

**LICITACIÓN ABREVIADA
2016LA-000006-SUTEL**

“Contratación de servicios profesionales para la recolección de información para la estimación de indicadores de calidad móvil”.

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 23 de mayo del año 2016, 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:

Dar soporte a la SUTEL en el proceso de recolección, procesamiento y tabulación de la información de indicadores de calidad de los servicios de telefonía móvil e Internet móvil de los tres operadores Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), Claro C.R. Telecomunicaciones S.A. (Claro), Telefónica de Costa Rica T.C. (Telefónica)) para las redes 2G (GSM), 3G (WCDMA) y LTE, así como las remisión de los datos en el formato establecido por SUTEL, con la finalidad de contar con apoyo en el proceso de verificación del Plan de Desarrollo de Red establecido en los contratos de concesión de los operadores Telefónica y Claro.

Para los fines del presente cartel, se entenderá por:

ADMINISTRACIÓN O SUTEL: Superintendencia de Telecomunicaciones.

DIRECCION GENERAL DE CALIDAD: D.G.C.

CARTEL: El cartel de la presente licitación

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

LEY: Ley de Contratación Administrativa No.7494.

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

RPCS: Reglamento de Prestación y Calidad de los Servicios.

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

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.

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

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.

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.

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

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.

UIT: Unión Internacional de Telecomunicaciones

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

3GPP: Proyecto de acompañamiento para 3G

ETSI: Instituto Europeo de Estándares de Telecomunicaciones

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

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

LTE: Long Term Evolution, Evolución a largo plazo.

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 proveeduria@sutel.go.cr o al fax 2215-6821, 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. La oferta deberá presentarse junto con dos copias 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.
- 2.2. La oferta deberá presentarse por medios físicos ante la Proveeduría de la SUTEL, en sobre cerrado, indicando, el número de contratación, el nombre del oferente y el nombre del concurso, según lo dispuesto en el artículo 63 del RLCA.
- 2.3. La oferta así como su documentación anexa y la totalidad de los productos esperados deberán presentarse por escrito en idioma español, o con su correspondiente traducción según lo dispone el artículo 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 información proporcionada en español y en inglés prevalecerá la que se encuentra en idioma español.

2.4. La oferta original y sus copias deben ser firmadas:

2.4.1. En caso de personas físicas, por el propio oferente o quien tenga poder suficiente para ello, según lo dispuesto en los artículos 17, 18, 19 y 63 del RLCA.

2.4.2. En el caso de 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 esta en el territorio nacional o en el extranjero si fuera el caso.

2.5. 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 copia certificada notarialmente el contrato entre las partes que acredite esta condición, debiendo cumplir con las especificaciones del artículo 72 y siguientes del RLCA.

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. El plazo de vigencia de la oferta, será de sesenta (60) días hábiles a partir de la fecha de apertura.

2.8. Para efectos de la ejecución de los productos de la presente contratación se adjunta el Reglamento de Prestación y Calidad de los Servicios de Telecomunicaciones (Gaceta N° 82 del 29 de abril del 2009), así como los procedimientos establecidos mediante resoluciones RCS-260-2012 y RCS-061-2014.

3. PRESENTACIÓN DE TIMBRES

3.1. 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.

4. PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS

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

4.1.1. Declaración jurada de que se encuentra al día con el pago de los impuestos nacionales.

4.1.2. Declaración jurada de que no está afectado por ninguna causal de prohibición de conformidad con lo que dispone los artículos 22 y 22 bis de la Ley de Contratación Administrativa.

4.1.3. 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.

4.1.4. 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.

4.2. 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:

4.2.1. 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.

- 4.3. Todas las certificaciones y declaraciones juradas deberán ser recientes, no se aceptarán si tienen más de 2 meses de emitidas.
- 4.4. 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 N° 5662.
- 4.5. La presentación de ofertas en consorcio deberá aportar como anexo copia certificada por notario público del contrato entre las partes que acredite esta condición. Se debe cumplir con las especificaciones del artículo 72 y siguientes del R.C.L.A.

5. PRESENTACIÓN DEL PRECIO DE LA OFERTA

- 5.1. El oferente deberá declarar que los precios de su oferta son firmes y definitivos de acuerdo con el artículo 25 del RLCA.
- 5.2. 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 del 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.
- 5.3. 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.
- 5.4. La Administración no se obliga a aceptar la oferta de menor costo si considera que ésta contraviene sus intereses o la misma resulta ruinosa, o bien si considera que esta se considera excesiva, según lo estipula el artículo 30 del RLCA.

- 5.5.** 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.
- 5.6.** La oferta económica debe ser presentada con el valor unitario por distrito 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.
- 5.7.** La oferta deberá desglosar como mínimo los costos asociados por concepto de evaluación de los parámetros de calidad por distrito por evaluar, el costo por concepto de tabulación de los datos, el costo por kilómetro recorrido en los distritos por evaluar, así como los costos asociados al establecimiento de las sesiones de trabajo definidas en el presente cartel.
- 5.8.** De conformidad con el artículo 28 bis del RLCA, aquellos oferentes que hayan presentado ofertas en el plazo establecido, podrán mejorar sus precios para efectos comparativos, para ello, a más tardar a las 11:00 horas del tercer (3) día hábil siguiente a la apertura de las ofertas, los oferentes podrán presentar un descuento o mejora de sus precios. Esta mejora o descuento deberá presentarse en la proveeduría de la SUTEL dentro de un sobre cerrado, indicando los montos del descuento y su respectivo desglose. Los precios descontados serán los precios a considerar como definitivos en el sistema de evaluación. Bajo ningún supuesto esta mejora de precio, deberá implicar una disminución de las cantidades y calidad del objeto originalmente ofertado, ni otorgar ventana indebida a quien la propone, tal y como convertir el precio en ruinoso o no remunerativo.
- 5.9.** La oferta deberá indicar por separado los impuestos que la afecten, de no hacerlo se le aplicará el artículo 25 del RLCA.
- 5.10.** 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.

- 5.11.** 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.
- 5.12.** 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.

6. PLAZO Y FORMA DE ADJUDICACIÓN

- 6.1.** El plazo de adjudicación de la presente licitación será de hasta 45 días hábiles a partir del acto de apertura, todo de conformidad con el artículo 100 del RLCA.
- 6.2.** 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.
- 6.3.** La SUTEL se reserva el derecho de declarar la 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. Esto en los términos que señala el artículo 86 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa.

7. LUGAR DE ENTREGA DEL SERVICIO

- 7.1.** 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.
- 7.2.** 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 equipo de trabajo, verificación de los requerimientos con base en los procedimientos de medición y homologación de equipos, fecha de ejecución del recorrido de verificación y diagnóstico (referirse al aparato 20.6.1).

7.3. El oferente deberá establecer en el cronograma como mínimo un total de seis (6) sesiones de trabajo, previas a la fecha de entrega del informe final. La primera sesión de trabajo corresponde a la ejecución del recorrido de verificación y diagnóstico (referirse al apartado 19.6.1), la segunda sesión de trabajo tendrá como objetivo la revisión de los resultados del recorrido de verificación. La tercera sesión de trabajo será destinada a revisar los resultados obtenidos de la evaluación del primer distrito, durante esta reunión se deberá realizar la entrega del informe correspondiente al apartado 21.1. Las restantes sesiones de trabajo serán efectuadas para dar un debido seguimiento al avance en la ejecución del proyecto, y así proponer mejoras o correcciones por parte de la SUTEL a los informes de entregas parciales, durante las estas sesiones se deberá realizar la entrega de los informes que se detallan en los apartados 21.2 y 21.5 del presente cartel. Todas las sesiones de trabajo deberán ser realizadas en las oficinas de la SUTEL.

7.4. Se deberá efectuar una sesión de trabajo para la entrega del informe final. El adjudicatario deberá remitir con una semana de antelación a la fecha de inicio de la sesión de trabajo el informe final correspondiente al apartado 21.4 para su respectiva revisión y solicitud de correcciones o modificaciones. Esta sesión de trabajo debe ser efectuada en las oficinas de la SUTEL.

8. PLAZO DE ENTREGA

8.1. El plazo de entrega del objeto de la contratación no podrá superar los 4 meses calendario. 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.

8.2. 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.

8.3. 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.

9. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

- 9.1. El adjudicatario debe depositar una Garantía de Cumplimiento por el 10% (diez por ciento) del total de la adjudicación a favor de la SUTEL, dentro de los cinco días hábiles posteriores a la fecha en que quede firme el acto de 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.
- 9.2. La Garantía de Cumplimiento debe tener una vigencia de al menos el plazo total de la ejecución del contrato más dos 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.
- 9.3. 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).
- 9.4. Se debe de indicar en el detalle del depósito "*Garantía de Cumplimiento de la Licitación Abreviada 2016LA-000006-SUTEL*". La garantía debe de ser otorgada en la misma moneda en la cual se cotizó la oferta.
- 9.5. Si la garantía de cumplimiento es presentada por medio de cheque del Sistema Bancario Nacional, sólo se aceptarán si son certificados o de gerencia.
- 9.6. 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.
- 9.7. 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.

- 9.8. 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.
- 9.9. 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.
- 9.10. 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.

10. FORMALIZACIÓN DE LA LICITACIÓN

- 10.1. Los documentos de formalización son los siguientes:
 - 10.1.1. Las disposiciones legales y reglamentarias que lo afectan.
 - 10.1.2. El cartel de la contratación respectiva.
 - 10.1.3. La oferta y sus complementos.
 - 10.1.4. El oficio de adjudicación publicado, una vez que éste quede en firme.
 - 10.1.5. La orden de compra correspondiente.
 - 10.1.6. 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.

- 10.2. 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.

- 10.3.** En caso que corresponda, la SUTEL notificará oportunamente al adjudicatario la fecha señalada para la firma del contrato.
- 10.4.** En caso de considerarlo necesario, la SUTEL podrá modificar, aumentar o disminuir el objeto del contrato hasta en un 50%, de conformidad con lo establecido en el artículo 200 del RLCA.
- 10.5.** De acuerdo con lo dispuesto en el Reglamento sobre refrendo 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 la adjudicación de la presenta licitación.
- 10.6.** 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.
- 10.7.** 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.
- 10.8.** 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.
- 10.9.** 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.

11. CLÁUSULA PENAL Y MULTAS

- 11.1.** 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 hábil de atraso, la suma equivalente al 0,5% (cero coma cinco por ciento) del monto total adjudicado, de conformidad con el numeral 47 del RLCA.

