

<b>JURISDICCIÓN CONTRATANTE: AUTORIDAD DE CUENCA MATANZA RIACHUELO</b>
<b>UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES N° 318 – COORDINACIÓN DE PATRIMONIO, COMPRAS Y CONTRATACIONES. CALLE ESMERALDA N° 255, 2° PISO, CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES</b>
<b>DIRECCION INSTITUCIONAL DE CORREO ELECTRÓNICO:</b> contrataciones@acumar.gob.ar
<b>TEL.:</b> 5199-5048 -5236-4194
<b>PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN:</b> SISTEMA ELECTRONICO DE CONTRATACION DE LA ADMINISTRACION NACIONAL “COMPR.AR” Sitio oficial: <a href="https://comprar.gob.ar">https://comprar.gob.ar</a>
<b>TIPO DE PROCEDIMIENTO:</b> CONCURSO PÚBLICO N.º 318-0001-CPU22
<b>CLASE:</b> ETAPA UNICA Y ALCANCE NACIONAL
<b>MODALIDAD:</b> LLAVE EN MANO
<b>EXPEDIENTE ELECTRÓNICO:</b> EX-2022-20586601- -APN-DA#ACUMAR
<b>RUBRO COMERCIAL:</b> EQUIPOS, SERV. PROFESIONAL Y COMERCIAL; MANT. REPARACION Y LIMPIEZA
<b>OBJETO:</b> CONTRATACIÓN PARA LA PROVISIÓN, INSTALACIÓN, PUESTA EN MARCHA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE CINCO (5) MICROESTACIONES
<b>COSTO DEL PLIEGO:</b> SIN COSTO
<b>GARANTIA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA:</b> SEGÚN LO ESTIPULADO EN LOS ARTICULOS 15° Y 16° DEL PRESENTE PLIEGO.

<b>CONSULTAS:</b> LAS CONSULTAS, DEBEN EFECTUARSE A TRAVÉS DEL SISTEMA COMPR.AR, HASTA TRES (3) DÍAS DE ANTELACIÓN A LA FECHA DE APERTURA DE OFERTAS.
<b>PRESENTACION DE OFERTAS:</b> LAS OFERTAS SE DEBERÁN PRESENTAR A TRAVÉS DEL SISTEMA COMPR.AR UTILIZANDO EL FORMULARIO ELECTRÓNICO QUE SUMINISTRE EL SISTEMA
<b>ACTO DE APERTURA:</b> LA APERTURA DE OFERTAS SE EFECTUARÁ POR ACTO PÚBLICO A TRAVÉS DEL SISTEMA COMPR.AR EN FORMA ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA SE GENERARÁ EL ACTA DE APERTURA DE OFERTAS CORRESPONDIENTE.

## **PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES PARTICULARES**

### **ARTÍCULO 1° OBJETO DE LA CONTRATACION:**

El objeto de la presente es la contratación para la provisión, instalación, puesta en marcha, operación y mantenimiento de una red de CINCO (5) microestaciones (sistemas de sensores para el monitoreo continuo y automático de la calidad del aire - MCA) y estaciones meteorológicas automáticas asociadas (EMA) para el monitoreo automático de la calidad del aire por QUINIENTOS QUINCE (515) días. Además, deberá incluir la capacitación del personal profesional/técnico de ACUMAR en la instalación, puesta en marcha operación y mantenimiento de dicho equipamiento, solicitado por la COORDINACIÓN DE CALIDAD AMBIENTAL de la AUTORIDAD DE CUENCA MATANZA RIACHUELO

### **ARTÍCULO 2° NORMATIVA APLICABLE:**

La presente contratación se regirá por las normas contenidas en el presente Pliego de Bases y Condiciones Particulares, el Pliego de Especificaciones Técnicas; y las siguientes normas:

- a) Resolución Presidencia ACUMAR N.º 402-E/2017 (RESOL-2017-402-APN-ACUMAR#MAD). Reglamento de Procedimientos para la Contratación de Bienes y Servicios de la Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo y sus modificatorias.
- b) Decreto Delegado N.º 1023/2001 – Régimen de Contrataciones de la Administración Nacional y sus modificatorios.
- c) Decreto N.º 1030/2016 – Reglamento del Régimen de Contrataciones de la Administración Nacional.
- d) Disposición N.º 64-E/2016, emitida por la Oficina Nacional de Contrataciones dependiente de la Secretaria de Modernización Administrativa del Ministerio de Modernización, por la cual se aprueba el Manual de Procedimiento para la incorporación y actualización de datos en SIPRO registrado en el Módulo Generador de Documentos Electrónicos Oficiales bajo el N.º DI-2016-01712783-APN-ONC#MM.
- e) Disposición 65-E/2016, emitida por la Oficina Nacional de Contrataciones dependiente de la Secretaria de Modernización Administrativa del Ministerio de Modernización, por la cual se aprueba el Manual de Procedimiento para las contrataciones que se gestionen en COMPR.AR, registrado en el Módulo Generador de Documentos Electrónicos Oficiales bajo el N.º DI-2016-01712731-ANP-ONC#MM.
- f) Resolución Nro. 5/2009. Procedimiento Administrativo y Recursivo Judicial de ACUMAR. Sin perjuicio de las especificaciones del presente pliego, la normativa citada en los incisos a), b), c) d) e) y f) será de aplicación en el citado orden para todo lo no previsto. La misma podrá consultarse en el sitio de internet [www.infoleg.gov.ar](http://www.infoleg.gov.ar).

La simple presentación de una oferta, implica la aceptación lisa y llana por parte de los oferentes de todo el régimen legal indicado precedentemente, con la declaración expresa de que lo conoce y acepta en todas sus partes.

### **ARTÍCULO 3° MODALIDAD DE CONTRATACIÓN:**

La presente contratación se encuadra en la modalidad “Llave en Mano” prevista en el artículo 50, inciso a) del Reglamento de Procedimientos para la Contratación de Bienes y Servicios de la Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo, aprobado por la Resolución RESOL-2017-402-APN-ACUMAR#MAD, de conformidad con los términos estipulados en el PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

### **ARTÍCULO 4° ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:**

El oferente que resulte adjudicado deberá cumplir con todos y cada uno de los puntos descriptos en el PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (en adelante “PET”) que acompaña al presente.

### **ARTÍCULO 5° CÓMPUTO DE PLAZOS:**

Todos los plazos establecidos se computarán en días hábiles administrativos, salvo que expresamente se estipule en días corridos. El cómputo de los plazos se regirá por la fecha y hora oficial del sitio <https://comprar.gob.ar> o el que en un futuro lo reemplace. A los efectos del cómputo de plazos fijados en días hábiles, la presentación en un día inhábil se entiende realizada en la primera hora del día hábil siguiente.

### **ARTÍCULO 6° NOTIFICACIONES ELECTRÓNICAS:**

De conformidad con lo establecido en el artículo 25 del Reglamento de Procedimientos para la Contratación de Bienes y Servicios de la Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo aprobado mediante la Resolución RESOL-2017-402-APN-ACUMAR#MAD, todas las notificaciones entre ACUMAR y los interesados, oferentes, adjudicatarios o cocontratantes, se realizarán válidamente a través de la difusión en el sitio de internet de COMPR.AR, cuya dirección es <https://comprar.gob.ar> o la que en un futuro la reemplace y se entenderán realizadas el día hábil siguiente al de su difusión. El envío de mensajería mediante el Sistema COMPR.AR en forma automática, solo constituye un medio de aviso. Se recomienda a los interesados revisar periódicamente el Sistema COMPR.AR – en particular el Escritorio del Proveedor- para informarse de las novedades vinculadas a las etapas, desarrollo del proceso de contratación electrónica y demás información relevante. La no recepción oportuna de correos electrónicos de alerta que envía el Sistema COMPR.AR, no justificará, ni se considerará como causal suficiente para eximir a los proponentes de sus cargas y responsabilidades.

### **ARTÍCULO 7° CONSULTAS Y ACLARACIONES:**

Para efectuar consultas al presente Pliego de Bases y Condiciones Particulares y de Especificaciones Técnicas el interesado deberá haber cumplido con el procedimiento de registración, autenticación y autorización como usuario externo del Sistema COMPR.AR. Los interesados podrán formular consultas a través del portal

<https://comprar.gob.ar> hasta TRES (3) días antes de la fecha fijada para la apertura de las ofertas. No se aceptarán consultas telefónicas y no serán contestadas aquéllas que se presenten fuera de término, de acuerdo a lo establecido en el artículo 71 del Reglamento de Procedimientos para la Contratación de Bienes y Servicios de la Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo aprobado mediante la Resolución RESOL-2017-402-APN-ACUMAR#MAD y sus modificatorias.

#### **ARTÍCULO 8° CIRCULARES ACLARATORIAS Y MODIFICATORIAS:**

ACUMAR podrá elaborar circulares aclaratorias o modificatorias al presente Pliego de Bases y Condiciones Particulares y de Especificaciones Técnicas, de oficio o como respuesta a consultas, en caso que considere que son pertinentes y contribuyen a una mejor comprensión e interpretación del Pliego en cuestión. En caso que se emitan circulares aclaratorias, podrán ser emitidas por el titular de la UNIDAD DE COMPRAS Y CONTRATACIONES y deberán ser comunicadas con DOS (2) días como mínimo de anticipación a la fecha fijada para la presentación de las ofertas y serán consideradas como parte integrante del pliego y difundidas, tanto en el sitio web <https://comprar.gob.ar> como en el sitio web de ACUMAR.

Las circulares modificatorias deberán ser difundidas, publicadas y comunicadas por UN (1) día en los mismos medios en que hubiera sido difundido, publicado y comunicado el llamado original con DOS (2) días como mínimo de anticipación a la fecha originaria fijada para la presentación de las ofertas. Asimismo, deberán ser comunicadas, y deberán incluirse como parte integrante del pliego y difundirse en el sitio web de COMPR.AR y de ACUMAR.

Las circulares por las que únicamente se suspenda o se prorrogue la fecha de apertura o la de presentación de las ofertas podrán ser emitidas por el titular de la UNIDAD DE COMPRAS Y CONTRATACIONES y deberán ser difundidas, publicadas y comunicadas por UN (1) día por los mismos medios en que hubiera sido difundido, publicado y comunicado el llamado original con UN (1) día como mínimo de anticipación a la fecha originaria fijada para la presentación de las ofertas; de acuerdo a lo establecido en el artículo 72 del Reglamento de Procedimientos para la Contratación de Bienes y Servicios de la Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo aprobado mediante la Resolución RESOL-2017-402-APN-ACUMAR#MAD y sus modificatorias.

#### **ARTÍCULO 9° OFERTAS:**

Las ofertas se deberán presentar hasta el día y hora que determine ACUMAR en la convocatoria, a través del Sistema COMPR.AR utilizando el formulario Electrónico que suministre el sistema, y cumpliendo todos los requerimientos de los pliegos aplicables, acompañando la documentación que la integre en soporte electrónico. Para el caso en que en los pliegos se solicite algún requisito que sólo sea posible efectuar en forma material, como la entrega de muestras, o la presentación de documentos que por sus características deban ser presentados en soporte papel, estos serán individualizados en la oferta y serán presentados en la COORDINACIÓN DE PATRIMONIO, COMPRAS Y CONTRATACIONES en la fecha, hora y lugar que se indique en el Sistema COMPR.AR. A fin de garantizar su validez, la oferta electrónicamente cargada deberá ser confirmada por el oferente, quien podrá realizarlo únicamente a través de un usuario habilitado para ello, conforme lo normado con el procedimiento de registración y autenticación de los usuarios de los proveedores, como Anexo registrado en el Módulo Generador de Documentos Electrónicos Oficiales bajo el N.º DI-2016-01712696-APN-ONC#MM, que forma parte integrante de la Disposición ONC N.º 65/2016 y de acuerdo a lo establecido en el artículo 83º del Reglamento de Procedimientos para la Contratación de Bienes y Servicios de la Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo aprobado mediante la Resolución RESOL-2017-402-APN-ACUMAR#MAD y sus modificatorias.

#### **ARTÍCULO 10° DECLARACIÓN JURADA DE INTERESES:**

El oferente deberá completar la totalidad de los datos solicitados en el Anexo I - Declaración Jurada de Intereses, conforme lo establecido en los artículos 1 y 2 del Decreto N.º 202 de fecha 21 de marzo de 2017, según corresponda, deberá completarse con relación a la persona del Presidente de la Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo, Señor Martín SABBATELLA, y de su Director General Administrativo, Señor Eduardo Daniel ASEFF.

En el caso que el declarante sea una persona jurídica deberá consignarse cualquiera de los vínculos existentes, en forma actual o dentro del último año calendario, entre los funcionarios alcanzados y los representantes legales, sociedades controlantes o controladas o con interés directo en los resultados económicos o financieros, director, socio o accionista que posea participación, por cualquier título, idónea para formar la voluntad social o que ejerza una influencia dominante como consecuencia de acciones, cuotas o partes de interés poseídas. Para el caso de sociedades sujetas al régimen de oferta pública conforme a la Ley N.º 26.831 la vinculación se entenderá referida a cualquier accionista o socio que posea más del CINCO POR CIENTO (5%) del capital social

#### **ARTÍCULO 11° FORMA DE COTIZACIÓN:**

El oferente deberá cotizar en PESOS ARGENTINOS el renglón N.º 6. Por otro lado, deberá cotizar en DOLARES ESTADOUNIDENSES los renglones N.º 1, N.º 2, N.º 3, N.º 4, N.º 5 y N.º 7.

