



## Bases y Condiciones Particulares

### Desafío Público de Innovación Río Inteligente: Prevención de Riesgos en el Río Suquía

**Objetivo del Desafío:** Implementar una solución tecnológica Smart City en el Río Suquía que, a través de la sensorización, disponibilice datos precisos sobre la distancia del agua a puntos específicos de la costanera de la ciudad de Córdoba, y los vincule a un sistema de barreras automatizadas y cartelería electrónica en lugares críticos de acceso al río. De esta manera, se busca mejorar la seguridad ciudadana a través del IoT (Internet of Things) frente a riesgos asociados a crecidas del río e inundaciones.

**Unidad Ejecutora:** Secretaría de Ciudad Inteligente y Transformación Digital de la Municipalidad de Córdoba con apoyo de BID Lab.

**Destinatarios de la convocatoria:** Emprendimientos y PyMes de Córdoba que puedan desarrollar una solución tecnológica para el desafío planteado por la Municipalidad de Córdoba.

**Plazo máximo de implementación:** 5 (cinco) meses desde la firma del contrato.

**Presupuesto de la convocatoria:** Se financiará un proyecto de un oferente por un total de USD 58.500,00.



## Índice

<b>1. Contexto y Fundamentación.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Objetivos.....</b>	<b>6</b>
<b>3. Destinatarios, Modalidad, Alcance y Ubicación geográfica.....</b>	<b>7</b>
<b>4. Unidad Ejecutora.....</b>	<b>10</b>
<b>5. Personas no habilitadas.....</b>	<b>10</b>
<b>6. Etapas de la convocatoria.....</b>	<b>11</b>
<b>7. Ley y jurisdicción aplicable.....</b>	<b>19</b>
<b>8. Notificaciones y comunicaciones.....</b>	<b>19</b>
<b>9. Causales de inadmisibilidad.....</b>	<b>19</b>
<b>10. Presupuesto, plazo y forma de pago.....</b>	<b>20</b>
<b>11. Derechos de autor, imagen y de propiedad intelectual.....</b>	<b>20</b>
<b>12. Confidencialidad.....</b>	<b>21</b>
<b>13. Anexos.....</b>	<b>22</b>
Anexo I - Ficha Técnica del Desafío.....	22
Anexo II - Formulario de Identificación del Oferente y Constitución de Domicilio Electrónico... 28	
Anexo III - Declaración Jurada de Habilidad para Contratar con la Municipalidad.....	29
Anexo IV - Formulario para la Presentación de Ideas Proyecto - Desafío de Innovación Río Inteligente: Prevención de riesgos en el Río Suquía.....	31

## Etapas

Momento	Fecha	Aclaración
Presentación de ideas-proyecto	Desde el 23 de julio de 2024 hasta el 18 de agosto de 2024 a las 23:59 h.	Las postulaciones se recibirán mediante el siguiente formulario: <a href="https://bit.ly/formulariodesafiorío">https://bit.ly/formulariodesafiorío</a>
Formulación de consultas	Desde el 23 de julio de 2024 hasta el 14 de agosto de 2024 a las 12 h.	Por correo electrónico a la dirección: <a href="mailto:corlab@cordoba.gov.ar">corlab@cordoba.gov.ar</a> Las respuestas se harán mediante circulares disponibles en la carpeta: <a href="https://bit.ly/circularesdesafiorío">https://bit.ly/circularesdesafiorío</a> .
Emisión del informe de preselección	Entre el 23 de agosto de 2024 y el 30 de agosto de 2024 (estimado).	Se comunicará por vía de correo electrónico a los postulantes y, además, estará disponible de manera pública en la siguiente carpeta: <a href="https://bit.ly/informesdesafiorío">https://bit.ly/informesdesafiorío</a>
Diálogo técnico con los autores de las ideas proyecto preseleccionadas	El 3 de septiembre de 2024 (estimado)	De forma presencial o virtual en caso de ser necesario, a comunicar oportunamente.
Presentación de propuestas definitivas	El 10 de septiembre de 2024 (estimado)	Los preseleccionados enviarán sus propuestas finales al correo: <a href="mailto:corlab@cordoba.gov.ar">corlab@cordoba.gov.ar</a> .
Pitch/demo de las propuestas preseleccionadas	El 11 de septiembre de 2024 (estimado).	De forma presencial o virtual en caso de ser necesario, a comunicar oportunamente.
Adjudicación/firma del contrato	Entre el 25 de septiembre y 4 de octubre de 2024 (estimado).	A comunicar oportunamente.
Entrega de plan de trabajo actualizado y primer desembolso.	El 14 de octubre de 2024 (estimado a los 10 días de la firma del contrato).	A los 10 días de la firma del contrato, el oferente seleccionado deberá presentar un plan de trabajo actualizado. Como contraparte, se habilitará el primer

		desembolso del 50% del monto total del desarrollo.
Entrega de informe parcial de avance y segundo desembolso.	Entre el 20 y el 29 de noviembre de 2024 (estimado).	El oferente presentará un informe parcial de avance en el desarrollo de la solución y, con ello, se realizará el segundo desembolso correspondiente al 25% del monto total del desarrollo.
Saldo contra presentación de factura y reporte de la solución de Smart City implementada.	El 17 de marzo de 2025 (estimado).	A contra presentación de factura y de la entrega del desarrollo de la solución Smart City, se realizará el tercer y último pago del saldo restante (25% del monto total del desarrollo).

## 1. Contexto y Fundamentación

En los últimos años, la ciudad de Córdoba ha enfrentado lluvias de intensidad inusual que han causado crecidas del río e inundaciones, superando la capacidad de conducción del sistema pluvial urbano. Estas situaciones han provocado concentraciones de agua en calles y avenidas, resultando en pérdidas materiales y riesgos en la seguridad ciudadana. En respuesta, la Municipalidad de Córdoba ha implementado numerosas acciones de resarcimiento y asistencia a la ciudadanía.

Un ejemplo notable de estos eventos es el temporal de gran magnitud ocurrido en la ciudad de Córdoba durante la noche de Año Nuevo de 2024. Este hecho causó crecidas del río Suquía, inundaciones, cortes de calles y la interrupción de servicios esenciales como la electricidad y la red de semaforización, debido a la caída de postes de luz y daños en la infraestructura urbana, por ejemplo, el gran socavón en el centro de la ciudad. En respuesta, el municipio llevó a cabo un operativo de evacuación de vecinos, de restablecimiento del servicio eléctrico en distintos barrios y de reparación de los daños en la infraestructura de la ciudad.

Dada la frecuencia de estos eventos que suelen concentrarse en la temporada estival, la Municipalidad de Córdoba ha emitido un [protocolo de actuación y recomendaciones para los vecinos](#). Una de las medidas destacadas es la posibilidad de realizar reclamos sobre árboles en malas condiciones, con peligro de caída o necesidad de poda, a través de la App Ciudadana, para evitar inconvenientes durante lluvias intensas.

Desde la Municipalidad de Córdoba se busca potenciar e integrar las soluciones existentes para abordar este tipo de emergencias públicas, de allí se presentan múltiples desafíos y oportunidades para implementar un sistema de gestión del riesgo en la ciudad, que involucra el

desarrollo e instalación de capacidades en el municipio de prevención, mitigación y respuesta a tiempo basadas en datos hidrométricos del río frente a diversos riesgos asociados al mismo.

Entre estos desafíos aparecen: la escasez de datos hidrométricos en tiempo real; respuestas de emergencia basadas en información insuficiente o inadecuada; y la carencia de un sistema de alerta temprana automatizado sobre riesgos de inundaciones. Abordarlos representa una gran oportunidad para mejorar la competencia de prevención y actuación del municipio frente a crecidas del río e inundaciones en la ciudad, así como para fortalecer la capacidad de la ciudadanía para actuar frente a eventos meteorológicos adversos.

Ante ello, novedosas tecnologías como el Internet de las Cosas (IoT), ofrecen grandes ventajas para avanzar en un sistema de gestión del riesgo para abordar los desafíos relacionados a la gobernanza del río que atraviesa nuestra ciudad. Entre ellas, es posible mencionar:

- **Monitoreo en tiempo real** a través de la recolección continua de datos que permiten detectar problemas emergentes y tomar medidas preventivas antes de que se conviertan en crisis.
- **Planificación urbana y preparación** frente a patrones y tendencias en eventos de riesgo identificados a partir del análisis continuo de los datos recopilados por dispositivos IoT.
- **Mejora y mantenimiento predictivo de la infraestructura urbana**, al alertar a las autoridades locales competentes sobre la necesidad de reparaciones antes de que ocurran eventos catastróficos.
- **Comunicación fluida y coordinación** entre los entes competentes gracias al uso de dispositivos IoT que ofrecen actualizaciones instantáneas, alentando una gestión eficiente de recursos durante una emergencia.
- **Respuestas más rápidas y eficientes** frente a alertas tempranas que se generan a partir de datos en tiempo real e información oportuna y precisa.

Así, la implementación de una solución Smart City basada en tecnologías IoT permitirá avanzar en un sistema de gestión del riesgo que posibilite abordar los desafíos identificados asociados al río, al poner al big data y dispositivos tecnológicos al servicio de la gestión pública y del ciudadano. Esto no sólo contribuirá a mejorar la resiliencia urbana y la seguridad ciudadana ante potenciales crecidas del río e inundaciones en el marco de eventos meteorológicos intensos, sino que también promueve un desarrollo urbano más sostenible y una mayor calidad de vida para todos los habitantes de Córdoba.

