



**Solicitud de Información para elaborar estudio de mercado para modelo de implementación y administración para la formación en competencias transversales y específicas a través de una plataforma web y móvil**

<b>TÍTULO</b>	Requerimiento de Información para la elaboración de un estudio de mercado con el propósito de adelantar un proceso de contratación cuyo objeto es “Operar el modelo de implementación y administración para la formación en competencias transversales y específicas a través de una plataforma web y móvil que responda a las necesidades de oferta y demanda con relación a procesos de formación, capacitación y certificación para profesionales del sector TI”.			
<b>DIRIGIDO A</b>	Empresas con capacidad y experiencia en la administración e integración de plataformas tecnológicas que faciliten la operación del modelo propuesto por Mintic para el desarrollo de competencias transversales para el Sector TI.			
<b>FECHA DE SOLICITUD DE LA INFORMACIÓN</b>	12 al 24 de mayo			
<b>PALABRAS CLAVE / GLOSARIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voucher - cupón, comprobante o vale que será efectivo en el momento de certificarse</li> <li>• Operador – Compañía encargada de realizar la gestión, administración y operación del modelo de formación en competencias transversales</li> <li>• Empresa beneficiaria – Empresas del sector TI beneficiaria de los Voucher de formación en competencias transversales</li> <li>• Beneficiarios - Empleados de las empresas del sector TI quienes se formarán y certificarán a través del modelo de formación de competencias transversales propuesto</li> <li>• Proveedores – Empresas que prestan sus servicios de formación virtual, encargadas del proceso de formación y certificación en competencias transversales.</li> <li>• C.T. Competencias Transversales</li> </ul>			
<b>FORMATO</b>	Pdf			
<b>LENGUAJE</b>	Español			
<b>DEPENDENCIA</b>	Ministerio TIC	Viceministerio de TI	Dirección de Políticas y Desarrollo de TI	Subdirección de Innovación de TI
<b>VERSIÓN</b>	1.0			



**MINTIC**



<b>CATEGORÍA</b>	Requerimiento de Información – Estudio de Mercado y Análisis del Sector		
<b>AUTOR</b>	Viceministerio de TI	Dirección de Políticas y Desarrollo de TI	Subdirección de Innovación de TI
<b>EN CASO DE DUDAS</b>	Tanto las preguntas de los interesados, como las respuestas al requerimiento de información deberán ser enviadas de manera conjunta y sin exclusión a los siguientes correos electrónicos: Lina María Taborda Giraldo – Directora de Políticas y Desarrollo TI – <a href="mailto:ltaborda@mintic.gov.co">ltaborda@mintic.gov.co</a> Alejandro Gallego –Subdirección de Innovación de TI- <a href="mailto:agallego@mintic.gov.co">agallego@mintic.gov.co</a> Albert Corredor. – Asesor Viceministerio TI para la Subdirección de Innovación de TI- <a href="mailto:acorredor@mintic.gov.co">acorredor@mintic.gov.co</a>		
<b>UBICACIÓN</b>	Bogotá D.C.		



MINTIC



## TABLA DE CONTENIDO

### Contenido

DESCRIPCIÓN GENERAL .....	4
Objeto General .....	8
Objetivos Específicos .....	8
Resultados esperados de la contratación .....	8
EQUIPO DE TRABAJO MÍNIMO NECESARIO .....	16



## DESCRIPCIÓN GENERAL

Este documento tiene como propósito recoger información básica para construir un estudio de mercado que sirva de insumo en la elaboración del estudio previo para contratar el operador del nuevo modelo de formación en competencias transversales y específicas, a través de una plataforma web y móvil que responda a las necesidades de oferta y demanda con relación a procesos de formación, capacitación y certificación para profesionales del sector TI.

La solicitud de información está dirigida a empresas del sector TI que cuenten con plataformas tecnológicas, con capacidad de gestionar y operar el nuevo modelo de formación y certificación de competencias transversales para la industria TI, basado en un sistema de vouchers redimibles, que hacen posible la formación de los beneficiarios, a partir de estrategias basadas en E-learning.

El nuevo modelo, recoge las necesidades manifestadas reiteradamente por diversos actores del ecosistema TI; de un lado le brinda capacidades y/o habilidades requeridas por la industria, a quienes constituyen la dimensión del talento humano dentro de la estrategia de fortalecimiento a la industria TI y, de otro, permite que las empresas de TI o de cualquier otro sector, cuenten con talento TI especializado que de manera efectiva cubran la demanda de TI que realizan otros sectores de la economía global; pero así mismo, también le permite a quienes quieren emprender, contar con las herramientas que los hagan altamente competitivos en el sector.

Es así, que el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, le da cabida a un nuevo modelo de capacitación y certificación que permitirá armonizar cada una de las necesidades antes referidas, integrando la oferta y la demanda TI, de tal manera que haga posible convertir a la industria colombiana de TI, en una de talla mundial.

## I. ANTECEDENTES



La Dirección de Políticas y Desarrollo de TI, hace parte del Viceministerio de Tecnologías y Sistema de Información; está compuesta por la Subdirección de Desarrollo Económico de TI y la Subdirección de Innovación de TI. Dicha dirección tiene como propósito principal, fortalecer la industria de tecnologías de información de Colombia, industria que agrupa empresas de software, hardware, servicios relacionados con la informática y la externalización de servicios que involucran las tecnologías de la información.

