



# ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DE LA CIUDAD DE MÉXICO

## ÓRGANO REGULADOR DE TRANSPORTE

### BASES DE INVITACIÓN RESTRINGIDA A CUANDO MENOS TRES PROVEEDORES

ORT-IR-004-2019

SERVICIO INTEGRAL DE UNA PLATAFORMA  
DIGITAL QUE GENERA INDICADORES, ALERTAS Y  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN A TRAVÉS DE  
GPS, BOTÓN DE PÁNICO, VIDEOCÁMARAS Y  
CONTADOR DE PASAJEROS EN TIEMPO REAL  
DEL TRANSPORTE CONCESIONADO  
REGULARIZADO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

67

JUNIO 2019





## ÍNDICE

1.- DEFINICIÓN DE TÉRMINOS	4
2.- INFORMACIÓN DEL SERVIDOR PÚBLICO RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO DE LA INVITACIÓN RESTRINGIDA A CUANDO MENOS TRES PROVEEDORES	5
2.1 Responsables del procedimiento de la Invitación Restringida a cuando menos tres Proveedores	5
2.2 Responsable de la evaluación técnica, seguimiento, supervisión y control de la recepción del arrendamiento.	5
2.3 Contraloría Ciudadana y Contraloría Interna	5
2.4 Información para los Servidores Públicos y "Participantes" en el presente procedimiento	5
3. INFORMACIÓN SOBRE EL ARRENDAMIENTO OBJETO DE ESTA INVITACIÓN RESTRINGIDA A CUANDO MENOS TRES PROVEEDORES	6
3.1 Descripción del arrendamiento	6
3.2 Especificaciones	6
3.3. Grado de Integración Nacional	6
3.4 Lugar, plazo y horario para el arrendamiento	6
3.5. Capacidad para cumplir con el objeto del presente procedimiento	7
3.6. Transporte y empaque	7
3.7 Patentes, marcas y derechos de autor	7
3.8 Vigencia del "Contrato"	7
4. INFORMACIÓN ESPECÍFICA DE LA INVITACIÓN RESTRINGIDA A CUANDO MENOS TRES PROVEEDORES	7
4.1 Lugar de la Invitación Restringida a cuando menos tres proveedores	7
4.2. Fechas y horarios de la Invitación Restringida a cuando menos tres proveedores	8
4.3 Modificaciones que se podrán realizar a las presentes Bases	8
5. REQUISITOS QUE DEBERÁN CUMPLIR LAS PROPUESTAS DE LOS PARTICIPANTES:	8
5.1 Instrucciones para elaborar la propuesta de cada participante	8
5.2. Presentación de la propuesta	9
A) Documentos legales (se deberán entregar dentro del sobre originales o copias certificadas y copias fotostáticas para su cotejo, los originales serán devueltos una vez concluida la etapa de apertura de la propuesta).	9
B) Documentos administrativos (se deberán entregar originales, dentro del sobre).	10
6. DESARROLLO DE LA INVITACIÓN RESTRINGIDA A CUANDO MENOS TRES PROVEEDORES.	14
6.1 Junta de Aclaración de Bases	15
6.2 Acto de apertura del sobre (primera etapa)	15
6.3 Modificaciones al arrendamiento objeto de esta Invitación Restringida a cuando menos tres Proveedores	16
6.4. Emisión del fallo (segunda etapa)	17
7. EVALUACIÓN	18



65



8.	ADJUDICACIÓN	18
9.	GARANTÍAS	20
9.1.	Para garantizar la formalidad de la propuesta	20
9.2	Cumplimiento del "Contrato"	21
9.3	Entrega de garantías	21
9.4	Señalamientos respecto a las garantías	22
9.5	Revisión de validez de las Pólizas de fianza de garantía	22
9.6	Criterios de desempate	22
10.	FIRMA DEL "CONTRATO"	23
11.	CONDICIONES NO NEGOCIABLES DEL "CONTRATO".	23
12.	MODIFICACIÓN AL "CONTRATO"	23
13.	SANCIONES	23
13.1.	Se hará efectiva la garantía de formalidad de la propuesta cuando:	24
13.2.	Se hará efectiva la garantía de cumplimiento del "Contrato" cuando:	24
13.3.	Penas convencionales	24
13.4.	Prórrogas al plazo de entrega del arrendamiento	24
13.5.	Rescisión del "Contrato", cuando:	25
14.	SUSPENSIÓN Y/O TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL "CONTRATO", CUANDO:	25
15.	CONDICIÓN DE LOS PRECIOS	26
16.	PAGOS	26
16.1.	Impuestos y derechos.	26
16.2.	Anticipos.	26
17.	DESECHAMIENTO Y/O DESCALIFICACIÓN DE LOS "PARTICIPANTES"; SUSPENSIÓN TEMPORAL, REANUDACIÓN; CANCELACIÓN Y DECLARACIÓN DESIERTA DE LA INVITACIÓN RESTRINGIDA A CUANDO MENOS TRES PROVEEDORES:	26
17.1.	Se desechará y/o descalificará al "Participante" que:	26
17.2.	La "Convocante" se abstendrá de recibir propuestas cuando:	27
17.3.	Suspensión temporal o definitiva	27
17.4.	Reanudación de la Invitación Restringida a cuando menos tres proveedores	27
17.5.	Declaración desierta de Invitación Restringida a cuando menos tres proveedores	27
18.	DECLARACIÓN DESIERTA DE PARTIDAS EN LA INVITACIÓN RESTRINGIDA A CUANDO MENOS TRES PROVEEDORES	28
19.	CONFIDENCIALIDAD	28
20.	REVISIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN	28
21.	INCONFORMIDADES	29
22-	CONTROVERSIAS	29
	ANEXOS	30





La Coordinación General del Órgano Regulador de Transporte, con fundamento en los artículos 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 26, 27 inciso b, 28, 33, 35, 38 39, 39 BIS, 52, 54, Fracción XVII, 63 de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, a través de la Dirección Ejecutiva de Administración y Finanzas, ubicada en Avenida del Taller, número 17, Colonia Obregón, Alcaldía Venustiano Carranza, Código Postal 15990, con teléfonos para efectos de este procedimiento 5764-6750 Ext. 150 y 5764-6775 al correo electrónico, **renato.crespo@cdmx.gob.mx**, CONVOCA a participar en la **INVITACIÓN RESTRINGIDA A CUANDO MENOS TRES PROVEEDORES N° ORT-IR-004-2019, SERVICIO INTEGRAL DE UNA PLATAFORMA DIGITAL QUE GENERA INDICADORES, ALERTAS Y GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN A TRAVÉS DE GPS, BOTÓN DE PÁNICO, VIDEOCÁMARAS Y CONTADOR DE PASAJEROS EN TIEMPO REAL DEL TRANSPORTE CONCESIONADO REGULARIZADO DE LA CIUDAD DE MÉXICO**, de conformidad con las siguientes:

## B A S E S

Los **“Participantes”** se obligan a leer detenidamente y a cumplir de manera íntegra lo establecido en las presentes bases, quedando enterados que la omisión o contravención de alguno de los puntos, requisitos o documentos solicitados será motivo de descalificación, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 fracción XVII de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal.

De conformidad con el numeral 4, sub numeral 4.1.2 de la Circular Uno 2015, Normatividad en Materia de Administración de Recursos para las Dependencias, Unidades Administrativas, Unidades Administrativas de Apoyo Técnico Operativo, Órganos Desconcentrados y Entidades de la Administración Pública del Distrito Federal, está prohibida cualquier forma de discriminación, sea por acción u omisión, por razones de origen étnico o nacional, género, edad, discapacidad, condición social, condiciones de salud, religión, opiniones, preferencia o identidad sexual o de género, estado civil, apariencia exterior o cualquier otra análoga.

### 1.- DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Para los fines de las presentes bases, en lo sucesivo se denominará:

- “Convocante”** Al Órgano Desconcentrado denominado Órgano Regulador de Transporte, adscrito a la Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México
- “Participante”** A la persona física o moral que participa con una propuesta cierta en cualquier procedimiento de Invitación Restringida en el marco de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal.
- “Proveedor”** La persona física o moral que celebre contratos con carácter de vendedor de bienes muebles, arrendador o prestador de servicios con las Dependencias, Órganos Desconcentrados, Delegaciones y Entidades.
- “Ley”** A la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal.
- “Reglamento”** Al Reglamento de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal.







### **“Contrato”**

Es el acuerdo de dos o más voluntades, que se expresa de manera formal y que tiene por objeto transmitir la propiedad el uso o goce temporal de bienes muebles o la prestación de servicios, a las Dependencias, Órganos Desconcentrados, Entidades y Delegaciones de la Administración Pública del Distrito Federal, por parte de los proveedores, creando derechos y obligaciones para ambas partes y que se derive de alguno de los procedimientos de contratación que regula esta Ley, en los que se establecerá el plazo mínimo y máximo para la prestación, o bien, el presupuesto mínimo y máximo que podrá ejercerse, de conformidad con lo establecido en el Artículo 2, fracciones XVIII y XIX de la “Ley”

## **2.- INFORMACIÓN DEL SERVIDOR PÚBLICO RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO DE LA INVITACIÓN RESTRINGIDA A CUANDO MENOS TRES PROVEEDORES**

### **2.1 Responsables del procedimiento de la Invitación Restringida a cuando menos tres Proveedores**

Para este procedimiento el servidor público responsable de la presente Invitación Restringida a cuando menos tres Proveedores es el Mtro. Pável Sosa Martínez, Coordinador General del Órgano Regulador de Transporte, adscrito a la Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México y los responsables de llevar a cabo el procedimiento serán el Lic. Renato Crespo Flores; Director Ejecutivo de Administración y Finanzas, el C. Marcos Martín Sánchez Hurtado, Jefe de Unidad Departamental de Recursos Materiales, Abastecimientos y Servicios, quienes presidirán los eventos y emitirán las actas, dictámenes respecto de las propuestas legales, administrativas y económicas y fallo, suscribiendo dichos documentos los servidores públicos facultados para ello.

### **2.2 Responsable de la evaluación técnica, seguimiento, supervisión y control de la recepción del arrendamiento.**

El Mtro. Gustavo Alberto Jiménez Vera, **Director Ejecutivo de Administración y Supervisión “B”**, será el responsable de la evaluación técnica de los participantes, así como, el adecuado seguimiento, supervisión y control de la entrega del arrendamiento, conforme al **ANEXO TÉCNICO, “ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y ALCANCES DEL ARRENDAMIENTO”** que se describen en las presentes Bases, a lo cual se sujetará el proveedor cuando éste resulte adjudicado. 6

### **2.3 Contraloría Ciudadana y Contraloría Interna**

La “**Convocante**” solicitará la presencia de un representante de la Dirección General de la Contraloría Ciudadana de la Secretaría de la Contraloría General; así como el Órgano Interno de Control, adscrito a la Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México, al procedimiento de la Invitación Restringida a Cuando Menos Tres Proveedores, los cuales tendrán como finalidad verificar que la celebración de los actos que deriven de este procedimiento, se realice conforme a la normatividad vigente.

### **2.4 Información para los Servidores Públicos y “Participantes” en el presente procedimiento**





Los Servidores Públicos y los **“Participantes”** que acudan al presente procedimiento deberán presentarse 10 minutos antes de la hora fijada para cada uno de los eventos y evitar durante los mismos el uso de teléfonos celulares, asimismo deberán permanecer en el lugar del evento hasta la terminación del mismo.

### 3. INFORMACIÓN SOBRE EL ARRENDAMIENTO OBJETO DE ESTA INVITACIÓN RESTRINGIDA A CUANDO MENOS TRES PROVEEDORES

#### 3.1 Descripción del arrendamiento

La presente Invitación tiene por objeto llevar a cabo la contratación del **SERVICIO INTEGRAL DE UNA PLATAFORMA DIGITAL QUE GENERA INDICADORES, ALERTAS Y GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN A TRAVÉS DE GPS, BOTÓN DE PÁNICO, VIDEOCÁMARAS Y CONTADOR DE PASAJEROS EN TIEMPO REAL DEL TRANSPORTE CONCESIONADO REGULARIZADO DE LA CIUDAD DE MÉXICO**, conforme a las **“ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y ALCANCES DEL ARRENDAMIENTO”** que se describen en el **Anexo Técnico** de las presentes Bases.

Se planea un arrendamiento de 18 meses, del 15 de julio 2019 al 15 de enero 2021 para el servicio de hardware, software, conectividad, centro de datos y centro de monitoreo. Durante este periodo los proveedores se harán cargo ante cualquier incidencia que pueda presentarse con respecto a la tecnología y deberán brindar soporte técnico cuando se requiera, el ORT fungirá como mediador entre ambas partes transportista-proveedor para resolver este tipo de problemas.

#### 3.2 Especificaciones

Las propuestas técnicas del arrendamiento se presentarán respetando las condiciones establecidas en las **“ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y ALCANCES DEL ARRENDAMIENTO”** que se describen en el **Anexo Técnico** de las presentes Bases. No se aceptarán opciones u otras proposiciones del arrendamiento similar o equivalente. Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 33, fracción VII de la **“Ley”**.

La adjudicación se realizará conforme a lo establecido en el numeral 8 **“Adjudicación”** de las presentes bases y conforme al presupuesto disponible y autorizado para esta adquisición de servicios, de acuerdo a la **Partida 3191- Servicios integrales y otros servicios**.

#### 3.3. Grado de Integración Nacional

De conformidad con el artículo 53 de **“Reglamento”**, el arrendamiento a ofertar deberá contar por lo menos con un 50% de contenido de integración nacional.

#### 3.4 Lugar, plazo y horario para el arrendamiento

**Lugar:** Serán lugares los establecidos en el Anexo Técnico.

**Plazo:** La vigencia del **“Contrato”** de arrendamiento en la presente Invitación Restringida a cuando menos tres proveedores será a partir del día 15 de julio del año 2019 y hasta el 31 de diciembre del año 2020.





**Horario:** Serán los establecidos en el Anexo Técnico.

### 3.5. Capacidad para cumplir con el objeto del presente procedimiento

Los participantes deberán manifestar que cuentan con la infraestructura necesaria y capacidad suficiente para el arrendamiento, materia de esta Invitación Restringida a cuando menos tres proveedores.

### 3.6. Transporte y empaque

El proveedor tendrá bajo su cargo y responsabilidad el medio de transporte que reúna las condiciones básicas de seguridad, higiene y conservación que mejor convenga y considere conveniente para cumplir el arrendamiento, de acuerdo a los lugares, horarios y plazos de entrega señalados en los puntos 3.4 de estas bases, sin un costo adicional.

### 3.7 Patentes, marcas y derechos de autor

El proveedor asumirá la responsabilidad que resulte, en caso de que el arrendamiento, infrinja patentes, marcas o viole el registro de derecho de autor. La aceptación del participante debe manifestarse por escrito y bajo protesta de decir verdad e incluirlo en el **"SOBRE ÚNICO"** con la documentación que contenga la propuesta de la Documentación Legal y Administrativa.

### 3.8 Vigencia del "Contrato"

La vigencia del **"Contrato"** de arrendamiento requerido en la presente Invitación Restringida a cuando menos tres proveedores será a partir del día 15 de julio del año 2019 y hasta el 31 de diciembre del año 2020.

## 4. INFORMACIÓN ESPECÍFICA DE LA INVITACIÓN RESTRINGIDA A CUANDO MENOS TRES PROVEEDORES

### 4.1 Lugar de la Invitación Restringida a cuando menos tres proveedores

Los eventos relativos a la presente Invitación Restringida a cuando menos tres proveedores tendrán lugar en la **Sala de Juntas** de la **"Convocante"**, ubicada en Avenida del Taller, número 17, Colonia Obregón, Alcaldía Venustiano Carranza, Código Postal 15990.





#### 4.2. Fechas y horarios de la Invitación Restringida a cuando menos tres proveedores

Evento	Fecha	Horario
Entrega de Invitación	27 de junio de 2019	15:00 a 18:00 hrs.
Junta de aclaración de bases	02 de julio de 2019	11:00 hrs.
Primera etapa: presentación y apertura del sobre que contenga la documentación legal y administrativa, propuesta técnica y económica	05 de julio de 2019	11:00 hrs.
Segunda etapa resultado del dictamen y emisión del fallo	09 de julio de 2019	11:00 hrs.

#### 4.3 Modificaciones que se podrán realizar a las presentes Bases

De conformidad con lo dispuesto en el Artículo 37 de la “Ley”, se podrán modificar aspectos establecidos en las bases de la presente Invitación Restringida a cuando menos tres proveedores, siempre que no implique la sustitución, variación o disminución del arrendamiento requerido originalmente.

Los acuerdos que se tomen en la junta de aclaraciones formarán parte integrante de las bases de la presente Invitación Restringida.

### 5. REQUISITOS QUE DEBERÁN CUMPLIR LAS PROPUESTAS DE LOS PARTICIPANTES:

Participan en esta Invitación Restringida a cuando menos tres Proveedores, tanto personas físicas como morales, cuyo giro u objeto social estén relacionados con el arrendamiento a los que se hace referencia en esta Invitación Restringida a cuando menos tres Proveedores.

Por ningún motivo se recibirá más de una propuesta técnica y económica por participante, si al revisar la propuesta se detectan dos diferentes, será descalificada toda la propuesta.

La información presentada por parte de los participantes en el presente procedimiento, será salvaguardada en términos de la Ley de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Rendición de Cuentas de la Ciudad de México y Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de sujetos Obligados de la Ciudad de México.

#### 5.1 Instrucciones para elaborar la propuesta de cada participante

La documentación que integra la propuesta deberá elaborarse de acuerdo con lo siguiente:







- a) Dirigida al Mtro. Pável Sosa Martínez, Coordinador General del Órgano Regulador de Transporte, adscrito a la Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México, con atención a la Dirección Ejecutiva de Administración y Finanzas.
- b) Toda la documentación administrativa, técnica y económica deberá tener el número de la Invitación Restringida a cuando menos tres proveedores.
- c) Impresas en papel con membrete, sin tachaduras ni enmendaduras.
- d) En idioma español.
- e) Firmadas en todas sus hojas por la persona que tenga poder legal para tal efecto.
- f) Las cartas solicitadas deberán elaborarse manifestando bajo protesta de decir verdad.

**Bajo ninguna circunstancia se negociarán las condiciones estipuladas en estas bases o en las propuestas presentadas por los "Participantes".**

## 5.2. Presentación de la propuesta

Los "**Participantes**" deberán presentar su propuesta en un **sobre cerrado** de manera inviolable y claramente identificable con los datos del "**Participante**" (Nombre o Razón Social), que contendrá original o copia certificada y copia de la documentación legal, original de la documentación administrativa, propuesta técnica y propuesta económica solicitadas en estas bases incluyendo la garantía de formalidad de la propuesta; desechándose las que hubieran omitido alguno de los requisitos exigidos.

Las copias de la documentación legal presentada, serán cotejadas por el servidor público responsable, para lo cual deberá tener a la vista los documentos originales, para los efectos legales que sean requeridos con posterioridad.

En los textos, no se aceptarán tachaduras, palabras sobrepuestas a otras o entre líneas, lo anterior será motivo de descalificación, en términos de lo establecido en el artículo 33 fracción XVII de la "**Ley**".

Para agilizar el manejo de la información, sin que sea causa de descalificación, dicha documentación podrá presentarse con separadores e identificadores para su pronta revisión, así como foliadas y en medio magnético, de acuerdo a lo siguiente:

**A) Documentos legales (se deberán entregar dentro del sobre originales o copias certificadas y copias fotostáticas para su cotejo, los originales serán devueltos una vez concluida la etapa de apertura de la propuesta).**

1. Identificación oficial vigente y legible con fotografía del "**Participante**" o representante o apoderado legal (pasaporte, credencial de elector o cédula profesional).
2. Acreditación de la personalidad del representante o apoderado legal (**requisitar formato ANEXO A**).







3. Quien suscriba la propuesta, deberá acompañar los documentos notariales que lo acrediten como representante o apoderado legal de la persona física o moral con facultades legales expresas para comprometerse y contratar en nombre y representación de la misma.
4. Para el caso de personas morales, Acta Constitutiva para constatar el objeto social o giro de la empresa, el cual deberá estar relacionado con la adjudicación del arrendamiento objeto de esta Invitación Restringida a cuando menos tres Proveedores, debiendo constar en la misma la Inscripción en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio del Distrito Federal hoy Ciudad de México, o su equivalente en la Entidad Federativa que le corresponda, así como las modificaciones efectuadas que impliquen el cambio de razón o denominación social u objeto social.
5. Constancia de Situación Fiscal con Cédula de Identificación Fiscal (Registro Federal de Contribuyentes).
6. Declaración anual del I.V.A. e I.S.R. del ejercicio fiscal 2018 y parciales de los meses de enero a abril de 2019.
7. Oficio de Invitación emitido por la Convocante para participar en este Procedimiento de Invitación Restringida a cuando menos tres proveedores.
8. De conformidad con los Lineamientos Generales del Padrón de Proveedores de la Administración Pública de la Ciudad de México, deberá presentar Constancia de Registro en el Padrón de Proveedores de la Administración Pública de la Ciudad de México expedida por la Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales de la Secretaría de Administración y Finanzas de la Ciudad de México.

**B) Documentos administrativos (se deberán entregar originales, dentro del sobre).**

1. Curriculum Vitae del "Participante".
2. De conformidad con lo establecido en el Lineamiento décimo tercero fracción II inciso A de los Lineamientos para la Presentación de Declaración de Intereses y Manifestación de No Conflicto de Intereses, se informa que los servidores públicos de esta Secretaría que cuentan con atribuciones para la atención o resolución del presente procedimiento son los siguientes:
  - a) Responsables del procedimiento: Mtro. Pável Sosa Martínez, Coordinador General del Órgano Regulador de Transporte adscrito a la Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México; Lic. Renato Crespo Flores Director Ejecutivo de Administración y Finanzas, el C. Marcos Martín Sánchez Hurtado, Jefe de Unidad Departamental de Recursos Materiales, Abastecimientos y Servicios
  - b) Responsable del área solicitante: Mtro. Gustavo Alberto Jiménez Vera; Director Ejecutivo de Administración y Supervisión "B".