Por su parte, la Municipalidad de Córdoba, a través de CorLab de la Secretaría de Ciudad Inteligente y Transformación Digital, en colaboración con BID Lab, ha venido trabajando en el Programa “Córdoba Govtech” para abordar distintos retos públicos a través de soluciones tecnológicas innovadoras. En este marco, se han venido desarrollando diferentes Desafíos Públicos de Innovación para trabajar junto al sector privado en la implementación de proyectos que ayuden al municipio a consolidar a Córdoba como una ciudad más inteligente, inclusiva y sostenible, bajo modelos innovadores de adquisición.

En este marco, se plantea un nuevo Desafío Público de Innovación bajo el Procedimiento<sup>1</sup> para el pilotaje de Compra Pública de Innovación Emprendedora (CPIE)<sup>2</sup>, que resulta aplicable para aquellos casos de compra en los que la solución tecnológica no se encuentra en el mercado lista para implementar, por lo que quienes tengan interés en ofrecer una solución tecnológica deben postular primero una idea proyecto y, luego, una propuesta final según especificaciones de estas Bases y Condiciones.

**Para acceder a la información completa sobre la solución que requiere el Desafío Público de Innovación Río Inteligente: Prevención de Riesgos en el Río Suquía ver el Anexo I: Ficha técnica del desafío.**

## 2. Objetivos

A continuación se establecen los objetivos generales y específicos para el presente Desafío Público de Innovación Río Inteligente.

### 2.1 Objetivo General

**El objetivo de esta convocatoria es implementar una solución tecnológica Smart City en el Río Suquía que, a través de la sensorización, disponibilice datos precisos sobre la distancia del agua a puntos específicos de la costanera de la ciudad de Córdoba, y los vincule a un sistema de barreras automatizadas y cartelería electrónica en lugares críticos de acceso al río. De esta manera, se busca mejorar la seguridad ciudadana a**

---

<sup>1</sup> Este procedimiento forma parte de los “Procedimientos para el Pilotaje de Compra Pública de Innovación” desarrollados en el marco del Proyecto de Cooperación Técnica N° ATN/ME-18999-AR y cuenta con la no objeción del BID Lab.

<sup>2</sup> En el marco de las presentes Bases y Condiciones, se entiende a:

- La Compra Pública de Innovación (CPI) como “acciones de impulso a la innovación y al desarrollo tecnológico, a partir de la demanda del sector público. En particular, la CPI usualmente abarca dos tipos de instrumentos o enfoques, que pueden aplicarse de modo independiente, o combinado: compra pública pre-comercial (desarrollo de prototipos, pruebas, ensayos, etc. -TRL 1 a TRL 7-) y compra pública de soluciones innovadoras (es decir, adquirir desarrollos ya concluidos, que ya están en fase de comercialización, pero que se generan a partir de la demanda del sector público o donde dicha demanda cumple un papel clave en su desarrollo/comercialización -TRL 7 a TRL 9-). Requiere de un marco regulatorio, político e institucional que contemple: flexibilidad, facilitación del cambio, incentivos, espíritu colaborativo, fácil renegociación/ajuste contractual, regulación del riesgo tecnológico y del riesgo financiero asociado, etc.”.
- La Compra Pública a Emprendimientos (CPE) como “acciones tendientes a estimular y apoyar al ecosistema emprendedor a partir del poder de compra del sector público. Por ejemplo: establecimiento de espacios de encuentro entre sector público y emprendimientos, preferencias para emprendedores en las compras del sector público, medidas de pronto pago, procedimientos simplificados y orientados a favorecer los componentes de innovación, etc. Requiere de un marco regulatorio, político e institucional que contemple: flexibilidad, procesos simplificados, baja carga burocrática, incentivos, espíritu colaborativo, mecanismos de pronto pago y/u otras medidas de alivio financiero, etc.”.
- La Compra Pública de Innovación a Emprendimientos (CPIE) como “aquella que combina los enfoques de CPI y CPE, es decir, promueve la generación de innovaciones, pero con especial énfasis en apoyar la realización de las mismas por parte del ecosistema emprendedor. Requiere, por lo tanto, de políticas que combinen los requerimientos de ambos enfoques, balanceando los mismos, de acuerdo con dónde se quiera colocar el énfasis.”.

través del IoT (Internet of Things) frente a riesgos asociados a crecidas del río e inundaciones.

## 2.2 Objetivos Específicos

Además, particularmente se identificaron tres objetivos específicos:

- I. Medir la distancia del agua a puntos específicos de la costanera de la ciudad de Córdoba para detectar crecidas del río Suquía.
- II. Disponibilizar información en tiempo real sobre el comportamiento del río.
- III. Activar mecanismos automáticos de respuesta a través de barreras y cartelería digital frente a crecidas del río, para evitar riesgos asociados a inundaciones.

## 3. Destinatarios, Modalidad, Alcance y Ubicación geográfica

### 3.1 Destinatarios

La presente convocatoria se dirige a emprendimientos y PyMes constituidas como personas jurídicas, que tengan domicilio social y/o fiscal en la provincia de Córdoba y que puedan desarrollar una solución tecnológica para el desafío planteado por la Municipalidad de Córdoba.

A los efectos de la presente convocatoria, se entiende:

- Por emprendimiento como cualquier actividad con fines de lucro desarrollada por una persona jurídica que sea considerada como empresa micro o pequeña conforme las categorías que fija la Secretaría de Planeamiento y Gestión para el Desarrollo Productivo y de la Bioeconomía de la Nación<sup>3</sup>.
- Por Pyme como cualquier empresa constituida como una persona jurídica que sea considerada como empresa pequeña o mediana conforme las categorías que fija la Secretaría de Planeamiento y Gestión para el Desarrollo Productivo y de la Bioeconomía de la Nación.

### 3.2 Modalidad

La presente convocatoria se efectúa bajo la **modalidad de “presupuesto fijo”**. El Municipio, con el aporte de BID Lab, abonará al oferente seleccionado el equivalente en pesos a la suma de USD 58.500,00 (cincuenta y ocho mil quinientos dólares) para el desarrollo de la solución propuesta. Este importe comprende todos los costos (incluido recursos humanos), impuestos, tasas y demás cargos que graven la solución adquirida (para más información sobre el pago consultar la sección 10 de estas Bases y Condiciones). Con la sola presentación de sus propuestas, los oferentes aceptan que esta será la única y total suma que se les abonará, en caso de resultar seleccionados.

---

<sup>3</sup> Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/produccion/registrar-una-pyme/que-es-una-pyme>.

Asimismo, se adopta la **modalidad de “especificaciones funcionales”**, lo cual implica que el Municipio describe la necesidad y las condiciones del problema de la manera más detallada posible y plantea los requerimientos funcionales esperados (**Anexo I: Ficha técnica del desafío**), quedando a cargo de los oferentes la elaboración de una idea proyecto y, luego del diálogo técnico con el área requirente, una propuesta final que represente una solución concreta al desafío planteado, contemplando y precisando todos los medios materiales e inmateriales necesarios para arribar a dicha solución, e indicando de qué modo la misma satisface las finalidades perseguidas a través de la presente.

### 3.3 Alcance

El oferente seleccionado deberá implementar una solución tecnológica Smart City en uno o más de los accesos al Río Suquía priorizados, con el fin de disponibilizar datos precisos sobre la distancia del agua a puntos específicos de la costanera de la ciudad de Córdoba y establecer barreras y cartelera electrónica automatizadas en lugares críticos. Esto tiene como propósito mejorar la resiliencia urbana y la seguridad ciudadana frente a los riesgos asociados con crecidas del río e inundaciones. Para ello, la solución propuesta deberá contemplar:

#### I. **Sensorización:**

- Instalación de sensores IoT en puntos estratégicos del río para medir la distancia del agua en relación con puntos específicos de la costanera, según la siguiente priorización de lugares críticos: (i) Puente Cantón (Costanera Norte); (ii) intersección costanera y la calle Ibarbalz (Costanera Norte); (iii) Puente Avellaneda (Costanera Sur); y (iv) Barrio San Vicente (cuarta salida de Costanera Sur).
- Los sensores deben ser capaces de proporcionar datos en tiempo real y ser resistentes a condiciones climáticas adversas.

#### II. **Software:**

- Desarrollo e implementación de un software que recopile, analice y visualice los datos obtenidos por los sensores.
- El software debe permitir la integración con otras plataformas de gestión urbana y ser accesible para las autoridades locales.

#### III. **Conectividad:**

- Asegurar la red de comunicación necesaria para el funcionamiento continuo y eficiente de los sensores y el software.
- Evaluar y proponer tecnologías adecuadas para garantizar una conectividad robusta y confiable.

#### IV. **Barreras automatizadas:**

- Instalación de al menos una barrera automatizada en uno de los lugares críticos de la costanera, con la expectativa de poder contar con cuatro barreras para una cobertura óptima. Los lugares críticos han sido priorizados en el siguiente orden: (a) Puente Cantón (Costanera Norte); (b) intersección costanera y la calle Ibarbalz (Costanera



Norte); (c) Puente Avellaneda (Costanera Sur); y (d) Barrio San Vicente (cuarta salida de Costanera Sur).

