

**LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA PRESENCIAL NO. DGAS-DC-LPIE-035/2025,
RELATIVA A LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE CALIDAD DEL AIRE PARA LA RED
DEL SISTEMA INTEGRAL DE MONITOREO AMBIENTAL (SIMA), SOLICITADO POR LA SECRETARÍA
DE MEDIO AMBIENTE.**

**FALLO TÉCNICO Y APERTURA ECONÓMICA.
ACTA TERCERA.**

En la Ciudad de Monterrey, Capital del Estado de Nuevo León, siendo las 12:00 horas del día 13 de octubre del 2025, día y momento señalados en la convocatoria formulada para la presente licitación, encontrándose reunidos en la Sala de Juntas ubicada en la **Biblioteca Central** (Fray Servando Teresa de Mier) sita en la calle Gral. Zuazua No. 655 Sur, piso 4, Col. Centro, Monterrey, Nuevo León. Cp. 64000, el suscrito Lic. **Alejandro Lozano Cruz**, Encargado del despacho de la Dirección de Concursos de la Dirección General de Adquisiciones y Servicios de la Secretaría de Administración, según oficio No. DGAS/537/2025; interviniendo conforme a lo establecido en el artículo 18 apartado A, fracción IV, 25 fracciones III, IV, V de la Ley Orgánica de la Administración Pública para el Estado de Nuevo León, en debida concordancia con lo dispuesto por el artículo 5 fracción IV inciso b), 24 fracción V, VII del Reglamento Interior de la Secretaría de Administración, contando además con la presencia de los miembros integrantes del Comité de Adquisiciones de la Administración Pública Estatal; el Lic. **Edgar Alfredo Torres Torres**, en representación de la Secretaría de Movilidad y Planeación Urbana; la C.P. **Karina Laredo López**, en representación de la Contraloría y Transparencia Gubernamental; el Lic. **Juan Francisco Espinoza Guajardo**, en representación de la Secretaría de Economía; y el Lic. **Roberto Soriano Lucero**, Secretario Técnico Suplente del Comité de Adquisiciones de la Administración Pública Estatal; así como los representantes de la Unidad Usuaria, cuyas firmas se encuentran en la presente acta; con fundamento en lo dispuesto por el artículo 35 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado y artículo 74 del Reglamento del ordenamiento legal anteriormente citado, se procede a dar inicio a la sesión correspondiente con la lista de asistencia de los participantes, siendo estos los siguientes:

- **TERSUM A'RES S.A.P.I DE C.V.**
- **PERSIS INGENIERIA Y DESARROLLOS AMBIENTALES, S.A. DE C.V.**

Habiendo tomado en consideración las propuestas técnicas presentadas por los participantes y una vez analizados los requisitos y especificaciones establecidos en las Bases, Junta de Aclaraciones y Ficha Técnica, previo análisis y evaluación de las propuestas técnicas y tomando en cuenta el dictamen técnico presentado por la Ing. **Armandina Valdez Cavazos**, Directora de la Agencia de Calidad del Aire de Nuevo León de la Secretaría de Medio Ambiente, mismo que se anexa a la presente acta, la **UNIDAD CONVOCANTE** emite el Fallo Técnico que es el siguiente:

En cuanto a la propuesta presentada por la persona moral **PERSIS INGENIERIA Y DESARROLLOS AMBIENTALES, S.A. DE C.V.**, **NO CUMPLE** en la forma y términos de todos y cada uno de los requisitos solicitados en la ficha técnica específicamente el requisito señalado para los equipos analizadores automáticos de monóxido de carbono, dentro del punto 5, el cual establece tiempo de respuesta ≤ 60 segundos y la propuesta presentada por la empresa establece un tiempo < 70 segundos.

Lo anterior conforme a lo siguiente:





"Justificación Técnica sobre el requerimiento del tiempo de respuesta."

La Ficha Técnica establece como requisito para el equipo de medición de Monóxido de Carbono un tiempo de respuesta menor o igual a 60 segundos. La empresa **PERSIS INGENIERÍA Y DESARROLLOS AMBIENTALES, S.A. DE C.V.** señala que su tiempo de respuesta es menor a 70 segundos, sin especificar el promedio del tiempo de respuesta o su distribución, por lo que existe la posibilidad de que opere en el rango de 61 a 69 segundos, que se encuentra por encima del tiempo de respuesta requerido para garantizar al menos una muestra cada minuto de la hora.