El oferente deberá cotizar por todos los renglones establecidos en la planilla de cotización que genera la plataforma COMPR.AR (<https://comprar.gob.ar/>). No se aceptarán propuestas en monedas distintas y, dado el caso, se considerará como un incumplimiento del presente Pliego

La cotización deberá consignar el precio unitario y cierto en números, con referencia a la unidad de medida establecida en la planilla de cotización que genera la plataforma COMPR.AR (<https://comprar.gob.ar/>). El precio cotizado será el precio final que deba pagar ACUMAR por todo concepto. El oferente deberá incluir en su cotización el Impuesto al Valor Agregado (IVA). Se deja expresamente aclarado que no se reconocerá al oferente cargo alguno por servicios que, no estando consignados en la oferta, se estimen necesarios para el cumplimiento del contrato.

No se admitirán cotizaciones parciales, es decir, cada uno de los oferentes deberán cotizar únicamente por la

cantidad total indicada para el renglón.

#### **ARTÍCULO 12° OFERTAS ALTERNATIVAS:**

Además de la oferta base, los oferentes podrán presentar ofertas alternativas, según lo establecido en el Artículo N° 14 del Pliego Único de Bases y Condiciones Generales aprobado como Anexo II del Reglamento de Procedimientos para la Contratación de Bienes y Servicios de la Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo (RESOL-2017-402-APN-ACUMAR#MAD y sus modificatorias).

#### **ARTÍCULO 13° PLAZO DE MANTENIMIENTO DE LA OFERTA:**

El plazo de mantenimiento de la oferta será de SESENTA (60) días corridos contados a partir de la fecha del acto de apertura. El mismo se renovará automáticamente por un lapso igual de tiempo y así sucesivamente, salvo que él o los oferentes expresen su voluntad de no renovar el plazo de mantenimiento de oferta con una antelación mínima de DIEZ (10) días corridos al vencimiento de cada plazo.

#### **ARTÍCULO 14° REQUISITOS DE LAS OFERTAS:**

Los requisitos de la oferta se regirán de acuerdo al artículo 13° del Pliego Único de Bases y Condiciones Generales aprobado como Anexo II del Reglamento de Procedimientos para la Contratación de Bienes y Servicios de la Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo (RESOL-2017-402-APN-ACUMAR#MAD y sus modificatorias).

#### **ARTÍCULO 15° FORMA DE GARANTÍA:**

La forma de garantía se regirá por lo establecido en los artículos 35°, 36°, 37° y 38° del Pliego Único de Bases y Condiciones Generales aprobado como Anexo II del Reglamento de Procedimientos para la Contratación de Bienes y Servicios de la Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo (RESOL-2017-402-APN-ACUMAR#MAD y sus modificatorias).

Los oferentes deberán constituir las garantías de la siguiente forma:

- a) En efectivo, mediante depósito bancario en la cuenta de ACUMAR, o giro postal o bancario.
- b) Con cheque certificado por una entidad bancaria. El organismo depositará el cheque dentro de los plazos que rijan para estas operaciones.
- c) Con títulos públicos emitidos por el ESTADO NACIONAL, de la PROVINCIA DE BUENOS AIRES o de la CIUDAD AUTONOMA DE BUENOS AIRES. Los mismos deberán ser depositados en una entidad bancaria a la orden de ACUMAR, identificándose el procedimiento de selección de que se trate. El monto se calculará tomando en cuenta la cotización de los títulos al cierre del penúltimo día hábil anterior a la constitución de la garantía en la Bolsa o Mercado correspondiente, lo que deberá ser certificado por las autoridades bancarias al recibir dicho depósito. En caso de liquidación de los valores a que se refiere este inciso, se formulará cargo por los gastos que ello ocasione. El eventual excedente quedará sujeto a las disposiciones que rigen la devolución de garantías.
- d) Con aval bancario u otra fianza a satisfacción de ACUMAR, constituyéndose el fiador en deudor solidario, liso y llano y principal pagador.
- e) Con seguro de caución, mediante pólizas aprobadas por la SUPERINTENDENCIA DE SEGUROS DE LA NACION dependiente de la SUBSECRETARIA DE SERVICIOS FINANCIEROS de la SECRETARIA DE FINANZAS del MINISTERIO DE ECONOMIA, extendidas a favor de ACUMAR y cuyas cláusulas se conformen con el modelo y reglamentación que a tal efecto dicte la SECRETARIA DE HACIENDA del MINISTERIO DE ECONOMIA. Dichas pólizas deberán contar con legalización notarial.

Excepciones a la obligación de presentar garantías. No será necesario presentar garantías en los siguientes casos:

- Cuando el monto de la oferta no supere la cantidad que represente UN MIL TRESCIENTOS MÓDULOS (1.300 M).
- Cuando el monto de la orden de compra, venta o contrato no supere la cantidad que represente UN MIL TRESCIENTOS MÓDULOS (1.300 M).

**En el marco de la Pandemia COVID-19, para el caso de que al oferente le corresponda presentar garantía, además de informarla a través del Sistema COMPR.AR, deberá ingresarla de forma electrónica a través de la Mesa de Entradas Virtual Habilita mediante el sistema de Trámite a Distancia (TAD). Encontrará la guía para la carga de TAD en los anexos. La presentación por TAD suplanta la presentación física de la garantía, por ello es indispensable la carga de la misma y en el plazo señalo ut supra, dado que sin ambas cargas (COMPRAR y TAD) no se puede continuar con el proceso.**

**El valor del Módulo (M) es de PESOS CUATRO MIL (\$4.000,00) según lo dispuesto en la Resolución N° RESOL-2021-279-APN-ACUMAR#MOP.**

#### **ARTÍCULO 16° GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA:**

Los oferentes deberán presentar una garantía de mantenimiento de la misma, equivalente al CINCO POR CIENTO (5%) del monto total de la oferta. En la oferta presentada a través de la plataforma COMPR.AR (<https://comprar.gob.ar/>), se deberá individualizar la garantía de mantenimiento de la oferta utilizando el formulario electrónico que suministre el sistema a tales efectos. Asimismo, el original de la garantía constituida deberá ser entregado en la COORDINACIÓN DE PATRIMONIO, COMPRAS Y CONTRATACIONES de ACUMAR, de lunes a viernes en el horario de 10 a 18 horas, dentro del plazo de VEINTICUATRO (24) horas contadas a partir del acto de apertura.

**En el marco de la Pandemia COVID-19, para el caso de que al oferente le corresponda presentar garantía, además de informarla a través del Sistema COMPR.AR, deberá ingresarla de forma electrónica**

a través de la Mesa de Entradas Virtual Habilita mediante el sistema de Trámite a Distancia (TAD). Encontrará la guía para la carga de TAD en los anexos. La presentación por TAD suplanta la presentación física de la garantía, por ello es indispensable la carga de la misma y en el plazo señalado ut supra, dado que sin ambas cargas (COMPRAR y TAD) no se puede continuar con el proceso.

**Importante:** Los oferentes deberán presentar la garantía de mantenimiento de oferta en DOLARES ESTADOUNIDENSES para los renglones N° 1, 2, 3, 4, 5 y 7; y en PESOS para el renglón N.° 6.

#### **ARTÍCULO 17° PERIODO DE VISTA:**

El periodo de vista correrá a partir del día siguiente al acto de apertura y será por el plazo de DOS (2) días, de acuerdo al Artículo 22° del Pliego Único de Bases y Condiciones Generales aprobado como Anexo II del Reglamento de Procedimientos para la Contratación de Bienes y Servicios de la Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo mediante Resolución RESOL-2017-402-APN-ACUMAR#MAD

#### **ARTÍCULO 18° GARANTÍA DE IMPUGNACIÓN AL DICTAMEN DE EVALUACIÓN:**

Se exigirá garantía de impugnación al Dictamen de Evaluación en el marco de lo establecido en los artículos 110°, inciso d) del Reglamento de Procedimientos para la Contratación de Bienes y Servicios de la Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo y 31° del Pliego Único de Bases y Condiciones Generales, aprobados como Anexo I y Anexo II de la RESOL-2017-402-APN-ACUMAR#MAD.

#### **ARTÍCULO 19° IMPUGNACIONES AL DICTAMEN DE EVALUACIÓN:**

Se podrá impugnar el Dictamen de Evaluación dentro de los TRES (3) días de su difusión en el sitio <https://comprar.gob.ar> o en el que en un futuro lo reemplace, previa integración de la garantía regulada en el Artículo 110°, inciso d) del Reglamento de Procedimientos para la Contratación de Bienes y Servicios de la Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo aprobado mediante Resolución RESOL-2017-402-APN-ACUMAR#MAD y sus modificatoria. La garantía constituida deberá ser entregada a la Unidad de Compras y Contrataciones dentro del plazo de VEINTICUATRO (24) horas hábiles, contado a partir de la presentación de la impugnación. La garantía deberá constituirse por el TRES POR CIENTO (3%) del monto de la oferta del renglón o los renglones, en cuyo favor se hubiere aconsejado adjudicar el contrato. Si el dictamen de evaluación no aconsejare la adjudicación a ninguna oferta, el importe de la garantía de impugnación efectuada por un oferente se calculará sobre la base de la propia oferta del impugnante. Si la impugnación se realiza por un tercero interesado no oferente el importe de la garantía se calculará sobre la menor oferta presentada. Cuando se impugne la recomendación efectuada sobre uno o varios renglones específicos y, además, cuestiones generales o particulares del dictamen de evaluación, el importe de la garantía de impugnación se calculará acumulando los importes que surjan de aplicar los criterios estipulados con anterioridad. Las garantías de impugnación serán reintegradas al impugnante sólo en caso de que la impugnación sea resuelta favorablemente.

#### **ARTÍCULO 20° GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO:**

La adjudicataria deberá integrar la garantía de cumplimiento del contrato en favor de ACUMAR, equivalente al DIEZ POR CIENTO (10%) del valor total general de la Orden de Compra según lo establece el artículo 110, inciso b) del Reglamento de Procedimientos para la Contratación de Bienes y Servicios de la Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo (Resolución RESOL-2017-402-APN-ACUMAR#MAD) y el artículo 35° del Pliego Único de Bases y Condiciones Generales aprobado como Anexo II de la misma Resolución.

**En el marco de la Pandemia COVID-19, para el caso de que al oferente le corresponda presentar garantía, además de informarla a través del Sistema COMPR.AR, deberá ingresarla de forma electrónica a través de la Mesa de Entradas Virtual Habilita mediante el sistema de Trámite a Distancia (TAD). Encontrará la guía para la carga de TAD en los anexos. La presentación por TAD suplanta la presentación física de la garantía, por ello es indispensable la carga de la misma y en el plazo señalado ut supra, dado que sin ambas cargas (COMPRAR y TAD) no se puede continuar con el proceso.**

**Importante:** Los oferentes deberán presentar la garantía de mantenimiento de oferta en DÓLARES ESTADOUNIDENSES para los renglones N° 1, 2, 3, 4, 5 y 7; y en PESOS para el renglón N.° 6.

#### **ARTÍCULO 21° CRITERIO DE EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE LAS OFERTAS:**

La adjudicación recaerá sobre la oferta que, habiendo cumplido con todos los requisitos exigidos en el presente pliego y en la normativa vigente, resulte más conveniente para ACUMAR, teniendo en cuenta el precio, la calidad, la idoneidad del oferente y demás condiciones de la misma.

El oferente deberá indicar el precio único y final para el renglón, con ajuste a lo dispuesto en el Pliego de Especificaciones Técnicas.

ACUMAR se reserva el derecho de solicitar información que amplíe los datos suministrados, a fin de proceder a un correcto análisis de la documentación presentada.

#### **ARTÍCULO 22° FORMA DE ADJUDICACIÓN:**

La adjudicación se llevará a cabo en forma global, es decir a un solo proveedor adjudicatario. No se admite cotización parcial por renglón. Los oferentes deberán cotizar todos los renglones.

### **ARTÍCULO 23° PROHIBICIÓN DE PARTICIPAR EN MÁS DE UNA OFERTA:**

Cada oferente podrá participar solamente en una oferta, ya sea por sí sólo o como integrante de un grupo, asociación o persona jurídica. Se desestimarán todas aquellas ofertas en las que participe quien transgreda esta prohibición.

### **ARTÍCULO 24° CAUSALES DE DESESTIMACIÓN SUBSANABLES:**

Se registrará de acuerdo al artículo 25° del Pliego Único de Bases y Condiciones Generales aprobado como Anexo II del Reglamento de Procedimientos para la Contratación de Bienes y Servicios de la Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo mediante Resolución RESOL-2017-402-APN-ACUMAR#MAD y sus modificatorias.

### **ARTÍCULO 25° LUGAR Y PLAZO DE ENTREGA**

De acuerdo a lo establecido en Pliego de Especificaciones Técnicas.

### **ARTÍCULO 26° CONDICIONES DE LOS BIENES Y SERVICIOS:**

El oferente que resulte adjudicado deberá cumplir como mínimo con todos y cada uno de los puntos descriptos en el Pliego de Especificaciones Técnicas (PET). El oferente que resulte adjudicado, tendrá la obligación de entregar el bien y prestar el servicio conforme a las especificaciones técnicas, para lo cual deberán considerarse incluidos todos los elementos y medios necesarios para su correcta ejecución, aun cuando no se mencionen explícitamente en el Pliego de Especificaciones Técnicas (PET).