Para cumplir el referido propósito, la dirección ha enmarcado sus esfuerzos en la estrategia de Fortalecimiento a la Industria TI- FITI, que cuenta con las siguientes dimensiones: **Visión estratégica del sector**, dimensión en donde se identifican y dinamizan las áreas de especialidad en donde el país puede ser realmente competitivo en este sector, acorde con los potenciales endógenos de las regiones. **Investigación y Desarrollo**, dimensión en donde se pretende impulsar ejercicios de investigación y desarrollo para agregar verdadero valor a la oferta de la industria. **Calidad**, dimensión con la cual se promueve la adopción de modelos y buenas prácticas de calidad de software globalmente reconocidos por parte de las empresas que hacen parte de este sector. **Normatividad**, dimensión en la que se trabaja para formular y tramitar un marco normativo competitivo para el sector de TI. **Asociatividad**, para fomentar que exista una instancia de asociatividad nacional y representaciones regionales, que logren una representación significativa de las empresas del sector, con el fin de buscar voceros ante el gobierno nacional y ante entes internacionales. **Emprendimiento y fortalecimiento empresarial**, dimensión en la que se implementan estrategias especializadas para el sector de tecnologías de información que dinamicen la creación de nuevas empresas innovadoras en el sector, y el fortalecimiento de las existentes y por último pero no menos importante, la dimensión de **Talento Humano**, en la cual articulan esfuerzos con la academia y el sector empresarial, para el diseño e implementación de programas de formación ajustados a las necesidades de la industria TI. Ésta última dimensión, está liderada por la Subdirección de Innovación de TI.

Toda la estrategia mencionada está en perfecta armonía con el Plan Vive Digital, Para la Gente y el Plan Nacional de Desarrollo; el primero, es decir, el Plan Vive Digital, está fundamentado en un ecosistema integrado por cuatro componentes a saber: empleo, educación, gobierno digital y regiones y, mediante la gestión de estos cuatro componentes junto con la estrategia FITI, la Dirección de Políticas y Desarrollo de TI, asume el reto para el periodo comprendido entre el 2014 y el 2018 de, triplicar las ventas del sector, aumentar el número de empresas TI, reducir la brecha de profesionales TI y aumentar el número de empresas adoptando modelos de calidad.



Dentro de las dimensiones que aborda la estrategia de Fortalecimiento a la Industria de Tecnologías de Información-FITI, la referente al **talento humano** ocupa un lugar protagónico porque se reconoce como aspecto esencial para alcanzar los retos que la industria de TI, tiene previstos en el contexto nacional e internacional. Es así, como en el marco del Plan Vive Digital que está liderando el MinTIC, se ha identificado la necesidad de impulsar acciones concretas para promover el incremento de profesionales que participen en el fortalecimiento de la industria de TI.

Es precisamente el cierre de la brecha de Talento TI, la que nos obliga a trabajar en dos escenarios a saber, el cierre de una brecha cuantitativa que hace referencia al número de profesionales de TI que necesita la industria para afrontar los retos de una economía digital; y el cierre de una brecha cualitativa, alusiva a las calidades y/o aptitudes que deben poseer los profesionales TI. Este punto resulta de vital importancia en la medida que es una industria basada en el conocimiento y sólo en la medida en la que contemos con profesionales preparados para responder a necesidades concretas de los diferentes sectores productivos, haremos posible que la industria TI colombiana sea altamente competitiva tanto el plano nacional como en el global.

Conscientes de lo anterior, la Dirección de Políticas y Desarrollo TI a través de la Subdirección de Innovación TI ha venido gestionando varios proyectos enfocados a fortalecer el Talento TI, en diferentes niveles de formación. Bajo la figura de Créditos- Beca se han formado un gran número de profesionales en carreras técnicas, tecnológicas y profesionales relacionadas con tecnologías de información; pero también se le ha brindado la oportunidad a quienes de manera previa han optado por profesiones afines a TI, para que se capaciten en competencias transversales y específicas. Sin embargo, con la reingeniería a la estrategia de Talento TI, se le viene dando paso a nuevos modelos de formación que le permita al sector TI contar con profesionales que de una forma mucho más efectiva cumpla con las necesidades de las empresas en general, pero sobre todo con las expectativas de desarrollo que generan a partir de las TI.

En consecuencia, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, ha trazado el modelo de capacitación y certificación que permitirá armonizar cada una de las necesidades antes referidas, integrando la oferta y la demanda TI, de tal manera que haga posible convertir a la industria colombiana de TI, en una de talla mundial.

De acuerdo con la información arrojada por el Observatorio de TI, la dimensión Talento, muestra que la brecha sigue creciendo dado, que la digitalización de la economía obliga a los demás sectores, a demandar servicios relacionados con TI y por supuesto, su talento. Así las cosas, los esfuerzos del Ministerio TIC deben estar encaminados a adoptar nuevas estrategias que permitan proveer más y mejor recurso a nuestra industria, con el propósito de seguir generando más de 90.600 empleos, tal como lo hizo en el año 2016, y jalonando el PIB en 1.19, tal como lo muestra la gráfica a continuación:



En consecuencia, el nuevo modelo está orientado a la interacción de los diversos actores del ecosistema TI entre sí. Para ello, se requiere contar con un operador que se encargue de administrar, gestionar y operar todo el modelo de competencias transversales y específicas, el cual tiene como gran propósito brindarle las herramientas y capacidades al talento humano de las empresas beneficiarias, a fin de que puedan desarrollar actividades que de manera certera apunten al cumplimiento de sus metas con un talento humano especializado y competitivo.

