

ESPECIFICACIONES Y REQUISITOS PARA LA SELECCIÓN DE LA ENTIDAD DE REFERENCIA DE PORTABILIDAD NUMÉRICA PARA LA CONTINUIDAD, EL DESARROLLO Y LA OPERACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE PORTABILIDAD NUMÉRICA

INVITACIÓN A CONCURSAR Y APERTURA

La **Superintendencia de Telecomunicaciones** (Sutel), con cédula jurídica número 3-007-566209, ubicada en Guachipelín de Escazú, Edificio Tapantí, tercer y cuarto piso, 100 metros al norte de Construplaza y el **Comité Técnico de Portabilidad Numérica Móvil** (CTPN-M) conformado por los operadores y proveedores de servicios de telecomunicaciones móviles, recibirán ofertas **hasta 30 días hábiles después de la publicación del aviso del inicio del proceso en el diario oficial La Gaceta**, para el proceso de selección de la Entidad de Referencia de Portabilidad Numérica (ERPN) en Costa Rica.

La invitación tiene como finalidad la selección de la empresa que se encargará de darle continuidad y proveer el servicio de gestión completa para la implementación, operación, mantenimiento, mejoras y administración del Sistema Integral de Portabilidad Numérica (SIPN) en Costa Rica. Los operadores y proveedores integrantes del CTPN-M, posteriormente se encargarán del proceso de contratación, para lo cual suscribirán contratos individuales con la empresa seleccionada, los cuales deberán respetar los términos del contrato que se desarrollará.

La Sutel recibirá y atenderá consultas por escrito **dentro del primer tercio (10 días hábiles) después de la publicación del aviso del inicio del proceso en el diario oficial La Gaceta**, únicamente, en el correo electrónico portabilidad@sutel.go.cr de lunes a viernes de las 08:00 a las 16:00 horas.

El área encargada de tramitar el procedimiento de selección del objeto arriba citado es la **Dirección General de Calidad de la Sutel**, que proporcionará la información adicional necesaria con respecto a las especificaciones, documentación, y trámites relacionados.

Se aclara que el presente procedimiento tiene como finalidad asegurar el derecho de los usuarios de los servicios de telecomunicaciones a la portabilidad numérica en el cambio entre proveedores/operadores, contenido en los artículos 45 inciso 17) y 49 de la Ley General de Telecomunicaciones y 89 del Reglamento sobre el Régimen de Protección al Usuario Final y que deriva en una obligación de los proveedores/operadores de servicios el poder garantizar el citado derecho, conforme a las instrucciones emitidas por la Sutel.

1. Requisitos técnicos para la selección de la Entidad de Referencia de Portabilidad Numérica

1.1. Objeto del proceso de selección

El objeto del presente proceso es seleccionar a la Entidad de Referencia de Portabilidad Numérica (ERPN), para la continuidad, implementación, operación, mantenimiento, mejoras y administración del Sistema Integral de Portabilidad Numérica (SIPN) en Costa Rica. Lo anterior con el fin de asegurar el cumplimiento del derecho de los usuarios finales de conservar su número telefónico tal y como lo dispone la Ley General de Telecomunicaciones, Ley Número 8642, en su artículo 45 inciso 17): “17) Mantener los números de teléfono sin menoscabar la calidad, confiabilidad o conveniencia cuando cambie entre proveedores de servicio similares”.

Adicionalmente el artículo 89 del Reglamento sobre el régimen de Protección al Usuario Final (RPUF) establece que “Los operadores/proveedores que cuenten con recurso numérico del Plan Nacional de Numeración asignado por la Sutel, se encuentran en la obligación de garantizar la implementación, operación y administración de la Portabilidad Numérica, mediante el uso del esquema de consulta de cada llamada, para el tráfico telefónico local y el enrutamiento indirecto, para las llamadas internacionales, y deben asegurar el correcto funcionamiento de ambos esquemas” y declara que el incumplimiento de esta habilitación técnica podrá considerarse como una infracción tipificada en la Ley General de Telecomunicaciones, Ley Número 8642.

En referencia a la portabilidad numérica para servicios de telefonía móvil, se deben considerar lo dispuesto en las normativas regulatorias aplicables a portabilidad numérica emitidas por el Consejo de la Sutel definidas mediante la resolución RCS-319-2014, RCS-027-2021 y acuerdos 029-017-2023 y 021-067-2024.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

1.2. Objetivos específicos

- 1.2.1.** El oferente seleccionado (en adelante ERPN seleccionada) deberá proveer la instalación de la infraestructura para el Sistema Integral de Portabilidad Numérica (en adelante SIPN) y su continuidad, el cual puede ser ubicado en física o virtualmente en Costa Rica o en alguna ubicación la cual deberá ser indicada de manera expresa en su oferta.
- 1.2.2.** La ERPN seleccionada deberá brindar los servicios de portabilidad numérica por el período de contratación definido por el Comité a partir del 30 de noviembre de 2027 garantizando la continuidad del

SIPN. Dicho período podrá ser prorrogado hasta por dos períodos iguales al original contra mejoras sensibles al SIPN, previa negociación y aprobación por escrito del Comité Técnico de Portabilidad Numérica Móvil (CTPN-M). Para lo cual deberán suscribirse las adendas de los respectivos contratos.

- 1.2.3.** La ERPN seleccionada se designará como proveedor único y deberá asumir, durante la vigencia de los contratos, la totalidad de la responsabilidad de la continuidad, implementación, operación, mantenimiento, mejoras y administración de todo el SIPN. Asimismo, la ERPN tiene la obligación de colaborar con los operadores y proveedores para realizar las integraciones de hardware y software que sean requeridas, para lo cual deberá aportar las especificaciones técnicas y tomar en cuenta las instalaciones y configuraciones actuales de los operadores/proveedores. Para tales efectos, la ERPN deberá tener a disposición un sitio de pruebas, así como los especialistas certificados para brindar asistencia a los operadores y proveedores, en idioma español, en actividades inherentes en el proceso de integración, migración y ajustes.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

1.3. Principios orientadores del proceso de selección

Por voluntad de los miembros del CTPN-M, esta invitación, en atención al criterio DCA-2737 del 14 de noviembre de 2012 de la Contraloría General de la República, considera los principios de contratación administrativa de eficiencia y eficacia, publicidad, igualdad y libre concurrencia, valor por el dinero, vigencia tecnológica así como a los principios rectores de beneficio del usuario, transparencia, competencia efectiva, no discriminación, neutralidad tecnológica; optimización de los recursos escasos en relación con las empresas nacionales e internacionales a quienes se dirige esta invitación, según lo dispuesto en la Ley General de Telecomunicaciones, Número 8642, la Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, Ley Número 7593 y las resoluciones del Consejo de la SUTEL RCS-319-2014, RCS-027-2021.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

1.4. Definiciones y acrónimos

Se presentan los siguientes conceptos y acrónimos:

- **All Call Query (ACQ):** esquema de enrutamiento en el que, de previo al establecimiento de una comunicación, el proveedor que la origina debe consultar una base de datos operativa y obtener información que le permita enrutarla al proveedor destinatario.

- **Base de Datos Administrativa (NP-DB):** Base de datos administrada por la ERPN, que contiene como mínimo la información necesaria para el enrutamiento de comunicaciones hacia números portados, y que se actualiza de conformidad con el Proceso de Portación.

Base de Datos Operativa (BDO): base de datos administrada por un determinado operador o proveedor de servicios de telecomunicaciones, que contiene la información necesaria para el enrutamiento de las comunicaciones hacia números portados, la cual es obtenida y actualizada desde la NP-DB.

- **CTPN (Comité Técnico de Portabilidad):** órgano permanente de carácter consultivo de la Sutel y conformado por todos los operadores y proveedores de servicios de telecomunicaciones móviles a los cuales se les han asignado recursos de numeración, los cuales están obligados a implementar la Portabilidad Numérica Móvil en Costa Rica.
- **Datacenter:** centro de datos.
- **Entidad de Referencia de Portabilidad Numérica (ERPN):** empresa que tendrá a su cargo la implementación, operación, mantenimiento, continuidad, mejoras y administración de todo el SIPN.
- **GAA:** Grupo de Apoyo Administrativo.
- **GAT:** Grupo de Apoyo Técnico.
- **GUI:** según sus siglas en inglés, *Graphical User Interface*, interfaz gráfica de usuario.
- **Interfaz Estándar:** es aquella que hace uso de algún protocolo de la industria de telecomunicaciones reconocido internacionalmente, de manera que permita el intercambio entre dos o más sistemas o componentes de hardware.
- **IVR:** según sus siglas en inglés, *Interactive Voice Recording*, sistema de atención interactivo para llamadas de voz.
- **LDI:** Larga Distancia Internacional.
- **MSISDN:** según sus siglas en inglés, *Mobile Station Integrated Services Digital Network*.

- **NIP:** número único asignado por la ERPN a un número telefónico, que permite la asociación entre el número telefónico a portarse y el solicitante. El NIP de portación podrá ser de tipo individual o grupal en el caso de solicitudes múltiples de portación.
- **Oferente:** empresa interesada en participar del presente proceso de selección, con el propósito de convertirse en la ERPN en Costa Rica.
- **OMV:** Operador de red Móvil Virtual.
- **Operador/Proveedor Donante:** operador o proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones desde el cual es portado un determinado número como resultado del proceso de portación.
- **Operador/Proveedor Receptor:** operador o proveedor de servicios de telecomunicaciones hacia el cual es portado un determinado número como resultado del proceso de cambio.
- **Operador/Proveedor:** persona física o jurídica, pública o privada, que explota redes de telecomunicaciones móviles con la debida concesión o autorización, las cuales podrán prestar servicios de telecomunicaciones disponibles al público en general.
- **OR:** según sus siglas en inglés, *Onward Routing*, esquema de enrutamiento mediante el cual el proveedor que origina una llamada en su red siempre la enruta hacia la red del proveedor asignatario del número de destino, y en el caso que la llamada tenga como destino un abonado de una red diferente a la de dicho proveedor, éste último deberá realizar la consulta a la BDO para determinar la información de enrutamiento apropiada y encaminarla en forma directa hacia la red correcta de destino.
- **Portabilidad Numérica:** posibilidad del usuario de conservar su número telefónico sin deterioro de la calidad y confiabilidad, en el evento que cambie de operador o proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones.
- **RN:** según sus siglas en inglés, *Routing Number*, número de enrutamiento de red.
- **RPO:** según sus siglas en inglés, *Recovery Point Objective*, métrica crítica de continuidad de negocio que define la cantidad máxima de pérdida de datos aceptable después de una interrupción.
- **RTO:** según sus siglas en inglés, *Recovery Time Objective*, métrica crítica de continuidad de negocio que define la velocidad o tiempo de recuperación del sistema.

- **SIPN:** Sistema Integral de Portabilidad Numérica.
- **SLA:** según sus siglas en inglés, *Service Level Agreement*, Acuerdo de Nivel de Servicio.
- **SMSC:** según sus siglas en inglés, *Short Message Service Center*, Centro de Servicios de Mensajería Corta.
- **Sutel:** Superintendencia de Telecomunicaciones.
- **Ventana de Cambio:** período definido para realizar las portaciones programadas, durante el cual los números a portarse se desactivan en el operador o proveedor donante y se activan en el operador o proveedor receptor.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

1.5. Condiciones

1.5.1. Aclaraciones y modificaciones al pliego de condiciones

1.5.3.1. Toda solicitud de aclaración a las disposiciones del presente pliego de condiciones debe ser efectuada por escrito ante la Dirección General de Calidad al correo electrónico portabilidad@sutel.go.cr dentro del primer tercio del plazo para la recepción de ofertas a partir de la publicación del aviso del inicio del proceso de selección en el diario oficial La Gaceta.

1.5.3.2. Se admitirá el recurso de objeción contra el pliego de condiciones en el correo electrónico portabilidad@sutel.go.cr dentro del primer tercio del plazo para la recepción de ofertas a partir de la publicación del aviso del inicio del proceso de selección en el diario oficial La Gaceta. Para esto resulta indispensable que el interesado presente su recurso debidamente fundamentado y acompañado de la prueba idónea, con la mención clara y detallada sobre los aspectos o cláusulas del pliego de condiciones que considera resultan improcedentes de conformidad con la materia que se trata.

