



REPÚBLICA DE COSTA RICA
Oficina de Proyectos Tecnológicos
Dirección General de Estrategia Tecnológica

Documento de Términos de Referencia
para Estudio de Mercado
(Request for Information – RFI)

**IMPLEMENTACIÓN DEL SERVICIO INTEGRAL PARA LA EMISIÓN DE
DOCUMENTOS DE IDENTIDAD**

FEBRERO, 2022



DIRECCIÓN GENERAL DE ESTRATEGIA TECNOLÓGICA
PROYECTOS TECNOLÓGICOS

Implementación del servicio integral para la emisión de documentos de identidad

TABLA DE CONTENIDO

I.	INVITACIÓN A PARTICIPAR	3
II.	INTRODUCCIÓN	4
III.	OBJETIVO Y ALCANCE	5
	3.1 OBJETIVO	5
	3.2 ALCANCE	5
IV.	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROCESO DE EMISIÓN DE LA CÉDULA DE IDENTIDAD	6
V.	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROCESO DE EMISIÓN DE TIM	8
VI.	DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN REQUERIDA	9
	6.1 PROPÓSITO	9
	6.2 REQUERIMIENTOS DE LA SOLUCIÓN	10
	6.2.1 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	10
	6.2.2 REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES	15
	6.3 CONSIDERACIONES GENERALES DE LA SOLUCIÓN	19
VII.	ANEXO 1 PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS	20
VIII.	ANEXO 2 CARACTERÍSTICAS Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD EN LA CÉDULA DE IDENTIDAD	23



DIRECCIÓN GENERAL DE ESTRATEGIA TECNOLÓGICA
PROYECTOS TECNOLÓGICOS

Implementación del servicio integral para la emisión de documentos de identidad

II. INTRODUCCIÓN

El Tribunal Supremo de Elecciones (TSE) es responsable de brindar los servicios de registración civil (hechos vitales y actos civiles) e identificación de los costarricenses, según lo establece el artículo 9 de la Constitución Política de la República de Costa Rica, razón por la cual se reconoce la importancia de proveer a la ciudadanía costarricense un documento de identificación confiable y seguro, así como brindar la Tarjeta de Identidad de Menores (TIM) a partir de los doce años de edad.

La Ley Orgánica del TSE establece lo referente a las funciones y responsabilidades del Departamento Electoral, particularmente, el artículo N° 73 que expresa en su inciso a) *“...expedir las cédulas de identidad...”*. De igual forma en el artículo N° 93 sobre la Cédula de Identidad (Así reformado por el artículo N°5 de la Ley 7653 del 10 de diciembre de 1996), se señala textualmente: *“... la cédula de identidad contendrá la información necesaria, a juicio del Tribunal Supremo de Elecciones, para identificar, conforme a derecho, plenamente a su portador. Para confeccionar y emitir este documento, el Tribunal y el Registro Civil utilizarán las técnicas más avanzadas y seguras para la identificación personal...”*.

En relación con la validez de la cédula de identidad, el artículo N° 94 de esa Ley, señala que: *“... el término de validez de la cédula de identidad será de diez años a partir de la fecha de su emisión...”*, situación que obliga a predeterminar en la medida de las posibilidades, la adquisición de documentos de identidad fabricados con materiales que, bajo condiciones normales de uso, puedan cumplir con esta particularidad.

Adicionalmente, la Ley N°7688, establece que el TSE debe emitir la tarjeta de identificación a las personas que cumplan los 12 años de edad, constituyéndose también en un segmento de la población que se atiende mediante el servicio público, donde se genera un documento de identificación para los menores de edad que cumplan con las condiciones establecidas en la normativa.

En ocasión de la finalización en el año 2024 del contrato actual, para el centro de personalización de documentos de identidad, la institución se encuentra en la planificación de las actividades necesarias para concretar un proceso de contratación administrativa, que considere la suscripción de un contrato bajo la modalidad por demanda o cualquier otra alternativa propuesta en el presente sondeo de mercado, a fin de implementar dos sitios para la emisión de las cédulas de identidad y la TIM.

Asimismo, la solución pretendida contempla la actualización de la cartera de servicios al ciudadano, incluyendo el servicio de identificación digital en dispositivos móviles, para las personas costarricenses a partir de los doce años, lo cual trae una serie de beneficios para la población y demanda el aseguramiento de los canales digitales que requieren medios seguros de autenticación.

III. OBJETIVO Y ALCANCE

A continuación, se presentan el objetivo de esta solicitud de términos de referencia y el alcance de lo que se espera obtener, una vez recopilada la información de los potenciales proveedores.

3.1 Objetivo

Esta solicitud pretende investigar en el mercado posibles soluciones para evaluar, desde el punto de vista técnico, económico y operativo, la factibilidad de implementar una solución integral para el proceso de emisión de documentos de identidad que se integre a la plataforma tecnológica actual, considerando tres componentes indispensables, como lo son: el centro principal de personalización de documentos de identidad, un sitio secundario para la expedición de los mismos y la implementación de un servicio para emitir la identidad digital en dispositivos móviles, este último como complemento a los documentos actuales de identificación emitidos de forma física.

