



ENTIDAD	Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses
DEPENDENCIA QUE PROYECTA	Grupo Nacional de Certificación Forense
DEPENDENCIA A LA QUE SE DIRIGE	Secretaría General
FECHA	Bogotá D.C., 30 de abril de 2019

1. LA DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

Numeral 1, Artículo 2.2.1.1.2.1.1, Subsección 1, Sección 2, Capítulo 1, Título 1, Decreto 1082 de 2015

En el año 2015, el Grupo Nacional de Certificación Forense adelantó un proceso para contratar el desarrollo de un Aplicativo sobre tecnología On Cloud para la gestión y administración del proceso de certificación de peritos forenses en Colombia – Sistema de Certificación de Peritos Forenses (SCPF), el cual le fue adjudicado a la firma VIRTUAL TECHNOLOGIES MERCADEO INTERACTIVO S.A.S.(VTMI), quien ofertó adicional al desarrollo del software, prestar el servicio de Hosting certificado en ISO/IEC 27000 con su respectiva administración y soporte durante tres (3) años, los cuales iniciaron a partir del 30 de noviembre de 2015. Dicho aplicativo está registrado en la oficina de Derechos de Autor a nombre del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses.

Por tratarse de un Sistema de Información que facilita el cumplimiento de los procesos y procedimientos establecidos para la Certificación de Peritos Forenses, este sistema se convierte en un producto exclusivo para el Instituto y a su vez se constituye en un producto de propósito específico, el cual debe tener implementado un esquema de soporte y mantenimiento, con el fin de contar con un mecanismo que nos permita mejorar de manera continua el Sistema en materia de cambios, y para que sea posible realizar los ajustes que se requieran, acorde al número creciente de disciplinas a desarrollar o implementar anualmente.

Consecuente con lo anterior, es importante precisar que a la fecha no se cuenta con este mecanismo de soporte y mantenimiento relativo a prevenir situaciones que afecten la operación normal del sistema, como también corregir las fallas que puedan detectarse eventualmente en la operación. De la misma manera se hace necesario, a través de este proceso, tener el acompañamiento permanente de los expertos desarrolladores del sistema, con el fin de optimizar tiempos y recursos para la resolución de conflictos que impactan al mismo.

Por lo anterior, se hace necesario contratar los servicios de una firma especializada en dar soporte y mantenimiento a Sistemas de Información desarrollados bajo los mismo estándares y plataforma en que fue desarrollado el SCPF, así como tener la capacidad técnica para desarrollar las nuevas funcionalidades o mejoras que requiere el Sistema y con ello, garantizar el correcto funcionamiento del Aplicativo durante el diseño de los ítems e instrumentos de evaluación, así como durante la presentación de los exámenes que se aplican anualmente en el ámbito nacional para diferentes disciplinas del conocimiento, de manera simultánea.

2. EL OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES, LAS AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDOS PARA SU EJECUCIÓN, Y CUANDO EL CONTRATO INCLUYE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO.

Numeral 2, Artículo 2.2.1.1.2.1.1, Subsección 1, Sección 2, Capítulo 1, Título 1, Decreto 1082 de 2015

**2.1. OBJETO**

Prestar los servicios de soporte técnico, hosting certificado y mejoras o nuevas funcionalidades para el "Sistema de Certificación de Peritos Forense" plataforma web propiedad del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses.

2.1.1. ALCANCE DEL OBJETO

- Servicio permanente de soporte técnico remoto preventivo y correctivo.
- Servicio de ingeniería para el desarrollo de mejoras, nuevas funcionalidades o nuevos módulos.
- Servicio de hosting certificado en ISO/IEC 27001.

2.2. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR**2.2.1. Tipo de Contrato**

Prestación de Servicios

2.2.2. Plazo de Ejecución

El servicio de soporte técnico, hosting certificado y mejoras o nuevas funcionalidades será desde el perfeccionamiento, legalización del contrato y aprobación de la garantía única, hasta el 31 de diciembre de 2019.