1.5.3.2.1. El CTPN-M se encargará de resolver los recursos que se presenten en un plazo máximo de 8 días hábiles.

- 1.5.3.3.** La Sutel previo acuerdo con el CTPN-M, se reserva el derecho de efectuar las modificaciones al presente pliego de condiciones cuando se consideren necesarias. Dichas aclaraciones o modificaciones se comunicarán a los potenciales oferentes a través del sitio WEB de la Sutel (<https://www.sutel.go.cr/pagina/contratacion-entidad-referencia-portabilidad-numerica>), y serán incorporadas de inmediato al expediente de la contratación.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

1.5.2. Presentación de la oferta

- 1.5.3.4.** Las ofertas deberán de presentarse dentro de los treinta (30) días hábiles contabilizados a partir de la publicación del aviso del inicio del proceso en el diario oficial La Gaceta.
- 1.5.3.5.** La oferta deberá presentarse haciendo referencia expresa y ordenada a cada una de las estipulaciones generales y requisitos, 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 pliego de condiciones.
- 1.5.3.6.** La oferta, documentación anexa y los productos esperados del pliego de condiciones, deberán presentarse, por escrito y en idioma español, de manera electrónica, o con su correspondiente traducción al español.
- 1.5.3.7.** La oferta deberá presentarse por medios electrónicos ante la Dirección General de Calidad, al correo electrónico portabilidad@sutel.go.cr según el encabezado del presente pliego de condiciones. Además, deberá indicar el nombre del oferente.
- 1.5.3.8.** La oferta deberá contener, además de los datos generales y detalles necesarios, indicación clara del plazo de entrega y puesta en operación del objeto de este proceso de selección.
- Entendemos, aceptamos y cumplimos. Nuestro plazo de entrega y puesta en operación del objeto será de 12 meses.

- 1.5.3.9.** Se presume la capacidad de actuar de todo oferente, por lo que esa condición solamente deberá acreditarse por parte de la ERPN seleccionada. En el caso de los contratistas nacionales, tal acreditación se hará mediante certificación del asiento de su inscripción en el Registro Público correspondiente y en el caso de contratistas extranjeros, lo harán mediante los documentos expedidos en su país de origen, debidamente consularizados o apostillados.
- 1.5.3.10.** El oferente podrá concurrir por sí mismo o a través de un representante de casas extranjeras, en cuyo caso, deberá hacer indicación expresa de tal circunstancia en la propuesta. Se presume que quien suscribe la oferta cuenta con la capacidad legal para ello. La acreditación deberá realizarla la ERPN seleccionada en una etapa posterior.
- 1.5.3.11.** Dado que la ERPN seleccionada deberá suscribir contratos con los operadores o proveedores de telecomunicaciones móviles, tendrán impedimentos para ser seleccionados aquellos oferentes que incumplan con los “Impedimentos para contratar” que establece la normativa aplicable en contratación administrativa en Costa Rica.
- 1.5.3.12.** En el presente procedimiento aplicarán las prohibiciones de participación de la normativa vigente, haciendo énfasis en las siguientes causales:
- a)** Los trabajadores de los operadores/proveedores miembros del CTPN-M y de la Sutel.
 - b)** Las personas físicas que no se desempeñen como funcionarios del ente que promueve el concurso, o personas jurídicas que hayan intervenido como asesoras en cualquier etapa del procedimiento de contratación, o deban participar en su fiscalización posterior, tendrán prohibida la participación en el procedimiento en el que hayan intervenido.
 - c)** Las personas jurídicas que contraten a un exservidor público o expleado de cualquier operador miembro del CTPN-M que haya intervenido en alguna etapa del presente procedimiento. Esa intervención consistirá en la emisión de cualquier insumo que sea utilizado en el procedimiento en cuestión.
 - d)** Los grupos de interés económico en los cuales participe alguna de las personas físicas o jurídicas

privadas sujetas a la prohibición.

- e) Los sujetos privados que ofrezcan bienes, obras y servicios en asociación con una entidad pública, en los cuales participe alguna de las personas físicas o jurídicas sujetas a la prohibición.
- f) Las personas jurídicas por quien o quienes en forma mancomunada o separada tengan la representación legal para comprometer al oferente o quien tenga poder suficiente para ello, indicando el cargo que ocupa y su número de cédula de identidad, de residencia o de pasaporte, así como su dirección postal, sea esta en el territorio nacional o en el extranjero si fuera el caso. Para lo cual deberá aportar la documentación que así lo acredite.
- g) No podrán participar en el presente proceso de selección, 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 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.

1.5.2.9.1. El socio que acredite los requisitos de admisibilidad debe ser socio mayoritario del consorcio con, al menos, un 51% de participación y deberá mantener dicha participación durante la ejecución contractual.

1.5.3.13. Previo a la firma del Contrato, el Adjudicatario deberá tener acreditados y vigentes su personería y los poderes del representante legal que suscribirá el Contrato por parte del Adjudicatario.

1.5.3.14. En caso de que la recomendación de adjudicación sea favorable para un Consorcio, previo a la firma del contrato, deberá constituirse una sociedad consorcial la cual deberá mantenerse activa durante la vigencia del contrato. Además, dicha Sociedad en Consorcios deberá estar al día con todas las obligaciones tributarias y sociales de conformidad con la legislación vigente, lo cual incluye, el

cumplimiento de las obligaciones formales y materiales ante el Ministerio de Hacienda y el pago de FODESAF y la CCSS.

- 1.5.3.15.** El plazo máximo para constituir la sociedad consorciada será de cinco (5) días hábiles a partir de la firmeza del acto de adjudicación.
- 1.5.3.16.** Los oferentes que participen en consorcio deberán aportar un acuerdo consorcial, de conformidad con lo establecido en el artículo 129 del Reglamento a la Ley General de Contratación Pública. Los oferentes deberán tomar en consideración que el plazo para presentar la sociedad consorciada no podrá afectar los plazos de entrega de la ejecución contractual.
- 1.5.3.17.** No se autoriza la presentación de ofertas conjuntas, se faculta la presentación de ofertas en consorcio mediante la cual dos o más personas físicas o jurídicas participan bajo esta modalidad con el fin para cumplir los requisitos establecidos, debiéndose demostrar mediante copia certificada notarialmente la existencia de dicho acuerdo.
- 1.5.3.18.** Dos o más participantes podrán ofertar bajo la forma consorciada, para lo cual deberá indicarse en la propuesta de manera expresa lo siguiente:
 - a)** Nombre, calidades y representante de cada uno de sus miembros.
 - b)** Manifestación clara que responden de manera solidaria como si fuesen una sola contraparte ante cada uno de los operadores y proveedores miembros del CTPN-M.
 - c)** Calidades, domicilio y lugar para recibir notificaciones.
 - d)** La designación de quien o quienes son los representantes autorizados para actuar válidamente en nombre del consorcio.
 - e)** Detalle de los aportes de cada uno de los miembros, sea en recursos económicos o bienes intangibles, como experiencia y de los compromisos y obligaciones que asumiría en la fase de ejecución contractual. Para lo anterior, cada uno de los miembros deberá acreditar su experiencia de acuerdo con su aporte (o participación) dentro del consorcio.
 - f)** Plazo de vigencia del acuerdo de consorcio, el cual deberá cubrir la totalidad del plazo contractual. No

obstante, deberá existir el compromiso de mantener la vigencia de dicho acuerdo consorcial hasta la firma del respectivo finiquito del contrato.

- g) Manifestación expresa de que el consorcio se someterá a la legislación costarricense.
- h) El consorcio, en caso de resultar seleccionado, deberá constituir una subsidiaria local, en la cual tenga una participación accionaria de al menos un 51% y además deberá conformar el establecimiento permanente de la misma con el fin de suscribir los respectivos contratos con los operadores y proveedores. El objeto de esta sociedad será únicamente para los fines de este contrato y los miembros del consorcio serán solidariamente responsables de la ejecución del contrato con la subsidiaria local.

1.5.3.19. No se permitirá que una misma empresa participe en más de un consorcio oferente en este proceso de selección.

Entendemos, aceptamos, cumplimos y hemos tomado nota.

1.5.3. Presentación de documentos

1.5.3.1. Toda la información que se presente debe ser en idioma español. Si por el objeto de la contratación, es necesario presentar información técnica o complementaria, manuales de uso expedidos por el fabricante, entre otros, según lo indicado, deberán presentarse preferiblemente en idioma español. En caso de que no sea posible, deberá presentarse en idioma inglés; sin embargo, debe contar con la traducción libre de lo correspondiente.

1.5.3.2. Se recibirán por la Dirección General de Calidad en el correo electrónico: portabilidad@sutel.go.cr

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

1.5.4. Comunicación entre los oferentes y la Sutel

1.5.4.1. Durante todo el proceso de selección de la ERPN, existirá una prohibición a la Sutel para concertar reuniones o cualquier tipo de comunicación con los oferentes, salvo que el objetivo sea realizar aclaraciones o consultas por las vías definidas en el presente documento sobre las condiciones específicas del pliego de condiciones o que dichas comunicaciones correspondan a temas distintos a los del proceso de selección de la ERPN.

- 1.5.4.2.** Para efectos de comunicación con los oferentes, estos designarán un contacto para notificaciones durante el proceso de selección, para lo cual debe indicar su nombre completo, número telefónico y correo electrónico.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

1.5.5. Precio

- 1.5.5.1.** El oferente deberá declarar que los precios de su oferta son firmes, definitivos e invariables.
- 1.5.5.2.** El precio cotizado debe presentarse en números y letras coincidentes. En caso de divergencia, prevalecerá la suma consignada en letras, salvo caso de errores materiales evidentes, en cuyo caso prevalecerá el valor real.
- 1.5.5.3.** Los precios que coticen las empresas serán finales y con todos los impuestos, deducciones, retenciones que pudieran aplicar. La ERPN seleccionada será responsable por el pago de los impuestos directos e indirectos, retenciones, cargas sociales, contribuciones o cualquier otro tipo de obligación tributaria de acuerdo con los plazos de ley derivados de la ejecución de los contratos a suscribir con los operadores y proveedores de servicios de telecomunicaciones, según la legislación vigente.
- 1.5.5.4.** La oferta económica deberá realizarse de acuerdo con la siguiente tabla, la cual permanecerá invariable de acuerdo con el periodo propuesto:

Entendemos, aceptamos y cumplimos. A continuación, detallamos nuestra oferta económica:

Opción: 5 AÑOS

Concepto	Precio Final*
Cargos fijos: trimestrales (incluyen configuración de la plataforma, puesta en operación, mantenimiento, soporte, plataforma de tiquetes y demás elementos para su operación continua)	\$263.609,59
Cargos variables: por consulta de prevalidación	\$2,52
Cargos variables: por solicitud portación	\$2,52
Cargos variables: por hora de desarrollo (en caso de ser requeridas y no estar contempladas en las actualizaciones menores/mayores)	\$161,43

*Con todos los impuestos, deducciones y retenciones aplicables

Opción: 7 AÑOS

Concepto	Precio Final*
Cargos fijos: trimestrales (incluyen configuración de la plataforma, puesta en operación, mantenimiento, soporte, plataforma de tiquetes y demás elementos para su operación continua)	\$221.960,39
Cargos variables: por consulta de prevalidación	\$2,52
Cargos variables: por solicitud portación	\$2,52
Cargos variables: por hora de desarrollo (en caso de ser requeridas y no estar contempladas en las actualizaciones menores/mayores)	\$161,43

*Con todos los impuestos, deducciones y retenciones aplicables

R//Entendemos, aceptamos y cumplimos. La vigencia de nuestra oferta económica es de 30 días hábiles.

- 1.5.5.5. La oferta opcional para el CTPN-M por validación biométrica deberá presentarse de acuerdo con la siguiente tabla.