- El sistema de barreras deberá poder abrirse y cerrarse de manera remota por personal humano localizado en el Centro de Control de Tránsito de la Municipalidad de Córdoba durante horario laboral y deberá poder abrirse y cerrarse de manera automática fuera de la jornada laboral.
- Se deberá contemplar el uso de material indulgente.

#### V. Sistema de automatización:

- Propuesta y desarrollo de un sistema de automatización que integre los datos de sensorización y controle las barreras automatizadas.
- El sistema debe permitir una respuesta rápida y eficiente ante situaciones de emergencia.

#### VI. Cartelería indicativa:

- Instalación de cartelería informativa digital en puntos clave de la costanera.
- La cartelería debe mostrar información en tiempo real sobre el comportamiento del agua y alertas de seguridad.
- La cartelería debe poder actualizarse en función de los datos recibidos de los sensores IoT y el software de gestión de datos.
- La cartelería debe ser efectiva en la muestra de mensajes de emergencia y recomendaciones para la ciudadanía en caso de situaciones críticas.

El oferente que resulte seleccionado en la presente convocatoria deberá, respecto de la solución tecnológica que desarrolle:

- Alojarla en la infraestructura tecnológica de la Municipalidad de Córdoba.
- Responder propositivamente en tiempo y forma a los requerimientos de integración e interoperabilidad con las tecnologías y sistemas municipales que solicite la Secretaría de Ciudad Inteligente y Transformación Digital.

Además, se deja constancia que en el proceso de evaluación **se valorará positivamente con mayor puntaje a las propuestas de aquellos oferentes que demuestren un conocimiento del contexto local y que propongan funcionalidades adicionales al requerimiento básico** (ver **Anexo I: Ficha técnica del desafío**).

### 3.4 Ubicación Geográfica

La solución propuesta deberá ser aplicada en uno o más de los siguientes puntos críticos identificados según el siguiente orden de priorización:

- I. Puente Cantón (Costanera Norte);
- II. Intersección costanera y la calle Ibarbalz (Costanera Norte);
- III. Puente Avellaneda (Costanera Sur);
- IV. Barrio San Vicente (cuarta salida de Costanera Sur).



Además, se deja constancia que en el proceso de evaluación **se valorará positivamente con mayor puntaje aquellas propuestas que contemplen una mayor cantidad de puntos críticos** (ver **Anexo I: Ficha técnica del desafío**).

#### 4. Unidad Ejecutora

La Unidad Ejecutora de esta convocatoria es la Secretaría de Ciudad Inteligente y Transformación Digital de la Municipalidad de Córdoba.

#### 5. Personas no habilitadas

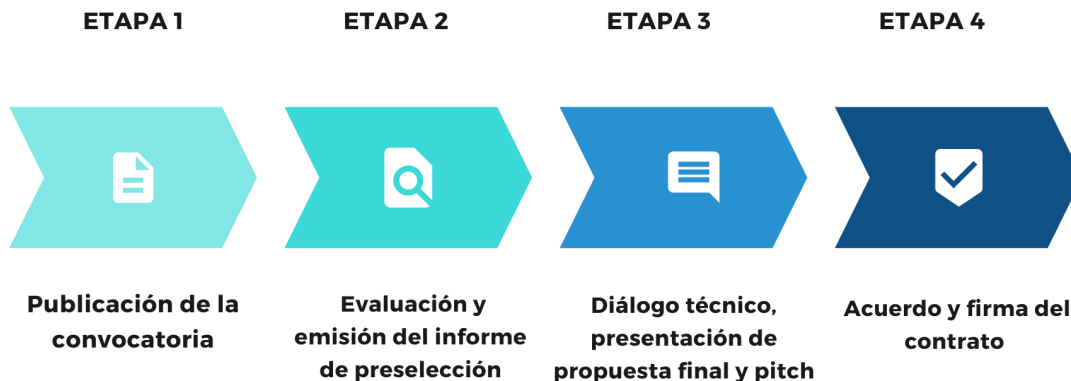
No podrán presentarse a esta convocatoria:

- I. Las personas humanas o jurídicas que se encuentren suspendidas o inhabilitadas en su calidad de proveedores en el Registro de Proveedores del Estado Municipal;
- II. Los agentes y funcionarios del Estado Municipal y las empresas en las cuales aquellos tuvieren participación social o cargos con facultad decisoria, salvo que se trate de sociedades cooperativas que presten servicios públicos, en las cuales los referidos agentes se desempeñen como integrantes de los órganos de administración o fiscalización;
- III. Los fallidos, concursados e interdictos. Se encontrarán exceptuados de la prohibición de contratar con el Estado Municipal los concursados que hubieren obtenido la homologación de un acuerdo preventivo. En estos supuestos deberá acompañarse informe fundado del síndico y del coadministrador sobre el cumplimiento del acuerdo preventivo o resolutorio, del cual se desprende indubitablemente que el oferente se encuentra en condiciones de cumplir con las obligaciones emergentes de la contratación de que se trate;
- IV. Los condenados por delitos contra la propiedad, contra la Administración Pública Nacional, Provincial o Municipal, contra la fe pública o por delitos comprendidos en la Convención Interamericana contra la Corrupción – Ley Nacional N° 24.759. La prohibición para los condenados por delitos contra la propiedad o contra la Administración Pública Nacional, Provincial o Municipal o contra la fe pública o por delitos comprendidos en la Convención Interamericana contra la Corrupción, se extenderá hasta tanto no se haya extinguido la pena;
- V. Los deudores de la Municipalidad por obligaciones emergentes de contrataciones con la misma;
- VI. Quienes no hayan dado satisfactorio cumplimiento a contratos celebrados anteriormente con la Municipalidad;
- VII. Oferentes de los que pueda presumirse que constituyen una continuación, transformación, fusión o escisión de otras empresas no habilitadas para contratar con la Administración Municipal de acuerdo con lo prescripto precedentemente, y de las controladas o controlantes de aquellas;

- VIII. Oferentes de los cuales existan indicios que por su precisión y concordancia hicieran presumir que han concertado o coordinado posturas en el procedimiento de selección;
- IX. Oferentes de los cuales existan indicios que por su precisión y concordancia hicieran presumir que media simulación de competencia o concurrencia. Se entenderá configurada esta causal, entre otros supuestos, cuando un oferente participe en más de una oferta como integrante de un grupo, asociación o persona jurídica, o bien cuando se presente en nombre propio y como integrante de un grupo, asociación o persona jurídica.

## 6. Etapas de la convocatoria

El procedimiento consta de CUATRO (4) etapas:



### Etapa 1: Publicación de la convocatoria

Esta etapa comprenderá la habilitación de un canal electrónico para la recepción de postulaciones y consultas para la preparación de las ideas proyecto.

#### **A. Presentación de ideas proyecto, consultas y aclaraciones**

- *Presentación de ideas proyecto*

El plazo de recepción de las ideas proyecto será desde el 23/07/24 hasta el 18/08/24 hasta las 23:59hs, mediante el formulario <https://bit.ly/formulariodesafiorio>. Este plazo podrá ser ampliado por la Unidad Ejecutora por iniciativa propia o ante solicitud de los oferentes y posterior consideración y aceptación por parte de la Unidad Ejecutora. Las ideas proyecto que se presenten una vez transcurrido dicho plazo quedarán excluidas de pleno derecho, sin lugar a reclamo alguno.

Si las ideas proyecto presentadas dentro del plazo de recepción adolecieran de errores u omisiones formales, se habilitará su subsanación, por el término de SETENTA Y DOS (72)

horas de recibida la comunicación respectiva, bajo apercibimiento de desestimación de la postulación si no se subsana dentro del plazo indicado.

Los oferentes estarán eximidos de la presentación de la garantía de mantenimiento de oferta.

- *Consultas y aclaraciones*

Se habilita un plazo para la formulación de consultas que será desde el 23/07/24 al 14/08/24 a las 12:00hs. Durante este plazo, los interesados podrán solicitar aclaraciones respecto de la información proporcionada a través del correo electrónico [corlab@cordoba.gov.ar](mailto:corlab@cordoba.gov.ar).

Las consultas serán respondidas a través de circulares aclaratorias, en las que el requirente de la Solución, de ser necesario, proveerá información adicional para la preparación de las propuestas. Las circulares aclaratorias quedarán disponibles para el público mediante el siguiente enlace: <https://bit.ly/circularesdesafiorio>.

