

LICITACIÓN ABREVIADA  
2014LA-000018-SUTEL

**“Contratación para la recolección de datos de pruebas de acceso, interoperabilidad y tasación de los servicios de telefonía móvil, fija y Telefonía IP”**

**INVITACION A CONCURSAR Y APERTURA**

La Superintendencia de Telecomunicaciones, con cédula jurídica número 3-007-566209, ubicada en Guachipelín de Escazú, Edificio Tapantí, tercer y cuarto piso, 100 metros al norte de Construplaza, mediante su área de Proveeduría recibirá ofertas hasta las **14:00 horas del 29 de setiembre del año 2014**, para la licitación de referencia, de conformidad con la hora oficial que indique el servicio de hora del Instituto Costarricense de electricidad, el número 1112.

El área de Proveeduría recibirá consultas del trámite o expediente por escrito, de lunes a viernes de 08:00 am a las 16:00 horas y podrán consultar el mismo físico, según lo establece el artículo 11 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa, en horario de lunes a viernes de 08:00 am a 11:00 am y de las 13:30 a las 15:30 horas.

El área encargada de tramitar el procedimiento de licitación del objeto arriba citado, es la Proveeduría de la SUTEL, misma que proporcionará la información adicional necesaria respecto a las especificaciones, documentación, y trámites relacionados.

**OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:**

La presente licitación tiene como objeto, contratar los servicios especializados para:

Recolectar información a partir de la ejecución de pruebas de acceso, interoperabilidad y tasación entre los servicios de telefonía móvil, fija e IP de los operadores y proveedores de telecomunicaciones para la estimación de indicadores de calidad de los servicios de telefonía, incluidos en el Reglamento de Prestación y Calidad de los Servicios (RPCS), así como lo establecido en el Reglamento de Interconexión (RAI) y lo expresado en el Reglamento sobre el Régimen de Protección al Usuario Final sobre el acceso y tasación de los servicios, además del debido procesamiento de los resultados de las pruebas técnicas y su correspondiente tabulación y entrega.

A partir de este objetivo se verificará el cumplimiento de los artículos 13 inciso a), c), 16 y 24 del RPUF, el artículo 27 del RPCS, el artículo 37 inciso b) del RAI y lo indicado en la resolución RCS-180-2012 la cual dispuso una *“aclaración sobre el esquema de tasación de transferencia de llamadas aplicable entre diferentes operadores”*.

---

Para los fines del presente cartel, se entenderá por:

**ADMINISTRADOR DEL CONTRATO:** Será el o los funcionarios representantes de la SUTEL, designado(s) como responsable(s) de la administración total de esta Licitación. El o los Administradores estará(n) encargado(s) de la fiscalización y verificación del cumplimiento del contrato que incluye, la inspección y control de calidad de los términos de referencia de esta Licitación.

**ADMINISTRACIÓN O SUTEL:** Superintendencia de Telecomunicaciones.

**ADJUDICACIÓN:** Acto por el cual la SUTEL decide conferir la contratación del proyecto a un Oferente.

**CARTEL:** El cartel de la presente licitación

**ACCESO:** Es el resultado positivo de una autenticación para el ingreso a una red de un operador predeterminado, la cual permite que el usuario final pueda entrar establecer comunicaciones con la misma red y además de otras redes.

**CONTRATISTA:** Persona física o jurídica que por contratación realice los servicios contratados en esta Licitación.

**DIRECCION GENERAL DECALIDAD:** D.G.C.

**ETSI:** Instituto Europeo de Estándares de Telecomunicaciones

**GSM:** Global System for Mobile communications, sistema global para las comunicaciones móviles.

**LEY:** Ley de Contratación Administrativa No.7494.

**RLCA.** Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa Decreto Ejecutivo No 33411.

**RAI:** Reglamento de Acceso e Interconexión.

**RPCS:** Reglamento de Prestación y Calidad de los Servicios.

**RPUF:** Reglamento sobre el Régimen de Protección al Usuario Final.

**ORDEN DE COMPRA O CONTRATO:** Documento que suscribirá la SUTEL con el adjudicatario, una vez que quede en firme el acto de adjudicación, en el cual quedará formalizada la contratación que se promueve.

**OPERADOR:** persona física o jurídica, pública o privada, que explota redes de telecomunicaciones con la debida concesión o autorización, las cuales podrán prestar o no servicios de telecomunicaciones disponibles al público en general.

**OFERENTE:** Persona física o jurídica interesada en el objeto de este concurso y que por motivo de ello presente formal oferta.

**PRECIOS:** La suma de dinero por la cual el oferente se compromete a la ejecución de los términos de esta Licitación, de acuerdo con las especificaciones y demás requerimientos contractuales.

**UNIDAD ADMINISTRATIVA:** Área de Proveeduría de la Superintendencia de Telecomunicaciones.

**UIT:** Unión Internacional de Telecomunicaciones

**UIT-T:** Sector de Normalización de la Unión Internacional de Telecomunicaciones

**3GPP:** Proyecto de acompañamiento para 3G

**WCDMA:** Wideband Code Division Multiple Access, Acceso múltiple por división de código de banda ancha

## CONDICIONES GENERALES

### 1. ACLARACIONES Y MODIFICACIONES AL CARTEL

1.1 Toda solicitud de aclaración a las disposiciones del cartel debe ser efectuada por escrito ante el área de Proveeduría, enviándolas al correo electrónico [proveeduría@sutel.go.cr](mailto:proveeduría@sutel.go.cr) o al fax 2215-4207, dentro del primer tercio del plazo fijado para la apertura de ofertas.

1.2 La Administración se reserva el derecho de efectuar las modificaciones y/o aclaraciones a las condiciones o especificaciones del cartel, cuando se consideren necesarias, las que se comunicarán a los potenciales oferentes por medio de fax o correo electrónico, las cuales serán incorporadas de inmediato al expediente de la contratación.

### 2. PRESENTACIÓN DE LA OFERTA

2.1 Dada la naturaleza y complejidad del servicio a contratar se requiere la participación de empresas o grupos multidisciplinarios por lo que no resulta

---

procedente la presentación de ofertas de forma individual de personas físicas.

- 2.2 La oferta deberá presentarse en forma impresa además de adjuntarse con una copia (preferiblemente escaneadas y almacenadas en un medio digital como CD o DVD) haciendo referencia expresa y ordenada a cada una de las condiciones generales y requisitos solicitados en este cartel, dándose por enterado y con explicación suficiente cuando así se lo solicite. Además la información contenida en las ofertas debe ajustarse al orden de este cartel.
- 2.3 La oferta, su documentación anexa y productos esperados deberán presentarse por escrito en idioma español, o con su correspondiente traducción según lo dispone el numeral 62 del RLCA, con excepción de la información técnica muy específica que podrá ser suministrada en idioma inglés. Se deberá presentar en papel común; sin borrones o tachaduras, debiendo salvarse por nota adicional a la oferta los errores que se cometan, indicando claramente el nombre o razón social del oferente, cédula de identidad, de residencia o jurídica, dirección postal, número de teléfono, domicilio y número de fax donde atender notificaciones. Siempre que exista contradicción entre la información proporcionada en español y en inglés prevalecerá la que se encuentra en idioma español.
- 2.4 La oferta deberá presentarse por medios físicos ante el área de Proveeduría de la SUTEL, en sobre cerrado, indicando el número de contratación y el nombre del concurso, según artículo 63 del RLCA.
- 2.5 La oferta original y sus copias deben ser firmadas por las personas jurídicas por quien o quienes en forma conjunta o separada tengan la representación legal para comprometer al oferente o quien tenga poder suficiente para ello, según lo dispuesto en los artículos 17, 18, 19 y 63 del RLCA, indicando el cargo que ocupa y su número de cédula de identidad o de residencia, así como su dirección postal, sea está en el territorio nacional o en el extranjero si fuera el caso.
- 2.6 Se tendrán como impedimentos para contratar las personas físicas o jurídicas a que hace referencia los artículos 22 y 22 bis de la LCA y el 19 de su reglamento.
- 2.7 No se autoriza la presentación de ofertas en forma conjunta. Se permite la presentación de ofertas en consorcio mediante el cual dos o más personas físicas o jurídicas participan bajo esta modalidad con el fin de cumplir con los requisitos establecidos, siendo solidariamente responsables ante la Administración. Para ello deberán demostrar mediante presentación de copia certificada notarialmente del contrato entre las partes que acredite esta condición, debiendo cumplir con las especificaciones del artículo 72 y siguientes del RLCA.
- 2.8 El plazo de vigencia de la oferta, será de treinta (30) días hábiles, a partir de la

fecha de apertura, inclusive.

### **3. PARTICIPACIÓN DE EMPRESAS EXTRANJERAS**

#### **3.1 Sociedades Extranjeras**

- 3.1.1. Las sociedades extranjeras podrán participar en la presente licitación ya sea de manera directa, o bien por medio de un Representante Autorizado, una Sucursal, un Representante de Casas Extranjeras o colocador de ofertas o mediante la constitución de una Sociedad Subsidiaria en Costa Rica de conformidad con los requisitos establecidos en la Legislación Aplicable.

### **4. PRESENTACIÓN DE TIMBRES**

- 4.1. Al original de la oferta deberá adherirse un timbre de ₡20,00 de la Asociación Ciudad de las Niñas, según Ley N° 6496 del 10 de agosto de 1981 y un timbre de ₡200,00 del Colegio de Profesionales en Ciencias Económicas de Costa Rica, conforme la Ley 7105 del 31 de octubre de 1988.

### **5. PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS**

- 5.1. El oferente, según artículo 65 del RLCA, deberá aportar:

- 5.1.1. Declaración jurada de que se encuentra al día con el pago de los impuestos nacionales.
- 5.1.2. Declaración jurada de que no está afectado por ninguna causal de prohibición de conformidad con lo que dispone el artículo 22 bis de la Ley de Contratación Administrativa.
- 5.1.3. Certificación de que se encuentra al día en el pago de las obligaciones obrero patronales con la Caja Costarricense del Seguro Social, o bien, que tiene un arreglo de pago aprobado por ésta, vigente al momento de la apertura de las ofertas. En todo caso la Administración podrá constatar en cualquier momento el cumplimiento de las obligaciones obrero patronal. En caso de que el oferente presente certificación de que no se encuentra inscrito como patrono ante la CCSS, y del objeto licitado se derive tal obligación, la Administración le solicitará explicación, la que en caso de resultar insatisfactoria de acuerdo a los lineamientos establecidos por la CCSS, provocará la exclusión del concurso y la denuncia ante las autoridades correspondientes de cobro de la CCSS.

5.1.4. Deberán acompañar a la oferta, la fotocopia legible de la cédula de identidad, en caso de personas físicas, y la fotocopia legible de la cédula de identidad del representante legal, en caso de personas jurídicas.

5.1.5. Constancia que demuestre que se encuentra al día con el pago del impuesto a la personas jurídicas según lo dispuesto en la Ley N° 9024 "Ley de Impuesto de Personas Jurídicas"

**5.2.** En seguimiento del principio de la presunción de la capacidad jurídica, regulada en el artículo 17 y 18 del RLCA, únicamente el adjudicatario, una vez comunicado el acto de adjudicación en firme, deberá presentar:

5.2.1. Personería jurídica actualizada. Cuando la oferta sea suscrita por apoderado o representante legal deberá presentarse una certificación notarial o registral. Asimismo, en caso de personas jurídicas, deberá aportarse una certificación notarial, en la que se acredite la existencia, representación y titularidad de las acciones. La dación de fe sobre la distribución de las acciones deberá realizarse con vista en los libros legalizados respectivos y no únicamente en el pacto constitutivo.

**Nota:** Las declaraciones solicitadas en esta sección, tal y como lo indica el artículo 19 y 65 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa, no tienen que ser rendidas ante Notario Público.

**5.3.** Todas las certificaciones y declaraciones juradas deberán ser recientes, no se aceptarán si tienen más de 2 meses de emitidas.

**5.4.** Los oferentes deben presentar Certificación de FODESAF y/o declaración jurada en la cual se indique que se encuentran al día o tienen arreglo de pago suscrito con esta entidad, lo anterior de conformidad con el artículo 22 de la Ley N° 8783, que reformó la Ley 5662.

**5.5.** Los oferentes deberán presentar la información correspondiente a la corroboración de los requisitos del presente cartel sobre las características funcionales de la aplicación ofertada, y cualquier otra adicional de soporte.

## **6. PRESENTACIÓN DEL PRECIO DE LA OFERTA**

**6.1.** El oferente deberá declarar que los precios de su oferta son firmes, definitivos e

invariables de acuerdo con el artículo 25 del RLCA. Asimismo deberá presentar en forma desagregada todos los rubros que lo componen, es decir los costos directos, indirectos, por administración y utilidad.

- 6.2. El precio cotizado debe presentarse en números y letras coincidentes. En caso de divergencia, prevalecerá la suma consignada en letras, salvo errores materiales evidentes, en cuyo caso prevalecerá el valor real, de acuerdo con lo que indica el artículo 25 el RLCA. La empresa una vez designada como adjudicataria proporcionará bajo el precio ofertado, todos los materiales, mano de obra y equipo necesario para el cumplimiento del objeto licitado.
- 6.3. Los oferentes deberán cotizar preferiblemente en colones costarricenses y en caso de cotizar en dólares, se le aplicará la conversión a moneda nacional, para efectos de presupuesto, así como para el análisis y evaluación del factor precio; para la citada conversión, se utilizará el tipo de cambio vigente para la venta según el Banco Central de Costa Rica al día de la apertura.
- 6.4. La Administración no se obliga a aceptar la oferta de mejor costo si considera que ésta contraviene sus intereses o la misma resulta ruinosa, según lo estipula el artículo 30 del RLCA.
- 6.5. La Administración no será responsable por los gastos en que incurran los oferentes en cuanto a la elaboración de su oferta, resulte la misma adjudicada o no, asimismo no se reconocerá ningún tipo de erogación adicional al costo contratado.
- 6.6. La oferta económica debe ser presentada con el valor unitario por línea o renglones, el precio debe ser totalizado y sin dejar de considerar lo relacionado con la forma de pago propuesta por la Administración. Si la sumatoria de los precios unitarios excede el precio total, la oferta se comparará con el mayor precio, según lo establece el artículo 27 del RLCA.
- 6.7. La oferta deberá desglosar como mínimo los costos asociados por concepto de ejecución de las pruebas técnicas por Etapa, el costo por concepto del proceso y tabulación de los datos obtenidos, el costo por concepto de la elaboración del informe (bitácora) correspondiente a los productos esperados, así como los costos asociados al establecimiento de las sesiones de trabajo definidas en el presente cartel.

- 
- 6.8.** Descuentos y Mejoras de Precios: El oferente podrá ofrecer descuentos globales a sus precios. Además, podrán ofrecerse descuentos y mejoras a los precios unitarios, según lo estipulado en los artículos 28 y 28 Bis del RLCA.
- 6.9.** La oferta deberá indicar por separado los impuestos que la afecten, de no hacerlo se le aplicará el artículo 25 del RLCA.
- 6.10.** El contratista será el responsable por el pago de los impuestos directos e indirectos, cargas sociales, contribuciones o cualquier otro tipo de obligación tributaria que establezca el ordenamiento jurídico costarricense, derivados de la ejecución de la presente contratación, para lo cual deberá indicar dentro de su oferta el monto y la naturaleza de los impuestos que la afectan. Si se omite esta referencia se tendrán por incluidos en el precio cotizado, tanto los impuestos, tasas, sobretasas y aranceles de importación, como los demás impuestos del mercado local. Lo anterior de conformidad con el artículo 25 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa.
- 6.11.** Para el caso de pagos que se deban acreditar en el extranjero, la SUTEL realizará la retención correspondiente del impuesto sobre las Remesas al exterior vigente al momento de acreditar el pago y cuyo detalle se encuentra incluido en el artículo 59 de la Ley del Impuesto sobre la Renta.
- 6.12.** Para el caso de pagos que se deban acreditar en Costa Rica, la SUTEL realizará la retención correspondiente del Impuesto sobre la Renta vigente al momento de acreditar el pago, y cuyo detalle se encuentra incluido en el artículo 23 inciso g) de la Ley de Impuesto sobre la Renta.