### **ARTÍCULO 27° INDEMNIDAD:**

El adjudicatario mantendrá indemne a su costa a ACUMAR y a su personal contra todos los juicios, reclamos, demandas y responsabilidades de toda naturaleza o especie, incluidas las costas y gastos que se deriven de actos y omisiones del adjudicatario o de su personal o de otras personas que ante él fueren responsables en el cumplimiento de cualquiera de los términos y condiciones de la presente contratación.

### **ARTÍCULO 28° SANCIONES Y PENALIDADES:**

Se registrará de acuerdo a lo establecido en los artículos 138°, 139°, 140°, 141° y 142° del Reglamento de Procedimientos para la Contratación de Bienes y Servicios de la Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo aprobado mediante la Resolución RESOL-2017-402-APN-ACUMAR#MAD.

### **ARTÍCULO 29° CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN:**

La conformidad de la recepción se otorgará dentro del plazo de DIEZ (10) días, en el marco de lo establecido por los artículos 124 y 126 del Reglamento de Procedimientos para la Contratación de Bienes y Servicios de la Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo aprobado mediante Resolución RESOL-2017-402-APN-ACUMAR#MAD y sus modificatorias.

### **ARTÍCULO 30° FORMA, PLAZO, LUGAR Y HORARIO DE PRESENTACIÓN DE LAS FACTURAS:**

La factura deberá ser presentada una vez recibida la conformidad de la recepción, y el plazo para su presentación será de TREINTA (30) días corridos a partir de ese momento.

En el supuesto que el proveedor se hallare comprendido en algún régimen especial, fuere exento o no alcanzado por los tributos, deberá acreditar esta circunstancia en el momento de la oferta, acompañando copia de la normativa que así lo determina. Sin perjuicio de ello, quien resultare finalmente adjudicatario y se encuentre bajo tales condiciones, deberá adjuntar la constancia en oportunidad de cada factura, acreditando de tal forma la vigencia del régimen especial.

**Se podrá otorgar a solicitud del adjudicatario un ANTICIPO FINANCIERO de hasta un TREINTA POR CIENTO (30%) del monto de la contratación. Para esto, el adjudicatario deberá constituir una contragarantía por el monto equivalente al momento que solicite en concepto de anticipo, conforme a lo establecido en el Reglamento de Procedimientos para la Contratación de Bienes y Servicios de la Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo (Resolución RESOL-2017-402-APN-ACUMAR#MAD y sus modificatorias).**

Las formas de integrar esta garantía son las dispuestas en el artículo 15° del presente Pliego de Bases y Condiciones Particulares y de Especificaciones Técnicas.

Para cancelación del anticipo será requisito excluyente que la adjudicataria haya constituido la contragarantía por anticipo indicada precedentemente y que la misma haya sido recibida de conformidad por el Organismo, así como la presentación de la factura correspondiente.

En el caso que la adjudicataria haya solicitado anticipo financiero, el monto a facturar será de acuerdo con el cronograma de tareas y con el cronograma de pagos establecido en Pliego de Especificaciones Técnicas. Sino lo solicita, el pago se efectuará contra presentación de factura y conformidad de la recepción.

A todos los efectos, deberá tenerse presente que el pago se hará en PESOS ARGENTINOS o moneda nacional de curso legal vigente y la conversión se hará considerando el tipo de cambio vendedor del BANCO DE LA NACIÓN ARGENTINA vigente al momento de liberar la orden de pago.

La adjudicataria deberá presentar la documentación citada en la Mesa General de Entradas de esta AUTORIDAD DE CUENCA MATANZA RIACHUELO sita en Esmeralda 255 Planta Baja, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en el horario de 9:00 a 17:00 horas, de acuerdo al siguiente detalle:

Factura: original, con mención del número de Orden de Compra a la que corresponde.

Remito: original, sellado, y firmado por el responsable de la recepción.

Certificado de Recepción aprobado: original firmado por la Comisión de Recepción.

Otra documentación: en caso de corresponder.

ACUMAR posee CUIT N° 30-71130932-9; su carácter frente al IVA y el Impuesto a las Ganancias es el de exento, por lo tanto, no deberá discriminarse en la factura que al efecto se emita el IVA que eventualmente pudiera recaer en la operación según lo establecido en el artículo 39 del Decreto N° 280/97.

Le corresponde actuar como agente de retención de los impuestos mencionados, por imperio de las Resoluciones Generales AFIP N° 18/97 y DGI N° 2784, en las facturaciones que se emitan, y atento a la no discriminación señalada deberá indicarse el importe del IVA contenido en la operación y, en su caso, otros conceptos no sujetos a retención (por ejemplo: impuestos internos).

El tipo de factura que debe emitirse se identificará con las letras que para cada caso se establece a continuación:

- 1.- De tratarse de un proveedor que revista la condición de responsable inscripto en el IVA: letra "B".
- 2.- De tratarse de un proveedor que sea responsable no inscripto, exento, o no alcanzado por el impuesto: letra "C".

Todos los comprobantes mencionados deberán ajustarse a lo establecido en la Resolución General AFIP N° 3419/91, y sus complementarias y modificatorias, Resolución General AFIP N° 2853/10 modificada por Resolución General AFIP N° 2939/10 y la Resolución General AFIP N° 2973/10 donde se dispone como obligación de los proveedores la emisión de Factura Electrónica.

**NOTA: En el marco de la Pandemia COVID-19 y debido a la emergencia pública en materia sanitaria declarada por el Poder Ejecutivo Nacional, por lo cual, en caso de subsistir la medida, las facturas y la documentación que deban presentar los proveedores deberán ingresarla de forma electrónica a través Mesa de Entradas Virtual Habilitada (<http://www.acumar.gob.ar/contacto/>).**

#### **ARTÍCULO 31° PLAZO DE PAGO:**

El plazo para el pago de las facturas será dentro de los TREINTA (30) días corridos, según lo establecido en el artículo 128° del Reglamento de Procedimientos para la Contratación de Bienes y Servicios de la Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo aprobado mediante Resolución RESOL-2017-402-APN-ACUMAR#MAD.

#### **ARTÍCULO 32° GASTOS POR CUENTA DEL PROVEEDOR:**

Será de aplicación lo establecido en el artículo 47° del Pliego Único de Bases y Condiciones Generales aprobado como Anexo II Resolución RESOL-2017-402-APN-ACUMAR#MAD y sus modificatorias.

#### **ARTÍCULO 33° TRIBUNALES COMPETENTES:**

Los interesados, oferentes y/o adjudicatarios se someten, para la resolución de toda cuestión vinculada a la interpretación, aplicación o ejecución de las obligaciones dimanadas del presente Pliego, a la jurisdicción del Juzgado de Ejecución que la Corte Suprema de Justicia de la Nación designe en los autos caratulados: "MENDOZA, Beatriz Silvia c/Estado Nacional y otros s/daños y perjuicios (daños derivados de la contaminación ambiental del Río Matanza-Riachuelo)", renunciando a cualquier otro fuero o jurisdicción que pudiera corresponderles, para lo cual fijan sus domicilios, a todos los efectos legales, en los denunciados en el encabezado.

#### **ARTÍCULO 34° PROHIBICIÓN DE PUBLICIDAD:**

La aplicación del logo ACUMAR debe realizarse con autorización y bajo supervisión de la Dirección de Comunicación de la AUTORIDAD DE CUENCA MATANZA RIACHUELO. El adjudicatario no podrá efectuar ningún tipo de publicidad en cualquier medio de difusión sin contar con la autorización previa y por escrito de ACUMAR. Si así lo hiciere, se podrá dar por rescindido de pleno derecho con culpa del proveedor, sin perjuicio de las sanciones que correspondiere aplicar.

#### **ARTÍCULO 35° CESIÓN O TRANSFERENCIA DE LA ORDEN DE COMPRA:**

Se regirá de acuerdo a lo previsto en el artículo 49° del Pliego Único de Bases y Condiciones Generales aprobado como Anexo II Resolución RESOL-2017-402-APN-ACUMAR#MAD.

#### **ARTÍCULO 36° CLÁUSULA DE CONFIDENCIALIDAD:**

Con respecto a cualquier información que ambas partes contratantes identifiquen como reservada y sea entregada por una de las partes a la otra para cualesquiera de los fines de esta contratación, el organismo y el adjudicatario se comprometen a mantenerla en forma confidencial.

#### **REQUISITOS ADMINISTRATIVOS:**

##### **ARTÍCULO 37° ACREDITACIÓN DE LA PERSONERÍA:**

Será acreditada a través del Sistema COMPR.AR. En caso de Consorcio o Unión Transitoria de Empresas deberá acompañarse además el compromiso de asociación con las firmas de sus integrantes autenticadas, debiendo estar constituida y legalmente inscripta con anterioridad a la adjudicación. Asimismo, deberá presentarse acreditación de Representación: en caso de actuar por apoderado o representante legal, el oferente deberá presentar el instrumento que acredite dicha representación, debidamente certificado por Escribano Público.

##### **ARTÍCULO 38° ANTECEDENTES EN EL REGISTRO PÚBLICO DE EMPLEADORES CON SANCIONES LABORALES (REPSAL):**

Los oferentes que presenten sanciones en el REPSAL no podrán celebrar contratos de compraventa, suministros, servicios, locaciones, consultoría, alquileres con opción a compra, permutas, concesiones de uso de los bienes del dominio público y privado del Estado nacional, según lo establecido en el Capítulo III, ARTÍCULO 13° inciso c) de la Ley N.º 26.940.

##### **ARTÍCULO 39° DOCUMENTACIÓN DEL PERSONAL:**

Será considerado un requisito que el/los oferentes agreguen en sus ofertas la siguiente documentación correspondiente a la nómina del personal a afectar a la concreción de las tareas relacionadas con la presente

contratación.

1. CARGAS SOCIALES: Formulario AFIP 931, su presentación y nómina asalariada; correspondiente a los últimos TRES (3) meses devengados.
2. ASEGURADORA DE RIESGO DE TRABAJO (ART): Certificado de cobertura actualizado con detalle de nómina del personal afectado al servicio.
3. SEGURO DE VIDA OBLIGATORIO: Certificado de cobertura actualizado con detalle de nómina del personal afectado al servicio.

**ARTÍCULO 40° CERTIFICADO FISCAL PARA CONTRATAR:**

Conforme a lo establecido en el artículo 2 de la RG AFIP 4164-E/2017, la Unida de Compras y Contrataciones constatará, a través de los sitios provistos por la ADMINISTRACIÓN FEDERAL DE INGRESOS PÚBLICOS a tal efecto, que los oferentes no posean deudas líquidas y exigibles por obligaciones impositivas y/o de los recursos seguridad social y que los mismos hayan cumplido con la presentación de declaraciones juradas determinativas impositivas y/o de los recursos de seguridad social.

**ARTICULO 41° INSCRIPCIÓN EN EL IMPUESTO A LOS INGRESOS BRUTOS:**

Los oferentes deberán presentar constancia de inscripción y/o percepción de Ingresos Brutos o Convenio Multilateral indicando si es agente de retención y/o percepción.

**ARTICULO 42° CONSTANCIA DE CBU Y TIPO DE CUENTA BANCARIA:**

Los oferentes deberán adjuntar Constancia de CBU y tipo de cuenta Bancaria.

**REQUISITOS TÉCNICOS**

**ARTÍCULO 43° DESCRIPCIÓN TÉCNICA:**

Deberá acompañarse junto con la oferta el detalle, descripción técnica y toda otra documentación tendiente a posibilitar la evaluación técnica del objeto ofertado. Dicha documentación deberá presentarse en idioma español o con la correspondiente traducción oficial. Deberá entenderse que los requerimientos técnicos y formales de este Pliego son considerados mínimos y se deberán explicar todas aquellas ventajas y/o facilidades que mejoren las especificaciones solicitadas. Con posterioridad a la apertura de las ofertas podrá requerirse a los oferentes que amplíen la documentación técnica presentada.

**ANEXO I**



**DECLARACION JURADA DE INTERESES – DECRETO 202/2017**

**Tipo de declarante: Persona humana**

Apellido	
Nombres	
CUIT	

**Vínculos a declarar**

¿La persona física declarante tiene vinculación con los funcionarios enunciados en los artículos 1 y 2 del Decreto N° 202/17?

*(Marque con una X donde corresponda)*

SI	NO
<i>En caso de existir vinculaciones con más de un funcionario se deberá repetir la información que a continuación se solicita por cada una de las vinculaciones a declarar.</i>	La opción elegida en cuanto a la no declaración de vinculaciones implica la declaración expresa de la inexistencia de los mismos, en los términos del Decreto n° 202/17.

**Vínculo**

¿Con cuál de los siguientes funcionarios?

*(Marque con una X donde corresponda)*

Presidente	
Vicepresidente	
Jefe de Gabinete de Ministros	
Ministro	
Autoridad don rango de Ministro en el Poder Ejecutivo Nacional	
Autoridad con rango inferior a Ministro con capacidad para decidir	

*(En caso de haber marcado Ministro, Autoridad con rango de ministro en el Poder Ejecutivo Nacional o Autoridad con rango inferior a Ministro con capacidad para decidir complete los siguientes campos)*

Apellido	
Nombres	
CUIT	
Cargo	
Jurisdicción	

**Tipo de vínculo**

*(Marque con una X donde corresponda y brinde la información adicional requerida para el tipo de vínculo elegido)*

Sociedad o Comunidad	Detalle Razón Social y CUIT
Parentesco por consanguinidad dentro del cuarto grado y segundo de afinidad	Detalle que parentesco existe concretamente
Pleito pendiente	Proporcione carátula, N° de expediente, fuero, jurisdicción, juzgado y secretaría intervinientes.
Ser deudor	Indicar motivo de deuda y monto
Ser acreedor	Indicar motivo de acreencia y monto
Haber recibido beneficios de importancia de parte del funcionario	Indicar tipo de beneficio y monto estimado

Amistad pública que se manifieste por gran familiaridad y frecuencia en el trato	No exige información adicional
--	--------------------------------

Información adicional


La no declaración de vinculaciones implica la declaración expresa de la inexistencia de los mismos, en los términos del Decreto N° 202/17.

