

## ACTA N° 02-CT-2024

### ACTA DE PREGUNTAS, REPUESTAS Y ACLARACIONES CÓDIGO DEL PROCESO: CPAE-001-EMAPAI-2024

#### CONCURSO PÚBLICO PARA “SELECCIÓN DE ALIADO ESTRATÉGICO PARA EL FINANCIAMIENTO, CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UNA PLANTA DE SEPARACIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS NO PELIGROSOS; DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROS; Y, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL RELLENO SANITARIO DEL CANTÓN SAN MIGUEL DE IBARRA, PROVINCIA DE IMBABURA”

Mediante correo electrónico de fecha 04 de octubre de 2024, el Presidente de la Comisión Técnica, convoca a los integrantes de la Comisión y profesionales afines para la reunión que se realizará el día 07 de octubre de 2024, a las 10h00.

Siendo el día y la hora señalada, en la sala de Reuniones de la Gerencia General ubicada en la calle Sucre 7-77 y Pedro Moncayo, se reúne la comisión, integrado por:

- Ing. Leonardo Arturo Saa Rodríguez, Presidente de la Comisión.
- Ing. Víctor Manuel Yépez Rosero, Área Requirente
- Ing. Milton Giovani Rivadeneira Paz, Profesional relacionado al Proceso
- Msc. Luis Orlando Cañarejo Quilumbaqui, Secretario de la Comisión

Además, se cuenta con el apoyo de

- Econ. Arturo García-Director Financiero EMAPA-I
- Ing. Janeth Landeta-Analista de Costos de la EMAPA-I.
- Ing. Diego Villalba-Dirección Gestión Ambiental del GAD Municipal de Ibarra.
- Dr. Patricio Rosas Fuentes-Director Jurídico EMAPA-I.
- Ing. Mariela Pozo Jiménez-Unidad de Gestión Ambiental EMAPA-I

#### DESARROLLO:

Toma la palabra el Presidente de la Comisión Técnica y solicita al Secretario la lectura de las veinte un (21) preguntas realizadas, una vez concluida la lectura de las preguntas, La Comisión Técnica procede a responder cada una de ellas según el siguiente detalle:

#### **Pregunta 1 ¿Cuál es la razón técnico-financiera para exigir al Aliado un 60% de sobre diseño de la planta?**

La razón técnico-financiera para exigir un diseño con esas características en la planta de tratamiento Técnico mecánico está fundamentada en varios aspectos clave:

1. **Capacidad futura y flexibilidad:** El diseño permite a la planta acomodar un aumento en la cantidad de residuos sin necesidad de hacer

- inversiones importantes en infraestructura en el corto o mediano plazo. Este tipo de instalaciones debe ser capaz de manejar incrementos en la generación de residuos derivados del crecimiento poblacional proyectado a 30 años, y cualquier variación en la tasa de generación per cápita.
2. **Colaboración con otros municipios:** Aunque actualmente no exista un compromiso formal con los municipios vecinos, el diseño habilita la posibilidad de procesar residuos adicionales si se llegaran a establecer acuerdos. Esto mejoraría la viabilidad financiera del proyecto al ampliar la base de residuos procesados y, en consecuencia, aumentar los ingresos por volumen de tratamiento.
  3. **Eficiencia operativa:** En términos de costos, la inversión en una planta con capacidad superior puede resultar más rentable a largo plazo que una planta ajustada a las necesidades inmediatas. Evitará la necesidad de interrupciones o paradas por ampliaciones futuras, optimizando el uso del capital inicial invertido y permitiendo al Aliado aprovechar economías de escala.

**Pregunta 2 ¿Cuál es la razón de querer reducir la cantidad de mano de obra a ser empleada en este proyecto cuando precisamente el objetivo de la Ley de Economía Circular es incorporar a la mayor cantidad de personal marginalizado en este tipo de procesos?**

La razón de querer reducir la cantidad de mano de obra en este proyecto, se basa principalmente en consideraciones de **eficiencia operativa** y **tecnología avanzada** en los procesos de reciclaje.

