibles de ser financiados con recursos provenientes del Incentivo al Aprovechamiento y Tratamiento de residuos sólidos (IAT)", ACUERDO N° 48 de 2014, Por medio del cual se adopta la revisión y ajuste de largo plazo del Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Medellín y se dictan otras disposiciones complementaria, Plan de Gestión Integral de Residuos sólidos adoptado por el Decreto 1131 de 2021, Guía para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los PGIRS, Resolución CRA 720 de 2015, Decreto 802 de 2022, Decreto 596 de 2016, Resolución 276 de 2016, Decreto 1345 de 2021, Acuerdo 048 de 2014, Resolución CRA 720 DE 2015, Acuerdo 02 de 2020, Manual de espacio Público del Distrito y demás normativa relacionada a la prestación del servicio público de aseo en el componente de aprovechamiento. Decreto 0372 de 2023 "por medio del cual se asignan las dependencias encargadas de realizar la revisión técnica, evaluación y supervisión de los proyectos de aprovechamiento y tratamiento de residuos sólidos – IAT y se dictan otras disposiciones"</p>

REVISION TÉCNICA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE

ASPECTOS A EVALUAR DE ACUERDO A LA RESOLUCION 547 DE 2022 (Indicar con una X si el proyecto cuenta o no con la siguiente información base, en caso de no aplicar no marque ninguna)				
ASPECTO	DESCRIPCIÓN	SI	NO	OBSERVACIONES
Antecedentes	<i>Necesidad y oportunidad</i>	X		<p>Se realiza análisis de la situación actual del distrito sobre aprovechamiento y tratamiento en términos generales; se menciona además que con el presente proyecto se busca aprovechar 2 ton/día para reducir los residuos dispuestos en el relleno en 0.15%. Si bien en dicho análisis inicial no se discrimina cuál sería la cantidad o porcentaje correspondiente a aprovechar para los residuos provenientes del distrito de Medellín, en la tabla 24 y en los numerales 4.2.2 y 4.3 se evidencia que la cantidad proyectada a aprovechar proveniente del distrito de Medellín es de 1.9 ton/día, correspondiente a una meta de reducción de residuos llevados a disposición final de 0.1%. Adicionalmente, se establece el objetivo del proyecto como “Implementar en el relleno sanitario La Pradera, una planta piloto de biodigestión con una capacidad aproximada de 2 toneladas/ día para realizar el tratamiento de residuos orgánicos provenientes de las plazas de mercado de Medellín y Don Matías (Departamento de Antioquia).”.</p> <p>(A partir del análisis de la situación vigente del tratamiento y aprovechamiento en el distrito, el interesado deberá establecer la línea base y estructurar las metas y objetivos del proyecto a presentar).</p>
	<i>Actores involucrados</i>	X		<p>Se realiza una identificación y descripción de los actores involucrados en la ejecución del proyecto.</p> <p>(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).</p>
Aspectos legales	<i>Licencia ambiental</i>		N.A	<p>No aplica</p> <p>(Para el caso de proyectos de Tratamiento cuando se requiera de conformidad con las normas ambientales)</p>
	<i>Caracterización Línea Base</i>		X	<p>En el numeral 4.1 se realiza una identificación del potencial de tratamiento de residuos orgánicos acorde a los datos oficiales de la caracterización de los residuos generados en el sector residencial del distrito, no obstante, el proyecto se enmarca en los residuos orgánicos generados en plazas de</p>

Cód. FO-GEAM-058	Formato FO-GEAM Revisión Técnica Proyectos IAT	 Alcaldía de Medellín Oficina de Ciencia, Tecnología e Innovación
Versión 1		