- 11.2. 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.
- 11.3. En caso de defectuosa ejecución del objeto contrato (no cubrir la totalidad de distritos adjudicados respetando las rutas GPS aportadas, ausencia de datos en la totalidad de distritos adjudicados, datos erróneos en los distritos aportados, aportar los datos de los diferentes operadores mezclados entre ellos, coordenadas geográficas con datos de indicadores sin valores, entre otras), el contratista deberá cancelar a la administración por dicho concepto a suma equivalente al 0.5 % (cero coma cinco por ciento) por cada día hábil en que persista esta condición todo de conformidad con el numeral 47 del RLCA.
- 11.4. El monto total por la aplicación de la cláusula penal y multas, no podrá exceder el monto del veinticinco por ciento (25 %) del monto total adjudicado.
- 11.5. Cuando el monto por aplicación de la cláusula penal y multas 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.
- 11.6. La aplicación de las multas estarán a cargo de área de Proveeduría. El control de los plazos, entregables y calidad de los mismos, así como los insumos técnicos para la aplicación de las multas serán proporcionados por el administrador del contrato.
- 11.7. En caso de que el adjudicatario haya hecho caso omiso a las observaciones, aclaraciones y correcciones (de forma parcial o total) de la SUTEL 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.

12. RECURSOS PRESUPUESTARIOS, FORMA DE PAGO Y ESPECIES FISCALES

- 12.1.** 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.
- 12.2.** 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.
- 12.3.** 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.
- 12.4.** El pago se realizará de la siguiente manera:
- 12.4.1.** Un 20% tras la entrega a satisfacción por parte de la SUTEL del informe parcial correspondiente al 25% del total del proyecto o cantidad de distritos adjudicados según la sección 19.4.4.
- 12.4.2.** Un 20% tras la entrega a satisfacción por parte de la SUTEL del informe parcial correspondiente al 50% del total del proyecto o cantidad de distritos adjudicados según la sección 19.4.4.
- 12.4.3.** Un 20% tras la entrega a satisfacción por parte de la SUTEL del informe parcial correspondiente al 75% del total del proyecto o cantidad de distritos adjudicados según la sección 19.4.4.
- 12.4.4.** Un 40% tras la entrega a satisfacción por parte de la SUTEL del informe final que comprende el 100% del total del proyecto o cantidad de distritos adjudicados según la sección 19.4.4.
- 12.5.** 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 de que productos esperados se han recibido a entera satisfacción, cuando se realicen los pagos respectivos.
- 12.6.** 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.
- 12.7.** 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.

- 12.8.** 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.

13. CONFIDENCIALIDAD

- 13.1.** La totalidad de información brindada por la SUTEL, incluido las credenciales de ingreso a los servidores para efectuar pruebas, los números de respuesta automática, así como la información recopilada o adquirida por el Contratista, incluido los recorridos GPS, no podrá ser utilizada, cedida ni facilitada a terceras personas diferentes a las involucradas en el contrato. Por lo que el Contratista deberá aportar y suscribir con la SUTEL un contrato de confidencialidad manifestando que toda la información derivada de esta contratación será propiedad de la Superintendencia y que una vez terminado la ejecución contractual, el Contratista entregará la totalidad de la información recabada en las bases de datos respectivas, así como los archivos crudos de las mediciones efectuadas, y no se dejará ningún material, ni divulgará ninguna información que hayan sido utilizados o generados para el cumplimiento de esta contratación.
- 13.2.** La SUTEL enviará un acuerdo de confidencialidad al Contratista, el cual deberá firmarlo previo al inicio de la ejecución de la presente contratación. Dicho acuerdo deberá asegurar que los datos e información suministrados por esta Superintendencia, o la generada a lo largo de la ejecución total del contrato no sea revelada, divulgada, cedida, vendida total o parcialmente, y que no se dispondrá de la información registrada de forma distinta a los objetivos de esta contratación.
- 13.3.** Si se detecta y comprueba que 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 LCA.

14. CESIÓN DE DERECHOS

- 14.1.** 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.

15. ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

- 15.1.** Los profesionales Esteban Centeno Romero y Natalia Salazar Obando, 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.
- 15.2.** 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 o al fax 2215-6821, 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.

16. REQUISITOS DE ADMISIBILIDAD DE LA OFERTA

- 16.1.** 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 de la conformación y distribución accionaria de su representada o empresas relacionadas, mediante la cual se acredite el cumplimiento de este requisito, o bien podrán cumplir este requisito mediante la presentación de una declaración jurada ante notario público, firmada por el representante legal de la empresa, en la que indique expresamente que no es ningún operador de redes, proveedor de servicios de telecomunicaciones o sociedad de un mismo grupo económico con operadores y/o proveedores de servicios de telecomunicaciones. De no presentarse dichos documentos la oferta se descalificada automáticamente del concurso.
- 16.2.** El oferente en su oferta, debe de indicar que cumple con todos los requisitos del presente Cartel, así como los establecidos en la sección de "*Condiciones Específicas*".

- 16.3.** El oferente debe señalar el nombre, apellidos y el rol que va a ejecutar cada uno de los miembros del equipo destinado al objeto de la presente contratación.
- 16.4.** El oferente deberá acreditar la ejecución como mínimo de un (1) proyecto a nivel local y/o internacional relacionado con el objeto de la presente contratación a operadores, proveedores o reguladores del sector de telecomunicaciones. La empresa deberá contar con contratos celebrados dentro de los últimos cinco años, anteriores a la apertura de ofertas de esta licitación. Para cumplir con este punto, el oferente deberá presentar el original o copia del contrato ejecutado u orden de compra que acredite la existencia de la relación contractual. El oferente que resulte adjudicado, deberá aportar las copias certificadas por notario público del contrato ejecutado u orden de compra, y cuando corresponde deberá aportarlas debidamente consularizadas o apostilladas.
- 16.5.** El oferente deberá certificar la ejecución exitosa del proyecto indicado en el ítem 16.4. Para acreditar este punto, el oferente deberá presentar una carta de referencia del proyecto en formato original o copia certificada por notario, de la empresa a la cual le brindaron el servicio, la cual deberá cumplir como mínimo con los siguientes requisitos:
- 16.5.1.** Membrete o logo de la empresa si posee (opcional).
 - 16.5.2.** Nombre completo de la empresa contratante.
 - 16.5.3.** Nombre completo de los administradores o encargados del contrato por parte de la empresa contratante.
 - 16.5.4.** Teléfonos y correos electrónicos de contacto de las personas indicadas en el ítem anterior, donde se pueda verificar la información requerida.
 - 16.5.5.** Objeto del contrato y detalle de las actividades desarrolladas.
 - 16.5.6.** Fecha de inicio y terminación del contrato (día, mes y año).
 - 16.5.7.** Grado de satisfacción del servicio prestado.
 - 16.5.8.** Firmada ya sea por el responsable del proyecto, un gerente o uno de sus representantes.

En caso de ser extendidas en el extranjero, el oferente que resulte adjudicado deberá presentarlas debidamente consularizadas o apostilladas.

- 16.6.** En caso de consorcio, 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.
- 16.7.** Si la propuesta es en consorcio, se tendrán en cuenta las certificaciones de contratos ejecutados y/o actas de liquidación aportadas por cualquiera de los

integrantes.

16.8. Personal responsable de la ejecución de las mediciones en pruebas de campo (drive test):

16.8.1. La empresa debe cumplir las siguientes consideraciones, respecto al personal responsable de efectuar las mediciones de campo:

- a. Contar con mínimo un (1) Bachiller en Ingeniería Electrónica, Eléctrica o Telecomunicaciones.
- b. En caso que el chofer e ingeniero deban alternar turnos en el manejo durante la realización de las mediciones, el chofer debe contar con un grado mínimo de técnico en telecomunicaciones, electricidad o electrónica con el objetivo de garantizar el buen desarrollo de las mediciones.
- c. El personal deben tener mínimo 1 año de experiencia en telecomunicaciones, preferiblemente en la optimización o medición de parámetros de calidad de telefonía móvil en pruebas de campo. Se debe aportar el currículum que compruebe los años de experiencia, así como las respectivas cartas de referencia (las cartas de referencia deben indicar el trabajo realizado, que debe ser igual o similar al objeto de la presente contratación, además del lugar, fecha, teléfono y contacto del responsable por parte de la empresa contratante).
- d. El personal encargado de realizar y analizar las pruebas, debe contar con un título o documento emitido por el fabricante de los equipos que certifique su capacidad para el manejo de los equipos de medición que utilizarán durante la licitación, el cual se debe aportarse con la oferta.
- e. El oferente debe presentar copia simple de los documentos requeridos en los apartados, a, b, c y d. En caso de omisión de esta información no se valorará la oferta presentada.
- f. El oferente que resulte adjudicado deberá aportar la copia de los títulos universitarios emitidos por un ente extranjero, debidamente apostillados o en su defecto debidamente consularizados. En caso de ser emitidos por un ente local deberá aportar el original o copias certificadas por notario público.

16.8.2. La empresa debe cumplir las siguientes consideraciones, respecto al personal responsable de recopilar, procesar y tabular la información:

- a. El personal encargado de la recopilación, procesamiento y tabulación de los datos deberá contar con el grado académico mínimo de Bachiller en Ingeniería Electrónica, Eléctrica o Telecomunicaciones.
 - b. El ingeniero deberá tener mínimo 1 año de experiencia en telecomunicaciones, preferiblemente en la optimización o medición de parámetros de calidad de telefonía móvil en campo. Se debe aportar el currículum que compruebe los años de experiencia, así como las respectivas cartas de referencia (las cartas de referencia deben indicar el trabajo realizado, que debe ser igual o similar al objeto de la presente contratación, además del lugar, fecha, teléfono y contacto del responsable por parte de la empresa contratante).
 - c. El personal encargado de la recopilación, procesamiento y tabulación de los datos, debe contar con un título o documento emitido por el fabricante de los equipos, que certifique su capacidad para el manejo del software de posproceso que utilizarán durante la ejecución de la presente contratación, el cual se debe aportar con la oferta.
 - d. El oferente debe presentar copia simple de los documentos requeridos en los apartados, a, b y c. En caso de omisión de esta información no se valorará la oferta presentada.
 - e. El oferente que resulte adjudicado deberá aportar la copia de los títulos universitarios emitidos por un ente extranjero, debidamente apostillados o en su defecto debidamente consularizados. En caso de ser emitidos por un ente local deberá aportar el original o copias certificadas por notario público.
- 16.9.** Los oferentes deberán acreditar el cumplimiento de cada una de las especificaciones técnicas de las secciones 19.1 *“Definición de características del equipo del oferente a ser utilizado para realizar las pruebas”*, 19.2 *“Parámetros por evaluar en las pruebas de campo”*, 19.3 *“Configuración del equipo de medición”*, 19.4 *“Indicaciones adicionales para realizar recorridos”* y 19.5 *“Información que debe ser incluida en los reportes sobre los recorridos realizados”*, incluidas en el presente cartel, a través de las hojas de datos (datasheets) de los elementos del sistema de medición, indicando el número de página específico en el cual se encuentra la información, y respetando el orden del cartel para cada uno de los cumplimientos. En caso de omisión de esta información no se valorará la oferta presentada.
- 16.10.** El oferente deberá aportar un cronograma desagregado que detalle las

actividades que realizará el oferente como programación, fechas de medición, 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.