3.2 Alcance

Este documento tiene como alcance obtener información de las características operativas, técnicas y funcionales de los diferentes productos y servicios ofrecidos en cuanto a la solución planteada por el TSE en el ámbito de la personalización de documentos de identidad y las tecnologías de identificación digital, tales como: componentes de hardware, software, dispositivos de autenticación, aplicaciones móviles y cualquier otro elemento que conforme la propuesta.

Asimismo, la información proporcionada permitirá estimar la inversión económica, para lo cual se dispone de los formularios del Anexo 1 que deberán ser completados en su propuesta, de acuerdo con las diferentes modalidades indicadas o cualquier otra modalidad de negocio que considere su representada. Para esto, se espera que la información recibida cumpla con los siguientes tópicos:

- Experiencias, certificaciones, alianzas establecidas por los proveedores para implementar sus proyectos y convenios con representantes locales.
- Funcionalidad y operatividad de las herramientas que ofrece el mercado, en relación con los requerimientos institucionales para la emisión de los documentos de identificación, tanto físicos como digitales.
- Conocer la inversión económica de los proyectos en sus diferentes modalidades de ejecución, donde intervengan productos de hardware, software, capacitación, licenciamiento, soporte técnico, actualización y mantenimiento, entre otros aspectos.

IV. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROCESO DE EMISIÓN DE LA CÉDULA DE IDENTIDAD

El servicio de solicitud de la cédula de identidad para la ciudadanía costarricense se brinda, tanto en la sede central de TSE como en las oficinas regionales dispuestas en todo el país, mientras que para las gestiones que se realizan desde el exterior se dispone del servicio por medio del personal destacado por los Consulados, el solicitante debe cumplir con los requisitos establecidos para este trámite.

Para esto, el ciudadano debe presentarse a gestionar su solicitud y cumplir con los requisitos, según la legislación vigente. Asimismo, se cuenta con un servicio a domicilio para atender casos especiales cuando las personas interesadas no puedan trasladarse a las oficinas por motivos de enfermedad, edad avanzada, discapacidad, embarazo o privación de libertad, ya sea que se encuentren en su residencia, hospitales, hogares de ancianos, centros penales o centros de rehabilitación, entre otros.

Durante el enrolamiento se procede con la captura de la solicitud de cédula, sea esta por cualquiera de las modalidades, a saber: trámite de primera vez, duplicado o traslado de domicilio electoral, donde se ingresa al Sistema Integrado de Cédulas de Identidad (SICI) los datos demográficos del solicitante, la firma, las diez huellas dactilares y la fotografía, para lo cual se utilizan diversos dispositivos periféricos que permiten obtener esta información de la persona.

Posteriormente, se efectúa la comparación biométrica de las huellas dactilares capturadas, para determinar la validez de la información o eventuales casos de suplantación, siendo de vital importancia el uso del motor multi-biométrico ABIS que soporta el reconocimiento facial y la captura de las diez huellas del solicitante.

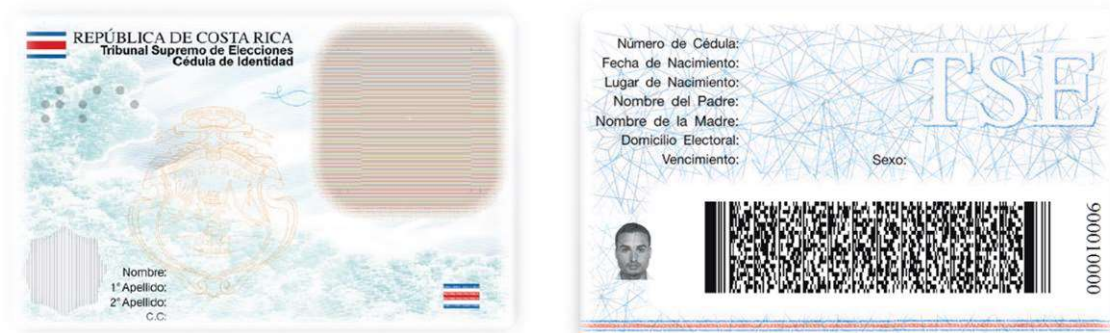
Una vez aprobada la solicitud se procede a personalizar el documento de identidad en las oficinas centrales del TSE, este proceso se realiza en tarjetas elaboradas en policarbonato, que contemplan medidas de seguridad, como por ejemplo guilloché positivos, grabado láser táctil personalizado, CLI (imagen laser cambiante personalizada), fondo UV, micro textos, entre otros¹. Este servicio se encuentra contratado bajo la modalidad por demanda y con una vigencia hasta el año 2024.

Luego de la personalización, el documento de identidad se traslada a la unidad de control de calidad donde se determina si el documento cumple con los parámetros establecidos, caso contrario se vuelve a reimprimir esa solicitud, sin ser esto una erogación para la institución, **ya que en el contrato se estableció el pago por cédula válidamente emitida**, es decir que, logre pasar los controles de calidad del documento previamente definidos.