El operador deberá garantizar la articulación de los diferentes actores que intervienen en el modelo de competencias transversales, de tal manera que pueda generar informes estadísticos que permitan realizar el seguimiento y toma de decisiones de manera ágil y oportuna, mediante la utilización de una plataforma tecnológica que habilite y facilite la administración del modelo.

De esta manera los actores que intervienen dentro de este nuevo modelo son:

- **Voucher:** Cupón, comprobante o vale que será efectivo en el momento de certificarse
- **Operador:** Compañía encarga de realizar la gestión, administración y operación del modelo
- **Empresa:** Empresas del sector TI a quienes se les entregada los Voucher
- **Beneficiarios:** Empleados de las empresas del sector TI quienes se certificarán.
- **Proveedores:** Empresas interesadas en impartir los programas de formación y emitir los certificados correspondientes.



## II. OBJETO Y ALCANCE DEL ESTUDIO DE MERCADO

### Objeto General

Contratar la operación del modelo de implementación y administración para la formación en competencias transversales y específicas, a través de una plataforma web con versión móvil que responda a las necesidades de oferta y demanda con relación a procesos de formación, capacitación y certificación para profesionales del sector TI.

### Objetivos Específicos

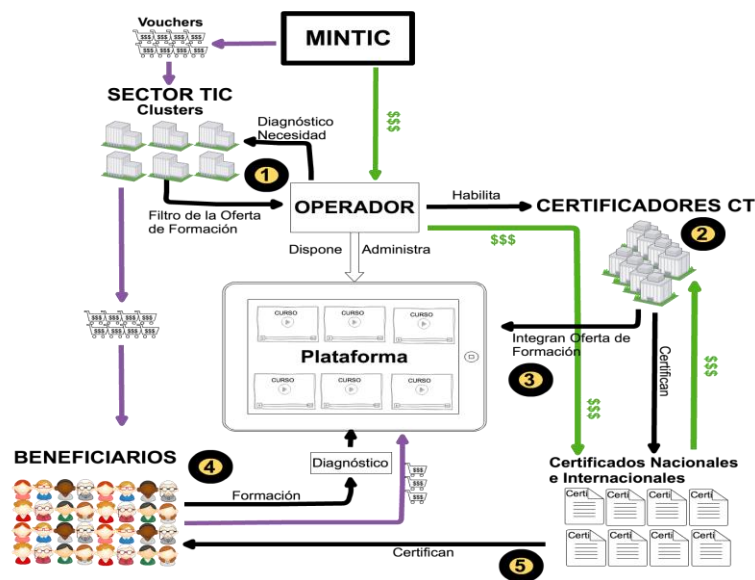
1. Validar las calidades mínimas que debe reunir el operador del modelo de formación.
2. Establecer los requerimientos técnicos que mínimamente debe cubrir la plataforma que se ponga a disposición del modelo; permitiendo la operación, administración y gestión del mismo.
3. Diseñar las métricas que orienten el proceso de selección de las empresas beneficiarias y los proveedores de formación y certificación.
4. Diseñar los términos que regirán los convenios a suscribirse entre los proveedores y las empresas beneficiarias para la ejecución y administración del modelo de formación en competencias transversales.
5. Diseñar los indicadores necesarios para el seguimiento y monitoreo online del modelo de formación en competencias transversales
6. Crear un tablero de control que permita la visualización online de indicadores estratégicos con los que el mintic establezca con el operador

### Resultados esperados de la contratación

A continuación se describen los servicios que se esperan recibir de la futura contratación.



## MODELO DE IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN PARA LA FORMACIÓN EN C.T.



**Nota:** Cada actor del modelo sólo puede cumplir un rol; en este orden de ideas el operador no puede ser ni proveedor ni beneficiario.

## 2. COMPONENTES

**2.2.1 COMPONENTE DE ADMINISTRACION DE SERVICIOS DE INFORMACIÓN Y UNIFICACIÓN DE ENTRADA DE USUARIOS.** El modelo de plataforma deberá tener una interfaz de acceso a los servicios, por tanto, el operador deberá contar con una plataforma con acceso a través de una URL de un dominio válido en la web y versión móvil (responsive), que sea funcional para el desarrollo del proyecto.

**2.2.2** la plataforma debe permitir como mínimo las siguientes funcionalidades:

Procesos para usuario

- El registro de usuarios se deberá realizar por medio de la invitación que le beneficiario realice y se cargara a su cuenta el monto asignado para que el usuario pueda realizar el registro en los cursos.
- El usuario solo podría tener acceso a los cursos que pertenezcan a las categorías que fueron habilitadas para la empresa beneficiada.
- Proceso de inscripción de los usuarios en programas de formación y/o certificación habilitados en la plataforma.