Aspectos Técnicos/Ope rativos			mercado, los cuales se encuentran en el estudio de caracterización para el sector no residencial (existe un aparte específico para esta categoría de plazas de mercado), incluso en dicho numeral se menciona “Esto sin contar los residuos orgánicos generados por otros sectores como comercial, industrial, institucional y servicios”, es decir, se admite que no se tuvo en cuenta en la caracterización de la línea base el potencial de tratamiento de residuos orgánicos sobre los cuales se establecen las metas a lograr con el proyecto, de acuerdo al objetivo enunciado “Implementar en el relleno sanitario La Pradera, una planta piloto de biodigestión con una capacidad aproximada de 2 toneladas/ día para realizar el tratamiento de residuos orgánicos provenientes de las plazas de mercado de Medellín y Don Matías (Departamento de Antioquia) ”, además, en el numeral 4.2.2 se describe que el área de operación propuesta para el proyecto es la plaza de mercados La Minorista. (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).
	Infraestructura y Logística	X	Se identifican los elementos de transporte y recolección selectiva, áreas de operación, procesos, técnicas y elementos para la trazabilidad (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).
	Cronograma de ejecución del proyecto	X	Se presentan dos cronogramas, uno detallado mes a mes en el periodo julio de 2023 a diciembre de 2024 y otro año a año de 2025 a 2033, con sus respectivas actividades. (Descripción de las actividades y tiempos para la ejecución del proyecto).
Aspectos Ambientales	Identificación de aspectos ambientales	X	Se realiza una identificación de impactos ambientales, con sus medidas de manejo y costos asociados. (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).

Cód. FO-GEAM-058	Formato FO-GEAM Revisión Técnica Proyectos IAT	 Alcaldía de Medellín Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación
Versión 1		

Identificación de Riesgos	Enumeración, descripción y análisis de riesgos	X	<p>Se realiza la enumeración, descripción y análisis de los riesgos más relevantes asociados a la ejecución del proyecto, con sus medidas de manejo.</p> <p>Si bien el ítem cumple, se aclara que se incluyeron aspectos de riesgo ajenos a los establecidos en la ejecución del proyecto. En ese sentido, los aspectos relacionados a la cofinanciación del proyecto no se tuvieron en cuenta al momento de evaluar la propuesta y no hacen parte de los riesgos asociados. Toda vez que en un proyecto regional la cofinanciación de los demás municipios y aprobación del proyecto es fundamental.</p> <p>(Enumeración, descripción y análisis de los riesgos más relevantes asociados con la ejecución del proyecto y medidas de manejo asociada).</p>
---------------------------	---	---	---

El proyecto cumple con los requisitos mínimos de presentación establecidos en el Artículo 1 de la resolución 547 de 2022	Si	No X
<p>El proyecto no cumple con los requisitos mínimos de presentación frente a lo establecido en la Resolución 547 de 2022 sobre caracterización de la línea base, pues en el numeral 4.1 se realiza una identificación del potencial de tratamiento de residuos orgánicos acorde a los datos oficiales de la caracterización de los residuos generados en el sector residencial del distrito, no obstante, el proyecto se enmarca en los residuos orgánicos generados en plazas de mercado, los cuales se encuentran en el estudio de caracterización para el sector no residencial (existe un aparte específico para esta categoría de plazas de mercado), incluso en dicho numeral se menciona “<i>Esto sin contar los residuos orgánicos generados por otros sectores como comercial, industrial, institucional y servicios</i>”, es decir, se admite que no se tuvo en cuenta en la caracterización de la línea base el potencial de tratamiento de residuos orgánicos sobre los cuales se establecen las metas a lograr con el proyecto, de acuerdo al objetivo enunciado “<i>Implementar en el relleno sanitario La Pradera, una planta piloto de biodigestión con una capacidad aproximada de 2 toneladas/ día para realizar el tratamiento de residuos orgánicos provenientes de las plazas de mercado de Medellín y Don Matías (Departamento de Antioquia)</i>”, además, en el numeral 4.2.2 se describe que el área de operación propuesta para el proyecto es la plaza de mercados La Minorista.</p>		

REVISION TÉCNICA SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO

ASPECTOS A EVALUAR DE ACUERDO A LA RESOLUCION 547 DE 2022 (Indicar con una X si el proyecto cuenta o no con la siguiente información base, en caso de no aplicar no marque ninguna)				
ASPECTO	DESCRIPCIÓN	SI	NO	OBSERVACIONES
	Identificación de otras fuentes de inversión	X		Se incluye como fuente de financiación recursos del Municipio de Don Matías, por el 5% del valor total del proyecto.