Se requiere a todo particular interesado en el presente acto o procedimiento, la presentación por escrito de una manifestación bajo protesta de decir verdad, en el sentido de que no se encuentra en ninguno de los supuestos de impedimento legal correspondiente, ni inhabilitado o sancionado por la Secretaría de la Contraloría General de la Ciudad de México, por la Secretaría de la Función Pública





de la Administración Pública Federal o autoridades competentes de los Gobiernos de las Entidades Federativas o Municipios. Asimismo, para prevenir y evitar la configuración de conflicto de intereses, todo particular interesado deberá manifestar bajo protesta de decir verdad que los socios directivos, accionistas, administradores, comisarios y demás personal de sus procesos de ventas, comercialización, relaciones públicas o similares, no tienen, no van a tener en el siguiente año o han tenido en el último año, relación personal, profesional, laboral, familiar o de negocios con las personas servidoras públicas antes señaladas. **(Anexo C).**

3. Carta en la cual manifieste que no se encuentra en ninguno de los supuestos establecidos en los artículos 39 de la "**Ley**" y artículos 49 fracción XV y 67 de la Ley de Responsabilidades Administrativas de la Ciudad de México.

4. Manifestación por parte del "**Participante**", respecto del domicilio fiscal e información de contacto para personas físicas y morales, en la que se establezca el domicilio Fiscal, así como el domicilio donde se encuentre la administración o asentamiento principal del negocio, conforme al artículo 21 del Código Fiscal de la Ciudad de México y artículo 10 del Código Fiscal de la Federación, así mismo nombre y número telefónico del contacto para en su caso la programación de visitas conforme al artículo 77 de la "**Ley**" **(Anexo E).**

5. Carta en donde indique el nombre, número telefónico, la denominación o razón social del "**Participante**", domicilio para oír y recibir notificaciones dentro de la Ciudad de México y el nombre de la persona autorizada para recibirlas.

6. Carta en la que el "**Participante**" se obliga a asumir toda la responsabilidad en caso de que se infrinjan patentes, marcas o derechos de autor, sin ninguna responsabilidad para la Administración Pública de la Ciudad de México.

7. Carta indicando que las presentes bases fueron leídas y que las acepta en todos sus términos.

8. Carta en la que manifieste, que tiene plena capacidad de respuesta, cuenta con los recursos técnicos y solvencia económica para proporcionar el arrendamiento y para responder a los compromisos que deriven de la presente Invitación Restringida a cuando menos tres Proveedores.

9. Carta en donde se establezca la garantía contra vicios ocultos de la adjudicación del arrendamiento, objeto de esta Invitación Restringida a cuando menos tres Proveedores, durante la vigencia del contrato y hasta por el límite de la garantía establecida en **el Anexo Técnico.**

10. Carta en la cual el "**Participante**", durante el proceso de Invitación Restringida a cuando menos tres Proveedores y en caso de resultar adjudicado, se compromete a que todos los empleados que participen en la firma del contrato y en la adjudicación, se conducirán con respeto y se abstendrán de incurrir en actos de soborno, cohecho, corrupción y quebranto de las leyes y disposiciones normativas durante la vigencia de la relación contractual y los efectos derivados de dicha contratación entre la "**Convocante**" y el o los "**Participantes**" adjudicados.

11. Carta en la cual el "**Participante**", manifieste por escrito el grado de integración nacional que contiene la adjudicación del arrendamiento, con fundamento en el Artículo 30 Fracción I de la "**Ley**" y 53 de su "**Reglamento**".





12. Carta en la que manifieste que conoce, acepta y se somete a la aplicación de la “Ley”.
13. Manifestación por parte del “**Participante**”, respecto del cumplimiento de sus obligaciones fiscales previstas en el Código Fiscal de la Ciudad de México (**requisitar FORMATO ANEXO B**).
14. De conformidad con el artículo 51 de la Ley de Presupuesto y Gasto Eficiente de la Ciudad de México y numerales 8.2, 8.3 y 8.4 de la Circular Contraloría General para el Control y Evaluación de la Gestión Pública; el Desarrollo, Modernización, Innovación y Simplificación Administrativa, y la Atención Ciudadana en la Administración Pública del Distrito Federal, publicada el día 25 de enero de 2011, en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México; el “**Participante**”, deberá presentar Constancia de Adeudos correspondiente a los últimos cinco ejercicios, expedida por la Administración Tributaria que le corresponda, o en su caso, por el Sistema de Aguas de la Ciudad de México, respecto a las siguientes contribuciones (para los casos que aplique):
  - a) Impuesto Predial
  - b) Impuesto sobre Adquisición de Inmuebles
  - c) Impuesto sobre Nóminas.
  - d) Impuesto sobre Tenencia o Uso de Vehículos.
  - e) Impuesto por la Prestación de Servicios de Hospedaje.
  - f) Derechos por el Suministro de Agua.

En caso de que se encuentre en trámite, sólo bastará presentar en el acto de presentación y apertura de la propuesta el comprobante de trámite (original y copia) realizado ante la Administración Tributaria Correspondiente o del Sistema de Aguas de la Ciudad de México; sin embargo se aclara que el o los “**Participantes**” que resulten adjudicados en este procedimiento de Invitación Restringida a cuando menos tres proveedores deberán presentar previo a la formalización del “**Contrato**” la Constancia de Adeudos respectiva.

El “**Participante**” cuya causación de las contribuciones mencionadas, sea menor a cinco años, deberá presentar la constancia a partir de la fecha de la cual se generaron.

En caso de no aplicarles dicho requisito bastará con presentar carta bajo protesta de decir verdad expresando los motivos y/o causas describiendo por qué tal requisito no les aplica.

No se aceptarán certificaciones de pago de las contribuciones antes referidas.

15. Carta en la que el “**Participante**” manifieste que cualquier relación con el personal que ocupe para dar cumplimiento al contrato respectivo, el “**Participante**” acepta ser el único patrón y consecuentemente el responsable de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia de trabajo y seguridad social, por lo que responderá de todas las reclamaciones que sus trabajadores presenten en su contra, o en contra del Órgano Regulador de Transporte adscrito a la Secretaría de Movilidad o del Gobierno de la Ciudad de México, reconociendo expresamente y para todos los efectos legales que no existe sustitución patronal por parte de la Secretaría de Movilidad del Gobierno de la Ciudad de México.

16. A fin de dar cumplimiento a las Reglas para fomentar y promover la participación de Micro, Pequeñas y Medianas Empresas Nacionales y Locales, en las Adquisiciones, Arrendamientos y





Prestación de Servicios que realice la Administración Pública de Ciudad de México, deberá presentar carta en la que indique la estratificación o clasificación de su representada, según el siguiente cuadro:

SECTOR	MICRO EMPRESA	PEQUEÑA EMPRESA	MEDIANA EMPRESA
Actividad Comercial	De 1 a 5 empleados	De 6 a 20 empleados	De 21 a 100 empleados
Bienes	De 1 a 20 empleados	De 21 a 50 empleados	De 51 a 100 empleados
Industria	De 1 a 30 empleados	De 31 a 100 empleados	De 101 a 500 empleados

Debiendo manifestar el sector al que pertenece y el tipo de empresa que corresponda, de acuerdo al número de empleados por sector.

La “**Convocante**” podrá verificar en cualquier momento la veracidad de dichos datos, sancionando con la rescisión del contrato o pedido a aquellas empresas o personas físicas que incumplan con las obligaciones antes referidas.

En caso de no aplicarles dicho requisito bastará con presentar carta bajo protesta de decir verdad expresando los motivos y/o causas porqué tal requisito no les aplica.

**17.** Carta en la que manifieste, que los participantes serán únicamente quienes asuman los derechos y obligaciones derivadas del procedimiento de Invitación Restringida a cuando menos Tres Proveedores.

### C) Propuesta técnica (Se deberá entregar en original dentro del sobre único)

El “**Participante**” deberá presentar en su propuesta técnica, la descripción y especificación completa del arrendamiento solicitado por la “**Convocante**” personalizando cada uno de los numerales descritos en el **Anexo Técnico** de estas bases, en la que se señale:

1. Partida, descripción del arrendamiento, cantidad, unidad de medida.
2. Indicar expresamente el Lugar, plazo y horario para la entrega del arrendamiento solicitado, de conformidad con el numeral 3.4. de las presentes bases.
3. Escrito original en papel membretado del participante, manifestando bajo protesta de decir verdad que cuentan con la infraestructura necesaria y capacidad suficiente para el arrendamiento, materia de esta Invitación Restringida a cuando menos tres proveedores.
4. Deberá presentar debidamente requisitado los formatos: 1. PROGRAMA DE INSTALACIÓN, 2. NIVEL DE SERVICIO, 3. PROTOCOLO DE INSTALACIÓN Y 6. PROTOCOLO DE INSTALACIÓN POR MES, establecidos en el Anexo Técnico de las Bases de la Invitación Restringida a cuando menos tres Proveedores.







5. Deberá presentar debidamente requisitado los alcances técnicos: 1. HARDWARE, 2. CONECTIVIDAD, 3. SOFTWARE, 4. CENTRO DE DATOS, 5. CENTRO DE MONITOREO, establecidos en el Anexo Técnico de las Bases de la Invitación Restringida a cuando menos tres Proveedores.

**D) Propuesta económica (Se deberá entregar en original dentro del sobre único)**

El "**Participante**" deberá presentar, su propuesta económica con la descripción completa del arrendamiento solicitado por la "**Convocante**" en el **Anexo Técnico y de conformidad con el Anexo 4 "Esquema de Cotización"**.

Con fundamento en lo establecido en la Fracción II del numeral 4.3.1 de la Circular Uno 2015, Normatividad en Materia de Administración de Recursos para las Dependencias, Unidades Administrativas, Unidades Administrativas de Apoyo Técnico Operativo, Órganos Desconcentrados y Entidades de la Administración Pública del Distrito Federal, la "**Convocante**" sólo aceptará aquellas propuestas que se presenten en Moneda Nacional.

Esta propuesta deberá indicar:

1. Partidas.
2. Descripción del arrendamiento
3. Cantidad.
4. Unidad de medida.
5. Precio Unitario en moneda nacional.
6. Importe
7. Subtotal por concepto
8. Importe del Impuesto al Valor Agregado desglosado.
9. Total, neto en letra y número, firmada por la persona que tenga poder legal para tal efecto.
10. La indicación de que los precios serán fijos, netos y unitarios hasta el término del "**Contrato**".
11. Deberá presentar debidamente requisitado los alcances económicos: 5. FORMATO COTIZACIÓN y 6. FINANCIERO establecidos en el Anexo Técnico de las Bases de la Invitación Restringida a cuando menos tres Proveedores.

Se deberá presentar garantía de formalidad de la propuesta de conformidad con los numerales 9.1 y 9.3 de estas bases de Invitación Restringida.

Por ningún motivo se recibirá más de una propuesta económica, si al revisar la propuesta se detectan dos diferentes, será descalificada toda la propuesta.

**6. DESARROLLO DE LA INVITACIÓN RESTRINGIDA A CUANDO MENOS TRES PROVEEDORES.**

El procedimiento se efectuará en apego a los artículos 43 de la "**Ley**" y 41 del "**Reglamento**".

Los actos de presentación y apertura de propuestas, así como la segunda etapa resultado del dictamen y emisión del fallo, serán presididos por el servidor público designado por la "**Convocante**" en las presentes bases, quien será la única autoridad facultada para aceptar o desechar cualquier







proposición de las que se hubieren presentado, así como para definir cualquier asunto que se presente durante el desarrollo del procedimiento.

## 6.1 Junta de Aclaración de Bases

En el lugar y hora señalados en el calendario de la presente Invitación Restringida a cuando menos tres proveedores, puntos 4.1. y 4.2. se llevará a cabo la Junta de Aclaración de Bases, en la que se dará respuesta a cada una de las dudas y cuestionamientos que hayan presentado los **"Participantes"** que hubieren recibido Invitación, sean por escrito o verbales, a fin de que los **"Participantes"** se encuentren en igualdad de circunstancias.

En las aclaraciones, precisiones o respuestas que realice la **"Convocante"**, ésta especificará expresamente el punto o puntos de las bases que se modifican o adicionan, mismas que formarán parte integrante de las propias bases.

Para el mejor desarrollo de la Junta de Aclaración de Bases se solicita a los **"Participantes"** presentar en el domicilio de la **"Convocante"**, por escrito en idioma español, en original o vía correo electrónico a la siguiente dirección electrónica, [renato.crespo@cdmx.gob.mx](mailto:renato.crespo@cdmx.gob.mx), en medio magnético en cualquier versión de Word, las preguntas o dudas que tengan en relación con las bases de Invitación Restringida a cuando menos tres proveedores, así como la versión en PDF de los cuestionamientos firmados por el Representante del participante, cuando menos con 24 horas de anticipación a su celebración, con atención al servidor público responsable de llevar a cabo el presente procedimiento, de acuerdo con el formato especificado en el **Anexo 1** de las presentes bases. En el entendido de que en la sesión de aclaración de bases se dará respuesta, en primera instancia, a las preguntas que hayan sido presentadas por escrito y posteriormente a las presentadas de manera verbal.

En el caso de que sea necesaria la celebración de una segunda o más Juntas de Aclaración de Bases, en este evento y los posteriores se señalará lugar, fecha y hora en que se realizará el siguiente acto.

Se levantará Acta del evento, que debidamente formalizada, se entregará en copia a los **"Participantes"**.

La inasistencia de alguno de los **"Participantes"** a la Junta de Aclaración de Bases será bajo su estricta responsabilidad, sin embargo, la **"Convocante"** entregará copia del Acta de la Junta de Aclaración de Bases a los mismos.

## 6.2 Acto de apertura del sobre (primera etapa)

La primera etapa referente a la presentación y apertura del sobre que contenga la documentación legal, administrativa, propuesta técnica y propuesta económica se llevará a cabo en el lugar y horas señalados en los numerales 4.1. y 4.2.

Previo al inicio del acto la **"Convocante"** verificará que ninguno de los **"Participantes"** se encuentren sancionados por la Secretaría de la Contraloría General de la Ciudad de México o por la Secretaría de la Función Pública o por incumplimiento contractual, lo cual harán constar en el acta respectiva, esto de acuerdo al artículo 39 Bis de la "Ley".





El Órgano Interno de Control participante, deberá verificar que se dé cumplimiento al imperativo señalado en el párrafo anterior, no estando obligado a firmar las actas del procedimiento, en caso de su omisión por la convocante.

De conformidad con el numeral 5., sub numeral 5.2., incisos **A), B), C) y D)**, respectivamente, de estas bases de Invitación Restringida, la entrega de propuestas se hará por escrito en **un sobre cerrado** de manera inviolable que contendrá: la documentación legal, administrativa, propuesta técnica y económica, en ésta última se incluirá la garantía de formalidad de la propuesta.

En este acto se abrirá el sobre único, revisándose cuantitativa, sucesiva y separadamente todas y cada una de las propuestas, posteriormente se dará lectura a los precios de la propuesta económica.

Todos los **“Participantes”** rubricarán la documentación legal, administrativa, propuestas técnicas y económicas, a excepción de la propia.

Las propuestas técnicas y económicas de los **“Participantes”** que sean desechadas, quedarán en custodia de la **“Convocante”** y serán devueltos aquellos documentos de carácter devolutivo a los quince días hábiles posteriores al fallo, mediante solicitud por escrito del **“Participante”**.

La **“Convocante”** levantará un acta circunstanciada fundada y motivada en la que se indicarán los **“Participantes”** que cumplieron y los que incumplieron con la documentación legal y administrativa solicitada, las propuestas técnicas y económicas aceptadas y desechadas.

Posteriormente se realizará el análisis cualitativo de la documentación legal, administrativa, propuestas técnica y económica, mismo que mediante dictamen se dará a conocer en el acto de fallo.

El dictamen comprenderá el análisis detallado de lo siguiente:

- a) Documentación legal y administrativa,
- b) Propuesta técnica, en esta evaluación se incluirán los resultados y la verificación de las especificaciones contenidos como requisitos en las bases de esta Invitación Restringida a cuando menos tres proveedores y,
- c) Propuesta económica.

En el dictamen deberá establecerse si los rubros antes citados cubren con los requisitos solicitados en las bases, al igual que las especificaciones requeridas por la **“Convocante”**, respecto del arrendamiento objeto de esta Invitación Restringida, para determinar si las propuestas cumplen con lo solicitado.

### **6.3 Modificaciones al arrendamiento objeto de esta Invitación Restringida a cuando menos tres Proveedores**

De conformidad con lo dispuesto en el Artículo 44 de la **“Ley”**, en cualquier etapa del procedimiento antes de la emisión del fallo, la **“Convocante”** podrá modificar hasta un 25% el arrendamiento,





monto o plazo, siempre y cuando existan razones debidamente fundadas o causas de interés público, caso fortuito o fuerza mayor, mismas que deberán tenerse acreditadas fehacientemente.

#### 6.4. Emisión del fallo (segunda etapa)

En la segunda etapa resultado del dictamen y emisión del fallo se llevará a cabo en el lugar y hora señalados en los numerales 4.1. y 4.2.

Previo al inicio del acto la **“Convocante”** verificará que ninguno de los participantes se encuentre sancionado por la Secretaría de la Contraloría General de la Ciudad de México o por la Secretaría de la Función Pública o por incumplimiento contractual, lo cual harán constar en el acta respectiva, esto de acuerdo al artículo 39 Bis de la **“Ley”**.

El Órgano Interno de Control participante, deberá verificar que se dé cumplimiento al imperativo señalado en el párrafo anterior, no estando obligado a firmar las actas del procedimiento, en caso de omisión por parte de la **“Convocante”**.

La **“Convocante”** comunicará el resultado del dictamen, y el acta que al efecto se levante deberá estar debidamente fundada y motivada, se señalarán detalladamente las propuestas que fueron desechadas indicándose en su caso, el nombre del **“Participante”** que ofertó las mejores condiciones y el precio más bajo por el arrendamiento objeto de la Invitación Restringida, dando a conocer el importe respectivo.

Se comunicará a los **“Participantes”** cuyas propuestas no hayan sido desechadas, que en ese mismo acto podrán ofertar un precio más bajo por el arrendamiento objeto de la presente Invitación Restringida a cuando menos tres proveedores, en beneficio de la **“Convocante”**, con la finalidad de resultar adjudicados, respecto de la propuesta que originalmente haya resultado más benéfica para la **“Convocante”**, lo cual podrán efectuar, siempre y cuando, en el acto se encuentre presente la persona que cuente con poderes de representación del **“Participante”**, lo que deberá ser acreditado en el mismo acto atendiendo a los requerimientos indicados en el numeral 5, sub numeral 5.2 inciso a) requisitos 1, 2, 3 y 4.

La **“Convocante”** vigilará que el mejoramiento de precios en el procedimiento de la presente Invitación Restringida, se efectúe respetando las mismas condiciones legales, administrativas, técnicas y económicas ofrecidas en la propuesta original.

La **“Convocante”** evitará que los **“Participantes”** incurran en actos de desorden, falta de respeto y acuerdos entre sí sobre los precios mejorados. Para lo cual se evitará la comunicación entre los **“Participantes”** al momento de efectuar los mejoramientos de ofertas, debiendo ser invariablemente, en el formato previamente establecido.

El **“Participante”** estará en posibilidades de proponer precios más bajos para la partida ofertada en su propuesta antes de incluir impuestos, en diversas ocasiones, mediante el formato (**Anexo D**), hasta que no sea presentada una mejor propuesta por algún otro **“Participante”**.

Si derivado del Dictamen resultare que dos o más propuestas ofertan en igualdad de condiciones y precio, la **“Convocante”**, se llevará a cabo una última ronda entre los **“Participantes”**.





Aquellos **“Participantes”** que hayan sido descalificados en la primera etapa del procedimiento de Invitación Restringida a cuando menos tres proveedores, podrán asistir a los actos subsecuentes con el carácter único y exclusivo de observadores.

Los actos de presentación y apertura de propuestas, así como el fallo, serán presididos por el servidor público designado por la **“Convocante”** en estas bases, quién será la única autoridad facultada para aceptar o desechar cualquier proposición de las que se hubieren presentado, así como para definir cualquier asunto que se presente durante el desarrollo del procedimiento en términos de las presentes bases.

La emisión del fallo podrá diferirse por una sola vez por el tiempo que determine la **“Convocante”**, siempre y cuando existan circunstancias debidamente justificadas.

## 7. EVALUACIÓN

Las propuestas serán evaluadas conforme al cumplimiento o incumplimiento de los requisitos y especificaciones solicitadas en estas bases. Se considerarán los precios unitarios para la evaluación de las propuestas económicas.

Las propuestas presentadas por los **“Participantes”**, referente a la Documentación Legal, Administrativa y Económica, serán evaluadas cuantitativa y cualitativamente por el área Administrativa responsable del presente procedimiento de Invitación Restringida a cuando menos tres Proveedores, conforme al numeral 2 **“Información del servidor público responsable del procedimiento de Invitación Restringida a cuando menos tres proveedores”** de las presentes bases.

Respecto a la Propuesta Técnica, será evaluada cualitativamente por la **La Dirección Ejecutiva de Administración y Supervisión “B”**, quien emitirá un Dictamen Técnico de forma precisa, detallado, fundado y motivado respecto a su evaluación.

En la evaluación de las propuestas, en ningún caso podrán utilizarse mecanismos de puntos o porcentajes, de conformidad con lo señalado en el artículo 33, fracción XVI de la **“Ley”**.