Opción: 5 AÑOS

Concepto	Precio final*
Cargo fijo (incluyen configuración de la plataforma, puesta en operación, mantenimiento, soporte, plataforma de tiquetes y demás elementos para su operación continua)	\$248.415,33
Cargos variables: validación biométrica con prueba de vida	\$1,82

*Con todos los impuestos, deducciones y retenciones aplicables

Opción: 7 AÑOS

Concepto	Precio final*
Cargo fijo (incluyen configuración de la plataforma, puesta en operación, mantenimiento, soporte, plataforma de tiquetes y demás elementos para su operación continua)	\$248.415,33
Cargos variables: validación biométrica con prueba de vida	\$1,82

*Con todos los impuestos, deducciones y retenciones aplicables

La oferta será vinculante e invariable por un plazo de dos (2) años para el oferente.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. La vigencia de nuestra oferta económica es de 30 días hábiles.

La cotización deberá ser realizada en dólares americanos.
Entendemos, aceptamos y cumplimos.

- 1.5.5.6.** La Sutel en conjunto con el CTPN-M no serán responsables por los gastos en que incurran los oferentes en cuanto a la elaboración de su oferta, resulte seleccionada o no.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

1.5.6. Plazo y forma de selección

- 1.5.6.1.** Las empresas realizarán dos cotizaciones obligatorias independientes para dos periodos de prestación como ERP: por un periodo de 5 y 7 años. Ambas podrían ser prorrogables hasta por dos periodos iguales. La no presentación de las dos ofertas impide que el oferente continúe al sistema de evaluación, dejando su oferta por fuera del concurso.
- 1.5.6.2.** Para la selección de la ERP, la Sutel instruirá el proceso con asesoría del CTPN-M. El Consejo de la Sutel resolverá la selección previa recomendación adoptada por unanimidad por los integrantes del CTPN-M o, en su defecto (en caso de que no haya acuerdo unánime), la selección la hará el Consejo de la Sutel. Posterior a esa selección, cada uno de los operadores y proveedores se encargará de realizar la contratación correspondiente con la empresa seleccionada.
- 1.5.6.3.** El plazo de la contratación será definido por el CTPN-M y contabilizado a partir del 30 de noviembre de 2027.
- 1.5.6.4.** Las prórrogas del contrato no serán automáticas ni constituirán un derecho adquirido a favor de la ERP seleccionada. Cualquier eventual prórroga será acordada de manera expresa, previa y por escrito, mediante acto debidamente motivado del CTPN-M. La decisión sobre la prórroga deberá adoptarse con una antelación mínima de seis (6) meses previos al vencimiento del plazo contractual y en casos debidamente motivados mediante acuerdo del CTPN-M, este plazo podrá ser menor.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

1.5.7. Lugar de entrega del servicio

- 1.5.7.1.** La ERPN seleccionada se compromete a cumplir con lo indicado en el artículo 121 del Reglamento a la Ley General de Contratación Pública en cuanto a someterse a la jurisdicción y tribunales nacionales para todas las incidencias que de modo directo o indirecto puedan surgir del contrato, con renuncia a su jurisdicción.
- 1.5.7.2.** Los servicios de gestión, operación, mantenimiento y administración de la portabilidad numérica móvil en Costa Rica, deberán de ser suministrados a todos los operadores y proveedores de servicios miembros actuales del CTPN-M que estén debidamente habilitados y que cuenten con recursos de numeración asignados por Sutel.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

1.5.8. Plazo de entrega

- 1.5.8.1.** La ERPN seleccionada se compromete a implementar, entregar, probar y tener en operación el SIPN, con todo el proceso de migración exitosamente realizado, a más tardar el 30 de noviembre de 2027.
 - 1.5.8.1.1.** La aceptación del SIPN funcional y comprobado por los operadores se realizará a más tardar el 12 de noviembre de 2027, habiéndose realizado de manera exitosa una migración parcial.
 - 1.5.8.1.2.** El SIPN y la ERPN seleccionada iniciarán operaciones el 30 de noviembre de 2027 habiéndose concretado satisfactoriamente la migración de la totalidad de la información.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

1.5.9. Recibo a satisfacción del servicio

- 1.5.9.1.** El SIPN desarrollado por la ERPN seleccionada será recibido a satisfacción mediante una revisión por parte del CTPN-M y la Sutel.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

1.5.10. Garantía de cumplimiento

- 1.5.10.1.** La garantía de cumplimiento será de un 10% del valor contractual total en cargos fijos. Este se obtiene de la siguiente forma: monto de la cuota fija mensual (CFM) adjudicada multiplicada por el número de meses de vigencia del contrato (#MC), multiplicada por un 10% y dividida en partes iguales a favor de cada uno de los operadores/proveedores (#OP) de servicios móviles de telecomunicaciones obligados a la portabilidad numérica según la siguiente fórmula.

$$\text{Garantía de cumplimiento por OP} = \left(\frac{CFM \times \#MC}{\#OP} \right) \times 10\%$$

- 1.5.10.2.** Esta garantía deberá quedar en custodia de la entidad bancaria seleccionada por la ERPN para su rendición y deberá mantenerse vigente hasta 2 meses posteriores al fin de la ejecución contractual considerando sus eventuales prórrogas.

Entendemos, aceptamos y hemos tomado nota.

1.5.11. Cláusula penal y multas

- 1.5.11.1.** Por concepto de cláusula penal se establece en un 5% por cada día de atraso del costo total ofertado por cargos fijos del proyecto, contabilizados a partir del 30 de noviembre de 2027.

1.5.11.1.1. Dicha cláusula penal deberá ser cancelada en un plazo máximo de diez (10) días hábiles contabilizados a partir del incumplimiento de conformidad con lo dispuesto en el artículo 47 de la LGCP y será acreditado en partes iguales a cada uno de los operadores miembros del CTPN-M.

- 1.5.11.2.** Ante un primer incumplimiento se aplicará una multa correspondiente a un 1% del costo total adjudicado por concepto de cargos fijos del proyecto, el cual corresponde a la sumatoria de la totalidad de las cuotas mensuales de todos los operadores durante la vigencia del contrato. En caso de presentarse un segundo incumplimiento, se aplicará una multa correspondiente a un 5% del costo total adjudicado por concepto de cargos fijos del proyecto, el

cual corresponde a la sumatoria de la totalidad de las cuotas mensuales de todos los operadores durante la vigencia del contrato. No obstante, el CTPN-M y la Sutel se reservan el derecho de proceder con la resolución contractual desde el tercer incumplimiento.

- 1.5.11.3.** La resolución contractual de esta contratación podrá realizarse por acumulación de aplicación de multas o cláusulas penales, cuando alcancen el 25% del costo total ofertado por cargos fijos del proyecto o cuando la relación contractual se rescinda por mutuo acuerdo o por cualquiera de las otras causales descritas en la Ley General de Contratación Pública y su Reglamento.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

1.5.12. Obligaciones de la ERPN seleccionada

- 1.5.12.1.** La ERPN seleccionada deberá suscribir los contratos correspondientes con los operadores/proveedores miembros del CTPN-M, y cualquier otro documento que asegure el cumplimiento de la fase de implementación, migración, operación, mantenimiento y administración del SIPN.
 - 1.5.12.1.1.** Las firmas deberán concretarse conforme con el plan de trabajo establecido por el CTPN-M.
- 1.5.12.2.** La ERPN se encuentra obligada a cumplir con las disposiciones de portabilidad numérica establecidas en el Reglamento sobre el Régimen de Protección al Usuario, así como de las resoluciones e instrucciones dictadas por la Sutel y el CTPN-M.
- 1.5.12.3.** La ERPN seleccionada se somete a la legislación costarricense para efectos de la aplicación de su relación con los operadores y proveedores y la Sutel.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

1.5.13. Confidencialidad

- 1.5.13.1.** La ERPN seleccionada deberá suscribir un contrato de “*Acuerdo de Confidencialidad*” con cada uno de los miembros del CTPN-M y la Sutel. Dicho acuerdo deberá garantizar que la información requerida para asegurar la implementación, migración, operación, mantenimiento y administración de SIPN, así como la información de los

números portados, reportes técnicos o demás relacionada, será únicamente suministrada a los operadores y proveedores miembros del CTPN-M y la Sutel. Adicionalmente, el personal del adjudicatario no podrá revelar o divulgar de forma parcial o total dicha información a empresas o entidades ajenas al CTPN-M, y no deberá disponer la información registrada de forma distinta a los objetivos de este proceso de selección.

1.5.13.1.1. Antes de las firmas correspondientes, el documento de “*Acuerdo de Confidencialidad*” deberá contar con el visto bueno del Consejo de la Sutel, previa recomendación del CTPN-M.

1.5.13.2. Los datos contenidos dentro del SIPN serán propiedad de Sutel y de los operadores y proveedores miembros del CTPN-M, por lo que la ERPN seleccionada deberá respetar todos los derechos de propiedad correspondientes, y la ERPN seleccionada no podrá tratar, usar, reproducir, modificar, almacenar, transferir, divulgar, ceder ni explotar los datos del SIPN para fines distintos de aquellos estrictamente necesarios para la prestación de los servicios contratados y conforme a las instrucciones expresas de Sutel y del CTPN-M.

1.5.13.3. La ERPN seleccionada deberá garantizar el cumplimiento integral de la normativa aplicable en materia de protección de datos personales, información biométrica, confidencialidad y privacidad de la información, según corresponda, durante toda la vigencia contractual y aun con posterioridad a su finalización en la totalidad de los procesos que realice.

1.5.13.4. Cuando los datos personales sean almacenados, procesados o accedidos desde infraestructuras ubicadas fuera del territorio nacional, la ERPN seleccionada deberá garantizar niveles de protección equivalentes o superiores a los exigidos por la legislación costarricense, garantizando el cifrado de los datos, así como la adopción de medidas contractuales, organizativas y técnicas que aseguren la protección de los derechos de los titulares de los datos.

1.5.13.5. La ERPN seleccionada actuará, en lo correspondiente al tratamiento de los datos personales, siguiendo las instrucciones de la Sutel y los operadores/proveedores miembros del CTPN-M. En ningún caso la ERPN seleccionada podrá utilizar los datos personales para

finés distintos a los establecidos en el presente proceso de selecció y los contratos derivados del mismo.

- 1.5.13.6.** Con la finalizaci3n de la contrataci3n la ERPN seleccionada se compromete y deber3 entregar oportunamente, de manera completa e íntegra toda la informaci3n y datos del SIPN en el momento en que sea requerido por la Sutel y el CTPN-M.
- 1.5.13.7.** La ERPN seleccionada deber3 conceder el acceso a la base de datos de números portados, únicamente a las empresas autorizadas por el CTPN-M. La Sutel, mediante previa consulta al CTPN-M, ser3 la única autoridad que podr3 conceder o retirar las autorizaciones de acceso.
- 1.5.13.8.** Es totalmente prohibido que los datos contenidos en la soluci3n no deber3n ser tratados, utilizados, vendidos, prestados, alquilados, transferidos ni accedidos de cualquier forma por partes no autorizadas por la Sutel y el CTPN-M.
- 1.5.13.9.** Si se detecta y comprueba que en la empresa seleccionada alguno de sus representantes o consultores, o su personal incumplen con esta confidencialidad, ser3 motivo para la resoluci3n anticipada de los contratos suscritos con los miembros del CTPN, salvo que el operador o el proveedor afectado considere una reparaci3n y sanci3n econ3mica alternativa para lo cual podr3 someterse a conocimiento del CTPN-M y la Sutel, sin perjuicio de acudir a las vías jurisdiccionales correspondientes.
- 1.5.13.10.** Las cl3usulas de confidencialidad aplican a la ERPN seleccionada, su personal y sus subcontratistas.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

1.5.14. Cesi3n de derechos y obligaciones y subcontrataci3n

- 1.5.14.1.** La ERPN seleccionada no podr3 ceder los derechos y las obligaciones adquiridas a trav3s del presente proceso de selecció, en virtud de que la selecció se hace con fundamento en los atestados del oferente y no de terceros con los que este podr3 eventualmente estar cediendo sus derechos y obligaciones.
- 1.5.14.2.** La ERPN seleccionada no podr3 ceder ni traspasar sus obligaciones en todo o en parte, de forma directa o

indirecta.