2.2.3. Lugar de Ejecución

En las instalaciones del Grupo Nacional de Certificación Forense del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, ubicadas en la carrera 12A No. 7-07 Primer Piso – Sede Escuela Santa Inés.

2.2.4. Valor Estimado del Contrato

El presupuesto oficial para la contratación es de CINCUENTA Y NUEVE MILLONES DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS (\$ 59.247.939) M/CTE, incluidas obligaciones tributarias y demás deducibles contractuales legalmente establecidas.

2.2.5. Forma de pago

El INSTITUTO le pagará al proponente favorecido, en la ciudad de Bogotá, D.C., a través del Grupo Nacional de Gestión de Tesorería de la Entidad, y de acuerdo con las directrices establecidas por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público a través del Sistema Integrado de Información Financiera – SIIF, de la siguiente manera, dentro de los treinta (30) días siguientes a la radicación de la factura correspondiente:

- Primer pago, correspondiente al 50% del valor del contrato, previa presentación de:
 - Certificado del pago por doce (12) meses del servicio de hosting (o por el periodo ofertado) con su respectivo certificado digital,
 - Certificado ISO 27001 del proveedor prestador del servicio de hosting,
 - Ejecución de cincuenta (50) horas del servicio de ingeniería para el desarrollo de mejoras o nuevas funcionalidades.
 - Recibido a satisfacción parcial por parte del Control y Vigilancia y, cumplimiento de los requisitos administrativos, fiscales y parafiscales.
- Segundo pago, el saldo restante del valor del contrato, previa presentación de:
 - Certificado de inscripción en el "Registro de Contratos y demás actos", en la Dirección Nacional de Derecho de Autor – Unidad Administrativa Especial Ministerio del Interior, donde se acredite que las nuevas funcionalidades del aplicativo (software) son propiedad patrimonial del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses.
 - Acta de recibo a satisfacción final por parte del Control y Vigilancia y, cumplimiento de los requisitos administrativos, fiscales y parafiscales.



El contratista debe registrar el contrato a nombre del INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES en la entidad competente para el registro de Derecho de Autor y remitir el certificado de inscripción en el "Registro de Contratos y demás actos"

Los pagos a los cuales se obliga la entidad en virtud del contrato se sujetarán a las apropiaciones y disponibilidades presupuestales correspondientes y a la situación de recursos del PAC, por parte de la dirección del tesoro nacional al instituto.

2.2.6. Supervisión y/o Interventoría

La supervisión del presente contrato será ejercida de la siguiente manera: 1.- Supervisión Funcional u Operativa: por el Coordinador (a) del Grupo Nacional de Certificación Forense, o quien haga sus veces, previo informe del (la) Ingeniero (a) de sistemas que administra el sistema en el Grupo Nacional de Certificación Forense, quien realizará la supervisión exclusivamente en lo referente a la funcionalidad operativa del Aplicativo Web. 2.- Supervisión Técnica: por el Coordinador (a) del Grupo Nacional de Gestión de Desarrollo o quienes hagan sus veces, quien realizará la supervisión técnica (Ingenieril) de todo lo que comprenda el presente contrato.

2.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SERVICIO

2.3.1 Clasificación de Bienes y Servicios

El Proponente deberá estar inscrito al momento de presentar la propuesta en el Registro Único de Proponentes – RUP – de la Cámara de Comercio respectiva, de conformidad con el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas – UNSPSC, en cualquiera de las siguientes clasificaciones que se describe a continuación y cumplimiento de lo señalado en el Decreto 1082 de 2015 Y DEBERÁ ESTAR EN FIRME PARA LA FECHA DE ADJUDICACIÓN.

CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC)

CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS	DESCRIPCIÓN
43232400	Programas de Desarrollo
43232408	Software de Desarrollo de Plataformas Web
81111811	Servicios de soporte técnico o de mesa de ayuda
81112105	Servicios de hospedaje de operación de sitios web

2.3.2 Especificaciones técnicas relacionadas con el servicio de soporte técnico, hosting y mejoras o nuevas funcionalidades

El servicio de soporte técnico, hosting certificado y mejoras o nuevas funcionalidades para el Sistema de Certificación de Peritos Forenses, debe prestarse de acuerdo con las siguientes especificaciones:

2.3.2.1. Alcance del soporte técnico

1. **Soporte 5x8:** la atención y soporte técnico permanente remoto preventivo y correctivo será de cinco (5) días a la semana, de lunes a viernes, ocho (8) horas al día, en jornada de 8:00 a.m. a 5:00 p.m. (Hora Colombiana) y los sábados predeterminados para la presentación de exámenes teóricos desde la hora en que se inicie el examen hasta cuando se cierre en el aplicativo; para lo cual el Instituto proporcionará los mecanismos de acceso remoto y auditoría aplicable de conformidad con las políticas de seguridad informática.



2. **Duración del soporte:** El soporte se debe prestar desde el perfeccionamiento, legalización del contrato y aprobación de la garantía única, hasta el 31 de diciembre de 2019.
3. **Número de incidentes mensuales:** ilimitados.
4. Cuando el Instituto informe de un incidente o defecto, el Contratista debe brindar soporte técnico de conformidad con el alcance previsto en la modalidad de servicio contratado, pudiéndose considerar de atención inmediata **Urgente** cuando los datos críticos de misión están en un riesgo significativo de pérdida o corrupción; Se ha tenido una pérdida sustancial de servicio; Las operaciones de la Entidad se han visto gravemente interrumpidas; – **Alto:** Funcionalidad esencial severamente deteriorada; Las operaciones pueden continuar de manera restringida; La productividad a largo plazo podría verse afectada negativamente; Una solución temporal esté disponible – **Normal:** Problemas de desempeño: Pérdida parcial, no crítica de funcionalidad de software; Operaciones deterioradas, pero permite al usuario continuar usando el software – **Bajo:** Problemas cosméticos, errores de ortografía, errores de documentación, etc. Es importante precisar que la prioridad de los casos los establecerá el Instituto.
5. **Legalidad del servicio ofrecido y garantía:** El contratista debe garantizar que tiene la competencia para suministrar los bienes y servicios ofrecidos. Así mismo, debe garantizar que los servicios proporcionados al Instituto no infringen los derechos de terceras partes y son legales, y declara que cuenta con todas las licencias y permisos necesarios para brindar los servicios ofertados.
6. **Soporte técnico a casos o incidentes:** El Soporte Técnico debe consistir en: a) atención telefónica a consultas y/o inquietudes referentes a la operación del aplicativo; b) Creación y/o seguimiento de casos o incidentes establecidos y documentados por el/los Contacto(s) Técnico(s) designados por el Instituto; c) Elaboración conjunta de un diagnóstico preliminar o plan de acción a seguir ante un caso o incidente; d) Recomendaciones a seguir para prevenir posibles fallas en el uso/operación del aplicativo y e) Sugerencias de métodos alternos de solución a un problema y/o se obtiene una corrección definitiva.
7. **Soporte Técnico Correctivo:** Los contactos técnicos del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses encargados de la administración, control y seguimiento al proyecto, deben comunicarse con el Contacto Técnico del Contratista que inició un caso o incidente, dentro del rango de tiempo de atención establecido en el presente documento, teniendo en cuenta la modalidad de soporte requerido y la prioridad asignada al caso por parte del Instituto, respetando los tiempos de respuesta establecidos en el protocolo de atención con el fin de brindar asistencia telefónica para la ampliación y documentación de las fallas en el aplicativo. Cuando la magnitud de un caso o incidente lo amerite, el Soporte Técnico del Contratista debe efectuar las gestiones correspondientes con el fin de realizar la Corrección al aplicativo, un mantenimiento Correctivo o una solución transitoria al incidente debidamente documentado y reproducible, con el propósito de dar finalmente una solución permanente al caso o problema reportado por el Instituto.
8. **Contacto de Soporte Técnico:** Para la prestación del servicio de soporte por parte del Contratista, el Instituto asignará al o (los) Técnico(s) previamente identificados, quien(es) será(n) el canal autorizado para acceder a los servicios de Soporte Técnico. Únicamente las personas que el Instituto refiera(n) podrá(n) pedir apoyo y formular consultas.