16.11. El cronograma presentado deberá ser coherente, además debe estar bien estructurado, detallado y organizado; por lo cual deberá contemplar al menos los siguientes aspectos:

- 16.11.1.** Fecha de la reunión de inicio del proyecto (ítem 7.2).
- 16.11.2.** Fecha de las sesiones de trabajo (ítems 7.3 y 7.4).
- 16.11.3.** Las fechas propuestas para la entrega de los productos esperados, en concordancia con los requerimientos de las sesiones de trabajo delimitadas en los apartados 7.3 y 7.4.
- 16.11.4.** El detalle de las fechas en las cuales se realizarán las evaluaciones de calidad para distrito.
- 16.11.5.** La duración en días de todas las tareas y sub-tareas por realizar.
- 16.11.6.** El recurso humano, es decir, los ingenieros y técnicos dedicados para cada una de las tareas.
- 16.11.7.** 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 la evaluaciones de calidad realizadas.
- 16.11.8.** El cronograma debe incluir la línea crítica de actividades.
- 16.11.9.** El cronograma debe presentarse impreso en la oferta y adicionalmente deberá entregarse una copia en formato digital compatible con MS Project 2013.

El periodo establecido en el cronograma no puede exceder el plazo máximo de finalización del proyecto indicado en el apartado 8.1 del presente cartel.

16.12. Dentro de la oferta deberá presentarse una tabla que resuma el cronograma de forma que al menos indique el inicio y final de medición de cada distrito (zona de evaluación).

16.13. Los oferentes deberán presentar de forma desglosada sus ofertas con el costo por distrito de acuerdo con la lista establecida en el presente cartel, así como al archivo adjunto con los puntos GPS de los recorridos que deben efectuar por distrito. Adicionalmente deberán presentar el costo por km u hora de medición, así como el total por la evaluación completa de la lista de distritos. La SUTEL podrá adjudicar cada distrito en forma individual. El oferente que no desglose el

costo de medición por distrito o presente el costo total de la evaluación en conjunto de estos, será descalificado.

- 16.14.** En caso de no aportar la información requerida en el presente aportado el oferente será excluido del proceso de selección.

CONDICIONES ESPECÍFICAS

17. OBJETO DEL SERVICIO POR CONTRATAR

El objeto de la presente contratación es la recolección, procesamiento y tabulación de la información de indicadores de calidad de los servicios de telefonía móvil e Internet móvil, necesarios para que la SUTEL pueda realizar la verificación de las condiciones de calidad de las redes 2G y 3G de los tres operadores ICE, Claro y Telefónica, así como las remisión de los datos en el formato establecido por SUTEL, con la finalidad de contar con apoyo en el proceso de verificación del Plan de Desarrollo de Red establecido en los contratos de concesión de los operadores Telefónica y Claro.

18. DESCRIPCION GENERAL DEL SERVICIO

Tal y como se indicó, se requiere contratar los servicios de una empresa o empresas especializadas que realice(n) las pruebas de campo para evaluar la calidad de las redes móviles y de transferencia de datos móviles a nivel nacional tomando en consideración la división del país a nivel de distritos. En el ítem 19.4.4 se detalla la lista de distritos que deben ser evaluados.

Lo anterior basándose en los parámetros establecidos en el RPCS de conformidad con las siguientes especificaciones técnicas:

19. DESCRIPCION ESPECÍFICA DEL SERVICIO

- 19.1.** Definición de características del equipo del oferente a ser utilizado para realizar las pruebas:

- 19.1.1.** El equipo que empleará la empresa oferente para realizar las pruebas de calidad debe cumplir con las siguientes características (requisitos indispensables):

19.1.1.1. Respecto a la evaluación de los parámetros de voz del servicio de telefonía móvil e Internet móvil:

19.1.1.1.1. Contar como mínimo con:

- a. Seis (6) terminales móviles para evaluar el servicio de telefonía móvil en modo conectado, dos terminales por operador, asignando uno de ellos a evaluar la tecnología 2G y el otro a la tecnología 3G.
- b. Seis (6) terminales móviles para evaluar el servicio de telefonía móvil en modo idle, dos terminales por operador, asignando uno de ellos a evaluar la tecnología 2G y el otro a la tecnología 3G.
- c. Doce (12) terminales móviles para evaluar el servicio de Internet móvil, cuatro terminales por operador para evaluar los procesos de envío y descarga de datos. Dos terminales son requeridos para evaluar la tecnología 3G y los restantes dos para evaluar la tecnología 4G. Para evaluar la intensidad de señal de la red 4G, se aprovechará el terminal del proceso de envío o el del proceso de descarga.
- d. Las terminales móviles deben operar en las siguientes bandas de frecuencia: GSM (850 MHz y 1800 MHz), UMTS (850 MHz y 1900/2100 MHz) y LTE (1800 MHz y 2600 MHz). Los teléfonos deben contar con la facilidad de realizar handover entre las bandas de 850 MHz y 1800 MHz para la red de 2G (GSM).

Las bandas respectivas de los operadores son:

- i. ICE: 850 MHz, 1800MHz, 1.9/2.1GHz y 2.6GHz.
- ii. Claro: 1800MHz y 1.9/2.1GHz.
- iii. Telefónica: 850MHz, 1800MHz y 1.9/2.1GHz.

- e. Las terminales móviles deben cumplir con la

regulación sobre homologación que disponga la SUTEL. Una vez adjudicada la licitación, el contratista deberá presentar el respectivo certificado de homologación para la versión de hardware y software de los módulos presentados (en todas las bandas y tecnologías) como requisito para la firma del contrato

19.1.1.2. Las terminales móviles deben tener la capacidad de realizar las siguientes evaluaciones: nivel de intensidad de potencia de la red de telefonía móvil, completación de llamadas de tráfico originado en la red móvil (llamadas exitosas, llamadas caídas, llamadas bloqueadas, y llamadas sin servicio), portadora contra interferente, demora del tono de conexión de llamada (DTCLL) y desempeño de velocidad de transferencia de datos para la descarga y envío de datos; los cuales son definidos en el Reglamento de Prestación y Calidad de los servicios. Asimismo de forma opcional deben poder evaluar calidad de voz, en caso de resultar adjudicado.

19.1.1.3. El equipo por utilizar deberá incluir al menos un navegador GPS, con precisión de ± 10 m o mejor, que sirva para georreferenciar cada uno de los parámetros medidos. Además debe contar con soporte del protocolo NMEA 0183 o similar el cual permita recolectar puntos GSP en el sistema de coordenadas geográficas WGS84 en formato decimal con un mínimo de 6 puntos decimales.

19.1.1.4. Los terminales móviles deben contar con antenas de ganancia unitaria con conexión directa, las cuales deberán permitir la sujeción magnética al techo del vehículo. El oferente deberá asegurar mediante las hojas de datos de los equipos y antenas, que el conjunto: cable de conexión, conectores y antena aseguren una ganancia unitaria (0 dB) en exteriores. Este requerimiento debe ser cumplido por cada terminal de prueba que utilice el oferente, es decir cada terminal debe poseer un único y exclusivo juego de antenas.

19.1.1.5. El oferente deberá asegurar que las mediciones se realicen de forma continua, sin interrupciones durante el recorrido, por lo

cual deberán detallar en su oferta los elementos de respaldo y protección eléctrica que incluirá su sistema de medición.

- 19.1.1.6. El oferente deberá brindar una descripción y citar los estándares a nivel internacional con los cuales cumple el dispositivo de medición para evaluar cada uno de los parámetros solicitados en el presente cartel, preferiblemente estándares ETSI.
- 19.1.1.7. El oferente deberá presentar un diseño del dimensionamiento del equipo el cual garantice que las pruebas se realicen con continuidad y sin ningún problema de procesamiento por parte de los equipos. Para lo cual el oferente debe presentar un diseño de las cargas de la computadora o grupo de computadoras por utilizar que demuestre que la capacidad total de procesamiento y memoria RAM no sean utilizadas en más de un 80% de la capacidad máxima.
- 19.1.1.8. El oferente podrá utilizar equipos de medición totalmente nuevos o usados. Para el caso de equipos nuevos, el adjudicatario deberá aportar el comprobante de reciente compra de estos equipos. En ambos casos, de previo al inicio de la ejecución de las pruebas, el adjudicatario deberá aportar a la SUTEL el respectivo certificado de ajuste y calibración, brindado por el fabricante o por un laboratorio reconocido (indistintamente que sean equipos nuevos o usados). Estos comprobantes de calibración no podrán tener una antigüedad superior a un año de su emisión. La SUTEL no dará por recibidos los productos de esta contratación que se hayan elaborado con equipos para los cuales no se hayan presentado los respectivos certificados de calibración.
- 19.1.1.9. Respecto a los terminales que serán utilizados durante las evaluaciones de campo, el adjudicatario deberá aportar un documento emitido por el fabricante o un tercer ente reconocido (en el área de las evaluaciones de calidad de telefonía móvil), que haga constar que los mismos están debidamente acondicionados para realizar evaluaciones de calidad de los servicios de telefonía móvil mediante pruebas de campo ("drive test") y que se encuentran operando en óptimas condiciones. Estos documentos deben entregarse en original o

copia certificada por notario público de previo al inicio de la ejecución de las pruebas. 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.

19.1.1.10. Para ejecutar las pruebas de acceso a Internet móvil:

19.1.1.10.1. El oferente deberá cotizar de forma obligatoria (adjudicación opcional), un servidor. Este deberá estar ubicado fuera del territorio nacional, específicamente en los Estados Unidos de América (USA), dentro del NAP de las Américas en Miami o en algún datacenter internacional a un máximo de 3 saltos de dicho NAP. Este servidor deberán ser elegido bajo aprobación de la SUTEL, no obstante el oferente deberá indicar en su oferta el o los lugares en los cuales se prevé que estará ubicado este servidor de medición.

19.1.1.10.2. El servidor de medición debe contar con conexión a Internet con ancho de banda suficiente para poder efectuar las pruebas de desempeño demandadas por los terminales dedicadas a las pruebas de Internet móvil, que en total son 12, tal y como se indica en el ítem 19.1.1.1.1.c. El contratista deberá realizar el dimensionamiento de esta conexión a Internet de forma tal que se asegure de contratar conexiones con ancho de banda suficiente para poder atender múltiples solicitudes concurrentes provenientes de los 12 terminales móviles que conforman el sistema de medición.

19.1.1.10.3. Para efectos del dimensionamiento del servidor de pruebas, el contratista deberá partir de las siguientes capacidades mínimas:

Tabla 1 Detalle de operadores del servicio Internet móvil, y velocidades comerciales por contratar.