- 1.5.14.3.** La ERPN seleccionada deberá notificar de manera previa, expresa y por escrito a la Sutel y a los miembros del CTPN-M cualquier cambio, directo o indirecto, en su estructura accionaria, control societario, beneficiario final o grupo económico. Cualquier cambio relevante para la ejecución contractual deberá contar con la aprobación previa y expresa de la Sutel y del CTPN-M.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

1.5.15. Supervisión del proceso de selección

- 1.5.15.1.** La Sutel, en conjunto con los miembros del CTPN-M, serán los supervisores técnicos que se encargarán de velar por el cumplimiento del plazo de entrega del SIPN de conformidad con las disposiciones del presente pliego de condiciones, y de la presentación de cada uno de los requisitos técnicos descritos en este.
- 1.5.15.2.** La Sutel, con la coadyuvancia del CTPN-M, brindarán respuesta a las consultas técnicas que surjan en este proceso de selección.

Entendemos, aceptamos y hemos tomado nota.

1.5.16. Cronograma de trabajo

- 1.5.16.1.** Los oferentes deberán entregar junto con su oferta un cronograma donde se detallen al menos las siguientes actividades: el plazo de implementación del SIPN, la puesta a disposición de interfaces, la migración de la base de datos, mapa de comunicaciones, entrega del manual de interfaces, el inicio de operaciones y su administración, el periodo de pruebas con los operadores y proveedores. Dicho cronograma deberá ajustarse a lo establecido en la cláusula 1.5.8.1.
- 1.5.16.1.1.** La matriz de pruebas aplicables deberá ser propuesta por el contratista y será revisada y mejorada (en caso de resultar aplicable) por los miembros del CTPN-M.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. Ver anexo "Respuesta y Cronograma".

- 1.5.16.2.** Los oferentes deberán contemplar y aplicar la mejora continua e innovación del SIPN que incluya la seguridad y procesos para los enlaces de comunicación que incorpore las mejores prácticas de la industria en el proceso de portabilidad numérica.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

- 1.5.16.3.** La ERPN seleccionada deberá implementar y poner en funcionamiento dos esquemas distintos de interacción de los operadores/proveedores con el SIPN y la Sutel.

1.5.16.3.1. Un esquema de funcionamiento para operadores/proveedores que deberá mantener en su totalidad la operación de acuerdo con el “Manual de Interfaces y Procesos” aportado como Anexo 2 en el pliego de condiciones.

1.5.16.3.2. Otro esquema de funcionamiento para los operadores/proveedores basado en las mejoras requeridas al “Manual de Interfaces con mejoras” que también se adjunta como Anexo 3.

1.5.16.3.3. Ambos deberán ser interoperables y mantener su funcionamiento simultáneo garantizando la ejecución de los procesos de portabilidad numérica.

1.5.16.3.4. La implementación de ambos esquemas deberá cumplir con el cronograma aprobado por el CTPN-M adjunto en el Anexo 1.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

- 1.5.16.4.** La ERPN seleccionada deberá implementar y poner en funcionamiento los servicios para la plataforma de Registro Prepago de la Sutel según el documento “Procesos SIPN-RP RP-SIPN” adjunto en el **Anexo 4**.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

1.5.17. Requisitos de admisibilidad de la oferta

El oferente deberá cumplir, como mínimo, con todos los requisitos determinados en el presente pliego de condiciones. Según lo anterior, se establecen los siguientes requisitos de admisibilidad.

- 1.5.17.1.** Su oferta debe indicar mediante la leyenda: “*Entendemos, Aceptamos y Cumplimos*” a cada uno de los ítems de los requisitos indicados en el presente pliego de condiciones. Mediante lo anterior, declara su compromiso con cada uno de los puntos respondidos.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

- 1.5.17.2.** Presentación de dos ofertas económicas independientes para dos periodos: 5 años y 7 años.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

- 1.5.17.3.** Documentación que acredite, al menos, 10 años de constituida y con experiencia en sistemas para portabilidad numérica con operadores/proveedores y/o reguladores de telefonía móvil.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. Ver carpeta de “Requisitos de Admisibilidad” ver anexo “Declaración Jurada Experiencia Tecnotree”

- 1.5.17.4.** Acreditar haber operado con éxito como Entidad de Referencia de Portabilidad Numérica centralizada por un periodo mínimo de tres (3) años en al menos tres (3) países (al menos 1 deberá ser en Latinoamérica) en los últimos cinco (5) años.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. Ver carpeta de “Requisitos de Admisibilidad” y ver anexos “Declaración Jurada Experiencia Tecnotree” y “Referencias de Portabilidad Numérica”.

- 1.5.17.4.1.** Demostrar que alguno de los anteriores haya tenido un volumen de transacciones superior a 1.200.000 gestiones de portabilidad por año1.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. Ver documentación adjunta en carpeta “Requisitos de Admisibilidad-Referencias de Portabilidad Numérica”. Para este punto, el documento “Referencia Brasil Telecom (Portugues)” cumple con el requisito de las 1.200.000 gestiones de portabilidad por año.

- 1.5.17.5.** Declaración jurada de que el oferente no tiene vínculos económicos, propiedad o control por parte de algún operador/proveedor de telecomunicaciones de Costa Rica.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. Ver documentación adjunta en carpeta “Declaraciones Juradas”.

- 1.5.17.6.** El oferente deberá acreditar que cuenta con la certificación ISO/IEC 27001 debidamente vigente. El adjudicatario deberá entregar anualmente un reporte de auditoría con recomendaciones de mejora.

1.5.17.6.1. Las siguientes certificaciones son deseables:

- a) ISO/IEC 25010
- b) ISO/IEC 42010
- c) ISO/IEC 12207
- d) ISO/IEC 9001
- e) SOC2

Entendemos, aceptamos y cumplimos. Se aportan certificaciones en la carpeta “Certificaciones de Cumplimiento ISO”.

- 1.5.17.7.** Demostrar haber realizado, al menos, un (1) proceso de migración exitosa de sistemas existentes hacia su propia plataforma, sin interrupción del servicio y con preservación de la integridad histórica de los datos. Brindar la información pertinente a cualquier otro proceso de migración exitoso. Esta deberá ser acreditada por parte del regulador del país correspondiente y validada por los miembros del CTPN-M.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. Ver documentación adjunta en carpeta “Requisitos de Admisibilidad-Referencias de Migración Exitosa”.

1.5.18. Metodología de evaluación y selección

- 1.5.18.1.** 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 en cualquier parte del presente pliego de condiciones.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

- 1.5.18.2.** Se tendrá como seleccionada 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 total de la cuota fija mensual durante el plazo de contratación. En caso de persistir el empate, se elegirá aquella que ofrezca el menor plazo de entrega y, de continuar el empate, se elegirá a aquella cuya oferta se haya recibido antes en el correo electrónico determinado para este fin (portabilidad@sutel.go.cr).

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

- 1.5.18.3.** Tabla de evaluación

Concepto de evaluación	Puntos
Costos fijos	45
Costo por hora de desarrollo	10
Costo variable (consulta de prevalidación)	10
Costo variable (solicitud de portación)	30
Experiencia en migración ≥ 2	5
TOTAL	100

- 1.5.18.4.** Para los factores de evaluación económica se utilizará la siguiente fórmula

$$Puntos = \left(\frac{\text{Oferta Mínima}}{\text{Oferta evaluada}} \right) \times \text{Puntos tabla evaluación}$$

- 1.5.18.5.** Para los factores de experiencia se utilizará la siguiente fórmula:

$$\text{Puntos} = \left(\frac{\text{Oferta evaluada}}{\text{Oferta mayor experiencia}} \right) \times \text{Puntos tabla evaluación}$$

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

1.5.19. Acto final

- 1.5.19.1** **Adjudicación:** La adjudicación se otorgará al oferente que obtenga el mayor puntaje resultante de la evaluación de las ofertas, y que cumpla con lo requerido en el presente pliego de condiciones, lo cual será verificado mediante los estudios correspondientes los cuales constarán en el acto final que se emita. El acto de adjudicación se notificará al correo electrónico que establezcan los oferentes para tal efecto.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

- 1.5.19.2** Contra el acto final cabrá el recurso de apelación, el cual deberá presentarse al correo al correo electrónico portabilidad@sutel.go.cr, debidamente firmado en un plazo máximo de tres días hábiles, contados a partir del día siguiente de su notificación a todos los oferentes que participaron. Para lo cual resulta indispensable que el interesado presente su recurso debidamente fundamentado y acompañado de la prueba idónea, así mismo, a este recurso le aplicarán los requisitos de presentación y las causales de rechazo reguladas en el artículo 87 de la Ley General de Contratación Pública, por lo que el recurrente deberá demostrar su legitimación y acreditar su mejor derecho de adjudicación.

- 1.5.19.2.1** Los recursos que se interpongan en contra del acto de adjudicación serán resueltos dentro del plazo de ley por la instancia que realizó la adjudicación.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

Especificaciones técnicas

La portabilidad numérica es un instrumento que permite dinamizar el mercado dada su incidencia en la promoción de competencia y brindando beneficios a los usuarios finales, que además de mantener su número al cambiar de operador o proveedor, también pueden acceder a las mejoras en los planes, disminución de tarifas, y diferenciación de calidad que trae consigo la lucha por la fidelización de clientes debido al aumento en la competencia del mercado de las telecomunicaciones.

Como parte de los esfuerzos realizados para llegar a la implementación de dicha portabilidad, el Consejo de la Sutel, mediante la resolución RCS-319-2014 publicada en la Gaceta N°14 el 21 de enero del 2015, resolvió –entre otras disposiciones – lo siguiente:

- a) Utilizar el esquema de portabilidad numérica de consulta a la base de datos para todas las llamadas “All Call Query”.
- b) Permitir “Onward Routing” para el caso del enrutamiento de llamadas entrantes internacionales hacia las redes telefónicas nacionales.
- c) Utilizar el sistema centralizado del manejo de la Base de datos de portabilidad numérica (NP-DB) con el objetivo de asegurar una eficiente gestión, administración y actualización de la información.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 3.1.1.1. Esquemas de Enrutamiento (All Call Query & Onward Routing)

2. Descripción general de la solución

- 2.1.** Implementar el Sistema Integral de Portabilidad Numérica (SIPN) en Costa Rica en cumplimiento de las resoluciones RCS-319-2014 (*Anexo 5*), RCS027-2021 (*Anexo 6*) y los acuerdos 029-017-2024 (*Anexo 7*), 021-067-2024 (*Anexo 8*) del Consejo de Sutel garantizando la continuidad del servicio de portabilidad las cuales se anexan en el pliego de condiciones. El oferente deberá describir detalladamente la arquitectura de la solución propuesta, incluyendo diagramas de alto nivel, indicando si la infraestructura es dedicada, compartida o híbrida.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

- 2.2.** El SIPN podrá desarrollarse en un centro de datos en infraestructura ubicada dentro o fuera del país (on-premise) o en la nube (on-cloud), siempre que garantice el cumplimiento de los niveles de servicio, seguridad y disponibilidad planteados en su propuesta.
- 2.2.1.** En caso de que resulte aplicable, deberá disponer de una infraestructura de contingencia geográficamente separada que, a su

vez, garantice diversidad de enlaces de comunicaciones.

2.2.2. Contar con capacidad de recuperación ante fallos sin pérdida de información

2.2.3. En caso de utilizar infraestructura en la nube, el oferente deberá indicar el proveedor, la región o país donde se alojarán los datos, así como describir los esquemas de Alta Disponibilidad y Recuperación ante Desastres, incluyendo los valores de RTO y RPO comprometidos.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 5.5. Arquitectura de despliegue

2.3. Garantizar la compatibilidad con las plataformas de portabilidad numérica actualmente en operación por parte de los operadores/proveedores de servicios de telefonía móvil en Costa Rica y la Sutel. Así las cosas, el SIPN que se implemente deberá realizar los procesos que se detallan en el “Manual de Interfaces y Procesos” (Anexo 2) y cumplir con toda la interacción requerida con todas las partes de conformidad con dicho documento.