1. **Automatización y optimización:** La incorporación de tecnología avanzada permite una mayor eficiencia en la recuperación de materiales como el PET, PE, PP, plásticos rígidos, papel, cartón y metales. Estos sistemas automatizados requieren menos intervención manual y garantizan una mayor pureza y eficacia en la separación de materiales, lo que se traduce en menores costos operativos y una mayor competitividad del proyecto.
2. **Reducción de riesgos laborales:** Disminuir la cantidad de mano de obra está relacionado con la minimización de riesgos laborales, ya que las tareas de reciclaje y separación de residuos son peligrosas y repetitivas. La automatización ayuda a reducir el contacto directo con los materiales peligrosos y pesados, mejorando la seguridad.

**Pregunta 3 ¿Existe alguna manera de que este sobre costo que no guarda relación alguna con el objeto del contrato que es el FINANCIAMIENTO, CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UNA PLANTA DE SEPARACIÓN DE RESIDUOS**

**SOLIDOS NO PELIGROSOS sea facturado de manera separada a EMAPA o al GAD de Ibarra, aunque sea en el mediano plazo?**

El cerramiento al Relleno Sanitario de San Alfonso de Ibarra es parte de los aportes e inversión del Aliado Estratégico con respecto del proyecto integral de disposición final de residuos sólidos objeto de este proceso de contratación. Esta inversión al igual que todas las que se generen en el relleno sanitario serán pagadas mediante la tasa de disposición final que se pagará al aliado estratégico de acuerdo con las condiciones contractuales. Por ende, no será facturado a ninguna de las dos partes y se recuperará esta inversión de acuerdo con las condiciones de pago del contrato.

**Pregunta 4.- ¿Hay mediadas o volúmenes para poder calcular el costo de cerramiento?**

El cerramiento se construirá de acuerdo con los diseños presentados por el Aliado Estratégico y aprobados por el Administrador del Contrato. Estos diseños deberán respetar las normas ambientales nacionales. De acuerdo al literal 3.7 en los términos de referencia se menciona que existe un área del relleno sanitario de 19,35 Ha cuyo perímetro es aproximadamente de 3200 m.

**Pregunta 5.- ¿Qué sucede si la propuesta del aliado hace innecesaria esta inversión por razón de su mejor tecnología?**

De acuerdo con la Cláusula Tercera de los Términos de Referencia del presente proceso de contratación se establece que: "...3.12 En caso de que el aliado estratégico adjudicado presente en la negociación un plan de industrialización de residuos diferente al requerido en el presente proceso de contratación, esta nueva alternativa se valorará de acuerdo con los parámetros de beneficio social, cumplimiento normativo nacional y beneficio para la EMAPA-I. Esta alternativa podrá sustituir a la planta de separación de residuos sólidos siempre y cuando cumpla con mejorar los parámetros antes referidos..."

Con respecto a la pregunta, el oferente debe cumplir con todas y cada uno de los requerimientos enunciados en el término de referencia del presente proceso de contratación. Solamente el oferente adjudicado podrá presentar al momento de la negociación una propuesta de reemplazo del proceso de industrialización de residuos requerido dentro de este proceso. El aliado Estratégico podrá presentar una alternativa nueva para el tratamiento de lixiviados que reemplace el tratamiento de los mismos en base a una mejor tecnología. Esta propuesta será evaluada por la EMAPA-I y se calificará la alternativa con los parámetros de beneficio social, cumplimiento normativo ambiental y beneficio para la EMAPA-I.

**Pregunta 6.- ¿Es correcto que el Aliado Estratégico no podría ni debería bajo ningún concepto hacerse cargo de PAISVOS AMBIENTALES anteriores al inicio de su actividad en el relleno sanitario?**

El Aliado Estratégico de acuerdo con los Términos de Referencia del presente proceso de contratación y como consecuencia a la distribución de riesgos, será el único responsable de la operación del relleno sanitario y de la planta de separación de residuos sólidos no peligrosos desde la fecha de suscripción del contrato, esto quiere decir, que el Aliado Estratégico será responsable del cumplimiento normativo de toda el área que representa el relleno sanitario.

**Pregunta 7 ¿Siendo así, se entiende que la implementación de una planta de lixiviados (de ser necesaria) sería única y exclusivamente para los residuos ingresados a partir de la administración del Aliado estando ustedes perfectamente conscientes de los costoso que es el tratamiento de los lixiviados?**

El Aliado Estratégico será responsable de la implementación total de una planta de tratamiento de lixiviados y de su operación por el plazo que dure el contrato, esta planta deberá tratar todo el lixiviado existente en el relleno sanitario, sea que se haya producido con anterioridad a la firma del contrato o después de este. El aliado Estratégico podrá presentar una alternativa nueva para el tratamiento de lixiviados que reemplace el tratamiento de los mismos en base a una mejor tecnología. Esta propuesta será evaluada por la EMAPA-I y se calificará la alternativa con los parámetros de beneficio social, cumplimiento normativo ambiental y beneficio para la EMAPA-I.