Operador	Velocidad a Aprovisionar	
	Descarga	Envío
Móvil 1 - UMTS	3 Mbps	768 Kbps
Móvil 1 - LTE	6 Mbps	2 Mbps
Móvil 2 - UMTS	4 Mbps	2 Mbps
Móvil 2 - LTE	6 Mbps	6 Mbps
Móvil 3 - UMTS	5 Mbps	1 Mbps
Móvil 3 - LTE	10 Mbps	1 Mbps

19.1.1.10.4. El servidor deberá tener capacidad para atender de forma simultánea las solicitudes provenientes de todos los terminales definidos para evaluar Internet móvil. El Contratista deberá asegurarse además que el enlace de datos del servidor sea tal que su ocupación promedio a lo largo de 24 horas no supere el 80% de la capacidad máxima del enlace.

19.2. Parámetros por evaluar en las pruebas de campo:

Los equipos empleados por el oferente deberán asegurar la medición, mediante procesos estandarizados, de los parámetros de calidad indicados a continuación, en cumplimiento con lo establecido en el procedimiento vigente en el tiempo de la contratación, donde los procedimientos actuales son el "Procedimiento para la evaluación de los parámetros de calidad del servicio de telefonía móvil en pruebas de campo tipo drive test" y el "Procedimiento para la medición del Desempeño del Servicio de Transferencia de Datos en redes móviles comercialmente conocido como Internet Móvil" elaborado por esta Superintendencia y aprobado por el Consejo mediante resoluciones RCS-260-2012¹ y RCS-061-2014.

19.2.1. Niveles de potencia de la señal:

El equipo debe ser configurado para que registre los niveles de potencia en exteriores correspondientes a cada una de las tecnologías móviles en operación, de acuerdo con los rangos establecidos en el artículo 63 del RPCS y en caso de existir una modificación del mismo se hará saber a la empresa adjudicada.

¹Mediante la RCS-301-2012 se resolvió el recurso de reposición presentado por la empresa Claro a la RCS-260-2012, el 10 de setiembre de 2012. Mediante acuerdo del Consejo de la SUTEL 1263-SUTEL-SCS-2012 se dio respuesta a la solicitud de adición y aclaración que la empresa Claro presentó a la RCS-301-2012 el día 3 de octubre de 2012. Finalmente, mediante oficio 586-SUTEL-DGC-2013 se dio respuesta final a la solicitud de resolución de adición y aclaración interpuesta por Claro el día 14 de diciembre de 2012, el cual fue notificado por el Consejo de la SUTEL a Claro mediante acuerdo 012-009-2013.

19.2.2. Completación de llamadas:

El equipo debe registrar la información de llamadas completadas de forma exitosa, llamadas caídas, llamadas bloqueadas y llamadas sin servicio², para cada una de las tecnologías móviles en operación, de acuerdo con lo establecido en artículo 59 del RPCS.

19.2.3. Demora del tono de conexión de llamada (DTCLL):

El equipo utilizado para realizar las mediciones debe registrar el tiempo de establecimiento de llamada así como el tiempo de respuesta del sistema para las diversas tecnologías móviles en operación, con el fin de poder definir el valor del parámetro DTCLL. En el artículo 62 del RPCS se indica la información referente al mismo.

19.2.4. Relación portadora contra interferente:

El equipo del oferente debe medir la relación portadora contra interferente en las diversas tecnologías móviles en operación. El parámetro debe ser medido de acuerdo con lo estipulado en el artículo 64 del RPCS y en caso de existir una modificación del mismo se hará saber a la empresa adjudicada.

19.2.5. Calidad de voz (oferta obligatoria pero adjudicación opcional):

El equipo del oferente debe medir la calidad de voz en las diversas tecnologías móviles en operación. El parámetro debe ser medido de acuerdo con lo estipulado en el artículo 65 del RPCS. Este parámetro deberá cotizarse de forma obligatoria pero su adjudicación será opcional a decisión de la administración.

En caso de resultar adjudicado el citado parámetro, el oferente deberá contar con 12 teléfonos móviles adicionales para su respectiva evaluación, 6 de ellos para la tecnología 2G (GSM) y 6 para la tecnología 3G (WCDMA). Estos teléfonos móviles deben cumplir con lo indicado en los apartados 19.1.1.1.1 (condiciones de homologación, bandas de frecuencia), 19.1.1.3, 19.1.1.4 y 19.1.1.9.

² Las llamadas sin servicio hacen referencia a llamadas que no se pueden realizar debido a bajos niveles de potencia en zonas donde el operador indica tener un excelente nivel de cobertura.

19.2.6. Transferencia de datos a través de redes móviles (Internet Móvil):

Los teléfonos móviles del oferente deben medir los indicadores de transferencia de envío y descarga de datos de internet móvil, aplicando el método 2 (velocidad instantánea) indicado en el apartado 2.3.2.v.c.ii del *“Procedimiento para la medición del desempeño del servicio de transferencia de redes móviles”* elaborado por esta Superintendencia y aprobado por el Consejo mediante resolución RCS-061-2014, correspondiente a mediciones en movimiento.

19.3. Configuración del equipo de medición.

19.3.1. No se realizarán evaluaciones de handovers entre tecnologías ni entre operadores. Por lo tanto, se utilizarán terminales independientes para evaluar la red GSM, la red 3G y la red 4G por operador. Los terminales deben estar configurados a nivel de hardware de manera que operen solo en la red GSM, o en la red 3G, o en la red 4G respectivamente. Asimismo, en cada terminal se debe seleccionar de forma manual el operador a ser evaluado, con el fin de que el terminal no registre niveles de señal de otros operadores de telefonía móvil. El oferente deberá certificar que el sistema de medición oferta cumple con este requerimiento mediante el aporte de hojas de datos y el detalle específico de los números de página en los cuales se encuentra la citada información. Asimismo, este punto será verificado por personal de la SUTEL previo a realizar el recorrido de verificación y diagnóstico. La SUTEL no dará por recibidos los productos de esta contratación en el caso de no cumplir con lo estipulado en el presente punto.

19.3.2. Parámetros para realizar llamadas:

19.3.2.1. Se debe aplicar la configuración establecida en el apartado 4, sub apartado 4.3, inciso 4.3.2, sub inciso ii (a, b, c), del *“Procedimiento para la evaluación de los parámetros de calidad del servicio de telefonía móvil en pruebas de campo tipo drive test”* elaborado por esta Superintendencia y aprobado por el Consejo mediante resolución RCS-260-2012³.

19.3.2.2. Los números de prueba a los cuales se deben realizar llamadas serán definidos por la SUTEL. Las comunicaciones

³Ídem a 1.

se realizaran "ON NET" es decir, desde el móvil de prueba GSM o 3G a un número de respuesta automática de la red GSM o 3G respectivamente⁴. Dichos números de prueba, solo podrán ser utilizados por el adjudicatario durante el periodo de evaluaciones definido en el respectivo cronograma. Después de terminar dichas actividades, el adjudicatario no podrá utilizar los números de prueba, para realizar otros fines o pruebas de carácter comercial propias de esa empresa, ya que esos números son de uso exclusivo de la SUTEL.

19.3.3. Realización de llamadas:

19.3.3.1. Se debe aplicar la configuración establecida en el apartado 4, sub apartado 4.3, inciso 4.3.2, sub inciso iii, del *"Procedimiento para la evaluación de los parámetros de calidad del servicio de telefonía móvil en pruebas de campo tipo drive test"* elaborado por esta Superintendencia y aprobado por el Consejo mediante resolución RCS-260-2012⁵.

19.3.3.2. Se debe indicar el porcentaje y la cantidad de eventos registrados, segregados por red de telefonía móvil (GSM y WCDMA) y por operador de telefonía móvil.

19.3.3.3. Se debe configurar el equipo para que un terminal de prueba por tecnología de telefonía móvil por operador realice llamadas. El oferente deberá asegurar que cuenta al menos con un terminal dedicado a la evaluación de completación de llamadas por tecnología por operador.

19.3.3.4. El oferente deberá asumir el costo por concepto de generación de llamadas (consumo telefónico y costo del plan o tarifa básica), activación/desactivación de servicios de valor agregado (ej.: transferencia de datos) y costo del SIM, para todos los servicios que sean requeridos para la realización de las mediciones indicadas.

19.3.4. Demora del tono de conexión de llamada:

19.3.4.1. Se debe aplicar la configuración establecida en el apartado 4,

⁴ Consejo Nacional de Telecomunicaciones, Norma de Calidad de los Servicios de Telecomunicaciones, Quito 2006.

⁵Idem a 1.

sub apartado 4.3, inciso 4.3.2, sub inciso iv, del *“Procedimiento para la evaluación de los parámetros de calidad del servicio de telefonía móvil en pruebas de campo tipo drive test”* elaborado por esta Superintendencia y aprobado por el Consejo mediante resolución RCS-260-2012⁶.

19.3.5. Niveles de señal:

19.3.5.1. Para las tecnologías 2G y 3G, se debe aplicar la configuración establecida en el apartado 4, sub apartado 4.3, inciso 4.3.2, sub inciso v, del *“Procedimiento para la evaluación de los parámetros de calidad del servicio de telefonía móvil en pruebas de campo tipo drive test”* elaborado por esta Superintendencia y aprobado por el Consejo mediante resolución RCS-260-2012⁷.

Para ambas tecnologías se deberán respetar los umbrales de intensidad de señal definidos en el artículo 63 del RPCS.

19.3.5.2. Respecto a la tecnología 4G, se podrá extraer la información correspondiente al parámetro RSRP, del terminal utilizado para medir la descarga de datos LTE, o el terminal utilizado para medir el envío de datos LTE.

19.3.6. Relación portadora contra interferencia

19.3.6.1. Se debe aplicar la configuración establecida en el apartado 4, sub apartado 4.3, inciso 4.3.2, sub inciso vi, del *“Procedimiento para la evaluación de los parámetros de calidad del servicio de telefonía móvil en pruebas de campo tipo drive test”* elaborado por esta Superintendencia y aprobado por el Consejo mediante resolución RCS-260-2012⁸.

19.3.6.2. Para realizar la medición de portadora contra interferente, se deben utilizar los mismos terminales asignados para la medición del nivel de intensidad de señal.

19.3.6.3. Para realizar la medición de la relación portadora contra

⁶Idem a 1.

⁷Idem a 1.

⁸Idem a 1.

interferente se deben utilizar: Average C/I para 2G (GSM), y para 3G (WCDMA) debe ser E_c/N_o . Ambos valores deben ser presentados en dB.

19.3.7. Calidad de voz (PESQ) (cotización obligatoria pero de adjudicación opcional):

19.3.7.1. Se debe aplicar la configuración establecida en el apartado 4, sub apartado 4.3, inciso 4.3.2, sub inciso vii, del *"Procedimiento para la evaluación de los parámetros de calidad del servicio de telefonía móvil en pruebas de campo tipo drive test"* elaborado por esta Superintendencia y aprobado por el Consejo mediante resolución RCS-260-2012⁹.

19.3.7.2. Para realizar la medición de calidad de voz, se deben utilizar dos terminales que estén operando en la misma red y misma tecnología; uno de los terminales recibirá la llamada y el otro generará la misma. Es importante destacar, que para la evaluación de dicho parámetro no se realizarán llamadas contra números de respuesta automática y los terminales emparejados deberán ser forzados a utilizar solamente la tecnología a evaluar.