2.3.1. Para la Sutel, la ERPN deberá ofrecer los servicios que sean requeridos para el funcionamiento de las plataformas regulatorias como: Plataforma de Registro Prepago, Plataforma para Comunicaciones no Solicitadas, Sistema de Gestión de Terminales Móviles y demás que la Sutel comunique de manera oportuna. Cuando corresponda, la Sutel brindará el detalle de sus servicios con los cuales deberá interactuar la ERPN.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

2.4. Garantizar la operación continua del SIPN en un esquema 24x7 (24 horas, 7 días a la semana), 365 días al año fungiendo como ERPN.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

2.5. Brindar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo del SIPN en un esquema 24x7 (24 horas, 7 días a la semana) en todos los niveles de atención, 365 días al año en idioma español.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

2.6. Dar soporte técnico a operadores y proveedores de servicios y a la Sutel en un esquema 24x7 (24 horas, 7 días a la semana), 365 días al año a través de diversos medios de contacto en todos los niveles de atención y en idioma español. Deberá contar al menos con las siguientes opciones: plataforma de tickets, correo electrónico y llamadas telefónicas a un número costarricense.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

- 2.7. Mantener el SIPN actualizado y de acuerdo con la más reciente versión disponible al público. Las fechas de actualización deberá ser consensuada con el CTPN-M y la Sutel.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

- 2.8. El SIPN ofertado deberá ser modular, parametrizable y escalable para facilitar ajustes libres de costo.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 2. Arquitectura Funcional y Módulos

- 2.9. Realizar en coordinación con el CTPN-M hasta dos actualizaciones mayores y, al menos, cuatro actualizaciones menores por año, todas libres de costo para que el SIPN desarrollado se mantenga vigente, seguro y moderno, de acuerdo con las mejores prácticas internacionales y según los requisitos evolutivos del CTPN-M. La ERPN seleccionada deberá liderar y guiar estos procesos en común acuerdo con los operadores/proveedores miembros del CTPN-M.

2.9.1. Actualización mayor: cambios regulatorios debidamente aprobados por el Consejo de la Sutel. El ingreso o salida de nuevos operadores/proveedores será considerado una actualización mayor. No incluye modificaciones de parámetros operativos del SIPN.

2.9.2. Actualización menor: mejoras al SIPN, parámetros operativos, parches de seguridad, cambios en reportes, optimizaciones de rendimiento y mejoras visuales en la interfaz en la plataforma sean propuestos por la ERPN o el CTPN-M.

2.9.2.1. Integración, adaptación e interacción con otras plataformas regulatorias.

2.9.2.2. La conectividad y operatividad de la plataforma debe evolucionar de acuerdo con las mejores prácticas de la industria de modo que se garantice el funcionamiento óptico y la ciberseguridad del SIPN.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 5.1.1. Mejora continua e incorporación de nuevas tecnologías

- 2.10. Según resulten aplicables, deberá brindar sin costo alguno, capacitaciones en línea a los operadores/proveedores y la Sutel para cada cambio o actualización funcional u operativa del SIPN según el punto 2.9.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

- 2.11. El SIPN desarrollado deberá ser escalable de acuerdo con lo siguiente:

2.11.1. Capacidad de crecimiento progresivo acorde con la evolución del mercado.

- 2.11.2. Soporte para incrementos sostenidos o abruptos en el volumen de transacciones.
- 2.11.3. Cumplimiento de los temporizadores definidos en el *Manual de Interfaces y Procesos*, pero a su vez configurables para los procesos de portación.
- 2.11.4. Monitoreo continuo del desempeño y capacidad de ajuste dinámico de recursos.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 5.4.1. Escalado de aplicaciones. & 5.4.4. Capacidades de gestión y seguimiento de usuarios

- 2.12. Asegurar que todo el personal que se relacione con los miembros del CTPNM para la implementación y la prestación de los servicios del SIPN deberá hablar y escribir en idioma español con fluidez, incluyendo, pero no limitado al soporte, reuniones periódicas, implementaciones y al desarrollo de las actualizaciones. Este requisito no se verá cumplido a través de la intervención de traductores.

- 2.12.1. Los cambios de personal por parte de la ERPN deberán ser comunicados con antelación al CTPN-M para su análisis y autorización.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

- 2.13. El SIPN desarrollado deberá permitir su evolución tecnológica sin afectar la continuidad del servicio ni su funcionamiento para los operadores/proveedores y los usuarios finales.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 5.1.1. Mejora continua e incorporación de nuevas tecnologías

- 2.14. Garantizar la integridad, consistencia, unicidad y trazabilidad para la auditoría de los procesos.

- 2.14.1. Disponer de un registro de ocurrencias (logs) el cual contendrá cualquier evento en la base de datos, los archivos, el sistema de intercambio de información y todos los sistemas implementados.

- 2.14.2. La información será almacenada por la totalidad del periodo de contratación.

- 2.14.3. El registro tendrá características de sólo lectura y no podrá ser modificado.

- 2.14.4. Cada operador únicamente podrá consultar los registros generados por acciones propias y la ERPN.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 5.3.11. Registro de seguridad y pistas de auditoría

- 2.15.** La Sutel podrá verificar los registros pertenecientes a todos los operadores/proveedores, sus funcionarios y la ERPN.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

- 2.16.** Brindar accesos privilegiados de monitoreo y auditoría a la Superintendencia de Telecomunicaciones.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

- 2.17.** Incorporar funcionalidades para gestiones, ejecución, validación de procesos y consulta en línea sobre los trámites de portación por parte de los operadores/proveedores.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

- 2.18.** Disponer de interfaces y gráficos de reportes en tiempo real (donde resulte aplicable) configurables (capacidad de filtrado de variables) por el usuario y envío mensual de estadísticas a la Sutel y a todos los operadores/proveedores. El plazo de envío de las estadísticas podrá ser compartidas en plazos configurables definidos por el CTPN-M.

2.18.1. Estadísticas operativas:

- a)** Portaciones entrantes desagregadas por todas las variables disponibles, fechas/horas y operadores/proveedores.
- b)** Portaciones salientes desagregadas por todas las variables disponibles, fechas/horas y operadores/proveedores.
- c)** Rechazos realizados por operador/proveedor según las diferentes causales.
- d)** Rechazos realizados por el SIPN según las diferentes causales.
- e)** Tiempo promedio de validación según la modalidad de pago y tipo de aprobación (operador/proveedor o SIPN). Para las validaciones del operador, tiempos menor, promedio y mayor y cantidad. Para las validaciones que realiza el SIPN, deberá entregar la cantidad que lleva a cabo.
- f)** Repatriaciones por operador/proveedor que la gestiona y el que la recibe.
- g)** Cantidad de NIP generados a la interfaz SMSC de cada operador/proveedor por fecha/hora.
- h)** Cantidad de NIP entregados a la interfaz SMSC de cada operador/proveedor por fecha/hora.
- i)** Tiempo mínimo, máximo, promedio y desviación estándar para la entrega de los NIP para cada operador/proveedor por fecha/hora.
- j)** Llamadas atendidas por el IVR por operador fecha/hora.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

2.18.2. Estadísticas de desempeño.

- a) Tasa de éxito/falla por procesos.
- b) Disponibilidad del sistema, *uptime monitoring* semanal (concordante con el SLA).
- c) Estadísticas del sitio WEB público.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 5.8. Componentes Estratégicos de Observabilidad y Gestión Operativa

2.18.3. Estadísticas de incidencias.

- a) Estadísticas atinentes a la plataforma de tiquetes, fechas/horas y operadores/proveedores, ERP, Sutel.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 5.8. Componentes Estratégicos de Observabilidad y Gestión Operativa

2.18.4. Exportación de estadísticas en formatos XLSX, CSV (delimitado por comas).

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 5.8. Componentes Estratégicos de Observabilidad y Gestión Operativa

2.18.5. El acceso a las estadísticas será diferenciado según los perfiles.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

2.18.6. El SIPN debe permitir y habilitar a la Sutel y miembros del CTPNM, sin costo alguno, la generación de reportes estadísticos personalizados a partir de la información que consta en las bases de datos.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 3.3. DBOD – Digital Business and Operational Dashboards

2.19. Asegurar que cada operador/proveedor únicamente acceda y consulte a las gestiones de portabilidad y estadísticas en las cuales está involucrado (como donante o receptor). La Sutel podrá participar y consultar gestiones en cualquier proceso y etapa de cualquier operador/proveedor.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

2.20. Contar con una plataforma de monitoreo de tiempo en línea (*uptime monitoring*) provista por un tercero independiente que será informado oportunamente por la

ERPN seleccionada.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

- 2.21.** Ofrecer una página WEB pública, segura de información general sobre el proceso de portación en Costa Rica, que permita a los usuarios finales obtener información de la regulación aplicable, cómo se realizan las gestiones de cambio de operador y consultar el estado de su trámite de portación. Esta página deberá cumplir con lo siguiente:

- 2.21.1.** El sitio deberá contar con una URL pública, segura, previamente aprobada por la Sutel.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

- 2.21.2.** El sitio web debe tener un diseño gráfico moderno, realizado por profesionales demostrados, con un diseño de imagen basado en la experiencia del usuario y que muestre la información de forma ordenada y fácilmente accesible. Este deberá contar con la aprobación de la Sutel.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

- 2.21.3.** La página WEB debe permitir ser utilizada por grupos de personas con necesidades especiales, por lo que, al menos, debe cumplir con las recomendaciones WAI Nivel A de la W3C, norma INTE ISO IEC 40500 2020: Tecnología de la información Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web (WCAG) 2.2 o equivalente.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

- 2.21.4.** La interfaz deberá ser responsiva de modo que se adapte a dispositivos móviles, tabletas y computadoras en sus diferentes sistemas operativos y resoluciones.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

- 2.21.5.** Deberá permitir al usuario seleccionar el idioma que desea visualizar en las interfaces WEB. Los idiomas que debe desplegar el sistema para seleccionar por parte del usuario deberán ser, al menos, español de Costa Rica e inglés de Estados Unidos y deseable, francés de Francia.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

- 2.21.6.** La página WEB deberá ser rápida y fácilmente editable sin cargos

adicionales como parte del servicio. El CTPN-M proporcionará al adjudicatario la información que debe colocarse. El sitio WEB debe permitir el despliegue de imágenes, vídeos, archivos, estadísticas, entre otros.

2.21.6.1. La Sutel tendrá acceso a un portal WEB para edición de contenido.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

2.21.7. Una sección para consulta del estado del trámite deberá realizarse de manera sencilla mediante el ingreso del número telefónico y el correspondiente NIP asociado y vigente.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

2.21.8. La información deberá mostrar claramente el estado de su trámite de portabilidad, el operador receptor y operador donante y, cuando corresponda, la fecha de ventana de cambio.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

2.21.9. Una sección para información general sobre la portabilidad numérica en Costa Rica y la regulación aplicable cuyo contenido será definido de común acuerdo con la Sutel.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

2.21.10. El sitio WEB debe contar con mecanismos de seguridad para la página de tipo igual o superior a reCAPTCHA para realizar las consultas del trámite. El costo de este sistema de seguridad corre por parte de la ERPN.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

2.21.11. Deberá tener un módulo que permite acceso a alguna herramienta con funciones avanzadas de análisis de visitantes a la página, como cantidad de usuarios, dispositivo, análisis de comportamiento, entre otras. Por ejemplo, herramientas tipo Google Analytics, Adobe Analytics, Matomo, Piwik Pro, entre otros.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

2.21.12. La página no deberá permitir el acceso a direcciones IP fuera del territorio costarricense y mostrará el mensaje correspondiente para

información a quien la intente acceder.

- 2.21.12.1.** El oferente deberá proponer un esquema de seguridad para la plataforma y que a su vez permita agregar direcciones IP permitidas fuera del territorio costarricense a decisión del CTPN-M.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

- 2.22.** Ofrecer una página WEB pública segura (independiente a la del usuario final), de acceso a través de credenciales y autenticación en doble factor, responsiva, que permita consultar los registros históricos de portación y operador actual con su modalidad de pago por parte de los organismos autorizados por el CTPN-M.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

- 2.23.** Permitir el acceso y descarga segura, por parte de terceros autorizados por el CTPN-M, a la base de datos de números portados total y diferencial.

- 2.23.1.** El acceso será realizado de manera segura a través de credenciales.