**Pregunta 8 ¿Cómo va garantizar EMAPA, que los recicladores de base NO recojan estos residuos reciclables directamente de los contenedores dispuestos en la ciudad de Ibarra?**

La Emapa-I garantizará que los recicladores no recojan los residuos reciclables, en base al programa de separación en la fuente que se va a implementar en toda la ciudad ya que serán ubicados en las vías y formarán parte del sistema mecanizado de recolección, esto implica que la seguridad del material reciclado que estén los contenedores es de uso exclusivo del municipio y a los recicladores se les asignará una zonas diferentes para la recolección de los desechos inorgánicos como está estipulado dentro de nuestro plan piloto

**Pregunta 9 ¿Cómo va a garantizarse que los residuos que pueden ser utilizados para la producción de CDR no lleguen mojados a la planta de separación?**

Los residuos inorgánicos no llegarán húmedos o contaminados por ninguna sustancia ya que se va a implementar un contenedor diferenciado sólo para residuos inorgánicos lo que impedirá que se contaminen por materias orgánicas, líquidos o licores que se generan en los hogares.

**Pregunta 10 ¿En base a que estudio de EMAPA o de alguna otra institución se calcula el nivel de los ingresos para el Aliado en referencia a los reciclables? Conocemos que el estudio técnico realizado a la EMEGIRS de Quito que estos no llegan al 1.6 % de los RSU que llegan al relleno. ¿Podrían darnos la base técnica, la metodología y el cálculo que ustedes consideran en esta variable para los ingresos anuales del Aliado Estratégico?**

En base al Estudio CONSULTORIA Y ACOMPAÑAMIENTO PARA EL USO DE COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS (CDR) EN UNACEM ECUADOR FASE I Estudio de Viabilidad Informe Evaluación Rápida de la GIRS del Cantón San Miguel de Ibarra desarrollada por UNACEM y OPTIMEN implementada en el 2022, se determinó los datos correspondientes a la caracterización de los RSU del Cantón Ibarra .

**Pregunta 11 ¿Existe alguna iniciativa concreta para delegar la recolección al Aliado Estratégico para de esa manera poder pensar en una separación en origen eficiente?**

Desde la EMAPA-I no existe ninguna iniciativa de delegar, contratar o generar proceso alguno con respecto a la recolección de residuos sólidos no peligrosos del cantón Ibarra por cuanto esta no es una competencia de esta Empresa Pública, esta competencia se encuentra en el GAD Municipal de Ibarra

**Pregunta 12 ¿En caso de qué técnicamente la operación de reciclaje y compostaje genere pérdidas, asumirá EMAPA en partes iguales con el Aliado las mismas de existirlas?**

En ningún caso la EMAPA-I será responsable de la inversión, construcción, operación de la Planta de separación de residuos sólidos y la comercialización de los productos que se obtengan del proceso del triage que realice la planta en el cantón Ibarra. Esta será exclusiva responsabilidad del Aliado Estratégico, como lo establece la sección séptima de los TDRS Obligaciones de las Partes y Distribución de Riesgos y el numeral 31 de los Pliegos que hace referencia a la Distribución de Riesgos

**Pregunta 13 ¿Dónde se encuentra las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS y los TERMINOS DE REFERENCIA A QUE SE HACE MENCIÓN?**

Como se menciona en el numeral 3.2. de Sección Tercera Objetivo de la Contratación de los términos de referencia del proceso de contratación, esta planta se encargara del tratamiento mecánico y biológico de residuos mixtos domiciliarios que permita, con un elevado nivel de mecanización – automatización; la recuperación de materiales reciclables; la preparación de un combustible derivado de residuos; y la elaboración de un compost o recuperador de suelos.

La línea de tratamiento mecánico debe tener una capacidad mínima de 30 toneladas por hora de residuo a la entrada; y contar con las mejores tecnologías disponibles del mercado con inclusión de mano de obra en condiciones óptimas de trabajo.