## 8. ADJUDICACIÓN

De conformidad con lo establecido en el artículo 33, fracción VIII, 58 y 59 de la **“Ley”**, se adjudicará al **“Participante”** mediante la figura del **Abastecimiento Simultáneo** a que se refiere esta Ley, en este caso se precisa el número de fuentes de abastecimiento requeridas, los porcentajes que se asignarán a cada una y el porcentaje diferencial en precio que no podrá ser superior al 10% con relación al precio más bajo que se haya ofrecido, asimismo que reúna las mejores condiciones en cuanto oferta, oportunidad, precio, calidad, financiamiento, menor impacto ambiental y demás circunstancias pertinentes requeridas por la **“Convocante”**, siempre y cuando se garantice satisfactoriamente el cumplimiento de las obligaciones respectivas, conforme a lo siguiente:







LUGAR	CONCEPTO	CANTIDAD MÍNIMA	CANTIDAD MÁXIMA	%
1er Lugar	1. DISPOSITIVOS DE TELEMETRÍA a) D.P.U/GPS 2. ACCESORIOS a) Botón de pánico b) Videocámara c) Contador" 3. CONECTIVIDAD 4. SOFTWARE / PLATAFORMA 5. CENTRO DE DATOS/MONITORE O	4,900	7,000	43.75%
2° Lugar	1. DISPOSITIVOS DE TELEMETRÍA a) D.P.U/GPS 2. ACCESORIOS a) Botón de pánico b) Videocámara c) Contador" 3. CONECTIVIDAD	2,100	3,000	18.75%
3er. Lugar	1. DISPOSITIVOS DE TELEMETRÍA a) D.P.U/GPS 2. ACCESORIOS a) Botón de pánico b) Videocámara c) Contador" 3. CONECTIVIDAD	1,750	2,500	16.63%
4° Lugar	1. DISPOSITIVOS DE TELEMETRÍA a) D.P.U/GPS 2. ACCESORIOS a) Botón de pánico b) Videocámara c) Contador" 3. CONECTIVIDAD	1,400	2,000	12.50%

57







LUGAR	CONCEPTO	CANTIDAD MÍNIMA	CANTIDAD MÁXIMA	%
5° Lugar	1. DISPOSITIVOS DE TELEMETRÍA a) D.P.U/GPS 2. ACCESORIOS a) Botón de pánico b) Videocámara c) Contador" 3. CONECTIVIDAD	1,050	1,500	9.37%
	<b>Total</b>	<b>11,200</b>	<b>16,000</b>	<b>100%</b>

57

## 9. GARANTÍAS

### 9.1. Para garantizar la formalidad de la propuesta

Quienes participen en esta Invitación Restringida a cuando menos tres Proveedores, deberán garantizar su oferta de acuerdo a lo establecido en los artículos 73 fracción I y 75 de la "Ley", artículo 360, fracción I, incisos a), d) o e) del Código Fiscal de la Ciudad de México y con lo señalado en las Reglas de Carácter General por las que se Determina los Tipos de Garantía que Deben Constituirse y Recibir las Dependencias, Órganos Desconcentrados, Delegaciones y Entidades de la Administración Pública del Distrito Federal, publicadas el 31 de mayo de 2011 en la Gaceta Oficial del Distrito Federal, con un mínimo del 5% del monto total de su oferta económica, y en la moneda en la que haya presentado dicha oferta, sin considerar impuestos, en cualquiera de las siguientes formas:

- a). Fianza otorgada por una institución autorizada en los términos de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, a favor de la **Secretaría de Administración y Finanzas de la Ciudad de México**; La "Convocante" verificará su existencia en la página de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, de conformidad con lo establecido en el numeral 4, sub numeral 4.12.4 de la Circular Uno 2015, Normatividad en Materia de Administración de Recursos para las Dependencias, Unidades Administrativas, Unidades Administrativas de Apoyo Técnico Operativo, Órganos Desconcentrados y Entidades de la Administración Pública del Distrito Federal;
- b). Cheque de caja, el cual deberá ser nominativo, no negociable, librado con cargo a cualquier institución bancaria de esta localidad y a favor de la **Secretaría de Administración y Finanzas de la Ciudad de México** (original y copia).
- c). Cheque certificado, el cual deberá ser nominativo, no negociable, librado con cargo a cualquier institución bancaria de esta localidad y a favor de la **Secretaría de Administración y Finanzas de la Ciudad de México** (original y copia).





Esta garantía deberá incluirse dentro del sobre que contiene la documentación legal y administrativa, propuesta técnica y propuesta económica.

Si el **“Participante”** opta por presentar la garantía de cumplimiento mediante fianza, ésta deberá presentarse de conformidad con el **(Anexo 2)** de las presentes bases, a favor de la **“Convocante”**.

## 9.2 Cumplimiento del **“Contrato”**

Con base a lo dispuesto en los artículos 73 fracción III, 75 y 75 BIS de la **“Ley”**, artículo 360, fracción I, incisos a), c), d) o e) del Código Fiscal de la Ciudad de México y con lo señalado en las Reglas de Carácter General por las que se Determina los Tipos de Garantía que Deben Constituirse y Recibir las Dependencias, Órganos Desconcentrados, Delegaciones y Entidades de la Administración Pública del Distrito Federal, publicadas el 31 de mayo de 2011 en la Gaceta Oficial del Distrito Federal, la garantía de cumplimiento del contrato que deberá otorgar el **“Participante”** adjudicado, será por un importe del 15% del monto total del contrato, sin considerar cualquier contribución y conforme a lo siguiente:

a) Fianza otorgada por una institución autorizada en los términos de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, a favor de la **Secretaría de Administración y Finanzas de la Ciudad de México**; La **“Convocante”** verificará su existencia en la página de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, de conformidad con lo establecido en el numeral 4, sub numeral 4.12.4 de la Circular Uno 2015, Normatividad en Materia de Administración de Recursos para las Dependencias, Unidades Administrativas, Unidades Administrativas de Apoyo Técnico Operativo, Órganos Desconcentrados y Entidades de la Administración Pública del Distrito Federal;

c). Cheque de caja, el cual deberá ser nominativo, no negociable, librado con cargo a cualquier institución bancaria de esta localidad y a favor de la **Secretaría de Administración y Finanzas de la Ciudad de México** (original y copia).

d). Cheque certificado, el cual deberá ser nominativo, no negociable, librado con cargo a cualquier institución bancaria de esta localidad y a favor de la **Secretaría de Administración y Finanzas de la Ciudad de México** (original y copia).

Si el **“Participante”** opta por presentar la garantía de cumplimiento mediante fianza, ésta deberá presentarse de conformidad con el **(Anexo 3)** de las presentes bases, a favor de la **“Convocante”**.

## 9.3 Entrega de garantías

Las garantías se deberán entregar como sigue:

a) La del 5% del total de su oferta económica por la formalidad de la propuesta se deberá entregar en la fecha señalada en estas bases para el acto de presentación y apertura de propuestas, mediante cheque certificado o de caja librado con cargo a cualquier institución bancaria de esta localidad, fianza expedida por institución autorizada o billete de depósito dentro del único sobre cerrado que contenga la documentación.

b) La garantía del 15% por el cumplimiento del contrato se entregará en el domicilio de la **“Convocante”**, al momento de la firma del **“Contrato”** respectivo.





#### 9.4 Señalamientos respecto a las garantías

La garantía de formalidad de la propuesta permanecerá en custodia de la **“Convocante”** hasta transcurridos quince días hábiles posteriores al fallo, tiempo en que serán entregadas al **“Participante”** que no tengan asignación alguna, mediante solicitud escrita ante la Dirección Ejecutiva de Administración y Finanzas, en caso de que dichos documentos no sean retirados por el **“Participante”** en el periodo antes mencionado, pasarán a formar parte del expediente respectivo en calidad de cancelados.

El **“Participante”** que obtenga la asignación de la adjudicación del arrendamiento podrá recoger la garantía de formalidad de la propuesta a partir del momento en que entregue la garantía de cumplimiento del **“Contrato”**.

La Garantía de Formalidad de la Propuesta será independiente de la Garantía de Cumplimiento de Contrato.

En caso de no presentar la garantía de cumplimiento del contrato en tiempo y forma, el **“Participante”** adjudicado perderá a favor de la **“Convocante”** la garantía del 5% correspondiente a la formalidad de la propuesta, de acuerdo al artículo 59 párrafo tercero de la **“Ley”**.

La garantía de cumplimiento del **“Contrato”** será devuelta, previa solicitud por escrito por parte del proveedor una vez cumplidas las obligaciones contractuales, dentro de los 30 días hábiles posteriores, de conformidad con lo establecido en el último párrafo del numeral 4.12.4 de la Circular Uno 2015, Normatividad en Materia de Administración de Recursos para las Dependencias, Unidades Administrativas, Unidades Administrativas de Apoyo Técnico Operativo, Órganos Desconcentrados y Entidades de la Administración Pública del Distrito Federal.

#### 9.5 Revisión de validez de las Pólizas de fianza de garantía

**“La Convocante”** revisará la autenticidad de las pólizas de garantía, mediante el dispositivo de validación de fianzas de la Asociación Mexicana de Instituciones de Garantías, dirección electrónica [www.amig.org.mx](http://www.amig.org.mx), de conformidad con lo establecido en el numeral 4, sub numeral 4.12.4 de la Circular Uno 2015, Normatividad en Materia de Administración de Recursos para las Dependencias, Unidades Administrativas, Unidades Administrativas de Apoyo Técnico Operativo, Órganos Desconcentrados y Entidades de la Administración Pública del Distrito Federal y de acuerdo al artículo 120 del Reglamento de la Ley de Austeridad, Transparencia en Remuneraciones, Prestaciones y Ejercicio de Recursos de la Ciudad de México, se enviarán a la Procuraduría Fiscal de la Ciudad de México copias de las pólizas de garantía para validar su autenticidad.

#### 9.6 Criterios de desempate

Si en el Acto de Fallo como resultado de la evaluación de las propuestas existan dos o más propuestas en igualdad de condiciones y precios, **“la Convocante”** aplicará el siguiente orden de criterios para el desempate y adjudicación:

- a) Se dará prioridad a los participantes locales.





b) Se adjudicará al participante que hubiere ofrecido mejores condiciones en su propuesta, adicionales a las mismas establecidas en las bases, con relación al arrendamiento y en su caso, se encuentre inscrito en el padrón de Proveedores con la anotación que lo identifique como Proveedor Salarialmente Responsable.

c) Se adjudicará proporcionalmente en partes iguales, a las propuestas que reúnan las mismas condiciones y en igualdad de precios, y en su caso, se encuentre inscrito en el padrón de Proveedores con la anotación que lo identifique como Proveedor Salarialmente Responsable.

## 10. FIRMA DEL “CONTRATO”

La firma del o los “**Contratos**” resultado de la adjudicación se llevará a cabo dentro de los quince días hábiles posteriores al fallo, sin dejar de surtir efectos su vigencia, de conformidad con lo establecido en el numeral 3.4 de las presentes bases, en la Dirección Ejecutiva de Administración y Finanzas adscrita a la Dirección General del Órgano Regulador de Transporte, ubicada en Avenida del Taller, número 17, Colonia Obregón, Alcaldía Venustiano Carranza, Código Postal 15990, con teléfonos para efectos de este procedimiento 5764-6750 Ext. 150 y 5764-6775, de conformidad con el “**Contrato Tipo**” con fundamento en el artículo 59 párrafo primero de la “**Ley**”, el cual es de carácter enunciativo más no limitativo.

## 11. CONDICIONES NO NEGOCIABLES DEL “CONTRATO”.

a) **Pena Convencional.**- En caso de que el “**Participante**” no proporcione el arrendamiento conforme a lo establecido en el **Anexo Técnico**, los proporcione con deficiencias, mala calidad o fuera de los plazos requeridos, estará obligado al pago de una pena convencional del 1% sobre el valor total del arrendamiento dejado de entregar, con deficiencias o mala calidad, sin incluir el I.V.A., porcentaje que se aplicará por cada día natural de incumplimiento y será con cargo directo a la facturación; las penas convencionales no deberán exceder el monto total de la garantía de cumplimiento del “**Contrato**” o en su caso se hará efectiva la misma.

b) El “**Participante**” declarará en el “**Contrato**” que se firme con motivo de esta Invitación Restringida a cuando menos tres proveedores que se encuentra al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones fiscales locales.

## 12. MODIFICACIÓN AL “CONTRATO”

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 65 de la “**Ley**”, dentro de su presupuesto aprobado y disponible, la “**Convocante**” bajo su responsabilidad y por razones fundadas podrá acordar el incremento en la cantidad del arrendamiento solicitado y/o vigencia del contrato, mediante modificaciones a sus contratos vigentes y que el monto total de las modificaciones no rebase en su conjunto el 25% del valor total del contrato, siempre y cuando el precio y demás condiciones de la adjudicación del arrendamiento sean iguales al inicialmente pactado, debiéndose ajustar la garantía de cumplimiento del “**Contrato**”.

## 13. SANCIONES







### 13.1. Se hará efectiva la garantía de formalidad de la propuesta cuando:

- a) Una vez presentada su propuesta, el **"Participante"** que no sostenga las condiciones contenidas en ella.
- b) El **"Participante"** retire sus propuestas durante alguna de las etapas del procedimiento de Invitación Restringida a cuando menos tres proveedores.
- c) El **"Participante"** adjudicado no haga entrega de la garantía para el cumplimiento del **"Contrato"** en la fecha fijada para tal efecto.
- d) El **"Participante"** adjudicado, por causas imputables a él, no formalice el **"Contrato"** respectivo en tiempo y forma.

### 13.2. Se hará efectiva la garantía de cumplimiento del **"Contrato"** cuando:

- a) El arrendamiento no sean proporcionado en el lugar, plazo y horario de entrega establecido para tal fin.
- b) El arrendamiento no se proporcione a satisfacción de la **"Convocante"**, sean modificados o inadecuados.
- c) El arrendamiento no cumpla con las especificaciones técnicas solicitadas previo análisis del área responsable del seguimiento, supervisión y control de la adjudicación del arrendamiento estipulado en el **Anexo Técnico** de estas Bases.
- d) Se agoten las penas convencionales pactadas en los mismos por incumplimiento de en la entrega del arrendamiento.

### 13.3. Penas convencionales

De conformidad con lo establecido en el artículo 69 de la **"Ley"**, en caso de que el **"Participante"**, en las fechas señaladas, no proporcione el arrendamiento objeto de esta Invitación Restringida a cuando menos tres proveedores, los proporcione con deficiencias, mala calidad o fuera de los plazos requeridos, de conformidad con el **Anexo Técnico** de estas bases, estará obligado al pago de una pena convencional del 1% sobre el valor total del arrendamiento dejado de entregar, sin incluir el I.V.A., porcentaje que se aplicará por cada día natural de incumplimiento y será con cargo directo a la facturación; las penas convencionales no excederán el monto total de la garantía de cumplimiento del **"Contrato"**.

### 13.4. Prórrogas al plazo de entrega del arrendamiento

No se otorgarán prórrogas salvo lo estipulado en el artículo 42, sexto párrafo de la **"Ley"**, el desconcentrado Órgano Regulador de Transporte por caso fortuito o fuerza mayor, o por causas atribuibles al mismo, podrá modificar el **"Contrato"** a efecto de prorrogar la fecha o plazo para la entrega del arrendamiento. En este supuesto se formalizará el convenio modificatorio respectivo, no







procediendo la aplicación de penas convencionales por atraso. Tratándose de causas imputables al desconcentrado Órgano Regulador de Transporte, no se requerirá de la solicitud del Proveedor.

En el caso que el Proveedor requiera prórroga a la fecha o plazo para la entrega, por caso fortuito o fuerza mayor, deberá solicitarlo por escrito dirigido a la Dirección Ejecutiva de Administración y Finanzas del desconcentrado Órgano Regulador de Transporte, la cual deberá presentarse con 10 días hábiles de anticipación. En caso de autorización de la prórroga a la fecha o plazo para la entrega del arrendamiento, deberá formalizarse mediante convenio modificatorio, no procediendo la aplicación de penas convencionales por atraso.

En caso que el Proveedor no obtenga la prórroga solicitada, por ser causa imputable a éste el atraso en la entrega del arrendamiento, se hará acreedor a la aplicación de las penas convencionales indicadas en las presentes Bases.

### 13.5. Rescisión del “Contrato”, cuando:

- a) Se presente el caso de incumplimiento de alguna de las obligaciones a cargo del “Participante”, previa notificación y audiencia.
- b) Se incumplan las obligaciones derivadas de sus estipulaciones contractuales, o de las disposiciones de la “Ley”, así como de las demás que sean aplicables, aun así, la convocante podrá hacer efectiva la garantía respectiva.
- c) La autoridad competente determine a partir de la revisión correspondiente que el “Participante” no se encuentra al corriente en el cumplimiento de una o varias de las obligaciones fiscales establecidas en el Código Fiscal de la Ciudad de México, independientemente del ejercicio de las facultades de las autoridades fiscales competentes de la Ciudad de México.
- d) En caso de que la Secretaría de la Contraloría General de la Ciudad de México en el ejercicio de sus funciones detecte violaciones a las disposiciones de la “Ley”.

### 14. SUSPENSIÓN Y/O TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL “CONTRATO”, CUANDO:

- a) Por causas de interés general, o por mutuo consentimiento de las partes, se realizará un convenio de terminación anticipada del “Contrato”.
- b) Se podrá suspender temporalmente en todo o en parte el contrato y el pago correspondiente por causas justificadas o por razones de interés general, sin que ello implique su terminación definitiva.
- c) En el supuesto de que durante la vigencia del “Contrato”, el Gobierno de la Ciudad de México, a través de las Autoridades Fiscales, detecte el incumplimiento en las obligaciones fiscales por parte del “Participante”, dará por terminado anticipadamente el contrato, sin responsabilidad alguna para el Gobierno de la Ciudad de México, independientemente de la acción que le corresponda ejercitar a las Autoridades Fiscales del Gobierno de la Ciudad de México por dicho concepto.





## 15. CONDICIÓN DE LOS PRECIOS

- b) De conformidad con el artículo 62 de la "Ley", los precios ofertados deberán ser fijos, netos, unitarios y en Moneda Nacional, hasta la facturación y vigencia del contrato.
- c) Los "**Participantes**" deberán incluir absolutamente todos los gastos e impuestos que se generen durante el arrendamiento adjudicado.

## 16. PAGOS

Las facturas para trámite tendrán que ser validadas previamente por la **Dirección Ejecutiva de Administración y Supervisión "B"**, quién será el responsable del seguimiento de la programación de las actividades a del proveedor Adjudicado.

La factura validada tendrá que ser entregada por el Proveedor, con los soportes documentales, ante la Dirección de Ejecutiva de Administración y Finanzas para trámite de pago que efectuará la "**Convocante**", y se llevará a cabo dentro de los 20 días hábiles posteriores a la fecha de validación de las facturas, de forma mensual.

Para el "**Participante**" que resulte adjudicado deberá emitir las Facturas correspondientes a nombre del GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO, GDF-971205-4NA, AVENIDA PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN S/N CENTRO DE LA CIUDAD DE MÉXICO ÁREA 1, DEL. CUAUHTÉMOC, CIUDAD DE MÉXICO, C.P. 06000.

### 16.1. Impuestos y derechos.

La "**Convocante**" pagará al "**Proveedor**" adjudicado exclusivamente el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.).

### 16.2. Anticipos.

No se otorgarán anticipos

## 17. DESECHAMIENTO Y/O DESCALIFICACIÓN DE LOS "PARTICIPANTES"; SUSPENSIÓN TEMPORAL, REANUDACIÓN; CANCELACIÓN Y DECLARACIÓN DESIERTA DE LA INVITACIÓN RESTRINGIDA A CUANDO MENOS TRES PROVEEDORES:

### 17.1. Se desechará y/o descalificará al "Participante" que:

- a) No cumpla con alguno de los requisitos establecidos en estas bases.
- b) No cotice en forma total y precisa lo establecido en cada uno de los rubros requeridos en el **Anexo Técnico** de estas bases.
- c) Se encuentre en alguno de los supuestos de los artículos 39 de la "Ley", o en el 49 fracción XV y 67 de la Ley de Responsabilidades Administrativas de la Ciudad de México.





d) Si al presentar la Constancia de Adeudos a la que se refiere el numeral 5, sub numeral 5.2 inciso B, requisito 16, emitida por la Administración Tributaria o el Sistema de Aguas de la Ciudad de México, indica que cuenta con adeudos de las contribuciones referenciadas en el numeral en mención.

#### 17.2. La “Convocante” se abstendrá de recibir propuestas cuando:

Se compruebe que ha acordado con otro u otros “Participantes” elevar los precios del arrendamiento que se solicita.

#### 17.3. Suspensión temporal o definitiva

La “Convocante” podrá suspender esta Invitación Restringida a cuando menos tres proveedores en forma temporal o definitiva cuando se presuma que existen:

- a) Arreglos entre los “Participantes” que afecten los intereses de la “Convocante”.
- b) Otras irregularidades dentro de la Invitación Restringida que impidan el desarrollo de la misma.
- c) Por causas de interés general,
- d) Por determinación del Órgano Interno de Control adscrito a la Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México.
- e) Con base a las atribuciones de la Secretaría de la Contraloría General de la Ciudad de México, en términos de lo dispuesto en la fracción IV del lineamiento décimo tercero de los Lineamientos para la Presentación de Declaración de Intereses y Manifestación de No Conflicto de Intereses a cargo de las Personas Servidoras Públicas de la Administración Pública del Distrito Federal y Homólogos que se señalan.

#### 17.4. Reanudación de la Invitación Restringida a cuando menos tres proveedores

La “Convocante” podrá reanudar la Invitación Restringida a cuando menos tres proveedores si se aclaran las causas que hubiesen motivado su suspensión temporal, previo aviso por escrito a los “Participantes” que hayan intervenido en la Invitación Restringida.

#### 17.5. Declaración desierta de Invitación Restringida a cuando menos tres proveedores

La “Convocante” podrá declarar desierta esta Invitación Restringida en los siguientes casos:

- a) Cuando no se presenten al menos tres participantes en el Acto de presentación y apertura del sobre (primera etapa).
- b) Que no se cuente con un mínimo de tres propuestas que cumpla cuantitativamente la documentación legal y administrativa técnica y económica, solicitada en las bases de la presente Invitación Restringida a cuando menos tres proveedores.





- c) Si después de efectuadas las evaluaciones cualitativamente, no fuese posible adjudicar el contrato a ningún **“Participante”** por incumplimiento de alguna de las condiciones de estas bases.
- d) Si al evaluar las ofertas la **“Convocante”** observa que los precios ofertados no son convenientes para la misma, ya que se encuentran fuera de los precios de mercado.