Un tiempo de respuesta de 70 segundos para la medición de cada dato, elimina en automático el 14.28% de los datos, lo que reduce la eficiencia en la toma de datos, contando solamente con el 85.72% de los datos de cada hora, antes de la validación, lo anterior, conforme a lo siguiente:

El cálculo de la pérdida de datos se basa en la desincronización entre el tiempo de respuesta del equipo y el ciclo estándar de adquisición de datos utilizado por la red del Sistema Integral de Monitoreo Ambiental.

Las redes de monitoreo ambiental utilizan un ciclo de registro de datos de 1 minuto (60 segundos), requieren que el analizador cumpla el tiempo de respuesta en ese mismo período para que la lectura de cada minuto sea considerada válida y estable.

Si un ciclo de medición completo y estable requiere 70 segundos, en una hora (3,600 segundos), la capacidad máxima de muestreo se reduce en la siguiente proporción:

1. **Datos requeridos por hora:** 3,600 segundos / 60 segundos (datos)=60 datos/hora.
2. **Datos posibles con el equipo propuesto:** 3,600 segundos / 70 segundos (datos) = 51.43 datos /hora.

El porcentaje de reducción en la frecuencia de muestreo potencial es:

Pérdida de Frecuencia= $(60-51.43) \text{ datos-hora} / 60 \text{ datos-hora} \times 100 = 14.28\%$.

En ese sentido, y toda vez que el Sistema Integral de Monitoreo Ambiental tiene una representatividad temporal en donde los datos de la red se validan y reportan en promedios de un minuto y promedios horarios, un tiempo de respuesta superior a 60 segundos significa que la lectura registrada al minuto no ha alcanzado el valor real si la concentración acaba de cambiar.

Conforme a lo anterior, se tendría una subestimación de picos, ya que un tiempo de respuesta más lento compromete la capacidad del equipo para detectar y caracterizar fielmente los picos o eventos transitorios de alta concentración de que pueden durar menos de minuto. La incapacidad para capturar estos valores máximos puede resultar en una subestimación de la exposición real de la población a la contaminación."



Derivado lo anterior se **DESCALIFICA** a la persona moral **PERSIS INGENIERIA Y DESARROLLOS AMBIENTALES, S.A. DE C.V.**, con fundamento en lo dispuesto en el punto 23 incisos j), s) y u) de la Convocatoria que contiene las Bases de la presente Licitación, el cual a la letra dice:

"23. CAUSAS DE DESCALIFICACIÓN. LA UNIDAD CONVOCANTE estará facultada para descalificar a los participantes que incurran en una o varias de las siguientes situaciones que se enumeran en forma enunciativa más no limitativa: j) Si no presentan o no cumplen con todos los requisitos especificados en esta convocatoria que contiene las bases de la Licitación en cuanto a la documentación solicitada que deben de presentar en su Propuesta Técnica y en su Propuesta Económica. s) Si del análisis de las propuestas técnicas realizadas por LA UNIDAD CONVOCANTE y/o LA UNIDAD REQUERENTE y/o LAS UNIDADES USUARIAS, resulta que algún participante no cumple con los requisitos respectivamente solicitados en las Bases y Ficha técnica. u) Cualquier incumplimiento en las presentes Bases de la presente Licitación Pública Internacional Abierta Presencial."

En cuanto a la propuesta técnica presentada por la persona moral **TERSUM A'RES S.A.P.I DE C.V.**, se determina que **SÍ CUMPLE**, con la totalidad de los requisitos solicitados en las Bases, Ficha Técnica, así como la Junta de Aclaraciones. Lo anterior de conformidad en lo dispuesto por los artículos 11, 39 y 40 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Nuevo León y artículo 74 fracción XVI del Reglamento del ordenamiento legal anteriormente citado.

Acto continuo, se procederá a la apertura de la propuesta económica del licitante cuya propuesta técnica no hubiese sido desechada para su revisión cuantitativa, de conformidad con el procedimiento establecido en el punto 7.3.2 de las bases de la presente licitación, así como por los artículos 35 y demás relativos de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado y artículo 74 y demás relativos del Reglamento del ordenamiento legal anteriormente citado, obteniendo los siguientes resultados:

En ese sentido, se tiene que la persona moral **TERSUM A'RES S.A.P.I DE C.V.**, presento su propuesta económica y garantía de seriedad de la propuesta económica, cumpliendo de manera cuantitativa, quedando la misma en poder de **LA UNIDAD CONVOCANTE**, para su revisión y análisis cualitativo correspondiente, por lo que se procede a dar lectura a su propuesta económica.