---

Firma

---

Aclaración

---

Fecha y lugar

**DECLARACION JURADA DE INTERESES – DECRETO 202/2017**

**Tipo de declarante: Persona jurídica**

Razón Social	
CUIT/ NIT	

**Vínculos a declarar**

¿La persona física declarante tiene vinculación con los funcionarios enunciados en los artículos 1 y 2 del Decreto N° 202/17?

*(Marque con una X donde corresponda)*

SI	NO
<i>En caso de existir vinculaciones con más de un funcionario se deberá repetir la información que a continuación se solicita por cada una de las vinculaciones a declarar.</i>	La opción elegida en cuanto a la no declaración de vinculaciones implica la declaración expresa de la inexistencia de los mismos, en los términos del Decreto n° 202/17.

**Vínculo**

Persona con el vínculo

*(Marque con una X donde corresponda y brinde la información adicional requerida para el tipo de vínculo elegido)*

Persona jurídica (si el vínculo a declarar es directo de la persona jurídica declarante)	No exige información adicional
Representante legal	Detalle Apellido, Nombres y CUIT
Sociedad controlante	Detalle Razón Social y CUIT
Sociedades controladas	Detalle Razón Social y CUIT
Sociedad don interés directo en los resultados económicos o financieros del declarante	Detalle Razón Social y CUIT
Director	Detalle Apellido, Nombres y CUIT
Socio o accionista con participación en la formación de voluntad social	Detalle Apellido, Nombres y CUIT
Accionista o socio con más del 5% del capital social de las sociedades sujetas a oferta pública	Detalle Apellido, Nombres y CUIT

**Información adicional**


¿Con cuál de los siguientes funcionarios?

*(Marque con una X donde corresponda)*

Presidente	
Vicepresidente	

Jefe de Gabinete de Ministros	
Ministro	
Autoridad don rango de Ministro en el Poder Ejecutivo Nacional	
Autoridad con rango inferior a Ministro con capacidad para decidir	

(En caso de haber marcado Ministro, Autoridad con rango de ministro en el Poder Ejecutivo Nacional o Autoridad con rango inferior a Ministro con capacidad para decidir complete los siguientes campos)

Apellido	
Nombres	
CUIT	
Cargo	
Jurisdicción	

### Tipo de vínculo

(Marque con una X donde corresponda y brinde la información adicional requerida para el tipo de vínculo elegido)

Sociedad o Comunidad	Detalle Razón Social y CUIT
Parentesco por consanguinidad dentro del cuarto grado y segundo de afinidad	Detalle que parentesco existe concretamente
Pleito pendiente	Proporcione carátula, N° de expediente, fuero, jurisdicción, juzgado y secretaría intervinientes.
Ser deudor	Indicar motivo de deuda y monto
Ser acreedor	Indicar motivo de acreencia y monto
Haber recibido beneficios de importancia de parte del funcionario	Indicar tipo de beneficio y monto estimado
Amistad pública que se manifieste por gran familiaridad y frecuencia en el trato	No exige información adicional

### Información adicional


La no declaración de vinculaciones implica la declaración expresa de la inexistencia de los mismos, en los términos del Decreto N° 202/17.

\_\_\_\_\_  
Firma

\_\_\_\_\_  
Aclaración

\_\_\_\_\_  
Fecha y lugar

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### ✦ DEFINICIONES

A continuación, se presenta una serie de definiciones establecidas para el presente pliego de especificaciones técnicas

- ✦ **Sensor:** el componente básico de la tecnología que realiza la medición analítica de un contaminante del aire (CEN, 2018<sup>1</sup>; OMM, 2018<sup>2</sup>). Las concentraciones de gases o partículas se convierten típicamente en una señal eléctrica donde la magnitud relativa de esa señal está relacionada con la concentración atmosférica. Los ejemplos incluyen sensores electroquímicos, sensores de óxido de metal o sensores ópticos de dispersión de luz.
- ✦ **Sistema de sensores para el monitoreo continuo y automático de la calidad del aire:** la combinación de varios sensores de medición de contaminantes y variables meteorológicas con una fuente de alimentación, una cabina y un procesador para convertir señales a unidades de concentración y sistemas de almacenamiento y transmisión de datos (CEN, 2018; OMM, 2018). Por lo tanto, los sistemas de sensores se pueden utilizar como unidades independientes para monitorear la concentración de uno o más contaminantes atmosféricos.

*En el marco de esta contratación, los sistemas de sensores se abreviarán bajo las siglas MCA.*

- ✦ **Rango de medición:** concentraciones nominales mínima y máxima que un instrumento o sistema de medida dado puede medir con una incertidumbre instrumental especificada, en unas condiciones determinadas.
- ✦ **Linealidad:** coeficiente de correlación lineal ( $R^2$ ) que expresa la fuerza de la relación lineal entre las mediciones promedio de los sensores probados y las mediciones de concentración de equipos analizadores de referencia (FRM/FEM/BAT)<sup>3</sup>, según lo establecido por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (US.EPA).
- ✦ **Límite de detección:** concentración mínima de un contaminante que un sensor puede detectar de manera confiable.
- ✦ **Resolución:** grado de aproximación de las mediciones de concentración del sensor al valor de concentración medido con instrumentos de referencia (FRM/FEM/BAT).
- ✦ **Precisión:** grado de acuerdo o semejanza entre los resultados de una serie de mediciones aplicando un método, bajo condiciones predeterminadas y el valor medio de las observaciones.
- ✦ **Selectividad:** indica el grado por el cual un método puede determinar un contaminante sin ser interferido por otros componentes.

---

<sup>1</sup> CEN, 2018, CEN TC 264 (Air Quality), WG42: Ambient air - Air quality sensors.

<sup>2</sup> OMM, 2018, 'Low cost sensors for the measurement of atmospheric composition: overview of topic and future applications', Organización Meteorológica Mundial, Ginebra.

<sup>3</sup> Federal Reference Method (FRM), Federal Equivalent Method (FEM), Best Available Technology (BAT).

- ✦ **Tiempo de respuesta:** corresponde al tiempo necesario para que el instrumento responda a una señal dada, o sea el periodo transcurrido desde la entrada del contaminante al instrumento de medición hasta la emisión del valor de la medición.
- ✦ **Autonomía:** tiempo en el que el dispositivo es capaz de mantenerse en operación registrando datos con su propia fuente de alimentación.

---

## **OBJETIVO GENERAL DE LA CONTRATACIÓN**

Provisión, instalación, puesta en marcha, operación y mantenimiento de una red de CINCO (5) microestaciones (sistemas de sensores para el monitoreo continuo y automático de la calidad del aire - MCA) y estaciones meteorológicas automáticas asociadas (EMA)) para el monitoreo automático de la calidad del aire por QUINIENTOS QUINCE (515) días. Además, deberá incluir la capacitación del personal profesional/técnico de ACUMAR en la instalación, puesta en marcha operación y mantenimiento de dicho equipamiento. La modalidad de contratación será llave en mano.

## **ARTÍCULO 1.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

**Renglón 1** (Código de ítem 4.3.3-3958.331 del Sistema COMPR.AR): Provisión de CINCO (5) sistemas de sensores (MCA) para el monitoreo continuo y automático de la calidad del aire, a ser emplazados en el ámbito de la Cuenca Matanza Riachuelo (CMR) que estén equipados con:

- ✦ Sensores electroquímicos o sensores semiconductores de óxido metálico mixto para la medición de los siguientes gases atmosféricos: dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), monóxido de carbono (CO), ozono (O<sub>3</sub>), Compuestos Orgánicos Volátiles totales (COVs totales), sulfuro de hidrógeno (H<sub>2</sub>S).
- ✦ Sensores ópticos (LED, láser) para la medición de material particulado en sus diferentes fracciones (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, y PM<sub>1</sub>).
- ✦ Sensores meteorológicos internos para la medición de las siguientes variables: temperatura, humedad relativa y, opcionalmente, podrán incorporarse sensores de presión atmosférica.

**Renglón 2** (Código de ítem 4.3.3-3931.1 del Sistema COMPR.AR): Provisión de CINCO (5) Estaciones Meteorológicas Automáticas (EMA) a ser emplazadas en el ámbito de la Cuenca Matanza Riachuelo (CMR) que estén equipadas con:

- ✦ Sensores meteorológicos para la medición de las siguientes variables: velocidad y dirección de viento, temperatura, humedad relativa, presión atmosférica, precipitación y radiación solar.

**Renglón 3** (Código de ítem 3.4.9-2047.1 del Sistema COMPR.AR): Instalación, puesta en marcha de los CINCO (5) sistemas de sensores (MCA) y las CINCO (5) Estaciones Meteorológicas Automáticas (EMA) en el ámbito de la Cuenca Matanza Riachuelo (CMR).

**Renglón 4** (Código de ítem 3.4.6-10053.1 del Sistema COMPR.AR): Provisión de un sistema de transmisión (software) con sus correspondientes licencias y análisis de los datos generados tanto por los sistemas de sensores (MCA) como por las Estaciones Meteorológicas Automáticas (EMA).

**Renglón 5** (Código ítem 3.3.3-2418) del Sistema COMPR.AR): Mantenimiento y operación de la red de los cinco (5) sistemas de sensores (MCA) y de las cinco (5) estaciones meteorológicas asociadas.

**Renglón 6** (Código de ítem 3.4.5-2106.1 del Sistema COMPR.AR): Capacitación al personal/técnicos de ACUMAR en la instalación/desinstalación, puesta en marcha, operación y mantenimiento de los sistemas de sensores (MCA), las Estaciones Meteorológicas Automáticas (EMA) y el software de transmisión y análisis de los datos.

**Renglón 7.** (Código de ítem 4.3.3-3958.331 del Sistema COMPR.AR). Provisión de sensores de recambio para cada uno de los MCA.

## **ARTÍCULO 2.- COMPONENTES DE LOS SISTEMAS DE SENSORES (MCA) (Renglones 1 y 7- Código de ítem 4.3.3-3958.331 del Sistema COMPR.AR)**

### **2.1. CADA MCA ESTARÁ EQUIPADO CON LOS SIGUIENTES COMPONENTES:**

- ✦ Sensores de gases.
- ✦ Sensores de material particulado.
- ✦ Sensores internos de temperatura y humedad relativa.
- ✦ Cabina con impermeabilización (carcasa).
- ✦ Capacidad de muestreo (bomba de muestreo).
- ✦ Fuente de alimentación (incluidas baterías y estabilización de voltaje/energía en caso de que la fuente sea eléctrica).
- ✦ Módulo de adquisición de datos.
- ✦ Memoria de almacenamiento.
- ✦ Sistema de transmisión de datos.
- ✦ Sistema de comunicación.
- ✦ Software del lado del servidor (*backend*) para el tratamiento de datos.
- ✦ Software de visualización de los datos.
- ✦ Montaje incluido (para poste, trípode, mástil, pared, etc.).

### **2.2. CONTAMINANTES**

Cada MCA medirá en forma continua y automática los siguientes contaminantes:

#### **2.2.1. GASES**

- ✦ Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>).
- ✦ Sulfuro de hidrógeno (H<sub>2</sub>S).
- ✦ Dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>).
- ✦ Monóxido de Carbono (CO)
- ✦ Ozono (O<sub>3</sub>)

- ✦ Compuestos Orgánicos Volátiles Totales (COVs).

### **2.2.2. MATERIAL PARTICULADO**

- ✦ Material Particulado menor o igual a 10 µm (PM<sub>10</sub>).
- ✦ Material Particulado menor o igual a 2.5 µm (PM<sub>2.5</sub>).
- ✦ Material Particulado menor o igual a 1 µm (PM<sub>1</sub>).

### **2.2.3. SENSORES DE RECAMBIO (MCA)**

A la fecha de la finalización de la presente contratación, el ADJUDICATARIO deberá entregar a ACUMAR, sensores de recambio para reemplazar a los listados en los Artículos 2.2.1 y 2.2.2.

## **2.3. SENSORES METEREOLÓGICOS INTERNOS**

Cada MCA deberá contar con sensores meteorológicos internos que midan en forma continua y automática las siguientes variables meteorológicas:

- ✦ Temperatura.
- ✦ Humedad relativa.

Opcionalmente, podrán contar con un sensor de presión atmosférica

## **ARTÍCULO 3.- ESTACIONES METEOROLÓGICAS AUTOMÁTICAS: VARIABLES A MEDIR (Renglón 2- Código de ítem 4.3.3-3931.1 del Sistema COMPR.AR)**

Cada uno de los Sistemas de Sensores (MCA) estará acompañado de una Estación Meteorológica Automática (EMA) que medirá en forma continua y automática las siguientes variables:

- ✦ Dirección y velocidad de viento.
- ✦ Temperatura.
- ✦ Humedad relativa.
- ✦ Presión atmosférica.
- ✦ Radiación solar.
- ✦ Precipitaciones.