Con base en lo anterior, la **“Convocante”** procederá conforme a lo establecido en la **“Ley”** y su **“Reglamento”**.

## 18. DECLARACIÓN DESIERTA DE PARTIDAS EN LA INVITACIÓN RESTRINGIDA A CUANDO MENOS TRES PROVEEDORES

- a) Que no se cuente con un mínimo de tres propuestas que cumpla cuantitativamente la documentación legal y administrativa técnica y económica, solicitada en las bases de la presente Invitación Restringida a cuando menos tres proveedores, para la partida en específico.
- b) Si después de efectuadas las evaluaciones cualitativamente, no fuese posible adjudicar el contrato a ningún **“Participante”** por incumplimiento de alguna de las condiciones de estas bases, en la partida solicitada.
- c) Si al evaluar las ofertas la **“Convocante”** observa que los precios ofertados no son convenientes para la misma, ya que se encuentran fuera de los precios de mercado.

Con base en lo anterior, la **“Convocante”** procederá conforme a lo establecido en la **“Ley”** y su **“Reglamento”**.

## 19. CONFIDENCIALIDAD

Iniciando el procedimiento en todos y cada uno de sus actos y hasta la notificación oficial del resultado de la Invitación Restringida a cuando menos tres proveedores, se considerará confidencial toda información relacionada con las aclaraciones y evaluación de las propuestas. La información considerada confidencial no podrá ser conocida o divulgada a personas que no estén directa y oficialmente involucradas con la evaluación de las propuestas. Dicha prohibición incluye a los **“Participantes”**.

## 20. REVISIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN

El Gobierno de la Ciudad de México, a través de la Secretaría de Administración y Finanzas y la Secretaría de la Contraloría General, en el ejercicio de sus respectivas facultades, podrán verificar, en cualquier tiempo, que la contratación se realice conforme a lo establecido en la **“Ley”**, su **“Reglamento”** y demás Normatividad aplicable en la materia.

Asimismo, podrán llevar a cabo las visitas e inspecciones que estimen pertinentes al desconcentrado Órgano Regulador de Transporte y a las instalaciones de los participantes e igualmente podrán solicitar a los servidores públicos y participantes, que aporten todos los datos, documentación e informes relacionados con los actos que se trate.







## 21. INCONFORMIDADES

Los interesados afectados por cualquier acto o resolución emitidos en el procedimiento de Invitación Restringida, que contravengan las disposiciones que rigen la materia de la "Ley", podrán interponer el recurso de inconformidad ante la Secretaría de la Contraloría General de la Ciudad de México, dentro del término de cinco días hábiles contados a partir del día siguiente a la notificación del acto o resolución que recurra, o bien, cuando el recurrente tenga conocimiento del mismo, para lo cual deberá cumplir con los requisitos que marca la Ley de Procedimiento Administrativo del Distrito Federal.

Asimismo, se podrá llevar a cabo la "Consulta Electrónica de Recursos de Inconformidad" en la página de Internet de la Secretaría de la Contraloría General de la Ciudad de México en [www.contraloria.cdmx.gob.mx](http://www.contraloria.cdmx.gob.mx)

## 22- CONTROVERSIAS

De conformidad con el artículo 13 de la "Ley", las diferencias que en el ámbito administrativo se susciten con motivo de la interpretación y aplicación de la "Ley", serán resueltas por la Secretaría de la Contraloría General de la Ciudad de México.

En lo relativo a las controversias en la interpretación y aplicación de los contratos, convenios y actos que de estos se deriven y que hayan sido celebrados con base en la "Ley", serán resueltas por los Tribunales competentes de la Ciudad de México, salvo que se haya estipulado cláusula arbitral.

**ATENTAMENTE.**  
**DIRECTOR EJECUTIVO DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS**



---

**LIC. RENATO CRESPO FLORES**





# ANEXOS

67





Anexo A  
(Formato)

Ciudad de México a XX de XXX del 2019

**MTRO. PÁVEL SOSA MARTÍNEZ**  
**COORDINADOR GENERAL DEL ÓRGANO REGULADOR DE TRANSPORTE**  
**ADSCRITO A LA SECRETARÍA DE MOVILIDAD DE LA CIUDAD DE MÉXICO**  
**PRESENTE**

**ATENCIÓN: DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS**  
**No. De Invitación Restringida: ORT-IR-004-2019**

(nombre representante Legal) manifiesto bajo protesta de decir verdad, que los datos aquí asentados, son ciertos y han sido debidamente verificados, así mismo, cuento con facultades suficientes para suscribir la propuesta en la presente Invitación Restringida a cuando menos tres proveedores, a nombre y representación de: (persona moral o física)

**No. De Invitación Restringida: ORT-IR-004-2019**

Registro Federal de Contribuyentes:

Domicilio:

Calle y número:

Colonia:

Alcaldía o Municipio:

Código postal:

Entidad federativa:

Teléfonos:

Fax:

Correo electrónico:

No. De escritura en la que consta su acta constitutiva:

Fecha:

Nombre, Número y lugar del Notario Público ante el cual se dio fe de la misma:

Relación de accionistas:

Apellido paterno	Apellido materno	Nombres	R.F.C.	% acciones

Descripción de objeto social:

Modificaciones al acta constitutiva: (fecha y número)

Nombre de apoderado o representante:

Datos del documento mediante el cual acredita su personalidad y facultades:

Escritura pública número:

Fecha:

Nombre, Número y Lugar del Notario Público ante el cual se otorgó:

(Lugar y fecha)

Protesto lo necesario

(Firma)

**Nota:** El presente formato podrá ser reproducido por cada "Participante" en el modo que estime conveniente, debiendo respetar su contenido, preferentemente en el orden indicado.





**ANEXO B**

Ciudad de México a XX de XXX del 2019

**MTRO. PÁVEL SOSA MARTÍNEZ**  
**COORDINADOR GENERAL DEL ÓRGANO REGULADOR DE TRANSPORTE**  
**ADSCRITO A LA SECRETARÍA DE MOVILIDAD DE LA CIUDAD DE MÉXICO**  
**PRESENTE**

**ATENCIÓN: DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS**  
**No. De Invitación Restringida: ORT-IR-004-2019**

(Nombre), en mi carácter de Representante Legal de (Persona Física o Moral), personalidad que acredito con la Escritura Pública número \_\_\_\_\_, de fecha \_\_\_\_\_, pasada ante la fe del Notario Público (Nombre, Número y Lugar del Notario Público), señalando como domicilio para oír y recibir notificaciones dentro de la Ciudad de México, el ubicado en (Calle, Número, Colonia y Delegación), C.P.\_\_\_\_, con número telefónico \_\_\_\_\_, y autorizando al C. (Nombre del representante), para recibirlas; con el propósito de participar en el procedimiento para la contratación del arrendamiento: (Número de Invitación restringida) manifiesto bajo protesta de decir verdad, que mi representada con Registro Federal de Contribuyentes(Número), ha cumplido, en debida forma con las obligaciones fiscales a su cargo previstas por el Código Fiscal de la Ciudad de México, correspondientes a los últimos cinco ejercicios fiscales, señalados en el cuadro siguiente:

I	II	III	IV	V	VI
	Contribución	Aplica	No aplica	A partir de: (Año, Mes y Día)	Nº Cuenta y/o Nº Placas
A	Impuesto Predial.				
B	Impuesto Sobre Adquisición de Inmuebles.				
C	Impuesto Sobre Nóminas.				
D	Impuesto Sobre Tenencia o Uso de Vehículos.				
E	Impuesto por la Prestación de servicios de Hospedaje.				
F	Derechos por el Suministro de Agua.				
G	Otros. (Especificar)				

El "Participante" manifiesta bajo protesta de decir verdad que está al corriente en sus obligaciones fiscales señaladas en el Código Fiscal de la Ciudad de México, a efecto de dar cumplimiento al mismo ordenamiento legal y, en su caso, durante la vigencia del contrato, por concepto de: Impuesto predial, Impuesto sobre Adquisición de inmuebles, Impuesto sobre nóminas, Impuesto por la prestación de servicios de hospedaje, Impuesto sobre tenencia o uso de vehículos, derechos por el







suministro de agua y demás contribuciones, aprovechamientos y productos, establecidos en el Código de referencia.

\_\_\_\_\_  
(Lugar y fecha)

Protesto lo necesario

\_\_\_\_\_  
(Firma)

**Instrucciones de llenado:**

- 1.- Las personas físicas o morales deberán señalar en la columna **III**, la contribución correspondiente y en la columna **V**, la fecha a partir de la cual se generaron las obligaciones.
- 2.- Las personas físicas o morales que no estén sujetas al pago de contribuciones en la Ciudad de México por tener su domicilio fiscal fuera de él, deberán señalarlo con la palabra "**Domicilio**" en la columna **IV**, asimismo, en caso de que los interesados no estén obligados a cubrir alguna de las contribuciones enlistadas, deberán señalarlo con las palabras "**No obligado**" en la fila correspondiente de la columna antes referida.
- 3.- En caso de contar con autorización para el pago a plazos, ya sea en forma diferida o en parcialidades, el contribuyente deberá manifestar expresamente que no ha incurrido en alguno de los supuestos que contempla el **artículo 46** el Código Fiscal de la Ciudad de México, por los que cese dicha autorización.
- 4.- Las personas físicas o morales que se encuentren obligadas a dictaminar el cumplimiento de sus obligaciones o que hayan optado por la dictaminación, conforme a los supuestos que marca el Código Fiscal de la Ciudad de México, deberán acompañar a este anexo el Dictamen por las contribuciones correspondientes.
- 5.- El formato deberá requisitarse sin tachaduras ni enmendaduras; ya que de lo contrario carecerá de valor.

**Importante: La detección en el incumplimiento de obligaciones fiscales, será causal de suspensión, terminación anticipada y/o rescisión del contrato.**

**Nota:** El presente formato podrá ser reproducido por cada "**Participante**" en el modo que estime conveniente, debiendo respetar su contenido, preferentemente en el orden indicado.





## ANEXO C

Ciudad de México, a XX de XXX del 2019

**MTRO. PÁVEL SOSA MARTÍNEZ  
COORDINADOR GENERAL DEL ÓRGANO REGULADOR DE TRANSPORTE  
ADSCRITO A LA SECRETARÍA DE MOVILIDAD DE LA CIUDAD DE MÉXICO  
PRESENTE**

**ATENCIÓN: DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS  
No. De Invitación Restringida: ORT-IR-004-2019**

### B) DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS

Yo \_\_\_\_\_ en mi carácter de Representante Legal del "Participante" \_\_\_\_\_, declaro bajo protesta de decir verdad que no me encuentro en ninguno de los supuestos de impedimento legal correspondiente, ni inhabilitado o sancionado por la Secretaría de la Contraloría General de la Ciudad de México, por la Secretaría de la Función Pública de la Administración Pública Federal o autoridades competentes de los gobiernos de las entidades federativas o municipios.

Asimismo, para prevenir y evitar la configuración de conflicto de intereses, declaro bajo protesta de decir verdad que los socios directivos, accionistas, administradores, comisarios y demás personal de sus procesos de ventas, comercialización, relaciones públicas o similares, no tenemos, no vamos a tener en el siguiente año o no hemos tenido en el último año, relación personal, profesional, laboral, familiar o de negocios con ninguno de los siguientes servidores públicos de esta Secretaría que cuentan con atribuciones para la atención o resolución del presente procedimiento:

- a) Responsables del procedimiento: Mtro. Pável Sosa Martínez, Coordinador General del Órgano Regulador de Transporte Adscrito a la Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México, y los responsables de llevar a cabo el procedimiento serán el Lic. Renato Crespo Flores Director de Administración y Finanzas, el C. Marcos Martín Sánchez Hurtado, Jefe de Unidad Departamental de Recursos Materiales, Abastecimientos y Servicios.
- b) Responsables de las áreas solicitantes: Mtro. Gustavo Alberto Jiménez Vera; Director Ejecutivo de Administración y Supervisión "B"

Sin otro particular, quedo a sus apreciables órdenes  
Atentamente.

**(FIRMA) (NOMBRE)  
(REPRESENTANTE LEGAL).**





**ANEXO D  
PRESENTACIÓN DE PRECIOS MÁS BAJOS**

(Nombre empresa) \_\_\_\_\_, representada por: (Representante  
Legal) \_\_\_\_\_; personalidad que acredita con Poder Notarial  
N° \_\_\_\_\_, original.

Manifiesto bajo protesta de decir verdad que cuento con facultades suficientes para ofertar, un precio más bajo por el arrendamiento objeto de la presente Invitación Restringida a cuando menos tres proveedores.

Asimismo, se señala que los precios ofertados del arrendamiento serán fijos y en moneda nacional hasta la prestación de los mismos.

Partida	Concepto	Cantidad	U.M.	Oferta más Conveniente Sin I.V.A	1ª. Ronda	2ª. Ronda
Única	SERVICIO INTEGRAL DE UNA PLATAFORMA DIGITAL QUE GENERA INDICADORES, ALERTAS Y GESTION DE LA INFORMACION A TRAVÉS DE GPS, BOTÓN DE PÁNICO, VIDEOCÁMARAS Y CONTADOR DE PASAJEROS EN TIEMPO REAL DEL TRANSPORTE CONCESIONADO REGULARIZADO DE LA CIUDAD DE MÉXICO	1	Servicio			

El precio ofertado en este acto deberá ser sobre el arrendamiento que fue evaluado cuantitativa y cualitativamente por la “Convocante”, por lo que no podrá ser sustituido por otro arrendamiento de menor calidad.

Se aplicará el % en cada una de la partida o de los Centros de Transferencia Modal, para determinar el costo unitario da cada uno y la suma dará el importe total para la presentación del mejoramiento de precio más bajo, lo anterior de conformidad con los Lineamientos Generales para la Presentación de Precios Más Bajos para Arrendamiento Objeto del Procedimiento Licitatorio, publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 14 de Abril de 2010.

NOTA: ESTE FORMATO PODRÁ SER REPRODUCIDO CON LA FINALIDAD DE LA PRESENTACIÓN DE UNA O MÁS PROPUESTAS DENTRO DE LA ETAPA DE MEJORAMIENTO DE PRECIOS

REPRESENTANTE LEGAL  
(NOMBRE Y FIRMA)  
PROTESTO LO NECESARIO

**ANEXO E**

Ciudad de México, a XX de XXX del 2019

**MTRO. PÁVEL SOSA MARTÍNEZ  
COORDINADOR GENERAL DEL ÓRGANO REGULADOR DE TRANSPORTE  
ADSCRITO A LA SECRETARÍA DE MOVILIDAD DE LA CIUDAD DE MÉXICO**

ÓRGANO REGULADOR DE TRANSPORTE  
Avenida del Taller 17, Col. Álvaro Obregón,  
Alcaldía Venustiano Carranza, C.P. 15990  
Ciudad de México Tel 57646750  
Página 35 de 39





**PRESENTE**

**ATENCIÓN: DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS  
No. De Invitación Restringida: ORT-IR-004-2019**

Yo \_\_\_\_\_ en mi carácter de Representante Legal (Apoderado o persona con la representación legal para tal efecto) manifiesto bajo protesta de decir verdad lo siguiente:

1.- Que el domicilio fiscal de mi representada es:

\_\_\_\_\_

2.- Que conforme al artículo 21 del Código Fiscal de la Ciudad de México (se considera domicilio fiscal: I. Tratándose de persona físicas: a) el local en que se encuentre el principal asiento de sus negocios, en la Ciudad de México, II. En el caso de personas morales: a) el lugar de la Ciudad de México en que está establecida la administración principal del negocio;)y artículo 10 del Código Fiscal de la Federación (se considera domicilio fiscal: I. Tratándose de personas físicas: a) cuando realizan actividades empresariales el local en que se encuentre, el principal asiento de sus negocios, II. En el caso de personas morales: a) cuando sean residentes en el país, el local donde se encuentre la administración principal del negocio). Que el domicilio de mí representada en este caso es:

3.- Que el nombre y número telefónico del contrato para la programación de visitas previstas en el artículo 77 de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal es: \_\_\_\_\_

**Atentamente.**

**(FIRMA)  
(NOMBRE)  
(REPRESENTANTE LEGAL).**







**ANEXO No. 1**

**FORMATO PARA LA PRESENTACIÓN DE PREGUNTAS, DERIVADAS DE LAS DUDAS DE LAS PRESENTES BASES**

Ciudad de México, a XX de XXX del 2019

**MTRO. PÁVEL SOSA MARTÍNEZ  
COORDINADOR GENERAL DEL ÓRGANO REGULADOR DE TRANSPORTE  
ADSCRITO A LA SECRETARÍA DE MOVILIDAD DE LA CIUDAD DE MÉXICO  
PRESENTE**

**ATENCIÓN: DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS  
No. De Invitación Restringida: ORT-IR-004-2019**

(EJEMPLO OPCIONAL PARA LA PRESENTACIÓN)

POR ESTE CONDUCTO ME PERMITO PRESENTAR LAS DUDAS DERIVADAS DEL ANÁLISIS DE LAS BASES DE ESTA INVITACIÓN RESTRINGIDA.

PARA LAS DUDAS QUE SE DERIVEN DE LA DOCUMENTACIÓN LEGAL ADMINISTRATIVA

PÁGINA	NUMERAL	PREGUNTA No.

PARA LAS DUDAS QUE SE DERIVEN DE LA PROPUESTA TÉCNICA Y ANEXO TÉCNICO

PÁGINA	NUMERAL	PREGUNTA No.

PARA LAS DUDAS QUE SE DERIVEN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

PÁGINA	NUMERAL	PREGUNTA No.

ATENTAMENTE

(NOMBRE, CARGO Y FIRMA DEL REPRESENTANTE DEL PARTICIPANTE)





## ANEXO No. 2

### FORMATO DE PÓLIZA DE FIANZA PARA GARANTIZAR LA FORMALIDAD DE LA PROPUESTA

**AFIANZADORA:** (Anotar la denominación completa de la institución afianzadora), en uso de la autorización que le fue otorgada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, se constituye en fiadora y pagadora del PARTICIPANTE (anotar el nombre del proveedor, persona moral), por el 5% de su oferta económica de la INVITACIÓN RESTRINGIDA A CUANDO MENOS TRES PROVEEDORES número ORT-IR-004-2019 (objeto de la Invitación).

**ANTE:** El Órgano Desconcentrado denominado Órgano Regulador de Transporte, adscrito a la Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México, se deberá expedir la Garantía de la Formalidad de la Propuesta a Nombre de: **SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO.**

Para garantizar por (nombre o razón social completo del proveedor, persona moral), quien tiene su domicilio en (domicilio legal del proveedor o prestador de servicio), con Registro Federal de Contribuyentes (anotar éste completo incluyendo homoclave), el 5% de su oferta económica sin considerar el Impuesto al Valor Agregado, y que representa la cantidad de (anotar el monto que represente el 5% de la oferta con número y letra), de la Invitación Restringida a cuando menos tres proveedores, número (anotar el número de la Invitación Restringida a cuando menos tres proveedores) relativa a (anotar el objeto de la Invitación Restringida a cuando menos tres proveedores) La presente fianza estará vigente para los actos de apertura, fallo y hasta el momento en que el proveedor constituya la garantía de cumplimiento del contrato correspondiente y haya firmado el contrato, en caso de que se prorroguen los plazos establecidos, su vigencia quedará automáticamente prorrogada en concordancia con dicho plazo.

Esta fianza permanecerá en vigor durante la substanciación de todos los recursos legales y sólo podrá ser cancelada por autorización expresa y por escrito de la Dirección Ejecutiva de Administración y Finanzas en la Coordinación General del Órgano Regulador de Transporte de la Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México. En caso de ser exigible la presente fianza, la afianzadora (nombre de la afianzadora) se somete al procedimiento de ejecución establecidos por los artículos 178, 279, 280, 282, 283, y 293 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, asimismo, renuncia al derecho que le otorgue el artículo 179 de la citada ley.





### ANEXO No. 3

#### FORMATO DE FIANZA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO

**AFIANZADORA:** (Anotar la denominación completa de la institución Afianzadora), en uso de la autorización que le fue otorgada por la Secretaría Hacienda de Crédito Público, se constituye en fiadora y pagadora hasta por la cantidad que resulta ser el 15% del monto total del contrato, identificado con la clave (anotar número de contrato).

**ANTE:** El Órgano Desconcentrado denominado Órgano Regulador de Transporte, adscrito a la Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México, se deberá expedir la Fianza de Cumplimiento de Contrato a Nombre de: **SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO**.

Para garantizar por (anotar nombre o razón social del proveedor, persona moral), quien tiene su domicilio en (precisar domicilio legal y fiscal del proveedor o prestador de servicios), cuyo Registro Federal de Contribuyentes es (anotar éste completo incluyendo homoclave), el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas del contrato número (número del contrato o pedido), de fecha (fecha de firma del contrato), relativo a (objeto del contrato), según las condiciones descritas en el citado contrato, obligaciones que se consideran indivisibles, así como responder de los defectos y vicios ocultos, por lo que en caso de cumplir parcialmente, la afianzadora acepta cubrir la totalidad de esta fianza.

La presente fianza estará vigente hasta el total cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas del contrato y un plazo posterior que determine la Secretaría de Administración y Finanzas de la Ciudad de México en los términos del contrato, así como de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido, para responder de los defectos y vicios ocultos.

La presente fianza sólo podrá ser cancelada cuando así lo autorice expresamente y por escrito la Dirección Ejecutiva de Administración y Finanzas en la Coordinación General del Órgano Regulador de Transporte de la Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México. Para el caso de que se otorguen prórrogas o esperas al fiado por parte de la Secretaría de Administración y Finanzas de la Ciudad de México, la vigencia de esta fianza quedará automáticamente prorrogada en concordancia con dicho plazo.

En caso de ser exigible la presente fianza, la afianzadora (nombre de la afianzadora) se somete al procedimiento de ejecución establecido en los artículos 178, 279, 280, 282, 283 y 293 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, y que aceptará las prórrogas o espera concedidas por escrito por la Secretaría de Administración y Finanzas de la Ciudad de México a (anotar el nombre del proveedor), renuncia al derecho que le otorga el artículo 179 de la citada ley.