2.3.2.2. Alcance del servicio de ingeniería para el desarrollo de mejoras o nuevas funcionalidades

El tiempo estimado para llevar a cabo las mejoras, nuevas funcionalidades o nuevos módulos es de CIEN (100) HORAS.

El contratista deberá distribuirlas según las prioridades definidas por el Instituto.

Para realizar las mejoras, nuevas funcionalidades o nuevos módulos, se deben tener en cuenta las siguientes especificaciones técnicas sobre las cuales se desarrolló el Sistema de Certificación de Peritos Forenses, las cuales se deben mantener:

❖ El aplicativo está desarrollado sobre plataformas Web Enabled



- ❖ Dispone de tecnología de desarrollo Open Source, tanto para el diseño de programas, administración y motor de base de datos.
- ❖ Para su funcionamiento no se requiere de la adquisición de licencias y/o software adicional.
- ❖ Sigue los lineamientos generales de la Norma Internacional ISO/IEC 9000-3 GUÍA PARA LA APLICACIÓN DE ISO 9001 PARA EL DESARROLLO, LA APLICACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SOFTWARE y la ISO/IEC 9126:2001 INGENIERÍA DEL SOFTWARE – LA CALIDAD DEL PRODUCTO.
- ❖ Todos los programas y bases de datos se encuentran en perfecto funcionamiento.
- ❖ Toda la información está almacenada de manera segura con métodos únicos de encriptación.
- ❖ La base de datos no está ni debe estar disponible para ningún usuario de manera completa.
- ❖ En todo momento se guardará un log de transacción.
- ❖ El software es multiusuario, es decir, que dentro del sistema se puede diferenciar claramente la parametrización y transacciones individualmente, para que gestione múltiples perfiles, de tal manera que permita su administración independiente (parámetros, Usuarios, transacciones, seguridades, etc.), permitiendo ubicar fácilmente fallos en la parametrización o en la configuración.
- ❖ El sistema cuenta con una herramienta de consulta y generación de reportes, parametrizable y configurable.
- ❖ El sistema no debe incluir plugines, componentes o cualquier otro tipo de software privativo o licenciado bajo cualquier esquema de tipo comercial.
- ❖ La solución garantiza la protección de datos personales.
- ❖ El aplicativo funciona correctamente independientemente del navegador y del sistema operativo que dispongan los usuarios.
- ❖ Las conexiones entre servidores de aplicación y accesos remotos son conexiones seguras.
- ❖ La aplicación permite enviar correos electrónicos con un servidor estándar SMTP.
- ❖ Permite exportar datos a Excel, archivos planos, txt, bajo las especificaciones técnicas indicadas en los requerimientos.
- ❖ La configuración de los parámetros de instalación no debe requerir modificaciones al código fuente de la instalación.

Mantenibilidad: El sistema está diseñado para que su mantenimiento sea fácil y de esta manera pueda ser ampliado y corregido en caso de ser necesario.

Modularidad: El sistema está diseñado mediante componentes o módulos independientes integrados, que permiten evolucionar, módulos por separado y que permitan su escalamiento a futuro.

Amigabilidad: La aplicación cuenta con Interfaces de usuario que permitan una fácil e intuitiva navegación por parte de los usuarios.

Parametrización: El sistema tiene la capacidad de soportar cambios sin necesidad de modificar el software desarrollado.

Compatibilidad: El aplicativo es compatible con los otros sistemas, aplicativos o bases de datos que utiliza el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses.

Herramientas en que se desarrolló

Sistema Operativo:	LINUX CENTOS 6
Base de Datos:	POSTGRESQL
Servidor Web y de Aplicaciones:	GLASSFISH
Lenguaje de Programación:	JAVA
Idioma del Aplicativo:	ESPAÑOL



El alcance del servicio de ingeniería para el desarrollo de mejoras o nuevas funcionalidades debe consistir en:

a) Entrega de las mejoras realizadas al aplicativo, con su documentación técnica correspondiente; b) Documentación sobre las nuevas características de estos aplicativo y c) Orientación en los posibles procesos de migración que el nuevo aplicativo pueda requerir.