## **7. PLAZO Y FORMA DE ADJUDICACIÓN**

- 7.1.** El plazo de adjudicación de la presente licitación será de hasta treinta días (30) días hábiles a partir del acto de apertura, todo de conformidad con el artículo 100 del RLCA.
- 7.2.** Una vez que se determine que las ofertas cumplen con los aspectos legales generales y las condiciones específicas; se someterán a la metodología de evaluación establecida para esta licitación.
- 7.3.** La SUTEL se reserva el derecho de declarar la presente licitación de forma desierta o infructuosa, cuando las ofertas presentadas no satisfagan plenamente

los intereses de la Institución, o bien, el objeto para lo cual se ha promovido el concurso no se obtiene con las ofertas presentadas. Asimismo la SUTEL se reserva el derecho de adjudicar totalmente o parcialmente la presente licitación, todo de conformidad con lo dispuesto en el artículo 86 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa.

## **8. LUGAR DE ENTREGA DEL SERVICIO**

- 8.1.** La entrega de la totalidad de los productos esperados de la presente contratación será en las oficinas de la SUTEL, el cual quedará sujeto al visto bueno de las administradoras del contrato.
- 8.2.** Se deberá efectuar una reunión de inicio de proyecto con la totalidad del grupo de trabajo de la empresa que resulte adjudicada, así como los Administradores del Contrato por parte de la SUTEL. Esta reunión de inicio deberá tener una duración de un (1) día, durante la cual se deberá tratar como mínimo los siguientes temas: presentación del proyecto por parte de la SUTEL, presentación del equipo de trabajo, aclaración de dudas que el oferente pueda tener respecto de la ejecución de la contratación, depuración de la lista de requerimientos, verificación de los requerimientos con base en los procedimientos de evaluación y forma de ejecutar las pruebas, descripción técnica de los equipos por utilizar por parte del adjudicatario, fecha definitiva de las sesiones de trabajo, fecha definitiva de entrega de los productos esperados correspondientes a las sesiones de trabajo, fecha de presentación del producto final. Los detalles específicos de donde y como se celebrará dicha reunión se establecerán con el oferente que resulte adjudicado en esta licitación.
- 8.3.** El oferente deberá establecer en el cronograma como mínimo un total de tres (3) sesiones de trabajo establecidas a lo largo del periodo de ejecución y previas a la fecha de entrega del informe final, para dichas reuniones el adjudicatario deberá reservar ocho (8) horas por sesión de trabajo. Las sesiones de trabajo serán efectuadas para dar un debido seguimiento al avance en la ejecución del proyecto, y así proponer mejoras observaciones o correcciones por parte de la SUTEL según lo indicado en los informes semanales aportado por el adjudicatario. Todas las sesiones de trabajo deberán ser realizadas en las oficinas de la SUTEL.
- 8.4.** Se deberá efectuar una sesión de trabajo para la entrega final de los productos esperados. El adjudicatario deberá remitir con una semana de antelación a la fecha de inicio de la sesión de trabajo el informe final (bitácora) y los archivos solicitados correspondiente al apartado 21 de este cartel, para su respectiva

---

revisión y solicitud de correcciones o modificaciones. Esta sesión de trabajo debe ser efectuada en las oficinas de la SUTEL con una duración de 1 día hábil.

## **9. PLAZO DE ENTREGA**

- 9.1. El plazo máximo de entrega de los productos esperados mediante la presente licitación no podrá ser mayor a sesenta (60) días naturales. Dicho plazo correrá a partir de que la SUTEL, envíe la orden de compra por correo electrónico o por fax y en caso que aplique, que previamente se haya firmado el contrato respectivo. Aquel oferente que ofrezca un plazo mayor al requerido, será descalificado automáticamente. Una vez cumplido el plazo indicado, el adjudicatario debe garantizar que hará entrega a esta Superintendencia de los productos esperados.
- 9.2. Conforme lo dispuesto en el artículo 198 del RLCA, sólo se autorizan prórrogas en la entrega por razones de fuerza mayor debidamente informadas y acreditadas por el contratista ante el área de Proveeduría, aportando la documentación de respaldo que demuestre que las razones del atraso no son imputables a ellos, o bien por demoras ocasionadas por la propia Administración.
- 9.3. No se concederán prórrogas una vez vencidos los términos de ejecución previstos, sin perjuicio del derecho de justificar el incumplimiento por los medios legales establecidos.

## **10. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO**

- 10.1. El adjudicatario, dentro de los cinco días hábiles posteriores a la fecha en que quede firme el acto de adjudicación, debe depositar una Garantía de Cumplimiento por el 10% (diez por ciento) del total de la adjudicación, en el edificio de la SUTEL, tercer piso, en la Dirección General de Operaciones, ubicada en Guachipelín de Escazú, Edificio Tapantí, 100 metros al norte de Construplaza, a favor de la SUTEL.
- 10.2. La Garantía de Cumplimiento debe tener una vigencia de al menos el plazo total de la ejecución del contrato más dos (2) meses adicionales, posteriores a la fecha probable de conclusión de esta contratación. Esta garantía deberá constituirse de conformidad con lo establece el artículo 42 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa. Se devolverá al adjudicatario una vez vencido su plazo de vigencia.

- 10.3. La garantía deberá ser rendida por cualquiera de los medios que se indican expresamente en el artículo 42 del RLCA. En caso de proveer la garantía de cumplimiento por medio de transferencia o depósito bancario, debe hacerlo a las siguientes cuentas:
- Cuenta corriente en **colones** número 100-01-000-219162-0 del Banco Nacional de Costa Rica.
  - Cuenta cliente en **colones** número 15100010012191621.
  - Cuenta corriente en **dólares** número 100-02-000-620998-8 del Banco Nacional de Costa Rica.
  - Cuenta cliente en **dólares** número 15100010026209989.
- 10.4. Se debe de indicar en el detalle del depósito "Garantía de Cumplimiento de la Licitación Abreviada N° 2014LA-000018-SUTEL". La garantía debe de ser otorgada en la misma moneda en la cual se cotizó la oferta.
- 10.5. Si la garantía de cumplimiento es presentada por medio de cheque del Sistema Bancario Nacional, sólo se aceptarán si son certificados o de gerencia.
- 10.6. Cuando se trate de dinero en efectivo o de títulos valores de inversión endosada a nombre de la Administración, el oferente debe señalar en forma expresa la vigencia de su garantía.
- 10.7. Es obligación del adjudicatario mantener vigente la garantía de cumplimiento mientras la Administración no haya recibido el objeto del contrato. Si un día hábil antes del vencimiento de la garantía, el contratista no ha prorrogado su vigencia, la Administración podrá hacerla efectiva en forma preventiva y mantener el dinero en una cuenta bajo su custodia, el cual servirá como medio resarcitorio en caso de incumplimiento. En este caso el contratista deberá presentar una nueva garantía sustitutiva del dinero, de acuerdo al artículo 40 del R.L.C.A, de manera que el contrato en todo momento quede garantizado hasta su ejecución total.
- 10.8. En caso de que la SUTEL se vea obligado a ejecutar la garantía de cumplimiento antes del vencimiento del contrato, el adjudicatario rendirá una nueva, de manera que el contrato en todo momento quede garantizado hasta su ejecución total. En caso de prórroga el adjudicatario deberá extender la vigencia de esta garantía.
- 10.9. De no rendirse dicha garantía dentro del término y forma aquí dispuesta se procederá a lo regulado sobre el particular en la Ley de Contratación Administrativa en el artículo 39 y el artículo 191 del RLCA.

- 10.10. La Garantía de cumplimiento será devuelta al contratista dentro de los 20 días hábiles siguientes a la fecha que la SUTEL tenga por cumplido el contrato a su satisfacción, comprobado mediante documento suscrito por el administrador del contrato o el Consejo de la SUTEL y la suscripción de un contrato de finiquito. Cuando la garantía se haya rendido en efectivo, la devolución se realizará mediante depósito en la cuenta bancaria suministrada para tales efectos.

## 11. FORMALIZACIÓN DE LA LICITACIÓN

- 11.1. Los documentos de formalización son los siguientes:

- 11.1.1. Las disposiciones legales y reglamentarias que lo afectan.
- 11.1.2. El cartel de la contratación respectiva.
- 11.1.3. La oferta y sus complementos.
- 11.1.4. El oficio de adjudicación publicado, una vez que éste quede en firme.
- 11.1.5. La orden de compra correspondiente.
- 11.1.6. El contrato formalizado, cuando corresponda.

Es importante aclarar que si la Administración decide respaldar la licitación por medio de orden de compra, no será necesario confeccionar un contrato.

- 11.2. Es deber del contratista el cumplir con las obligaciones laborales y de seguridad social, teniéndose su inobservancia como incumplimiento del contrato y causal de resolución contractual. Para ello, durante la ejecución del contrato, el Administrador de la Contratación le solicitará periódicamente y en cualquier momento, la constancia de estar al día con dichas obligaciones.
- 11.3. En caso que corresponda, la SUTEL notificará oportunamente al adjudicatario la fecha señalada para la firma del contrato.
- 11.4. En caso de considerarlo necesario, la SUTEL podrá modificar, aumentar o disminuir el objeto del contrato de conformidad con lo establecido en el artículo 200 del RLCA.
- 11.5. De acuerdo con lo dispuesto en el Reglamento sobre refrendo y sus modificaciones de las contrataciones de la Administración Pública, la SUTEL, en caso que corresponda, someterá a aprobación interna o visto bueno de la Unidad de Coordinación Jurídica adscrita al Consejo de la SUTEL o de la Comisión nombrada al efecto mediante acuerdo del Consejo, el contrato que se llegue a formalizar por el presente procedimiento de contratación administrativa.

- 11.6.** La eficacia de las contrataciones y la emisión de las respectivas órdenes de servicio quedarán sujetas a la aprobación de los contratos por parte de la Unidad de Coordinación Jurídica adscrita al Consejo de la SUTEL, o de la Comisión nombrada al efecto mediante acuerdo del Consejo. La inexistencia o denegación de la aprobación o refrendo impedirá la eficacia jurídica del contrato y su ejecución quedará prohibida sin perjuicio ni responsabilidad para ninguna de las partes.
- 11.7.** Para efectos de facilitar los trámites de refrendo, se deberá indicar desde la oferta el nombre y las calidades de la persona facultada para la firma del contrato correspondiente. Una vez adjudicado, se debe presentar el poder que le acredite para tal hecho.
- 11.8.** El contratista deberá cancelar el equivalente al 50% de las especies fiscales que se requieran, el cual equivale a dos colones con cincuenta céntimos (¢ 2,50) por cada mil colones (¢ 1000,00) del valor del contrato en timbres fiscales.
- 11.9.** Para poder confeccionar la orden de compra respectiva o el contrato, deberá el adjudicatario presentar ante el área de Proveeduría el comprobante bancario por pago de Especies Fiscales, el cual lo pueden pagar en el Banco de Costa Rica o en el Banco Crédito Agrícola de Cartago, o bien podrá presentar los Timbres Fiscales por el monto que corresponda aportar y la garantía de cumplimiento correspondiente.

## **12. CLÁUSULA PENAL**

- 12.1.** Si existiera atraso en la fecha de entrega, según el plazo de entrega estipulado, de acuerdo con los términos de la oferta y la respectiva orden de compra o contrato y ese atraso no fuere justificado de manera satisfactoria ante el área de Proveeduría, el contratista deberá cubrir por concepto de cláusula penal, por cada día de atraso, la suma equivalente al 1% (uno por ciento) del monto total adjudicado, de conformidad con el numeral 47 del RLCA.
- 12.2.** Para los efectos de este aparte, únicamente se considerará atraso justificado las circunstancias no imputables al contratista, originadas por caso fortuito, por fuerza mayor, o hechos de la propia Administración debidamente demostradas por escrito ante el área de Proveeduría.
- 12.3.** El monto total por la aplicación de la cláusula penal, no podrá exceder el monto del veinticinco por ciento (25 %) del monto total adjudicado.

- 12.4. Cuando el monto por aplicación de la cláusula penal alcance el monto equivalente al 25% (veinticinco por ciento) del total adjudicado, se considerará que el contratista incurre en incumplimiento, por lo que se procederá de conformidad con lo dispuesto en el artículo 48 del RLCA.
- 12.5. El control y trámite atinente a lo aquí dispuesto, estarán a cargo de área de Proveeduría, junto con la asesoría técnica del administrador del contrato.
- 12.6. En caso de que el adjudicatario haya hecho caso omiso a las observaciones, aclaraciones y correcciones (de forma parcial o total) de la SUTEL descritas en el numeral 13.2 del presente cartel, se realizará el rechazo del producto entregado y se podrá aplicar lo establecido en los artículos 99 y 100 de la Ley de Contratación administrativa y 215 de su respectivo Reglamento, sancionando o inhabilitando a la empresa adjudicada, según corresponda para participar en procedimientos de contratación administrativa, por un periodo de dos a diez años según lo considere la SUTEL.

### 13. ACEPTACION DEL PRODUCTO

- 13.1. **Recepción provisional:** Para efectos de entrega de la pruebas objeto de la presente contratación, el adjudicatario deberá dar aviso en forma escrita al administrador del contrato, con cinco (5) días hábiles de antelación, indicando la fecha de entrega de conformidad con el plazo establecido en el apartado 9.1 del presente cartel, con el propósito de que la SUTEL pueda prepararse con los recursos necesarios para la adecuada revisión de los aspectos formales y de cumplimiento mínimos para su Recepción Provisional. En la fecha acordada se levantará un acta con las particularidades y disposiciones que se indican en el artículo 194 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa.
- 13.2. En caso de encontrarse incumplimientos, el adjudicatario dispondrá de un plazo de diez (10) días hábiles para realizar las modificaciones, correcciones y/o aclaraciones solicitadas por la SUTEL para el debido cumplimiento de los requerimientos de este cartel. Lo anterior no exime al adjudicatario de la aplicación de la cláusula penal contenida en el ítem 12.1 del presente cartel.
- 13.3. **Recepción definitiva:** una vez realizada la etapa de la recepción provisional, la SUTEL contará con un plazo máximo de veinte (20) días hábiles para la Recepción Definitiva, para analizar el cumplimiento de los entregables objeto de la contratación, con respecto a los requerimientos y condiciones del cartel. Dentro de este plazo la SUTEL procederá conforme con los artículos 195, 196 y 197 del

Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa, según corresponda.