**NOTA: EL PROVEEDOR DEBERÁ PRESENTAR LA FIANZA POR EL 15% DEL IMPORTE TOTAL DEL CONTRATO, SIN INCLUIR EL I.V.A.**





## ANEXO TÉCNICO ORT-IR-004-2019

### 1. Antecedentes

---

El Programa de Gobierno 2019-2024, que propone cambiar la inercia del quehacer público a partir de dos elementos que definen el proyecto: innovación y derechos, el cual en su apartado con el numeral 3. Más y Mejor Movilidad, cuyo objetivo es colocar a las personas en el centro de las políticas de movilidad urbana de la Ciudad de México. Bajo esta premisa, los sistemas, programas y proyectos de movilidad se orientarán a incrementar la accesibilidad, disminuir los tiempos de traslado y garantizar viajes cómodos y seguros para toda la ciudadanía.

Del mismo Programa en su numeral 3.1 Integrar, fracción 3.1.3 Reforma integral del transporte concesionado, se describe como objetivo que el 100% del transporte concesionado cuente con Sistemas de Posicionamiento Global (GPS) disponibles al público para el seguimiento de la operación y verificación de rutas, el cual busca tomar el control, monitorear, regular y supervisar el transporte concesionado de manera eficiente, fomentando así la seguridad vial y física de los ciudadanos.

Por lo anterior, se pone en marcha un proyecto prioritario de telegestión vía GPS y la instalación de un centro de monitoreo para vigilar la operación de las unidades de transporte público concesionado de la Ciudad de México y fomentar la seguridad pública con la instalación de video cámaras y botón de pánico dentro de las unidades.

El Gobierno de la Ciudad de México encomendó al Órgano Regulador del Transporte (ORT), organismo público desconcentrado adscrito a la Secretaría de Movilidad (SEMOVI), la coordinación y desarrollo del centro de monitoreo del transporte concesionado. El ORT está en coordinación con la Agencia Digital de Innovación Pública (ADIP) para obtener su asesoría técnica y acompañamiento en el desarrollo y licitación del centro de monitoreo. Este proyecto también sigue el Plan Estratégico de Movilidad en su Eje 1.3 "Reforma integral del transporte concesionado," donde se regularizará el transporte concesionado y se recabarán datos para hacer más eficiente el sistema de transporte de la Ciudad.

La Encuesta Origen - Destino de 2017 estimó que en el transporte concesionado de la Ciudad de México se mueven cerca de 9 millones de viajes al día (INEGI, EOD 2017). Estimando un impacto económico de 20,000 millones de pesos anuales. A pesar del gran impacto económico y social del transporte público concesionado, y el gran volumen de pasajeros que mueve diariamente en la ciudad, no se ha logrado controlar de manera eficaz: existen unidades que circulan de manera irregular, muchas de ellas sin placas vigentes, sin registro vehicular, tarjeta de circulación o engomado anual.

Desafortunadamente, este es el mayor reto que tiene este proyecto, por lo que el ORT está en coordinación con el equipo de la SEMOVI, quienes llevarán a cabo la revista vehicular 2019 del transporte público colectivo de ruta. Este año se prevé hacer la regularización del transporte: con revisión documental y físico-mecánica de por lo menos **16,000** unidades que incluye a al Transporte Concesionado "Ruta", a los cuales se le instalará la Tecnología de Monitoreo para la Telegestión.





## 1.1. Problemáticas en el transporte público concesionado.

A pesar de los grandes avances en materia de movilidad en la Ciudad de México, el transporte concesionado en la ciudad, históricamente, ha tenido fallas en su regulación, control y supervisión del servicio. Recientemente la evolución del modelo hombre-camión hacia corredores de transporte, encabezado por el ORT, ayudó a mejorar la gestión social-política y operativa del transporte. No obstante, las fallas en el servicio del transporte concesionado son notorias, no sólo en faltas a la puntualidad y eficiencia en la operación, sino también hay problemas graves en materia de seguridad física y vial, con ocurrencias de hechos viales frecuentemente:

- 1) Según datos de la Secretaría de Seguridad Ciudadana (SSC) de la Ciudad de México, 32 personas mueren cada 24 horas en la ciudad por un hecho vial, y cerca del 20% involucran a unidades de transporte público, desafortunadamente no se cuenta con datos duros y confiables, el centro de monitoreo tiene que apoyar en la consecución de esta información para gestionar política pública de seguridad vial en el transporte concesionado.
- 2) El concesionario y usuario del transporte público de autobuses sufre constantemente de asaltos, acosos y siniestros, según la SSC, en el año 2017 se cometieron 1,268 robos a pasajeros dentro del transporte concesionado. De igual forma, un estudio de la fundación Thomas Reuters del 2018, apuntaló que la Ciudad de México tiene el peor transporte público del mundo para las mujeres. La encuesta reveló que 3 de cada 4 mujeres en la Ciudad de México no tienen la confianza en usar el sistema de transporte público sin riesgo de acoso, abuso o violencia sexual. Adicionalmente, de acuerdo con los resultados de la Encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana, los cajeros automáticos, el transporte público, y los bancos se advierten como los espacios de mayor riesgo. Ocho de cada 10 personas creen que pueden ser afectados por un delito dentro de los autobuses y microbuses de la Ciudad de México.
- 3) La contaminación atmosférica que generan las unidades de transporte público concesionado es preocupante, ya que en promedio tiene 22 años de antigüedad (SEDEMA, 2015), el precario control de las concesiones y la calidad de los vehículos que tenemos que controlar como autoridad afecta diariamente la calidad de vida de los ciudadanos.

Actualmente, la SEMOVI y el ORT tiene poca información sobre la productividad económica y eficiencia de las rutas de transporte público, se tiene poco seguimiento y supervisión de la operación del transporte, por lo que es crítico e indispensable la instalación de un centro de monitoreo y control para el transporte concesionado, para que la Secretaría de Movilidad con el apoyo del ORT logre una mejor supervisión y administración de este sector. La Ciudad de México tiene grandes áreas de oportunidad para mejorar el transporte concesionado, por lo que **el actual gobierno usará este centro de monitoreo para generar información del gremio y coadyuvar en la migración hacia un sistema de autobuses más adecuado para la ciudad.** La puesta en marcha del centro de monitoreo del ORT ayudará a velar el funcionamiento idóneo del sistema de transporte, y así poder controlar, lo que hasta hoy, ha sido un sistema poco regulado, gestionado y/o administrado por la autoridad.



## 2. Objetivos del proyecto

---

Los objetivos principales para el desarrollo del centro de monitoreo del transporte concesionado dirigido inicialmente a las 16,000 unidades de transporte registradas en SEMOVI (transporte concesionado ruta), son:

- 1) Mejorar la **seguridad vial**: monitoreando la conducción, el manejo seguro de los conductores y generando información sobre las rutas más peligrosas de la ciudad;
- 2) Mejorar la **seguridad pública**: apoyando a los usuarios de transporte y a los transportistas a hacer denuncias ciudadanas a través de un botón de pánico en la unidad, cámaras de videograbación y una aplicación móvil ciudadana, y
- 3) Generar datos de recorridos y demandas de las rutas de transporte para poder **optimizar el sistema de transporte público concesionado "Ruta" y "Corredores"**, los datos serán usados para estudios de transporte, oferta y demanda, al igual que realizar análisis costos-beneficio, para así poder planear cambios sistémicos positivos en el sector.

Los elementos que se implementarán para cada uno de los objetivos generales y sus beneficios o acciones positivas son:

a) Seguridad vial.

La plataforma de gestión de información del ORT monitoreará y evaluará la correcta operación del transporte concesionado, produciendo indicadores de seguridad vial a nivel masivo, y generando alertas cuando las unidades exceden límites de velocidad o tengan comportamientos peligrosos, al igual que generar más información y de mejor calidad sobre hechos viales en la ciudad. Entre las funciones del centro de monitoreo se encuentra el de verificar el recorrido de las unidades concesionadas, monitorear el recorrido de las rutas, y adhesión a sus paradas y lanzaderas establecidas.

b) Seguridad pública.

Se integrará en la plataforma de gestión, la tecnología para recibir alertas y transmitir las en tiempo real, de tal forma que contribuya a una supervisión más eficiente. Se fomentará la seguridad pública, con la colocación de un botón de pánico para alertas de emergencias de seguridad, y la creación e implementación de una aplicación móvil ciudadana que brinde una herramienta a los usuarios de transporte y a los transportistas, brindando información del servicio y abriendo un canal para realizar denuncias y evaluaciones del sistema. Así mismo, con la instalación de videocámaras en las unidades, para monitorear la seguridad de los pasajeros al interior de los microbuses y autobuses concesionados, dando mayor seguimiento a las que tengan un índice delictivo elevado.

c) Optimizar el transporte público concesionado.

El centro de monitoreo del ORT contribuirá a tomar un mejor control del transporte público concesionado en conjunto con la SEMOVI. Por lo que es necesaria la creación de una plataforma tecnológica que permita monitorear en tiempo real el parque vehicular del transporte concesionado de la Ciudad, arrojando el posicionamiento de los vehículos y el número de pasajeros que se mueven en cada unidad, esto para generar indicadores que permitan identificar, con precisión, los



problemas que genera el transporte de pasajeros en términos operativos, ambientales, sociales y económicos, e incidir en el mejoramiento del sector tanto para el concesionario como para el usuario. Los datos que se generen en el centro de monitoreo servirán para optimizar el servicio, establecer nuevos corredores de transporte y fomentar la **reforma integral del transporte público concesionado** que busca este nuevo gobierno.

### 3. Alcances técnicos

---

El proyecto tiene cinco componentes tecnológicos, siendo estos: 1) **Hardware**, GPS/DPU, botón de pánico, contador y videocámara, 2) **Conectividad**, conexión de dispositivos con MIM incluyendo conexión a petición para las videocámaras, 3) **Software**, plataforma de monitoreo para la ciudad, plataforma para el transportista, y aplicación móvil para el usuario, 4) **Centro de Datos**, instalación de un centro de resguardo y procesamiento de datos y 5) **Centro de Monitoreo**, instalación de un centro de monitoreo para supervisar las unidades concesionadas de transporte público.

El ORT necesita un Software de Ayuda en la Exploración de Datos (SAE), más no una plataforma para gestión de flotillas, siendo más importante para el ORT monitorear anomalías, y faltas a la ley, que la gestión vehicular de las rutas y corredores de transporte, recalcando la **vocación del ORT**, que es de **regular el transporte concesionado**, más no de operarlo. El ORT tendrá un equipo de 12 supervisores en el centro de monitoreo para que puedan actuar de manera inmediata ante cualquier eventualidad, siendo esta una herramienta clave para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos usuarios del transporte público.

La Ciudad de México está buscando proveedores, compañías, y/o socios tecnológicos que puedan ofrecer una solución integral, si el proveedor no proporciona una solución llave en mano, es decir, que la alternativa tecnológica no comprenda el software, hardware, conectividad, el centro de datos y el monitoreo, debe buscar asociarse con otro(s) proveedor(es) para el desarrollo de la plataforma tecnológica que requiere el ORT, comprendida por hardware, software, conectividad, el centro de datos y el monitoreo.

El ORT trabajará seis líneas de acción tecnológica:

- 1) **Hardware:** Normar, adquirir e instalar tecnología de **GPS, DPU, botón de pánico, videocámara y sistema de aforo** en el parque vehicular de 16,000 unidades de transporte público concesionado en situación regular, así como coordinar la recepción de información, en tiempo real, de unidades que ya cuenten con GPS instalados y a unidades que cumplan con las características normadas bajo la ley de Movilidad del 2014, empezando por los 22 corredores de transporte a cargo del ORT (ver Anexo 1).
  - **DPU/GPS** Se requiere el apoyo en la instalación del equipo hardware necesario, como rastreadores, módems, antenas, cables en aproximadamente 16,000 autobuses de diferentes tipologías. Los proveedores deben tener personal capacitados para la instalación masiva, logrando de 100 a 120 instalaciones por día, trabajando de lunes a sábado en tiempo completo.
  - **Videocámaras:** Brindar seguridad a los usuarios del transporte concesionado con videocámaras que ayuden a monitorear lo que ocurre dentro de las



unidades y en caso de presentarse algún incidente, que las grabaciones funjan como evidencia para esclarecer cualquier situación. Estas videocámaras deben de integrarse con el hardware GPS/DPU, que es con tecnología interoperable, escalable y abierta que permita enviar información y alertas con Geolocalización en tiempo real, obteniendo el control del transporte concesionado de la Ciudad de México, a través de la rastreabilidad, monitoreo, regulación y supervisión, por medio de la integración de su conectividad y su plataforma digital en un centro de monitoreo, para su aplicación en el 2019 en todo el transporte concesionado regular (ver Anexo 1).

- 2) **Conectividad:** Adquirir la conectividad que debe ser interoperable con los tipos y frecuencias comerciales de telecomunicación celular usada. La conectividad solicitada debe ser provista a través de SIMs del tipo industrial, conocidas como MIMs, las cuales presentan mayor resistencia a condiciones adversas. También debe mantener la operación constante de los equipos, por contratos trimestrales, integrándolas en la plataforma a medida se vayan instalando en las unidades de transporte público regular (ver Anexo 2).
  - 3) **Software:** Integrar una plataforma digital, que reciba la información en tiempo real de las unidades de transporte que cuenten con un sistema de control y monitoreo; la información que se obtendrá de la instalación de tecnología GPS, botón de pánico, videocámara y sistema de aforo. Esta plataforma digital, tendrá que realizarse en tres componentes: i) **para la Ciudad** (plataforma para el centro de control y monitoreo), ii) **para el Transportista** que rastrea su(s) unidad(es) en plataforma en web, y iii) **para el ciudadano**, desarrollando una aplicación móvil para que el ciudadano pueda reportar y calificar el servicio de transporte concesionado, con respecto a la ruta, al vehículo y al conductor (ver Anexo 3).
- i. Desarrollar o proporcionar en código abierto todos los programas (software) elaborados para el rastreo de los vehículos, al igual que el software, backend & frontend de la interfaz gráfica, que recopile y muestre datos de la flota a nivel resumen, que genere alertas e informes, y que el programa se pueda expandir para satisfacer necesidades futuras, como proporcionar un sistema de información al pasajero y módulos para analizar la información de una manera más efectiva. Al tener una limitante en presentar una propuesta de código abierto, deberá especificar los componentes, módulos, procesos, algoritmos o secciones donde se justifique las razones por el contenido de código cerrado.
  - ii. La plataforma debe tener un módulo para registrar las unidades, concesionarios y choferes a la par que la SEMOVI hace la revista vehicular e inspección físico-mecánica.
  - iii. La plataforma por desarrollar debe producir informes que calculen la adherencia de vehículos a sus rutas, derroteros, paraderos, y adherencia a la programación del servicio autorizado, de acuerdo con las concesiones asignadas por el ORT y la SEMOVI.
  - iv. La plataforma por desarrollar debe producir alertas e informes con respecto a la adhesión al reglamento de tránsito, la seguridad vial y la seguridad pública de las unidades del transporte público concesionado de manera programática y rutinaria.





- v. La plataforma y todos los datos producidos por ella serán propiedad de la Ciudad de México, y se deberá acceder a ellos, en formato, sin formato y/o mediante interfaces abiertas.
- 4) **Centro de procesamiento y resguardo de datos:** Los beneficios de un (Cloud Data Center), en cualquiera de las modalidades (nube privada, nube híbrida o nube pública) garantizará un sitio principal en clúster de alto rendimiento, buscando como mínimo un 99.96% de disponibilidad anual para los aplicativos críticos y que los diferentes silos de TI se entreguen como servicio para automatizar la entrega de ambientes de desarrollo, pruebas, calidad, ambientes previos y productivos de nuestros aplicativos. Rápido y ágil, sin necesidad de apagar o detener la operación, liberaría al equipo técnico contratado de realizar ajustes manuales si se requiriera aumentar la capacidad en temporadas más críticas o de mayor demanda (ver Anexo 4).

Este centro de datos se presentará Cloud Data Center **en nube privada colocada en un Centro de Datos** de la Ciudad de México (Perisur). Equipos hiperconvergentes, teniendo el 100% de servicios críticos.

- 5) **Centro de Monitoreo (CM):** Se prevé instalar un centro donde 12 supervisores del ORT estarán monitoreando el procesamiento de datos, validando las alertas del sistema y reaccionando de manera inmediata ante emergencias, haciendo uso de la plataforma digital para agilizar su análisis a través de sistemas expertos, y/o algoritmos de seguridad vial y pública, con el equipo necesario para resguardar y proteger los datos generados. Se prevé la instalación del CM en las oficinas del ORT, se contará con un espacio de 120 mts<sup>2</sup> en el Centro de Transferencia Modal (CETRAM) denominado Periférico Oriente, por lo que el proveedor o compañía requiere coordinar la compra e instalación de equipos de cómputo, servidores, servicio de transmisión de datos, o internet, la instalación de pantallas de monitoreo, y un sistema de comunicación con los transportistas dados de alta en el sistema del CM (ver Anexo 5).
- i. La arquitectura de la solución debe ser abierta y modular, el proveedor del centro de monitoreo deberá documentar todo el desarrollo (tanto para el software como el hardware) y proveer la debida capacitación a funcionarios de la Ciudad de México para asegurar la sostenibilidad de este sistema. La capacitación y mantenimiento deben venir incluidos en el desarrollo de la plataforma tecnológica

Lo anterior con la visión a largo plazo de obtener una mejor gestión operacional del transporte concesionado, aumentar la calidad de servicio al usuario, y fomentar una mejor gestión financiera y comercial del transporte concesionado, **llevando al gremio a una reforma integral**, consiguiendo el reemplazo de unidades antiguas por unas de mejor calidad a través de nuevos mecanismos de gestión, financiamiento y organización el gremio del transporte concesionado.



#### 4. Ejecución y Colaboración con SEMOVI

La instalación de la Tecnología en las unidades se tiene contemplada iniciar el **15 de Julio de 2019**, para ese entonces el ORT necesita tener a un proveedor que pueda instalar la Tecnología de forma simultánea en los en los CETRAM's del ORT, en el patio de Sistema de Transportes Eléctricos (STE) y en los patios de encierro de la Red Transporte de Pasajeros (RTP) habilitados como "Módulos". El proveedor deberá estar preparado en su logística que contemple el equipamiento, los insumos necesarios, la conectividad y el recurso humano capacitado, de tal forma que se pueda tener un ritmo aproximado de instalación de 3,500 Tecnologías por mes, hasta finales de diciembre del 2019. Se debe contemplar que se requiere como máximo dos horas y media (2.5 horas) de instalación por tecnología completa.

Para la validación de la instalación en vehículos de transporte regulares, la SEMOVI proporcionará un mecanismo de validación, la cual deberá generarse antes de cualquier instalación, de tal forma que el transportista pueda acudir con las instancias necesarias para regularizarse y poder cumplir con el compromiso de instalación de tecnología de telegestión.

El ORT está planeando un proceso de instalación de equipos de 5 meses, empezando la instalación de los GPS el 15 de Julio de 2019 y terminando el 29 de diciembre 2019. Esperando activar la plataforma en agosto-septiembre y seguir el desarrollo de la misma por 6 meses adicionales, con módulos que permitan el análisis de los datos de una manera eficaz.

##### 4.1. Plan general de instalación de tecnología de monitoreo.

El plan está programado en tres etapas de implementación, donde se utilizarán 5 Módulos del RTP, 3 CETRAM y 1 STE que se deberán adecuarán para que el proveedor pueda realizar el proceso de instalación tecnológica.

El ORT gestionará un plan logístico en Julio de 2019, para poder empezar la instalación el 15 de Julio de 2019, este plan contempla las siguientes actividades para el ORT:

##### 1) Pre operativos

- i. Adecuación de infraestructura para los 9 módulos.
- ii. Revisión y publicación de la normativa del uso de la tecnología de telegestión en las unidades de transporte público.

##### 2) Integración:

- i. Programa de comunicación y difusión del proceso.
- ii. Capacitación al personal del ORT para la realización de las pruebas y evaluación del seguimiento de los protocolos de instalación sobre la tecnología implementada por parte de la empresa instaladora.
- iii. Publicación de convocatorias.
- iv. Planeación logística y programación de citas de concesionarios para la instalación tecnológica por módulos.
- v. Información y seguimiento a los concesionarios sobre la agenda y programación de citas.

##### 3) Implementación (Operación):

- i. Asignación de espacios en los módulos designados por el ORT.



- ii. Detalle de agenda y asignación a los grupos de instaladores por módulo.
- iii. Supervisión de la operación e instalación.
- iv. Seguimiento administrativo del proceso de instalación.

#### 4.2. Consideraciones para el dimensionamiento operativo.

El proveedor deberá contemplar la siguiente información de operación para programar su logística de instalación

- i. Se utilizarán 9 módulos de instalación de tecnología a las unidades de transporte.
- ii. Se contempla el inicio de operaciones el 15 de Julio del 2019, terminando el 29 de diciembre del 2019.
- iii. El horario destinado para la instalación de tecnología se estipula de la siguiente manera: 5 módulos de RTP en un horario de 08:00 a 16:00, 3 módulos en CETRAM's en un horario de 07:00 a 23:00 y 1 módulo en STE en un horario nocturno de 20:00 a 06:00 horas.
- iv. Se trabajará de lunes a sábado de acuerdo a los horarios establecidos.
- v. El tiempo estimado para la instalación de tecnología se espera no sea mayor a 3 horas (este puede variar entre los diferentes tipos de unidades a menor tiempo) con la finalidad de lograr la meta planteada.
- vi. Para los módulos de RTP y CETRAM se debe contemplar la instalación simultánea de 4 unidades por módulo, esto implica contar con mínimo 4 espacios para vehículos "cajones" por Módulo con un espacio para maniobras y espera.
- vii. Respecto al Módulo de STE se debe contemplar la instalación simultánea de 6 unidades por módulo, esto implica contar con mínimo 7 espacios para vehículos "cajones" por Módulo con un espacio para maniobras y espera.
- viii. Se contempla instalar 3 tecnologías completas a unidades por "cajón" en cada Módulo de RTP, lo que implica instalar 12 unidades al día por módulo, mientras que en los CETRAM se instalarán 6 tecnologías completas por cajón siendo 24 unidades por día y en el patio de STE se instalarán 3 tecnologías completas por cajón, siendo 18 unidades por día.
- ix. Se deberá contar con 2 instaladores como mínimo por unidad por parte del proveedor, con la finalidad de cumplir con el tiempo de instalación estimado, por lo que deberá garantizar a lo largo de los horarios de operación de cada módulo.
- x. Así mismo se contempla 4 coordinadores por parte del ORT a cargo de 2 módulos y 1 que estará a cargo de un sólo módulo.
- xi. Al contemplarse 9 módulos con los tiempos designados y las instalaciones simultáneas se tendrá una oferta de atención por parte del proveedor de hasta 18 mil unidades en 5 meses, lo cual permite contar con una holgura de dos mil unidades a lo largo del tiempo proyectado.