¹ En el anexo 2 se encuentra mayor detalle de estas características del documento.

En las siguientes imágenes se puede visualizar el diseño, que parte de una imagen pre impresa de fábrica y que es propiedad del TSE, en este formato se personalizan los datos del ciudadano.

FIGURA 1. FORMATO ACTUAL DE LA CÉDULA DE IDENTIDAD



Fuente: Sección de Cédulas

Una vez impresa la cédula de identidad, se gestiona la distribución de acuerdo con los lugares de retiro, donde se procede con la entrega por medio de la validación de una de las huellas en el SICI, en este proceso no interviene el motor de búsqueda, por cuanto se realiza la comparación con la minutiae incluida en el código de barras.

PRODUCCIÓN DE TARJETAS DE MENORES DEL 2017 AL 2021



Fuente. Boletines estadísticos del TSE.

Como se visualiza en el gráfico anterior, la producción de cédulas durante el periodo del 2017 al 2019 presentaba un promedio de 802.000 documentos emitidos, durante el año 2020 con la Pandemia de COVID_19 se redujo la producción en un 33%, mientras que a setiembre de 2021 la emisión alcanzaba 445.461 cédulas, quedando pendiente totalizar la producción del último trimestre para ese año.

V. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROCESO DE EMISIÓN DE TIM

Con la promulgación de la Ley N° 7688 se establece la emisión de tarjetas de identidad para costarricenses mayores de doce años y menores de dieciocho años, el artículo #1 señala al Tribunal Supremo de Elecciones como responsable de la solicitud, tramitación y expedición de este documento, estas labores recaen en el Departamento Electoral que se apoya en el sistema informático.

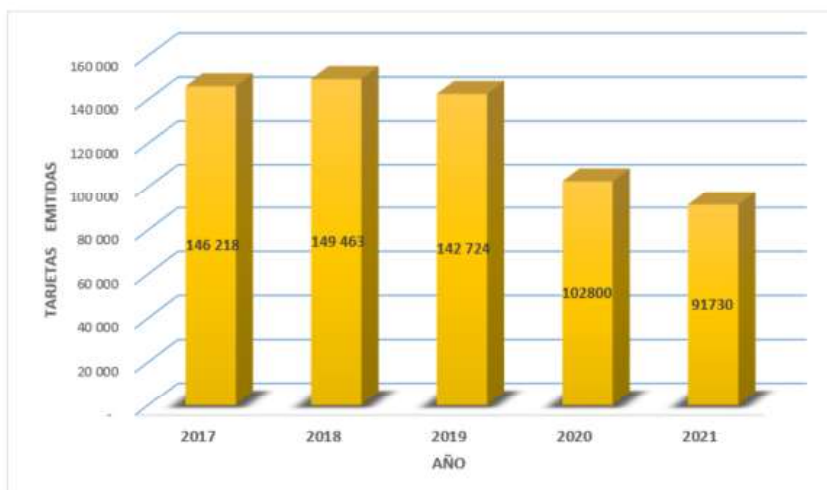
La impresión de la tarjeta se realiza de manera descentralizada, tanto en Sede Central como en las Oficinas Regionales y durante las giras de servicio ambulante o a domicilio, por lo tanto, la entrega del documento es inmediata en la estación en la que se atiende a la persona. Cabe señalar que, este servicio no se encuentra disponible en los Consulados.

Para solicitudes de primera vez la persona menor de edad debe estar acompañada por un testigo, que debe ser un familiar (padres, hermanos mayores de edad, abuelos o tíos) o un responsable legal, posteriormente se capturan datos personales, fotografía y dos huellas dactilares del solicitante.

Para los casos de trámite de duplicado se realiza una comparación 1:1 de la huella del solicitante con la almacenada en el sistema, para verificar que corresponde con la persona titular de la tarjeta, siendo que en caso de que exista coincidencia esta última huella capturada no queda almacenada en el TIM. En caso que la verificación no sea válida, el menor debe aportar nuevamente testigos, para el registro de la nueva huella o la excepción correspondiente cuando el solicitante presenta algún tipo de impedimento que no permita la captura.

Con respecto a la producción de tarjetas de menores y considerando el período comprendido entre 2017 y 2021 (hasta el 30/09/2021), se obtiene que los niveles de emisión del documento presentan el siguiente comportamiento:

PRODUCCIÓN DE TARJETAS DE MENORES DEL 2017 AL 2021



Fuente. Boletines estadísticos del TSE.

Como se visualiza en el gráfico anterior, la producción de las TIM presentaba un promedio de 146.000 documentos en el período del 2017 al 2019, posteriormente esto se vio afectado por la Pandemia de COVID_19 durante el 2020 principalmente y con alguna repercusión en el año 2021, que para los efectos del gráfico solamente considera la emisión de los documentos hasta setiembre de ese año, es decir que no ha sido contabilizado aun el último trimestre de producción.

VI. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN REQUERIDA

Se presentan a continuación algunos aspectos importantes, en relación con la solución requerida, así como los requerimientos generales por componente solicitado y algunas consideraciones adicionales.