- 2.23.2.** Los accesos que se otorguen no generarán costos adicionales para los operadores/proveedores.

- 2.23.3.** La ERPN seleccionada realizará un seguimiento del acceso por parte de cada uno de los autorizados. Este reporte estará disponible bajo solicitud por parte de los operadores/proveedores y/o la Sutel.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

- 2.24.** Realizar una migración exitosa de todos los procesos, información y bases de datos de portación históricos desde el 2013 hasta el 20 de noviembre de 2027.

- 2.24.1.** La totalidad de la información asociada a los procesos de portabilidad deberá estar disponible para consulta inmediata desde la misma plataforma WEB.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

- 2.25.** Contar con tres ambientes independientes: un ambiente de desarrollo, uno para pruebas de los operadores/proveedores/Sutel y el entorno de producción.

- 2.25.1.** Garantizar que el funcionamiento de los entornos de desarrollo y entornos para pruebas no generen afectación alguna y que sean

transparentes para los usuarios finales, operadores/proveedores interconectados y la Sutel.

- 2.25.2.** En caso de que el SIPN sea aprovisionado en un centro de datos on-premise, deberá existir un entorno de contingencia totalmente funcional ubicado en un país distinto al principal. Este deberá asegurar la misma disponibilidad que el de producción.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 5.4. Infraestructura

- 2.26.** Usar interfaces y protocolos de comunicación modernos, seguros, estandarizados y reconocidos por la industria de telecomunicaciones que se mantengan actualizados durante el periodo de prestación del servicio.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 4. Alineación de Tecnotree con los estándares de la industria

- 2.27.** El adjudicatario deberá garantizar y proveer todos los certificados y demás elementos de seguridad para los sitios y servicios WEB (internos como externos) los cuales no implicarán costos adicionales. Asimismo, deberá contar con sistemas de monitoreo de su uso.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 5.3. Seguridad

- 2.28.** Garantizar la confidencialidad, seguridad e integridad de la información en tránsito, procesada y almacenada.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 5.3. Seguridad

- 2.29.** Incorporar una funcionalidad de autenticación y autorización basadas en roles y perfiles para uso del SIPN.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 5.3. Seguridad

- 2.30.** La ERPN seleccionada deberá proponer e implementar los mejores mecanismos de ciberseguridad para proteger la plataforma y garantizar la operación continua frente a ataques informáticos. Dicha propuesta será validada por el CTPN-M.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 5.3. Seguridad

- 2.31.** Garantizar capacidad de integración simultánea con los operadores y proveedores actuales y escalabilidad sencilla, para nuevos participantes o la

salida operativa de alguno(s), libre de costos por concepto de desarrollo e incorporación.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 2.3. Estándar de Integración e Integraciones en el Alcance

- 2.32.** Poner a disposición de los miembros del CTPN-M un repositorio de documentación actualizado con, al menos, la siguiente información: manual operativo, la arquitectura actual, diagramas de comunicaciones, entre otros, con perfiles de acceso acordes para cada miembro.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

- 2.33.** La ERPN seleccionada deberá diseñar de manera detallada el sistema de comunicación con los operadores/proveedores y Sutel para el sistema principal, los de respaldo (cuando corresponda) y de pruebas con el fin de garantizar una adecuada infraestructura de telecomunicaciones que asegure un óptimo desempeño, seguridad, confidencialidad y una alta disponibilidad.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 5.4. Infraestructura

- 2.34.** El oferente debe proveer todos los equipos de red y datos necesarios en el extremo del SIPN, para la implementación de la interconexión con los operadores de acuerdo con los medios físicos soportados.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 5.4. Infraestructura

- 2.35.** Monitorear y garantizar la operación del SIPN de manera continua y según los acuerdos de nivel de servicio suscritos (SLAs).

2.35.1. La ERPN seleccionada deberá tener herramientas de monitoreo en tiempo real de manera que garantice el funcionamiento continuo y lógico del SIPN y acorde con los acuerdos de nivel de servicio que se suscriban.

2.35.2. Proporcionar mensualmente indicadores de desempeño y disponibilidad.

2.35.3. Generar y comunicar a los operadores/proveedores y la Sutel, de manera inmediata, por múltiples medios (correo electrónico, teléfono, aplicaciones de mensajería instantánea) de alertas ante eventos críticos. Simultáneamente, en caso de que se trate de un inconveniente atribuible a la ERPN, deberá iniciar los procesos de corrección que resulten pertinentes. Para el caso de errores atribuibles a los operadores, deberá dar seguimiento a la situación hasta que sea solventada.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 5.4.4. Capacidades de gestión y seguimiento de usuarios

2.36. Los datos contenidos dentro del SIPN serán propiedad de Sutel y de los operadores y proveedores miembros del CTPN-M involucrados en cada proceso de portabilidad (donante-receptor), por lo que la ERPN seleccionada deberá respetar todos los derechos de propiedad correspondientes.

2.36.1. Los datos asociados a los procesos de portabilidad numérica deberán estar cifrados y garantizar la integridad de la información para evitar accesos no autorizados.

2.36.2. Los datos contenidos en la solución no deberán ser utilizados, vendidos, prestados, alquilados, transferidos ni accedidos por partes no autorizadas por la Sutel y el CTPN-M.

2.36.3. La ERPN seleccionada deberá notificar, al menos por todos los medios de notificación disponibles, de manera inmediata a la Sutel y al CTPN-M cualquier incidente de seguridad que comprometa o pueda comprometer la confidencialidad, integridad o disponibilidad de los datos personales, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 5.2. Gestión de datos

2.37. Garantizar que, al finalizar el período de contratación, toda la información, bases de datos y documentación asociadas a los procesos de portación sean entregadas de forma segura y confidencial, utilizando mecanismos de cifrado abiertos y de uso libre, de manera que no se requiera el pago de licencias, claves propietarias ni costos adicionales para su acceso, descifrado o utilización.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 5.2. Gestión de datos

2.38. La ERPN seleccionada no podrá ceder ni traspasar sus obligaciones en todo o en parte, de forma directa o indirecta. Cualquier cambio podrá permitir la rescisión del contrato sin responsabilidad para los operadores/proveedores. Los servicios se mantendrán por el plazo que determine el CTPN-M para garantizar la continuidad del servicio.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 5.2. Gestión de datos

3. Principales procesos de operación

- 3.1.** Actualización diaria de las bases de datos durante la ventana de cambios definida.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

- 3.2.** Crear un archivo diario con los números telefónicos portados junto con su información de enrutamiento al inicio de cada ventana de cambio. Será entregado por el SIPN inmediatamente después del inicio de cada ventana de cambio en las rutas definidas por cada uno de los operadores y se pondrá a disposición para descarga en cualquier momento por parte de la Sutel y los operadores/proveedores.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

- 3.3.** Permitir descargar, de manera segura, un archivo completo de números portados según el operador actual a la fecha de la consulta.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

- 3.4.** Contar con un sistema automático de verificación que demuestre que la persona tiene acceso al servicio. Para tal, entregará un NIP, el cual se constituirá en un requisito indispensable para autenticar el número a ser portado (de modo que el NIP solo lo conozca el usuario final que cuente con acceso al servicio por portar). La solución técnica requiere una infraestructura que funcionalmente se encargue de generar, almacenar y notificar por SMS de manera segura, al servicio a ser portado, el NIP a solicitud del proveedor receptor. Además, deberá incorporar la solución que permita recibirlo (el mismo código NIP) de manera audible (IVR) únicamente desde el número que desea ser portado.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 3.1. DNP - Digital Number Portability Broker

- 3.4.1.** Para la funcionalidad del IVR, el usuario deberá llamar desde el servicio con el número telefónico utilizado en la solicitud de NIP, y desde el cual desea conocerlo. En caso de empresas, se deberá hacer la llamada desde el número para el que se solicitó el NIP.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 3.1. DNP - Digital Number Portability Broker

- 3.4.2.** El IVR detectará el número de teléfono originador de la llamada y realizará una consulta al ERPN para dicho número mediante el servicio web que estará disponible.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 3.1.1.2.2. Captura de Datos y Consentimiento Multicanal (Omnicanalidad)

- 3.4.3.** Si el servicio tiene un NIP vigente, se lo indicará al usuario dándole la oportunidad de repetírselo.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 3.1.1.2.5.1. Gestión del Identificador Personal (NIP) y Autenticación

- 3.4.4.** Si no tiene un NIP vigente, informará al usuario de ello y finalizará la llamada.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 3.1.1.2.5.1. Gestión del Identificador Personal (NIP) y Autenticación

- 3.5.** Registrar de los NIPs generados, los cuales se mantendrán almacenados por un período de 8 meses y podrán ser consultados por la Sutel.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 3.1.1.3. Gestión Integral del NIP y Trámites de Portación

- 3.6.** Generar un archivo diario con la totalidad de los números que deben ser retornados al proveedor asignatario de la numeración. El archivo será entregado por el SIPN en las rutas definidas por cada uno de los operadores/proveedores y podrá ser descargado en cualquier momento.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 3.1.1.3. Gestión Integral del NIP y Trámites de Portación

- 3.7.** Gestión automatizada, trazable y auditable del proceso completo de portación.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 3.1.1.3. Gestión Integral del NIP y Trámites de Portación

- 3.8.** Intercambio transaccional de procesos entre operadores donantes, operadores receptores y la ERPN.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 3.1.1.3. Gestión Integral del NIP y Trámites de Portación

- 3.9.** Validar técnica y lógicamente las solicitudes de portación de modo que se limiten y prevengan errores operativos, inconsistencias y solicitudes duplicadas.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 3.1.1.3. Gestión Integral del NIP y Trámites de Portación

- 3.10.** Garantizar una asociación segura entre el número a portar, los operadores receptor y donante, así como con los datos del usuario.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 3.1.1.3. Gestión Integral del NIP y Trámites de Portación

- 3.11.** Permitir la incorporación de reglas de operación configurables y adaptables a la regulación costarricense.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 3.1.1.3. Gestión Integral del NIP y Trámites de Portación

- 3.12.** Diseño flexible de bases de datos y reglas operativas de manera que la inclusión o modificación de campos no implique un rediseño completo de la solución brindada.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 5.2. Gestión de datos

- 3.13.** Soportar procesos síncronos y asíncronos del SIPN y los operadores/proveedores asegurando la integridad, seguridad y confidencialidad de las transacciones entre las partes involucradas.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 3.1.1.3. Gestión Integral del NIP y Trámites de Portación

- 3.14.** Capacidad de manejo de eventos, validaciones y notificaciones en tiempo real.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 3.1.1.3. Gestión Integral del NIP y Trámites de Portación

- 3.15.** Garantizar el registro de estados, tiempos y resultados de cada transacción dentro de un proceso de portación. Se deberá almacenar la información histórica y actual con marcas de tiempo.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 3.1.1.3. Gestión Integral del NIP y Trámites de Portación

- 3.16.** El SIPN desarrollado por la ERPN seleccionada deberá incorporar la lógica operativa y funcional que permita relacionar la respuesta de prevalidación positiva en todos sus extremos por parte del donante con una solicitud de portabilidad realizada en un plazo máximo de 1 hora (posterior a la prevalidación) de modo que no pueda ser rechazada.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 3.1.1.3. Gestión Integral del NIP y Trámites de Portación

- 3.17.** Repositorio único, lógico y centralizado con el historial de números portados con soporte para consulta inmediata de todos los procesos de portación desde el 2013.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 3.1.1.3. Gestión Integral del NIP y Trámites de Portación

- 3.18.** El SIPN deberá incluir una funcionalidad de carácter excepcional y temporal que se conocerá como “Operador fuera de línea” para permitir que un operador/proveedor con afectaciones en sus plataformas tecnológicas que le impidan interactuar y responder de manera regular a los procesos establecidos, pueda continuar gestionando trámites de portabilidad numérica sin generar mensajes de error o afectaciones a las demás partes.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 5.4. Infraestructura

- 3.18.1.** El SIPN deberá permitir a un operador/proveedor llevar a cabo todas las gestiones de sus procesos de portabilidad numérica desde una interfaz WEB. Esta funcionalidad será únicamente utilizada previa

autorización expresa del CTPN-M, en la cual se establecerán las condiciones, alcance y vigencia.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 3.1. DNP - Digital Number Portability Broker

- 3.18.2.** A las gestiones realizadas por el “Operador fuera de línea” le aplicarán todos los temporizadores para la continuidad del proceso y en ningún caso se permitirán rechazos masivos de procesos de portabilidad numérica.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 5.4. Infraestructura

- 3.18.3.** El SIPN registrará todas las acciones realizadas por el operador/proveedor y sus usuarios bajo esta modalidad.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 5.4. Infraestructura

4. Implementación del SIPN y mejora continua e innovativa

- 4.1.** La ERPN seleccionada deberá plantear un cronograma de implementación general del Sistema Integral de Portabilidad Numérica de acuerdo con el Manual de Interfaces y Procesos con plazos máximos acordes al cronograma aprobado por el CTPN que se encuentra en el Anexo 1 y de migración del SIPN. El cronograma deberá contemplar los plazos de implementación y, al menos, lo siguiente:
- 4.1.1.** Un periodo de validación y pruebas de todo el SIPN con los operadores/proveedores y Sutel.
 - 4.1.2.** Duración en días de todas las tareas y subtareas por realizar.
 - 4.1.3.** Incorporar el recurso humano para cada una de las tareas, es decir, los ingenieros y técnicos dedicados.
 - 4.1.4.** El cronograma debe ser dinámico y tener previsión para modificaciones e imprevistos.
 - 4.1.5.** 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 del proyecto.
 - 4.1.6.** Incluir la línea crítica de actividades.
 - 4.1.7.** Presentarse en formato digital compatible con MS Project.