19.3.7.3. Se debe utilizar un archivo de voz estándar de alta calidad que cumpla las especificaciones de la UIT según la serie P. El archivo de audio por utilizar debe estar en un formato no compreso.

19.3.7.4. La calidad de voz se debe evaluar mediante la aplicación del algoritmo PESQ¹⁰.

19.3.8. Velocidad de transferencia de datos:

19.3.8.1. Se debe realizar la configuración de acuerdo con lo establecido en los apartados 2.3.2.v.a, 2.3.2.v.b y 2.3.2.v.c.ii del *"Procedimiento para la medición del desempeño del servicio de transferencia de redes móviles"* elaborado por esta Superintendencia y aprobado por el Consejo mediante resolución RCS-061-2014. La evaluación de este parámetro se

⁹Ídem a 1.

¹⁰ Referencia: Recomendación UIT-T P.862.

efectuará en movimiento.

19.3.8.2. Las pruebas se ejecutaran contra el servidor dispuesto para este fin, el cual será definido una vez adjudicada la licitación.

19.4. Indicaciones adicionales para realizar recorridos.

19.4.1. Velocidad de vehículo:

Se debe aplicar lo establecido en el apartado 4, sub apartado 4.3, inciso 4.3.1, sub inciso iii, del *"Procedimiento para la evaluación de los parámetros de calidad del servicio de telefonía móvil en pruebas de campo tipo drive test"* elaborado por esta Superintendencia y aprobado por el Consejo mediante resolución RCS-260-2012¹¹.

19.4.2. Horarios de realización de las pruebas:

Se debe aplicar de acuerdo con lo establecido en:

- a. Respectivo a la evaluación de los indicadores de voz del servicio de telefonía móvil: apartado 4, sub apartado 4.3, inciso 4.3.1, sub inciso iv, del *"Procedimiento para la evaluación de los parámetros de calidad del servicio de telefonía móvil en pruebas de campo tipo drive test"* elaborado por esta Superintendencia y aprobado por el Consejo mediante resolución RCS-260-2012¹².
- b. Respecto al indicador del servicio de transferencia de datos a través de redes de telefonía móvil (Internet móvil): apartado 2, sub apartado 2.3, inciso 2.3.1, sub inciso vi del *"Procedimiento para la medición del desempeño del servicio de transferencia de redes móviles"* elaborado por esta Superintendencia y aprobado por el Consejo mediante resolución RCS-061-2014.

19.4.3. Vehículo:

Se debe aplicar de acuerdo a lo establecido en el apartado 4, sub apartado 4.3, inciso 4.3.1, sub inciso v, del *"Procedimiento para la evaluación de los parámetros de calidad del servicio de telefonía móvil en pruebas de campo tipo drive test"* elaborado por esta Superintendencia y aprobado por el Consejo mediante resolución RCS-260-2012¹³.

¹¹Idem a 1.

¹²Idem a 1.

¹³Idem a 1.

19.4.4. A continuación se listan los distritos que deben ser evaluados. Para el detalle de los recorridos específicos se debe verificar en el archivo adjunto (ANEXO 1) que contiene los puntos GPS de las mediciones. Se aclara que lo que se encuentra dentro del polígono rojo será evaluado por SUTEL y lo que se encuentra fuera de este polígono debe ser evaluado por el contratista que resulte adjudicado.

Tabla 2. Detalle de distrito por evaluar, referirse al archivo adjunto de los puntos GPS para obtener el detalle de los recorridos específicos.

ID_PROVINCIA	PROVINCIA	ID_CANTÓN	CANTÓN	ID_DISTRITO	NOMBRE DISTRITO
1	San José	104	Puriscal	10402	Mercedes Sur
1	San José	104	Puriscal	10409	Chires
1	San José	112	Acosta	11201	San Ignacio
1	San José	112	Acosta	11204	Cangrejal
1	San José	112	Acosta	11205	Sabanillas
1	San José	116	Turubares	11605	Carara
1	San José	119	Perez Zeledón	11901	San Isidro De El General
1	San José	119	Perez Zeledón	11902	El General
1	San José	119	Perez Zeledón	11903	Daniel Flores
1	San José	119	Perez Zeledón	11905	San Pedro
1	San José	119	Perez Zeledón	11906	Platanares
1	San José	119	Perez Zeledón	11907	Pejibaye
1	San José	119	Perez Zeledón	11908	Cajón
1	San José	119	Perez Zeledón	11909	Barú
2	Alajuela	201	Alajuela	20103	Carrizal
2	Alajuela	201	Alajuela	20106	San Isidro
2	Alajuela	201	Alajuela	20107	Sabanilla
2	Alajuela	201	Alajuela	20114	Sarapiquí
2	Alajuela	202	San Ramón	20208	Ángeles
2	Alajuela	202	San Ramón	20213	Peñas Blancas
2	Alajuela	203	Grecia	20302	San Isidro
2	Alajuela	203	Grecia	20306	Río Cuarto
2	Alajuela	208	Poás	20802	San Juan
2	Alajuela	208	Poás	20805	Sabana Redonda
2	Alajuela	209	Orotina	20904	Coyolar
2	Alajuela	210	San Carlos	21001	Quesada
2	Alajuela	210	San Carlos	21002	Florencia
2	Alajuela	210	San Carlos	21004	Aguas Zarcas
2	Alajuela	210	San Carlos	21005	Venecia
2	Alajuela	210	San Carlos	21006	Pital
2	Alajuela	210	San Carlos	21007	La Fortuna
2	Alajuela	210	San Carlos	21008	La Tigra
2	Alajuela	210	San Carlos	21009	La Palmera
2	Alajuela	210	San Carlos	21010	Venado
2	Alajuela	210	San Carlos	21011	Cutris
2	Alajuela	210	San Carlos	21012	Monterrey
2	Alajuela	210	San Carlos	21013	Pocosol
2	Alajuela	211	Zarcoero	21101	Zarcoero
2	Alajuela	211	Zarcoero	21102	Laguna
2	Alajuela	211	Zarcoero	21103	Tapesco
2	Alajuela	211	Zarcoero	21106	Zapote
2	Alajuela	211	Zarcoero	21107	Brisas
2	Alajuela	212	Valverde Vega	21201	Sarchí Norte
2	Alajuela	212	Valverde Vega	21202	Sarchí Sur
2	Alajuela	213	Upala	21301	Upala
2	Alajuela	213	Upala	21302	Aguas Claras
2	Alajuela	213	Upala	21303	San José ó Pizote
2	Alajuela	213	Upala	21304	Bijagua
2	Alajuela	213	Upala	21305	Delicias
2	Alajuela	213	Upala	21306	Dos Ríos

ID_PROVINCIA	PROVINCIA	ID_CANTÓN	CANTÓN	ID_DISTRITO	NOMBRE DISTRITO
2	Alajuela	213	Upala	21307	Yoillal
2	Alajuela	213	Upala	21308	Canalete
2	Alajuela	214	Los Chiles	21401	Los Chiles
2	Alajuela	214	Los Chiles	21402	Caño Negro
2	Alajuela	214	Los Chiles	21403	El Amparo
2	Alajuela	214	Los Chiles	21404	San Jorge
2	Alajuela	215	Guatuso	21501	San Rafael
2	Alajuela	215	Guatuso	21502	Buenavista
2	Alajuela	215	Guatuso	21504	Katira
4	Heredia	404	Santa Bárbara	40405	Santo Domingo
4	Heredia	410	Sarapiquí	41001	Puerto Viejo
4	Heredia	410	Sarapiquí	41002	La Virgen
4	Heredia	410	Sarapiquí	41004	Llanuras Del Gaspar
4	Heredia	410	Sarapiquí	41005	Cureña
5	Guanacaste	501	Liberia	50101	Liberia
5	Guanacaste	501	Liberia	50102	Cañas Dulces
5	Guanacaste	501	Liberia	50103	Mayorga
5	Guanacaste	501	Liberia	50104	Nacascolo
5	Guanacaste	501	Liberia	50105	Curubandé
5	Guanacaste	502	Nicoya	50201	Nicoya
5	Guanacaste	502	Nicoya	50202	Mansión
5	Guanacaste	502	Nicoya	50203	San Antonio
5	Guanacaste	502	Nicoya	50204	Quebrada Honda
5	Guanacaste	502	Nicoya	50205	Sámara
5	Guanacaste	502	Nicoya	50206	Nosara
5	Guanacaste	502	Nicoya	50207	Belén De Nosarita
5	Guanacaste	503	Santa Cruz	50301	Santa Cruz
5	Guanacaste	503	Santa Cruz	50302	Bolsón
5	Guanacaste	503	Santa Cruz	50303	Veintisiete de Abril
5	Guanacaste	503	Santa Cruz	50304	Tempate
5	Guanacaste	503	Santa Cruz	50305	Cartagena
5	Guanacaste	503	Santa Cruz	50306	Cuajiniquil
5	Guanacaste	503	Santa Cruz	50307	Diriá
5	Guanacaste	503	Santa Cruz	50308	Cabo Velas
5	Guanacaste	503	Santa Cruz	50309	Tamarindo
5	Guanacaste	504	Bagaces	50401	Bagaces
5	Guanacaste	504	Bagaces	50402	La Fortuna
5	Guanacaste	504	Bagaces	50403	Mogote
5	Guanacaste	504	Bagaces	50404	Río Naranjo
5	Guanacaste	505	Carrillo	50501	Filadelfia
5	Guanacaste	505	Carrillo	50502	Palmira
5	Guanacaste	505	Carrillo	50503	Sardinal
5	Guanacaste	505	Carrillo	50504	Belén
5	Guanacaste	506	Cañas	50601	Cañas
5	Guanacaste	506	Cañas	50602	Palmira
5	Guanacaste	506	Cañas	50603	San Miguel
5	Guanacaste	506	Cañas	50604	Bebedero
5	Guanacaste	506	Cañas	50605	Porozal
5	Guanacaste	507	Abangares	50701	Las Juntas
5	Guanacaste	507	Abangares	50704	Colorado
5	Guanacaste	508	Tilarán	50801	Tilarán
5	Guanacaste	508	Tilarán	50802	Quebrada Grande
5	Guanacaste	508	Tilarán	50803	Tronadora
5	Guanacaste	508	Tilarán	50804	Santa Rosa
5	Guanacaste	508	Tilarán	50806	Tierras Morenas
5	Guanacaste	508	Tilarán	50807	Arenal
5	Guanacaste	509	Nandayure	50901	Carmona
5	Guanacaste	509	Nandayure	50902	Santa Rita
5	Guanacaste	509	Nandayure	50903	Zapotal
5	Guanacaste	509	Nandayure	50904	San Pablo
5	Guanacaste	509	Nandayure	50906	Bejuco
5	Guanacaste	510	La Cruz	51001	La Cruz
5	Guanacaste	510	La Cruz	51002	Santa Cecilia
5	Guanacaste	510	La Cruz	51003	La Garita
5	Guanacaste	510	La Cruz	51004	Santa Elena
5	Guanacaste	511	Hojancha	51101	Hojancha
5	Guanacaste	511	Hojancha	51102	Monte Romo
5	Guanacaste	511	Hojancha	51103	Puerto Carrillo