#### **14. RECURSOS PRESUPUESTARIOS, FORMA DE PAGO Y ESPECIES FISCALES**

- 14.1.** Para la correcta ejecución, la SUTEL realizará el pago por medio de transferencia electrónica, por lo cual el oferente deberá indicar en su oferta el número de cuenta el banco y el país correspondiente.
- 14.2.** Cualquier retraso o irregularidad en la presentación de las facturas por parte del Adjudicatario retrasará proporcionalmente el pago, sin que implique responsabilidad alguna para la Administración.
- 14.3.** Si la oferta se hizo en otra moneda diferente del colón, el pago se realizará en dólares o en colones costarricenses al tipo de cambio de venta indicado por el Banco Central de Costa Rica vigente al día de transferencia.
- 14.4.** La Superintendencia de Telecomunicaciones, a través de la Dirección General de Calidad, será la unidad encargada de verificar la correcta ejecución de la contratación, por lo tanto dará su aprobación para el pago de los productos esperados que se han recibido a entera satisfacción de la siguiente manera:
  - 14.4.1.** Un 40% tras la entrega a satisfacción de las ETAPAS I, II, III, IV por parte del adjudicatario y el visto bueno por parte de la SUTEL, según la sección 22.2.
  - 14.4.2.** Un 60% tras la entrega a satisfacción por parte del Adjudicatario y el visto bueno por parte de la SUTEL del informe final (bitácora), de los resultados definitivos y presentación de los resultados, correspondiendo al 100% del total del proyecto o línea adjudicada según la sección 22.3 y 22.4, 23.
- 14.5.** Esta Superintendencia no asumirá gastos adicionales en los cuales haya incurrido el oferente por un mal cálculo de costos al momento de haber presentado la oferta.
- 14.6.** En caso de que al momento de presentar las facturas al cobro, el adjudicatario le adeude dinero a la Administración por concepto de cláusula penal o multas previstas; éstas podrán ser deducida de los pagos o bien de los saldos pendientes de pago.
- 14.7.** A la factura a cancelar se le deducirá un 2% por concepto de Impuesto sobre la Renta y a la factura internacional se aplicará de conformidad con lo que establece

---

el artículo 59 de la Ley sobre el Impuesto de la Renta.

## **15. CONFIDENCIALIDAD**

- 15.1.** Todos los productos derivados de las actividades realizadas para la ejecución de esta contratación serán propiedad completa de la SUTEL, por lo que una vez terminado la ejecución contractual, el CONTRATISTA no podrá mantener ningún tipo de insumo que haya sido utilizado para el desarrollo de los productos de esta contratación.
- 15.2.** El adjudicatario deberá presentar un formato de acuerdo de confidencialidad, el cual será evaluado por la SUTEL para su posterior firma. Es un requisito indispensable que el adjudicatario suscriba un acuerdo de confidencialidad con la SUTEL, dicho acuerdo deberá asegurar que la información generada a partir del análisis no se podrán revelar, divulgar, ceder o vender de forma parcial o total, como también consignando que no se dispondrá de la información registrada de forma distinta a los objetivos de esta contratación.
- 15.3.** El adjudicatario se compromete a mantener en estricta confidencialidad toda la información recibida por parte de la SUTEL y la producida para la ejecución de este contrato, ya sea verbal o escrita, salvo que esta información sea requerida por la Autoridad Judicial o Administrativa competente.
- 15.4.** Si se detecta y comprueba que en la empresa contratada, o alguno de sus representantes o consultores contratados incumplen con esta confidencialidad, se podrá aplicar lo estipulado en los artículos 99 y 100 de la L.C.A.

## **16. CESIÓN DE DERECHOS**

- 16.1.** Por tratarse de obligaciones que han requerido para su adjudicación la calificación previa de los profesionales, la experiencia, experticia y especialidad, entre otros requisitos, no se podrá ceder los derechos derivados de este contrato, según lo regulado en el artículo 209 del Reglamento de Contratación Administrativa.

## **17. ADMINISTRADOR DEL CONTRATO**

- 17.1.** Los profesionales Michael Escobar Valerio y Allan Corrales Acuña, funcionarios de esta Superintendencia, serán los administradores del contrato por parte de la SUTEL. Ellos serán los responsables de atender todas las consultas técnicas que surjan en este concurso. Además se encargarán de verificar la correcta ejecución

en los aspectos técnicos de la presente licitación, por lo cual darán su aprobación respecto a que los productos se han recibido a satisfacción, previo al pago correspondiente y serán los encargados de recibir conforme las facturas correspondientes.

- 17.2.** Todas las consultas técnicas sobre este cartel, deberán presentarse en forma escrita ante el área de Proveeduría, enviándolas al correo electrónico [proveeduria@sutel.go.cr](mailto:proveeduria@sutel.go.cr) o al fax 2215-42-07, mismas que serán trasladadas a dichos administradores, por lo que no se permite que el oferente realice ningún tipo de consulta por teléfono o directamente a los supervisores.

## **18. REQUISITOS DE ADMISIBILIDAD DE LA OFERTA**

- 18.1.** No podrán participar en el presente procedimiento licitatorio, directa, indirectamente o por medio de consorcio, ningún operador de redes, proveedor de servicios de telecomunicaciones o sociedad de su mismo grupo económico, que cuente con un título habilitante para la prestación de servicios de telecomunicaciones disponibles al público en Costa Rica, ya sea mediante autorización, permiso o concesión; incluyendo su personal, trabajadores, empleados, y subordinados. Para lo anterior, los oferentes deberán presentar junto con su oferta, una certificación notarial o registral o bien una declaración jurada de la conformación y distribución accionaria de su representada o empresas relacionadas, mediante la cual se acredite el cumplimiento de este requisito. De no presentarse dichos documentos la oferta se descalificada automáticamente del concurso.
- 18.2.** El oferente en su oferta, debe de indicar mediante la leyenda: “*Entendemos, Aceptamos y Cumplimos*” a cada uno de los ítems de los requisitos indicados en el presente Cartel, así como los indicados en la sección de “Condiciones Específicas”.
- 18.3.** El oferente deberá acreditar una experiencia mínima en la ejecución en los últimos dos años de al menos dos (2) proyectos a nivel nacional o internacional relacionados con la evaluación de servicios de telecomunicaciones. A efectos de cumplir con este punto, el oferente deberá presentar los originales o copias certificadas de los contratos ejecutados o sus órdenes de servicios. En caso de ser extendidas las certificaciones en el extranjero el oferente que resulte adjudicado debe presentarlas debidamente consularizadas o apostilladas.
- 18.4.** Las notas que acrediten la experiencia de la empresa deberán cumplir con al

---

menos la siguiente información: a) Datos de la empresa oferente, b) Membrete y nombre de la empresa que emite la recomendación; c) Debe contar con el nombre y dirección del contacto de la empresa recomendante. En caso de no contarse con datos del contrato, el oferente deberá de aportar esta información a la Administración.

**18.5.** En caso de consorcio y/o propuesta conjunta, la experiencia mínima podrá ser acreditada por uno de los miembros, o puede ser acreditada por la suma de la experiencia de los integrantes del consorcio o propuesta conjunta. Cuando se acredite experiencia de consorcios o propuestas conjuntas, en los que haya participado el oferente, sólo se tendrá en cuenta la experiencia aportada en el porcentaje de participación que haya tenido el oferente dentro del consorcio o propuesta conjunta.

**18.6.** Si la propuesta es en consorcio y/o conjunta, se tendrán en cuenta las certificaciones de contratos ejecutados y/o actas de liquidación aportadas por cualquiera de los integrantes.

**18.7.** Personal responsable a cargo de la realización de las pruebas de medición:

18.7.1. La empresa debe cumplir las siguientes consideraciones, respecto al personal responsable de efectuar las evaluaciones técnicas:

**18.7.2. Con relación al Director de Proyectos:**

18.7.2.1. El oferente debe incluir en su oferta, la garantía de la disponibilidad de un director de proyectos durante la ejecución total del proyecto, con grado académico mínimo de Bachiller en Ingeniería Electrónica, Eléctrica o Telecomunicaciones o carrera afín, y experiencia comprobada en dicho puesto para esto deberá adjuntar el currículum del director de proyectos, así como copia debidamente autenticadas de los títulos que acrediten el cumplimiento del requisito. Igualmente se deberán incluir las cartas de recomendación que acrediten su experiencia mínima como director de proyectos en el desarrollo de al menos dos (2) proyectos relacionados con mediciones de calidad y/o implementación de redes de telecomunicaciones.

18.7.2.2. El Director de proyectos deberá tener conocimiento y

experiencia comprobable en temas de:

- a) Redes móviles GSM/WCDMA, redes de telefonía conmutada (PSTN) y sistemas de voz sobre protocolos de Internet (VoIP)
- b) Protocolos de señalización telefónica en redes móviles y fijas (PSTN y SIP).
- c) Interconexión de redes de telecomunicaciones.
- d) Sistemas de facturación de servicios de telecomunicaciones (tasación/billing).

18.7.2.3. Para validar el conocimiento y experiencia en dichos temas, se deberá adjuntar a la oferta copia autenticada de los títulos, certificaciones o documentos que demuestren el cumplimiento del punto anterior, opcionalmente los requisitos contenidos en el numeral 18.6.2.2 pueden ser cumplidos por medio de una declaración jurada rendida ante notario público.

18.7.2.4. **En relación con el equipo de trabajo:**

18.7.2.5. El oferente deberá incluir en su oferta, la garantía de la disponibilidad de un equipo de trabajo durante la ejecución total del proyecto, de al menos cuatro (4) personas con un grado mínimo de técnico en telecomunicaciones, electricidad o electrónica o especialización afín con un mínimo de un (1) año de experiencia comprobada en proyectos de telecomunicaciones, desarrollando y ejecutando pruebas y mediciones de parámetros e indicadores de calidad de los servicios de telecomunicaciones o labores afines. Por lo que debe adjuntar el currículum de cada uno de los funcionarios, así como copia autenticada de los títulos que acrediten el cumplimiento del requisito y cualquiera otra información necesaria para acreditar su experiencia.

18.7.3. **En relación con el personal responsable de recopilar, procesar y tabular la información:**

18.7.3.1. El personal encargado de la recopilación, procesamiento y tabulación de los datos deberá contar con el grado académico

---

mínimo técnico en telecomunicaciones, electricidad o electrónica o especialización afín.

- 18.7.3.2. El personal técnico deberá tener mínimo un (1) año de experiencia en telecomunicaciones, preferiblemente en la medición de parámetros de calidad. Se debe aportar el currículum que compruebe los años de experiencia, así como las respectivas cartas de referencia o cualquier otro documento que acredite su idoneidad.
- 18.7.3.3. El personal encargado de la recopilación, procesamiento y tabulación de los datos, debe contar con un título o documento, que certifique su capacidad para el manejo del software de post-proceso que utilizarán durante la ejecución de la presente contratación, el cual se debe aportar con la oferta.
- 18.7.4. En caso que un oferente internacional resulte adjudicado deberá aportar la copia de los títulos universitarios y/o técnicos emitidos por un ente extranjero, debidamente apostillados o en su defecto debidamente consularizados, cuando corresponda.
- 18.7.5. El oferente deberá aportar los documentos (datasheets) con las especificaciones técnicas del o de los equipos que utilizará para realizar las mediciones de las pruebas técnicas. En caso de que se utilicen dispositivos como terminales móviles, ATA o teléfonos IP el oferente deberá aportar la información referente a la marca, modelo y las especificaciones técnicas de los terminales a utilizar.
- 18.7.6. En caso de que se utilice un equipo especial de medición, el personal encargado de realizar y analizar las pruebas, debe contar con un título, certificación emitido por el fabricante de los equipos que certifique su capacidad para el manejo de los equipos de medición o en su defecto una declaración jurada de los miembros del grupo de trabajo indicando el conocimiento y el tiempo de experiencia utilizando dichos equipos de medición. En el caso de que se utilicen solamente terminales comerciales no se necesitará aportar dicha información.
- 18.8.** El oferente deberá indicar mediante un diagrama la conformación del equipo de trabajo, en el cual se debe indicar el nombre completo y el rol o función que va a ejecutar cada uno de los miembros del equipo destinado al objeto de la presente contratación.

- 18.9.** El oferente deberá aportar un cronograma desagregado que detalle las actividades que realizará como programación, fechas de realización de pruebas técnicas, fechas de posproceso, la fecha de entrega de los productos esperados y además indique la respectiva organización y asignación de recursos; todo esto tal y como se detalla a continuación.
- 18.10.** El cronograma presentado deberá ser coherente, además debe estar bien estructurado, detallado y organizado; por lo cual deberá contemplar al menos los siguientes aspectos:
- 18.10.1. Fecha de la reunión de inicio del proyecto.
  - 18.10.2. Fecha de las sesiones de trabajo.
  - 18.10.3. Las fechas propuestas para la entrega de los productos esperados, en concordancia con los requerimientos de las sesiones de trabajo delimitadas en los apartados 8.3 y 8.4.
  - 18.10.4. El detalle de las fechas en las cuales se realizarán las pruebas técnicas para cada Etapa.
  - 18.10.5. La duración en días de todas las tareas y sub-tareas por realizar.
  - 18.10.6. El recurso humano, es decir, los ingenieros y técnicos dedicados para cada una de las tareas.
  - 18.10.7. El cronograma debe ser dinámico, por lo que deberá contener un campo que indique el porcentaje de consecución de cada una de las tareas; con el objetivo de que cada semana se pueda evaluar el grado de avance de las pruebas técnicas realizadas.
  - 18.10.8. El cronograma debe incluir la línea crítica de actividades.
  - 18.10.9. El cronograma debe presentarse impreso en la oferta y adicionalmente deberá entregarse una copia en formato digital compatible con MS Project 2010.
  - 18.10.10. El periodo establecido en el cronograma no puede exceder el plazo máximo de finalización del proyecto indicado en el apartado 9.1 del presente cartel.
- 18.11.** Dentro de la oferta deberá presentarse una tabla que resuma el cronograma de forma que al menos indique el inicio y final de cada línea de trabajo (protocolo de prueba realizada).
- 18.12.** Los oferentes deberán presentar de forma desglosada sus ofertas con el costo por cada uno de los protocolos de pruebas técnicas (Etapas solicitadas) establecidos en el presente cartel. Adicionalmente deberán presentar el costo total

por la realización de todos los requerimientos de este cartel. La SUTEL podrá adjudicar cada línea en forma individual, según la metodología de evaluación que se le aplicará de forma independiente por línea. El oferente que no desglose el costo de cada línea o presente el costo total de la evaluación en conjunto de estas, será descalificado.

- 18.13. En caso de no aportar la información requerida en el presente apartado el oferente será excluido del proceso de selección.

### CONDICIONES ESPECÍFICAS

#### 19. OBJETO DEL SERVICIO POR CONTRATAR

El objeto de la presente licitación es la recolección de datos a través de la realización de pruebas técnicas de acceso, interoperabilidad y tasación entre los servicios de telefonía móvil, fija e IP de los operadores y proveedores de telecomunicaciones para la estimación de indicadores de calidad de los servicios de telefonía, incluidos en el Reglamento de Prestación y Calidad de los Servicios (RPCS), así como lo establecido en el Reglamento de Interconexión (RAI) y lo expresado en el Reglamento sobre el Régimen de Protección al Usuario Final sobre el acceso y tasación de los servicios, además del debido procesamiento de los resultados de la pruebas técnicas y su correspondiente tabulación y entrega.

#### 20. DESCRIPCION GENERAL DEL SERVICIO

Tal y como se indicó, se requiere contratar los servicios de una empresa o empresas especializadas que permitan la recolección de información a través de las pruebas técnicas para evaluar el acceso, interoperabilidad y tasación de los servicios de telefonía móvil, fija e IP de los distintos operadores y proveedores a nivel nacional.