Cód. FO-GEAM-058	Formato FO-GEAM Revisión Técnica Proyectos IAT	 Alcaldía de Medellín Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación
Versión 1		

Aspectos financieros/comerciales/PI an Financiero				(Para efectos de cierre financiero y en caso de ser necesario se identificarán otras fuentes).
	Ingresos y egresos esperados con y sin proyecto		X	No es clara la información de ingresos y egresos. No se incluyeron anexos de respaldo. (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).
	Costos de inversión	X		Se registran tablas en las que se registran cálculos de diversos ítems que se necesitarían para la ejecución del proyecto. Adicionalmente se presentan un anexo (3.3.1) con un estudio de mercado con cotizaciones. (Identificación de los costos, mediante la asignación de valores unitarios a los insumos requeridos)

El proyecto cumple con los requisitos mínimos de presentación establecidos en el Artículo 1 de la resolución 547 de 2022	Si	No X
Se citan, pero no se anexan el "Estudio de mercado fertilizantes sólidos y líquidos (Anexo # 5) "Evaluación financiera SEAB La Pradera – hoja Evaluación financiera".xls, correspondiente al (anexo #12), que serían insumos para la evaluación. En caso de aprobación, sería condición para la entrega de los recursos, Certificado de Disponibilidad Presupuestal emitidos por el Municipio de Donmatías para la ejecución del proyecto		

REVISION TÉCNICA SECRETARÍA DE GESTIÓN Y CONTROL TERRITORIAL

ASPECTOS A EVALUAR DE ACUERDO A LA RESOLUCION 547 DE 2022 (Indicar con una X si el proyecto cuenta o no con la siguiente información base, en caso de no aplicar no marque ninguna)				
ASPECTO	DESCRIPCIÓN	SI	NO	OBSERVACIONES
Antecedentes	Relación con el PGIRS	X		Dan cumplimiento con lo establecido en el Plan de Gestion Integral de Residuos solidos PGIRS actualizados Meduante el Decreto 1131 de 2021 del Municipio de Medellin y en cumplimiento del artículo 6 de la Resolución 754 de 2014, Incorporación de los PGIRS en los planes de desarrollo municipales, el Municipio de Medellín en el Plan de Desarrollo Medellín Futuro quedo articulado el PGIRS, y a las actividades establecidas en el programa de aprovechamiento en el proyecto residuos organicos, relacionando cada una de las actyvidades a las que

Cód. FO-GEAM-058	Formato FO-GEAM Revisión Técnica Proyectos IAT	 Alcaldía de Medellín Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación
Versión 1		

			se les hace seguimiento de acuerdo a los Decretos en mension.
			(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 Distrital.)
Aspectos legales	Naturaleza jurídica del prestador	X	<p>El prestador adjunta el Registro Único de Prestadores de Servicios (RUPS) de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios con fecha de certificación 05/05/2023 y N° de certificación 202318111419306 (anexo en el link: https://drive.google.com/drive/folders/1yqECyckoASvP5Kukn3coZPC_WCgwetxs?usp=sharing)</p> <p>(Adjuntar el Registro Único de Prestadores de Servicios (RUPS) de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios).</p>
	Uso de suelo	X	<p>El prestador de servicios públicos aporta información relacionada en el numeral 2.2. con el Uso de suelo conforme al Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio en el cual pertenece el sitio para la ejecución del proyecto, así mismo, adjunta el certificado de usos del suelo radicado 1200-01658 del 06 de junio de 2019 expedido por la Secretaría de Planeación del Municipio de Donmatías (anexo # 4);en el link:https://drive.google.com/drive/folders/1yqECyckoASvP5Kukn3coZPC_WCgwetxs?usp=sharing.</p> <p>(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).</p>
Aspectos financieros/comerciales/PI an Financiero	Estudios de mercado	X	<p>El prestador de servicios públicos, presentó el estudio de mercado IAT 2 proveedores</p> <p>(Se deben realizar para establecer la oferta, demanda y precios de los materiales o productos que sean objeto del proyecto).</p>
	Costos de operación y mantenimiento	X	<p>El prestador de servicios de aseo, presenta los costos de operación y mantenimiento relacionados con la inversión, y los describe por Items</p> <p>(Identificación de los costos del proyecto durante toda la vida útil del mismo).</p>
	Calculo y análisis de valor presente neto o tasa interna retorno	X	<p>El prestador del servicio público de aseo presenta el calculo de la Tasa Interna de Retorno, con un retorno anual del 13,88%.</p> <p>(Considerando la tasa de oportunidad definida por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico -CRA, o en su defecto el</p>