6.1 Propósito

El propósito de este documento radica en la obtención de propuestas de referencia que provengan de proveedores conocedores de esta materia, con la finalidad de analizar la factibilidad técnica y económica de implementar un centro de personalización de documentos de identidad (cédulas y TIM), así como un sitio de continuidad del servicio para garantizar la producción de estos documentos, en caso de eventos disruptivos que se presenten en las oficinas centrales del TSE. Adicionalmente, la solución pretendida contempla el servicio de identificación en formato digital, gestionándose por medio de una APP instalada en un dispositivo móvil, la cual dispondrá de la misma información demográfica de la cédula de identidad actual y de la TIM.

6.2 Requerimientos de la solución

A continuación, se detallan los requerimientos funcionales y no funcionales de la solución pretendida, para lo cual se sugiere el análisis de cada requerimiento y cualquier observación pertinente se debe plasmar en la propuesta remitida como respuesta a este documento o consultar por los medios indicados para aclarar la correspondiente duda.

6.2.1 Requerimientos funcionales

Los requerimientos para la solución integral se detallan a continuación, considerando las necesidades para cada uno de los componentes indicados anteriormente (centro principal de personalización y su sitio secundario para la emisión de los mismos, así como el servicio de identificación digital).

Requerimiento	Descripción	Comentarios del Proveedor
Software para la producción de los documentos de identidad	<p>Deberá indicar en la propuesta la herramienta de software para la automatización del proceso de personalización, indicando el nombre del aplicativo, la última versión liberada y el año en que fue desarrollado el sistema.</p> <p>Deberá indicar si mantiene los derechos de propiedad del aplicativo propuesto, con la finalidad de realizar eventuales ajustes o modificaciones a su funcionalidad para que cumpla con los requerimientos detallados en el anexo 2, el cual forma parte integral del presente cartel. Además, brindará a los funcionarios que el TSE designe, los perfiles y accesos que correspondan.</p>	
Administración de los trabajos de impresión	<p>Generación de lotes, bloques o colas de impresión, clasificadas por lugar de retiro y ordenadas alfabéticamente.</p> <p>Consulta de los trabajos de impresión, permitiendo la priorización de los mismos, envío de reimpresiones o trabajos individuales por las necesidades establecidas.</p> <p>Administración de los trabajos para cada equipo de personalización, permitiendo al supervisor de la producción determinar el trabajo que se le asigne a cada equipo.</p>	
Administración de usuarios y bitácoras	Se requiere la administración de roles para cada uno de los usuarios que intervienen en el software de producción, así como el registro de todos los	

DIRECCIÓN GENERAL DE ESTRATEGIA TECNOLÓGICA
PROYECTOS TECNOLÓGICOS

Implementación del servicio integral para la emisión de documentos de identidad

	movimientos en la bitácora, la cual debe tener acceso irrestricto para el personal de la Auditoría Interna del TSE.	
Flujo de la solicitud	El proveedor deberá obtener las solicitudes que se encuentren en estado "Aprobado", así como registrar los movimientos que se realizan una vez obtenida esta solicitud, a fin de conocer y registrar en el SICI los estados durante el proceso de personalización y hasta la aceptación o devolución del control de calidad aplicado por el TSE.	
Asociación del consecutivo	Se debe capturar el número de serie de la tarjeta, para registrarlo en el SICI, de tal forma que se asocie al número de cédula y solicitud de la persona tramitadora.	
Reportes	<p>Generación de reportes de la producción, utilizando los filtros que sean identificados por el Tribunal, como por ejemplo por rango de fechas, lugar de retiro, equipo de personalización, entre otros. Este reporte debe permitir la visualización de los documentos físicos o digitales que fueron emitidos y su lugar de producción.</p> <p>Movimientos del inventario, donde se considere desde el ingreso del material y su respectivo trasiego a los centros de personalización (central y secundario), así como el producto final obtenido de cada material.</p> <p>Generar reportes de consumo de tarjetas e insumos.</p> <p>Cantidad de reimpresiones efectuadas en un periodo seleccionado.</p> <p>Producto devuelto por control de calidad físico, indicando el motivo que impide la aceptación del producto final.</p> <p>Consulta por número pre impreso de la tarjeta o por número de documento de identidad.</p>	
Personalización del documento	<p>En el anexo 2 se encuentran las características y elementos actuales de la cédula de identidad.</p> <p>Deberá indicar en la propuesta si resulta factible la utilización de estos en la solución referida por su representada, así como señalar mejoras en el ámbito de seguridad de la tarjeta que puedan ser incorporadas para incrementar el nivel de seguridad de la misma.</p>	