## **B. Contenido de las ideas proyecto**

Las propuestas deberán encontrarse en idioma español y deberán contener, como mínimo, la siguiente información y documentación:

- I. Formulario de Identificación del Oferente y Constitución de Domicilio Electrónico (Anexo II);
- II. Declaración Jurada de Habilidad para Contratar con la Municipalidad (Anexo III);
- III. Acreditación de personería jurídica y representación (escaneo del estatuto o acto de constitución y poder con facultades suficientes o acta de asamblea designando autoridades);
- IV. Constancia de Inscripción en la ADMINISTRACIÓN FEDERAL DE INGRESOS PÚBLICOS (AFIP) de la persona jurídica vigente al día de la presentación.
- V. Certificado MiPyME emitido por el organismo competente de la República Argentina vigente al día de la presentación.
- VI. Presentación de una idea proyecto, la que deberá contener lo siguiente (Anexo IV: Formulario de Presentación de Idea Proyecto):
  - a. **Presentación de la Idea Proyecto**, que deberá incluir, al menos:
    - Propuesta Técnica de Solución: deberá contar con la descripción detallada de la solución a desarrollar, explicitando el alcance de la misma en términos de funcionalidades que ofrece incorporar e indicando las especificaciones técnicas, tecnológicas, de seguridad, de protección de datos y privacidad, de gobernanza, de experiencia de usuario y todas aquellas especificaciones que permitan evaluar la calidad de la solución ofrecida, en función del Anexo I: Ficha técnica del desafío.
    - Metodología y Plan de Trabajo: deberá incluir (a) la metodología de trabajo a utilizar para el desarrollo de la solución, (b) el mapa de actores a involucrar, indicando sus funciones y/o aportes, (c) una matriz de al menos 5 riesgos y 5 supuestos para el desarrollo de la solución, y (d) un plan de trabajo preliminar

con el detalle de las etapas, actividades a realizar, plazos, responsables y productos necesarios para cumplimentar con el objetivo de la contratación.

- b. **Recursos Humanos:** el oferente deberá contar con un Director y equipo de especialistas con formación y experiencia demostrada en gestión del riesgo, expertos en IoT, metodologías ágiles, dedicados al desarrollo de la solución.

Los miembros de este equipo deberán contar al menos tres (3) años de experiencia en el área de especialización y formación técnica y/o profesional específica en gestión del riesgo, IoT y metodologías ágiles. Se deberá presentar el currículum vitae de cada uno de ellos y una nómina de todos los miembros del equipo indicando roles y responsabilidades.

El dimensionamiento del equipo para la adecuada ejecución del desarrollo de la solución es responsabilidad exclusiva del oferente y deberá ser suficiente para cumplir cabalmente con el alcance, plazos, niveles de calidad y demás requerimientos solicitados.

El equipo de trabajo deberá estar liderado por un/a Director/a que cuente con al menos cinco (5) años de experiencia en gestión de proyectos y liderazgo de equipos multidisciplinarios, conocimiento técnico vinculado al objeto de la contratación y capacidad analítica, pensamiento estratégico y habilidades de comunicación.

Se deberá presentar el currículum vitae del/la Director/a indicando (a) antecedentes de formación profesional acorde al objeto de la contratación y a su función en el proyecto, (b) antecedentes en gestión y dirección de proyectos, (c) detalle de la experiencia laboral y/o profesional acorde a lo solicitado en el perfil, y (d) referencias.

- c. **Antecedentes del oferente:** deberá presentar información de antecedentes previos relacionados con la solución propuesta con documentación comprobable: copias de contratos, facturas, órdenes de provisión, órdenes de compra o notas emitidas por organización y/o empresas clientes. Incluir referencias y datos de contacto de los clientes. Se evaluará la cantidad y la pertinencia de los antecedentes.

## **Etapa 2: Evaluación y Emisión del Informe de Preselección**

Teniendo en cuenta la modalidad establecida en el Artículo 2 de las presentes Bases y Condiciones (presupuesto fijo), las propuestas que se reciban no se evaluarán por costo sino por calidad y alcance.

A los fines de la evaluación, se conformará una Comisión de Evaluación que estará integrada por miembros que designe la Municipalidad de Córdoba. La Comisión podrá recabar asesoramiento de especialistas externos, si lo estima necesario o conveniente.

Las ofertas declaradas admisibles, es decir, que cumplieron con los requisitos formales de presentación de la información y documentación solicitada, serán evaluadas en 2 (DOS) etapas. En primera instancia, se evaluarán las ideas proyecto presentadas a partir de la cual se conformará un Informe de Preselección. En segunda instancia, se evaluará la propuesta final y el pitch a partir de los cuales se conformará un Informe de Selección.

El puntaje obtenido en la Evaluación de la Idea Proyecto se valorará en una escala de 0-100 y representa el 50% de la evaluación final. A su vez, la Evaluación de la Idea Proyecto se compone de 6 criterios de evaluación: (1) Alcance, (2) Calidad, (3) Metodología, (4) Equipo, (5) Director(a) y (6) Antecedentes. Cada uno de estos 6 criterios se evaluará con un puntaje de 0 a 100 y luego se realizará un promedio ponderado para el total de los criterios, según se detalla en el siguiente cuadro:

	Ponderador del ítem	Nivel de cumplimiento
<b>1. Presentación de la idea proyecto</b>		
1.1 Alcance de la propuesta técnica de solución.	<b>20%</b>	0-100 puntos
1.2 Calidad de la propuesta técnica de solución.	<b>25%</b>	0-100 puntos
1.3 Metodología y plan de trabajo.	<b>15%</b>	0-100 puntos
<b>2. Recursos humanos</b>		
2.1 Calidad del equipo de trabajo	<b>15%</b>	0-100 puntos
2.2 Calidad del/la director/a	<b>10%</b>	0-100 puntos
<b>3. Antecedentes del oferente</b>	<b>15%</b>	0-100 puntos
<b>Total</b>	<b>100%</b>	

A partir del puntaje obtenido por cada oferente, se establecerá un orden de mérito de los mismos y los tres oferentes con mayor puntaje, entre los que superaron el puntaje mínimo requerido de 50 puntos, pasarán a la segunda etapa de evaluación de la propuesta final y del pitch.

En caso de empate, las propuestas empatadas pasarán a la siguiente etapa, pudiendo así superar la cantidad de tres oferentes preseleccionados dentro del orden de mérito.

En caso de que las propuestas no pasen el puntaje mínimo de 50 puntos, el proceso se declarará desierto.

A continuación se detallan las características referidas a los 6 criterios de evaluación planteados para la evaluación de la idea proyecto.

#### **A. Criterios de evaluación**

La evaluación de las ideas proyecto se realizará de acuerdo con los siguientes criterios, cada uno de los cuales se valorará en una escala de 0-100 puntos:

## 1. Presentación de la idea proyecto:

- 1.1. Alcance de la propuesta técnica de solución: se evaluará si la propuesta (a) cumple con el alcance referido a la cantidad de barreras según los cuatro puntos críticos a saber (i) Puente Cantón (Costanera Norte); (ii) intersección costanera y la calle Ibarbalz (Costanera Norte); (iii) Puente Avellaneda (Costanera Sur); y (iv) Barrio San Vicente (cuarta salida de Costanera Sur), (b) cumple con los requerimientos funcionales básicos establecidos en el **Anexo I: Ficha técnica del desafío**, (c) agrega funcionalidades a la solución, y d) a cuántos accesos a la costanera se extiende el alcance de la solución propuesta.

La propuesta técnica de solución que no cumpla con el alcance mínimo requerido, o bien no detalle el alcance propuesto será descartada.

- 1.2. Calidad de la propuesta técnica de solución: se evaluará el detalle y completitud de la descripción de la solución a desarrollar, en cuanto a las especificaciones técnicas, tecnológicas, de seguridad, de protección de datos y privacidad, de gobernanza, entre otras características y si las mismas son adecuadas.

La propuesta técnica de solución que no incluya una descripción de la solución a desarrollar y sus especificaciones, o bien que las mismas no sean adecuadas, será descartada.

- 1.3. Metodología y plan de trabajo: se evaluará (a) el detalle de la metodología de trabajo a utilizar para el desarrollo de la solución, (b) el detalle del mapa de actores a involucrar, indicando sus funciones y/o aportes, (c) el detalle de la matriz con al menos 5 riesgos y 5 supuestos y (d) el detalle del plan de trabajo preliminar con especificación de las etapas, actividades a realizar, plazos, responsables y productos necesarios para cumplimentar con el objetivo de la contratación; y si todos estos elementos solicitados están completos y son adecuados.

La idea proyecto que no incluya el detalle de los elementos solicitados (metodología de trabajo a utilizar para el desarrollo de la solución, mapa de actores a involucrar, indicando sus funciones y/o aportes, matriz de al menos 5 riesgos y 5 supuestos y plan de trabajo preliminar), o bien que los mismos no sean adecuados, será descartada.

## 2. Recursos humanos:

- 2.1. Calidad del equipo de trabajo: se evaluará cumplimiento y adecuación con los requisitos del equipo en función del alcance propuesto para el desarrollo de la solución.

La idea proyecto que no incorpore la descripción del equipo de trabajo será descartada.

- 2.2. Calidad del/la director/a: se evaluará si el/la director/a del equipo de trabajo cumple con todos los requerimientos solicitados y si es adecuado en función del



alcance propuesto para el desarrollo de la solución.

La idea proyecto que no incorpore un/a director/a del equipo de trabajo será descartada.

3. **Antecedentes del oferente:** se evaluará la información de antecedentes previos del oferente relacionados con la solución propuesta según documentación comprobable y si los mismos son pertinentes en términos de cantidad y calidad.

La idea proyecto que incluya información de los antecedentes del oferente no recibirá puntos en este criterio.

## **B. Emisión del Informe de Preselección**

Una vez evaluadas las ideas proyecto conforme los parámetros detallados en el artículo precedente, la Comisión Evaluadora designada a los fines de la presente convocatoria emitirá el Informe de Preselección, donde seleccionará un máximo de TRES (3) ideas proyecto para pasar a la etapa de diálogo técnico, presentación de propuesta final y pitch.