Las pruebas técnicas que se deberán realizar comprenden las siguientes verificaciones:

**Tabla 1. Etapas de la Licitación**

ETAPA	Protocolo de Pruebas Técnicas a Realizar	Sección
1	Llamadas de acceso e interconexión entre los operadores y proveedores de telefonía móvil, fija e IP evaluados en esta licitación.	21.4
2	Tasación de las llamadas entre los operadores y proveedores de telefonía móvil, fija e IP.	21.5
3	Pruebas de acceso y tasación del servicio de transferencia de llamadas entre los operadores y proveedores de telefonía móvil, fija e IP.	21.6

4	Acceso y tasación de los centros de información y telegestión por parte de los servicios de los operadores y proveedores de telefonía.	21.7
---	--	------

Lo anterior basándose en los parámetros establecidos en el RPCS, RPUF y RAI de conformidad con los siguientes requerimientos técnicos:

## 21. DESCRIPCION ESPECÍFICA DEL SERVICIO

21.1. Definición de características mínimas del equipo del oferente a ser utilizado para realizar las pruebas:

21.1.1. El equipo que empleará la empresa oferente para realizar las pruebas de medición, deberá cumplir con las siguientes características mínimas (requisitos indispensables):

21.1.1.1. Respecto al equipo necesario para la realización de las pruebas en los servicios de telefonía móvil:

21.1.1.1.1. El oferente deberá contar como mínimo con diez (10) teléfonos móviles, cinco (5) teléfonos móviles para operar en la red 2G (GSM), así como cinco (5) teléfonos móviles para operar en la red 3G (WCDMA).

21.1.1.1.2. El oferente deberá indicar en su oferta la marca, modelo comercial, modelo técnico y versión del firmware o software de los teléfonos que usará para realizar dichas pruebas.

21.1.1.1.3. Los teléfonos móviles deberán operar en las bandas de 850 MHz, 1800MHz y 2.1 GHz (1,9/2,1 GHz).

21.1.1.1.4. Los teléfonos móviles que serán utilizados durante las evaluaciones deberán estar debidamente homologados de conformidad con la Resolución RCS-332-2013 (publicada en La Gaceta N° 247 del 23 de diciembre del 2013). El adjudicatario de la presente licitación deberá aportar la copia de los certificados de homologación de cada uno de los terminales. La SUTEL no dará por recibidos los

productos de esta contratación que se hayan elaborado con terminales no homologados.

21.1.1.1.5. Los teléfonos móviles de las pruebas deben tener la capacidad de realizar como mínimo las siguientes acciones:

- a) Registro de la completación de llamadas de tráfico originado y recibido por medio de la red móvil.
- b) Contabilizador en segundos de la duración de las llamadas.
- c) Opción de activar/desactivar el servicio de desvío de llamada.
- d) Algún aplicativo que permita verificar el nivel de intensidad de potencia de la red de telefonía móvil según a la tecnología que esté conectado.

21.1.1.2. Respecto al equipo necesario para la realización de las pruebas en los servicios de telefonía fija e IP:

21.1.1.2.1. El oferente deberá contar como mínimo con cuatro (4) teléfonos IP o ATA para configurar las cuentas SIP de los servicios de los proveedores de telefonía IP.

21.1.1.2.2. El oferente deberá contar como mínimo con dos (2) teléfonos convencionales para la telefonía fija.

21.1.1.2.3. El oferente deberá indicar en su oferta la marca, modelo comercial, modelo técnico y versión del firmware o teléfono IP o ATA que utilizaría para realizar dichas pruebas.

21.1.1.2.4. Los dispositivos indicados deben tener la capacidad de realizar como mínimo las siguientes acciones:

- a) Registro de la completación de llamadas de tráfico originado y recibido por medio de la

red móvil.

- b) Contabilizador en segundos de la duración de las llamadas.
- c) Opción de activar/desactivar el servicio de desvío de llamada.
- d) Selección de Codecs de VoIP

21.1.1.2.5. Mediante declaración jurada o demostración técnica el adjudicatario deberá acreditar que estos equipos sean totalmente compatibles con los servicios de telefonía IP provistos por los distintos operadores debidamente habilitados en Costa Rica.

21.1.1.2.6. La SUTEL no dará por recibidos los productos de esta contratación que se hayan elaborado con terminales para los cuales no se hayan presentado los respectivos documentos.

21.1.1.3. Preferiblemente, el adjudicatario podrá utilizar un equipo especializado para la realización de las pruebas en los servicios de telefonía, móvil, fija e IP, en cual en caso de ser aportado deberá cumplir con las siguientes especificaciones mínimas:

21.1.1.3.1. En los casos donde el oferente cuente y disponga con un equipo o software/hardware que permita programar rutinas para realizar/recibir llamadas para los servicios de telefonía móvil, fija e IP, podrá ser utilizado en vez de los terminales solicitados en los puntos anteriores, siempre y cuando cumplan con dichos requisitos solicitados en esos apartados, además de los solicitados a continuación.

21.1.1.3.2. Dicho equipo deberá contar con módulos para las tecnologías 2G (GSM) y 3G (WCDMA) para poder utilizar los servicios de los operadores móviles, en los casos de los servicios de telefonía fija e IP, deberá tener ATAs integrados que permitan realizar llamadas de cada uno de los operadores y proveedores de telefonía a evaluar.

- 
- 21.1.1.3.3. El equipo deberá trabajar en las siguientes bandas de frecuencias 850 MHz, 1800MHz y 2.1GHz, utilizadas por los operadores y proveedores de telefonía móvil en estudio.
  - 21.1.1.3.4. Dicho equipo deberá contar con el debido proceso de homologación establecido por la SUTEL según resolución RCS-332-2013. El oferente deberá aportar el debido certificado de homologación que garantice que el o los equipos fueron homologados en el país.
  - 21.1.1.3.5. El oferente deberá aportar la información que garantice que el equipo a utilizar en las pruebas cumple con el protocolo NTP (Network Time Protocol) con el fin de garantizar la sincronización de los relojes con las redes de los operadores en estudio.
  - 21.1.1.3.6. El equipo deberá poder mantener los registros de las comunicaciones realizadas, para posteriormente extraer dicha información.
  - 21.1.1.3.7. El oferente deberá aportar en su oferta la información y documentación necesaria para validar la idoneidad del equipo propuesto, ante la SUTEL.

**21.2. Cantidad de operadores y proveedores de telefonía móvil, fija e IP a evaluar.**

- 21.2.1. A continuación se detalla la cantidad de operadores y proveedores de telefonía móvil, fija e IP que se evaluarán en esta licitación.
  - 21.2.1.1. Para la evaluación de los operadores de telefonía móvil, el adjudicatario deberá contar con la siguiente cantidad mínima de servicios para implementar y desarrollar las pruebas técnicas:

**Tabla 2. Cantidad de servicios móviles**

Número de Operadores evaluados	Operadores o proveedores	Nombre del Operador	Tipo de Servicio a evaluar	Cantidad de Servicios (SIM's) requeridos para las pruebas	
				Prepago	Postpago
1	Operador A	Kolbi (ICE)	Prepago y Postpago	4	4
2	Operador B	Claro	Prepago y Postpago	4	4
3	Operador C	Movistar	Prepago y Postpago	4	4
4	Operador D	FullMóvil	Prepago	4	N/A
5	Operador E	Tuyo Móvil	Prepago	4	N/A

21.2.1.2. Los operadores A, B, C, D, E son los principales operadores y proveedores que brindan servicios de telefonía móvil a nivel nacional y serán los operadores a evaluar en esta licitación.

21.2.1.3. Para la evaluación de los operadores de telefonía fija e IP, el adjudicatario deberá adquirir la siguiente cantidad mínima de servicios para implementar y desarrollar las pruebas técnicas.

**Tabla 3. Cantidad de servicios fijo/IP**

Cantidad de Operadores evaluados	Operadores o proveedores	Nombre del Operador	Tipo de Servicio	Cantidad de Servicios (líneas) requeridos para las pruebas
1	Operador F	ICE	Fija – convencional	4
2	Operador G	Call My Way	Telefonía IP	4
3	Operador H	Cabletica	Telefonía IP	4
4	Operador I	TIGO	Telefonía IP	4
5	Operador J	Telecable	Telefonía IP	4

21.2.1.4. Los operadores F, G, H, I, J son los operadores y proveedores con mayor cuota del mercado que brindan servicios de telefonía fija e IP a nivel nacional y serán los operadores a evaluar en esta licitación.

21.2.1.5. El adjudicatario deberá garantizar que los servicios empleados para realizar las prueba, no sean utilizados simultáneamente en las distintos escenarios de prueba a la

vez, es decir, si un servicio se está utilizando en una Etapa en particular, se deberá concluir dicho escenario de pruebas para poder utilizar el servicio en otras pruebas de escenarios subsiguientes y en otras Etapas de esta licitación. Esto tiene la finalidad de simplificar el posproceso de los datos y el orden al momento de consultar los Registros detallados (CDR) aportados por los operadores y proveedores.

21.2.1.6. Si el adjudicatario considera que necesitará más servicios (líneas) de los operadores para ejecutar la totalidad de las pruebas en el tiempo indicado de ejecución en su oferta, podrá adquirir la cantidad de servicios que considere necesario, en ningún caso dichos costos serán imputables a la SUTEL y deberán ser cotizados por el oferente dentro del precio de la oferta.

21.2.1.7. El adjudicatario debe cubrir todos los costos de la suscripción, consumo y costos recurrentes de los servicios de telecomunicaciones requeridos para ejecutar las pruebas requeridas en el presente cartel, en ningún caso dichos costos serán imputables a la SUTEL y deberán ser cotizados por el oferente dentro del precio de la oferta.

### **21.3. Descripción de las condiciones técnicas y óptimas del lugar donde se realizará las pruebas de calidad.**

21.3.1. Considerando que este estudio no consiste en realizar pruebas de medición de la cobertura móvil de los operadores móviles, es por esto que, se deberán ejecutar las pruebas técnicas en un sitio con las condiciones óptimas para realizar dichas pruebas para lo cual el Adjudicatario deberá aportar la información técnica a la SUTEL, para su correspondiente aprobación.

21.3.2. El adjudicatario antes de desarrollar la metodología para realizar las pruebas técnicas de medición con los servicios de los operadores y proveedores de telefonía móvil deberá garantizar que las instalaciones que utilizará para realizar las pruebas cumplen con las condiciones óptimas y homologas de operación para cada uno de los servicios de los operadores, por lo tanto cualquier comunicación que se ejecute desde un servicio móvil deberá tener al menos un nivel de señal igual o mejor a -85 dBm.

21.3.3. Con base en esta información el Adjudicatario deberá determinar e informar a la SUTEL antes de iniciar la ejecución de las pruebas, los niveles de cobertura móvil por operador del sitio donde realizará las pruebas, dicho lugar deberá estar dentro de un rango de potencia de -85dBm a -50dBm para los servicios de los operadores y proveedores de telefonía móvil evaluados en esta licitación. Cabe señalar que estos niveles de cobertura son requeridos para excluir escenarios donde la no completación o no respuesta de la red o del mismo terminal se deba a problemas en la cobertura del lugar y no de la prestación del servicio principalmente.

21.3.4. El adjudicatario deberá tener en los teléfonos móviles utilizados en las pruebas una aplicación para la medición de la señal que asegure que se muestra el nivel RxLev o RSCP en 2G o 3G, el cual en todo momento debe ser superior de -85 dBm, el nivel de potencia debe ser documentado al inicio y fin de cada una de las llamadas realizadas.

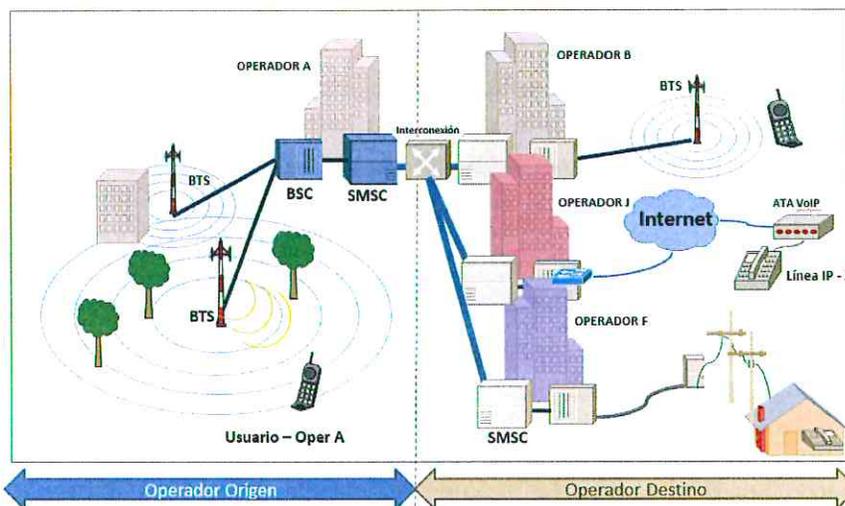
21.3.5. Si la SUTEL considera que los niveles de cobertura no son los adecuados para realizar las pruebas, el Adjudicatario deberá realizar las pruebas en algún sitio donde cumpla con los requerimientos necesarios para dicha ejecución. Dicho desplazamiento de lugar y personal, deberá ser cubierto por el Adjudicatario y no incurrirá en gasto alguno a la SUTEL.

21.3.6. De igual forma para los servicios de telefonía fija e IP, las líneas PSTN deben ser debidamente instaladas por el ICE, y los servicios de Telefonía IP deben ser utilizados en una red con una conexión de salida a Internet de al menos 2048 Kbps de descarga y 768 Kbps de subida por servicio y un retardo inferior a 150 ms. Caso contrario deberá de ser reubicado el sitio para realizar las pruebas, como se indicó anteriormente.

#### **21.4. Pruebas de acceso e interconexión entre todos los operadores de telefonía móvil, fija e IP.**

21.4.1. Como primera fase de las pruebas, se verificará el grado de comunicación que existe entre las redes de los operadores, es decir, examinar el acceso e interoperabilidad entre todos los operadores que conforman el Plan Nacional de Numeración. Para lo anterior, el adjudicatario deberá realizar pruebas para conocer si cada uno de los operadores o proveedores de telefonía en estudio tiene acceso e interconexión entre ellos, a nivel de red por medio de llamadas,

a todos los destinos de los operadores que brindan servicios de telefonía tanto móvil, fija e IP.



**Figura 1.** Escenario de pruebas de acceso desde servicios móviles a servicios móvil/fija/IP

#### 21.4.2. Pruebas de acceso e interoperabilidad desde los operadores de telefonía móvil a los destinos de los operadores de telefonía móvil, fija e IP.

21.4.2.1. Las pruebas que el adjudicatario deberá ejecutar para la telefonía móvil son las siguientes:

**Tabla 4. Protocolo de pruebas de acceso / móviles**

Operador origen	Servicio	Operador destino	Servicio	Duración de la llamada (s)	Intervalo entre llamadas (min)	Cantidad de llamadas por hora	Cantidad de horas evaluadas al día	Cantidad de días evaluados
A	Pre/Post	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J	Pre/Post/Fija/IP	10	30	2	24	7
B	Pre/Post	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J	Pre/Post/Fija/IP	10	30	2	24	7
C	Pre/Post	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J	Pre/Post/Fija/IP	10	30	2	24	7
D	Prepago	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J	Pre/Post/Fija/IP	10	30	2	24	7
E	Prepago	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J	Pre/Post/Fija/IP	10	30	2	24	7

21.4.2.2. Se deberá realizar, utilizando un servicio **PREPAGO** como destino de origen, dos (2) llamadas con una duración de diez segundos (10s) con lapsos de tiempo entre llamadas de treinta minutos (30min), cada hora

durante una (1) semana (de Domingo a Lunes) a los destinos de los operadores de **telefonía móvil** evaluados en esta licitación.