DIRECCIÓN GENERAL DE ESTRATEGIA TECNOLÓGICA
PROYECTOS TECNOLÓGICOS

Implementación del servicio integral para la emisión de documentos de identidad

	<p>La personalización del documento con los datos del solicitante será efectuada en el sitio de impresión del TSE, utilizando tecnología de grabado láser a color, para este proceso la institución tendrá personal interno competente a estas funciones.</p> <p>Las etiquetas impresas en la tarjeta de policarbonato, deben realizarse directamente en la fábrica, de tal forma que, el Tribunal reciba las tarjetas vírgenes con el diseño aprobado previamente.</p>	
Inventario	<p>Permitir el ingreso de los lotes de tarjetas o suministros que son entregados por el proveedor a la instancia competente del TSE para tales fines, responsabilidad que recae actualmente en la Contraloría Electoral, la cual deberá tener acceso al manejo de este módulo del sistema.</p> <p>El software para la producción de los documentos de identidad debe mantener el control de las entregas, devoluciones y recibo de materiales para cada uno de los lugares de impresión.</p> <p>Debe registrar un histórico de cada tarjeta desde la fecha que entra en "Stock", hasta el momento que es personalizada y entregada al titular.</p> <p>Permitir el registro de documentos destruidos según el tipo de devolución, por ejemplo: defectuosas de fábrica, reimpresas, entre otros.</p> <p>Este módulo para el manejo de inventarios debe cumplir con los lineamientos establecidos en el protocolo de seguridad para la producción, custodia y distribución interna de formatos para los documentos de identidad.</p> <p>Realizar cierres de inventarios de suministros y tarjetas para control interno.</p>	
Parametrización y alertas del sistema	<p>Permitir el control de rendimiento y consumo de los insumos y tarjetas.</p> <p>Configurar alertas para puntos de reabastecimientos, cuando se llega a saldos mínimos de tarjetas y suministros en el inventario.</p> <p>Establecer proyecciones de la duración de los insumos, con base a la producción mensual y el inventario.</p>	

DIRECCIÓN GENERAL DE ESTRATEGIA TECNOLÓGICA
PROYECTOS TECNOLÓGICOS

Implementación del servicio integral para la emisión de documentos de identidad

<p>Centro principal de Personalización de los documentos</p>	<p>El esquema de impresión para el sitio principal, debe considerar la atención de una producción de al menos 6.000 documentos diarios, para lo cual debe indicar la cantidad de equipos de alto volumen para conseguir esto, como mínimo deberá tener 2 equipos de personalización. No se debe considerar en este esquema el uso de equipos de personalización de bajo volumen o de escritorio.</p> <p>El sitio principal atenderá de forma exclusiva todas las solicitudes tramitadas en oficinas centrales del TSE, así como la mayoría de solicitudes provenientes de oficinas regionales que sean consideradas por conveniencia y oportunidad.</p>	
<p>Sitio secundario para la Personalización de los documentos</p>	<p>El esquema de impresión para el sitio secundario, debe considerar la capacidad de producción para atender la emisión de las cédulas y las TIM, deberá estar funcionando al mismo tiempo que el sitio principal y deberá atender los trabajos de impresión que designe el TSE según la logística de distribución.</p> <p>Este sitio no atenderá solicitudes recibidas de las oficinas centrales del TSE, la única salvedad a esta condición será cuando se presente un evento disruptivo en el sitio principal, por lo que se deberán activar los protocolos para trasladar la producción en el menor tiempo posible de un sitio al otro.</p> <p>El esquema propuesto por el proveedor podría indicar uno o varios equipos de alto volumen para alcanzar una producción diaria de al menos 1.000 documentos personalizados. No se debe considerar en este esquema el uso de equipos de personalización de bajo volumen o de escritorio.</p>	
<p>Servicio de identificación digital</p>	<p>La solución propuesta debe considerar todos los componentes de software, hardware, licencias y cualquier otro mecanismo necesario para implementar el servicio de identificación digital, que consiste en la emisión de las cédulas y TIM como documento de identidad digital en dispositivos móviles.</p> <p>Este servicio debe ser parametrizable de acuerdo con las reglas de negocio que establezca el TSE, mediante la aplicación de casos de uso y la conveniencia para desplegar el servicio para cada documento de identidad digital.</p> <p>La solución deberá incluir registros de los eventos donde se detallan los accesos a cada credencial, entre otros.</p>	