Dicha línea de tratamiento deberá garantizar una elevada eficacia y pureza en la recuperación de las fracciones de PET, PE & PP rígidos, plástico film, plástico rígido mixto, papel y cartón, metales ferrosos y no ferrosos, con el menor número de mano de obra; así como preparar un material combustible derivado de residuos (o CDR) de las características requeridas por la industria cementera.

La tecnología de tratamiento biológico propuesta deberá acelerar el proceso de compostaje o bioestabilización garantizando mínimas emisiones a la atmósfera de gases, esporas, gérmenes y otros agentes patógenos, mediante el uso de las mejores técnicas disponibles en el mercado. Deberá contar con un sistema de aireación forzada positiva y un software de monitorización de los parámetros de proceso. La capacidad de proceso biológico de la fracción orgánica no será inferior a 35.000 toneladas por año.

Se propondrá también una línea de afino del material compostado, con el objeto de eliminar impurezas tales como plásticos de baja densidad o materiales inertes, mediante tecnologías de cribado, aspiración y separación densimétrica. Esta línea tendrá una capacidad de tratamiento no inferior a 12 toneladas por hora.

No se han requerido más especificaciones para que no se vincule a un solo proveedor, serán los oferentes quienes tengan la libertad de buscar la planta de separación con cualquier proveedor que cumpla con estas especificaciones generales.

#### **Pregunta 14 ¿Cuál es el criterio técnico financiero para plantear esta reducción de ingresos al Aliado?**

El criterio técnico financiero detrás de la reducción de ingresos al Aliado Estratégico en el marco de la disposición de residuos sólidos tiene las siguientes bases:

1. **Reducción de residuos:** La tecnificación de la disposición final como consecuencia del uso de la planta de separación de residuos sólidos, implica una mejora en los procesos de tratamiento de residuos, lo que lleva a una menor cantidad de residuos sólidos enviados al relleno sanitario. Esta disminución justifica una reducción gradual de los pesos entregados al Aliado que ya no deben ir al relleno sanitario y que serán aprovechados por medio de todos los procesos de tecnificación requeridos en el proceso de contratación, ya que se espera que existan menos trabajo asociado con la gestión de residuos.

2. **Incentivos para la eficiencia:** Al reducir los porcentajes de pago de los pesos gestionados a lo largo del tiempo, se incentiva al Aliado Estratégico a implementar mejoras en la eficiencia de su gestión y a encontrar métodos alternativos de disposición que sean más sostenibles y menos costosos.
3. **Sostenibilidad financiera del proyecto:** Esta estructura escalonada asegura que los costos del sistema de disposición final se alineen con la disminución en la cantidad de residuos, evitando gastos innecesarios y mejorando la sostenibilidad financiera del proyecto a largo plazo.

**Pregunta 15 ¿Para qué se requiere este tipo de cabezales?**

**El Transporte a relleno debería estar a cargo del GAD.**

**El transporte de la estación de transferencia al relleno sanitario no es parte del objeto contractual**

**CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UNA PLANTA DE SEPARACIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS NO PELIGROSOS; DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS; Y, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL RELLENO SANITARIO DEL CANTÓN SAN MIGUEL DE IBARRA, PROVINCIA DE IMBABURA"**

El GAD-I Municipal será el encargado de transportar los residuos desde la Estación de transferencia hacia el relleno sanitario por lo tanto no se obliga al Aliado estratégico a la adquisición de los camiones tipo Cabezal .

**Pregunta 16 ¿Cuál es el objeto de solicitar estos contenedores sin siquiera tener listo un modelo funcional y probado de separación en origen en la ciudad de Ibarra o en su defecto favor adjuntar los resultados de campo que prueben que este modelo ha generado una alta eficiencia (superior al 10% del total de RSU por zona) en su ciudad.**

El requerimiento de contenedores, como se mencionan en los Términos de Referencia Sección Vigésima, se refiere para su utilización dentro de la planta.

**Pregunta 17 ¿Se designará por lo tanto una nueva área específica para los nuevos cubetos, separada de los anteriores?**

El Aliado Estratégico deberá continuar con la operación del Relleno Sanitario San Alfonso de Ibarra realizando todas las obras que este requiera y realizando la disposición final de los residuos sólidos, La EMAPA-I entregará un inmueble diferente a este, para la instalación y operación de la Planta de separación de residuos sólidos.

EL GAD-I entregará todas las obligaciones ambientales del relleno sanitario al día de acuerdo a la normativa ambiental vigente, hasta que el aliado estratégico inicie operaciones.