21.4.2.3. Se deberá realizar, utilizando un **servicio PREPAGO** como destino de origen, dos (2) llamadas con una duración de diez segundos (10s) con lapsos de tiempo entre llamadas de treinta minutos (30min), cada hora durante una (1) semana (de Domingo a Lunes) a los destinos de los operadores de **telefonía fija e IP** evaluados en esta licitación.

21.4.2.4. Se deberá realizar, utilizando un servicio **POSTPAGO** como destino de origen, dos (2) llamadas con una duración de diez segundos (10s) con lapsos de tiempo entre llamadas de treinta minutos (30min), cada hora durante una (1) semana (de Domingo a Lunes) a los destinos de los operadores de **telefonía móvil** evaluados en esta licitación.

21.4.2.5. Se deberá realizar, utilizando un servicio **POSTPAGO** como destino de origen, dos (2) llamadas con una duración de diez segundos (10s) con lapsos de tiempo entre llamadas de treinta minutos (30min), cada hora durante una (1) semana (de Domingo a Lunes) a los destinos de los operadores de **telefonía fija e IP** evaluados en esta licitación.

21.4.2.6. Las pruebas de acceso e interconexión para la telefonía móvil deberán ser evaluadas utilizando los terminales en los siguientes modos:

- 21.4.2.6.1. En modo 2G (GSM) para los servicios Prepago y Postpago
- 21.4.2.6.2. En modo 3G (WCDMA) para los servicios Prepago y Postpago

21.4.2.7. Por lo tanto se deberá repetir las pruebas de acceso e interoperabilidad para cada operador o proveedor de telefonía móvil en cada una de las 2 tecnologías.

21.4.3. **Pruebas de acceso e interoperabilidad desde los operadores de telefonía fija e IP a los destinos de los operadores de telefonía móvil, fija e IP.**

21.4.3.1. Las pruebas que el adjudicatario deberá ejecutar para la telefonía fija/IP son las siguientes:

**Tabla 5. Protocolo de pruebas de acceso / fija/IP**

Operador origen	Servicio	Operador destino	Servicio	Duración de la llamada (s)	Intervalo entre llamadas (min)	Cantidad de llamadas por hora	Cantidad de horas evaluadas al día	Cantidad de días evaluados
F	FIJO	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J	Pre/Post/Fija/IP	10	30	2	24	7
G	IP	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J	Pre/Post/Fija/IP	10	30	2	24	7
H	IP	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J	Pre/Post/Fija/IP	10	30	2	24	7
I	IP	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J	Pre/Post/Fija/IP	10	30	2	24	7
J	IP	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J	Pre/Post/Fija/IP	10	30	2	24	7

21.4.3.2. Se deberá realizar, utilizando un servicio de **telefonía FIJA** como destino de origen, dos (2) llamadas con una duración de diez segundos (10s) con lapsos de tiempo entre llamadas de treinta minutos (30min), cada hora durante una (1) semana (de Domingo a Lunes) a los destinos de los operadores de **telefonía móvil** evaluados en esta licitación.

21.4.3.3. Se deberá realizar, utilizando un servicio de **telefonía FIJA** como destino de origen, dos (2) llamadas con una duración de diez segundos (10s) con lapsos de tiempo entre llamadas de treinta minutos (30min), cada hora durante una (1) semana (de Domingo a Lunes) a los destinos de los operadores de **telefonía Fija e IP** evaluados en esta licitación.

21.4.3.4. Se deberá realizar, utilizando un servicio de **telefonía IP** como destino de origen, dos (2) llamadas con una duración de diez segundos (10s) con lapsos de tiempo entre llamadas de treinta minutos (30min), cada hora durante una (1) semana (de Domingo a Lunes) a los destinos de los operadores de **telefonía móvil** evaluados en esta licitación.

21.4.3.5. Se deberá realizar, utilizando un servicio de **telefonía IP** como destino de origen, dos (2) llamadas con una duración de diez segundos (10s) con lapsos de tiempo entre llamadas de treinta minutos (30min), cada hora durante una (1) semana (de Domingo a Lunes) a los destinos de los operadores de **telefonía fija e IP** evaluados en esta licitación.

21.4.3.6. Esta prueba se deberá repetir para cada uno de los servicios de los operadores de telefonía fija e IP evaluados en esta licitación. Tanto para los servicios de telefonía convencional (fija) como los servicios de telefonía IP.

21.4.3.7. Los números de destino de las llamadas que serán utilizados en estas pruebas, deberán ser los mismos servicios móviles, fijo e IP que el adjudicatario ha adquirido para realizar las pruebas técnicas.

21.4.4. Si las llamadas acceden de forma exitosa al destino del operador de telefonía móvil, fija o IP respectivamente, se considerará como llamada **PERMITIDA**, en caso contrario se considerará como llamada **NO PERMITIDA**, si durante la ejecución de alguna llamada se produce un error humano en la medición, se considerará como llamada **NO VÁLIDA**.

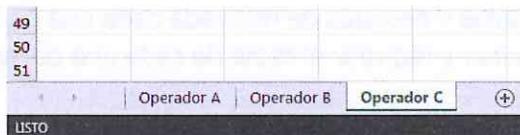
21.4.5. Los resultados obtenidos de las pruebas técnicas de acceso e interoperabilidad de los servicios de telefonía antes mencionadas, deberán ser tabulados en una tabla de EXCEL, dicho documento deberá ser identificado con el nombre de la prueba realizada y deberá venir uno para cada tipo de servicio (móvil/fijo/IP), en el caso de las pruebas de acceso e interoperabilidad para la telefonía móvil en modo 2G(GSM) / 3G(WCDMA), se deberá aportar un archivo EXCEL por separado para cada una de las pruebas, como se muestra a continuación:

21.4.5.1. **Nombre del archivo:** SUTEL- Pruebas de Acceso e Interconexión (Móvil 2G)

21.4.5.2. **Nombre del archivo:** SUTEL- Pruebas de Acceso e Interconexión (Móvil 3G)

21.4.5.3. **Nombre del archivo:** SUTEL- Pruebas de Acceso e Interconexión (Fija/IP)

21.4.6. El archivo EXCEL deberá identificar mediante el uso de pestañas, las pruebas realizadas para cada uno de los operadores evaluados en las pruebas.



49				
50				
51				

Operator A | Operator B | Operator C (+)

LISTO

**Figura 2. Entregable de resultados - separación por operador del servicio**

21.4.7. Cada operador deberá contener una tabla con la siguiente información:

- 21.4.7.1. Nombre del Operador evaluado.
- 21.4.7.2. Número del teléfono de origen.
- 21.4.7.3. Tipo de Servicio de origen

- 21.4.7.4. Nombre del Operador de destino.
- 21.4.7.5. Número del teléfono de destino.
- 21.4.7.6. Tipo de Servicio de destino
- 21.4.7.7. Fecha de realizada la prueba (dd-mm-aaaa).
- 21.4.7.8. Hora de inicio de la comunicación (hh:mm:ss).
- 21.4.7.9. Duración de la Llamada (segundos).
- 21.4.7.10. Condición (PERMITIDA/NO PERMITIDA/NO VALIDA).
- 21.4.7.11. Tecnología de acceso utilizada (GSM/WCDMA/IP/FIJA).
- 21.4.7.12. Observaciones (hechos relevantes de informar a la SUTEL)

21.4.8. Cuando se presente un caso de problemas en los servicios, se deberá repetir la prueba que presentó problemas dentro de la misma hora en que se detecta la afectación, utilizando el mismo escenario. En caso de constatar que el problema persiste, se deberá utilizar otro servicio del mismo operador para verificar que existe un problema o falla permanente, siempre y cuando sea dentro de la misma hora evaluada. Si el problema persigue solo durante esa hora en específico, se deberá repetir la prueba dentro de la próxima semana el mismo día a la misma hora para descartar afectaciones. Dichas pruebas de validación deberán ser tabuladas en una nueva tabla dentro del mismo EXCEL, indicando que son “Validaciones de Problemas”.

## 21.5. Pruebas de tasación de llamadas de voz entre todos los operadores de telefonía móvil, fija e IP.

21.5.1. Pruebas de tasación entre los operadores de telefonía móvil **PREPAGO** para comunicaciones con destino a las redes de los operadores de telefonía móvil, fija e IP.

21.5.1.1. Para la realización de estas pruebas se deberá consultar el saldo de la línea antes y después de realizada cada una de las comunicaciones, para determinar y registrar el costo de cada una de las llamadas realizadas.

21.5.1.2. Las pruebas que el adjudicatario deberá ejecutar para la telefonía móvil Prepago son las siguientes:

**Tabla 6. Protocolo de pruebas de tasación / prepago**

Operador origen	Servicio	Operador destino	Servicio	Duración de la llamada (s)	Intervalo entre llamadas (min)	Cantidad de llamadas por hora	Cantidad de horas evaluadas al día	Cantidad de días evaluados
A	Prepago	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J	Pre/Post/Fija/IP	2	30	2	24	7
A	Prepago	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J	Pre/Post/Fija/IP	60	30	2	24	7
B	Prepago	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J	Pre/Post/Fija/IP	2	30	2	24	7
B	Prepago	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J	Pre/Post/Fija/IP	60	30	2	24	7
C	Prepago	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J	Pre/Post/Fija/IP	2	30	2	24	7
C	Prepago	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J	Pre/Post/Fija/IP	60	30	2	24	7
D	Prepago	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J	Pre/Post/Fija/IP	2	30	2	24	7
D	Prepago	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J	Pre/Post/Fija/IP	60	30	2	24	7
E	Prepago	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J	Pre/Post/Fija/IP	2	30	2	24	7
E	Prepago	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J	Pre/Post/Fija/IP	60	30	2	24	7

Dichas pruebas se describen a continuación:

21.5.1.3. Se deberá realizar, utilizando un servicio **PREPAGO** como destino de origen, dos (2) llamadas con una duración de dos segundos (2s) con lapsos de tiempo entre llamadas de treinta minutos (30min), cada hora durante una (1) semana (de Domingo a Lunes) a los destinos de los operadores de **telefonía móvil** evaluados en esta licitación.

21.5.1.4. Se deberá realizar, utilizando un servicio **PREPAGO** como destino de origen, dos (2) llamadas con una duración de sesenta segundos (60s) con lapsos de tiempo entre llamadas de treinta minutos (30min), cada hora durante una (1) semana (de Domingo a Lunes) a los destinos de los operadores de **telefonía móvil** evaluados en esta licitación.

21.5.1.5. Se deberá realizar, utilizando un servicio **PREPAGO** como destino de origen, dos (2) llamadas con una duración de dos segundos (2s) con lapsos de tiempo entre llamadas de treinta minutos (30min), cada hora durante una (1) semana (de Domingo a Lunes) a los destinos de los operadores de **telefonía fija e IP** evaluados en esta licitación.

21.5.1.6. Se deberá realizar, utilizando un servicio **PREPAGO** como destino de origen, dos (2) llamadas con una duración de sesenta segundos (60s) con

lapsos de tiempo entre llamadas de treinta minutos (30min), cada hora durante una (1) semana (de Domingo a Lunes) a los destinos de los operadores de **telefonía fija e IP** evaluados en esta licitación.

21.5.2. Si las llamadas tasan de forma correcta al destino del operador de telefonía móvil, fija o IP respectivamente, se considerará como tasación **CORRECTA**, en caso contrario se considerará como tasación **IRREGULAR**, si durante la ejecución de alguna llamada se produce un error humano en la medición, se considerará como tasación **NO VALIDA**.

21.5.3. La SUTEL proporcionará al adjudicatario la información de las tarifas por minuto vigentes de los servicios de telefonía prepago al momento de realizar las pruebas para cada proveedor de servicio.

21.5.4. Cuando se presente un caso de problemas en los servicios, se deberá repetir la prueba que presentó problemas dentro de la misma hora en que se detecta la afectación, utilizando el mismo escenario. En caso de constatar que el problema persiste, se deberá utilizar otro servicio del mismo operador para verificar que existe un problema o falla permanente, siempre y cuando sea dentro de la misma hora evaluada. Si el problema persigue solo durante esa hora en específico, se deberá repetir la prueba dentro de la próxima semana el mismo día a la misma hora para descartar afectaciones. Dichas pruebas de validación deberán ser tabuladas en una nueva tabla dentro del mismo EXCEL, indicando la tabla mediante el título “Validaciones de Problemas”.

**21.5.5. Pruebas de tasación entre los operadores de telefonía móvil POSTPAGO a los destinos de los operadores de telefonía móvil, fija e IP.**

21.5.5.1. Las pruebas que el adjudicatario deberá ejecutar para la telefonía móvil Postpago se indican en la siguiente tabla:

**Tabla 7. Protocolo de pruebas de tasación / Postpago**

Operador origen	Servicio	Operador destino	Servicio	Duración de la llamada (s)	Intervalo entre llamadas (min)	Cantidad de llamadas por hora	Cantidad de horas evaluadas al día	Cantidad de días evaluados
A	Postpago	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J	Pre/Post/Fija/IP	2	30	2	24	7
A	Postpago	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J	Pre/Post/Fija/IP	60	30	2	24	7
B	Postpago	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J	Pre/Post/Fija/IP	2	30	2	24	7

Operador origen	Servicio	Operador destino	Servicio	Duración de la llamada (s)	Intervalo entre llamadas (min)	Cantidad de llamadas por hora	Cantidad de horas evaluadas al día	Cantidad de días evaluados
B	Postpago	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J	Pre/Post/Fija/IP	60	30	2	24	7
C	Postpago	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J	Pre/Post/Fija/IP	2	30	2	24	7
C	Postpago	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J	Pre/Post/Fija/IP	60	30	2	24	7

Dichas pruebas se describen a continuación:

21.5.5.2. Se deberá realizar, utilizando un servicio **POSTPAGO** como destino de origen, dos (2) llamadas con una duración de dos segundos (2s) con lapsos de tiempo entre llamadas de treinta minutos (30min), cada hora durante una (1) semana (de Domingo a Lunes) a los destinos de los operadores de **telefonía móvil** evaluados en esta licitación.

21.5.5.3. Se deberá realizar, utilizando un servicio **POSTPAGO** como destino de origen, dos (2) llamadas con una duración de sesenta segundos (60s) con lapsos de tiempo entre llamadas de treinta minutos (30min), cada hora durante una (1) semana (de Domingo a Lunes) a los destinos de los operadores de **telefonía móvil** evaluados en esta licitación.

21.5.5.4. Se deberá realizar, utilizando un servicio **POSTPAGO** como destino de origen, dos (2) llamadas con una duración de dos segundos (2s) con lapsos de tiempo entre llamadas de treinta minutos (30min), cada hora durante una (1) semana (de Domingo a Lunes) a los destinos de los operadores de **telefonía fija e IP** evaluados en esta licitación.

21.5.5.5. Se deberá realizar, utilizando un servicio **POSTPAGO** como destino de origen, dos (2) llamadas con una duración de sesenta segundos (60s) con lapsos de tiempo entre llamadas de treinta minutos (30min), cada hora durante una (1) semana (de Domingo a Lunes) a los destinos de los operadores de **telefonía fija e IP** evaluados en esta licitación.

21.5.6. Si las llamadas de los servicios **POSTPAGO** se completan correctamente al destino del operador de telefonía móvil, fija o IP respectivamente, se considerará como tasación **PENDIENTE**, si durante la ejecución de alguna llamada se produce un error humano en la medición, se considerará como tasación **NO**

**VALIDA.**

21.5.7. Para estas pruebas (Prepago/Postpago) se considerará un margen tolerable en tiempo de la finalización de las llamadas de más dos (+2) segundos por parte del ejecutor de las pruebas, cualquier tiempo superior a éste, se considerará llamada con tasación **NO VALIDA**.