- Los usuarios que tomen cursos deberán realizar las evaluaciones correspondientes a cada curso independientemente de si el curso se tomó en la plataforma del operador o del proveedor.
- Se deberá registrar el progreso de los usuarios que toman los cursos según los módulos.
- Para los cursos tomados en la plataforma del operador, los usuarios podrán descargar el certificado luego de aprobar la evaluación de certificación.
- Contar con un espacio de discusión entre los usuarios de los cursos.
- Contar con un mecanismo que permita a los usuarios tomar notas en cada uno de los cursos en los que están registrados.
- El usuario debe poder abandonar un curso antes de haber llegado al 20% de este, una vez se cumpla este porcentaje el usuario no podrá abandonar el curso y de no ser culminado se tomará como una deserción por falta de cumplimiento.
- Si el usuario decide desertar antes del 20% del curso del curso deberá realizar la evaluación que permita clasificar el motivo de la deserción.

#### Procesos para Beneficiarios

- Permitir el registro de empresas. Debe permitir la creación de cuentas y autenticación de manera segura.
- Se debe restringir la aplicación a la convocatoria para beneficiarios limitando a que cada empresa solo pueda aplicar una vez, diligenciando el formulario de aplicación.
- Una vez seleccionada una empresa como beneficiaria del programa se debe contar con un mecanismo que permita a la empresa vincular y asignar los bonos a los usuarios que se capacitaran y certificaran.

#### Procesos para Proveedores

- Contar con mecanismos de integración (API'S REST) para los proveedores que cuenten con una plataforma de cursos. Estos proveedores deberán suministrar la información en los formatos definidos por el operador de la plataforma tecnológica.
- Disponer de un módulo que permita cargar los contenidos (videos, documentos, presentaciones, evaluaciones) de los proveedores que no cuenten con una plataforma de cursos.
- Disponer de un componente que permita crear las evaluaciones de los proveedores que no cuentan con una plataforma y la capacidad para integrarla con API REST.
- Disponer de un componente que permita la generación de certificados para los proveedores que no cuentan con una plataforma y la capacidad para integrarla con API REST.

#### Procesos de operador

- El operador deberá garantizar un mecanismo (convocatoria) para el registro y la selección de empresas beneficiarias.



- El operador deberá garantizar un mecanismo (convocatoria) para el registro y la selección de proveedores.
- El mecanismo de selección de beneficiarios y proveedores debe ser desarrollado bajo los lineamientos del Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- Este mecanismo debe contar con un algoritmo que clasifique las aplicaciones hábiles para un proceso de selección y las que no cuentan con los lineamientos mínimos para ser un proveedor.
- El operador debe disponer de un módulo de gestión (asignación, redención, validación y seguimiento) de bonos para los beneficiarios.
- El operador debe habilitar a los proveedores que cuentan con las características definidas por el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- El operador deberá contar con la capacidad para gestionar los pagos a cada proveedor una vez se evidencie la culminación de los procesos formativos por parte de los participantes y la exitosa entrega de los respectivos certificados.
- El operador deberá contar con un mecanismo de seguimiento para monitorear el nivel de deserción en los cursos.
- El operador deberá generar alertas cuando un usuario deserte de un curso para hacer el seguimiento a el beneficiario.

#### Plataforma

La integración de oferta de programas y certificaciones 100% online provenientes de distintos proveedores tales como Instituciones Educativas, Proveedores de Certificaciones Internacionales, Centros de Formación Ejecutiva, Centros de Formación Continuada, entre otros.

- Página “front” con la oferta de formación, proveedores, aliados, políticas, condiciones, convenios, metodologías de los programas de formación y/o certificaciones, entre otros.
- La página de front debe actualizarse dinámicamente de acuerdo a la aprobación de cursos proveedores, aliados, etc.
- Generación de Informes periódicos de matriculados, temáticas, y control de deserción.
- El operador deberá contar con infraestructura Cloud que permita la escalabilidad de proyecto de acuerdo a la demanda requerida.
- Deberá garantizar la interoperabilidad de la estructura de cursos del sitio.
- El operador garantizara gestión las versiones de las políticas de privacidad de usuarios junto con los términos y condiciones.
- Deberá garantizar la creación de las políticas de copias de seguridad y bases de datos.
- Garantizar el desarrollo de los reportes solicitados por el Ministerio de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones incluyendo la presentación del tablero de control con los indicadores principales de cada componente.



- Deberá garantizar las tareas de mantenimiento, soporte y actualización de versiones
- Generación Informes periódicos de pagos a los proveedores de las certificaciones y saldos disponibles.
- La plataforma debe garantizar los mecanismos de comunicación que requiera cada proveedor para el desarrollo de los cursos (Foro, Generación de contenido)
- La plataforma debe contar con un mecanismo de notificación en tiempo real al igual que con correos electrónicos de notificación que permitan informar a los diferentes roles de las acciones que requieren su atención.

### 2.2.3 ADMINISTRACIÓN DE PLATAFORMA.

La administración de la plataforma deberá realizarse por parte del operador y deberá incluir una descripción del equipo de trabajo que será responsable de la ejecución del contrato, el cual deberá tener disponibilidad completa para la administración de la plataforma. Este equipo debe estar constituido como mínimo por:

Un (1) Gerente de Proyecto,

Un (1) responsable del software y bases de datos,

Un (1) responsable de experiencia de usuario e interface gráfica

Un (1) responsable de Infraestructura.

Un (1) responsable financiero y/o contable.