## **ARTÍCULO 4.- CONDICIONES GENERALES DE LA PROVISIÓN DE LOS SISTEMAS DE SENSORES (MCA) Y ESTACIONES METEOROLÓGICAS (EMA) (Renglones 1 y 2)**

### **4.1. CERTIFICADO DE AUTENTICIDAD DE LOS SENSORES**

El ADJUDICATARIO deberá entregar los respectivos certificados, emitidos por el fabricante, acreditando que los sensores (de gases, material particulado y variables meteorológicas) y consumibles cuentan con el respaldo y la garantía de fábrica, especificadas en el presente Pliego de Especificaciones Técnicas.



## **4.2. MARCAS, LEYENDAS Y CERTIFICADOS**

Tanto sobre el cuerpo de los sensores de contaminantes de los MCA y de los sensores meteorológicos, como sobre las diferentes piezas y componentes electrónicos y/o mecánicos, deberá figurar en forma legible e indeleble la siguiente información:

- ✦ Identificación del producto.
- ✦ Marca y modelo.
- ✦ Número de código o catálogo del fabricante.
- ✦ Número de serie o lote.

Asimismo, los sensores deberán ser entregados a ACUMAR con los respectivos certificados de calibración.

## **4.3. RECEPCIÓN E INSPECCIÓN DE EQUIPOS**

Cada sensor (de gases, material particulado y variables meteorológicas) deberá cumplir con las Especificaciones Técnicas detalladas en el presente Pliego.

ACUMAR se reserva el derecho de realizar sobre los productos recibidos, y sin aviso previo, todos los ensayos que considere necesarios para verificar el respectivo cumplimiento.

En el supuesto que dichas verificaciones arrojasen un resultado negativo, el ADJUDICATARIO deberá proceder al retiro y reemplazo, por su cuenta y cargo, de todos los productos rechazados en un plazo no mayor a QUINCE (15) días corridos contados a partir de la notificación.

Asimismo, ACUMAR quedará facultada de llevar adelante las tareas de verificación del funcionamiento de los sensores contrastándolos con mediciones de equipos analizadores de referencia, para lo cual los costos derivados del traslado de los sensores a Estaciones de Monitoreo Continuo y Automático (EMC) correrán por cuenta del ADJUDICATARIO.

La recepción definitiva de cada uno de los sensores (de gases, material particulado y variables meteorológicas) se llevará a cabo una vez que los inspectores de ACUMAR hayan certificado que han sido instalados, calibrados y puestos en marcha de acuerdo a los requisitos especificados en el presente Pliego en los sitios de emplazamiento de las cabinas de monitoreo continuo de ACUMAR.

## **✦ 4.4. DOCUMENTACIÓN**

Para la evaluación de esta oferta técnica, el OFERENTE deberá presentar como mínimo, la siguiente documentación:

- ✦ Sitio web del fabricante de los sensores a adquirir.
- ✦ Características técnicas de los sensores y de cada uno de sus componentes.
- ✦ Listado de los consumibles necesarios para el correcto mantenimiento de los sensores, incluyendo vida útil de los mismos y periodicidades de cambio de los repuestos para el período de SETECIENTOS TREINTA (730) días.
- ✦ Boceto de cada MCA que contenga esquemas detallados del diseño de las cabinas y sus correspondientes EMA.

Previo a la instalación y puesta en marcha de los MCA y las EMA, el ADJUDICATARIO deberá presentar como mínimo, la siguiente documentación:

- ✦ Listado de las diferentes partes de cada uno de los sensores, incluido el número de identificación de los mismos.
- ✦ Certificados, emitidos por el fabricante, acreditando que los sensores (de gases, material particulado y variables meteorológicas) y consumibles cuentan con el respaldo y la garantía de fábrica.
- ✦ Manual de operación y mantenimiento de los sensores en idioma Castellano o el original del fabricante con su traducción.
- ✦ Plan de capacitación, incluyendo contenido, duración y prerequisites de cada etapa.
- ✦ Informes de las pruebas realizadas en fábrica para cada sensor a ser instalado en cada MCA.
- ✦ Informes de las verificaciones, ensayos y calibraciones efectuados por el ADJUDICATARIO durante la puesta en marcha de cada uno de los equipos analizadores y sensores meteorológicos, para cada MCA.

#### ✦ **4.5. GARANTÍA**

Los equipos serán nuevos y sin uso, originales de fábrica y su fabricación no deberá encontrarse discontinuada (nuevos y sin uso significa que ACUMAR será el primer usuario de los equipos desde que éstos salieron de fábrica).

Los equipos deberán contar con una garantía, emitida por el fabricante, que asegure su correcto funcionamiento en condiciones normales de uso como mínimo por el término de UN (1) año (365 días), contados a partir de la fecha de puesta en marcha de los equipos.

Esta cobertura deberá amparar también cualquier defecto de material, diseño y/o elementos componentes de los equipos.

Durante la vigencia de la garantía se deberá asegurar la provisión y reemplazo de repuestos y/o componentes básicos en un plazo no mayor de QUINCE (15) días corridos, salvo causas justificadas de fuerza mayor.

Para todo aquello que fuere agregado, sustituido, reparado y/o modificado, las garantías establecidas quedarán totalmente renovadas por un período igual al original desde la fecha de su puesta en funcionamiento. Lo enunciado anteriormente será de aplicación, y por el mismo período para todas las partes que pudieren resultar dañadas directa o indirectamente por aquello que fuere agregado, sustituido, reparado y/o modificado.

### **ARTÍCULO 5.- CONDICIONES GENERALES DE LA INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA (Renglón 3 - Código de ítem 3.4.9-2047.1 del Sistema COMPR.AR).**

#### **5.1. UBICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE SENSORES (MCA)**

Los MCA con sus correspondientes EMA serán posicionados en el ámbito de la Cuenca Matanza Riachuelo conforme los lineamientos establecidos por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (US. EPA) en su Código Federal de Regulaciones (CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 58) en la medida de lo posible. El posicionamiento tendrá en cuenta, además, el acceso a energía eléctrica. En la etapa inicial, los equipos deberán ser instalados donde se encuentran actualmente las cabinas de monitoreo continuo de ACUMAR (Dock Sud: 34°39'36.63"S; 58°20'8.09"O y La Matanza: 34°52'43.81"S, 58°40'58.83"O), con el objetivo de realizar pruebas comparativas/intercalibraciones durante los primeros 30-90 días a partir de su

puesta en marcha. Ambos sitios ya cuentan con el acondicionamiento necesario para que sean instalados temporalmente, incluyendo el acceso a energía eléctrica, la que estará a cargo de la empresa/establecimiento industrial que provee el predio para la instalación. Una vez cumplido ese plazo, el traslado e instalación en las ubicaciones finales seleccionadas (aún no definidas) quedará a cargo del ADJUDICATARIO.

Tentativamente, las ubicaciones de los CINCO (5) MCA serán las siguientes:

- ✦ MCA I\_Dock Sud: 34°39'36.63"S; 58°20'8.09"O.
- ✦ MCA II\_Lanús Este: 34°41'14.52"S; 58°26'20.06"O.
- ✦ MCA III\_Lomas de Zamora: 34°46'54,55"S; 58°25'47,13"O.
- ✦ MCA IV\_Alte. Brown: 34°50'36, 87"S; 58°25'25, 46"O.
- ✦ MCA V\_Esteban Echeverria: 34°48'11.14"S; 58°27'3591"O

ACUMAR se reserva el derecho de modificar las ubicaciones de cada una de los MCA, dentro de un radio no mayor a los QUINCE (15) km con respecto a la ubicación tentativa de cada una de ellas.

## **5.2. ACONDICIONAMIENTO DE LOS SITIOS DE EMPLAZAMIENTO DE LOS MCA**

El ADJUDICATARIO deberá estudiar las características de los posibles sitios y el entorno en el que se ubicarán los MCA, luego del período de prueba, con el fin de efectuar las adecuaciones oportunas de los sitios de emplazamiento de los MCA, de acuerdo a los lineamientos establecidos por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (US. EPA), entre los que se mencionan: apertura a los 4 vientos, ausencia de obstrucciones inmediatas (árboles, edificios, muros), acceso permanente a energía eléctrica, ubicación en altura entre 1,5 y 8 m. En caso de solicitarlo, el OFERENTE podrá requerir visitar los sitios previstos para la instalación de los MCA en una instancia previa.

El ADJUDICATARIO será responsable de la realización de las tareas de acondicionamiento del sitio de emplazamiento considerando que se seleccionarán sitios que requieran el mínimo de acondicionamiento posible.

## **5.3. PUESTA EN MARCHA DE LOS MCA**

El ADJUDICATARIO deberá asegurar la correcta puesta en marcha del equipamiento en los respectivos sitios de emplazamiento, para lo cual deberá realizar la configuración de los equipos en campo y del sistema de transmisión y llevar adelante las pruebas pertinentes para cerciorar que los equipos miden y transmiten la totalidad de los datos medidos por los sensores instalados en los CINCO (5) MCA y en las CINCO (5) EMA en forma remota y continua a las oficinas de ACUMAR.

## **ARTÍCULO 6.- REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DE LOS SENSORES DE GASES, MATERIAL PARTICULADO, SENSORES METEOROLÓGICOS Y LAS CABINAS (Renglón 1 - Código de ítem 4.3.3-3931.1 del Sistema COMPR.AR)**

Al momento de evaluar las ofertas obtendrán mayor puntaje técnico aquellas que contemplen equipos cuyos sensores posean certificación internacional o bien evaluaciones a campo realizadas por el adjudicatario que evidencien un buen funcionamiento o "performance" preferentemente a

nivel local como se detalla en el puntaje de evaluación técnica en la sección 17.2.1 c1 del presente pliego.

El OFERENTE deberá citar, y adjuntar copia, del respectivo documento que contenga la evaluación correspondiente del sistema, refiriendo también toda otra certificación que avale el funcionamiento de los sensores. Quedan exentos de presentar certificado, todos aquellos sensores que no estén en el listado de sensores evaluados por los laboratorios mencionados, como es el caso del sensor de COVs totales y SH2.

## **6.1. SENSORES DE GASES**

Los sensores de gases (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, O<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S y COVs) deberán suministrar datos al menos cada QUINCE (15) minutos.

El OFERENTE deberá indicar al menos, las siguientes características de los sensores:

- ✦ Identificación del sensor:
  - Tipo de sensor (electroquímico/óxido metálico). ○ Fabricante y proveedor.
  - Modelo de sensor y número de pieza.
  - Vida útil.
- ✦ Rango de medición (ppm).
- ✦ Límite de detección (ppm).
- ✦ Linealidad (R<sup>2</sup>).
- ✦ Resolución (ppm).
- ✦ Precisión (ppm).
- ✦ Rango de presión (mbar).
- ✦ Rango de temperatura (°C).
- ✦ Rango de humedad relativa (% HR).
- ✦ Caudal de medición (L/min).
- ✦ Tiempo de respuesta.
- ✦ Autonomía (días).

Los sensores de gases podrán incluir un sistema de flujo activo o bomba de succión, u operar por difusión.

El sensor de COVs refiere su salida a una concentración equivalente de NO<sub>2</sub>. Esta respuesta contiene la detección cruzada de ciertos compuestos que el OFERENTE deberá especificar. Además, se deberán listar todos los compuestos determinados por el sensor COVs totales.

El OFERENTE deberá explícitamente precisar si los sensores tienen interferencia de co-contaminantes y en su defecto especificar cuáles, y si se requiere hacer un preprocesamiento de

datos medidos (por ejemplo, corrección de cero, corrección de temperatura y humedad o precalibración).

Asimismo, el OFERENTE deberá incluir información sobre puntos técnicos como la energía eléctrica aplicada a cada sensor, la temperatura del calentador (si cuentan con uno) y si funcionan a temperatura constante o alterna.

## **6.2. SENSORES DE MATERIAL PARTICULADO**

Los sensores de material particulado deberán medir de manera simultánea PM<sub>1</sub>, PM<sub>2.5</sub> y PM<sub>10</sub> y deberán suministrar datos al menos cada UNA (1) hora.

El OFERENTE deberá indicar las principales características de los sensores:

- ✦ Identificación del sensor:
  - o Tipo de sensor (nefelómetro/contador óptico de partículas).
  - o Fabricante y proveedor.
  - o Modelo de sensor y número de pieza.
  - o Vida útil.
- ✦ Rango de medición ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- ✦ Rango de detección de tamaño de partículas ( $\mu\text{m}$ ).
- ✦ Límite de detección ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).
- ✦ Linealidad ( $R^2$ ).
- ✦ Resolución ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).
- ✦ Precisión (pendiente).
- ✦ Rango de presión (mbar).
- ✦ Rango de temperatura ( $^{\circ}\text{C}$ ).
- ✦ Rango de humedad relativa (% HR).
- ✦ Caudal de medición (L/min).
- ✦ Tiempo de respuesta.
- ✦ Autonomía (días).

El OFERENTE deberá explícitamente precisar si los sensores tienen interferencia de co-contaminantes y en su defecto especificar cuáles, y si se requiere hacer un preprocesamiento de datos medidos (por ejemplo, corrección de cero, corrección de temperatura y humedad o precalibración).

Asimismo, el OFERENTE deberá incluir información sobre puntos técnicos como la energía eléctrica aplicada al sensor y si funcionan a temperatura constante o alterna.

## **6.3. SENSORES METEOROLÓGICOS INTERNOS**

Cada MCA contará con sensores internos de temperatura y humedad relativa.

Los sensores deberán suministrar datos al menos cada QUINCE (15) minutos, y deberán cumplir mínimamente con las características técnicas detalladas a continuación:

✦ Temperatura

o Unidad: grados centígrados (°C).

o Rango de medición: -10 a +65 °C.

o Precisión:  $\pm 0,5$  °C.