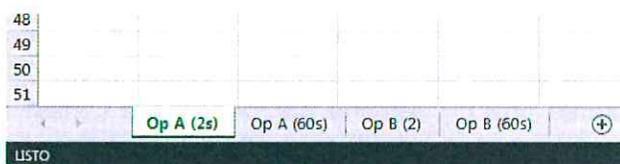
21.5.8. La SUTEL proporcionará al adjudicado la información de las tarifas por minuto de los servicios de telefonía **POSTPAGO** vigentes al momento de realizar las pruebas.

21.5.9. Los resultados obtenidos de las pruebas técnicas antes mencionadas, deberán ser tabulados en una tabla de EXCEL, dicho documento deberá ser identificado con el nombre de la prueba realizada ya sea para las pruebas PREPAGO como para las POSTPAGO, se deberá aportar un archivo EXCEL por separado para cada una de las pruebas, como se muestra a continuación:

21.5.9.1. **Nombre del archivo:** SUTEL- Pruebas de Tasación Móvil (Prepago).

21.5.9.2. **Nombre del archivo:** SUTEL- Pruebas de Tasación (Postpago).

21.5.10. Internamente el archivo EXCEL deberá identificar mediante el uso de pestañas, las pruebas realizadas para cada uno de los operadores evaluados en las pruebas.



**Figura 3. Formato de entregable de resultados - separación por operador**

21.5.11. Cada uno de los resultados por operador deberá contener una tabla con la siguiente información:

- |   |                    |
|---|--------------------|
| 21.5.11.1. Nombre del Operador evaluado.    | (Prepago/Postpago) |
| 21.5.11.2. Número del teléfono de origen.   | (Prepago/Postpago) |
| 21.5.11.3. Tipo de Servicio de origen.      | (Prepago/Postpago) |
| 21.5.11.4. Nombre del Operador de destino.  | (Prepago/Postpago) |
| 21.5.11.5. Números del teléfono de destino. | (Prepago/Postpago) |
| 21.5.11.6. Tipo de Servicio de destino      | (Prepago/Postpago) |

- 21.5.11.7. Fecha de realizada la prueba (dd-mm-aaaa) (Prepago/Postpago)
- 21.5.11.8. Hora de inicio de la comunicación (hh:mm:ss) (Prepago/Postpago)
- 21.5.11.9. Duración de la Llamada (segundos) (Prepago/Postpago)
- 21.5.11.10. Saldo inicial antes de la llamada (Prepago)
- 21.5.11.11. Saldo al final de la llamada. (Prepago)
- 21.5.11.12. Costo de la llamada por minuto. (Prepago)
- 21.5.11.13. Condición de la tasación (correcta/irregular/no valida) (Prepago)
- 21.5.11.14. Observaciones (hecho relevante de informar a la SUTEL)

21.5.12. Dicha tabla deberá mantener el siguiente formato y orden:

**Tabla 8. Formato de entregable de pruebas de Tasación**

Nombre del Operador evaluado	Número del teléfono de origen	Tipo de Servicio de origen	Nombre del Operador de destino	Números del teléfono de destino	Tipo de Servicio de destino	Fecha de realizada la prueba (dd-mm-aaaa)	Hora de inicio de la comunicación (hh:mm:ss)	Duración de la Llamada (segundos)	Saldo inicial antes de la llamada	Saldo al final de la llamada	Costo de la llamada por minuto	Condición de la tasación (correcta/irregular/no valida)	Observaciones (hecho relevante de informar a la SUTEL)

21.5.13. Cuando se presente un caso de problemas en los servicios, se deberá repetir la prueba que presentó problemas dentro de la misma hora en que se detecta la afectación, utilizando el mismo escenario. En caso de constatar que el problema persiste, se deberá utilizar otro servicio del mismo operador para verificar que existe un problema o falla permanente, siempre y cuando sea dentro de la misma hora evaluada. Si el problema persigue solo durante esa hora en específico, se deberá repetir la prueba dentro de la próxima semana el mismo día a la misma hora para descartar afectaciones. Dichas pruebas de validación deberán ser tabuladas en una nueva tabla dentro del mismo EXCEL, indicando la tabla mediante el título “Validaciones de Problemas”.

21.5.14. **Pruebas de tasación entre los operadores de telefonía fija e IP a los destinos de los operadores de telefonía móvil, fija e IP.**

21.5.14.1. Las pruebas que el adjudicatario deberá ejecutar para la telefonía Fija/IP se indican en la siguiente tabla:

**Tabla 9. Protocolo de pruebas de tasación / Fija/IP**

Operador origen	Servicio	Operador destino	Servicio	Duración de la llamada (s)	Intervalo entre llamadas (min)	Cantidad de llamadas por hora	Cantidad de horas evaluadas al día	Cantidad de días evaluados

F	FIJO	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J	Pre/Post/Fija/IP	2	30	2	24	7
F	FIJO	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J	Pre/Post/Fija/IP	60	30	2	24	7
G	IP	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J	Pre/Post/Fija/IP	2	30	2	24	7
G	IP	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J	Pre/Post/Fija/IP	60	30	2	24	7
H	IP	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J	Pre/Post/Fija/IP	2	30	2	24	7
H	IP	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J	Pre/Post/Fija/IP	60	30	2	24	7
I	IP	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J	Pre/Post/Fija/IP	2	30	2	24	7
I	IP	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J	Pre/Post/Fija/IP	60	30	2	24	7
J	IP	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J	Pre/Post/Fija/IP	2	30	2	24	7
J	IP	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J	Pre/Post/Fija/IP	60	30	2	24	7

21.5.14.2. Se deberá realizar, utilizando un servicio de **telefonía FIJA** como destino de origen, dos (2) llamadas con una duración de dos segundos (2s) con lapsos de tiempo entre llamadas de treinta minutos (30min), cada hora durante una (1) semana (de Domingo a Lunes) a los destinos de los operadores de **telefonía móvil** evaluados en esta licitación.

21.5.14.3. Se deberá realizar, utilizando un servicio de **telefonía FIJA** como destino de origen, dos (2) llamadas con una duración de sesenta segundos (60s) con lapsos de tiempo entre llamadas de treinta minutos (30min), cada hora durante una (1) semana (de Domingo a Lunes) a los destinos de los operadores de **telefonía móvil** evaluados en esta licitación.

21.5.14.4. Se deberá realizar, utilizando un servicio de **telefonía FIJA** como destino de origen, dos (2) llamadas con una duración de dos segundos (2s) con lapsos de tiempo entre llamadas de treinta minutos (30min), cada hora durante una (1) semana (de Domingo a Lunes) a los destinos de los operadores de **telefonía fija e IP** evaluados en esta licitación.

21.5.14.5. Se deberá realizar, utilizando un servicio de **telefonía FIJA** como destino de origen, dos (2) llamadas con una duración de sesenta segundos (60s) con lapsos de tiempo entre llamadas de treinta minutos (30min), cada hora durante una (1) semana (de Domingo a Lunes) a los destinos de los operadores de **telefonía fija e IP** evaluados en esta licitación.

21.5.14.6. Se deberá realizar, utilizando un servicio de **telefonía IP** como destino de origen, dos (2) llamadas con una duración de dos segundos (2s) con lapsos de tiempo entre llamadas de treinta minutos (30min), cada hora durante una (1) semana (de Domingo a Lunes) a los destinos de los

operadores de **telefonía móvil** evaluados en esta licitación.

21.5.14.7. Se deberá realizar, utilizando un servicio de **telefonía IP** como destino de origen, dos (2) llamadas con una duración de sesenta segundos (60s) con lapsos de tiempo entre llamadas de treinta minutos (30min), cada hora durante una (1) semana (de Domingo a Lunes) a los destinos de los operadores de **telefonía móvil** evaluados en esta licitación.

21.5.14.8. Se deberá realizar, utilizando un servicio de **telefonía IP** como destino de origen, dos (2) llamadas con una duración de dos segundos (2s) con lapsos de tiempo entre llamadas de treinta minutos (30min), cada hora durante una (1) semana (de Domingo a Lunes) a los destinos de los operadores de **telefonía fija e IP** evaluados en esta licitación.

21.5.14.9. Se deberá realizar, utilizando un servicio de **telefonía IP** como destino de origen, dos (2) llamadas con una duración de sesenta segundos (60s) con lapsos de tiempo entre llamadas de treinta minutos (30min), cada hora durante una (1) semana (de Domingo a Lunes) a los destinos de los operadores de **telefonía fija e IP** evaluados en esta licitación.

21.5.15. Todas las llamadas que se finalicen correctamente de acuerdo a los tiempos establecidos en esta licitación, se considerarán llamada **VALIDA**. Si durante la ejecución de alguna llamada se produce un error humano en la medición, se considerará como tasación **NO VALIDA**.

21.5.16. La SUTEL proporcionará al adjudicado la información de las tarifas por minuto de los servicios de telefonía **Fija/IP** vigentes al momento de realizar las pruebas.

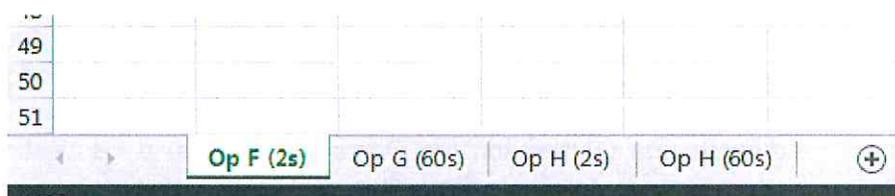
21.5.17. Para estas pruebas (fija/IP) se considerará un margen tolerable en tiempo de la finalización de las llamadas de más dos (+2) segundos por parte del ejecutor de las pruebas, cualquier tiempo superior a éste, se considerará llamada con tasación **NO VALIDA**.

21.5.18. Los resultados obtenidos de las pruebas técnicas antes mencionadas, deberán ser tabulados en una tabla de EXCEL, dicho documento deberá ser identificado con el nombre de la prueba realizada ya sea para las pruebas para la telefonía FIJA como para la telefonía IP, además deberá identificar mediante el uso de pestañas, se deberá aportar un archivo EXCEL por separado para cada

una de las pruebas, como se muestra a continuación:

21.5.18.1. **Nombre del archivo:** SUTEL- Pruebas de Tasación Fija/IP.

21.5.19. Internamente el archivo EXCEL deberá identificar mediante el uso de pestañas, las pruebas realizadas para cada uno de los operadores evaluados en las pruebas.



**Figura 4. Formato de entregable de resultados - separación por operador**

21.5.20. Cada uno de los resultados por operador deberá contener una tabla con la siguiente información:

- 21.5.20.1. Nombre del Operador evaluado. (Fija/IP)
- 21.5.20.2. Número del teléfono de origen. (Fija/IP)
- 21.5.20.3. Tipo de Servicio de origen. (Fija/IP)
- 21.5.20.4. Nombre del Operador de destino. (Fija/IP)
- 21.5.20.5. Números del teléfono de destino. (Fija/IP)
- 21.5.20.6. Tipo de Servicio de destino (Fija/IP)
- 21.5.20.7. Fecha de realizada la prueba (dd-mm-aaaa) (Fija/IP)
- 21.5.20.8. Hora de inicio de la comunicación (hh:mm:ss) (Fija/IP)
- 21.5.20.9. Duración de la Llamada (segundos) (Fija/IP)
- 21.5.20.10. Estado de la llamada (valida / no valida) (Fija/IP)
- 21.5.20.11. Observaciones (hecho relevante de informar a la SUTEL)

21.5.21. Dicha tabla deberá mantener el siguiente formato y orden:

**Tabla 10. Entregable de las pruebas de Fija/IP**

Nombre del Operador evaluado	Número del teléfono de origen	Tipo de Servicio de origen	Nombre del Operador de destino	Números del teléfono de destino	Tipo de Servicio de destino	Fecha de realizada la prueba (dd-mm-aaaa)	Hora de inicio de la comunicación (hh:mm:ss)	Duración de la Llamada (segundos)	Estado de la llamada (valida / no valida)	Observaciones (hecho relevante de informar a la SUTEL)

21.5.22. Cuando se presente un caso de problemas en los servicios, se deberá

repetir nuevamente la prueba que presentó problemas después de 24 horas de notar la afectación, utilizando el mismo escenario y en caso de contrastar que el problema sigue, se deberá utilizar otro servicio del mismo operador para verificar que existe un problema o falla permanente. Dichas pruebas de validación deberán ser tabuladas en una nueva tabla dentro del mismo EXCEL, indicando que son "Validaciones de Problemas".

**21.6. Pruebas de transferencia de llamadas entre todos los operadores de telefonía móvil, fija e IP.**

21.6.1. El objetivo de las pruebas es verificar el estado del servicio de transferencias de llamadas de conformidad con las resoluciones adoptadas por los acuerdos N° 008-035-2012 y N°017-001-2013N° del Consejo de la SUTEL referentes a las resoluciones N° RCS-180-2012 y N°RCS-004-2013 respectivamente, con el fin de determinar el cumplimiento de los operadores y proveedores en la habilitación y correcto funcionamiento del servicio de transferencia de llamadas.

21.6.2. Para determinar el estado de la habilitación del servicio de transferencia de llamadas por parte de los operadores o proveedores de telefonía en sus propias plataformas, se deberá utilizar la configuración interna que poseen los teléfonos móviles para activar el desvío de llamadas hacia otro número de destino, y de igual forma la activación mediante marcación de un código o prefijo en los servicios de telefonía fija/IP, para el caso en los que se utilice un ATA o teléfono analógico.

21.6.3. Para verificar la habilitación propia del servicio de transferencia de llamadas por parte de los operadores y proveedores de **telefonía móvil** se deberá habilitar el desvío de llamada desde un teléfono móvil con un SIM del operador en estudio hacia los destinos móviles, fijos e IP. **Este proceso se debe repetir para cada uno de los operadores o proveedores de servicios de telefonía móvil en estudio, tanto en modalidad PREPAGO como en POSTPAGO.**

21.6.4. Cuando se verifique que se puede habilitar el servicio de transferencia desde un teléfono móvil con un servicio de un operador en específico se considerará como transferencia **HABILITADA**, en los casos en los cuales el servicio no se pueda habilitar se considerará como transferencia **NO HABILITADA** por parte del operador.

21.6.5. Los resultados obtenidos de la telefonía móvil (Prepago y Postpago) deberán

ser tabulados y entregados cada uno en un archivo EXCEL:

21.6.5.1. **Nombre del archivo:** SUTEL- Habilitación Transferencia de Llamadas (Prepago).

21.6.5.2. **Nombre del archivo:** SUTEL- Habilitación Transferencia de Llamadas (Postpago).

21.6.6. Dichos resultados deberán venir tabulados de la siguiente forma como se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 11. Protocolo de pruebas de transferencia de llamadas / móviles**

OPERADOR DESVIANTE	CONDICION	DESTINO DESVIADO
Operador (A,B,C,D,E)	HABILITADA	Operador A
	NO HABILITADA	Operador B
	*****	Operador C
	*****	Operador D
	*****	Operador E
	*****	Operador F
	*****	Operador G
	*****	Operador H
	*****	Operador I
	*****	Operador J

21.6.7. Para verificar la habilitación propia del servicio de transferencia de llamadas por parte de los operadores y proveedores de **telefonía fija e IP** se deberá habilitar el desvío de llamada desde un teléfono analógico, teléfono IP o ATA configurado con la cuenta SIP del operador en estudio hacia los destinos móviles, fijos e IP. **Este proceso se debe repetir para cada uno de los operadores o proveedores de servicios de telefonía fija e IP en estudio.**

21.6.8. Cuando se verifique que se puede habilitar el servicio de transferencia desde el teléfono/ ATA por parte de un operador en específico se considerará como transferencia **HABILITADA**, en los casos en los cuales el servicio no se pueda habilitar se considerará como transferencia **NO HABILITADA** por parte del operador.