Propuesta económica presentada por la persona moral **TERSUM A'RES S.A.P.I DE C.V.**:

Partida	Cantidad	Descripción (breve)	Precio Unitario sin I.V.A.	Importe.
1	3	Equipos analizadores automáticos de monóxido de carbono (CO), según ficha técnica.	\$628,465.00	\$1,885,395.00
2	5	Equipos analizadores automáticos de partículas menores a 2.5 micrómetros, según ficha técnica.	\$950,069.00	\$4,750,345.00
			Subtotal.	\$6,635,740.00
			I.V.A.	\$1,061,718.40
			Total	\$7,697,458.40

* Lo anterior con las especificaciones y características de las bases, ficha técnica y junta de aclaraciones.

* I.V.A. 16%

* La adjudicación será por lote a un solo proveedor.



Enseguida se le informa al participante que el evento de Fallo definitivo y adjudicación se llevará a cabo a las **12:00 horas del día 14 de octubre del 2025, en este mismo recinto**, lo anterior de conformidad con lo dispuesto por los artículos 40 y demás relativos de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado y artículos 79 y demás relativos del Reglamento del ordenamiento legal anteriormente citado.

La presente sesión fue videograbada y se cuenta con el consentimiento de manera expresa de las partes para su transmisión y difusión a través de las páginas oficiales de la Secretaría de Administración y el Estado de Nuevo León, para efectos de transparencia y la misma podrá ser consultada dentro del siguiente link <https://www.nl.gob.mx/reproduccion-licitacionespublicas>, en el apartado correspondiente.

Para constancia y a fin de que surta los efectos legales que le son inherentes firman la presente quienes en el acto intervinieron, quedando a salvo las facultades de verificación y comprobación de la Contraloría y Transparencia Gubernamental.

POR EL COMITÉ DE ADQUISICIONES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA ESTATAL.

ENCARGADO DEL DESPACHO DE LA DIRECCIÓN DE CONCURSOS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE ADQUISICIONES Y SERVICIOS DE LA SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN, SEGÚN OFICIO NO. DGAS/537/2025 (CON VOZ Y VOTO)

LIC. ALEJANDRO LOZANO CRUZ.

POR LA SECRETARÍA DE ECONOMÍA. (CON VOZ Y VOTO)

LIC. JUAN FRANCISCO ESPINOZA GUAJARDO

SECRETARIO TÉCNICO SUPLENTE DEL COMITÉ DE ADQUISICIONES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA ESTATAL (SOLO CON VOZ)

LIC. ROBERTO SORIANO LUCERO.

POR LA SECRETARÍA DE MOVILIDAD Y PLANEACIÓN URBANA. (CON VOZ Y VOTO)

LIC. EDGAR ALFREDO TORRES TORRES.

POR LA CONTRALORÍA Y TRANSPARENCIA GUBERNAMENTAL. (SOLO CON VOZ)

C.P. KARINA LAREDO LÓPEZ.

(Quedan a salvo las facultades de verificación y comprobación de la Contraloría y Transparencia Gubernamental.).

UNIDAD REQUERENTE.

DIRECTORA DE LA AGENCIA DE CALIDAD DEL AIRE DE NUEVO LEÓN DE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE. (SOLO CON VOZ)

ING. ARMANDINA VALDEZ CAVAZOS.



UNIDAD USUARIA.

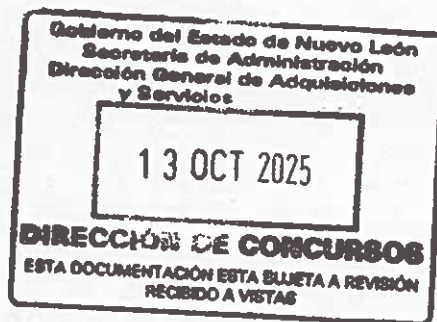
JEFE DE MONITOREO DE LA AGENCIA DE
CALIDAD DEL AIRE DE NUEVO LEÓN DE LA
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE. (SOLO CON
VOZ)



ING. JAIME ALEJANDRO DE LA GARZA DÍAZ.

Hoja de firmas perteneciente al acta de Fallo Técnico y Apertura Económica, de la Licitación Pública Internacional Abierta Presencial No. DGAS-DC-LPIE-035/2025, relativa a la adquisición de equipos de medición de calidad del aire para la red del Sistema Integral de Monitoreo Ambiental (SIMA), solicitado por la Secretaría de Medio Ambiente.





C. CARLOS JAVIER GONZÁLEZ JASSO
DIRECTOR DE CONCURSOS DE LA DIRECCIÓN
GENERAL DE ADQUISICIONES Y SERVICIOS
DE LA SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN
PRESENTE. -

Monterrey N.L., 09 de octubre de 2025
Oficio No.SMA/ACANL/157/2025

DICTAMEN TÉCNICO
LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA PRESENCIAL No. DGAS-DC-LPIE-035/2025, ADQUISICIÓN
DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE CALIDAD DEL AIRE PARA LA RED DEL SISTEMA INTEGRAL DE MONITOREO
AMBIENTAL (SIMA), SOLICITADO POR LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE.