Propiedad intelectual de los entregables

Todas las mejoras, nuevas funcionalidades o nuevos módulos, son propiedad del INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES, por tanto, el contratista realizará la inscripción en el "Registro de Contratos y demás actos", en la Dirección Nacional de Derecho de Autor – Unidad Administrativa Especial Ministerio del Interior, a favor del INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES

En consecuencia, el INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES adquiere la totalidad de los derechos patrimoniales, de conformidad con la previsto en la Decisión 351 de 1993 y en las Leyes 23 de 1982 y 44 de 1993, o en las normas que las sustituyan, modifiquen o adicionen. Para ello, el contratista se obliga a transferir los derechos patrimoniales de autor al INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES a perpetuidad y sin que el contratista pueda utilizar dichos derechos patrimoniales en Colombia ni en ningún otro país. El contratista no tendrá derecho de uso, de copia, de adaptación, modificación, de sub-licenciamiento ni comercialización sobre la solución desarrollada.

El contratista debe remitir el certificado de inscripción en el "Registro de Contratos y demás actos", como requisito previo para la suscripción del Acta de Recibido Final a Satisfacción.

2.3.2.3. Alcance del servicio de Hosting Certificado

Incluye el servidor, permisos y configuración de certificado de seguridad requerido, gestión de incidentes con el prestador de servicio hosting y realizar el backup a la base de datos, aplicativo y programas, con la periodicidad que se defina, al finalizar el periodo, entregar el procedimiento a seguir para la realización de los backup y la restauración de los mismos.

Requerimientos Técnicos Mínimos del Hosting

- Tiempo de Servicio: Doce (12) meses
- Frecuencia: 24 x 7 x 365 días
- Uso de ancho de banda: Ilimitado
- Nivel de Servicio: % disponibilidad: 99.7%
% de parada: 0.5%
Tiempo máximo de parada x año: 35 horas
- Nivel de Redundancia: N + 1
- Certificado en ISO/IEC 27001.
- Espacio de almacenamiento en disco: 200 GB
- Memoria RAM: mínimo 16 GB
- Procesador: mínimo de 4 núcleos
- Copias de respaldo automáticas diarias, semanales y con corte mensual.
- Que los archivos sean alojados en sitios diferentes en donde se encuentra el aplicativo.
- Que soporte las herramientas en que se desarrolla el aplicativo.

NOTA: Una vez finalice el servicio de hosting Certificado prestado por el contratista para este proceso, el aplicativo, la base de datos y demás productos deberán quedar libres para poder subirlos a otro sitio y/o con otro proveedor.

**2.3.3 Experiencia mínima acreditada del Proponente**

El proponente debe presentar hasta tres (3) certificaciones de experiencia de contratos ejecutados u órdenes de servicio o actas de liquidación de contratos de desarrollo de software y/o aplicaciones sobre tecnología On Cloud que permitan administrar procesos de evaluación, ejecutados con ENTIDADES PUBLICAS O EMPRESAS PRIVADAS DURANTE LOS CINCO (5) AÑOS anteriores al cierre del presente proceso.

El valor sumado de la (s) certificación (es) presentadas deberá ser mínimo el cien por ciento (100%) del presupuesto oficial establecido para el presente proceso, expresado en salarios mínimos mensuales legales vigentes. Los SMLMV será el que corresponda al año de iniciación de la ejecución del contrato.

Para este efecto se calcularán los SMMLV de cada una de las certificaciones aportadas por el proponente y/o fabricante y/o propietario del software SCPP y/o a través de una empresa controlada por la casa matriz, correspondientes al año en el que se suscribieron los contratos.

Cuando el valor de los contratos en las certificaciones se encuentre expresado en moneda extranjera la conversión a pesos colombianos se realizará con base en la tasa representativa del día de terminación de la ejecución del contrato.

En caso de presentar certificaciones en consorcio o unión temporal, la experiencia se debe demostrar en forma complementaria, siempre y cuando todos los miembros aporten experiencia, para totalizar el 100% del presupuesto oficial.