DIRECCIÓN GENERAL DE ESTRATEGIA TECNOLÓGICA
PROYECTOS TECNOLÓGICOS

Implementación del servicio integral para la emisión de documentos de identidad

	<p>Se debe indicar cuales son los estándares internacionales que cumple el desarrollo e implementación del servicio, la aplicación móvil y aquellos utilizados para los mecanismos de verificación, así como para la emisión de los certificados digitales.</p>	
Aplicación móvil	<p>Con respecto a la visualización del documento de identificación digital, se debe considerar la presentación en pantalla completa del dispositivo móvil, cambiando de anverso a reverso mediante el desplazamiento táctil sobre la credencial y mostrando los mismos datos del documento de identidad físico.</p> <p>Esta App debe funcionar de manera local y permitir la visualización local de los datos de las credenciales, para lo cual debe utilizar un método de verificación de la autenticidad de la identificación digital, así como el uso de notificaciones PUSH.</p> <p>Debe indicar los mecanismos de verificación que incluya la solución, como mínimo se espera el esquema ciudadano-a-ciudadano y ciudadano-verificador. En caso de brindar esquemas adicionales, se deben desglosar los costos por separado.</p> <p>Se debe indicar si el App permite el uso de múltiples credenciales para la sesión del usuario, a fin de considerar esta funcionalidad para casos de uso específicos, donde el portador de la identificación digital maneje todos sus documentos personales.</p> <p>Permitir la transmisión segura de los datos y de manera confidencial, a la APP móvil del ciudadano.</p> <p>El desarrollo del App debe ser multiplataforma, para que pueda ser compatible con otros sistemas operativos de dispositivos móviles, como mínimo con IOS y Android.</p>	
Integración con los sistemas institucionales	<p>La solución propuesta para el servicio de identificación digital debe contemplar su integración con cualquiera de los sistemas de identificación de personas desarrollados por el TSE, a fin de obtener los datos actualizados del usuario y hacer las validaciones correspondientes.</p> <p>Describir el o los modelos de servicio que ofrece la solución para integrarse con los sistemas desarrollados en el TSE y las aplicaciones móviles que se requieran.</p>	

	<p>Proporcionar las interfaces web API's necesarias para la implementación de nuevas soluciones que el TSE requiera, para gestionar el ciclo de vida de las credenciales digitales y la administración del sistema.</p>	
<p>Seguridad en la aplicación para dispositivos móviles</p>	<p>Debe proteger las credenciales y garantizar la seguridad del software móvil.</p> <p>Seguridad de la aplicación contra la clonación de códigos y datos, la manipulación y la extracción de claves de acceso.</p> <p>Disponer de las funciones de recibir, guardar y proteger de manera segura las credenciales digitales.</p> <p>Permitir diferentes tipos de verificación, para mostrar solo parte de la información, al momento de realizar la verificación: ciudadano a ciudadano.</p> <p>Disponer de un canal de comunicación encriptado, como medio de conexión entre los dispositivos.</p> <p>Garantizar la encriptación punto a punto, para el almacenamiento seguro en la App de la credencial.</p> <p>La solución debe ser compatible con mecanismos de seguridad que permitan proteger el código estático y dinámico contra ingeniería inversa y hacking, así como mecanismos de seguridad para evitar que la identificación digital sea copiada.</p>	

6.2.2 Requerimientos no funcionales

A continuación, se describen los requerimientos no funcionales que destacan como requisitos de la solución pretendida.

Requerimiento	Descripción	Comentarios del Proveedor
Versión del aplicativo	<p>Deberá indicar en la propuesta la herramienta de software para la automatización del proceso de personalización, señalado el nombre del aplicativo, la última versión liberada, el año en que fue desarrollado el sistema, el lenguaje de programación utilizado y la base de datos que utiliza para el almacenamiento de la información.</p>	

DIRECCIÓN GENERAL DE ESTRATEGIA TECNOLÓGICA
PROYECTOS TECNOLÓGICOS

Implementación del servicio integral para la emisión de documentos de identidad

	Deberá indicar si mantiene los derechos de propiedad del aplicativo propuesto y la cantidad de personal técnico especializado, que se encuentre dedicado para realizar eventuales ajustes o modificaciones a su funcionalidad.	
Tipo de material	Debe suministrar tarjetas de policarbonato, con una durabilidad mínima garantizada de 10 años.	
Modelo por demanda	Todos los suministros para la emisión de los documentos de identidad serán suministrados bajo la modalidad por demanda y será cancelado el costo de los documentos de identidad válidamente emitidos, cualquier otro que no cumpla con los controles de calidad de la producción, su costo deberá ser asumido por el proveedor.	
Stock de seguridad	Garantizar la existencia de materiales y suministros necesarios para la emisión de los documentos de identidad, este inventario de seguridad deberá cubrir al menos tres meses de producción.	
Diseño del documento	El proveedor debe incluir los artes y diseños para la creación de un nuevo documento de identidad para la cédula y/o el TIM, según considere oportuno el TSE dicha actualización.	
Repuestos	Se debe garantizar un suministro de repuestos para atender de forma inmediata cualquier afectación en el servicio, se sugiere mantener en el país un stock básico de repuestos con mayor afluencia de fallo.	
Equipos de personalización	<p>El Tribunal cuenta con 2 equipos de personalización de la marca Innovatime, modelo INNO-6000, los cuales pasarán a ser propiedad del TSE una vez concluido el contrato vigente, por lo que resulta necesario indicar en su propuesta si podrían o no ser compatibles con la tecnología de grabado láser a color de su representada. Solamente se ocupa brindar una respuesta de SI o NO.</p> <p>Indicar en la propuesta el peso aproximado de cada uno de los equipos de personalización que, conformen el esquema de impresión para el sitio principal y el secundario.</p> <p>Indicar la cantidad de bandejas de entrada y de salida que contemplan los equipos y si puede ser ampliado según las necesidades de impresión.</p> <p>Los equipos considerados para el esquema de impresión en ambos sitios de producción, deberán personalizar el anverso y reverso de las tarjetas de manera automática, es decir que, no intervenga el</p>	