Por este conducto y una vez analizado el contenido de las propuestas presentadas por los participantes de la referida licitación, me permito emitir el siguiente dictamen en los siguientes términos:

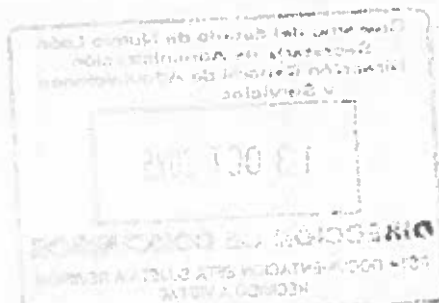
Participante	Análisis
TERSUM A'RES S.A.P.I DE C.V.	SÍ CUMPLE con los requisitos solicitados dentro de la ficha técnica.
PERSIS INGENIERÍA Y DESARROLLOS AMBIENTALES, S.A. DE C.V.	NO CUMPLE con el requisito del numeral 5 de la Ficha Técnica del equipo de medición de Monóxido de Carbono (CO), el cual establece tiempo de respuesta ≤ 60 segundos. La propuesta presentada por la empresa establece un tiempo < 70 segundos.

Justificación Técnica sobre el requerimiento del tiempo de respuesta.

La Ficha Técnica establece como requisito para el equipo de medición de Monóxido de Carbono un tiempo de respuesta menor o igual a 60 segundos. La empresa PERSIS INGENIERÍA Y DESARROLLOS AMBIENTALES, S.A. DE C.V. señala que su tiempo de respuesta es menor a 70 segundos, sin especificar el promedio del tiempo de respuesta o su distribución, por lo que existe la posibilidad de que opere en el rango de 61 a 69 segundos, que se encuentra por encima del tiempo de respuesta requerido para garantizar al menos una muestra cada minuto de la hora.

Un tiempo de respuesta de 70 segundos para la medición de cada dato, elimina en automático el 14.28% de los datos, lo que reduce la eficiencia en la toma de datos, contando solamente con el 85.72% de los datos de cada hora, antes de la validación, lo anterior, conforme a lo siguiente:

El cálculo de la pérdida de datos se basa en la desincronización entre el tiempo de respuesta del equipo y el ciclo estándar de adquisición de datos utilizado por la red del Sistema Integral de Monitoreo Ambiental.



Las redes de monitoreo ambiental utilizan un ciclo de registro de datos de 1 minuto (60 segundos), requieren que el analizador cumpla el tiempo de respuesta en ese mismo período para que la lectura de cada minuto sea considerada válida y estable.

Si un ciclo de medición completo y estable requiere 70 segundos, en una hora (3,600 segundos), la capacidad máxima de muestreo se reduce en la siguiente proporción:

1. Datos requeridos por hora: 3,600 segundos / 60 segundos (datos)=60 datos/hora.
2. Datos posibles con el equipo propuesto: 3,600 segundos / 70 segundos (datos) = 51.43 datos /hora.

El porcentaje de reducción en la frecuencia de muestreo potencial es:

Pérdida de Frecuencia= $(60 - 51.43) \text{ datos-hora} / 60 \text{ datos-hora} \times 100 = 14.28\%$.

En ese sentido, y toda vez que el Sistema Integral de Monitoreo Ambiental tiene una representatividad temporal en donde los datos de la red se validan y reportan en promedios de un minuto y promedios horarios, un tiempo de respuesta superior a 60 segundos significa que la lectura registrada al minuto no ha alcanzado el valor real si la concentración acaba de cambiar.

Conforme a lo anterior, se tendría una subestimación de picos, ya que un tiempo de respuesta más lento compromete la capacidad del equipo para detectar y caracterizar fielmente los picos o eventos transitorios de alta concentración de que pueden durar menos de minuto. La incapacidad para capturar estos valores máximos puede resultar en una subestimación de la exposición real de la población a la contaminación.

Sin más por el momento, reitero a usted las seguridades de mi atenta y distinguida consideración.

ATENTAMENTE

ING. ARMANDINA VALDEZ CAVAZOS
DIRECTORA DE LA AGENCIA DE LA CALIDAD DEL AIRE DE NUEVO LEÓN

c.c.p. Lic. Raúl Lozano Caballero, Secretario de Medio Ambiente,
c.c.p. archivo