**Pregunta 18 ¿EMAPA por obvias razones se encargará entonces del cierre técnico del relleno hasta la fase de explotación antes de la entrega de las nuevas áreas al aliado estratégico?**

El Relleno Sanitario del Cantón Ibarra ubicado en San Alfonso todavía tiene vida útil estimada de 20 años por lo que no se realizará ningún cierre técnico. El Aliado Estratégico será responsable de todas las obras de infraestructura que requiera el Relleno Sanitario y será el encargado de la operación, administración y mantenimiento de este, con el objetivo de mejorar la eficiencia de confinamiento de los residuos lo que hará que se alargue la vida útil hasta la finalización del proyecto.

**Pregunta 19 ¿Entendemos en este punto que la EMAPA entregará al Aliado los permisos actualizados del relleno a conformidad total una vez que se inicie la operación?**

EL GAD-I entregará todas las obligaciones ambientales del relleno sanitario al día de acuerdo a la normativa ambiental vigente, hasta que el aliado estratégico inicie operaciones.

**Pregunta 20 ¿Dado que ninguno de nuestros expertos con varias décadas de experiencia internacional en diseño de proyectos de este tipo no puede llegar a entender el modelo Financiero propuesto, les solicitamos de la manera más comedida que nos hagan llegar la base metodológica y el modelo numérico base en el que se sustenta su modelo. Al momento nuestros cálculos obtienen en varios modelos planteados escenarios negativos que a pesar de nuestra voluntad de participar no nos permitirían hacerlo.**

De acuerdo a la Sección Vigésima Octava : Oferta Económica El Aliado Estratégico presentará una corrida financiera conforme los ítems correspondientes del formulario de oferta de los términos de referencia del presente proceso de contratación. Esta corrida financiera deberá contener indicadores financieros que avalen la viabilidad del proyecto, la recuperación de la inversión y el margen de utilidad que tendrá el Aliado Estratégico y la EMAPA-I en el transcurso de los 30 años de duración de la alianza.

**Pregunta 21 ¿Pueden facilitarnos también de existir estudios de mercado, caracterizaciones actualizadas del RSU de Ibarra, así como estadísticas del último año del relleno y otros documentos que nos permitan entender mejor su propuesta?**

La Información con la que se elaboró el PROYECTO DE TRANSFORMACIÓN E INDUSTRIALIZACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS Y OTRAS ACTIVIDADES DE SANEAMIENTO AMBIENTAL PARA EL CANTÓN IBARRA fue en base de la revisión de varios documentos y consultorías como son CONSULTORIA Y ACOMPAÑAMIENTO PARA EL USO DE COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS (CDR) EN UNACEM ECUADOR FASE I Estudio de Viabilidad Informe Evaluación Rápida de la GIRS del Cantón San Miguel de Ibarra, y la documentación obtenida del Municipio de Loja y Cuenca que han implementado procesos artesanales de

separación de residuos y actualmente los están comercializando a nivel nacional. Toda la documentación interna de EMAPA-I para la ejecución del contrato objeto del presente proceso de contratación se harán llegar al oferente que resultare adjudicado.

#### **CLAUSURA:**

Sin tener más puntos que tratar, se cierra la sesión siendo las 12h00, por los que se da por concluida la misma y se dispone la publicación de la misma en el portal web institucional <https://emapaibarra.gob.ec/aliados-estrategicos.html>, de conformidad con el cronograma establecido.

Para constancia firma la presente Acta conjuntamente con los señores miembros de la Comisión y el Secretario que certifica.

Ing. Leonardo Arturo Saa Rodríguez  
**DIRECTOR ADMINISTRATIVO**  
**PRESIDENTE DE LA COMISIÓN**

Ing. Víctor Manuel Yépez Rosero,  
**DIRECTOR DE PROYECTOS**  
**ÁREA REQUIRENTE**

Ing. Milton Giovanni Rivadeneira Paz  
**DIRECTOR TÉCNICO**  
**PROFESIONAL RELACIONADO**  
**AL PROCESO**

Abg. Orlando Cañarejo  
Abogado 3  
**AL SECRETARIO DE LA COMISIÓN**

Econ. Arturo García  
**DIRECTOR FINANCIERO EMAPA-I**

Dr. Patricio Rosas Fuentes  
**DIRECTOR JURÍDICO EMAPA-I**