#### 4.3. Proceso de instalación de tecnología de monitoreo.

El proceso que seguirá la instalación de tecnología deberá apegarse a los siguientes puntos de forma enunciativa más no limitativa.

- 1) Validación de unidad regular por parte del mecanismo que ofrece SEMOVI.



- 2) Asignación de la unidad a equipo de instalación por parte del ORT.
- 3) Evaluación de la tipología de la unidad por un proceso de instalación enmarcado en un protocolo que deberá desarrollar y seguir el proveedor.
- 4) Evaluar la tecnología con la que cuenta la unidad y complementar la que hace falta.
- 5) Instalación de Tecnología que faltante que puede ser el DPU, Cámara, Contador y Botón de Pánico, buscando la menor invasión, afectación o deformación a los componentes del vehículo.
- 6) Validar su funcionamiento y conectividad con el Centro de Monitoreo generando el registro documental y gráfico de colocación y funcionalidad.
- 7) Generar el documento de Responsiva y Conformidad con la firma de aprobación del Concesionario y Proveedor.
- 8) Generar y aplicar la encuesta de servicio al Concesionario.
- 9) Proporcionar un documento "Triptico" donde se detalle el Sitio Web, Número telefónico y correo para contacto referente a
  - i. Funcionamiento de la tecnología,
  - ii. Atención a problemáticas referentes a la instalación de la tecnología,
  - iii. Mantenimiento y Garantía
  - iv. Soporte y apoyo técnico.
- 10) Confirmación del término del proceso con el personal asignado del ORT para continúen con el proceso administrativo.
- 11) Entregar el reporte diario con la carpeta con el registro documental de la instalación de tecnología.

#### 4.4. Dirección de módulos

No	Módulo	Dirección	Coordenadas Geográficas
1	Cuajimalpa	Camino And. Huizachito #15, Colonia Granjas Navidad, Alcaldía Cuajimalpa de Morelos, CP 05210, CDMX	19°22'16.60"N, 99°16'50.19"O
2	Telecomunicaciones	Avenida Telecomunicaciones SN, Colonia Ejército Constitucionalista, Alcaldía Iztapalapa, CP 09220, CDMX	19°23'4.44"N, 99° 2'48.46"O
3	Nueva Atzacualco	Calle 302 #10001, Colonia Nueva Atzacualco, Alcaldía Gustavo A. Madero, CP 07420, CDMX	19°29'24.74"N, 99° 5'30.95"O
4	La Pastora	Puerto Mazatlán #11, Colonia La Pastora, Alcaldía Gustavo A. Madero, CP 07290, Ciudad de México	19°31'39.51"N, 99° 8'25.75"O
5	Tulyehualco	Avenida Aquiles Serdán #5865, Colonia Pueblo de Tulyehualco, Alcaldía Xochimilco, CP 16700, CDMX	19°15'26.73"N, 99° 1'6.01"O
6	CETRAM Xochimilco	Avenida 20 de Noviembre, Colonia Barrio San Marcos, Alcaldía Xochimilco, CP 16050, CDMX	19°15'36.59"N, 99° 6'42.31"O
7	CETRAM Periférico Oriente	Avenida Tláhuac y Periférico Oriente, Colonia Año de Juárez, Alcaldía Iztapalapa, CP 09780, CDMX	19°19'3.41"N, 99° 4'31.79"O
8	CETRAM Buenavista	Eje 1 Norte #260, Colonia Buenavista, Alcaldía Cuauhtémoc, CP 06350, CDMX	19°26'41.20"N, 99° 9'5.44"O
9	Patio de STE San Andrés Tetepilco	Eje 7 Sur, Av. Municipio Libre 402, San Andrés Tetepilco, Alcaldía Iztapalapa, CP 09440 Ciudad de México, CDMX	19°22'3.92"N, 99° 8'4.16"O





#### 4.5. Requisitos operativos para los módulos.

Se debe contemplar en cada uno de los módulos las siguientes necesidades de insumos, equipo y recurso humano para los 9 que el ORT habilitará, teniendo por cada uno 72 mts lineales con 3 de ancho. El desglose general de lo requerido para cada uno es:

1) Insumos:

- i. Papelería para las impresiones.
- ii. Avituallamiento para sus instaladores.

2) Equipo necesario por módulo para el proceso de verificación de regularidad, instalación, validación y seguimiento de funcionamiento:

- i. 1 Impresora.
- ii. 1 Laptop. (por equipo de cajón asignado).
- iii. 2 Laptop para registros (por módulo)
- iv. 2 Tabletas Digitales para aplicación de encuestas.
- v. 2 Cámaras Fotográficas con 3 memorias Micro SD de 8 GB de capacidad por cada una.
- vi. Mesas y sillas para equipo de instaladores, transportistas y equipo de ORT
- vii. Carpa para resguardo de inclemencias climatológicas.
- viii. 1 Planta de luz.
- ix. Internet con conectividad WiFi mayor a 10 Mb/s con alcance o repetidores para cada cajón por módulo.
- x. 2 disco duro de 2 TB
- xi. Extensiones que garantice conexión eléctrica en cada cajón y carpa central de ORT.
- xii. Reguladores eléctricos
- xiii. Ropa distintiva y gafetes para instaladores.
- xiv. 6 rampas metálicas para elevación de unidades en módulos de CETRAM

3) Recursos Humanos

- i. Contar con mínimo 2 instaladores capacitados por parte de proveedor por cada cajón asignado que contemple el horario asignado para cada módulo.

#### 4.6 Tipología general de unidades a instalar tecnología.

Una aproximación a la tipología de las unidades que existen en la Ciudad de México es la siguiente:

Tipología	Largo (m)	Vida útil	Parque vehicular estimado	%
Vagoneta	4-6	8	2,367	15%
Microbús	7-9	8	9,032	56%
Autobús Corto	9-11	10	2,350	15%
Autobús Largo	12-15	12	2,251	14%
		Totales	16,000	100%



#### 4.7 Consideraciones generales en la instalación de la Tecnología.

A continuación, se muestran las dificultades que se tuvieron durante la prueba piloto, estas se describen para la consideración del proveedor y se puedan contemplar planes de mitigación y prevención, en caso de que se vuelvan a presentar durante la instalación de la tecnología a las unidades que formen parte del proyecto de **Monitoreo del Transporte Público Concesionado vía Tecnología**.

<b>Problemáticas con los proveedores</b>	<b>Horario.</b> Al no tener un control veraz y confiable de la ubicación de las unidades y la puntualidad de los proveedores el horario que fue asignado tuvo que ser modificado sobre la marcha, ya que los autobuses no llegaban a la hora programada. Lo mismo ocurrió en la desinstalación, ya que el tiempo para retirar los equipos a veces era mayor al que se tenía estimado y eso rompía con el itinerario que se tenía establecido.
	<b>Tiempos de instalación.</b> Se tuvo planeado un ritmo de instalación de únicamente GPS por cada 30 minutos, la realidad fue que en ocasiones se duplicó el tiempo de colocación lo que provocó un desfase de todas las unidades y proveedores.
	<b>Equipo Incompleto.</b> Los instaladores no contaron con el equipo completo, lo cual retrasó la colocación y calibración de su tecnología, además sus herramientas tenían que conectarse directo a la corriente, lo que provocó un desplazamiento de las unidades hacia los conectores.
	<b>Falla en instalación.</b> La falta de capacitación en los instaladores provocó el incendio de todo el cableado en algunas unidades, por lo que el transportista exigió el pago del daño, el daño fue cubierto por el proveedor.
	<b>Robo por descuido.</b> El proveedor descuidó sus pertenencias cuando el andén de instalación tuvo bastante afluencia, lo cual dio como resultado un maletín con dos laptops extraviado.
	<b>Error de levantamiento de datos.</b> Al cotejar los datos en la plataforma de algunos proveedores, nos percatamos que los números de placa o económicos de las unidades no coincidían con los instalados.
	<b>Pérdida de conectividad.</b> Al finalizar la instalación surgieron fallas eléctricas en el encendido de algunas unidades y deficiencia en la transmisión de señal de los GPS.
<b>Problemáticas con la instalación</b>	<b>Falla en plataformas.</b> A lo largo de la instalación de la prueba se presentaron distintas incidencias con las plataformas, algunas se les tenía que borrar la memoria caché, otras solo era versión demo por lo cual no se visualizaron todas las alertas y en algunas solo se podía tener una sesión abierta.
	Se contaba una logística de tiempos la cual no pudo llevarse a cabo debido a que los proveedores tardaron más de lo estipulado en la colocación de los equipos, está logística fue modificada sobre la marcha.
	Falta de lugares con conexiones eléctricas.
<b>Software</b>	Espacios más amplios para llevar a cabo la instalación
	Estado de las unidades era deficiente a veces no llegaban a tiempo o se descomponen fácilmente.
<b>Software</b>	Seguimiento de pruebas a software, hardware, conectividad: En el transcurso del periodo de la prueba piloto se realizaron varias pruebas en conjunto donde se podía analizar el funcionamiento de la plataforma, las vulnerabilidades que se podrían presentar en campo con los transportistas y el hardware, también la presencia de la conectividad para el envío y recepción de datos en tiempo real.
	Validación de requerimientos de software: Al finalizar el periodo de prueba y teniendo un amplio panorama de los datos obtenidos, se pidió a los proveedores validar los requerimientos mínimos que se necesitan para controlar y monitorear el transporte público concesionado ya que en algunos



	<p>casos sólo nos prestaron la versión demo de las plataformas.</p> <p>Generación de reportes: Al término de la prueba se concentraron los resultados de cada empresa en una presentación para el análisis de los datos obtenidos.</p> <p>Se presentaron pérdidas de conectividad durante las pruebas de campo.</p> <p>Desfase con la señal del botón de pánico, los tiempos de respuesta al presionar el botón eran más prolongados de los esperados.</p> <p>No se mostraron las notificaciones en la plataforma.</p> <p>Problemas con la memoria caché.</p> <p>Versión demo que no permitió visualizar todas las alertas.</p> <p>Solo se podía tener una sesión abierta.</p>
<b>Problemáticas con el hardware</b>	Al desinstalar los equipos se presentaron daños en las unidades y también en algunos equipos de los proveedores.
<b>Operativa</b>	<p>Limitante en la operatividad por falta de personal, equipo, herramientas y vehículos para instalar.</p> <p>Falta de espacios para la inflación simultánea.</p>
<b>Problemáticas con los transportistas</b>	<p>Existieron algunas dificultades con los transportistas con respecto a la instalación de tecnología por diversos motivos, los cuales retrasaron o evitaron el montaje de la misma.</p> <p><b>Negación de transportistas</b> Algunos de los transportistas se negaron a la instalación de los equipos por los siguientes motivos:</p> <p>a) Los tiempos de instalación eran prolongados.</p> <p>b) Era una colocación invasiva para su unidad.</p> <p>c) No querían ser monitoreados toda su jornada laboral.</p> <p>d) Algunas unidades presentaron anomalías en su funcionamiento al término de la instalación (quemaduras de cables).</p> <p>e) Al ser una tecnología a la que los transportistas no estaban familiarizados, existieron algunas incomodidades que los hicieron sentirse "observados" y por decisión propia desconectaron los equipos de su unidad.</p> <p>El ORT y SEMOVI son responsables de la gestión social.</p> <p><b>Impuntualidad.</b> Durante la instalación de equipos a las unidades de las rutas que fueron seleccionadas para la prueba piloto, hubo problemas de impuntualidad por parte de los transportistas que no se comprometieron a cumplir con el horario establecido para el montaje de GPS y/o barras contadoras de pasajeros.</p> <p><b>Unidades irregulares.</b> Al momento de la instalación y recabar datos sobre cada unidad, el equipo del ORT se percató que existían unidades que no tenían en regla toda su documentación.</p> <p><b>Unidades descompuestas.</b> Cuando se comenzó a ejecutar la prueba, surgieron dificultades con la llegada de algunas unidades, que se descompusieron en el trayecto rumbo a CETRAM Zapata lo cual imposibilita la instalación de su respectivo equipo GPS. Otras unidades a pesar de haber presentado fallas les colocaron el equipo, sin embargo, continuaron mostrando anomalías después de la instalación y tuvieron que retirar la tecnología.</p>

57

El contratista deberá presentar una propuesta con un plan de mitigación para cada una de las problemáticas descritas, de tal forma que se puedan prevenir.



## 5. Personal requerido para este proyecto

El proveedor deberá contemplar los siguientes recursos técnicos para la realización, ejecución de las diferentes actividades, **estos deberán estar identificados en el plan de trabajo**, además de contar con equipo para soporte técnico para todos los componentes del proyecto durante 15 de Julio del 2019 hasta el 31 de Diciembre del 2020.

Capa	Unidad	Rol	Disponibilidad
Instalación para GPS/DPU/Contador Pasajeros y cámara de video vigilancia	96	Instaladores de GPS/DPU	6 meses
Instalación para las plataformas		1 x Project Manager 3 x Desarrolladores de backend 1 x DBA 1 x Desarrollador de frontend 1 x Desarrollador para móvil 1 x Tester 2 x Mantenimiento y soporte técnico 1 x Diseñador web	6 meses
Instalación para el centro de datos y centro de monitoreo	1	Gerente validador centro de datos (potencia, ambientación, infraestructura eléctrica y comunicación, accesos y control, revisión de sistemas de incendio y puntos de seguridad).	
	1	Arquitecto de infraestructura	2 meses
	1	Ingeniero SR telecomunicaciones/red/firewall	
	1	Ingeniero SR Sistemas Operativos (máquinas virtuales)	
	1	Ingeniero SR Base de datos	
	1	Ingeniero SR Almacenamiento	

6





## 6. Especificaciones técnicas

### 6.1. Hardware

#### OBJETIVOS GENERALES

Adquirir hardware de GPS, contadores de personas, botón de pánico y videocámaras con tecnología interoperable, escalable y abierta que permita enviar información y alertas con Geolocalización en tiempo real, obteniendo el control del transporte concesionado de la Ciudad de México, a través de la rastreabilidad, monitoreo, regulación y supervisión, por medio de la integración de su Conectividad y su Plataforma Digital en un Centro de Monitoreo, para su aplicación en el 2019 en todo el transporte concesionado regular.

#### REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

No.	Descripción	Unidad de Medida(U.M.)	Cantidad
1	Unidad GPS/DPU, botón de pánico, contador de personas y videocámaras	Pieza	16,000
2	Configuración y pruebas	Servicio	
3	Instalación de DPU/GPS, botón de pánico, contador de personas y cámara de vigilancia	Servicio	
4	Garantía y mantenimiento por 2 años	Documento	

#### Vigencia del servicio

Arrendamiento por dos años con posibilidad de extensión a un año adicional, con posibilidad de compra por un precio muy bajo al final del contrato de arrendamiento.

#### Para licenciamiento

Nombre de la licencia	GPS/ DPU, y sistema de aforo para 16,000 unidades de transporte público concesionado.
Datos de contacto	No aplica
Período de adquisición o prestación de servicio	Arrendamiento por 2 años



Especificaciones técnicas	
Componente	Descripción
Memoria de almacenamiento	Respaldo almacenaje de datos cuando existe pérdida de conectividad. Además de las cadenas de geoposición, integrará también una base de datos con información de aforos, en correlación con los mismos.
Módulo GPS	GPS con antena para recepción y transmisión de datos
Batería de respaldo para operación	Para continuar la transmisión durante 3 a 5 horas de recepción, envío y almacenamiento de paquetes
Transmisión mínima 3G con GSM	Es necesario que el módulo este montado en un Socket con manejo de PCI-E, para escalarlo a 4G o la tecnología futura disponible cuando sea necesario.
Modo HOTSPOT	El DPU deberá indispensablemente contar con modo HotSpot, que comparta de manera inalámbrica y/o cableada la conexión de datos, para que pueda dotar de conectividad a futuros elementos que se irán integrando a las unidades.
Interfaces de comunicación	<p>Para hacer el dispositivo escalable se podrían considerar las siguientes interfaces: es necesario que cuente con lo siguiente: 3 entradas digitales, 3 entradas analógicas, 2 salidas digitales, 1 analógica, 2 puertos usb, I2C, un puerto ethernet 10/100 o superior, wifi 802.11 al menos en el estándar g y por lo menos 1 puerto CAN, si su empresa no lo puede lograr manden su mejor acercamiento para que lo valore este ORT.</p> <p>Esto con mira a instalar videocámaras, botón de pánico, y un sistema de recaudo en una segunda fase, conectados al mismos DPU.</p>
Rango de voltaje mínimo de operación de 9V a 32V	El voltaje con el que operan las unidades de transporte concesionado de la CDMX es de 12V y 24V. Sin embargo, es común que en transporte las unidades lleguen a entregar a dispositivos de abordó, picos de menores o mayores voltajes, la unidad de procesamiento de datos, debe seguir operando aun en estos picos o valles de voltaje.
Gabinete	IP62 o IP65 es requisito indispensable de protecciones contra polvo y salpicaduras de agua.
Sensores	Giroscopio y Acelerómetro
Actualización de Firmware	Debe soportar actualización sobre medios inalámbricos (sobre el aire) y otra vía física.

5



Contador de personas	La DPU deberá contemplar la integración de al menos 1 sensor óptico de reconocimiento de patrones basado en video o similar, con un algoritmo de reconocimiento de personas al entrar y/o salir de la unidad de transporte desarrollado para así poder calcular los índices de personas por kilómetro (IPK) y el índice pasajero bus (IPB), los datos de las personas que abordan a la unidad debe de ser entregada mediante, caracteres adicionales en la cadena que se envía con la posición del GPS para ser monitoreado en todo momento en tiempo real.
Puertos adicionales para sensores ópticos	Deberá de proveer al menos un puerto extra para la integración de sensores ópticos de reconocimiento de patrones, para ser usado cuando se desee información del tipo origen/destino en unidades con 2 puertas y de permitir agregar de alguna manera más puertos (UART TTL) para las unidades con más de 2 puertas.
Resolución	La resolución mínima con la que debe contar la cámara debe ser Main Stream: 720p @ 30fps, Network Sub Stream: VGA @25FPS Récord Sub Stream: VGA @ 30FP
Calidad de Imagen	Fina / Mediana / Baja
Video	1080px
Compresión de audio	Standard ADPCM,G.711A G.711U
Puerto	Port 6-pin DJ M12(PON)/RJ45(POE)
Software	Compatible con la plataforma de monitoreo de ORT
Estándar de compresión de video	H.264 a H.265
Estándar	La protección de la cámara contra vandalismo y aspectos climatológicos debe ser IP64 – IP66
Protocolo de red	HTTP, TCP , ARP, RTSP, UDP, RTCP, SMTP, DHCP, DNS , DDNS, PPPoE, IPV4, UPnP, NTP
Accesorios incluidos	Cargador de la batería con cable de alimentación, tarjeta de memoria de acuerdo al tipo que use la cámara 64GB a 128GB, cable de video, cable de conexión al DPU estuche de protección, manual de usuario
Apertura de horario de instalación 24/7	Debido a la complejidad logística de operación se requiere una amplia apertura de horario.
Garantía de instalación y mantenimiento	El proveedor del equipo deberá proporcionar instaladores certificados que garantice su funcionalidad y el mantenimiento por dos años.

57



Requerimiento General	La tecnología clave debe ser abierta, sus componentes libres de patentes y permitir modificación del hardware y software interno.
<b>Soporte técnico</b>	
Mantenimiento de los equipos instalados por al menos 2 años, este mantenimiento se incluye dentro del esquema de arrendamiento por 2 años.	

### CONDICIONES DE GARANTÍA

<b>CONDICIONES DE GARANTÍA Y/O SOPORTE TÉCNICO ( Si es aplicable)</b>
Soporte técnico ante cualquier avería, reparación o servicio y uso del 100% del equipo.

### ENTREGABLES

ENTREGABLES	
<b>Cantidad</b>	16,000 GPS/DPU con contador de personas y botón de pánico
<b>Descripción</b>	
<b>Fecha de entrega</b>	Del 15 Julio 2019 al 1 de Febrero de 2020

67

### 6.2. Conectividad

OBJETIVOS GENERALES
<p>Adquirir un servicio de conectividad para el hardware de GPS y con tecnología mínima de 3G, de manera enunciativa más no limitativa, UMTS, HSPA, HSPA+ y HSUPA; 4G: LTE, LTE-A; o cualquier otra tecnología que la sustituya y que cuente con cobertura en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México bajo un contrato revocable, sin exclusividad en función de la evaluación integral del servicio (calidad, alcance, cobertura, velocidad y precio), que permita enviar información y alertas con Geolocalización en tiempo real, obteniendo el control del transporte concesionado de la Ciudad de México, a través de la rastreabilidad, monitoreo, regulación y supervisión, en un Centro de Monitoreo, para su aplicación en el 2019 en todo el transporte concesionado regular. Con prioridad de conexión en 4G en, al menos, 90% del tiempo y bajo condiciones de cobertura en borde de celda 3G. Además a lo anterior se considera un enlace de fibra óptica LAN to LAN entre las oficinas de ORT y el centro de datos del Gobierno de la Ciudad.</p>

### REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

No.	Descripción	Unidad de Medida(U.M.)	Cantidad





1	Conectividad inalámbrica y móvil 4G y, en escenarios de borde de celda 3G.	Servicio	16,000
2	Enlace de fibra óptica LAN to LAN, 300 Mbps simétricos	Servicio	1

Vigencia del servicio	
1 año, renovable anualmente.	