4.1.8. Incluir una propuesta de mejora de seguridad para los enlaces de comunicación actuales con los operadores para el SIPN de legado desarrollado de acuerdo con el Manual de Interfaces y Procesos.

4.1.8.1. La propuesta deberá entregarse de manera electrónica por escrito con, al menos, descripción de la propuesta, diagrama de arquitectura y cronograma.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

4.2. La ERPN seleccionada deberá entregar un Manual de Interfaces y Procesos acorde a la plataforma de legado para la versión que entregue previo a la migración del SIPN actual.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 5.7. Documentación

4.3. La ERPN seleccionada deberá entregar durante el primer semestre de 2028 una propuesta de mejora, rediseño y optimización para los procedimientos actuales de portación con el fin de modernizar de manera completa el SIPN según las mejores prácticas de la industria.

4.3.1. Deberá entregar una propuesta formal con una descripción completa y un Manual de Interfaces y Procesos acorde a la versión del SIPN que se implementará.

4.3.2. Adicionalmente deberá proponer el cronograma que permita su desarrollo, prueba y puesta en producción.

4.3.3. Una vez que se implemente el nuevo SIPN, cada actualización que se lleve a cabo considerando lo dispuesto en el punto 2.9 del pliego de condiciones, deberá quedar debidamente incorporada en el Manual de Interfaces y Procesos el cual contendrá un historial de cambios con fecha y descripción de lo que se realizó.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

4.4. Plantear un plan de fortalezas, oportunidades, desafíos y riesgos para cada una de las tareas o hitos que la ERPN seleccionada llevará a cabo para cada cronograma.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

5. Sistema para interposición de tiquetes para consultas, incidencias y solicitudes de servicio entre operadores/proveedores, la Sutel y/o la ERPN

5.1. Brindar una plataforma para interposición de tiquetes para consultas,

incidencias y/o solicitudes de servicio entre los operadores/proveedores, la Sutel y/o la ERPN.

5.1.1. Los GAA y GAT tendrán un plazo máximo para responder de 24 horas naturales (plazo configurable por el CTPN-M).

5.1.2. El sistema provisto por la ERPN seleccionada notificará a las partes involucradas en la atención por correo electrónico, al menos, en las siguientes ocasiones:

5.1.2.1. Inmediatamente después de la interposición de la incidencia.

5.1.2.2. Previo al vencimiento: 2 horas hábiles antes.

5.1.2.3. Al vencimiento del plazo de atención.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 3.4. DTT - Digital Trouble Ticket

5.2. Permitir escalar el ticket, cuando corresponda, a una instancia de resolución final, ya sea el regulador (Sutel) o la entidad centralizada hasta un máximo de 5 días naturales después de la respuesta/solución brindada.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 3.4. DTT - Digital Trouble Ticket

5.3. Permitir la interacción entre los operadores/proveedores de acuerdo con el rol (donante/receptor) según cada proceso.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 3.4. DTT - Digital Trouble Ticket

5.4. Tendrá un sistema de autenticación mediante credenciales únicas y autenticación multifactorial.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 3.4. DTT - Digital Trouble Ticket

5.5. Tendrá un registro obligatorio de marcas de tiempo y personal que interviene en cada proceso.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 3.4. DTT - Digital Trouble Ticket.

- 5.6.** Incluir un seguimiento del ciclo de vida (abierto, en análisis, interacción, escalado, resuelto, entre otros) del reclamo.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 3.4. DTT - Digital Trouble Ticket

- 5.7.** Realizar notificaciones automáticas para nuevas interacciones.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 3.4. DTT - Digital Trouble Ticket

- 5.8.** Soporte para carga y descarga de archivos adjuntos de, al menos, 10 MB para múltiples tipos, incluyendo como mínimo: PDF, DOC, DOCX, XLS, XLSX, CSV, JPEG, JPG, PNG, GIF, TXT, ZIP, RAR.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 3.4. DTT - Digital Trouble Ticket

- 5.9.** Garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 3.4. DTT - Digital Trouble Ticket

- 5.10.** Imposibilidad de eliminar o alterar registros históricos.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 3.4. DTT - Digital Trouble Ticket

- 5.11.** Generación y descarga de reportes (en formato PDF y XLSX) por medio de rangos de tiempo (año, mes, día, hora, minutos) y tipo de servicio acordes con el perfil de usuario.

- 5.11.1.** Los reportes deberán incluir datos como cantidad de reclamos, tipificación del reclamo, tiempos de resolución, tipificación, personal que atendió, entre otros.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 3.4. DTT - Digital Trouble Ticket

6. Acuerdos de nivel de servicio (SLA) mensuales

Se establecen los siguientes umbrales de niveles de acuerdo de servicio mensuales a partir de los cuales aplicará una penalidad de acuerdo con lo siguiente:

$$I = \frac{F_I}{F_T} \times 100$$

Donde

I = Inconformidad

F_I = Factor Inconforme

F_T = Factor Total

Cuando corresponda aplicar una penalidad, el cálculo será realizado por la ERPN y presentado ante el CTPN-M quienes se encargarán de analizar la propuesta y brindar su aprobación o rechazo justificado. En caso de que, en un plazo máximo de 30 días naturales desde su presentación no sea posible llegar a un acuerdo entre los operadores y la ERPN, las partes aceptan que el Consejo de la Sutel resuelva el asunto mediante acto motivado.

Indicador	Descripción	Umbral (U)	Penalización	Peso del SLA sobre costos fijos
SLA 1 Temporizadores de los procesos de portación del usuario final	Cumplimiento de los temporizadores (duración máxima) de cada uno de los procesos involucrados en el cambio de operador en el proceso del usuario final.	2%	Si I > U SLA 1 = I x k Donde: k: grado de rigurosidad = 5	10%
SLA 2 Temporizador para generación y envío del NIP	Generar y entregar el NIP a la interfaz SMSC de los operadores en un lapso no mayor a un (1) minuto desde que el donante lo solicitó. En ningún caso, este lapso podrá ser mayor a cinco (5) minutos.	3%	Si I > U para retrasos > 1 min SLA 2 = I x k Donde: k: grado de rigurosidad = 5	5%
SLA 3 Disponibilidad y usabilidad del IVR	Disponibilidad y posibilidad de entrega audible del NIP para el usuario final desde el número que se desea portar en un lapso. Este deberá estar disponible desde que se generó la solicitud de NIP y mantenerse durante todo su periodo de vigencia.	5%	Si I > U SLA 3 = I x k Donde: k: grado de rigurosidad = 5	5%
SLA 4 Temporizadores de los procesos de portación hacia el operador	Cumplimiento de los temporizadores (duración máxima) de cada uno de los procesos involucrados en el cambio de operador durante las ventanas de cambio.	2%	Si I > U SLA 4 = I x k Donde: k: grado de rigurosidad = 5	5%

SLA 5 Disponibilidad, usabilidad, integridad y operatividad del SIPN	Disponibilidad, usabilidad, integridad y correcto funcionamiento de todas las interfaces WEB, sistemas de intercambio de información, interfaces de comunicación y demás aplicaciones del SIPN. Se contabilizará cada vez que cualquiera de los módulos funcionales que lo conforman se encuentren afectados de forma total o parcial (que no permitan su operación y uso normal o realice procesos de manera inadecuada).*	99,7%*	Si $I > 0,3\%$ $SLA\ 5 = I \times k$ Donde: k : grado de rigurosidad = 5	55%
Indicador	Descripción	Umbral (U)	Penalización	Peso del SLA sobre costos fijos
SLA 6 Disponibilidad de la plataforma para interposición de tickets de servicio (mesa de ayuda).	Disponibilidad, usabilidad, integridad y correcto funcionamiento de todas las interfaces WEB, para la imposición de tickets de servicio. Se contabilizará cada vez que cualquiera de los módulos funcionales que lo conforman se encuentren afectados de forma total o parcial	99%*	Si $I > 1\%$ $SLA\ 6 = I \times k$ Donde: k : grado de rigurosidad = 2	10%
SLA 7	Ver descripción en el punto 6.1			10%

*Este será reportado mensualmente, pero contabilizado en intervalos semanales, de lunes a domingo.

Los SLA se redondean a dos decimales hacia arriba en dirección contraria a cero.

6.1. Para efectos del SLA 7, mantendrá un registro de los tiempos de atención de soporte e información los cuales también aplican para solicitudes realizadas para los entornos de prueba. Cada solicitud deberá contar con una bitácora en la cual se registren todos los días y horas de cada interacción hasta alcanzar su solución efectiva. El tiempo máximo para recibir una solución efectiva (humana) por evento se define a continuación:

6.1.1. Categoría 3 (bajo): 24 horas naturales desde la hora de interposición de la gestión. Con una ponderación (k) de 20. Se utilizará, por ejemplo, para consultas generales.

6.1.2. Categoría 2 (medio): 6 horas naturales desde la hora de interposición de la gestión. Con una ponderación (k) de 30. Se utilizará, por ejemplo, para afectaciones en un trámite de portación puntual.

6.1.3. Categoría 1 (crítico): 1 hora natural desde la hora de interposición de la gestión. Con una ponderación (k) de 50. Se utilizará, por ejemplo, cuando existe una afectación tal que impida ejecutar portaciones de forma total o parcial.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

- 6.2.** La ERPN seleccionada pondrá a disposición de los miembros del CTPN-M de una interfaz WEB para la consulta de cada uno de los SLA anteriores. Además, de los indicadores para el periodo actual, deberá mantener disponible el histórico de todo el periodo de la contratación.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

- 6.3.** El cálculo del SLA se enviará mensualmente a cada uno de los miembros del CTPN-M de la siguiente manera:

$$SLA_{Mes} = \left(\sum_{n=1}^7 peso_n \times SLA_n \right) \times CFM$$

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

- 6.4.** En caso de que algún SLA no pueda ser aplicado durante un periodo, este podrá trasladarse a alguno posterior.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

- 6.5.** En caso de que la aplicación de multas por concepto del %SLA sumadas durante la ejecución del contrato alcance un monto equivalente al 25% del costo total por concepto de cuota fija mensual por el periodo de contratación, se considera que el contratista incurre en un incumplimiento, por lo que se podrá valorar la rescisión del contrato por parte del CTPN-M sin responsabilidad para este comité.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

- 6.6.** La responsabilidad y el seguimiento de los SLA recaerá sobre la ERPN seleccionada. La no presentación de los reportes faculta al CTPN-M a estimar discrecionalmente el porcentaje de cálculo.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

- 6.7.** Se exime de la aplicación del SLA las salidas de operación por causa de terceros, caso fortuito o fuerza mayor, debiendo ser estos casos debidamente documentados y demostrados ante el CTPN-M. Lo anterior no aplica para los sucesos o hechos que puedan ser evitables y aquellos producidos por la negligencia, impericia o culpa.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

7. Causales de resolución contractual

Serán causales de resolución contractual anticipada, de forma unilateral y mediante acuerdo del CTPN-M, aquellos incumplimientos que, por su naturaleza material o por su reiteración,

afecten o pongan en riesgo la continuidad, seguridad, integridad, disponibilidad o confiabilidad del Sistema Integral de Portabilidad Numérica (SIPN) según se citan a continuación.