Dicho informe será notificado vía correo electrónico a los oferentes, los que tendrán un plazo de TRES (3) días hábiles para presentar observaciones al mismo. Las observaciones serán resueltas en un plazo de DOS (2) días hábiles posteriores a la fecha de cierre del plazo de recepción de las mismas.

La Unidad Ejecutora podrá rechazar todas las propuestas si las considera improcedentes y/o que no responden a los requerimientos de las presentes Bases y Condiciones. La decisión de la Unidad Ejecutora de dejar sin efecto la convocatoria, de no calificar a un oferente o cualquier otro supuesto de cancelación de la convocatoria con anterioridad al perfeccionamiento del contrato, en ningún caso generará derecho a reembolso o indemnización alguna a favor de los oferentes y/o terceros interesados.

## **Etapa 3: Diálogo técnico, Presentación de propuesta final y Pitch**

Esta etapa incluye el acercamiento entre los oferentes y las áreas de la Municipalidad implicadas en el desafío y la presentación y defensa de una propuesta final ante la Comisión de evaluación. Esta última tendrá a cargo la selección final y elaboración del informe de selección.

### **A. Diálogo técnico**

Una vez concluida la recepción y respuesta a observaciones referidas al Informe de Preselección, los representantes de la/s idea/s proyecto preseleccionada/s entablarán diálogo con las áreas de la Municipalidad implicadas en el desafío de manera tal de poder obtener mayor información respecto a la solución requerida y al desafío en cuestión, para la preparación de una propuesta final.

### **B. Presentación de propuesta final**

Posterior a la instancia de diálogo técnico, se habilitará una fecha límite para la recepción de



propuestas finales según los criterios establecidos en las Bases y Condiciones.

### **C. Pitch ante la Comisión de Evaluación**

Se realizará una instancia de pitch en la que los oferentes preseleccionados tendrán la posibilidad de defender las propuestas finales presentadas. La instancia de pitch permitirá a los oferentes explicar los atributos de la propuesta en un tiempo máximo de 30 minutos. Además se destinarán hasta 30 minutos adicionales para que la Comisión de evaluación haga preguntas.

Se evaluarán los siguientes aspectos de la propuesta final y el pitch:

- I. Alcance y calidad de la propuesta técnica de solución en función de funcionalidades, especificaciones y requerimientos solicitados.
- II. Pertinencia de la metodología y el plan de trabajo.
- III. Pertinencia del equipo de trabajo dedicado al desarrollo de la solución, según el alcance propuesto.
- IV. Claridad y calidad del pitch.

La Comisión de evaluación asignará un puntaje de 0 a 100 puntos a cada oferente que realizó el pitch. La instancia de propuesta final y pitch aportará con un 50% a la evaluación final. Este puntaje se promediará con el puntaje obtenido en la evaluación de la idea proyecto y se establecerá un orden de mérito. Aquella propuesta con mayor puntaje, será seleccionada. En caso de empate, se seleccionará al oferente que haya presentado la propuesta en primer lugar.

### **D. Elaboración de Informe Final de Selección**

La Comisión de evaluación, en conjunto con la Unidad Ejecutora, elaborará un informe final de selección, en el que constará tanto la evaluación de la idea proyecto realizada como la puntuación de la propuesta final y pitch de los oferentes preseleccionados.

El puntaje obtenido en la evaluación de la propuesta final y pitch, que se valorará en una escala de 0-100, representa el 50% de la evaluación final. En síntesis, la evaluación de las propuestas seguirá el siguiente esquema:

Evaluación de la idea proyecto	50%
Evaluación de la propuesta final y pitch	50%
<b>Evaluación final</b>	<b>100%</b>

### **Etapa 4: Acuerdo del contrato y Firma**

Luego de la aprobación del informe de selección por parte de BID Lab, se comunicarán los resultados del proceso.



La adjudicación será resuelta por la Secretaría de Ciudad Inteligente y Transformación Digital, teniendo en cuenta lo dictaminado por la Comisión de Evaluación en su informe de selección. La autoridad competente podrá declarar fracasado el procedimiento, si considerara que ninguna de las ofertas presentadas se ajusta a lo requerido.

El oferente seleccionado será solicitado a la firma del contrato entre el 25 de septiembre y 4 de octubre de 2024 (estimado).

Posteriormente a la firma, se solicitará al oferente seleccionado que presente una garantía de cumplimiento del contrato que será equivalente al UNO POR CIENTO (1%) del valor total del contrato. Esta garantía deberá ser constituida bajo alguna de las modalidades descritas a continuación, según se establece en la Resolución Reglamentaria Serie "A" N° 23/2020<sup>4</sup> de la Ordenanza N° 12.995 y ser entregada dentro de los OCHO (8) días siguientes a la firma del contrato:

- I. **Efectivo con moneda nacional**, mediante depósito en la SUCURSAL CATEDRAL del BANCO DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA, CID 900 - Cuenta N° 36997/04 - CBU 0200900501000003699747, acompañando la boleta o comprobante pertinente.
- II. **Títulos Públicos** aforados en su valor nominal de la deuda pública nacional, provincial o municipal, bonos del tesoro o cualquier otro valor similar, los que se depositarán en la Dirección de Tesorería. En caso de ejecución de los valores a que se refiere este apartado, se formulará cargo por los gastos que ella ocasione y por la diferencia que resultare si se liquidare bajo la par. El eventual excedente quedará sujeto a las disposiciones que rigen la devolución de garantías.
- III. **Aval Bancario** u otra fianza a satisfacción de la Municipalidad de Córdoba, constituyéndose el fiador en deudor solidario, liso y llano, y principal pagador con renuncia a los beneficios de división y excusión en los términos del Artículo 1583 del Código Civil y Comercial de la Nación, así como al beneficio de interpelación judicial previa. La institución bancaria deberá tener asiento principal, sucursal o agencia establecida en la ciudad de Córdoba y expresar sometimiento a los Tribunales Ordinarios de esta ciudad.
- IV. **Seguro de Caución** mediante pólizas aprobadas por la Superintendencia de Seguros de la Nación, extendidas a favor de la Municipalidad de Córdoba. La compañía aseguradora deberá tener asiento principal, sucursal o agencia establecida en la ciudad de Córdoba y expresar sometimiento a los Tribunales Ordinarios de esta ciudad.

La garantía será devuelta una vez cumplido íntegramente el contrato a satisfacción del organismo requirente.

---

<sup>4</sup> En el siguiente link se podrá acceder a la Resolución Reglamentaria Serie "A" N° 23/2020: <https://servicios.cordoba.gov.ar/licitaciones/default.aspx?ir=367>.

## 7. Ley y jurisdicción aplicable

La presente contratación se realiza en el marco de las acciones de ejecución del Convenio de Cooperación Técnica celebrado entre la Municipalidad de Córdoba y el Banco Interamericano de Desarrollo a los fines del financiamiento y ejecución del Proyecto: “Córdoba Govtech: Desarrollo del Ecosistema Govtech para la Transformación de los Servicios al Ciudadano”, aprobado por Ordenanza N° 13.272. La contratación la lleva a cabo la Secretaría de Ciudad Inteligente y Transformación Digital, como Unidad Ejecutora del Proyecto mencionado.

Todas las cuestiones que se originen con motivo de la ejecución o interpretación del contrato serán resueltas conforme al siguiente marco jurídico:

- I. Los términos y condiciones del Convenio de Cooperación Técnica No Reembolsable BID N° ATN/ME-18999-AR aprobado por Ordenanza N° 13.272, y en lo que para el efecto apliquen las Políticas BID GN-2350-15 y GN-2349-15.
- II. Las Disposiciones, Resoluciones y demás normas legales vigentes de orden nacional, provincial y/o municipal que resulten aplicables.
- III. Supletoriamente, para los casos no previstos en los cuerpos normativos antes mencionados, se aplicarán las disposiciones del régimen de compras y contrataciones y los procedimientos administrativos de la Municipalidad de la Ciudad de Córdoba, los principios generales del derecho administrativo y subsidiariamente los del derecho privado.

La presentación de la oferta significará la aceptación lisa y llana de todas las estipulaciones que rigen la presente contratación.

## 8. Notificaciones y comunicaciones

Todas las notificaciones y comunicaciones vinculadas con la presente convocatoria se efectuarán y se entenderán válidas cuando sean realizadas vía correo electrónico, a la dirección indicada por los oferentes en sus respectivas propuestas (Anexo II).

## 9. Causales de inadmisibilidad

Serán declaradas inadmisibles las siguientes ofertas:

- I. Las formuladas por personas inhabilitadas, según lo establecido por el artículo 4 del presente.
- II. Las que se aparten de las presentes bases y condiciones o se encuentren condicionadas.

## 10. Presupuesto, plazo y forma de pago

El oferente que resulte seleccionado en el marco de la presente convocatoria, suscribirá un contrato con la Municipalidad de Córdoba por el **monto de USD 58.500 (cincuenta y ocho mil quinientos dólares americanos)** para implementar una solución tecnológica Smart City en el Río Suquía que, a través de la sensorización, disponibilice datos precisos sobre la distancia del agua a puntos específicos de la costanera de la ciudad de Córdoba, y los vincule a un sistema de barreras automatizadas y cartelera electrónica en lugares críticos de acceso al río y, de esta manera, permita mejorar la seguridad ciudadana a través del IoT (Internet of Things) frente a riesgos asociados a crecidas del río e inundaciones; y en el plazo establecido en la propuesta presentada y aprobada.