#### Adicionalmente el proponente deberá describir:

**i. Detalle técnico del software:** El proveedor deberá presentar la descripción de todas las herramientas de software de aplicación que considere necesarias, para cumplir con los requerimientos solicitados en este documento de invitación.

**ii. Detalle técnico de infraestructura:** El proveedor deberá presentar una descripción técnica en modelo de servicio de la infraestructura ofertada. Esta infraestructura deberá tener la capacidad de atender como mínimo 200.000 visitantes y 10.000 usuarios por año.

Esta infraestructura debe cumplir con los requerimientos de disponibilidad, escalabilidad y seguridad.

Escalabilidad de servicio al requerir ampliación de cada uno de los componentes del software, entregando una configuración base de infraestructura y proyectando su crecimiento.



El proponente debe entregar tiempos de accesibilidad a la aplicación y sus componentes, entregar el plan de continuidad del servicio, entregar plan de mantenimiento y procedimiento sobre el software y sus componentes, entregar procedimiento de análisis de vulnerabilidades y Ethical Hacking y sus planes de remediación, este se debe garantizar a la entrada en producción.

El proponente debe garantizar la seguridad de la información a través del cumplimiento de estándares y mejores prácticas de seguridad informática, aceptados internacionalmente y recomendados por los fabricantes de tecnología, bajo un esquema de comunicaciones robusto y de alta disponibilidad que garantice los niveles de calidad y servicio mínimos.

El proponente deberá disponer de infraestructura acorde para ejecutar el software en cuatro ambientes, desarrollo, pruebas, producción y contingencia.

**Detalles del licenciamiento y uso del software:** El proveedor deberá presentar una descripción del tipo de licenciamiento y limitaciones de uso o modificación, del software ofertado, describiendo claramente estos puntos para los diferentes usuarios que posea el mismo.

**Niveles de servicio:** El proveedor deberá ofrecer como mínimo el 99% al año de disponibilidad del software y su infraestructura para todos los usuarios y un tiempo de respuesta para incidencias graves igual o inferior a una hora, los demás niveles de servicio deben ser ofrecidos por el proveedor. Además se debe describir detalladamente el proceso y herramientas de comunicación para entender ágilmente los incidentes.

**iii. Plan de sostenibilidad:** donde se detalle la forma en que se garantizará la sostenibilidad y continuidad de la plataforma a un mínimo de 3 años una vez culminado el tiempo del contrato

### 3. COMPONENTE DE EJECUCIÓN Y OPERACIÓN DEL MODELO

**2.3.1 Levantamiento de información y diagnóstico preliminar sector TIC.** Se deberá realizar levantamiento y mapeo de necesidades del ecosistema TIC colombiano a través de diagnóstico con los distintos Cluster del sector TIC que dé como resultado la definición de temáticas para la oferta educativa y de certificaciones que contendrá la plataforma. Esta actividad debe dar como resultado un documento que evidencie la pertinencia de las temáticas y tipos de certificados que enmarcarán la oferta a ingresar en la plataforma

#### 2. Selección de Certificadores de competencias transversales:

- Se surtirá un proceso de selección de Certificadores de competencias transversales para cada una de las áreas de competencias a saber: instituciones educativas, certificadores especializados, centros de formación ejecutiva, centro de formación continuada, entre otros, que integrarán su oferta en la plataforma.
- Se surtirá un proceso de evaluación, considerando y verificando para ello los requisitos técnicos, organizacionales, administrativos, jurídicos y financieros establecidos para tal efecto en el Manual Técnico que suministrará el MinTIC.



- Celebración de los acuerdos necesarios, para que una vez seleccionados estos Certificadores de competencias transversales queden habilitados para la prestación de los Servicios de formación y posterior certificación.
- 3. **Selección de Oferta de competencias:** Se surtirá un proceso de Identificación de la oferta presentada por los Certificadores de competencias transversales en los términos del Manual técnico suministrado por el MinTIC. Una vez identificada la oferta se deberá alojar el contenido de los módulos, información y demás especificaciones técnicas necesarias para brindar acceso a los programas en la interfaz de acceso a los servicios, que quedará disponible para la selección y registro, organizándolos por temáticas, duración, tipo de certificación, tipo de habilidad, etc, para los beneficiarios finales que sean diagnosticados como habilitados en los términos del manual técnico definido.
- 4. **Diagnóstico y selección de Beneficiarios:** A través de la interfaz de acceso a los servicios se permitirá la inscripción, registro y cuestionario de auto-diagnóstico a los beneficiarios del modelo, conforme a los términos del manual técnico definidos.
- 5. **Público Objetivo:** los beneficiarios de los “voucher” que serán entregados a empresas del Sector TI colombiano, distribuirán los mismos entre los siguientes perfiles de beneficiarios.
  - a) Profesionales titulados en pregrado con formación en áreas de TI (Tecnologías de la Información) y afines, según la Ley 842 del 2003 que se desempeñen en empresas o en entidades del Estado o de cualquier sector económico en cargos de dirección como Gerentes, Directores generales, Directores de proyectos, Coordinadores, Jefes, Líderes de calidad de software y/o T.I., desarrolladores o analistas y que presten sus servicios en áreas de TI.
  - b) Profesionales titulados con formación en alguno de los siguientes Núcleos básicos del conocimiento: Ingeniería Administrativa y afines, telemática y afines, ingeniería electrónica, telecomunicaciones y afines, y de las siguientes carreras del núcleo de ingeniería industrial y afines: técnica profesional en ingeniería industrial, ingeniería Industrial, ingeniería de producción, ingeniería de procesos, tecnología industrial, tecnología en gestión de procesos industriales, técnica profesional en procesos informáticos, tecnología en gestión industrial, tecnología en procesos industriales; que se desempeñen EXCLUSIVAMENTE en empresas del sector T.I o sector informático y de software, en cargos de dirección como Gerentes, Directores generales, Directores de proyectos, Coordinadores, Jefes, Líderes de calidad de software y/o T.I. y que presten sus servicios en áreas de TI.
  - c) Profesionales en general que tengan una formación postgradual titulada en áreas de Tecnologías de la Información (Ciencias computacionales, Dirección o Administración de Tecnologías de la Información, Ingeniería de Software, Arquitectura de T.I, Dirección de sistemas y T.I, Gestión de T.I, Gestión de bases de datos, o de naturaleza similar), que se desempeñen en el área, unidad o dirección de Tecnologías de la Información, en cargos de dirección como Gerentes, Directores generales, Directores de proyectos, Coordinadores,