- 7.1. Incumplimiento en la fecha de inicio del SIPN en más de cinco (5) días desde la puesta de operación indicada en este pliego de condiciones.
- 7.2. El incumplimiento en más de tres (3) ocasiones durante un periodo de seis (6) meses de los SLA o de las obligaciones de soporte.
- 7.3. Que la aplicación de multas por concepto del %SLA sumadas durante la ejecución del contrato alcance un monto equivalente al 25% del costo total por concepto de cuota fija mensual por el periodo de contratación.
- 7.4. La reiteración de incumplimientos operativos, técnicos o regulatorios que evidencien un patrón de ejecución deficiente en más de tres (3) ocasiones durante un periodo de seis (6) meses.
- 7.5. La no realización o falla de implementación de mejoras, actualizaciones o evoluciones tecnológicas obligatorias en más de dos (2) ocasiones.
- 7.6. La ocurrencia de incumplimientos materiales que afecten la continuidad, seguridad o integridad del SIPN cuya gravedad haya sido acreditada por el CTPN-M.
- 7.7. El uso, tratamiento, acceso o divulgación no autorizada de la información del SIPN para fines distintos a los establecidos en el pliego de condiciones o los contratos suscritos, independientemente de que se genere o no un daño económico directo.
 - 7.7.1. Incumplimiento de la protección de la información o difusión de la información obtenida a través de las bases de datos del SIPN o incumplimiento del acuerdo de confidencialidad regulado en el punto 1.5.13 del presente pliego de condiciones.
- 7.8. La cesión, subcontratación, transferencia o delegación total o parcial de las obligaciones contractuales sin la autorización previa y expresa del CTPN-M.
- 7.9. Cualquier otra causa grave debidamente acreditada que haga inviable la continuidad del servicio determinado por el CTPN-M.
- 7.10. En el caso de que se presente alguna de las causales anteriores de resolución contractual el Comité lo analizará y le trasladará los antecedentes, la motivación y la prueba con la que cuente para acreditar la falta por parte del contratista, para lo cual le brindará a este un plazo de 10 días hábiles para que se refiera al respecto, la respuesta del contratista será analizada por el Comité y se le brindará una respuesta final respecto a la imposición de la sanción correspondiente, según se establece en la sección 1.5.11 o la resolución anticipada del contrato.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

8. Validación biométrica con prueba de vida (OPCIONAL)

- 8.1.** El SIPN deberá contar con un módulo opcional que permita la validación biométrica remota con algoritmos que permitan constatar que la persona que realiza la gestión está viva. En este respecto debe contar con mecanismos para no permitir intentos de fraude o suplantación de identidad.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 3.1.1.5. Captura y validación de biometría (Opcional)

- 8.2.** Se requiere que el SIPN pueda realizar validaciones biométricas remotas (no presenciales) con prueba de vida automáticas de la identidad del usuario.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 3.1.1.5. Captura y validación de biometría (Opcional)

- 8.3.** El servicio de validación biométrica remota (no presencial) se realizará a través del dispositivo utilizado por el usuario final para acceder a la plataforma de Portabilidad.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 3.1.1.5. Captura y validación de biometría (Opcional)

- 8.4.** La ERPN seleccionada deberá presentar un informe mensual de los resultados para las validaciones que realizó el cual indique la cantidad de validaciones exitosas, validaciones rechazadas (con su respectivo desglose como alteración de documentos o persona no concuerda, entre otros), validaciones que requirieron una revisión manual. También deberá incluir un informe que permita determinar la cantidad máxima de validaciones que realizó en 1 hora durante el periodo.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 3.1.1.9. Reportes Mensuales y Analítica de SUTEL

- 8.5.** La ERPN seleccionada contabilizará una transacción de validación biométrica como una sesión en la que se realice uno o más procesos de revisión de datos personales o de identidad independientemente de si el proceso se completó o no dentro de dicha sesión.

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

- 8.6.** El servicio de biometría en conjunto con la comparación del documento de identidad deberá permitir validar la correspondencia entre ambos, validar que

el usuario no está fallecido, realizar la prueba de vida (conocida como Liveness en inglés) y evitar todo tipo de fraudes de suplantación de identidad (como el deepfake).

Entendemos, aceptamos y cumplimos.

- 8.7.** Según corresponda, el servicio de validación biométrica con prueba de vida obtendrá el consentimiento del usuario para utiliza una fotografía de su rostro para compararlo con el documento capturado. Según el Código Nacional de Tecnologías Digitales del MICITT (Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones) del 2024, el oferente deberá señalar la forma en la cual cumple o supera las recomendaciones para la captura de retratos según la normativa ISO/IEC 19794-5 y Estructuras de datos ISO/IEC 39794-5. El sistema de captura deberá brindar retroalimentación en tiempo real al usuario para garantizar que la fotografía permita llevar el proceso de reconocimiento facial. Se deberá considerar lo siguiente:

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 3.1.1. Descripción Funcional

8.7.1. Prueba de vida

- 8.7.1.1.** Debe ser “Pasiva” y cumplir con los estándares del NIST y el ISO 30107-3.

8.7.1.1.1. Formato de la foto

- 8.7.1.1.1.1.** La fotografía debe ser a color, centrada y enfocada, para su formato se puede utilizar una de las siguientes codificaciones:

- a.** Formato JPEG (ISO/IEC 10918-1)
- b.** Formato JPEG-2000 (ISO/IEC 15444-1)
- c.** Formato PNG (ISO/IEC 15948:2003)

8.7.1.1.2. Calidad de la fotografía

- 8.7.1.1.2.1.** La fotografía tiene que ser neutral en cuanto al color y el reflejo natural del color de la piel, para lograr una foto de calidad no debe de haber saturación, todos los canales RGB deben tener al menos siete bits de variación en la intensidad, es decir, que abarque un rango de al menos 128 valores únicos en la región de la imagen.

- 8.7.1.1.2.2.** Todas las fotografías deben tener el enfoque y profundidad

suficientes, la cámara debe ser capaz de representar con precisión los detalles faciales finos como arrugas y lunares.

8.7.1.1.3. Posición del rostro con respecto de la cámara

8.7.1.1.3.1. La foto tiene que mostrar a la persona mirando directamente al lente de la cámara, la fotografía tiene que guardar el aspecto natural del rostro.

8.7.1.1.4. Posición y aspecto del rostro

8.7.1.1.4.1. La imagen en la fotografía debe reflejar la cabeza entera y la parte alta del cuello, los lados derecho e izquierdo del rostro deben estar completamente visibles. La persona fotografiada debe mirar directamente el lente de la cámara, la expresión del rostro debe ser natural y los labios deben estar cerrados. El rostro debe estar mirando fijo el lente de la cámara, la posición de la cabeza no puede estar torcida, no puede estar de perfil, no puede tener inclinaciones hacia arriba o abajo, debe estar en una posición horizontal con respecto del lente de la cámara.

8.7.1.1.5. Dirección y visibilidad de los ojos

8.7.1.1.5.1. Los ojos deben mirar directamente hacia el lente de la cámara, ambos ojos deben de abrirse de forma natural, claramente visibles, no forzarse al abrirlos, no pueden estar cubiertos por cabello.

8.7.1.1.6. Brillo y contraste

8.7.1.1.6.1. El rostro en todas las partes tiene que ser reflejado de manera nítida y con el contraste adecuado, en general el retrato debe tener brillo y buen contraste entre cara, cabello y fondo.

8.7.1.1.7. La iluminación (Luz)

8.7.1.1.7.1. El rostro debe estar bien iluminado, se tienen que evitar reflejos, sombras en el rostro y el efecto de ojos rojos. No se utilizarán filtros de polarización lineal delante de la lente de la cámara, ya que interfieren con las cámaras de enfoque automático y reducen o eliminan la piel,

información de textura que podría ser utilizada por los algoritmos de comparación de imágenes faciales.

8.7.1.1.8. Personas con anteojos

8.7.1.1.8.1. Los ojos tienen que estar bien visibles, el borde de los cristales y los marcos no pueden cubrir los ojos, los anteojos no pueden tener cristales de color u oscuros, los cristales no pueden reflejar la luz, no se pueden utilizar gafas de sol o gafas con filtros de polarización, se aplica una excepción cuando el sujeto afirma razón médica.

8.7.1.1.9. Cubiertas de la cabeza

8.7.1.1.9.1. La persona fotografiada no puede tener la cabeza cubierta salvo sea por razones religiosas, pero inclusive en esos casos debe ser visible sin distorsión ni sombras, desde la corona hasta la base de la barbilla, desde el punto de contacto superior entre la oreja izquierda y la cara, desde el punto de contacto superior entre la oreja derecha y cara, desde borde medio entre pelo y frente.

8.7.1.1.10. Accesorios faciales

8.7.1.1.10.1. La ornamentación facial que oscurece el rostro no es permitida, es permitida aquella que no interfiera en el rostro.

8.7.1.1.11. Dimensiones del retrato y ubicación de la cabeza

8.7.1.1.11.1. La cabeza debe estar centrada en el retrato, como se describe, la imagen debe estar entre el 74-80% de la foto, con respecto de la línea horizontal ocular. La distancia entre el borde izquierdo y el punto medio de la cara debe estar entre 45-55% y la distancia vertical entre el borde superior y el centro de la cara debe estar entre el 30-50% del centro de la boca. Los puntos característicos referidos se describen en ISO/IEC 14496-2.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 3.1.1. Descripción Funcional

8.7.1.2. Según corresponda, el servicio deberá obtener el consentimiento del usuario para el inicio de su gestión de portabilidad numérica y contar con la capacidad para obtener una o varias imágenes claras de su documento de identificación (según corresponda) que le permita al servicio no sólo hacer la lectura y completado de la información correspondiente vía OCR sino hacer una comparación fehaciente con la persona que realiza el proceso. Los oferentes deberán acreditar la forma en la cual cumplen o superan las siguientes características para el servicio:

8.7.1.2.1. El servicio de captura de documentos deberá permitir la obtención de los datos de identificación vía OCR para que los datos personales no tengan que ser ingresados por el usuario.

8.7.1.2.2. Información como el/los números(s) telefónico(s) a registrar y el correo electrónico deberán ser ingresados de manera manual por el usuario.

8.7.1.2.3. Calidad de imagen:

- a)** Alta resolución: La resolución recomendada para imágenes WEB es de 72 píxeles por pulgada (ppp). El peso ideal de las imágenes es de unos 200-300 kb, y el tamaño del lado largo no debe exceder los 1200 píxeles.
- b)** Relación de contraste y brillo que permita distinguir los caracteres del fondo.
- c)** Eliminar el ruido de la imagen para facilitar la legibilidad para el algoritmo de OCR.
- d)** Corregir la inclinación y orientación de la imagen de modo que el texto quede correctamente alineado.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 3.1.1. Descripción Funcional

8.7.1.3. El servicio deberá ser capaz de hacer la verificación de legitimidad de los documentos de identificación capturados. Deberá verificar si los documentos están alterados de alguna manera considerando las marcas de seguridad según el tipo de documento a validar y la práctica de la industria para descartar si se trata de alguna falsificación o fotocopia.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 3.1.1. Descripción Funcional

- 8.7.1.4.** La Contratista deberá incluir como parte del servicio, las actualizaciones y mejoras que apliquen sobre los algoritmos de biometría con prueba de vida, verificación de documentos y obtención de datos por OCR según las mejores prácticas de la industria.

Entendemos, aceptamos y cumplimos. -Ver documento Propuesta de solución técnica - Solución de Portabilidad Numérica Capítulo 3.1.1. Descripción Funcional.