Esta contratación se da en el marco del proyecto Córdoba Govtech y es financiada con fondos aportados por BID Lab y la Municipalidad de Córdoba. El pago se efectuará en PESOS ARGENTINOS por lo que la/s factura/s deberá/n ser emitida/s en PESOS ARGENTINOS utilizando el tipo de cambio comprador minorista del Banco Central de la República Argentina de las 15 horas del día anterior de la fecha de emisión del comprobante.

El cronograma de pagos será el siguiente:

- I. 50% contra la presentación de plan de acción actualizado a los 10 días de la firma del contrato.
- II. 25% con la entrega de un informe de avance en el desarrollo de la solución, entre el 20 y 29 de noviembre de 2024.
- III. Saldo contra presentación de factura y reporte de la solución de Smart City implementada, firmado por el Líder de Proyecto del oferente y ratificado por el Líder de Proyecto del área requirente y la Subsecretaría de Economía del Conocimiento y Ecosistemas Govtech, como plazo máximo estimado el 17 de marzo de 2025.

## 11. Derechos de autor, imagen y de propiedad intelectual

La solución que se desarrolle será propiedad exclusiva del Banco Interamericano de Desarrollo, el cual otorga una licencia no exclusiva, gratuita y con fines no comerciales a la Municipalidad de Córdoba de copiar, distribuir, reproducir, exhibir y ejecutar públicamente cualquier trabajo o resultado, todos los documentos, informes e instructivos elaborados en la ejecución de la contratación serán propiedad del Banco Interamericano de Desarrollo y la Municipalidad de Córdoba podrá reproducirlos, publicarlos o divulgarlos en la medida que tenga por conveniente, sin que pueda oponerse a ello el contratista alegando derechos de autor. En todo caso, el contratista cede los derechos de reproducción, distribución, transformación y comunicación pública, incluida la puesta a disposición en Internet de los desarrollos realizados en el marco de esta contratación. El contratista no podrá utilizar, para sí o para terceros, dato alguno del trabajo contratado sin autorización expresa del Banco Interamericano de Desarrollo como dueño de la propiedad intelectual y de la Municipalidad de Córdoba como Organismo Ejecutor del proyecto y



---

como ente contratante.

## **12. Confidencialidad**

El oferente adjudicatario está obligado a mantener absoluto y estricto secreto de toda la documentación e información que se le brinde para el cumplimiento del cometido de la presente convocatoria y su contratación.

El presente compromiso es irrevocable y seguirá siendo válido aún después de finalizada la relación con la Municipalidad de Córdoba.

## 13. Anexos

### Anexo I - Ficha Técnica del Desafío

#### BRIEF DEL DESAFÍO

##### a) Desafío Público

¿Cómo podríamos mejorar la seguridad ciudadana en puntos críticos de la costanera de la Ciudad de Córdoba frente a riesgos asociados a crecidas del río e inundaciones a través de tecnologías IoT que permitan disponibilizar datos precisos sobre la distancia del agua a puntos específicos de la costanera y barreras automatizadas y cartelería electrónica en lugares críticos?

##### b) Objetivo Estratégico

El presente Desafío Público de Innovación Río Inteligente se alinea con la estrategia organizacional de la Municipalidad de Córdoba de consolidar al municipio como una ciudad inteligente. Se entiende en este sentido por ciudad inteligente a aquella que hace un uso inteligente de tecnologías innovadoras para gestionar de manera efectiva una ciudad dinámica. Busca anticiparse y adaptarse a los diversos desafíos asociados con la creciente urbanización y las demandas ciudadanas, utilizando datos e información como base para la toma de decisiones y la mejora de los servicios públicos.

En este sentido, el objetivo del presente desafío es implementar una solución tecnológica Smart City en el Río Suquía que, a través de la sensorización, disponibilice datos precisos sobre la distancia del agua a puntos específicos de la costanera de la ciudad de Córdoba, y los vincule a un sistema de barreras automatizadas y cartelería electrónica en lugares críticos de acceso al río. De esta manera, se pretende mejorar la seguridad ciudadana a través del IoT (Internet of Things) frente a riesgos asociados a crecidas del río e inundaciones. Particularmente, el desafío busca:

Además, particularmente se identificaron tres objetivos específicos:

- 1. Conocer el comportamiento en tiempo real del río Suquía:** Medir la distancia del agua a puntos específicos de la costanera de la ciudad de Córdoba para detectar crecidas en tiempo real e identificar patrones de crecidas a lo largo del tiempo del río Suquía a través de dispositivos de captura de evidencias, datos e información hidrométrica.
- 2. Impulsar sistemas de gestión de riesgos de inundaciones:** La disponibilización de evidencias, datos e información en tiempo real sobre el comportamiento del río permitirá fortalecer la capacidad de las autoridades de prevención, mitigación y respuesta y favorecer la apropiación ciudadana de la tecnología y la información pública para actuar ante desbordamientos del río.

**3. Implementar mecanismos automáticos de respuesta frente a crecidas para evitar riesgos asociados a inundaciones:** Instalar soluciones IoT en puntos claves de la costanera, como barreras automatizadas y cartelera electrónica, para dar respuesta al flujo de agua en situaciones de adversidad, evitando así posibles riesgos ya sea en la infraestructura de la ciudad y/o sus consecuencias en la seguridad ciudadana.

En definitiva, esta iniciativa pretende aprovechar las oportunidades que las tecnologías ofrecen, como el IoT, para fortalecer la seguridad ciudadana en la costanera de la ciudad según datos, evidencias e información hidrométrica, mitigando y administrando los riesgos que conlleva el cambio en el comportamiento del río frente a la ocurrencia de eventos meteorológicos de gran magnitud como lo son las lluvias intensas ocurridas con mayor frecuencia recientemente.

**c) Antecedentes**

En los últimos años, la ciudad de Córdoba ha enfrentado lluvias de intensidad inusual que han causado crecidas del río e inundaciones, superando la capacidad de conducción del sistema pluvial urbano. Estas situaciones han provocado concentraciones de agua en calles y avenidas, resultando en pérdidas materiales y, en algunos casos, humanas. En respuesta, la Municipalidad de Córdoba ha implementado numerosas acciones de resarcimiento y asistencia a la ciudadanía.

Un ejemplo notable de estos eventos es el temporal de gran magnitud ocurrido durante la noche de Año Nuevo de 2024. Este hecho causó crecidas del río Suquía, inundaciones, cortes de calles y la interrupción de servicios esenciales como la electricidad y la red de semaforización, debido a la caída de postes de luz y daños en la infraestructura urbana, como el gran socavón en el centro de la ciudad. En respuesta, el municipio llevó a cabo un operativo de evacuación de vecinos, de restablecimiento del servicio eléctrico en distintos barrios y de reparación de los daños en la infraestructura de la ciudad.

Dada la frecuencia de estos eventos que suelen concentrarse en la temporada estival, la Municipalidad de Córdoba ha emitido un [protocolo de actuación y recomendaciones para los vecinos](#). Una de las medidas destacadas es la posibilidad de realizar reclamos sobre árboles en malas condiciones, con peligro de caída o necesidad de poda, a través de la App Ciudadana, para evitar inconvenientes durante lluvias intensas.

Esta iniciativa refleja la intención del municipio de potenciar e integrar las soluciones existentes para abordar este desafío público y avanzar hacia un modelo de gestión de ciudad inteligente. Este modelo permitirá impulsar políticas públicas basadas en datos, mejorando la resiliencia de la ciudad ante eventos meteorológicos extremos.

**d) Descripción del problema**

La Municipalidad de Córdoba busca potenciar e integrar las soluciones existentes para abordar este tipo de emergencias públicas, ante ello se presentan múltiples desafíos y oportunidades para implementar un sistema de gestión del riesgo en la ciudad, que involucra el desarrollo e instalación de capacidades en el municipio de prevención, mitigación y respuesta a tiempo basadas en datos hidrométricos del río frente a diversos riesgos asociados al mismo. Entre estos desafíos se destacan:

- I. **Escasez de datos hidrométricos en tiempo real:** Iniciar un proceso eficiente de captura, administración y gestión de datos hidrométricos en tiempo real sobre la altura, velocidad y distancia del agua a puntos específicos del río Suquía, que atraviesa la ciudad. Esto permitirá implementar sistemas de alerta temprana basados en evidencia para predecir el colapso de la red pluvial urbana e identificar patrones de crecidas e inundaciones.
- II. **Respuestas de emergencia basadas en información insuficiente o inadecuada:** Ayudar a integrar y optimizar la prestación de servicios de emergencia ante eventos meteorológicos intensos mediante el uso de big data, mejorando la coordinación y la eficacia de las respuestas.
- III. **Carencia de un sistema efectivo de alerta temprana sobre riesgos de inundaciones:** Impulsar sistemas de alerta temprana basados en evidencias, datos e información hidrométrica en tiempo real permitirá fortalecer la capacidad de las autoridades para tomar medidas preventivas eficaces y favorecer la apropiación ciudadana de la tecnología y la información pública para actuar ante eventos meteorológicos intensos y desbordamientos del río.