ID_PROVINCIA	PROVINCIA	ID_CANTÓN	CANTÓN	ID_DISTRITO	NOMBRE DISTRITO
6	Puntarenas	601	Puntarenas	60102	Pitahaya
6	Puntarenas	601	Puntarenas	60103	Chomes
6	Puntarenas	601	Puntarenas	60104	Lepanto
6	Puntarenas	601	Puntarenas	60105	Paquera
6	Puntarenas	601	Puntarenas	60106	Manzanillo
6	Puntarenas	601	Puntarenas	60108	Barranca
6	Puntarenas	601	Puntarenas	60109	Monteverde
6	Puntarenas	601	Puntarenas	60111	Cóbano
6	Puntarenas	601	Puntarenas	60114	Acapulco
6	Puntarenas	603	Buenos Aires	60301	Buenos Aires
6	Puntarenas	603	Buenos Aires	60302	Volcán
6	Puntarenas	603	Buenos Aires	60303	Potrero Grande
6	Puntarenas	603	Buenos Aires	60304	Boruca
6	Puntarenas	603	Buenos Aires	60308	Biolley
6	Puntarenas	603	Buenos Aires	60309	Brunka
6	Puntarenas	604	Montes De Oro	60401	Miramar
6	Puntarenas	604	Montes De Oro	60403	San Isidro
6	Puntarenas	605	Osa	60501	Puerto Cortés
6	Puntarenas	605	Osa	60502	Palmar
6	Puntarenas	605	Osa	60503	Sierpe
6	Puntarenas	605	Osa	60504	Bahía Ballena
6	Puntarenas	605	Osa	60505	Piedras Blancas
6	Puntarenas	606	Aguirre	60601	Quepos
6	Puntarenas	606	Aguirre	60602	Savegre
6	Puntarenas	606	Aguirre	60603	Naranjito
6	Puntarenas	607	Golfito	60701	Golfito
6	Puntarenas	607	Golfito	60702	Puerto Jiménez
6	Puntarenas	607	Golfito	60703	Guaycará
6	Puntarenas	607	Golfito	60704	Pavón
6	Puntarenas	608	Coto Brus	60801	San Vito
6	Puntarenas	608	Coto Brus	60802	Sabalito
6	Puntarenas	608	Coto Brus	60803	Aguabuena
6	Puntarenas	608	Coto Brus	60804	Limoncito
6	Puntarenas	608	Coto Brus	60805	Pittier
6	Puntarenas	608	Coto Brus	60806	Gutiérrez Brown
6	Puntarenas	609	Parrita	60901	Parrita
6	Puntarenas	610	Corredores	61001	Corredor
6	Puntarenas	610	Corredores	61002	La Cuesta
6	Puntarenas	610	Corredores	61003	Canoas
6	Puntarenas	610	Corredores	61004	Laurel
6	Puntarenas	611	Garabito	61101	Jacó
6	Puntarenas	611	Garabito	61102	Tárcoles
7	Limón	701	Limón	70101	Limón
7	Limón	701	Limón	70102	Valle La Estrella
7	Limón	701	Limón	70103	Río Blanco
7	Limón	701	Limón	70104	Matama
7	Limón	702	Pococí	70202	Jiménez
7	Limón	702	Pococí	70203	Rita
7	Limón	702	Pococí	70204	Roxana
7	Limón	702	Pococí	70205	Cariari
7	Limón	702	Pococí	70206	Colorado
7	Limón	702	Pococí	70207	La Colonia
7	Limón	703	Siquirres	70301	Siquirres
7	Limón	703	Siquirres	70302	Pacuarito
7	Limón	703	Siquirres	70304	Germania
7	Limón	703	Siquirres	70305	El Cairo
7	Limón	703	Siquirres	70306	Alegría
7	Limón	704	Talamanca	70401	Bratsí
7	Limón	704	Talamanca	70402	Sixaola
7	Limón	704	Talamanca	70403	Cahuita
7	Limón	705	Matina	70501	Matina
7	Limón	705	Matina	70502	Batán
7	Limón	705	Matina	70503	Carrandi
7	Limón	706	Guácimo	70601	Guácimo
7	Limón	706	Guácimo	70602	Mercedes
7	Limón	706	Guácimo	70603	Pocora
7	Limón	706	Guácimo	70604	Río Jiménez
7	Limón	706	Guácimo	70605	Duacari

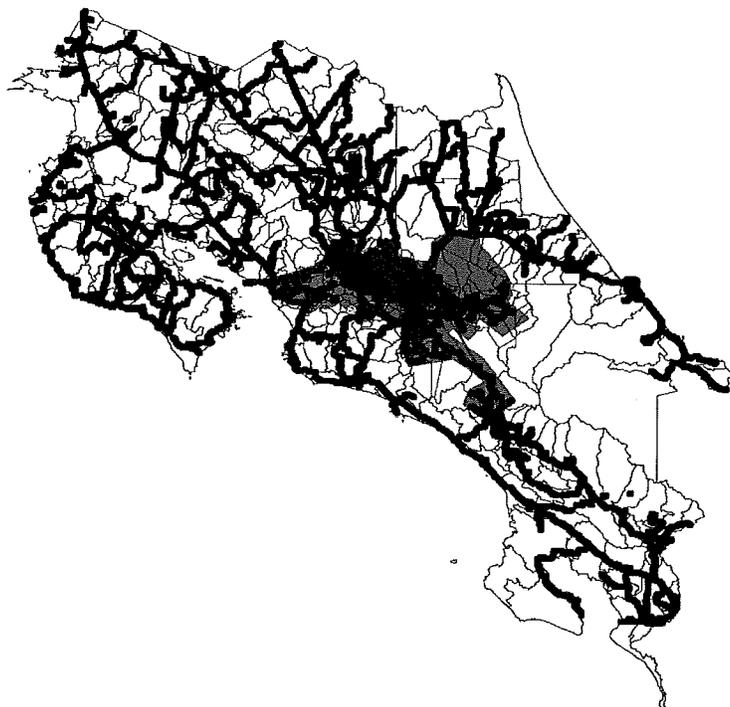


Figura 1 Mapa general del recorrido GPS, el contratista deberá evaluar lo externo al polígono destacado en rojo.

19.4.5. Archivos de registro de medición de poblados:

Los registros generados por los equipos de medición de las evaluaciones por distrito deben guardarse en un mismo archivo y cuando la capacidad del Excel lo requiera generar un archivo nuevo, utilizando un formato especificado por la Administración.

El oferente deberá, en la medida de lo posible, evitar repetir recorridos en una misma evaluación. Asimismo deberá asegurar que la(s) cuadrilla(s) se movilicen de manera uniforme dentro de la zona de evaluación a fin de evitar la acumulación de datos en un punto determinado que afecte el muestreo uniforme de la medición.

Los registros de medición se deben presentar por tecnología y por operador, y deben contener los siguientes parámetros según sea el caso y la configuración previamente establecida:

- a. Fecha y hora de la medición dada por el equipo, la cual debe coincidir con la hora y fecha en que se realiza la medición.
- b. Coordenadas geográficas: Latitud y longitud (respetar este orden) en formato WGS84 (grados y décimas de grado, con un mínimo de 6 décimas de grado).
- c. Nivel de potencia RxLev Full para GSM y RSCP para WCDMA, del terminal en idle (reposo) en unidades dBm.
- d. Nivel de potencia RSRP para LTE, del terminal que efectúa el proceso de descarga de datos o el terminal que efectúa el proceso de envío de datos en unidades dBm.
- e. Relación portadora contra interferente (Average C/I para GSM y Ec/No para WCDMA) en dB del terminal en idle (reposo).
- f. Registro de evento de estado final de la llamada (llamada completada, llamada bloqueada, llamada caída, llamada sin servicio) así como el registro de intento de llamada.
- g. Información de la frecuencia a la cual se enganchó el terminal durante las mediciones (como por ejemplo: GSM 1800 o UMTS 850).
- h. Demora del tono de conexión de llamada (DTCLL, también conocido como Call Setup Time) en segundos, asociado a cada evento de llamada completada y llamada caída.
- i. Resultado de la evaluación PESQ en la escala del 0 al 5.
- j. Velocidad de transferencia de datos para envío y descarga de forma desagregada, tal y como se indica en el apartado 2.3.5.iii.b del *"Procedimiento para la medición del desempeño del servicio de transferencia de redes móviles"* elaborado por esta Superintendencia y aprobado por el Consejo mediante resolución RCS-061-2014.
- k. MCC y MNC.
- l. Tecnología.

El nombre del archivo para los registros de evaluaciones por distrito debe cumplir con el siguiente formato: Operador-Tecnología evaluada-Parámetro.

Operador: utilizar las iniciales ICE para el Instituto Costarricense de Electricidad, CLR para Claro C.R. Telecomunicaciones S.A. y TLF para Telefónica de Costa Rica T.C.

Tecnología: utilizar 2G para GSM, 3G para WCDMA y 4G para LTE.

Parámetros: Se dividen en:

Cobertura para los datos correspondientes a cobertura como RxLev, RSCP, RSRP.

Llamadas para los datos correspondientes a completación de llamadas,

llamadas caída, llamadas bloqueadas y llamadas sin servicio.
DTCLL para los datos correspondientes a demora del tono de conexión de llamada.

CI: para los datos correspondientes a portadora contra interferente.

DL: para los datos correspondientes a descarga en pruebas de Internet móvil.

UL: para los datos correspondientes a carga en pruebas de Internet móvil.

19.5. Información a ser incluida en los reportes sobre los recorridos realizados:

19.5.1. La empresa debe contar con un software que les permita realizar la captura, y almacenamiento de los parámetros de medición. Además, este debe poder generar reportes que incluyan toda la información solicitada por la SUTEL, tal y como se especifica en este mismo apartado. El separador de los datos incluidos dentro de los archivos EXCEL debe ser el punto decimal, para que así los datos sean compatibles con la herramienta GIS utilizada por la SUTEL.

19.5.2. Debe indicarse la fecha, hora de inicio y fin de las pruebas realizadas en cada uno de los distritos. Además de un desglose de kilómetros recorridos por distrito. Esto se podrá hacer en una tabla resumen con la totalidad de distritos evaluados.

19.5.3. Análisis de nivel de intensidad de potencia:

a. Los datos obtenidos deben presentarse siguiendo el formato de las tablas que se detallan a continuación:

Tabla 3. Medición de puntos de intensidad de potencia en distritos para la red xxxx del Operador XXXX.