DIRECCIÓN GENERAL DE ESTRATEGIA TECNOLÓGICA
PROYECTOS TECNOLÓGICOS

Implementación del servicio integral para la emisión de documentos de identidad

	<p>operador de forma manual para extraerlas y darles la vuelta.</p> <p>El esquema de impresión solicitado para el sitio principal puede ser propuesto con el uso de más de dos equipos de personalización, con la finalidad de distribuir los trabajos de impresión para cada tipo de documento, así como contar con equipos libres para la atención de tramites urgentes o el uso exclusivo para las solicitudes provenientes de oficinas regionales.</p>	
Equipos adicionales o complementarios	<p>La propuesta debe incluir todos los equipos y componentes adicionales que, se requieran para la correcta operación de los equipos de personalización.</p>	
Arquitectura de la solución propuesta	<p>Deberá considerar en su propuesta el software, equipos, dispositivos, bases de datos, comunicaciones, respaldos, esquema de continuidad, aplicaciones móviles, entre otros, que resulten necesarios para el correcto funcionamiento de la solución, para lo cual deberá considerar los esquemas de alta disponibilidad, redundancia, escalabilidad y otros.</p>	
Personal técnico en sitio	<p>Se debe considerar la especialización y capacitación de personal, para brindar el soporte técnico de los equipos de personalización y del software de producción.</p> <p>En la propuesta se debe indicar el costo asociado para tener una persona destacada en el sitio principal y otra en el sitio secundario.</p> <p>Estas personas podrían estar rotando entre cada sitio de impresión, según la conveniencia que determine la Administración, por lo que deberán tener un nivel similar de conocimiento en la atención y resolución de problemas técnicos que se presenten en la operación.</p>	
Configuración de la Infraestructura	<p>La configuración del sitio secundario debe responder a la misma infraestructura que funciona en el sitio principal, de modo que ambos sitios se encuentren disponibles para emitir los documentos de identidad.</p> <p>Deberá considerar la elaboración del Plan de recuperación, en conjunto con personal técnico del TSE, para determinar el paso a paso que permita trasladar las operaciones al sitio secundario.</p> <p>En caso de activación del plan de recuperación, el proveedor deberá tomar las previsiones del caso</p>	

DIRECCIÓN GENERAL DE ESTRATEGIA TECNOLÓGICA
PROYECTOS TECNOLÓGICOS

Implementación del servicio integral para la emisión de documentos de identidad

	para que un lapso máximo de dos horas logre habilitar la infraestructura del sitio secundario.	
Condiciones del espacio físico	Deberá indicar las condiciones eléctricas, de seguridad, climáticas y de salud ocupacional, entre otros aspectos, que son aconsejables para el correcto funcionamiento de la solución y el beneficio del personal destacado en la operación de los equipos.	
Planificación de las actividades	Indicar el detalle de las actividades involucradas en la implementación de la solución, considerando los tiempos para el traslado de los equipos de personalización y sus respectivos trámites para ingresar al país. Se debe aportar el tiempo total estimado para la implementación en días naturales.	
Capacitación	Deberá considerar la transferencia de conocimiento para técnicos y usuarios, aproximadamente 20 personas.	

6.3 Consideraciones generales de la solución

A continuación, se describen algunos aspectos relevantes a considerar por los eventuales proveedores de la solución pretendida, así como otros detalles que deben ser objeto de atención para especificar en el documento presentado, como respuesta al sondeo de mercado:

- a. **Modalidad de contrato por demanda:** considera un pago periódico por concepto de la cantidad de activaciones de credenciales digitales y de documentos de identidad válidamente emitidos, donde el eventual proveedor implemente e integre los elementos que componen la solución requerida, ofreciendo una tarifa general que permita cubrir sus costos, riesgo y utilidad. Asimismo, el posible contratista asume los costos de los equipos y su respectivo mantenimiento preventivo y correctivo, el licenciamiento y actualizaciones necesarias para las aplicaciones de software, la capacitación y otros costos conexos.
- b. **En la estrategia de ejecución e implementación es necesario indicar, en términos generales, los aspectos relacionados con las etapas, tareas resumen, actividades, tiempo de duración, recursos, entregables u otros, a considerar en un eventual cronograma de trabajo del proyecto.**
- c. **Para las condiciones de ejecución y puesta en operación del proyecto, se solicita indicar condiciones especiales de operación o aportes que deben ser consideradas por el TSE.**
- d. Las condiciones de garantía deben indicar aspectos propios de la garantía que incluyen los productos y servicios ofrecidos.
- e. Las respuestas a la solicitud de información y toda la correspondencia o documentos relativos a éste deben redactarse en español. De igual forma es preferible que la moneda utilizada para las propuestas sea en US\$ dólares de EUA e incluir el monto correspondiente al 13% del Impuesto de Valor Agregado (IVA).
- f. El presente documento no obliga contractualmente a ninguna de las partes con la información que se solicita y se suministra, dado que corresponde a un proceso de investigación de mercado. Toda la información que solicita el TSE y la que suministran los proveedores no podrá ponerse a disposición de terceros para su uso.