Novedosas tecnologías, como el Internet de las Cosas (IoT), ofrecen grandes ventajas para avanzar en un sistema de gestión del riesgo público para abordar los desafíos relacionados a la gobernanza del río que atraviesa nuestra ciudad. Entre ellas, es posible mencionar:

- El **monitoreo en tiempo real** a través de la recolección continua de datos que permitan detectar problemas emergentes y tomar medidas preventivas antes de que se conviertan en crisis.
- **Impulsar la planificación urbana y preparación** frente a patrones y tendencias en eventos de riesgo identificados a partir del análisis continuo de los datos recopilados por dispositivos IoT.
- **Mejora y mantenimiento predictivo de la infraestructura urbana**, al alertar a las autoridades locales competentes sobre la necesidad de reparaciones antes de que ocurran eventos catastróficos.
- **Mayor fluidez en la comunicación y coordinación** entre los entes competentes gracias al uso de dispositivos IoT que ofrecen actualizaciones instantáneas, alentando una gestión eficiente de recursos durante una emergencia.
- **Respuestas más rápidas y eficientes** frente a alertas tempranas que se generan a partir de datos en tiempo real e información oportuna y precisa .

Así, la implementación de una solución Smart City basada en tecnologías IoT contribuirá a avanzar en un sistema de gestión del riesgo para abordar los desafíos identificados asociados al río, al poner al big data y dispositivos tecnológicos al servicio de la gestión pública y del ciudadano. Esto no sólo generará contribuciones valiosas a la resiliencia urbana y la seguridad ciudadana ante potenciales crecidas del río e inundaciones en el marco de eventos meteorológicos intensos, sino que también promoverá un desarrollo urbano más sostenible y una mayor calidad de vida para todos los habitantes de Córdoba.



## **e) Público objetivo**

Los destinatarios principales de las soluciones son los ciudadanos de la ciudad de Córdoba, que se verán menos afectados por crecidas del río y posibles inundaciones, ya sea por una detección temprana de alertas e implementación de acciones preventivas o por la detección de incidentes en tiempo real y el desarrollo de planes de acción rápidos y eficientes. Por otro lado, también se beneficiará la Municipalidad de Córdoba, al contar con soluciones que efficienten y agilicen su toma de decisiones e impulsen un sistema de gestión de potenciales riesgos.

## **f) Impacto esperado**

Se busca implementar una solución tecnológica Smart City en el Río Suquía que, a través de sensorización, disponibilice datos precisos sobre la distancia del agua a puntos específicos de la costanera de la ciudad de Córdoba y barreras automatizadas y cartelera electrónica en lugares críticos para mejorar la resiliencia urbana y la seguridad ciudadana, a través del IoT (Internet of Things) y big data, frente a riesgos asociados a crecidas del río e inundaciones. Con esta solución, se busca contribuir a la resiliencia urbana y la seguridad ciudadana de puntos neurálgicos de la ciudad.

Para ello, la solución deberá contemplar los siguientes **requerimientos funcionales mínimos**:

### **I. Sensorización:**

- Instalación de sensores IoT: Los sensores deben instalarse en puntos estratégicos del Río Suquía para medir la distancia del agua en relación con puntos críticos de la costanera.
- Datos en tiempo real: Los sensores deben ser capaces de proporcionar datos en tiempo real sobre la distancia del agua a los puntos críticos.
- Resistencia a condiciones climáticas: Los sensores deben ser resistentes a condiciones climáticas adversas, asegurando su operatividad continua.

### **II. Software de Gestión de Datos:**

- Recopilación de datos: El software debe ser capaz de recopilar los datos proporcionados por los sensores IoT.
- Análisis de datos: El software debe permitir el análisis de los datos recopilados para detectar patrones y anomalías.
- Visualización de datos: El software debe proporcionar una visualización clara y accesible de los datos en tiempo real.
- Integración con plataformas de gestión urbana: El software debe permitir la integración con otras plataformas de gestión urbana utilizadas por el municipio.
- Accesibilidad para autoridades locales: El software debe ser accesible para las autoridades locales, permitiéndoles acceder y utilizar los datos recopilados de manera eficiente.

### **III. Conectividad:**

- Red de comunicación: Debe asegurarse una red de comunicación necesaria para el

funcionamiento continuo y eficiente de los sensores y el software.

- Evaluación de tecnologías: Debe evaluarse y proponerse tecnologías adecuadas (por ejemplo, fibra óptica, redes inalámbricas) para garantizar una conectividad robusta y confiable.

#### **IV. Barreras Automatizadas:**

- Instalación de barreras: Debe instalarse al menos una barrera automatizada en uno de los lugares críticos de la costanera, con la expectativa de contar con hasta cuatro barreras para una cobertura óptima.
- Prioridad de instalación: Las barreras deben instalarse tomando en consideración el siguiente orden de prioridad: (a) Puente Cantón (Costanera Norte); (b) intersección costanera y la calle Ibarbalz (Costanera Norte); (c) Puente Avellaneda (Costanera Sur); y (d) Barrio San Vicente (cuarta salida de Costanera Sur).
- Operación remota: El sistema de barreras debe poder abrirse y cerrarse de manera remota por personal humano localizado en el Centro de Control de Tránsito de la Municipalidad de Córdoba durante el horario laboral.
- Operación automática: El sistema de barreras debe poder abrirse y cerrarse de manera automática fuera del horario laboral, permitiendo una respuesta rápida y eficiente ante situaciones de emergencia.
- Material a utilizar: Las barreras de cierre idealmente deberían ser de un material indulgente que al surgir incidentes viales se abran y no se rompan.

#### **V. Sistema de Automatización:**

- Integración de datos de sensorización: El sistema de automatización debe integrar los datos proporcionados por los sensores IoT.
- Control de barreras: El sistema de automatización debe controlar las barreras automatizadas, permitiendo su apertura y cierre en función de los datos de sensorización y las condiciones de emergencia.
- Respuesta rápida y eficiente: El sistema de automatización debe permitir una respuesta rápida y eficiente ante situaciones de emergencia, asegurando la seguridad ciudadana y la resiliencia urbana.

#### **VI. Cartelería indicativa:**

- Instalación de cartelería led informativa en puntos clave de la costanera que permitan anticipar la disposición de barreras.
- Actualización y disposición de la información en función de los datos recibidos de los sensores IoT y el software de gestión de datos.
- Incluir mensajes efectivos de emergencia y recomendaciones para la ciudadanía en caso de situaciones críticas.

Cabe destacar que la solución deberá cumplir con las siguientes **condiciones**:

- A. **Seguridad y privacidad de datos:** Implementación de medidas de seguridad cibernética para proteger los datos capturados y transmitidos. Garantía de cumplimiento con regulaciones de privacidad y protección de datos personales.
- B. **Escalabilidad, flexibilidad:** Diseño modular de la solución para permitir futuras expansiones y actualizaciones tecnológicas.
- C. **Capacidad de integración e interoperabilidad** con tecnologías existentes en el municipio y sistemas de gestión urbana inteligentes. La solución deberá estar alojada en la infraestructura tecnológica de la Municipalidad de Córdoba.

Además, se deja constancia que en el proceso de evaluación se valorará positivamente con mayor puntaje a las propuestas de aquellos oferentes:

- A. que demuestren un conocimiento del contexto local;
- B. que propongan funcionalidades adicionales al requerimiento básico de la solución tecnológica.
- C. que contemplen una mayor cantidad de puntos críticos.

#### **g) Riesgos potenciales asociados al proyecto**

Entre las principales restricciones identificadas y desafíos que pueden surgir se destacan:

- Integración, interoperabilidad y/o compatibilidad con la infraestructura y la tecnología existente en el municipio.
- Regulaciones normativas para la instalación de tecnología.
- Regulaciones de seguridad y privacidad en el uso de datos, ya que el proceso de captura de datos urbanos puede implicar información sensible para la ciudadanía, así como abordar cuestiones de propiedad intelectual y riesgos de ciberataques, filtraciones de información o accesos no autorizados.
- Recursos humanos en el sector público que cuenten con capacidades técnicas para la implementación de tecnologías de captura de datos, análisis de datos, gestión de bases de datos, seguridad cibernética, entre otros aspectos técnicos.
- Condiciones climáticas que podrían afectar la implementación y mantenimiento de la solución.
- Accidentes viales que podrían afectar el estado de las barreras y cartelería implementadas.



**Anexo II - Formulario de Identificación del Oferente y Constitución de Domicilio Electrónico**

**Proyecto “CÓRDOBA GOVTECH: DESARROLLO DEL ECOSISTEMA GOVTECH PARA LA TRANSFORMACIÓN DE LOS SERVICIOS AL CIUDADANO”**

**Cooperación Técnica No Reembolsable N° ATN/ME-18999-AR**

**Formulario de Identificación del Oferente y Constitución de Domicilio Electrónico**

**CUIT del oferente o de la empresa oferente (según corresponda):**

**Nombre y apellido del oferente o razón social de la empresa oferente (según corresponda):**

**Domicilio legal:**

**Correo electrónico para notificaciones oficiales:**

**Lugar y fecha:**

**Nombre y apellido:**

**Cargo del Representante de la empresa habilitado para firmar la presente Declaración (en caso de que corresponda):**

**Firma (la firma podrá ser digital con token u hológrafo mediante presentación de este documento escaneado, no se aceptarán firmas hológrafas estampadas en el documento como imagen):**



## Anexo III - Declaración Jurada de Habilidad para Contratar con la Municipalidad

### Proyecto “CÓRDOBA GOVTECH: DESARROLLO DEL ECOSISTEMA GOVTECH PARA LA TRANSFORMACIÓN DE LOS SERVICIOS AL CIUDADANO”

Cooperación Técnica No Reembolsable N° ATN/ME-18999-AR

Declaración Jurada de Habilidad para Contratar con la Municipalidad

**CUIT del oferente o de la empresa (según corresponda):**

**Nombre y Apellido del oferente o Razón Social y Nombre completo de la empresa (según corresponda):**

El que suscribe, con poder suficiente para este acto, DECLARA BAJO JURAMENTO que la persona jurídica cuyos datos se detallan al comienzo, está habilitada para contratar con la ADMINISTRACIÓN PÚBLICA MUNICIPAL, HASTA TANTO SE DECLARE BAJO JURAMENTO LO CONTRARIO, en razón de cumplir con los requisitos de los artículos 17 y 18 de la Ordenanza N° 12995 y su reglamentación y que no está incurso en ninguna de las causales de inhabilidad establecidas en el citado cuerpo legal.