Fecha y Hora de muestra tomada (YYYY-MM-DD / hh:mm:ss)	Longitud[*] WGS84 (Grados, decimas de grado)	Latitud[*] WGS84 (Grados, decimas de grado)	Nivel de potencia medido [dBm]	Frecuencia ¹⁴	MNC	MCC	Tecnología	Código de distrito nacional ¹⁵
Dato 1	-84.059189	9.921662						10203
Dato 2								10203
...								10203
Dato n								...
Dato 1								...
Dato 2								...
...								70510
Dato n								70510

¹⁴ Frecuencia: Ejemplos: GSM 1800 o UMTS 850.

¹⁵ El código de distrito se obtiene de la correlación del punto GPS en un mapa de distritos de Costa Rica.

En la tabla anterior el nivel de potencia medido, se debe sustituir en cada columna de acuerdo al parámetro y tecnología utilizada según corresponda: RxLev Full para GSM, RSCP para WCDMA y RSRP para LTE, en unidades dBm.

19.5.4. Análisis de llamadas:

- a. La información referente a llamadas completadas, llamadas bloqueadas, llamadas caídas e intento de llamada sin servicio para las redes 2G y 3G, debe ser presentada de la siguiente manera:

Tabla 4. Estado de comunicación en distritos para la red xxxx del Operador XXXX.

Fecha y Hora de muestra tomada (YYYY-MM-DD / hh:mm:ss)	Longitud[*] WGS84 (Grados, decimas de grado)	Latitud[*] WGS84 (Grados, decimas de grado)	Resultado de comunicación (Completada, Bloqueada, Caída o Sin servicio)	Frecuencia ¹⁶	MNC	MCC	Tecnología	Código de distrito nacional ¹⁷
Dato 1	-84.059189	9.921662						10203
Dato 2								10203
...								10203
Dato n								...
Dato 1								....
Dato 2								....
...								70510
Dato n								70510

19.5.5. Relación portadora contra interferente :

- a. La información debe presentarse tal y como se detalla en la tabla a continuación, para las redes 2G y 3G:

Tabla 5. Medición de puntos de relación portadora contra interferente en distritos para la red xxxx del Operador XXXX.

Fecha y Hora de muestra tomada (dd-mm-yyyy / hh:mm:ss)	Longitud[*] WGS84 (Grados, decimas de grado)	Latitud[*] WGS84 (Grados, decimas de grado)	Relación portadora contra interferente [dB] ¹⁸	Frecuencia ¹⁹	MNC	MCC	Tecnología	Código de distrito nacional ²⁰
Dato 1	-84.059189	9.921662						10203
Dato 2								10203
...								10203
Dato n								...
Dato 1								....
Dato 2								....
...								70510
Dato n								70510

¹⁶ Frecuencia: Ejemplos: GSM 1800 o UMTS 850.

¹⁷ El código de distrito se obtiene de la correlación del punto GPS en un mapa de distritos de Costa Rica.

¹⁸ Debe indicarse la información de Ec/No para 3G (WCDMA) y Average C/I para 2G (GSM).

¹⁹ Frecuencia: Ejemplos: GSM 1800 o UMTS 850.

²⁰ El código de distrito se obtiene de la correlación del punto GPS en un mapa de distritos de Costa Rica.

19.5.6. Demora del tono de conexión de llamada (DTCLL):

- a. La información debe presentarse tal y como se detalla en la tabla a continuación, para las redes 2G y 3G:

Tabla 6. Demora tono de conexión de llamada (DTCLL) en distritos de la red xxxx del Operador XXXX.

Fecha y Hora de muestra tomada (dd-mm-yyyy / hh:mm:ss)	Longitud ^[*] WGS84 (Grados, decimas de grado)	Latitud ^[*] WGS84 (Grados, decimas de grado)	Tiempo de conexión de llamada (s)	Resultado de comunicación (Completada o Llamada Caída)	Frecuencia ²¹	MNC	MCC	Tecnología	Código de distrito nacional ²²
Dato 1	-84.059189	9.921662							10203
Dato 2									10203
...									10203
Dato n									...
Dato 1									....
...									70510
Dato n									70510

19.5.7. Calidad de voz (cotización obligatoria pero adjudicación opcional):

- a. La información debe presentarse tal y como se detalla en la tabla a continuación, para las redes 2G y 3G:

Tabla 7. Cumplimiento general de calidad de voz en distritos de la red xxxx del Operador XXXX.

Fecha y Hora de muestra tomada (dd-mm-yyyy / hh:mm:ss)	Longitud ^[*] WGS84 (Grados, decimas de grado)	Latitud ^[*] WGS84 (Grados, decimas de grado)	Medición PESQ valor entre 0 y 5	Frecuencia ²³	MNC	MCC	Tecnología	Código de distrito nacional ²⁴
Dato 1	-84.059189	9.921662						10203
Dato 2								10203
...								10203
Dato n								...
Dato 1								....
Dato 2								....
...								70510
Dato n								70510

19.5.8. Velocidad de transferencia de datos

- a. La información debe presentarse tal y como se detalla en la tabla a continuación, para las redes 3G y 4G:

²¹ Frecuencia: Ejemplos: GSM 1800 o UMTS 850.

²² El código de distrito se obtiene de la correlación del punto GPS en un mapa de distritos de Costa Rica.

²³ Frecuencia: Ejemplos: GSM 1800 o UMTS 850.

²⁴ El código de distrito se obtiene de la correlación del punto GPS en un mapa de distritos de Costa Rica.

Tabla 8. Resultados de velocidad de descarga en distritos de la red xxxx del Operador XXXX.

Fecha y Hora de muestra tomada (dd-mm-yyyy / hh:mm:ss)	Longitud ^[*] WGS84 (Grados, decimas de grado)	Latitud ^[*] WGS84 (Grados, decimas de grado)	Velocidad de descarga [kbps]	Frecuencia ²⁵	MNC	MCC	Tecnología	Código de distrito nacional ²⁶
Dato 1	-84.059189	9.921662						10203
Dato 2								10203
...								10203
Dato n								...
Dato 1								....
Dato 2								....
...								70510
Dato n								70510

Tabla 9. Resultados de velocidad de envío en distritos de la red xxxx del Operador XXXX.

Fecha y Hora de muestra tomada (dd-mm-yyyy / hh:mm:ss)	Longitud ^[*] WGS84 (Grados, decimas de grado)	Latitud ^[*] WGS84 (Grados, decimas de grado)	Velocidad de envío [kbps]	Frecuencia ²⁷	MNC	MCC	Tecnología	Código de distrito nacional ²⁸
Dato 1	-84.059189	9.921662						10203
Dato 2								10203
...								10203
Dato n								...
Dato 1								....
Dato 2								....
...								70510
Dato n								70510

19.5.9. Datos del recorrido

El adjudicatario deberá aportar la información de los recorridos efectuados, independientemente si existía cobertura móvil de cualquiera de los tres operadores bajo evaluación. Por lo tanto, deberán aportar de forma adicional un documento con formato EXCEL o *.CSV, que contenga la Longitud y Latitud de cada punto del recorrido, cumpliendo con el formato establecido en la siguiente tabla:

Tabla 10. Datos de longitud y latitud del recorrido realizado durante las evaluaciones de calidad del servicio de telefonía móvil.

Fecha y Hora de muestra tomada (dd-mm-yyyy / hh:mm:ss)	Longitud ^[*] WGS84 (Grados, decimas de grado)	Latitud ^[*] WGS84 (Grados, decimas de grado)	Código de distrito nacional ²⁹
	-84.059189	9.921662	10203
			10203
			10203
			...
		
			70510
			70510

²⁵ Frecuencia: Ejemplos: GSM 1800 o UMTS 850.

²⁶ El código de distrito se obtiene de la correlación del punto GPS en un mapa de distritos de Costa Rica.

²⁷ Frecuencia: Ejemplos: GSM 1800 o UMTS 850.

²⁸ El código de distrito se obtiene de la correlación del punto GPS en un mapa de distritos de Costa Rica.

²⁹ El código de distrito se obtiene de la correlación del punto GPS en un mapa de distritos de Costa Rica.

En caso de que el archivo en formato EXCEL contenga más líneas que las soportadas por este formato, dividir la información en diferentes archivos EXCEL.

Los datos del recorrido deben contemplar la totalidad de puntos GPS de las rutas aportados por SUTEL, ante lo cual el oferente deberá remitir en formato digital una imagen por distrito en la cual debe trasponerse los datos de la ruta GPS aportados por la SUTEL y los datos del recorrido efectuado por el contratista, que permita validar de forma simple que efectivamente se cumplieron los recorridos para la totalidad de distritos, estas imágenes deben ser aportadas en los informes y entregas de información definidos en los ítems 21.2, 21.4 y 22.2.

19.6. Especificaciones Generales para la Realización de Pruebas

19.6.1. Después de adjudicada la presente Licitación, el adjudicatario realizará dos recorridos de verificación y diagnóstico para evaluar los parámetros de voz y datos, en conjunto con el personal de la SUTEL, el cual contemplará un recorrido que será definido por la SUTEL. Durante la realización de dicha prueba, se evaluarán las condiciones de configuración y funcionamiento del equipo. Adicionalmente, se verificará la congruencia de los datos medidos por el sistema ofertado, en comparación con los datos de los equipos que la SUTEL tenga a disposición, donde el adjudicatario deberá exportar los datos de las mediciones conforme a las indicaciones de los funcionarios de SUTEL. Asimismo, deberán presentar los resultados cumplimiento con lo indicado en los apartados 19.5.3, 19.5.4, 19.5.5, 19.5.6 y 19.5.8 del presente cartel, en caso de resultar adjudicado el parámetro de calidad de voz debe presentar los resultados cumpliendo con lo indicado en el apartado 19.5.7 del presente cartel.

19.6.2. El adjudicatario, deberá llenar un acta de evaluaciones de campo como garantía del trabajo realizado por día, dando un listado de los parámetros medidos, indicando el día y horas de medición y localidades visitadas, así como el detalle de archivos generados, este deberá ser debidamente firmada por el ingeniero a cargo de la medición. En dicha acta se deberá detallar cualquier inconveniente con la medición de ciertas zonas de un distrito donde se detallará mediante pruebas tangibles la suspensión de la medición en una ruta o zona. Asimismo, deberá remitir a los administradores del contrato

un correo electrónico diario, el cual debe incluir el detalle de hora de inicio y fin de actividades, así como un reporte de estas, como lo es problemas de acceso presentados durante el recorrido del día, condiciones climáticas adversas que impidieran efectuar el recorrido del día en su totalidad, entre otras, para que la administración lleve un control de eventos.