✦ Humedad Relativa

o Unidad: por ciento (%). o Rango de operación: 1 a 100 %.

o Precisión:  $\leq \pm 5$  %.

Pudiendo también incluir un sensor de presión atmosférica de las siguientes características:

✦ Presión atmosférica

o Unidad: Hectopascal (hPa).

o Rango de operación: 540 a 1100 hPa.

o Precisión:  $\leq \pm 5$  hPa.

#### **6.4. DISEÑO DE LAS CABINAS**

El OFERENTE deberá describir su propuesta de diseño, construcción, instalación y montaje de las cabinas de los CINCO (5) MCA donde estarán instalados los sensores de gases, material particulado y sensores internos meteorológicos, para asegurar el correcto funcionamiento de los mismos.

Entre otros aspectos, deberán estar diseñadas para soportar inclemencias climáticas y cambios bruscos de temperatura y humedad.

El OFERENTE deberá describir con precisión su propuesta de diseño de las cabinas:

✦ Dimensiones.

✦ Peso.

✦ Batería de respaldo: duración.

✦ Tamaño de pantalla de *display*.

Asimismo, las cabinas deberán:

✦ Poseer protección IP-65, para estar expuestas a la intemperie constantemente.

✦ Contar con puesta a tierra (resistencia menor a 10  $\Omega$ ).

✦ Estar provistas de un sensor para el registro de la temperatura interior conectado con el sistema de adquisición de datos, de modo que se asegure la temperatura ideal de funcionamiento de todo el sistema.

#### **ARTÍCULO 7.- REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DE LAS ESTACIONES METEOROLÓGICAS AUTOMÁTICAS (Renglón 2 - Código de ítem 4.3.3-3958.331 del Sistema COMPR.AR)**

Cada MCA contará con UNA (1) Estación Meteorológica Automática (EMA) asociada, que medirá las siguientes variables meteorológicas: dirección y velocidad de viento, temperatura, humedad relativa, radiación solar, presión atmosférica y precipitación.

El OFERENTE deberá especificar el tipo de sensor para cada variable meteorológica a ser medida.

Los sensores meteorológicos deberán suministrar datos al menos cada QUINCE (15) minutos y deberán cumplir mínimamente con las características técnicas detalladas a continuación:

✦ Dirección del viento o Unidad: grados geométricos (°). o Rango de operación: 1 a 360°.

o Precisión:  $\pm 3^\circ$ .

✦ Velocidad del viento

O Unidad: metros por segundos (m/s), kilómetros por hora

(km/h). o Rango de operación: 0 a 322 km/h.

o Precisión:  $\pm 5\%$ .

✦ Presión atmosférica

o Unidad: Hectopascal (hPa). o Rango de operación: 540 a 1100 hPa.

o Precisión:  $\pm 0,1$  hPa.

✦ Temperatura

o Unidad: grados centígrados (°C). o Rango de medición: -40 a +65 °C.

o Precisión:  $\pm 0,3$  °C.

✦ Humedad Relativa

o Unidad: por ciento (%).

o Rango de operación: 1 a 100 %.

o Precisión:  $\pm 2\%$

✦ Precipitación acumulada (pluviómetro a cangilón) o Unidad: milímetros (mm).

o Rango de operación: 0 a 250 mm/h.

o Precisión:  $\pm 0,2$  mm.

o Protector para pájaros.

✦ Radiación solar

o Unidad: vatios por metro cuadrado (W/m<sup>2</sup>)

o Zona espectral: 300 a 2800 nm. o Rango de operación: 0 a 1800 W/m<sup>2</sup>.

o Precisión:  $\pm 5\%$ .

#### **ARTÍCULO 8.- INSTALACIÓN DE LOS MCA Y DE LAS EMA ASOCIADAS: REQUERIMIENTOS TÉCNICOS (REGLONES 1 Y 2)**

El sistema eléctrico se diseñará para satisfacer las demandas y condiciones de cada uno de los MCA y de la EMA asociada a cada uno de ellos.

Además de las especificaciones contenidas en el presente Pliego, serán de aplicación las reglamentaciones de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA) y del Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM).

El sistema eléctrico contará con fuentes confiables de energía diversas, las cuales estarán físicamente separadas y eléctricamente aisladas, de modo que una falla en alguna de ellas no se propague a las otras fuentes.

### **8.1. FUENTES DE ALIMENTACIÓN**

✦ Alimentación primaria o CUATRO (4) MCA y CUATRO (4) EMA asociadas: tendrán como fuente de alimentación primaria, conexión a la red de entre 220/240 VAC a VCC máximo 350 VAC con protecciones.

o UN (1) MCA y UNA (1) EMA asociada se alimentarán de energía fotovoltaica como única fuente mediante un panel solar con baterías recargables que deberán abastecer a todo el sistema y garantizar al menos 36 h de autonomía. El ADJUDICATARIO, deberá calcular el consumo total del sistema, así como todos los insumos necesarios para realizar la conexión de los paneles solares (transformador de CC a CA, relé térmico y sistemas eléctricos para la conexión a la batería). También se responsabilizará de su instalación y correcta puesta en marcha junto al MCA.

✦ Alimentación secundaria para los CUATRO (4) MCA y EMA asociadas

o Batería de ciclo profundo recargable.

o Duración de carga de batería de respaldo mínimo 48 h.

Se deberá informar el traspaso de alimentación primaria a la secundaria y viceversa, para el cual se colocará un controlador lógico programable (PLC).

### **8.2. TABLEROS Y PANELES ELÉCTRICOS**

El diseño y la construcción de los tableros cumplirán con los requisitos de la norma de la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI-60439).

La selección de los componentes se hará de acuerdo a la Cláusula 7.6.1 de las recomendaciones de la norma de la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI-60439).

El grado de protección de los tableros será IP-65, si el mismo se colorara a la intemperie, o IP-54 si se coloca en sitio resguardado bajo techo. Deben ser construidos en chapa de acero de 1 mm de espesor y el cableado será ejecutado de acuerdo a la Cláusula 8.3.2 de los requisitos de la norma de la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI-60439).

Los conductores serán de cobre flexible, aislados bajo PVC según norma de la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI) y del Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM): CEI227/IRAM2183, y además cumplirán con los ensayos de no-propagación de la llama previstas en las siguientes normas: CEI-332/ IEEE-383/ IRAM 2289-A.

La acometida al Tablero General (TG) y Tableros Seccionales (TS) se realizará mediante el empleo de prensacables metálicos apropiados.



### **8.3. CABLES Y CANALIZACIONES**

La instalación se ejecutará con cañería al exterior que cumplimente con los requerimientos del Reglamento de Instalaciones de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA).

Para el dimensionamiento de los cables, se deberá considerar la capacidad de corriente en condiciones normales y de cortocircuito, y la caída de tensión, la cual no debe exceder el TRES por ciento (3%).

Para cables de instalación exterior se deberán utilizar cables con adecuada protección UV.

Para los sistemas de comando se utilizarán cables de conductor de cobre y aislación de PVC del tipo antillama de acuerdo a norma del Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM2158).

### **8.4. CONVERTOR Y PROTECTOR DE SEÑALES**

El *datalogger* de cada MCA se encargará de integrar todos los datos de los parámetros meteorológicos junto con los parámetros de medición de calidad del aire. Debe poseer el mismo sistema de comunicación que la estación meteorológica adicionada o, caso contrario, se debe proveer e instalar UN (1) módulo de conversión de señales que además cuente con un sistema de protección contra descargas eléctricas y fuente de alimentación para los sensores. Este módulo deberá ir colocado entre los sensores meteorológicos y el módulo *datalogger* de la MCA.

El ADJUDICATARIO deberá considerar todos los insumos necesarios para la instalación, calibración y puesta en marcha de los sensores; como por ejemplo cables, conectores y elementos mecánicos para la fijación y protección de los mismos, fuentes de alimentación, etc.

### **8.5. SISTEMA DE PUESTA A TIERRA**

Las masas o conjuntos de partes metálicas de la instalación, que en condiciones normales estarán aisladas de las partes bajo tensión, deberán ser conectadas a tierra por medio de un conductor de protección de igual característica y aislación que los conductores de línea. El ADJUDICATARIO deberá realizar los cálculos pertinentes de la puesta a tierra.

La sección se indicará en los planos correspondientes, la sección mínima admitida será de 2.5 mm<sup>2</sup>.

### **ARTÍCULO 9.- CONDICIONES GENERALES DE LA ALMACENAMIENTO Y TRANSMISIÓN DE DATOS (Renglón 4 - Código de ítem 3.4.6-10053.1 del Sistema COMPR.AR).**

Con la finalidad de registrar, almacenar y transmitir, en forma remota y continua a las oficinas de ACUMAR, la totalidad de los datos medidos por los sensores instalados en los CINCO (5) MCA y en las CINCO (5) EMA, se deberá contar con el siguiente equipamiento:

- ✦ Módulo de adquisición de datos.
- ✦ Memoria de almacenamiento.
- ✦ Sistema de transmisión de datos.
- ✦ Sistema de comunicación.

- ✦ Software del lado del servidor (*backend*) para el tratamiento de datos.
- ✦ Software de visualización de datos.

A continuación, se detallan las especificaciones que el OFERENTE deberá cumplir en lo referido a cada módulo del sistema de adquisición, almacenamiento, transmisión y comunicación de los datos generados en cada MCA.

## **9.1. ADQUISICIÓN Y ALMACENAMIENTO**

### **✦ 9.1.1. MÓDULO DE ADQUISICIÓN DE DATOS**

- ✦ RoHS compatible.
- ✦ Temperatura de funcionamiento mínimo entre -10 a +50°C.
- ✦ Reloj de Tiempo Real (RTC), con sincronización con la plataforma de datos.
- ✦ Entradas *on-off* adicionales, con un mínimo de cuatro entradas.
- ✦ Entradas adicionales 4-20 mA para conectar como mínimo dos sensores adicionales.
- ✦ Salidas de relés para un mínimo de dos actuadores.
- ✦ Con posibilidad de agregar una salida analógica 4-20 mA.
- ✦ El software embebido (SW) contemplará una estrategia de aseguramiento del dato y retransmisión en caso de fallas de comunicación o alimentación.
- ✦ El paquete de datos transmitidos o almacenado en memoria incluirá un *Time Stamp* obtenido del RTC.
- ✦ Puerto USB para descarga de datos almacenados en memoria.

### **9.1.2. MEMORIA DE ALMACENAMIENTO DE DATOS**

- ✦ E2PROM o SD o MicroSD.
- ✦ Capacidad de almacenamiento mínimo de SESENTA (60) días.
- ✦ Formato CSV con una estructura única y abierta que será definida y publicada por ACUMAR.
- ✦ Los datos de la memoria podrán ser descargados localmente a una notebook con una aplicación de software a través del Puerto USB. EL ADJUDICATARIO deberá proveer y configurar el software y la interface necesaria para la correcta comunicación entre el datalogger y la notebook para la adquisición de datos y/o calibración necesaria de cualquiera de los elementos que integren el presente pliego, que así lo requiera.

## **9.2. TRANSMISIÓN REMOTA**

### **✦ 9.2.1. MÓDULO TRANSMISOR PRINCIPAL**

- ✦ Protocolo de Datos: según proveedor.
- ✦ Ciclo de Transmisión: mínimo QUINCE (15) minutos.
- ✦ Encriptación de Datos: mínimo AES 128.
- ✦ Protocolo de comunicaciones: TCP, UDP, MQTT, MQTT-SN, Varios LPWAN.

- ✦ Certificados por ENACOM.
- ✦ Disponibilidad 99% combinando la transmisión primaria y la secundaria.
- ✦ Estrategia de reconexión: ante detección de la caída del sistema de transmisión principal, automáticamente se activará el sistema de transmisión de respaldo, que deberá funcionar hasta que se detecte la reactivación del Sistema Primario.

### **9.2.2. MÓDULO TRANSMISOR DE RESPALDO**

- ✦ Activo ante falla del Módulo de Transmisión Principal.
- ✦ Sistema de transmisión con capa física alternativa a la Principal.
- ✦ Resto de especificaciones similares al Módulo de Transmisión Principal.

## **9.3. SISTEMA DE COMUNICACIONES**

- ✦ Módulo principal: LoRaWAN.
- ✦ Módulo de respaldo: 4G LTE.

### **9.3.1. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE COMUNICACIONES**

- ✦ Sistema LoraWAN (tal como se define por la LoRa Alliance). Es necesaria la certificación por dicho organismo del producto completo o del sub-módulo de comunicaciones utilizado.
- ✦ Compatibilidad con versión 1.03 del Protocolo LoraWAN.
- ✦ Compatibilidad con la banda “AU915” de LoraWAN, con su combinación de *Spreading Factor* (SF) y ancho de banda de canal (BW). En el caso de no contar con sistema de comunicación LoraWan, el ADJUDICATARIO deberá proveer el conversor de comunicación y todo lo necesario para asegurar una correcta comunicación mediante este sistema. Además, se deberá proveer, programar, y configurar la comunicación Lora como sistema primario y secundario de respaldo 3G/4G LTE, con sus respectivos sistemas de conmutación en forma automática en el caso que el principal se cayera y volver al mismo cuando se encuentre operativo.

## **9.4. BACKEND DE DATOS**

- Interface entre *Backend* y Plataforma: con Estructura JSON única y abierta que será definida y publicada por ACUMAR, que garantice compatibilidad e interoperabilidad entre las diferentes soluciones. El servidor donde correrá el Backend debe ser Windows Server y el software a utilizar Microsoft Office, ambos provistos por el ADJUDICATARIO durante UN (1) año. Asimismo, en caso de requerir softwares adicionales también corren por cuenta del ADJUDICATARIO.