**Artículo 17.- Personas habilitadas.** Pueden contratar con el Estado Municipal todas las personas humanas o jurídicas con capacidad para obligarse y que no se encuentren alcanzadas por las causales previstas en el artículo 18 de esta Ordenanza.

**Artículo 18.- Personas no habilitadas.** No pueden contratar con el Estado Municipal:

a) Las personas humanas o jurídicas que se encuentren suspendidas o inhabilitadas en su calidad de proveedores. La prohibición para contratar con el Estado Municipal establecida para las personas jurídicas que se encontraren suspendidas o inhabilitadas en el Registro de Proveedores del Estado Municipal en su calidad de proveedores; comprenderá además, a las personas jurídicas que sean sucesoras de personas jurídicas sancionadas, cuando existan indicios suficientes por su gravedad, precisión y concordancia, de que medió simulación con el fin de eludir los efectos de las sanciones oportunamente impuestas;

b) Los agentes y funcionarios del Estado Municipal y las empresas en las cuales aquellos tuvieren participación social o cargos con facultad decisoria, salvo que se trate de sociedades cooperativas que presten servicios públicos, en las cuales los referidos agentes se desempeñen como integrantes de los órganos de administración o fiscalización.

c) Los fallidos, concursados e interdictos. Se encontrarán exceptuados de la prohibición de contratar con el Estado Municipal los concursados que hubieren obtenido la homologación de un acuerdo preventivo. En estos supuestos deberá acompañarse informe fundado del síndico y del coadministrador sobre el cumplimiento del acuerdo preventivo o resolutorio, del cual se desprenda indubitablemente que el oferente se

encuentra en condiciones de cumplir con las obligaciones emergentes de la contratación de que se trate. En ambos casos, deberá el oferente además, acompañar las correspondientes constancias que acrediten el cumplimiento de los términos del acuerdo homologado a la fecha de la oferta, si fuere pertinente. Cesará la prohibición para contratar cuando aquel que ha sido declarado en quiebra fuere rehabilitado por la Justicia;

d) Los condenados por delitos contra la propiedad, contra la Administración Pública Nacional, Provincial o Municipal, contra la fe pública o por delitos comprendidos en la Convención Interamericana contra la Corrupción – Ley Nacional N° 24.759. La prohibición para los condenados por delitos contra la propiedad o contra la Administración Pública Nacional, Provincial o Municipal o contra la fe pública o por delitos comprendidos en la Convención Interamericana contra la Corrupción, se extenderá hasta tanto no se haya extinguido la pena;

e) Ser deudor moroso de la Municipalidad por obligaciones emergentes de contrataciones con la misma;

f) No haber dado satisfactorio cumplimiento a contratos celebrados anteriormente con la Municipalidad;

g) Cuando pueda presumirse que el oferente es una continuación, transformación, fusión o escisión de otras empresas no habilitadas para contratar con la Administración Municipal de acuerdo a lo prescripto precedentemente, y de las controladas o controlantes de aquellas;

h) Cuando existan indicios que por su precisión y concordancia hicieran presumir que los oferentes han concertado o coordinado posturas en el procedimiento de selección. Se tendrá por configurada esta causal de inelegibilidad, entre otros supuestos, en ofertas presentadas por cónyuges, convivientes o parientes de primer grado en línea recta, salvo que se pruebe lo contrario, y

i) Cuando existan indicios que por su precisión y concordancia hicieran presumir que media simulación de competencia o concurrencia. Se entenderá configurada esta causal, entre otros supuestos, cuando un oferente participe en más de una oferta como integrante de un grupo, asociación o persona jurídica, o bien cuando se presente en nombre propio y como integrante de un grupo, asociación o persona jurídica.

Lugar y fecha:

Nombre y apellido:

Cargo del Representante de la empresa habilitado para firmar la presente Declaración (en caso de que corresponda):

Firma (la firma podrá ser digital con token u hológrafa mediante presentación de este documento escaneado, no se aceptarán firmas hológrafas estampadas en el documento como imagen):



## Anexo IV - Formulario para la Presentación de Ideas Proyecto - Desafío de Innovación Río Inteligente: Prevención de riesgos en el Río Suquía

### Proyecto “CÓRDOBA GOVTECH: DESARROLLO DEL ECOSISTEMA GOVTECH PARA LA TRANSFORMACIÓN DE LOS SERVICIOS AL CIUDADANO” Cooperación Técnica No Reembolsable N° ATN/ME-18999-AR

CUIT de la empresa oferente

RAZÓN SOCIAL de la empresa oferente

#### 1. Presentación de la idea-proyecto

##### 1.1 Alcance de la propuesta técnica de solución:

Describa detalladamente el alcance de la solución a desarrollar en términos de las funcionalidades, barreras que ofrece incorporar y cuántos accesos de la costanera contemplará. Especifique claramente si la solución contempla solo los requerimientos funcionales básicos o bien si además incorpora otra/s funcionalidades deseadas (referidas en el “Anexo I: Ficha técnica del desafío”), indicando cuál/es y sus características principales.

##### 1.2 Descripción de la propuesta técnica de solución:

Describa detalladamente la solución a desarrollar indicando las especificaciones técnicas, tecnológicas, de seguridad, de protección de datos y privacidad, de gobernanza, de experiencia de usuario y todas aquellas especificaciones que permitan evaluar la calidad de la solución ofrecida, en función del Anexo I: Ficha técnica del desafío.

##### 1.3 Metodología y plan de trabajo:

Describa detalladamente: (a) la metodología de trabajo a utilizar para el desarrollo de la solución, (b) el mapa de actores a involucrar, indicando sus funciones y/o aportes, (c) la matriz de al menos 5 riesgos y 5 supuestos para el desarrollo de la solución, y (d) el plan de trabajo preliminar con el detalle de las etapas, actividades a realizar, plazos, responsables y productos necesarios para cumplimentar con el objetivo de la contratación.

## 2. Recursos humanos

El oferente deberá contar con un Director y equipo de especialistas con formación y experiencia demostrada en gestión del riesgo, expertos en IoT, metodologías ágiles, dedicados al desarrollo de la solución.

Los miembros de este equipo deberán contar al menos tres (3) años de experiencia en el área de especialización y formación técnica y/o profesional específica en gestión del riesgo, IoT y metodologías ágiles. Se deberá presentar el currículum vitae de cada uno de ellos y una nómina de todos los miembros del equipo indicando roles y responsabilidades.

El dimensionamiento del equipo para la adecuada ejecución del desarrollo de la solución es responsabilidad exclusiva del oferente y deberá ser suficiente para cumplir cabalmente con el alcance, plazos, niveles de calidad y demás requerimientos solicitados.

El equipo de trabajo deberá estar liderado por un/a director/a que cuente con al menos cinco (5) años de experiencia en gestión de proyectos y liderazgo de equipos multidisciplinarios, conocimiento técnico vinculado al objeto de la contratación y capacidad analítica, pensamiento estratégico y habilidades de comunicación.

### 2.1 Nómina de todos los miembros del equipo de trabajo

*La nómina deberá indicar los roles y responsabilidades de cada uno*

### 2.2 Curriculum Vitae de los miembros del equipo de trabajo

### 2.3 Curriculum Vitae del/la director/a del equipo

*Deberá indicar (a) antecedentes de formación profesional acorde al objeto de la contratación y a su función en el proyecto, (b) antecedentes en gestión y dirección de proyectos, (c) detalle de la experiencia laboral y/o profesional acorde a lo solicitado en el perfil, y (d) referencias.*





### 3. Antecedentes del oferente.

#### 3.1 Descripción de antecedentes

*Describir y presentar información de antecedentes previos del oferente relacionados con la solución propuesta. Se evaluará la cantidad y la pertinencia de los antecedentes.*

#### 3.2 Documentación de respaldo

*Anexar copias de contratos, facturas, órdenes de provisión, órdenes de compra o notas emitidas por organización y/o empresas clientes. Incluir referencias y datos de contacto de los clientes.*

Lugar y fecha:
Nombre y cargo del Representante de la empresa habilitado para firmar la presente Declaración:
Firma del Representante de la empresa habilitado para firmar la presente (la firma podrá ser digital con token u hológrafa mediante presentación de este documento escaneado, no se aceptarán firmas hológrafas estampadas en el documento como imagen):