- 19.6.3.** Adicionalmente, el adjudicatario deberá asegurar que la definición de las condiciones de medición cumpla con lo dispuesto en el artículo 4 del RPCS, de modo que: *“la definición de los parámetros, indicadores y metodologías de medición y evaluación (...) considerará (...) los aspectos del servicio desde el punto de vista del usuario”*. Lo anterior en congruencia con las recomendaciones UIT-T E.800, G.1010 y ETSI EG 201 769.
- 19.7.** El oferente que resulte adjudicado debe efectuar un respaldo bisemanal de la totalidad de la información generada y procesada previo a su entrega a la SUTEL, para evitar la pérdida de los datos en caso de una falla en los servidores de recopilación de datos.
- 19.8.** El oferente deberá validar que la totalidad de la información tabulada, respaldada y entregada a la SUTEL se encuentra completa, y que se incluye la totalidad de datos de los distritos evaluados para cada entrega parcial. Ante lo cual el contratista deberá estructurar una lista de chequeo del proceso de calidad de datos, que permita al contratista y a la SUTEL verificar de forma oportuna que los datos tabulados y respaldados se encuentran completos y sin errores en su contenido. La lista de chequeo propuesta deberá ser validada por la SUTEL previo al inicio de la ejecución.
- 19.9.** El oferente, debe aportar un diagrama de configuración de:
- 19.9.1.** El equipo de recolección de indicadores de calidad, incluido el equipo de medición, computadoras, terminales, distribución de antenas.
- 19.9.2.** El sistema de respaldo requerido en ítem 19.7 del presente cartel.
- 19.10.** El oferente(s) que resulte(n) adjudicado(s), se someterán periódicamente a las revisiones de calidad que desee realizarle la Administración, acorde con el trabajo por realizar, por lo tanto el oferente, con la sola presentación de su oferta, autoriza a la SUTEL para hacer las verificaciones que considere pertinentes. Estas revisiones de calidad o desempeño pretenden asegurar la calidad del

producto final y los resultados esperados.

20. CRONOGRAMA DE TRABAJO

Los oferentes deberán presentar un cronograma desagregado que detalle la programación de las pruebas de campo a realizar, donde se incluyan todos los poblados asignados. Adicionalmente, se debe incluir el tiempo de recopilación de datos y construcción de las respectivas tablas. El cronograma debe estar estructurado para poder ser completado en 100 días naturales, tomando en cuenta la entrega de la totalidad de los productos esperados de la contratación. Asimismo en ese periodo se debe realizar la entrega completa de la información que contemple todas las correcciones y solicitudes de modificación por parte de la SUTEL. El cronograma aportado deberá cumplir al menos con el detalle de los apartados 16.10 y 16.11 del presente cartel. Los oferentes deberán demostrar en su cronograma que cada una de las cuatro líneas (regiones de evaluación) que incorpora este cartel, serán evaluadas dentro del plazo establecido, preferiblemente mediante una ejecución paralela. **Los oferentes que no presenten esta información serán excluidos del proceso de selección.**

21. RESULTADOS ESPERADOS

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

21.1. Entrega de información preliminar: La primer entrega de información contemplará una entrega de los resultados obtenidos y debidamente tabulados siguiendo el formato de las tablas de los apartados 19.5.3, 19.5.4, 19.5.5, 19.5.6 y 19.5.8 del presente cartel (en caso de resultar adjudicado el parámetro de calidad de voz deberán tabular los resultados de acuerdo al formato detallado en el apartado 19.5.7 del presente cartel), del primer recorrido efectuado en conjunto con la SUTEL; con el fin de poder realizar observaciones y recomendaciones respecto a la ejecución de la prueba de campo en los recorridos suministrados por la SUTEL, los resultados obtenidos en las mediciones realizadas, así como la tabulación de estos. Esta entrega de información estará sujeta a aprobación por parte de la SUTEL.

21.2. Entrega de informes de avance de ejecución, datos de recorrido, actas de evaluaciones y listas de chequeo: Las entregas de información parcial contemplará la presentación de los resultados en formato de tabla de acuerdo a los ítems 19.5.3, 19.5.4, 19.5.5, 19.5.6 y 19.5.8, datos de recorridos de conformidad con el ítem 19.5.9, actas de evaluaciones de acuerdo al ítem 19.6.2, y la lista de chequeo correspondiente a cada entrega de acuerdo al ítem 19.8, luego de que el oferente haya completado la evaluación del 25%, 50% y

75% del total de distritos adjudicados, con el fin de poder realizar observaciones y recomendaciones respecto a los resultados obtenidos en las mediciones realizadas, así como la tabulación de estos. Se debe presentar esta información en archivos en formato *.csv por separado, y en caso necesario dividir la información en múltiples archivos en formato *.csv. Durante las sesiones de trabajo efectuadas para la revisión de estas entregas parciales, el oferente o los oferentes que resulte(n) adjudicado(s) deben presentar todas las imágenes de las rutas GPS aportadas por la SUTEL traspuestas con los recorridos efectuados por el contratista correspondiente a la entrega parcial, con la finalidad de verificar la correcta ejecución de la prueba de campo en los recorridos suministrados por la SUTEL, asimismo deberá adjuntarlas al informe presentado. Esta entrega de información estará sujeta a aprobación por parte de la SUTEL.

21.3. Reporte o reunión de enlace bisemanal: El o los adjudicatarios deberán remitir un reporte bisemanal, 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.

21.4. Entrega final de información: La entrega de información final, debe ser remitida a esta Superintendencia en un tiempo máximo de 10 días hábiles después del último día de medición (estos 10 días se deben tomar en cuenta dentro del plazo total de la contratación), esta debe incluir los datos tabulados de la totalidad de indicadores para todos los distritos especificados en el ítem 19.4.4, así como los datos de recorrido (ítem 19.5.9), actas de evaluaciones (ítem 19.6.2), la lista de chequeo general de acuerdo al ítem 19.8 y la totalidad de archivos crudos generados durante las mediciones efectuadas. Esta entrega de información estará sujeta a la aprobación por parte de la SUTEL y la misma debe contemplar las observaciones realizadas a la entrega inicial de información, así como a las entregas de información parcial.

21.4.1. El informe debe incluir al menos lo siguiente: La información correspondiente a las tablas especificadas en el apartado “19 Descripción Específica del Servicio”, sub apartado “19.5.3 Análisis de nivel de intensidad de potencia”, “19.5.4 Análisis de llamadas”, “19.5.5 Relación portadora contra interferente”, “19.5.6 Demora del tono de conexión de llamada (DTCLL)”, “19.5.7 Calidad de voz (en caso de haber sido adjudicado)” y “19.5.8 Velocidad de transferencia de datos”.

Se debe presentar esta información en archivos en formato *.csv por separado, y en caso necesario dividir la información en múltiples archivos en formato *.csv.

- 21.5. Verificación de datos de medición:** para la verificación de la calidad de los datos de medición, así como de las mediciones efectuadas, es necesario que el adjudicatario aporte los resultados del procesamiento de la información en formato tabla (apartado “19 Descripción Específica del Servicio”, sub apartado “19.5.3 Análisis de nivel de intensidad de potencia”, “19.5.4 Análisis de llamadas”, “19.5.5 Relación portadora contra interferente”, “19.5.6 Demora del tono de conexión de llamada (DTCLL)”, “19.5.7 Calidad de voz (en caso de haber sido adjudicado)” y “19.5.8 Velocidad de transferencia de datos”), así como los archivos en crudo de todas las mediciones efectuadas, conforme se alcance el 25%, 50%, 75% y 100% de total de las mediciones requeridas y definidas en el presente cartel.

La información tabular se debe presentar en archivos en formato *.csv por separado, y en caso necesario dividir la información en múltiples archivos en formato *.csv. Los datos crudos deben ser aportados en su totalidad en la extensión generada por el equipo de medición. Tanto los datos tabulares como los crudos, deberán ser entregados a la SUTEL en un disco duro externo. El disco duro debe cumplir con el estándar MIL-STD-810G.

- 21.6.** La finalidad consiste en poder detectar errores en las mediciones efectuadas, antes de la entrega de información final. El adjudicatario deberá aportar una nota que indique el listado de los códigos de los distritos que se entregan para ser verificados a la SUTEL.
- 21.7.** La SUTEL contará con un plazo de 10 días hábiles para realizar la revisión de los resultados de las mediciones, en caso de que se detecte un error en estos resultados, los administradores del contrato le indicarán al adjudicatario los errores encontrados para que proceda a la corrección de estos y respectiva presentación a la SUTEL de la corrección en un plazo no mayor a 5 días hábiles. En caso que el error se deba propiamente a una inconsistencia en el proceso de análisis de los registros de medición obtenidos o que se detecte que las inconsistencias corresponden al registro de medición obtenido durante la evaluación específica, el adjudicatario está en la obligación de medir nuevamente en el sitio o sitios (poblado(s)) indicados por parte de la SUTEL, reprocesar los datos y aportar la información correcta sin costo adicional para la SUTEL y en el plazo de tiempo definido en el presente apartado.

22. INDICACIONES SOBRE LA FORMA DE PRESENTAR EL PROYECTO

- 22.1.** Debe entregar una copia impresa de todos los documentos e informes solicitados en el apartado de "21 Resultados Esperados" y sus apartados.
- 22.2.** Debe entregar una copia digital de datos tabulares, actas de medición (ítem 19.6.2), imágenes de los datos GPS SUTEL traspuestos a los datos de recorrido de cada distrito adjudicado (ítem 19.5.9) y archivos crudos indicados en los apartados 19.4.5.5, 19.5 (y sus sub-apartados) y 21 a la Dirección General de Calidad de la SUTEL, y deberán ser entregados a la SUTEL en un disco duro externo que cumpla con el estándar MIL-STD-810G.
- 22.3.** Se deberá realizar una exposición ante los supervisores técnicos, de los resultados obtenidos al momento de la entrega final de documentos.

23. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN Y ADJUDICACION

- 23.1.** 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.
- 23.2.** 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.
- 23.3.** 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).
- 23.4.** Se procederá a realizar la calificación de cada oferta, por línea de forma independiente, bajo el siguiente parámetro:

CONCEPTO		Peso asignado
Evaluación económica		100%
i. Precio	100%	100%
TOTAL		100%

a) Precio (100 puntos):

a.1 Precio, 100 puntos:

La oferta que cumpla con todas las especificaciones técnicas y generales solicitadas en este ítem y que cotice el menor precio por cada línea de manera desglosada, obtendrá el mayor puntaje. En caso de recibir ofertas en distintas monedas se convertirán a colones para la comparación respectiva, utilizando el tipo de cambio para la venta del Banco Central, vigente para el día de apertura de ofertas. Las demás ofertas se valorarán aplicando la siguiente fórmula:

$$P = (Pb/Pe) \times 100$$

Dónde:

P = Puntaje obtenido por la oferta en estudio

Pb = Precio de la oferta más bajo

Pe = Precio de la oferta en estudio

Para la evaluación de este punto, los oferentes deberán presentar su oferta económica debidamente detallada por cada una de las cuatro líneas de evaluación establecidas en el presente cartel. De no presentarse esta información, el oferente en cuestión no obtendrá calificación alguna por este punto.

Notas importantes

Cualquier condición no prevista en el presente cartel, se registrará 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 link: <http://sutel.go.cr/proveeduria/contrataciones-vigentes> 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

Visto Bueno
Unidad Jurídica
5/05/2016