Cód. FO-GEAM-058	Formato FO-GEAM Revisión Técnica Proyectos IAT	 Alcaldía de Medellín <small>Distrito de</small> <small>Ciencia, Tecnología e Innovación</small>
Versión 1		

			cálculo de la Tasa Interna de Retorno -TIR comparativo).
	Costo por tonelada	X	<p>El prestador de servicios publicos de aseo, presenta un costo por tonelada de residuos teniendo en cuenta los costos de inversión, operación, mantenimiento y administración es de: \$772.773</p> <p>(Teniendo en cuenta los costos de inversión, operación, mantenimiento y administración del proyecto, determinar el costo por tonelada aprovechada o tratada.)</p>
Aspectos Técnicos/Operativos	Infraestructura y Logística	X	<p>Se hace una descripción de la infraestructura y la logística del proyecto requerida para la recolección selectiva, transporte, pesaje y registro de material orgánico proveniente de la plaza de mercado minorista. La meta es el transporte de 1.9 toneladas diarias del Distrito de Medellín y 0,1 toneladas del municipio de Don Matias provenientes de las instalaciones de la cocina del relleno sanitario</p> <p>(Identificación de elementos operativos y logísticos descripción de áreas de operación, procesos, técnicas y elementos que permitan la respectiva trazabilidad, incluye la descripción de actividades de pesaje y registro).</p>
	Regionalización	X	<p>Proyecto regional entre los municipios de Don Matías y el Distrito de Medellín. La entrega de recursos en caso de aprobación estaría supeditada a aprobación por parte del Municipio de Donmatias.</p> <p>(Descripción del esquema regional propuesto para el proyecto. Descripción de la estrategia para cierre financiero, con la presentación de soportes para corroborar la existencia de recursos requeridos para financiar las etapas de inversión y operación, origen y fuente de financiación)</p>
	Cronograma de ejecución del proyecto	X	<p>Se anexa cronograma de actividades en 18 meses desde la radicación del proyecto y un horizonte de 9 años en las actividades de operación de tratamiento de residuos, recolección, mantenimiento de equipos y seguimiento del proyecto</p> <p>(Descripción de las actividades, Tiempos para la ejecución del proyecto)</p>

El proyecto cumple con los requisitos mínimos de presentación establecidos en el Artículo 1 de la resolución 547 de 2022	Si X	No
Sin Observaciones		

Cód. FO-GEAM-058	Formato FO-GEAM Revisión Técnica Proyectos IAT	 Alcaldía de Medellín Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación
Versión 1		

Firma de personal a cargo de la revisión técnica del proyecto:

Sara Restrepo A.

**SARA RESTREPO ARISTIZÁBAL
PROFESIONAL UNIVERSITARIA
SUBSECRETARIA DE GESTION AMBIENTAL
SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE**

Fredy Oquendo Usuga

**FREDY OQUENDO USUGA
PROFESIONAL UNIVERSITARIO
SUBSECRETARIA DE DESARROLLO RURAL
SECRETARIA DE DESARROLLO ECONÓMICO**

Alvaro Leon Agudelo Giraldo

**ALVARO LEON AGUDELO GIRALDO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO
SUBSECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS
SECRETARIA DE GESTION Y CONTROL TERRITORIAL**