Jefes, Líderes de calidad de software y/o T.I, en empresas o en entidades del Estado o de cualquier sector económico, en Colombia y que preste sus servicios en áreas de TI.

- d) Profesionales titulados en pregrado con formación en áreas de TI (Tecnologías de la Información) tales como Ingeniería de Sistemas y afines de acuerdo con la ley 842 de 2003 que se desempeñan como docentes en el nivel de educación terciario en programas de formación, en temas relacionados con TI.
- e) Estudiantes de mínimo séptimo semestre del nivel de ingenierías en áreas de TI (Tecnologías de la Información) tales como Ingeniería de Sistemas y afines de acuerdo con la ley 842 de 2003, que se encuentren con matrícula vigente al momento de la aplicación de la respectiva convocatoria.
- f) Otros definidos por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

6. **Administración del recurso destinado al pago de los certificados a otorgar:** El operador deberá administrar los recursos definidos por el Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones destinados para el pago de certificaciones a otorgar. Para esto el operador deberá garantizar transparencia en el proceso y realizar los respectivos reportes mensuales de ejecución que incluyan los datos en puntos anteriormente definidos, tales como: programas, temáticas, duración, edades, perfiles, entre otros.

5. **Integración de los programas de formación:** Este módulo de la plataforma debe estar diseñado para integrar los procesos de capacitación provenientes de los entes certificadores destinados a usuarios, así como otorgar los recursos necesarios para adelantar estos procesos y medir los avances y resultados de cada uno de ellos. Los contenidos deben ser clasificados de acuerdo a las temáticas y cada programa debe contar con la posibilidad de ser evaluado por un mecanismo sencillo de evaluación que permita tanto al certificador como a los demás usuarios conocer la calidad del mismo. Cada programa debe contar con una vista en la cual se muestre el resumen del mismo, los temas a tratar, el número de inscritos y un call to action para que los usuarios realicen el registro. Una vez inscrito el usuario se debe mostrar el tipo de contenido que tiene cada tema, los comentarios que los usuarios han realizado, los usuarios registrados en cada programa y la información correspondiente a la entidad o persona que desarrollo el programa.

**Alcance de la contratación a que hubiere lugar**

- Operación del modelo de formación en competencias transversales
- Servicio en la nube en la gestión del modelo de formación en competencias transversales
- Administración de los recursos
- Administración de los contratos con los proveedores y empresas

III. **PLAZO**

La duración máxima considerada para la ejecución del proyecto está estimada en seis (6) meses calendario, sin que en ningún caso se pueda exceder el 20 de diciembre de 2017.

#### IV. EQUIPO DE TRABAJO MÍNIMO NECESARIO

Teniendo en cuenta la descripción de las condiciones y alcance del presente requerimiento información, deberá tenerse en cuenta el siguiente equipo mínimo de trabajo, necesario para la ejecución del proyecto:

PERFIL	RESPONSABILIDADES	FORMACIÓN Y EXPERIENCIA
<b>GEERENTE DE PROYECTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinar el equipo de trabajo.</li> <li>• Asegurar que se sigan protocolos de alta calidad.</li> <li>• Ajustar las tareas y metas.</li> <li>• Crear planes y cronogramas.</li> <li>• Estimar recursos y participación del equipo.</li> <li>• Delegar tareas y responsabilidades para los miembros del equipo.</li> <li>• Identificar riesgos, y tomar acciones para minimizarlos.</li> <li>• Mantener interlocución permanente con los actores involucrados en el desarrollo del contrato.</li> <li>• Reportar mensualmente, o bajo demanda los estados del servicio.</li> <li>• Las demás que se requieran para la correcta ejecución del modelo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nivel de formación:</b> Profesional en áreas administrativas o de software.</li> <li>• <b>Experiencia requerida:</b> 4 años como responsable en Gerencia de Proyectos relacionados con tecnologías de información.</li> </ul>
<b>RESPONSABLE DE SOFTWARE Y BASES DE DATOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reportar al Responsable general el estado de sus tareas.</li> <li>• Asegurarse que el software cubre con calidad los requerimientos lógicos descritos en los presentes términos de referencia.</li> <li>• Planear y ejecutar correcciones al software cuando sean detectados problemas en el mismo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nivel de formación mínimo:</b> Profesional de software o áreas afines.</li> <li>• <b>Experiencia requerida:</b> 4 años en equipos de manejo de software y bases de datos.</li> </ul>