21.6.9. Los resultados obtenidos de la telefonía fija/IP deberán ser tabulados y entregados cada uno en un archivo EXCEL:

21.6.9.1. **Nombre del archivo:** SUTEL- Habilitación Transferencia de Llamadas (Fija/IP).

21.6.10. Dichos resultados deberán venir tabulados de la siguiente forma

como se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 12. Protocolo de pruebas de transferencia de llamadas / Fija-IP**

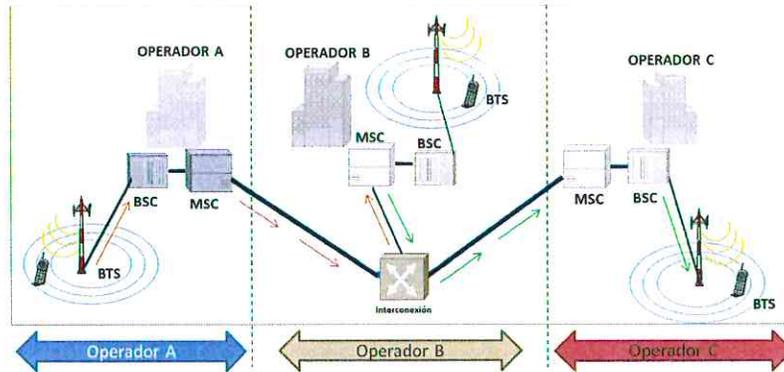
OPERADOR DESVIANTE	CONDICION	DESTINO DESVIADO
Operador (F,G,H,I,J)	HABILITADA	Operador A
	NO HABILITADA	Operador B
	*****	Operador C
	*****	Operador D
	*****	Operador E
	*****	Operador F
	*****	Operador G
	*****	Operador H
	*****	Operador I
	*****	Operador J

21.6.11. Para verificar el correcto y completo funcionamiento del servicio de transferencia de llamadas se deberán realizar llamadas con las posibles combinaciones de escenarios que incluyen todos los operadores o proveedores de telefonía, variando tanto al operador que origina la llamada, al operador que la recibe y desvía a otro operador y al operador que por ultimo recibe la llamada.

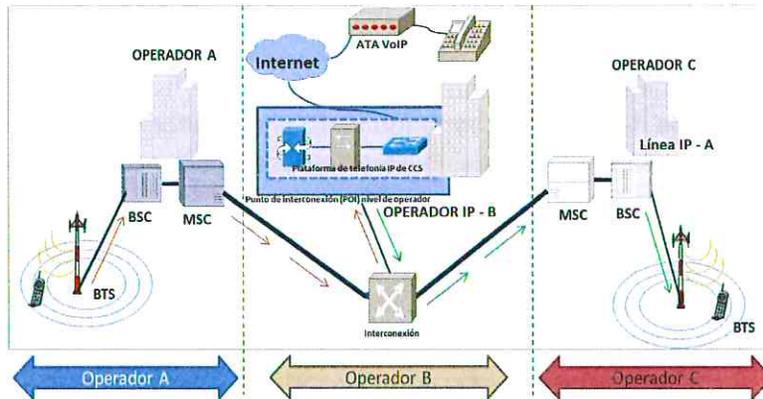
21.6.12. Descripción de los elementos que intervienen en los escenarios de pruebas:

- a) **Operador A:** Teléfono que origina las llamadas hacia el operador B.
- b) **Operador B:** Teléfono que activa el servicio de transferencia de llamadas y lo desvía al operador C
- c) **Operador C:** Teléfono que recibe la llamada del operador A, desviada por el operador C

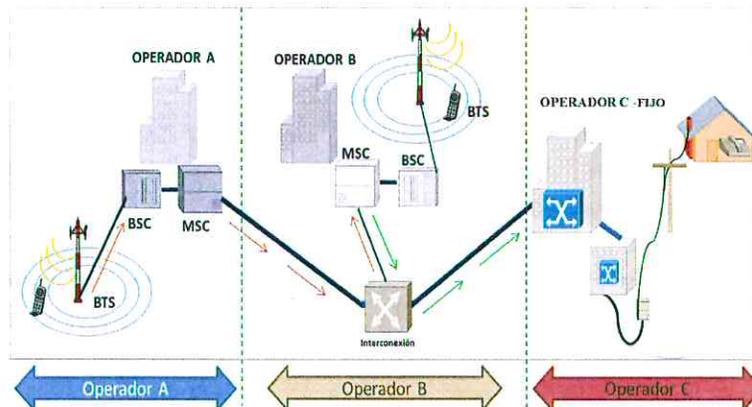
21.6.13. En las siguientes figuras se describen gráficamente las combinaciones de los escenarios de prueba que se deben realizar para conocer la condición actual del servicio de transferencia de llamadas entre los operadores de telefonía. **Cabe indicar que para el “operador A” (de las figuras), en el cual se origina la llamada, este debe ser evaluado usando un servicio móvil, fijo e IP para los diferentes escenarios.**



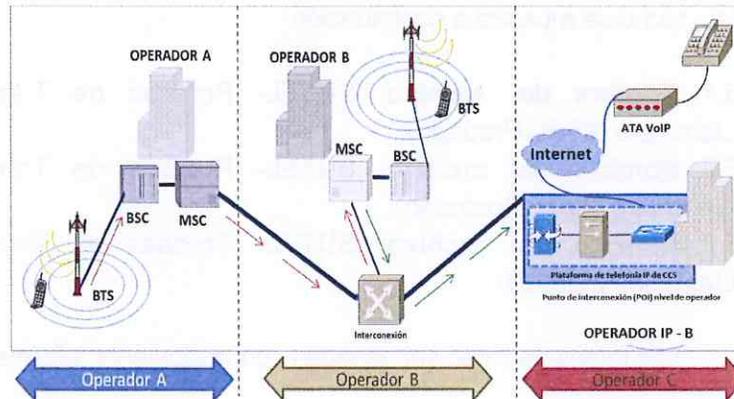
**Figura 5. Prueba transferencia de llamadas para el escenario Móvil, Móvil y Móvil**



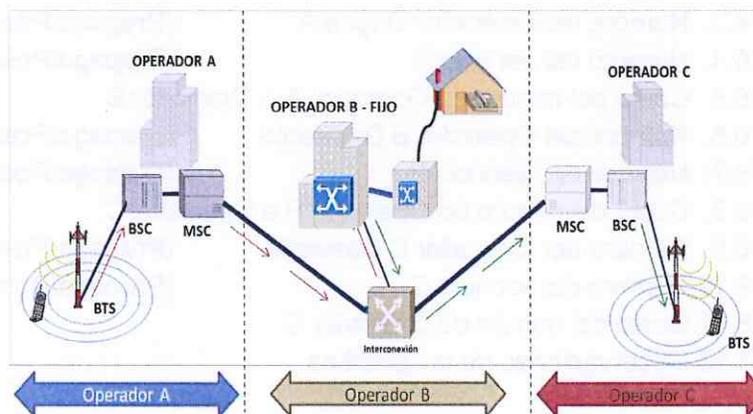
**Figura 6. Prueba transferencia de llamadas para el escenario Móvil, IP y Móvil**



**Figura 7. Prueba transferencia de llamadas para el escenario Móvil, Móvil y Fijo**



**Figura 8. Prueba transferencia de llamadas para el escenario Móvil, Móvil y IP**



**Figura 9. Prueba transferencia de llamadas para el escenario Móvil, Fijo y Móvil**

21.6.14. Para las pruebas de transferencia de llamadas, se deberán utilizar tres (3) teléfonos móviles, cada uno de ellos con un SIM de un operador en específico para recrear los escenarios de pruebas antes descritos como operador A, B y C. Además, para los escenarios que incluyan los servicios de telefonía IP se deberá utilizar un teléfono IP o en su defecto un ATA (Analog Telephone Adapter) configurado con cada uno de las cuentas SIP de los distintos proveedores de telefonía IP y para el caso del servicio de telefonía fija un teléfono convencional.

21.6.15. Los resultados obtenidos de las pruebas técnicas antes mencionadas, deberán ser tabulados en una tabla de EXCEL, dicho documento deberá ser identificado con el nombre de la prueba realizada, ya sea para telefonía móvil, fija e IP, se deberá aportar un archivo EXCEL por separado para cada una de las

pruebas, como se muestra a continuación:

21.6.15.1. **Nombre del archivo:** SUTEL- Pruebas de Transferencia de Llamadas Móvil (Prepago).

21.6.15.2. **Nombre del archivo:** SUTEL- Pruebas de Transferencia de Llamadas Móvil (Postpago).

21.6.15.3. **Nombre del archivo:** SUTEL- Pruebas de Transferencia de Llamadas (Fija/IP).

21.6.16. Las tablas deberán ser llenadas con la siguiente información:

- 21.6.16.1. Fecha de la llamada (dd-mm-aaaa) (Prepago/PostPago/Fija/IP)
- 21.6.16.2. Hora de la llamada (hh:mm:ss) (Prepago/PostPago/Fija/IP)
- 21.6.16.3. Nombre del Operador Origen A (Prepago/PostPago/Fija/IP)
- 21.6.16.4. Número del servicio A (Prepago/PostPago/Fija/IP)
- 21.6.16.5. Costo del minuto de Operador A a Operador B (Prepago)
- 21.6.16.6. Nombre del Operador B Desviante (Prepago/PostPago/Fija/IP)
- 21.6.16.7. Número del Servicio B (Prepago/PostPago/Fija/IP)
- 21.6.16.8. Costo del minuto de Operador B a Operador C (Prepago)
- 21.6.16.9. Nombre del Operador C Desviado (Prepago/PostPago/Fija/IP)
- 21.6.16.10. Número del servicio C (Prepago/PostPago/Fija/IP)
- 21.6.16.11. Costo del minuto de Operador C (Prepago)
- 21.6.16.12. Observaciones de las pruebas

21.6.17. Los resultados obtenidos deberán ser tabulados, como se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 13. Entregable de los resultados de las pruebas de transferencia**

Fecha	Hora	Operador Origen A	Número A	Costo Aprox (€/min)	Operador Destino B	Número B	Costo Aprox (€/min)	Operador Desviado C	Número C	Costo Aprox (€/min)	Observaciones
dd-mm-aaaa	hh:mm:ss	Operador A/B/C.../J			Operador A/B/C.../J			Operador A			
***	***							Operador B			
***	***							Operador C			
***	***							Operador D			
***	***							Operador E			
***	***							Operador F			
***	***							Operador G			
***	***							Operador H			

Fecha	Hora	Operador Origen A	Número A	Costo Aprox (€/min)	Operador Destino B	Número B	Costo Aprox (€/min)	Operador Desviado C	Número C	Costo Aprox (€/min)	Observaciones
***	***							Operador I			
***	***							Operador J			

21.6.18. Cuando exista un escenario, donde por algún factor la transferencia no se puede realizar debido a la variación de alguno de los operadores A (origen) o C (destino desviado), se deberá indicar en la parte de Observaciones que la transferencia es **NO PERMITIDA**.

21.6.19. Cuando se presente un caso de estos, se deberá repetir nuevamente la prueba que presentó problemas después de 24 horas de notar la afectación, utilizando el mismo escenario y en caso de contrastar que el problema sigue utilizar otro servicio del mismo operador para verificar que existe un problema o falla. Dichas pruebas de validación deberán ser tabuladas en una nueva tabla dentro del mismo EXCEL, indicando que son **“Validaciones de Problemas”**.

**21.7. Acceso y tasación a los centros de telegestión por parte de los servicios de los operadores y proveedores de telefonía móvil.**

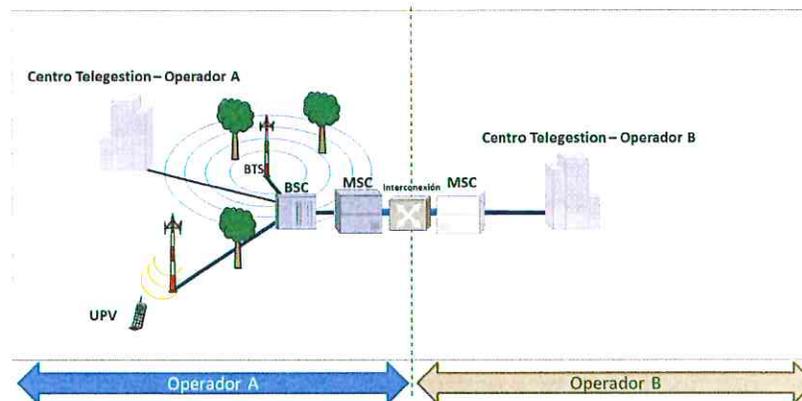
21.7.1. Las pruebas consisten en verificar 2 aspectos importantes en el acceso a los centros de telegestión:

21.7.1.1. Verificar que los diferentes operadores o proveedores de telefonía tengan acceso a los centros de información o telegestión de su respectivo operador, este acceso deberá ser sin distinción desde sus propios servicios telefónicos, así como desde otros servicios telefónicos que no sean necesariamente del mismo operador.

21.7.1.2. Verificar la tasación de las llamadas que acceden exitosamente a los servicios de información o telegestión por parte de los usuarios del mismo operador o de usuarios de otros operadores o proveedores de telefonía móvil, fija e IP.

21.7.2. En la siguiente figura, se muestra el escenario de las pruebas de acceso y tasación de números especiales, en las cuales, un servicio de un operador por medio de un teléfono móvil (puede ser teléfono fijo o IP) realiza llamadas a los centros de información, telegestión, servicios prepago, emergencias asociados

a la numeración corta dentro del mismo operador o proveedor móvil “on-net” e inclusive “off-net” de los otros operadores vigentes en el país.



**Figura 10. Escenario de pruebas de acceso a los centros de telegestión**

21.7.3. Para las llamadas se deberá utilizar un teléfono móvil con un SIM de cada uno de los operadores móviles, en los casos que se utilicen los servicios de telefonía fija e IP se deberá utilizar un teléfono convencional, softphone o ATA según corresponda.

21.7.4. Para verificar el acceso a estos centros se deberá realizar una llamada al número corto (numero de 4 dígitos) con el fin de determinar si existe acceso al centro de información o telegestión marcado. Si la llamada accede de forma exitosa se considerará como llamada **ACEPTADA** al número corto de ese operador o proveedor telefónico en específico, en caso contrario se considerará como llamada **RECHAZADA** al número corto.

21.7.5. Si la llamada tiene acceso al número especial se completará durante un minuto (60s), la medición se iniciará desde el momento en que se recibe respuesta por parte del sistema, plataforma o agente encargado del número especial hasta cumplirse el lapso de tiempo de 60 segundos, concluido este tiempo se deberá finalizar la llamada.

21.7.6. Esta prueba se realizará con el fin de conocer el costo por minuto de la llamada al acceder a los centros de información y telegestión. Para los casos de la telefonía móvil **PREPAGO**, después de cada llamada se hará la consulta antes y después al saldo de la línea prepago para conocer si las llamadas fueron tasadas, se accedieron de forma gratuita o se realizaron cobros no

autorizados.

21.7.7. Los resultados obtenidos de las de acceso a los centros de información y, deberán ser tabulados en una tabla de EXCEL, dicho documento deberá ser identificado con el nombre de la prueba realizada, además deberá identificar mediante el uso de pestañas, las pruebas realizadas para cada uno de los operadores y proveedores evaluados en esta licitación. se deberá aportar un archivo EXCEL por separado para cada una de las pruebas, como se muestra a continuación:

21.7.7.1. **Nombre del archivo:** SUTEL- Acceso a Centros de Telegestion (Prepago).