## **9.5. SOFTWARE DE VISUALIZACIÓN DE LOS DATOS**

El software deberá contar como mínimo con las siguientes funciones:

- ✦ Asegurar la adquisición, almacenamiento, análisis y transmisión remota al Centro ACUMAR de Información de los datos generados en cada MCA.

- ✦ Asegurar la visualización *online* y en tiempo real de la totalidad de los datos generados (datos de medición de contaminantes y de variables meteorológicas).
- ✦ Generar gráficos exhibiendo la evolución de los distintos contaminantes, así como valores promedios, máximos y mínimos detectados.
- ✦ Generar alarmas y avisos a ACUMAR ante la aparición de situaciones anómalas o excedencias en los respectivos estándares de calidad de aire.
- ✦ Generar reportes para comparar los resultados medidos con los respectivos estándares de calidad de aire.
- ✦ Asegurar que el software permita cierta evolución; es decir que pueda ampliarse para incluir la incorporación de nuevos MCA, nuevos canales y nuevos requerimientos de la normativa vigente en cada momento respecto a los contaminantes regulados actualmente, así como a nuevos contaminantes sujetos a evaluación y gestión.

Todos los equipos instalados en cada MCA deberán funcionar de manera integrada y regirse por ese software cuya licencia o suscripción debe ser por el término de 2 (DOS) años.

## **ARTÍCULO 10.- CONDICIONES GENERALES DEL SERVICIO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO (Renglón 5 - Código de ítem 3.3.3-2418.63 del Sistema COMPR.AR)**

El objeto de la operación y mantenimiento general es asegurar el funcionamiento continuado de los equipos y, por tanto, una buena representatividad temporal de los datos (en porcentaje de mediciones válidas sobre el tiempo de funcionamiento). Para ello, se deberá acreditar el cumplimiento de las siguientes condiciones generales:

### **10.1. PROVISIÓN DE REPUESTOS**

El OFERENTE deberá acreditar con su oferta un convenio con el distribuidor que permita la rápida resolución de posibles problemas en el equipamiento y disminuir así los inconvenientes, minimizando los días no operativos de los equipos.

El OFERENTE deberá contar con servicio de post-venta en el país, calificado para la reparación y/o reemplazo de los distintos componentes de los CINCO (5) MCA y sus respectivas Estaciones Meteorológicas Automáticas (EMA).

El servicio de post-venta deberá incluir garantía y soporte para todos los equipos suministrados con cualquier defecto de fabricación, contados a partir de la fecha de puesta en marcha de cada uno de los equipos.

Los servicios de post-venta deberán incluir también los repuestos, insumos de calibración y consumibles necesarios para el mantenimiento y reparación de los equipos.

Durante la vigencia de la garantía de cada MCA operativo junto con sus respectivas Estaciones Meteorológicas Automáticas (EMA), se deberá asegurar la provisión de insumos y reemplazo de repuestos y/o componentes básicos en un plazo no mayor de QUINCE (15) días corridos, salvo por causas debidamente justificadas, en los términos de los artículos 129 y 130 del Anexo I de la Resolución 402/2017.

## **ARTÍCULO 11.- CAPACITACIÓN Y PERSONAL**

### **11.1. CAPACITACIÓN DEL PERSONAL DE ACUMAR (Renglón 6- Código de ítem 3.4.5-2106.1 del Sistema COMPR.AR).**

El ADJUDICATARIO deberá haber capacitado al menos a CINCO (5) empleados de ACUMAR en lo que respecta a la instalación/desinstalación, operación y mantenimiento de los CINCO (5) MCA Y CINCO (5) EMA dentro de los 365 días corridos contados a partir de la puesta en marcha de los equipos. Esto incluirá además manejo del software, metodologías de calibración y forma de presentación de los resultados.

ACUMAR pondrá a disposición sus oficinas para llevar a cabo la parte teórica de la capacitación, o caso contrario, se podrá llevar a cabo en las oficinas del ADJUDICATARIO si así lo indicara. La parte práctica tendrá lugar a campo.

La capacitación se considerará efectivamente cumplida, cuando el personal referido, se encuentre preparado para realizar las siguientes tareas:

- ✦ Calibración y mantenimiento básico de los sensores de los MCA y de las EMA.
- ✦ Identificación de fallas.
- ✦ Reemplazo de piezas y sensores.
- ✦ Manejo de un cronograma de mantenimiento y reemplazo de equipos y tareas de verificación de funcionamiento.
- ✦ Manejo y mantenimiento del software de transmisión de datos.
- ✦ Verificaciones de fallas eléctricas.
- ✦ Traslado, instalación, desinstalación y puesta en marcha de las estaciones.
- ✦ Conocimiento de los requisitos para la ubicación de las cabinas.

Previo al dictado del curso, ACUMAR revisará y evaluará el plan de capacitación, pudiendo realizar las modificaciones que considere necesarias sobre el temario. El plan de capacitación detallará: contenido, duración y prerrequisitos de cada etapa. El ADJUDICATARIO deberá entregar un Kit oficial de capacitación por cada participante que incluya el contenido técnico que se proporcionará en la capacitación.

Una vez cumplido y finalizado el proceso, El ADJUDICATARIO certificará la capacitación del personal.

## **ARTÍCULO 12.- PERSONAL AFECTADO AL PROYECTO**

El OFERENTE deberá incluir en su oferta:

- ✦ Cantidad de personal afectado al Proyecto.
- ✦ CV de todo el personal afectado.
- ✦ Designación del Responsable del Proyecto quien deberá contar con experiencia comprobable en monitoreo de calidad de aire.
- ✦ Organigrama del equipo de trabajo y descripción de cada una de las funciones a desempeñar.

## **ARTÍCULO 13.- LEGISLACIÓN**

La presente Contratación se regirá por el Reglamento de Procedimientos para la Contratación de Bienes y Servicios de la Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo y sus modificatorias (Resolución ACUMAR N° 402/2017).

El ADJUDICATARIO deberá cumplir con las exigencias establecidas en la Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo (N° 19.587 – Decreto 351/79). El personal involucrado en los trabajos debe poseer los elementos de seguridad y los seguros necesarios para realizar los trabajos, acorde a la normativa vigente.

El ADJUDICATARIO deberá cumplir con las reglamentaciones de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA) y del Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM).

La simple presentación al presente proceso de contratación, implica la aceptación lisa y llana por parte del ADJUDICATARIO de todo el régimen legal indicado precedentemente, con la declaración expresa de que las conoce y acepta en todas sus partes.

**Para todas las actividades que se desarrollen en la presente contratación, se deberá dar cumplimiento con los protocolos de cuidado de personal COVID-19 y mantener actualizados los procedimientos en función de los posibles cambios normativos a lo largo de la ejecución de las tareas encomendadas.**

#### **ARTÍCULO 14.- PENALIDADES**

Sin perjuicio de lo establecido en el Pliego de Condiciones Particulares, serán también de aplicación las previsiones establecidas en la Resolución RESOL-2017-402-APN- ACUMAR#MAD”, Anexo I, Artículo 138, inc. c), Multa por mora en el cumplimiento de sus obligaciones según el siguiente detalle:

a. Por incumplimiento en la provisión de los sistemas de sensores MCA y sus respectivas EMA (en particular sobre la compra de equipos importados), en el caso de demorar más de CIENTO VEINTE (120) días corridos su provisión por demoras en la Aduana, se contemplará una prórroga del plazo, el cual deberá estar debidamente justificado por el ADJUDICATARIO con la documentación de Aduana correspondiente. Dichas demoras en la Aduana encuadradas como de “fuerza mayor” al igual que cualquier evento considerado “caso fortuito” deberán ser informados a los 10 días de acontecidos, para que las multas no resulten aplicables. Caso contrario, se deberá considerar que de conformidad con las previsiones de los artículos 129 y 130 del Reglamento aplicable, la concesión de la prórroga no lo exime de la aplicación de la multa. En el caso de demorar más de CIENTO VEINTE (120) días corridos su provisión sin causas debidamente justificadas, se aplicará una multa, individualmente para cada sistema de sensores MCA y sus respectivas EMA, del CERO COMA CERO CINCO POR CIENTO (0,05%) del valor de lo satisfecho fuera de término por cada día hábil de atraso.

b. Por incumplimiento en el correcto funcionamiento de los sistemas de sensores MCA y sus respectivas EMA, durante el plazo que durare la garantía y de no asegurar la provisión y reemplazo de repuestos y/o componentes básicos en un plazo no mayor de QUINCE (15) días corridos, se aplicará una multa, individualmente para cada sistema de sensores MCA y sus respectivas EMA, del CERO COMA CERO CINCO POR CIENTO (0,05%) del valor de lo satisfecho fuera de término por cada día corrido de atraso.

c. Por incumplimiento en la transmisión en tiempo real, ya sea al servidor de ACUMAR o a la página web del Organismo, sin causas debidamente justificadas, de cada MCA y sus respectivas EMA, se aplicará una multa, individualmente para cada sistema de sensores MCA y sus respectivas EMA, del CERO COMA CERO CINCO POR CIENTO (0,05%) del valor de lo satisfecho fuera de término por cada día hábil de atraso.

## **ARTÍCULO 15.- INICIO DE LOS TRABAJOS, PLAZOS Y FORMA DE PAGO**

La notificación de la orden de compra por el sistema COMPR.AR marcará el inicio de la contratación por el término de QUINIENTOS QUINCE (515) días corridos, comenzando a contar a partir del día siguiente de su notificación.

Luego de dicha notificación, y cumplido el plazo de provisión, montaje e instalación, a los CIENTO CINCUENTA Y UN (151) días deberá labrarse una única acta de inicio por los CINCO (5) sistemas de sensores MCA y sus respectivas EMA

Antes de comenzar la operación, EL ADJUDICATARIO deberá presentar a ACUMAR certificados de calibración sobre el correcto funcionamiento de los equipos de las empresas proveedoras del equipamiento en el país.

Adicionalmente, ACUMAR podrá inspeccionar, previo a aceptar el inicio de los trabajos, el estado de funcionamiento de todos los equipos que componen a esta red de monitoreo.

### **15.1. PLAZOS**

**Plazo total de la contratación:** QUINIENTOS QUINCE (515) días corridos contados a partir del día siguiente de la notificación de la Orden de Compra.

**A los CIENTO VEINTE (120) días corridos contados a partir del día siguiente de la notificación de la orden de compra por el sistema COMPR.AR (Art. 12<sup>a</sup>):** Provisión de los sensores y montaje de los CINCO (5) sistemas de sensores MCA y sus respectivas EMA. La provisión deberá contemplar la totalidad del equipamiento y no se aceptarán entregas parciales. (Renglón 1 y 2).

**A los CIENTO CINCUENTA (150) días corridos contados a partir del día siguiente de la notificación de la orden de compra por el sistema COMPR.AR:** Puesta en marcha y en correcto funcionamiento de los CINCO (5) sistemas de sensores MCA y CINCO (5) EMA (Renglón 3 y 4). En el caso de que se otorgue una prórroga por razones debidamente justificada para los Renglones 1 y 2, el plazo máximo para el cumplimiento de los Renglones 3 y 4, será de 30 días corridos desde la provisión y montaje de los CINCO (5) sistemas de sensores y sus respectivas EMA.

**A partir de los CIENTO CINCUENTA Y UN (151) días, por el término de un año, hasta los QUINIENTOS QUINCE (515) días corridos contados a partir del día siguiente de la notificación de la orden de compra por el sistema COMPR.AR:**

● Operación y mantenimiento de los CINCO (5) sistemas de sensores MCA y sus respectivas EMA (Renglón 5). En caso de que se prorrogue el cumplimiento de los Renglones 1 2, 3 y 4, el cronograma de cumplimiento para la operación y mantenimiento también se verá modificado, dándose inicio inmediatamente luego de la puesta en marcha de los CINCO (5) sistemas de sensores (MCA) y CINCO (5) EMA.

○ Capacitación teórica y práctica del personal de ACUMAR, la cual incluirá instalación/desinstalación, puesta en marcha, operatividad, tareas de mantenimiento, reemplazo de sensores, detección de fallas, recambio de sensores, etc. de los CINCO (5) sistemas de sensores MCA y sus respectivas CINCO (5) EMA (Renglón 6).

A los **QUINIENTOS QUINCE (515) días corridos** contados a partir del día siguiente de la notificación de la orden de compra por el sistema COMPR.AR: entrega a ACUMAR de las estaciones MCA y EMA asociadas en perfecto estado de funcionamiento. Asimismo, también deberá entregar a ACUMAR los sensores de repuesto de gases y particulado (Renglón 7).

## **15.2. FORMA DE PAGO**

✦ Dentro de los **CATORCE (14) días corridos** de la notificación de la orden de compra por el sistema COMPR.AR y contra presentación de la garantía del monto anticipado y la correspondiente factura, la adjudicataria podrá solicitar el pago de un anticipo de hasta el **TREINTA POR CIENTO (30%)** correspondiente al total de la contratación. Dicho pago se efectuará a los 30 días de presentada la factura según lo establecido en el artículo 30° del Reglamento de Procedimientos para la Contratación de Bienes y Servicios de la Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo aprobado mediante Resolución RESOL-2017-402-APN-ACUMAR#MAD.