	<ul style="list-style-type: none"><li>• Detección temprana de errores o problemas en el software.</li><li>• Las demás que se requieran para la correcta ejecución del modelo</li></ul>	
<b>RESPONSABLE DE EXPERIENCIA DE USUARIO E INTERFACE GRÁFICA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reportar al responsable de la cuenta el estado de sus tareas.</li><li>• Asegurarse que es el diseño gráfico cubre con calidad los requerimientos descritos en el presente documento.</li><li>• Planear y ejecutar correcciones al diseño cuando sean detectados problemas en el mismo.</li><li>• Planear y ejecutar correcciones a la experiencia de usuario cuando sean detectadas problemas en la misma.</li><li>• Detección temprana de errores o problemas en el diseño.</li><li>• Las demás que se requieran para la correcta ejecución del modelo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Nivel de formación mínimo:</b> Profesional en diseño gráfico o áreas afines.</li><li>• <b>Experiencia requerida:</b> 2 años en equipos de UX y UI.</li></ul>
<b>RESPONSABLE DE INFRAESTRUCTURA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reportar al coordinador el estado de sus tareas.</li><li>• Asegurarse que la infraestructura cubre con calidad los requerimientos descritos en los presentes términos de referencia.</li><li>• Mantener una infraestructura con disponibilidad en todos los servicios requeridos para que el software se ejecute correctamente.</li><li>• Detección temprana de errores o problemas en la infraestructura.</li><li>• Planear y ejecutar correcciones a la infraestructura cuando sean detectados problemas en la misma.</li><li>• Las demás que se requieran para la correcta ejecución del modelo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Nivel de formación mínimo:</b> Profesional en redes, infraestructura o áreas afines.</li><li>• <b>Experiencia requerida:</b> 2 años en labores de manejo de infraestructura para software web.</li></ul>



<b>RESPONSABLE FINANCIERO Y/O CONTABLE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Garantizar el modelo económico de los recursos asignados</li><li>• Garantizar la viabilidad económica del Proyecto</li><li>• Garantizar la ejecución del 100% de los recursos asignados</li><li>• Realizar seguimiento a la ejecución de los recursos y generar informes periódicos</li><li>• Las demás que se requieran para la correcta ejecución del modelo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Nivel de formación mínimo:</b> Profesional en administración, finanzas o afines.</li><li>• <b>Experiencia requerida:</b> 2 años de experiencia laboral</li></ul>
--	--	---

• **RESPUESTA A REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN**

La respuesta al presente requerimiento de información deberá hacerse a través de un documento que incluya:

- Presentación de la organización que incluye su objeto, su misión y su visión
- Descripción del entendimiento del objeto general, objetivos específicos, alcance y productos plasmados en este requerimiento de información
- Descripción de propuesta de metodología de trabajo para el logro del objeto general y objetivos específicos
- Presentación discriminada y detallada de costos de las actividades necesarias y suficientes y costo total para la descripción para la propuesta de metodología de trabajo.



ANEXO 1

<p>COMPONENTE ADMINISTRACION DE SERVICIOS DE INFORMACIÓN Y UNIFICACIÓN DE ENTRADA DE USUARIOS</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. contar con un software licenciado que servirá de plataforma con acceso a través de una URL a través de un dominio válido en la web y versión móvil (responsive), que sea funcional y haya sido usado previamente.</li> <li>2. El proveedor deberá presentar una descripción técnica del software, incluyendo, arquitectura, tecnologías utilizadas como: lenguajes de programación, bases de datos, metodologías de desarrollo, etc.</li> <li>3. El proveedor deberá presentar la descripción de todas las herramientas de software de aplicación que considere necesarias, para cumplir con los requerimientos solicitados en este documento de invitación.</li> <li>4. Detalle técnico de infraestructura: El proveedor deberá presentar una descripción técnica en modelo de servicio de la infraestructura ofertada. Esta infraestructura deberá tener la capacidad de atender como mínimo 200.000 visitantes y 10.000 usuarios por año.  Esta infraestructura debe cumplir con los requerimientos de disponibilidad, escalabilidad y seguridad.</li> <li>5. Escalabilidad de servicio al requerir ampliación de cada uno de los componentes del software, entregando una configuración base de infraestructura y proyectando su crecimiento.</li> <li>6. El proponente debe garantizar la seguridad de la información en el data center donde resida la información a través del cumplimiento de estándares y mejores prácticas de seguridad informática, aceptados internacionalmente y recomendados por los fabricantes de tecnología, bajo un esquema de comunicaciones robusto y de alta disponibilidad que garantice los niveles de calidad y servicio mínimos.</li> <li>7. El proponente deberá disponer de infraestructura acorde para ejecutar el software en cuatro ambiente, desarrollo, pruebas, producción y contingencia</li> <li>8. Niveles de servicio: El proveedor deberá ofrecer como mínimo el 99% al año de disponibilidad del software y su infraestructura para todos los usuarios y un tiempo de respuesta para incidencias graves igual o inferior a una hora, los demás niveles de servicio deben ser ofrecidos por el proveedor.</li> </ol>	<p>Plataforma web y móvil que cumpla los requisitos exigidos.</p> <p>El proveedor deberá presentar una descripción del tipo de licenciamiento y limitaciones de uso o modificación, del software ofertado, describiendo claramente estos puntos para los diferentes usuarios que posea el mismo.</p> <p>El proponente debe entregar tiempos de accesibilidad a la aplicación y sus componentes.</p> <p>El proponente debe entregar el plan de continuidad del servicio.</p> <p>Entregar plan de mantenimiento y procedimiento sobre el software y sus componentes.</p> <p>Entregar procedimiento de análisis de vulnerabilidades y Ethical Hacking y sus planes de remediación, este se debe garantizar a la entrada en producción.</p> <p>Además se debe describir detalladamente el proceso y herramientas de comunicación para entender ágilmente los incidentes.</p> <p>Plan de sostenibilidad a un mínimo de 3 años</p>	
---	--	--	--