VII. ANEXO 1 PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS

Formulario N°1. Información general de los proveedores

El siguiente formulario tiene como finalidad obtener información general de los proveedores que tienen interés en la solución requerida por el TSE, la cual servirá de base para la evaluación general del entorno y condiciones del mercado existentes para satisfacer la necesidad. Llene cuidadosamente cada casilla con la información correcta en idioma español, la cual queda sujeta a su verificación posterior.

Nombre proveedor:			
País de origen:			
Representante para la Región:			
Teléfonos:			
Correos electrónicos:			
Sitio Web:			
Dirección y ciudad:			
Empresa representante en Costa Rica:			
Cédula jurídica:			
Nombre del representante legal:			
Cédula identidad:			
Teléfonos:			
Correos electrónicos:			
Sitio Web:			
Dirección exacta:			
Proyectos implementados relacionados con soluciones que brinden el servicio de identificación digital administrada por una aplicación móvil o de implementación de un centro de personalización de documentos de identidad: (puede anexar información complementaria)	Nombre proyecto y país	Contacto y correo electrónico	Costo estimado (US\$)
Señale las líneas de negocio en las que está enmarcada la compañía, que aplique al objeto del presente documento:	Desarrollo de software a la medida		
	Desarrollo de software genérico		
	Integrador de soluciones		
	Fabricante de materiales, insumos o equipos		
Consorcios formalizados para la implementación de proyectos similares al objeto del presente documento:			

Formulario N°2. Estimación económica y modalidades de contratación

- A. Modalidad **Contrato por demanda**. En esta modalidad el proveedor se encarga de suministrar todos los componentes para la emisión de los documentos de identidad físicos y digitales, siendo que el TSE estará realizando el pago por documento de identidad o credencial válidamente emitida.

Se sugieren los siguientes ítems, sin perjuicio de los que desee utilizar el proveedor y puede anexar hojas de detalle.

Servicio integral para la emisión de documentos de identidad			
Elementos	Cantidad	Costo por tarjeta producida (US\$)	Costo Total Estimado(US\$)
Componentes de la solución			
Software de producción de documentos de identidad			
Equipos de personalización			
Personal técnico en sitio			
Tarjetas de policarbonato			
Sitio secundario de personalización			
Servicio de identificación digital			
Capacitación para personal del TSE			
Licenciamiento			
Otros costos conexos			
TOTAL ESTIMADO PARA LA SOLUCION:			\$

Observaciones:

<Escriba aquí cualquier observación que debe ser considerada en la presente estimación económica >

B. Modalidad “**otra solución propuesta**”: en esta opción el proveedor puede plantear cualquier otra solución (*exceptuando la modalidad de compra*), de acuerdo con las experiencias en proyectos desarrollados sobre este tema

Otra solución propuesta			
Elementos	Cantidad	Costo unitario (US\$)	Costo Total (US\$)
Solución integral para la emisión de los documentos de identidad físicos y digitales			
Servicio de personalización de documentos			
Servicio de identificación digital			
Mantenimiento (correctivo, preventivo y evolutivo)			
Capacitación para el personal del TSE			
Hardware			
Garantía			
Otros			

Observaciones:

<Escriba aquí cualquier observación que debe ser considerada en la presente estimación económica >

VIII. ANEXO 2 CARACTERÍSTICAS Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD EN LA CÉDULA DE IDENTIDAD

La cédula de identidad contiene ciertos elementos que resultan visibles por la personalización de etiquetas y otras consideraciones que son impresas desde la fábrica, mientras que otros elementos no resultan perceptibles a simple vista y requieren algún dispositivo adicional para su comprobación, lo que refuerza la seguridad del documento, son los siguientes:

- *Encabezados: Bandera, República de Costa Rica, Tribunal Supremo de Elecciones, Cédula de Identidad.*
- *Datos del documento:*
 - *Número de cédula.*
 - *Nombre y apellidos.*
 - *Conocido (si lo tuviere).*
 - *Fotografía principal con grabado laser a color.*
 - *Firma del ciudadano.*
 - *Fecha y lugar de nacimiento.*
 - *Domicilio electoral.*
 - *Nombre del padre y de la madre.*
 - *Fecha de vencimiento.*
- *Tipo de Material: policarbonato*
- *Impresión: grabado laser*
- *Tamaño estándar ISO/IEC 7810 para tarjetas del tipo ID-1.*
- *Elementos y características de seguridad:*
 - *Preenumerado de fábrica en láser.*
 - *Microtextos positivo y negativo*
 - *Microtexto con error deliberado*
 - *Escritura en braille (siglas del TSE)*
 - *Guilloche positivos*
 - *Grabado láser táctil personalizado en el número de cédula*
 - *Fondo numismático*
 - *Impresión irisada*
 - *Diseño de imagen con líneas discontinuas*
 - *Líneas de grosor variable*
 - *Fotografía disminuida con grabado láser en escala grises*
 - *CLI Personalizado*
 - *Fondo Ultravioleta*
 - *Código de barras PDF-417(contiene el número de cédula, nombre y apellidos, fecha vencimiento, código o minutiae de dos huellas dactilares).*
 - *Efecto de relieve mediante impresión offset*