✦ A los **CIENTO VEINTE (120) días corridos** contados a partir del día siguiente de la notificación de la orden de compra por el sistema COMPR.AR y contra el suministro de la totalidad de los equipos correspondientes a los **CINCO (5) MCA** y sus respectivas **CINCO (5) EMA** e inspección de ACUMAR para verificar la tenencia del equipamiento de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas por ACUMAR, se pagará el **TREINTA POR CIENTO (30%)** del monto total de la contratación.

✦ A los **CIENTO CINCUENTA (150) días corridos** contados a partir de la notificación de la orden de compra por el sistema COMPR.AR y contra el montaje, puesta en marcha e inspección de ACUMAR de los **CINCO (5) MCA** y sus respectivas **EMA** y de la totalidad de los equipos correspondientes a cada uno de ellos, se pagará el **VEINTE POR CIENTO (20%)** del monto total de la contratación.

✦ A los **QUINIENTOS QUINCE (515) días corridos** contados a partir del día siguiente de la notificación de la orden de compra y cumplida la capacitación del personal de ACUMAR (según el ART 11 del presente Pliego) y entrega a ACUMAR de los cinco (5) MCA y EMA asociadas se pagará el **VEINTE POR CIENTO (20%)** del monto total de la contratación.

## **ARTÍCULO 16.- PROPUESTAS ALTERNATIVAS**

El OFERENTE podrá presentar **una o más ofertas alternativas**, a cuyo efecto se considerará válida la propuesta que, dando cobertura a los requisitos básicos del Pliego de Especificaciones Técnicas, oferte también una o más soluciones técnicas.

El OFERENTE deberá cotizar la propuesta básica, y aparte deberá cotizar la o las propuestas alternativas.



**No será tomada en cuenta la oferta alternativa si el OFERENTE no presentare simultáneamente la oferta básica solicitada en el Pliego.**

## **ARTÍCULO 17. - CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE OFERTAS**

La adjudicación recaerá sobre la oferta que, habiendo cumplido con todos los requisitos exigidos en el presente pliego, resulte más conveniente para ACUMAR, teniendo en cuenta el cumplimiento de los aspectos legales, formales, la calidad de los oferentes, los aspectos técnicos y económicos.

El oferente deberá indicar el precio único y final para los renglones, con ajuste a lo dispuesto en el Pliego de Especificaciones Técnicas.

ACUMAR se reserva el derecho de solicitar información que amplíe los datos suministrados, a fin de proceder a un correcto análisis de la documentación presentada.

La evaluación se realizará aplicando el siguiente sistema que contempla la incidencia de los criterios técnicos con una ponderación acorde al servicio a contratar, como, asimismo, del aspecto económico.

### **17.1. SELECCIÓN DE LOS OFERENTES**

La documentación contenida en la Oferta será analizada por ACUMAR, la cual expedirá un informe fundado y verificará el cumplimiento de los requisitos exigidos en estas especificaciones técnicas.

La evaluación y valorización de los antecedentes contenidos en la documentación técnica presentada por los OFERENTES, serán llevadas a cabo de acuerdo a los puntajes que se establecen a continuación:

### **17.2. PUNTAJE EVALUACIÓN TÉCNICA (Pti)**

#### **17.2.1. METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN**

La evaluación y valorización de los antecedentes contenidos en la documentación técnica presentada por los OFERENTES considerados admisibles, será llevada a cabo de acuerdo a la metodología de puntuación que se presenta a continuación:

Se contemplarán los siguientes aspectos:

- a. **ANTECEDENTES** (puntaje máximo: TREINTA (30) puntos).
- b. **DIRECTOR DE PROYECTO Y EQUIPO DE TRABAJO** (puntaje máximo: TREINTA (30) puntos).
- c. **REQUISITOS DE LOS SISTEMAS DE SENSORES MCA, ESTACIONES METEOROLÓGICAS AUTOMÁTICAS (EMA), PUESTA EN MARCHA Y PROVEEDORES** (puntaje máximo: CUARENTA (40) puntos).

Puntaje de evaluación técnica:  $Pt_i = Pt_a + Pt_b + Pt_c$

Sólo será preseleccionado el OFERENTE que obtenga como mínimo SETENTA (70) puntos.

Cualquier oferta por debajo de este puntaje implicará que la oferta será desestimada por incumplimiento del Pliego de Especificaciones Técnicas.

Los puntajes que se detallan a continuación son a los efectos de acumular puntos en cada rubro.

**a. ANTECEDENTES (puntaje máximo: TREINTA (30) puntos)**

Se evaluará en este punto:

**a1. Antecedentes específicos en instalación y mantenimiento de sensores de monitoreo de calidad de aire (puntaje: CERO (0) a QUINCE (15) puntos).**

- ✦ Ningún antecedente se asignará: CERO (0) puntos.
- ✦ UN (1) antecedente: DIEZ (10) puntos.
- ✦ DOS (2) o más antecedentes: QUINCE (15) puntos.

**a2. Antecedentes generales de estudios afines de monitoreo de calidad de aire (puntaje: CERO (0) a QUINCE (15) puntos).**

- ✦ Ningún antecedente se asignará: CERO (0) puntos.
- ✦ UN (1) antecedente: DIEZ (10) puntos.
- ✦ DOS (2) o más antecedentes: QUINCE (15) puntos.

**b. DIRECTOR DE PROYECTO Y EQUIPO DE TRABAJO (puntaje máximo: TREINTA (30) puntos).**

Se evaluará en este punto:

**b1. Director de Proyecto (puntaje: CERO (0) a QUINCE (15) puntos).**

El Director del proyecto deberá ser un profesional universitario ingeniero/a o especialidades afines, con antecedentes académicos y profesionales comprobables en operación y mantenimiento de equipos de monitoreo de calidad de aire.

- ✦ Si el OFERENTE no presenta los antecedentes del Director de Proyecto con el correspondiente CV o no reúne los requisitos expresados precedentemente, obtendrá CERO (0) puntos y la oferta será desestimada por incumplimiento del Pliego de Especificaciones Técnicas
- ✦ Evaluado el CV del Director del Proyecto, se asignará:
  - ✦ UN (1) antecedente: DIEZ (10) puntos.
  - ✦ DOS (2) o más antecedentes: QUINCE (15) puntos.

**b2. Equipo de trabajo (puntaje: CERO (0) a QUINCE (15) puntos).**

El equipo profesional deberá estar integrado por técnicos o universitarios con experiencia demostrable por sus antecedentes en proyectos de operación y mantenimiento de equipos de monitoreo de calidad de aire.

- ✦ Si el OFERENTE no presenta el equipo profesional para el desarrollo de los trabajos con los correspondientes CVs, obtendrá CERO (0) puntos y la oferta será desestimada por incumplimiento del Pliego de Especificaciones Técnicas.
- ✦ Se evaluarán individualmente los CVs de cada uno de los integrantes del equipo de trabajo:
  - ✦ Ningún antecedente: CERO (0) puntos.
  - ✦ UN (1) antecedente: DIEZ (10) puntos.
  - ✦ DOS (2) o más antecedentes: QUINCE (15) puntos.

Si el promedio de los puntos correspondientes al equipo de trabajo es menor a DIEZ (10), la oferta será rechazada.

**c. REQUISITOS DE LOS SISTEMAS DE SENSORES MCA, ESTACIONES METEOROLÓGICAS AUTOMÁTICAS (EMA), PUESTA EN MARCHA Y PROVEEDORES (puntaje máximo: CUARENTA (40) puntos)**

**c1. Requisitos de los sistemas de sensores MCA (puntaje: CERO (0) a DIEZ (10) puntos)**

Si los sistemas de sensores MCA están equipados con sensores que cumplen con todos los requisitos técnicos establecidos en el ART. 6 (de 6.1 a 6.5.5) del presente Pliego, el OFERENTE obtendrá SEIS (6) puntos.

A su vez, los MCA que estén equipados con sensores de gases y material particulado que hayan sido evaluados en campo y/o laboratorio por algunos de los siguientes organismos/laboratorios o bien por el OFERENTE a nivel local obtendrán dos puntos adicionales, alcanzando los OCHO (8) puntos:

- ✦ *Air Quality Sensor Performance Evaluation Center (AQ-SPEC<sup>4</sup>) South Coast Air Quality Management District.*
- ✦ *European Union Joint Research Centre (EU JRC, 2019<sup>5</sup>).*
- ✦ *Air sensor toolbox* de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (US. EPA<sup>6</sup>).
- ✦ *AIRLAB Microsensors Challenge<sup>8</sup>*

Dichas evaluaciones deberán reflejar el buen funcionamiento o “*performance*” del equipo en comparación a una estación de referencia

Adicionalmente, el OFERENTE obtendrá 2 (DOS) puntos adicionales si posee algún tipo de certificación internacional demostrable como MCERTs<sup>6</sup>.

- ✦ En caso de no cumplir con los requisitos establecidos en el ART. 6 de las presentes especificaciones técnicas, el OFERENTE obtendrá CERO (0) puntos, lo que implica que la oferta será desestimada por incumplimiento del Pliego de Especificaciones Técnicas.

**c2. Requisitos de las Estaciones Meteorológicas Automáticas (EMA) (puntaje: CERO (0) a DIEZ (10) puntos).**

- ✦ Si las Estaciones Meteorológicas Automáticas (EMA) están equipadas con sensores meteorológicos que cumplen con todos los requisitos establecidos en el ART. 7 del presente Pliego, el OFERENTE obtendrá DIEZ (10) puntos, en caso de no cumplir con lo establecido en dicho Artículo obtendrá CERO (0) puntos, lo que implica que la oferta será desestimada por incumplimiento del Pliego de Especificaciones Técnicas.

**c3. Requisitos de la Puesta en Marcha (puntaje: CERO (0) a DIEZ (10) puntos)**

Si la puesta en marcha del equipamiento cumple con todos los requisitos establecidos en el ART. 8 y 9 del presente Pliego, el OFERENTE obtendrá DIEZ (10) puntos, en cambio si el cumplimiento de dichos artículos se considera parcial, obtendrá CINCO (5) puntos. En el caso de no cumplir en

---

<sup>4</sup> Disponible en: <http://www.aqmd.gov/aq-spec/evaluations>.

<sup>5</sup> Disponible en: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC116534/kjna29826enn.pdf>

<sup>6</sup> Disponible en: <https://www.epa.gov/air-sensor-toolbox/evaluation-emerging-air-sensor-performance>.

<sup>6</sup> Disponible en: <https://www.csagroup.org/en-gb/services/mcerts/mcerts-product-certification/mcerts-certified-products/>

<sup>8</sup> Disponible en: <http://www.airlab.solutions/en/projects/microsensor-challenge>

absoluto con lo establecido en dichos Artículos obtendrá CERO (0) puntos, lo que implica que la oferta será rechazada.

**c4. Requisitos de proveedores (puntaje máximo: DIEZ (10) puntos).**

El OFERENTE deberá presentar información detallada en la que consten:

- ✦ Nómina y acuerdo por escrito con la/s empresa/s subcontratista/s, o su representante local, proveedora de los equipos de monitoreo continuos con antecedentes demostrables.
- ✦ Instalaciones ofrecidas y su confiabilidad operativa: deberá contar con al menos UN (1) laboratorio radicado en Argentina para la realización de tareas de mantenimiento de equipos totalmente equipado para tal fin.
- ✦ Condiciones de servicio técnico ofrecido por la empresa proveedora de los equipos a través de su empresa local establecida con repuestos y personal idóneo.

Si el OFERENTE cumple con todos los requisitos mencionados obtendrá DIEZ (10) puntos, si no cumple con alguno de los aspectos obtendrá CERO (0) puntos

**La no obtención de puntos en los ítems c1 y/o c2 y/o c3 se considerará incumplimiento del Pliego de Especificaciones Técnicas (PET) y por lo tanto la oferta será desestimada.**

**17.3. PUNTAJE EVALUACIÓN ECONÓMICA (Pei)**

A cada propuesta económica de los OFERENTES que hubieren resultado preseleccionados y que resulten admisible se le otorgará un puntaje de acuerdo a la siguiente fórmula:

$Pei = 100 \times (Xp / Xi)$  Dónde:

Pei: Puntaje de la Evaluación Económica del OFERENTE

Xp: Promedio de las OFERTAS

Xi: Precio total propuesto por el OFERENTE.

Luego se procederá según la siguiente combinación de los puntajes asignados en la Evaluación Técnica (Pti) y en la Evaluación Económica (Pei), aplicando la siguiente fórmula:

$Pfi = (0,70 \times Pti) + (0,30 \times Pei)$

Dónde: Pfi: Puntaje Final de la Evaluación del OFERENTE

**Resultará adjudicada la oferta que obtenga mayor valor de Pfi.**

**ARTÍCULO 18.- SEGUROS Y RESPONSABILIDAD HACIA TERCEROS**

El ADJUDICATARIO, deberá constituir una póliza amplia de Responsabilidad Civil para todas las actividades descriptas y previstas en el presente Pliego de Especificaciones Técnicas, manteniendo indemne a la Autoridad Cuenca Matanza Riachuelo (ACUMAR) por todos los daños que puedan producirse a personas o cosas, en el desempeño de las tareas objeto del presente pliego con la condición de Coasegurado (Asegurado Adicional) “Autoridad Cuenca Matanza Riachuelo”, “Cláusula de no repetición” y “Cláusula de no anulación” sin el consentimiento de ACUMAR.





República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
Las Malvinas son argentinas

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Pliego**

**Número:**

**Referencia:** Pliego de Bases y Condiciones Particulares y de Especificaciones Técnicas - Microestaciones de Monitoreo - EX-2022-20586601- -APN-DA#ACUMAR

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 37 pagina/s.