<p><b>COMPONENTE DE EJECUCIÓN Y OPERACIÓN DEL MODELO</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Levantamiento de información y diagnóstico preliminar.</b> Se deberá realizar levantamiento y mapeo de necesidades del ecosistema TIC colombiano a través de diagnóstico con los distintos Cluster del sector TIC que dé como resultado la definición de temáticas para la oferta educativa y de certificaciones que contendrá la plataforma</li> <li>2. <b>Selección de Certificadores de competencias transversales:</b> Se surtirá un proceso de selección de Certificadores de competencias transversales para cada una de las áreas de competencias a saber: instituciones educativas, certificadores especializados, centros de formación ejecutiva, centro de formación continuada, entre otros, que dispondrán de sus programas, certificaciones y oferta académica en general dentro de la plataforma.</li> <li>3. Se surtirá un proceso de evaluación, considerando y verificando para ello los requisitos técnicos, organizacionales, administrativos, jurídicos y financieros establecidos para tal efecto en el Manual Técnico que suministrará el MinTIC.</li> <li>4. Celebración de los acuerdos necesarios, para que una vez seleccionados estos Certificadores de competencias transversales queden habilitados para la prestación de los Servicios de oferta formativa y certificación.</li> <li>5. Diagnóstico y selección de Beneficiarios: A través de la interfaz de acceso a los servicios se permitirá la inscripción, registro y cuestionario de auto-diagnóstico a los beneficiarios del modelo, conforme a los términos del manual técnico definidos.</li> <li>6. Una vez realizado el auto-diagnóstico a través de la plataforma, se remitirá la información y resultados del mismo a las Entidades certificadoras de competencias transversales y al Ministerio TIC para que se lleve a cabo la evaluación de condiciones técnicas y jurídicas y la viabilidad.</li> <li>7. Celebración de los acuerdos con las personas seleccionadas como beneficiarias, en donde se establecerán las obligaciones de las partes, y así proceder a la publicación y divulgación del (curso seleccionado) a los posibles ejecutores del mismo</li> <li>8. Desarrollo de los programas de formación: Este módulo de la plataforma debe estar diseñado para desarrollar procesos de capacitación a usuarios, otorgar los recursos necesarios para adelantar estos procesos y medir los avances y resultados de uno de ellos. Los contenidos deben ser clasificados de acuerdo a las</li> </ol>	<p>Esta actividad debe dar como resultado del diagnóstico con el Sector TIC, específicamente clusters; donde se evidencien las temáticas y tipos de oferta a incluir en la plataforma.</p> <p>Convenios con proveedores de programas de formación</p> <p>Listado de programas a ofrecer en la plataforma</p> <p>Informes mensuales con: Estadísticas de tráfico de la plataforma que incluya visitantes, inscritos, diagnósticos a inscritos, índices de deserción Certificados por "operador" o "proveedor de oferta" Bolsa ó fondo acumulado de Vouchers por "Operador" o "proveedor de oferta educativa"</p>	
--	---	---	--



	temáticas y cada programa debe contar con la posibilidad de ser evaluado por un mecanismo sencillo de evaluación que permita tanto al certificador como a los demás usuarios conocer la calidad del mismo. Cada programa debe contar con una vista en la cual se muestre el resumen del mismo, los temas a tratar, el número de inscritos y un call to action para que los usuarios realicen el registro. Una vez inscrito el usuario se debe mostrar el tipo de contenido que tiene cada tema, los comentarios que los usuarios han realizado, los usuarios registrados en cada programa y la información correspondiente a la entidad o persona que desarrollo el programa.		
TOTAL			

La cotización de los servicios se debe proyectar para seis(6) meses, donde los pagos serán mensuales, con uno inicial del cuarenta por ciento (40%), y el restante mes a mes.

PARA EL VALOR DE LA COTIZACIÓN ADEMÁS DEL SERVICIOS A OFERTAR, SE DEBEN TENER EN CUENTA ÍTEMS COMO: COSTO DE PERSONAL, PÓLIZAS A ADQUIRIR, COSTOS DE LEGALIZACIÓN, COSTOS DE GRAVAMEN AL MOVIMIENTO FINANCIERO.

DESCRIPCIÓN	VALOR EN PESOS