21.7.7.2. **Nombre del archivo:** SUTEL- Acceso a Centros de Telegestion (Postpago).

21.7.7.3. **Nombre del archivo:** SUTEL- Acceso a Centros de Telegestion (fija/IP).

21.7.8. Las tablas deberán ser llenadas con la siguiente información:

21.7.8.1. Nombre del centro de información y telegestión.

21.7.8.2. Número del centro de información y telegestión.

21.7.8.3. Nombre del operador de origen.

21.7.8.4. Número del servicio de origen.

21.7.8.5. Fecha de la llamada (dd-mm-aaaa)

21.7.8.6. Hora de la llamada (hh:mm:ss)

21.7.8.7. Estado de la llamada (Aceptada/Rechazada)

21.7.8.8. Tasación de la llamada (Gratis/Tasada)

21.7.8.9. Costo (valor en colones de la llamada)

21.7.8.10. Tipo de Servicio (Prepago/Postpago/fija/IP)

21.7.8.11. Observaciones

21.7.9. Los resultados obtenidos deberán ser tabulados, como se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 14. Entregable de las pruebas de acceso a los centros de telegestion**

CENTRO DE LLAMADAS	NÚMERO	OPERADOR	NÚMERO DE ORIGEN	FECHA	HORA	ESTADO	Costo Aprox (¢/min)	TASACION	OBSERVACIONES
Emergencias	911								
Emergencias	1022								

CENTRO DE LLAMADAS	NÚMERO	OPERADOR	NÚMERO DE ORIGEN	FECHA	HORA	ESTADO	Costo Aprox (€/min)	TASACION	OBSERVACIONES
Solicitud de Información sobre tráfico MIDA	1024								
Reporte de averías eléctricas	1026								
Emergencias	1027								
Comunicación con el servicio de cobro revertido manual	1110								
Anuncio Horario	1112								
Solicitud de información sobre la Guía Telefónica	1113								
Consultas, solicitudes, tramites y reclamos telefónicos (Telegestión)	1115								
Emergencias	1117								
Emergencias Bomberos	1118								
Reporte de averías telefónicas	1119								
Comunicaciones con equipos terminales para discapacitados	1137								
Servicio de Información Comercial	1155								
Consulta pendientes de pago y detalles de facturación (Consutel)	1187								
Casillero de Voz	1190								
Información turística	1192								
Información Servicio Celular	1193								
CENTRO DE LLAMADAS 2	NÚMERO	OPERADOR	NÚMERO DE ORIGEN	FECHA	HORA	ESTADO	Costo Aprox (€/min)	TASACION	OBSERVACIONES
Servicios de Recarga	1551								
Telegestión	1555								
CENTRO DE LLAMADAS 3	NÚMERO	OPERADOR	NÚMERO DE ORIGEN	FECHA	HORA	ESTADO	Costo Aprox (€/min)	TASACION	OBSERVACIONES
Recargas	1700								
Telegestión	1718								
CENTRO DE LLAMADAS 4	NÚMERO	OPERADOR	NÚMERO DE ORIGEN	FECHA	HORA	ESTADO	Costo Aprox (€/min)	TASACION	OBSERVACIONES
Telegestión	1693								
TelefónicaCall Center	1166								

CENTRO DE LLAMADAS	NÚMERO	OPERADOR	NÚMERO DE ORIGEN	FECHA	HORA	ESTADO	Costo Aprox (¢/min)	TASACION	OBSERVACIONES
Telefónica Selección de Operador	1966								
CENTRO DE LLAMADAS 5	NÚMERO	OPERADOR	NÚMERO DE ORIGEN	FECHA	HORA	ESTADO	Costo Aprox (¢/min)	TASACION	OBSERVACIONES
Telegestión	1010								
Prepago	1212								
Preselección	1900								
CENTRO DE LLAMADAS 6	NÚMERO	OPERADOR	NÚMERO DE ORIGEN	FECHA	HORA	ESTADO	Costo Aprox (¢/min)	TASACION	OBSERVACIONES
Atención de Clientes	1414								
Atención de Averías	1321								
CENTRO DE LLAMADAS 7	NÚMERO	OPERADOR	NÚMERO DE ORIGEN	FECHA	HORA	ESTADO	Costo Aprox (¢/min)	TASACION	OBSERVACIONES
Servicios Especiales	1222								
Atención Cliente	1333								
CENTRO DE LLAMADAS 8	NÚMERO	OPERADOR	NÚMERO DE ORIGEN	FECHA	HORA	ESTADO	Costo Aprox (¢/min)	TASACION	OBSERVACIONES
Prepago	1000								
Telegestión	1234								
CENTRO DE LLAMADAS 9	NÚMERO	OPERADOR	NÚMERO DE ORIGEN	FECHA	HORA	ESTADO	Costo Aprox (¢/min)	TASACION	OBSERVACIONES
Telegestión	1722								
Atención de Averías	1767								

21.7.10. La tabla anterior deberá ser completada con un servicio de cada uno de los operadores y proveedores de telefonía en estudio.

21.7.2. Cuando se presente un caso de estos, se deberá repetir nuevamente la prueba que presentó problemas después de 24 horas de notar la afectación, utilizando el mismo escenario y en caso de contrastar que el problema sigue utilizar otro servicio del mismo operador para verificar que existe un problema o falla. Dichas pruebas de validación deberán ser tabuladas en una nueva tabla dentro del mismo EXCEL, indicando que son "Validaciones de Problemas".

## 22. RESULTADOS ESPERADOS

El Adjudicatario deberá entregar los siguientes productos, los cuales deberán ser aprobados por escrito por la SUTEL, quien podrá solicitar los cambios o adaptaciones que considere pertinentes:

**22.1. Reporte o reunión de enlace semanal:** El o los adjudicatarios deberán remitir obligatoriamente un reporte semanal, el cual incluirá una descripción general de todas las actividades llevadas a cabo durante el periodo correspondiente, entre otros con el objeto de poder revisar el desempeño del Adjudicatario y evaluar si está contribuyendo cabalmente al logro de los objetivos del componente, así como el cumplimiento de lo establecido en el cronograma. En caso de efectuarse reuniones de enlace, estas deben ser debidamente documentadas mediante actas con temas tratados y acuerdos, para su respectiva firma y aprobación.

**22.2. Entrega de información preliminar de las ETAPAS:** La primer entrega de información contemplará una entrega de los resultados obtenidos y debidamente tabulados siguiendo el formato de las tablas indicados en el presente cartel, dichos resultados se deberán entregar a la SUTEL conforme se concluye cada Etapa:

- a) **Entrega preliminar de resultados ETAPA 1:** Llamadas de acceso e interconexión entre los operadores y proveedores de telefonía móvil, fija e IP.
- b) **Entrega preliminar de resultados ETAPA 2:** Tasación de las llamadas entre los operadores y proveedores de telefonía móvil, fija e IP.
- c) **Entrega preliminar de resultados ETAPA 3:** Pruebas del servicio de transferencia de llamadas entre los operadores y proveedores de telefonía móvil, fija e IP.
- d) **Entrega preliminar de resultados ETAPA 4:** Acceso y tasación de los centros de información y telegestión por parte de los servicios de los operadores y proveedores de telefonía.

22.2.1. Cada entrega tiene el fin de poder realizar observaciones y recomendaciones respecto a la ejecución de las pruebas técnicas, los resultados obtenidos en las mediciones realizadas, así como la tabulación de los resultados de conformidad a lo solicitado por la SUTEL en este cartel. Esta entrega de información estará sujeta a la aprobación por parte de la SUTEL.

22.2.2. Se debe presentar esta información en archivos EXCEL o en su defecto en formato \*.csv por separado para cada Etapa concluida. La finalidad consiste en poder detectar errores en las mediciones efectuadas, antes de la entrega de información final.

22.2.3. En caso de que la SUTEL detecte un error en los resultados de las mediciones procesadas, los administradores del contrato le indicarán al adjudicatario los errores encontrados para que proceda a la corrección de los mismos. En caso que el error se deba propiamente a una incorrecta ejecución de las pruebas, el adjudicatario está en la obligación de ejecutar, reprocesar los datos y aportar la información correcta sin costo adicional para la SUTEL y en un plazo de tiempo definido por los administradores.

**22.3. Entrega de información definitiva:** El adjudicatario entregará los resultados de las pruebas definitivas, incluyendo las correcciones o modificaciones solicitadas por la SUTEL

- a) **Entrega definitiva de resultados ETAPA 1:** Llamadas de acceso e interconexión entre los operadores y proveedores de telefonía móvil, fija e IP.
- b) **Entrega definitiva de resultados ETAPA 2:** Tasación de las llamadas entre los operadores y proveedores de telefonía móvil, fija e IP.
- c) **Entrega definitiva de resultados ETAPA 3:** Pruebas del servicio de transferencia de llamadas entre los operadores y proveedores de telefonía móvil, fija e IP.
- d) **Entrega definitiva de resultados ETAPA 4:** Acceso y tasación de los centros de información y telegestión por parte de los servicios de los operadores y proveedores de telefonía.

**22.4. Entrega de bitácora de ejecución de pruebas y observaciones:** El adjudicatario deberá llevar una bitácora en la cual registrará como mínimo la siguiente información:

- a) Nombre de la Etapa en Ejecución
- b) Fecha de inicio de la Etapa por ejecutar
- c) Fechas de ejecución de pruebas (dd-mm-aaaa)
- d) Hora de inicio de las pruebas (hh:dd:ss)
- e) Nombre completo de los ejecutores de las pruebas.
- f) Funciones o pruebas realizadas por cada persona
- g) Servicios (líneas) utilizados en las pruebas y quien utilizó cada línea
- h) Hora de finalización de las pruebas (hh:dd:ss)
- i) Problemas presentados a la hora de ejecución de las pruebas

22.4.1. Dicha bitácora deberá ser entrega a los administradores una vez concluido los

objetivos de esta licitación en formato digital e impreso. En dicha bitácora deberá quedar registrada todo el historial de la ejecución de las Etapas indicadas en esta licitación además de cualquier información que se considere relevante que la SUTEL conozca para el debido post-procesamiento de los datos.

### **23. INDICACIONES SOBRE LA FORMA DE PRESENTAR EL PROYECTO**

- 23.1.** El adjudicatario deberá entregar una copia digital e impresa de la bitácora de la ejecución de pruebas.
- 23.2.** El adjudicatario deberá entregar un dispositivo USB (llave maya) con la información solicitada en esta licitación, ordenada en carpetas cada una de las Etapas que comprendidas.
- 23.3.** Se deberá realizar una exposición de los resultados y hechos relevantes, obtenidos ante los supervisores técnicos de SUTEL al momento de la entrega final de documentos.

### **24. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN Y ADJUDICACION**

- 24.1.** El oferente deberá incluir toda la información necesaria para la correcta evaluación de la oferta. Serán excluidas aquellas ofertas que se aparten de lo solicitado de forma tal que haga imposible armonizarlas con las estipulaciones de esta contratación.
- 24.2.** La oferta será valorada de forma independiente por línea, por tal motivo el oferente deberá presentar el desglose del costo por línea, asimismo deberá indicar de forma desglosa el detalle de los componente del costo de la línea. En este sentido la SUTEL se reserva el derecho de adjudicar total o parcialmente la presente licitación de conformidad con las posibilidades presupuestarias.
- 24.3.** Una vez determinado que las ofertas cumplen con los aspectos legales generales y técnicos y que son admisibles para una eventual adjudicación, se tendrá como adjudicada la oferta que obtenga el mayor puntaje de todos los oferentes que participen y en caso de empate en puntos entre dos o más oferentes, se adjudicará sobre aquella que ofrezca el menor precio y en caso de persistir el empate , sobre aquella que ofrezca el menor plazo de entrega y de continuar el empate, se definirá por medio de suerte (Art. 55 del R.L.C.A).

- 24.4. Se procederá a realizar la calificación de cada oferta, por línea de forma independiente, bajo el siguiente parámetro:

CONCEPTO		Peso asignado
Evaluación económica		60%
i. Precio	60%	
<b>Evaluación del tiempo de ejecución</b>		
ii. Realizar la entrega de los productos esperados en una fecha menor a la indicada como máxima en el presente cartel (60días).	15%	15%
iii. Utilización de equipos especializados y automatizados para realizar las pruebas.	25%	25%
<b>TOTAL</b>		<b>100%</b>

a) **Evaluación Económica (60 puntos):**

La oferta base que cotice el menor precio obtendrá el mayor puntaje. Las demás ofertas base se valorarán aplicando la siguiente fórmula:

$$P = \frac{P_b}{P_E} * 60$$

**Dónde:**

$P$  = Puntaje obtenido para la oferta base en estudio

$P_b$  = Precio correspondiente a la oferta base con precio más bajo

$P_E$  = Precio correspondiente a la oferta base en estudio

La finalidad de evaluar este factor, es obtener las mejores condiciones económicas para la administración. El precio sujeto de evaluación para cada oferta corresponde únicamente al monto principal cotizado, sin considerar las cotizaciones opcionales.

b) **Evaluación del tiempo de ejecución (15 puntos):**

Se evaluará con base en el plazo ofertado para la entrega final de la totalidad de los productos solicitados en el presente cartel, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$P_E = \frac{P_{min}}{P_{E/O}} * 15$$

**Dónde:**

$P_E$  = Puntaje obtenido en cuanto al plazo de entrega (medido en días naturales)

$P_{min}$  = Plazo de entrega, medido en cantidad de días naturales, de la oferta con menor tiempo de entrega (medido en días naturales)

$P_{PE/O}$  = Plazo de entrega, medido en cantidad de días naturales, de la oferta con menor tiempo de entrega (medido en días naturales)

Para la evaluación de este aspecto, se deberá presentar un documento original o certificado por un notario público, donde el representante legal del oferente se compromete a ejecutar y presentar los entregables de la presente licitación en un plazo menor a los 60 días naturales definidos para la presente licitación. En ningún caso, el plazo ofertado podrá ser menor a **40 días naturales**, ni mayor a **60 días naturales**.

Los oferentes deberán presentar el cronograma con los detalles indicados en el apartado 18.9 y 18,10, el cual deberá reflejar el tiempo de ejecución ofertado. El representante legal del oferente deberá presentar una carta original o copia certificada por notario donde se compromete a brindar los productos de la presente contratación en el plazo ofertado. **De no presentarse esta información, el oferente en cuestión no obtendrá calificación alguna por este punto.**

b) **Equipo especializado de medición (25 puntos):**

El(Los) oferente(es) que indique y aporte la información completa del equipo especializado y automatizado que se utilizará en las pruebas de esta licitación y que además cumpla con los requisitos mínimos indicados en el ítem 21.1.1.3 obtendrá el puntaje total de este apartado (25 pts).

**Notas importantes**

Cualquier condición no prevista en el presente cartel, se regirá de conformidad con las disposiciones pertinentes de la Ley de Contratación Administrativa, su Reglamento y leyes conexas que sean aplicables.

Los oferentes que participen y no revisen diariamente el sitio web de la entidad lo harán bajo su propio riesgo y responsabilidad de no ser notificados de cualquier aclaración o modificación que se realice al cartel, ya que ese es el medio oficial que utilizará la Institución para notificar.

Juan Carlos Sáenz  
Jefe

Área de Proveeduría y Servicios Generales

Ing. Glen Fallas Fallas  
Director

Dirección General de Calidad