Para licenciamiento	
Nombre de la licencia	Conectividad para la transmisión de datos de las MIMs y Enlace de fibra óptica LAN to LAN.
Tipo de licencia	No aplica
Datos de contacto	No aplica
Período de adquisición o prestación de servicio.	Conectividad anual y en fases a medida que los dispositivos se vayan conectando, se paga en mensualidades y/o al trimestre.

5

Especificaciones técnicas	
Componente	Descripción
<b>Conectividad</b>	<p>Se necesita instalar un sistema MIMs (del inglés, Machine Identity Module) para conectar los dispositivos de las unidades de transporte público con otros dispositivos, como puede ser la instalación de sistemas de información en tiempo real en los paraderos de transporte concesionado de la Ciudad. Por ende, se necesita contratar la cobertura con algún concesionario o comercializadora de telecomunicaciones móviles para poder enviar los paquetes generados por el DPU en el entendido de enviar la geolocalización y aforo del transporte concesionado con una tasa de muestreo de 30 segundos. La activación del botón de pánico se realizará por evento solicitado y por lo tanto, estará desactivada su conectividad en el tiempo restante.</p> <p>La videocámara enviará información de audio y video si y sólo si, es activado el botón de pánico. En este sentido, la transmisión de audio y video será transmitida por 1 minuto de manera ininterrumpida al menos que un supervisor del ORT corte la señal antes, o la solicite por tiempo adicional, y con una resolución mínima de 480p al detonarse este evento. El sensor de contador de personas tomará una muestra cada 30 segundos.</p> <p>Se requiere que la conectividad sea establecida en, al menos, el 90% del tiempo por 4G y en condiciones de borde de celda 3G o el remanente de tiempo.</p> <p>Las conectividad debe ser compatible con el esquema de Bandas de frecuencia comercial operable y aplicable en México para las tecnologías 3G y 4G. Por lo tanto, debe ser interoperable con las siguientes tecnologías y bandas de frecuencias comerciales de telecomunicaciones móviles:</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Banda 28 (700 MHz)</li> <li>▪ Banda Celular (800 MHz)</li> <li>▪ Banda PCS (1,800, 1,900 MHz)</li> <li>▪ AWS (2,100 MHz)</li> <li>▪ Banda 2.5 GHz</li> </ul> <p>La bolsa de datos de 2 GB mensuales deberá ser asignada, en primera instancia, a las 16,000 unidades de manera unívoca, sin embargo, cada una de las MIMs con su pool de datos podrán ser reasignados de manera ilimitada según el criterio de ORT conforme se vaya requiriendo derivado de las altas, bajas o modificaciones del volumen vehicular sin costo alguno para ORT y a cargo del proveedor de conectividad en cualquier momento que se requiera. En caso de que alguna MIM se reasigne deberá conservar el volumen de datos que tenga disponible y, por consecuencia, debitado hasta el momento del cambio.</p>
<p>Díagramas o gráficas de soporte técnico</p>	
<p>El centro de monitoreo y control del ORT, hará un contrato abierto para la instalación e implementación de los GPS y la conectividad en las unidades de transporte concesionado de la Ciudad.</p>	
<p>Soporte técnico</p>	
<p>Se requiere proveer conectividad a los DPU todo el tiempo que las unidades de transporte estén circulando y ofertando servicio, que es en promedio 90 horas a la semana, esta conectividad se requiere por un año de servicio. Por otro lado, se requiere soporte técnico para mantenimiento del enlace de Fibra óptica que va de las oficinas de ORT al centro de datos del Gobierno de la Ciudad con un tiempo de respuesta ante fallas y cortes de fibra óptica, inclusive de casos fortuitos o de fuerza mayor, de 4 horas para reparación en caso contrario se sancionará con el 1% del monto total establecido en el contrato por evento de falla en incumplimiento.</p>	

57

**CONDICIONES DE GARANTÍA**

<p><b>CONDICIONES DE GARANTÍA Y/O SOPORTE TÉCNICO ( Si es aplicable)</b></p>
<p>Garantía a la conectividad de las 16,000 unidades por un año bajo las condiciones de calidad establecidas en el ANEXO TÉCNICO #2 BIS. Para esto, el ganador del concurso deberá otorgar dos MIMs sin costo alguno y con datos ilimitados a efecto de evaluar el cumplimiento de dicho anexo. Para el enlace de fibra óptica, la disponibilidad deberá ser de 99.99% del tiempo y para lo cual el proveedor deberá entregar acceso a la plataforma de gestión a nivel de usuario para su monitoreo y emisión de reportes en tiempo real y sin restricciones de acceso.</p>

**ENTREGABLES**

<p>7. ENTREGABLES</p>	
<p>Cantidad</p>	<p>Conectividad a 16,000 DPUs con una bolsa de datos de 2GB mensual por dispositivo.</p>
<p>Descripción</p>	<p>MIM y servicio de conectividad compatible con las distintas redes móviles del país.</p>
<p>Fecha de entrega</p>	<p>Del 15 Julio 2019 al 1 de Febrero</p>



### 6.3. Software

<b>OBJETIVOS GENERALES</b>
<p>Adquirir una Plataforma Digital con tecnología interoperable, escalable y abierta (i.e. software) que genere indicadores, alertas y gestión de la información obtenida a través del hardware de GPS, y contador de pasajeros en tiempo real, obteniendo el control del transporte concesionado de la Ciudad de México, por medio de la rastreabilidad, monitoreo, regulación y supervisión en un Centro de Monitoreo, para su aplicación en el 2019 en todo el transporte concesionado aprobado por la SEMOVI.</p> <p>El promedio de los paquetes enviados por los equipos en los vehículos es de 4KB, se pretende que la frecuencia de envío en cada uno sea de 30 segundos. Y el mínimo universo de la flota sea de 16,000 unidades. Por lo que el software deberá de recibir 120 MB de datos cada 60 segundos. Analizarlos, estructurarlos, procesarlos y generar condiciones de eventos. Con este flujo de datos, 120 MB cada minuto o 7.2 GB cada hora. Es necesaria que la arquitectura del software sea contemplada de manera escalable, tanto en la recepción como en su despliegue, toda vez que se pretende generar plataformas independientes a cada transportista, estimando un promedio de 2,000 sesiones de plataformas de rastreo de grupos, y una aplicación móvil para varios millones de usuarios del transporte urbano de la ciudad.</p>

#### REQUERIMIENTOS TÉCNICOS.

No.	Descripción	Unidad de Medida(U.M.)	Cantidad
1	Software de monitoreo de hasta 25,000 unidades concesionadas por ORT	-	1
2	Software de monitoreo de unidades para entregar a cada transportista	-	1
3	Aplicación móvil para los usuarios del transporte públicos	-	1
4	Código para Aplicación ciudadana "Alameda Central"	-	1

#### Vigencia del servicio

6 meses de desarrollo del Software de gestión y 6 meses de mantenimiento y desarrollos adicionales.

#### Para licenciamiento

<b>Nombre de la licencia</b>	Plataforma para monitoreo de unidades concesionadas de la CDMX
<b>Tipo de licencia</b>	Código abierto
<b>Datos de contacto</b>	NA
<b>Período de adquisición o prestación de servicio</b>	Adquisición



Especificaciones técnicas	
Componente	Descripción
PLATAFORMA	<p>El ORT propone la compra de un software existente, de código abierto, para que pueda ser utilizado y mejorado por la misma compañía y personal de la Ciudad de México. Es importante considerar que ya existen muchos softwares de gestión de transporte público en el mercado, por lo que se buscará llegar a un acuerdo con alguna compañía para el desarrollo de la plataforma en código abierto, para evitar el desarrollo de una caja negra, con la finalidad de administrar con facilidad el software desde el ORT. El ORT requiere adquirir – no arrendar, ni rentar – una plataforma (software) que tenga indicadores o KPIs (<i>Key Performance Indicators</i>) que cumplan los siguientes objetivos:</p> <p>Por parte del ORT habrá un jefe de proyecto para encargarse el avance y control del mismo. Se requiere tres plataformas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para la Ciudad (plataforma para el centro de control y monitoreo)</li> <li>• Para el Transportista que rastrea su(s) unidad(es) en plataforma en web</li> <li>• Para el Ciudadano (aplicación móvil “Alameda Central”)</li> <li>•</li> </ul> <p><b>I. Los módulos de gestión en la plataforma para la Ciudad son:</b></p> <p>A. Registro vehicular. La plataforma deberá tener un apartado para la generación de una base de datos para el registro de unidades concesionadas de la CDMX, la cual tendrá datos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de empresas (nombre, razón social)</li> <li>• Registro de conductores (datos del conductor, foto, datos de licencia de conducir)</li> <li>• Registro de unidades (placa, tipo de unidad, número de motor, engomado, concesión, empresa a la que pertenece, propietario)</li> </ul> <p>B. Gestión Operacional del Transporte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorear en tiempo real de velocidades, frecuencias y paradas.</li> <li>• Monitorear la ruta designada por ruta con exactitud.</li> <li>• Monitorear la operación con respecto a seguridad vial.</li> <li>• Determinar si se hacen paradas ilegales, en carriles centrales u otros espacios no designados por el ORT.</li> <li>• Elaborar indicadores de la confiabilidad del sistema.</li> <li>• Monitorear unidad por unidad.</li> </ul> <p>C) Gestión de Calidad de Servicio al Usuario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La plataforma tiene que generar datos en formato General Transit Feed Specification (GTFS) y GTFS en tiempo real, para compartir con aplicaciones móviles, como son: Google Transit, CityMapper, Moovit, TransitApp u otras aplicaciones usadas para la planificación de viajes en la Ciudad de México.</li> <li>• Funcionalidad “punto a punto”, que identifica el punto de inicio y el punto de destino.</li> <li>• Visualización de ruta en tiempo real.</li> <li>• Información de la unidad en la que se encuentra a bordo.</li> <li>• Información del chofer.</li> <li>• para alertar sobre alguna incidencia.</li> </ul> <p>D) Gestión Financiera y Comercial</p>

21





- La plataforma tiene que analizar los kilómetros recorridos al día por unidad, por corredor, por ruta y por derrotero, para estimar los costos operativos del transporte.
- La plataforma tiene que ligar datos de motor y operación de la unidad con el desempeño y rendimiento de estas, con parámetros y costos pre- especificados en conjunto con los transportistas.
- En un futuro la plataforma tiene que apoyar a la ciudad en temas de política pública tarifaria para el modelo de transporte concesionado, por lo que los cálculos y análisis debe ser precisos.
- Un sistema de conteo de pasajeros, la plataforma tiene que poder estimar el IPK (índice pasajero kilómetro) y el IPB (índice pasajero bus) por unidad, por corredor, por ruta y por derrotero.

**E) Gestión de Recursos Humanos & Certificación de Competencias**

- La plataforma tiene que apoyar a los transportistas en la operación del personal asignado a la conducción e identificar posibles mejoras a esta.
- Generar indicadores de eficiencia en cambios de jornada y en la operación de la unidad, esto para apoyar, de manera efectiva, a las rutas de transporte y hacer más eficiente el desempeño de estas, aunque este módulo no es el clásico "scheduling software" que permite optimizar las rutas y los recursos del transportista (choferes, número de buses, patios, etc.), es decir NO se quiere un software enfocado en la operación. Si no más bien un software que monitorea y evalúa si la operación del transporte concesionado es correcta y que produzca los indicadores correctos para hacer este monitoreo.

**F) Gestión de Sustentabilidad**

- El transporte en la Ciudad de México es causa de más del 55% de la contaminación atmosférica, es por ello que un sistema de monitoreo de emisiones (con factores de emisión validados por SEDEMA) tiene que ser calculado para cada unidad.
- Cálculos de emisión de gases efecto invernadero (GEI) y carbono negro tendrán que ser calculados por unidad, por corredor, por ruta y por ramal.

**II. Los módulos de gestión en la plataforma para el Transportista son:**

- Elaborar una aplicación en web para que los transportistas puedan monitorear sus unidades o sus rutas en tiempo real.
- La aplicación tiene que ayudar al transportista a ver su unidad circulando y poder hacer análisis sobre su operación y eficiencia de las unidades.
- El instalado en la unidad deberá dar aviso en primera instancia a la empresa del transportista sobre la incidencia de la unidad, la cual dependiendo del nivel de alerta dará aviso al ORT y está a su vez a las autoridades correspondientes.
- Conteo de pasajeros para las unidades del transportista.

**III. Los módulos de gestión en la plataforma móvil ciudadana son:**

- Elaborar una aplicación móvil que permita la comunicación del usuario con el ORT, para denunciar violaciones a las normas del transporte público, como la mala conducción, la calidad de las unidades de transporte público, o la mala conducta de conductores hacia usuarios (o clientes) del transporte o viceversa.
- Se necesita un espejo de seguimiento de la ruta para la unidad que el usuario aborda, dando recorrido, punto de salida y punto de llegada.
- Además de brindar datos del concesionario a cargo de la unidad.
- La plataforma tiene que ser funcional el IOS y en Android, de igual forma, se tiene que desarrollar esta plataforma sabiendo que muchos usuarios de transporte público no siempre tienen un paquete de datos disponible.
- Esta aplicación tiene que ser parte de **Alameda Central**.



<p><b>Plataforma de desarrollo</b></p>	<p>Debido a las características que se han detectado del caso de uso de esta plataforma y el elevado uso de análisis de datos inherente en ella. Es requerido que sea contemplado en una estructura de micro servicio, en donde una base de datos que viva en memoria del sistema de recepción de los paquetes de alimentación del sistema sea quien procese de entrada, esta sea el controlador he inserte los datos a bases de datos relacionales para el resguardo de históricos y procesos de análisis posteriores, a donde consultarán las aplicaciones de plataforma de los transportistas tanto como las aplicaciones móviles para los usuarios usando servicios independientes y escalables cuando sea requerido.</p> <p>Para el desarrollo de la plataforma se calendarizará el desarrollo completo de la plataforma con las necesidades del ORT contemplando el levantamiento de requerimientos y el tiempo promedio en que se llevará a cabo el desarrollo además de tener penalizaciones si los tiempos no se cumplen:</p> <table border="1" data-bbox="406 1155 1412 1827"> <thead> <tr> <th>ACTIVIDAD</th> <th>JULIO</th> <th>AGOSTO</th> <th>SEPTIEMBRE</th> <th>OCTUBRE</th> <th>NOVIEMBRE</th> <th>DECEMBER</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>RECOPIACION DE INFORMACION</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ANALISIS DE INFORMACION</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>DISEÑO DEL SISTEMA</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ARQUITECTURA DE SOFTWARE</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>DISEÑO DEL DIMENSIONAMIENTO / MODELO DE DATOS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ACTIVIDAD	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DECEMBER	DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS							RECOPIACION DE INFORMACION							ANALISIS DE INFORMACION							DISEÑO DEL SISTEMA							ARQUITECTURA DE SOFTWARE							DISEÑO DEL DIMENSIONAMIENTO / MODELO DE DATOS						
ACTIVIDAD	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DECEMBER																																												
DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS																																																		
RECOPIACION DE INFORMACION																																																		
ANALISIS DE INFORMACION																																																		
DISEÑO DEL SISTEMA																																																		
ARQUITECTURA DE SOFTWARE																																																		
DISEÑO DEL DIMENSIONAMIENTO / MODELO DE DATOS																																																		

5



	DISEÑO DE LA BASE DE DATOS							
	ELABORACIÓN DE FORMULARIOS Y REPORTES							
	DESARROLLO DE SOFTWARE							
	CODIFICACIÓN DEL SISTEMA							
	CICLO DE PRUEBA DE SISTEMA Y FUNCIONALES							
	UAT							
	IMPLEMENTACION Y EVALUACION							
	ENTREGA DE PRODUCTO FINAL							
	ENTREGABLES							
<b>SERVIDORES</b>	Se requiere trabajar con la ADIP un sistema para resguardar todos los datos en tiempo real que se generen con los GPS del transporte concesionados de la Ciudad de México, para ello se necesitará adquirir servidores en la <b>arquitectura adecuada</b> que sean instalados en las oficinas del centro de control y monitoreo del ORT.							
Diagramas o gráficas de soporte técnico								
<p>El diagrama de Gantt muestra el cronograma de implementación de diferentes versiones (v.1.0 a v.3.0) a lo largo de los meses de junio a diciembre de 2019. Las actividades se agrupan en bloques horizontales que indican su duración:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>v.1.0:</b> Operación del Transporte (Junio - Julio), Calidad de Servicio (Julio - Agosto).</li> <li><b>v.2.0:</b> Reportes para el Monitoreo de la Operación (Agosto - Septiembre), Aplicación Móvil Ciudadana (Septiembre - Octubre), Financiera &amp; Comercial (Octubre - Noviembre).</li> <li><b>v.3.0:</b> Sustentabilidad (Octubre - Noviembre), Recursos Humanos (Noviembre - Diciembre).</li> </ul> <p>Una barra base que abarca todo el periodo (Junio - Diciembre) indica la <b>Coordinación con ADIP + SEMOVI + RTP</b>.</p>								

5



**CONDICIONES DE GARANTÍA**

<b>CONDICIONES DE GARANTÍA Y/O SOPORTE TÉCNICO (Si es aplicable)</b>
Garantía del funcionamiento del software por 4 años.

**ENTREGABLES**

<b>ENTREGABLES</b>	
<b>Cantidad</b>	Documentación y código fuente para el manejo del software
<b>Descripción</b>	Se requiere que el software sea libre (open source)
<b>Fecha de entrega</b>	Primera entrega formal en julio de 2019, y entregas parciales por módulos por 6 meses

5

**.4. Centro De Datos**

<b>OBJETIVOS GENERALES</b>
<p>El (Cloud Data Center), nube privada garantizará un sitio principal para el procesamiento y alojamiento de las aplicaciones y bases de datos en clúster, es decir en alto rendimiento, buscando como mínimo un 99.96% de disponibilidad anual para los aplicativos críticos. Y que los diferentes silos de TI se entreguen como servicio para automatizar la entrega de ambientes de desarrollo, pruebas, calidad, ambientes previos y productivos de nuestros aplicativos. “Rápido y Ágil – Sin necesidad de apagar o detener la operación”, liberaría al equipo técnico contratado de realizar ajustes manuales si se requiriera aumentar la capacidad en temporadas más críticas o de más demanda.</p> <p>El Cloud Data Center, es una plataforma altamente automatizada y fácil de administrar donde se podrán alojar todas las aplicaciones críticas en una manera rápida. Se considerará un Cloud Data Center en nube privada (on-prem) o nube pública con algún proveedor que entregue infraestructura como servicio (IaaS), si el Centro de datos principal no contará con certificación, disponibilidad del 99.99% y redundante. con esta modalidad se disminuirían los gastos de compra de infraestructura, almacenamiento, procesamiento, redes. Reduciendo también el (OpEX) que son los gastos de operación de un centro de datos por que podríamos automatizar una gran parte de actividades que realizan especialistas técnicos. Además de que todos los equipos los reemplazan por ley como máximo cada 3 años como lo estipula el EoL (End-on-Live). Este modelo se implementa en una 3era parte de tiempo que un centro de datos hiperconvergente. Se podrá gestionar y administrar desde cualquier parte del mundo y desde cualquier dispositivo conectado a internet, si hubiera una contingencia que no se pudiera acceder al CMC, seguirá operando y los operadores se podrán conectar desde cualquier punto con internet.</p> <p>Se visualiza la creación de máquinas virtuales para alojar los diferentes aplicativos, bases de datos en los diferentes ambientes (desarrollo-pruebas, ambientes previos y productivos), por lo que el proveedor o compañía requiere coordinar la compra e instalación de los servidores, instalación/configuración y puesta a punto de las soluciones de virtualización y monitoreo de las diferentes capas de infraestructura (Cómputo, Almacenamiento, Seguridad y Red integrados).</p> <p>Se deberá considerar un mecanismo de respaldo fuera del sitio principal para 180TB localmente, para retención de 60 días una vez que paso ese periodo se realizará el respaldo a la nube por 60 TB en la nube mensual y en la</p>





modalidad pago por GB usado.

El promedio de los paquetes enviados por los equipos en los vehículos es de 4kb, se pretende que la frecuencia de envío en cada uno sea de 60 segundos. Y el mínimo universo de la flota sea de 16,000 unidades. Por lo que el software deberá de recibir 80 mb de datos cada 60 segundos. Analizarlos, estructurarlos, procesarlos y generar condiciones de eventos. Con este flujo de datos, 80 MB cada minuto o 4.8 gb cada hora. Es necesario que la arquitectura del software sea contemplada de manera escalable y flexible, tanto en la recepción como en su despliegue, toda vez que se pretende generar plataformas independientes a cada transportista, estimando un promedio de 2,000 sesiones de plataformas de rastreo de grupos, y una aplicación móvil para varios millones de usuarios del transporte urbano de la ciudad.

Esta gran cantidad de datos requiere ser tratada de forma local solo por un periodo no mayor a 90 días, una vez superado este plazo debería ser respaldado con la estrategia de la "Regla de 3-2-1 de copia de seguridad, que se resume en x3- Cree 3 copias de sus datos (1 copia principal y 2 copias de seguridad), x2- Almacene sus copias en al menos 2 tipos de soportes de almacenamiento (recurso compartido en otro sitio en modalidad "de duplicación", dispositivo NAS, etc.) y X1.- Almacene 1 de esas copias en otro lugar ajeno al almacenamiento principal. Y así evitar costos de transporte, mejorar el performance de los cálculos y evitar problemas de servicios, no debe ser considerado en ningún esquema el proceso y/o almacenamiento en centros de datos foráneos o remotos.

### Cableado estructurado

La interconexión de los dispositivos que integren la infraestructura, deberá lograrse a través de cableado estructurado que, dependiendo de la interface de red de los equipos y su funcionalidad deberá ser al menos del tipo UTP CAT6.

#### Servicio de Red de Área Local

El Servicio de Red de Área Local que se implementará tiene como fin la interconexión local de los diferentes elementos como son los servidores hiperconvergentes, capa de telecomunicaciones y almacenamiento y procesamiento, entre otros, operando a una velocidad de 10 Gbps y en alta disponibilidad.

El Órgano Regulador de Transporte, alojará los paquetes recibidos por los trackers de las más de 16,000 unidades, para su almacenamiento, y por medio de algoritmos implementados por los desarrolladores, determinará la mejor decisión, según sea el caso, tomando en cuenta que la plataforma deberá cumplir con lo siguiente:

Deberá permitir desplegar una vista exacta y en tiempo real de cada dispositivo permitiéndole al administrador valorar el estatus de la unidad.

Deberá ser capaz de agrupar por jerarquías los equipos a monitorear.

Generar alarmas cuando una determinada variable se exceda.

Vista de alarmas con orden de criticidad.

Proporcionar diagnóstico de fallas.

Envío de Alarmas vía correo electrónico.

Generación de reportes de eventos y alarmas.

Generación de reportes de estadísticas básicas de los eventos y alarmas.

Capacidad de almacenar la información del monitoreo de al menos los últimos 3 meses de operaciones.

En la ventana de alarmas, cada alarma se podrá diferenciar según la gravedad.

Se deberá poder definir filtros en las listas de alarmas y eventos para que sólo se muestren las alarmas o eventos seleccionados en la ventana correspondiente.

Generación de reportes de estadísticas y gráficas.

Los informes deberán poder exportarse al menos a los siguientes formatos de archivo:

TXT/CSV: el informe exportado se muestra como una tabla en un archivo de texto.

PDF: el informe se exporta a un archivo PDF. El informe exportado se puede ver con cualquier visor de PDF estándar de forma legible

Debido a las características que se han detectado del caso de uso de esta plataforma y el elevado uso de análisis de datos inherente en ella. Es requerido que sea contemplado en una estructura de micro servicio, en donde una base de datos que viva en memoria del sistema de recepción de los paquetes de alimentación del sistema sea



quien procese de entrada, esta sea el controlador he inserte los datos a bases de datos relacionales para el resguardo de históricos y procesos de análisis posteriores, a donde consultarán las aplicaciones de plataforma de los transportistas tanto como las aplicaciones móviles para los usuarios usando servicios independientes y escalables cuando sea requerido

El centro de datos deberá contar con al menos 2 conexiones de datos de forma redundante, con capacidades de 300 Mbps simétricas. Y direcciones IP fijas, además de otros 2 servicios de las mismas capacidades para el despliegue de las plataformas individuales a los transportistas y la aplicación móvil a usuarios. (este rubro debe contemplarse en el anexo técnico de conectividad).

**NOTA:** Es importante considerar que la Ciudad de México, siendo responsable la ADIP, proveerá el espacio necesario para el Centro de Datos, la ADIP contempla tener el espacio disponible en agosto de 2019. Si la ADIP no lo logra, se requiere que el proveedor use la nube el tiempo que se tome en adecuar el espacio, hasta que se pueda migrar en su totalidad a nuestra nube privada. Contemplen un presupuesto de contingencia de 2 meses de retraso, con resguardo y procesamiento de datos en la nube que se defina.

Centro de Datos en Perisur (ADIP)	Características
<p>Procesamiento:</p> <p>Suministro de Infraestructura Hiperconvergente compuesta por 8 nodos (en 8 enclosures).</p>	<p>Solución de virtualización para equipo hiperconvergente con las siguientes características:</p> <p>8 nodos (en 8 enclosures).</p> <p>Especificaciones por nodo:</p> <p>2 x Processor 2.2 GHz 10-core Skylake 4114 CPU (30 Cores)</p> <p>8 x 32GB DDR4 Memory Module</p> <p>1 x 10GbE Dual SFP+ Network Adapter 4 x 3840GB 3.5"-A SSD</p> <p>18 x 10TB SSD</p> <p>Rack de 42U con PDU, redundantes</p>
<p>Almacenamiento</p>	<p>184.320 TB de capacidad usable 3 años de Soporte 24x7</p> <p>Starting capacity/raw capacity (TB) - user provided = 180</p> <p>Starting capacity/raw capacity (GB) = 184,320</p> <p>Capacity after OS Penalty (~7%, capacity OS recognizes) (GB) 165,888</p> <p>Usable capacity based on RAID (RAID 10 assumed)</p> <p>Servicios profesionales de instalación y configuración</p>
<p>Servicios Profesionales</p>	<p>Diseño e Implementación ambiente virtualizado</p> <p>Configuración e instalación de los 8 servidores hiperconvergentes.</p> <p>Diseño e Implementación (Almacenamiento Hiperconvergente)</p> <p>Diseño e Implementación Solución de Monitoreo de Infraestructura hiperconvergente.</p>
<p>Capacitación</p>	<p>Entrenamiento Oficial</p> <p>Virtualizador: instalación, configuración y administración</p> <p>Virtualizador: taller de resolución de problemas</p> <p>Virtualizador: Implementación y administración</p> <p>Virtualizador: taller de resolución de problemas</p> <p>Virtualizador: instalación, configuración, administración</p> <p>Virtualizador: resolución de problemas y operaciones</p>

5



Para licenciamiento	
Nombre de la licencia	Data Center para monitoreo del transporte público concesionado.
Tipo de licencia	Libre o de código abierto
Datos de contacto	No aplica
Período de adquisición o prestación de servicio	Perpetua

### CONDICIONES DE GARANTÍA

CONDICIONES DE GARANTÍA Y/O SOPORTE TÉCNICO (Si es aplicable)
Soporte técnico ante cualquier avería, reparación o servicio y uso del 100% de los equipos hasta por 6 años.

### ENTREGABLES

ENTREGABLES	
Cantidad	Descrita anteriormente
Descripción	Adquisición de Centro de Monitoreo y Control del ORT
Fecha de entrega	Del 15 de julio 2019 al 1 de Febrero de 2020

6

### 6.5. Centro De Monitoreo y Control

OBJETIVOS GENERALES
<p>Un Centro de Monitoreo es el nodo central de gestión en tiempo real, lo cual es imprescindible para el monitoreo de las unidades concesionadas de la Ciudad de México, para su correcta puesta en marcha es necesario que esté equipado con la infraestructura tecnológica suficiente para poder responder a las necesidades de seguridad. El Centro de Monitoreo propuesto, deberá contar con un espacio físico de al menos 100 m2, actualmente el ORT está averiguando el lugar más idóneo para resguardar el Centro de Monitoreo y Control, el cual hospedará la infraestructura diseñado para operar con una disponibilidad al menos de 99.98%. Las estaciones de trabajo podrán ser escritorio virtual (VID) para cada uno de los coordinadores que operarán desde el CM en las oficinas del ORT y se pueda gestionar los aplicativos, tableros y monitoreo de las capas de TI :(Cómputo, Almacenamiento, Seguridad y Red integrados). Las estaciones de trabajo de tipo escritorio virtual (VID) para cada uno de los coordinadores que operarán desde el CM en las oficinas del ORT y se pueda gestionar los aplicativos, tableros y monitoreo de las capas de TI: (Computo, Almacenamiento, Seguridad y Red integrados). El Órgano Regulador de Transporte, alojará los paquetes recibidos por los trackers de las más de 16,000 unidades, para su almacenamiento, y por medio de algoritmos implementados por los desarrolladores, determinará la mejor decisión, según sea el caso, tomando en cuenta que la plataforma deberá cumplir con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá permitir desplegar una vista exacta y en tiempo real de cada dispositivo permitiéndole al administrador valorar el estatus de la unidad.</li> <li>• Deberá ser capaz de agrupar por jerarquías los equipos a monitorear.</li> <li>• Generar alarmas cuando una determinada variable se exceda.</li> <li>• Vista de alarmas con orden de criticidad.</li> </ul>



- Proporcionar diagnóstico de fallas.
- Envío de Alarmas vía correo electrónico.
- Generación de reportes de eventos y alarmas.
- Generación de reportes de estadísticas básicas de los eventos y alarmas.
- Capacidad de almacenar la información del monitoreo de al menos los últimos 3 meses de operaciones.
- En la ventana de alarmas, cada alarma se podrá diferenciar según la gravedad.
- Se deberá poder definir filtros en las listas de alarmas y eventos para que sólo se muestren las alarmas o eventos seleccionados en la ventana correspondiente.
- Generación de reportes de estadísticas y gráficas.
- Los informes deberán poder exportarse al menos a los siguientes formatos de archivo:

1. TXT/CSV: el informe exportado se muestra como una tabla en un archivo de texto.
2. PDF: el informe se exporta a un archivo PDF. El informe exportado se puede ver con cualquier visor de PDF estándar de forma legible

Debido a las características que se han detectado del caso de uso de esta plataforma y el elevado uso de análisis de datos inherente en ella. Es requerido que sea contemplado en una estructura de micro servicio, en donde una base de datos que viva en memoria del sistema de recepción de los paquetes de alimentación del sistema sea quien procese de entrada, esta sea el controlador he inserte los datos a bases de datos relacionales para el resguardo de históricos y procesos de análisis posteriores, a donde consultarán las aplicaciones de plataforma de los transportistas tanto como las aplicaciones móviles para los usuarios usando servicios independientes y escalables cuando sea requerido

57

Descripción	Unidad de Medida(U.M.)	Cantidad
Pantallas de 60 pulgadas	Pieza	12
WorkStation	Pieza	10
Monitores de 22 pulgadas	Pieza	16
Mobiliario técnico	Pieza	10
Rack	Pieza	2
UPS	Pieza	1
Patch Panel	Pieza	1
Switch	Pieza	4
Enlaces dedicado de interconexión con velocidades de transmisión E1 (300 Mbps) entre el centro de datos principal y con Centro de Monitoreo simétrico	Servicio	24 meses
Cableado de comunicación (HDM Y convertidores)	Pieza	1
Telefonía IP	Servicio	10
Adecuación térmica / eléctrica (Plafón, Tablaroca, Piso, Muro Perimetral, Puerta y Cancelería de cristal al frente, conexión de Aire Acondicionado al existente y acabados en pintura.)	servicio	2





Impresora	Pieza	2
Sistema de control de acceso	Pieza	1

Para licenciamiento	
Nombre de la licencia	Centro de Datos TI para el proyecto de monitoreo del transporte público concesionado vía GPS.
Tipo de licencia	Libre o de código abierto
Datos de contacto	No aplica
Período de adquisición o prestación de servicio	Perpetua

CONDICIONES DE GARANTÍA Y/O SOPORTE TÉCNICO (Si es aplicable)
Soporte técnico ante cualquier avería, reparación o servicio y uso del 100% de los equipos hasta por 6 años.

19

ENTREGABLES	
Cantidad	Descrita anteriormente
Descripción	Adquisición de Centro de Monitoreo del ORT
Fecha de entrega	Del 15 de julio 2019 al 1 de Febrero de 2020



## 7. Experiencia del contratista

Los diferentes participantes deberán presentar obligatoriamente, junto con su propuesta técnica, la siguiente documentación probatoria:

1. Listado de proyectos en donde se haya implementado el uso de su tecnología en aspectos similares a los que se requieren para este proyecto.
2. Evidencia de inscripción como proveedores en la CDMX.
3. Carta garantía donde demuestran la capacidad de entregar los dispositivos en tiempo y forma en la fecha pactada.
4. Plan de trabajo en donde se contemple la instalación de tecnología durante más de 10 horas.
5. Documento de acuerdo de niveles de servicio (SLA). Donde deberá estar disponible 365 días al año, 24 horas al día (24 x 7 x 365)

## 8. Plan de Trabajo

Los oferentes deberán presentar un Plan de trabajo que contemple como mínimo las siguientes actividades y tiempos:

TAREA	ASIGNADO	DISPOSITIVOS A INSTALAR	MES 1 JUNIO 2019	MES 2 AGOSTO 2019	MES 3 SEPTIEMBRE 2019	MES 4 OCTUBRE 2019	MES 5 NOVIEMBRE 2019	MES 6 DICIEMBRE 2019	MES 7 ENERO 2020
Fallo de licitación	ORT								
Preparativos	Empresa-ORT								
Proceso administrativo de asignación de recursos	FIANZAS								
Generación de protocolos de instalación	Empresa	NA							
Adquisición de equipamiento e insumos	Empresa								
Pruebas con tipología de unidades	Empresa								
Calendario y Convocatoria de instalación por módulo y unidad	ORT								
1er Período de instalación	Empresa								
Ruta 1	Empresa								
Ruta 14	Empresa								
Ruta 11	Empresa	1,500							
Ruta 18	Empresa								
Revisión y entrega formal de avance de instalación Agosto	Empresa-ORT								
Seguimiento y pruebas de funcionalidad a 1er Período (muestras)	Empresa-ORT								
2o Período de instalación	Empresa								
Instalación en Módulos (acompañado de revista)	Empresa	1,500							
Revisión y entrega formal de avance por módulos de Octubre	Empresa-ORT								
Seguimiento y pruebas de funcionalidad a 2o Período (muestras)	Empresa-ORT								
3o Período de instalación	Empresa								
Instalación en Módulos (acompañado de revista)	Empresa	1,500							
Revisión y entrega formal de avance por módulos de Octubre	Empresa-ORT								
Seguimiento y pruebas de funcionalidad a 3o Período (muestras)	Empresa-ORT								
4o Período de instalación	Empresa								
Instalación en Módulos (acompañado de revista)	Empresa	1,500							
Revisión y entrega formal de avance por módulos de Octubre	Empresa-ORT								
Seguimiento y pruebas de funcionalidad a 4o Período (muestras)	Empresa-ORT								
5o Período de instalación	Empresa								
Instalación en Módulos (acompañado de revista)	Empresa	2,000							
Revisión y entrega formal de avance por módulos de Octubre	Empresa-ORT								
Seguimiento y pruebas de funcionalidad a 5o Período (muestras)	Empresa-ORT								
Soporte técnico, mecánico y tecnológico del Proyecto	Empresa								
<b>Total</b>		<b>10,000</b>							

Actividad principal
Actividad secundaria
Actividad por periodo

Ver Anexo



## 9. Plan de Entregas

Los oferentes deberán presentar un Plan de Entregas firmado, de acuerdo con el siguiente calendario:

CALENDARIO DE ENTREGAS 2019 SEGUNDO PROCESO DE ADQUISICIÓN							
"Monitoreo del Transporte Público Concesionado Vía Tecnología"							
Capa	1a Entrega 20-jul	2a Entrega 20-ago	3a Entrega 20-sept	4a Entrega 20-oct	5a Entrega 20-nov	6a Entrega 20-dic	Total
Hardware-GPS/ DPU/ Botón Pánico/ Videocámara		2,000	3,500	3,500	3,500	3,500	16,000
Desarrollo de plataforma 1	Análisis /Diseño	Customización /UAT		Producción		Liberación	
Desarrollo de plataforma 2		Análisis /Diseño	Customización /UAT	Producción	Liberación		
Desarrollo de plataforma 3		Análisis /Diseño	Customización /UAT	Producción	Liberación		
Centro de Datos		Compra	Instalación				
Centro de Monitoreo		Compra	Instalación				

Las entregas deberán programarse dentro de los siguientes cinco días hábiles a las fechas indicadas en el calendario, con las cantidades señaladas para cada organismo, hasta completar la entrega de los 16,000 dispositivos.

De conformidad con el presente Anexo Técnico para la adquisición de "Monitoreo del Transporte Público Concesionado vía GPS", de acuerdo con sus características y validando su contenido, firman en la Ciudad de México el día 20 de junio de 2019.

Autorizó

**MTRO. GUSTAVO A. JIMÉNEZ VERA**  
**DIRECTOR EJECUTIVO DE ADMINISTRACIÓN Y SUPERVISIÓN "B"**  
**EN EL ÓRGANO REGULADOR DE TRANSPORTE**



INVITACIÓN RESTRINGIDA A CUANDO MENOS TRES PROVEEDORES N° ORT-IR-004-2019, SERVICIO INTEGRAL DE UNA PLATAFORMA DIGITAL QUE GENERA INDICADORES, ALERTAS Y GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN A TRAVÉS DE GPS, BOTÓN DE PÁNICO Y CONTADOR DE PASAJEROS EN TIEMPO REAL DEL TRANSPORTE CONCESIONADO REGULARIZADO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

PROPUESTA TÉCNICA  
1.- PROGRAMA DE INSTALACIÓN

TAREA	ASIGNADO	DISPOSITIVOS A INSTALAR	MES 1 JULIO 2019	MES 2 AGOSTO 2019	MES 3 SEPTIEMBRE 2019	MES 4 OCTUBRE 2019	MES 5 NOVIEMBRE 2019	MES 6 DICIEMBRE 2019	MES 7 ENERO 2020
Fallo de licitación	ORT								
Preoperativos	Empresa-ORT								
Proceso administrativo de asignación de recurso	FILIALES								
Generación de protocolos de instalación	Empresa	NA							
Adquisición de equipamiento e insumos	Empresa								
Pruebas con tipología de unidades	Empresa								
Capacitación y Conocimiento de instalación por módulo y unidades	ORT								
1er Periodo de instalación	Empresa								
Ruta 1	Empresa								
Ruta 14	Empresa								
Ruta 11	Empresa	3,500							
Ruta 18	Empresa								
Revisión y entrega formal de avance de instalación	Empresa-ORT								
Agosto	Empresa-ORT								
Seguimiento y pruebas de funcionalidad a 1er Periodo (muestreo)	Empresa-ORT								
2o Periodo de instalación	Empresa								
Instalación en Módulos (acompañado de revista)	Empresa	3,500							
Revisión y entrega formal de avance por módulos de	Empresa								
Octubre	Empresa-ORT								
Seguimiento y pruebas de funcionalidad a 2o Periodo (muestreo)	Empresa-ORT								
3o Periodo de instalación	Empresa								
Instalación en Módulos (acompañado de revista)	Empresa	3,500							
Revisión y entrega formal de avance por módulos de	Empresa-ORT								
Octubre	Empresa-ORT								
Seguimiento y pruebas de funcionalidad a 3o Periodo (muestreo)	Empresa-ORT								
4o Periodo de instalación	Empresa								
Instalación en Módulos (acompañado de revista)	Empresa	3,500							
Revisión y entrega formal de avance por módulos de	Empresa-ORT								
Octubre	Empresa-ORT								
Seguimiento y pruebas de funcionalidad a 4o Periodo (muestreo)	Empresa-ORT								
5o Periodo de instalación	Empresa								
Instalación en Módulos (acompañado de revista)	Empresa	2,000							
Revisión y entrega formal de avance por módulos de	Empresa-ORT								
Octubre	Empresa-ORT								
Seguimiento y pruebas de funcionalidad a 5o Periodo (muestreo)	Empresa-ORT								
Soporte técnico, mecánico y tecnológico del Proyecto	Empresa								
<b>Total</b>		<b>16,000</b>							

Actividad principal	
Actividad secundaria	
Actividad por periodo	



**INVITACIÓN RESTRINGIDA A CUANDO MENOS TRES PROVEEDORES N° ORT-IR-004-2019, SERVICIO INTEGRAL DE UNA PLATAFORMA DIGITAL QUE GENERA INDICADORES, ALERTAS Y GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN A TRAVÉS DE GPS, BOTÓN DE PÁNICO Y CONTADOR DE PASAJEROS EN TIEMPO REAL DEL TRANSPORTE CONCESIONADO REGULARIZADO DE LA CIUDAD DE MÉXICO**

**PROPUESTA TÉCNICA  
2.- FORMATO NIVELES DE SERVICIO**

EMPRESA	NIVELES DE SERVICIO						GARANTÍAS				
	TIEMPO DE RESPUESTA ANTE DESCONEXIÓN		TIEMPO DE RESPUESTA ANTE FALLA DE DISPOSITIVO								
	CONECTIVIDAD HARDWARE	CONECTIVIDAD AL CENTRO DE DATOS	CONECTIVIDAD CENTRO DE MONITOREO	HARDWARE	SOFTWARE	CENTRO DE DATOS	CENTRO DE MONITOREO	HARDWARE	SOFTWARE	CENTRO DE DATOS	CENTRO DE MONITOREO
Necesidades Propuestas del ORT	4 horas	10 minutos	5 minutos	36 horas	15 minutos	15 minutos	15 minutos	4 años	6 años	6 años	6 años
_____ Empresa											



INVITACIÓN RESTRINGIDA A CUANDO MENOS TRES PROVEEDORES N° CRT-IR-004-2018, SERVICIO INTEGRAL DE UNA PLATAFORMA DIGITAL QUE GENERA INDICADORES, ALERTAS Y GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN A TRAVÉS DE GPS, BOTÓN DE PÁNICO Y CONTADOR DE PASAJEROS EN TIEMPO REAL DEL TRANSPORTE CONCESIONADO  
REGULARIZADO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

PROPUESTA TÉCNICA  
4.- FORMATO PROTOCOLO DE INSTALACIÓN MENSUAL

CANTIDAD	REVISIÓN DOCUMENTAL										REVISIÓN FÍSICO - MECÁNICA					INSTALACIÓN				PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO			FOTOGRAFÍA DE INSTALACIÓN			
	DOCUMENTOS DE ENTREGA	NÚMERO DE FOLIOS	NÚMERO DE FOLIOS DE CONEXIÓN	NÚMERO DE CONEXIONES	VIN	NÚMERO DE EQUIPO	FECHA	TRAYECTORIA DE DESPLAZAMIENTO	TIPO DE SERVIDOR	TIPO DE MODELO	NÚMERO DE ANTENAS	ESTADO FÍSICO DE CÁMARA	ESTADO FÍSICO DE CÁMARA	SISTEMA DE CERRILLO	BATERÍA	CNV	CÁMARA	CONEXIÓN	EN USO	EN PLAZAMIENTO	EN APP	EN VEHÍCULO	ENTREGA EN LA PLAZA	PROCESO DE INSTALACIÓN		
6.007																										
1.000.000.000																										

EL DEL COMITADO DE COMPRA POR EL NÚMERO DE FOLIOS DE CONEXIÓN DEBEN SER LAS MISMAS QUE LAS DE LA INSTALACIÓN Y NÚMERO DE PRUEBAS Y FOTOGRAFÍA DE LA INSTALACIÓN DEBEN SER LAS MISMAS QUE LAS DE LA INSTALACIÓN Y NÚMERO DE

5