Únicamente se aceptarán certificaciones y/o actas de liquidación para acreditar la experiencia mínima, no serán tenidos en cuenta documentos diferentes como actas de corte, actas de entrega, o actas de recibo final, etc.

No se tendrán en cuenta contratos en ejecución.

Las certificaciones para acreditar la experiencia mínima exigida de los contratos ejecutados, registrados en la propuesta, deben contener como mínimo la siguiente información:

- Nombre o razón social del contratante
- Identificación del contratante
- Numero del contrato
- Objeto del contrato
- Valor del contrato
- Fecha de inicio del contrato
- Fecha de terminación del contrato
- Firma del encargado de la Entidad Contratante
- Dirección y teléfono de la Entidad Contratante
- Porcentaje de participación (en caso de Consorcio o Unión Temporal) o inclusión del acuerdo consorcial dentro de la propuesta.

Las certificaciones de contratos ejecutados pueden ser remplazadas por copia del acta de liquidación y copia del contrato, los cuales deberán contener la totalidad de la información solicitada para efectos de establecer el mínimo de experiencia requerida (nombre de la entidad contratante estatal y/o privada, nombre del contratista, número de contrato, objeto, indicación de las fechas de inicio y terminación día, mes y año, y firma del encargado de la entidad contratante), de lo contrario no será tenida en cuenta (no cumple) para efectos de establecer el mínimo de experiencia requerida.



NOTA: La entidad cuando lo considere pertinente podrá verificar las certificaciones presentadas por los proponentes con las entidades o empresas certificadoras.

El valor expresado en S.M.M.L.V. se verificará de acuerdo con la siguiente tabla:

EVOLUCIÓN DEL SALARIO MÍNIMO MENSUAL LEGAL	
PERÍODO	MONTO MENSUAL
Enero 1 de 2014 a Dic 31 de 2014	616.000,00
Enero 1 de 2015 a Dic 31 de 2015	644.350,00
Enero 1 de 2016 a Dic 31 de 2016	689.455,00
Enero 1 de 2017 a Dic 31 de 2017	737.717,00
Enero 1 de 2018 a la Fecha	781.242,00

La Entidad se reserva la posibilidad de efectuar verificación de las certificaciones aportadas.

2.3.4 Documentos técnicos que se deben presentar con la oferta

- ✓ Especificaciones técnicas (Anexo Técnico).
- ✓ Documento de niveles de servicio que incluya procedimiento para realizar soporte a usuario final y técnico.
- ✓ Certificación (es) de la experiencia mínima acreditada del proponente.
- ✓ Certificación del Representante Legal donde conste que cuenta con un equipo de trabajo capacitado para prestar el servicio de soporte técnico, de ingeniería y de hosting.

2.3.5 Documentos que debe presentar el contratista

- ✓ Certificado del pago por doce (12) meses del servicio de hosting con su respectivo certificado digital.
- ✓ Certificado ISO 27001 del hosting.
- ✓ Certificado de inscripción en el "Registro de Contratos y demás actos" donde se acredite que las nuevas funcionalidades del aplicativo (software) son propiedad patrimonial del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses.

2.4. OBLIGACIONES

2.4.1 Obligaciones Generales del Contratista

1. Cumplir con el objeto del contrato de acuerdo con las especificaciones que se relacionan en el documento de estudios previos y en la propuesta.
2. Cumplir con las especificaciones, lineamientos y directrices impartidas por el supervisor del contrato.
3. Constituir la garantía única exigida en el contrato y anexos modificatorios hasta la liquidación del mismo.
4. Garantizar la calidad de los servicios contratados y responder por ello.
5. Acatar y aplicar de manera diligente las observaciones y recomendaciones impartidas por el (los) supervisor (es) del contrato.
6. Responder ante las autoridades competentes por los actos u omisiones que ejecute en desarrollo del contrato, cuando con ellos se cause perjuicio a la administración o a terceros, en los términos del artículo 52 de la Ley 80 de 1993.
7. Informar de inmediato al Instituto y a las demás autoridades competentes cuando por causa u ocasión del contrato resultante del proceso, reciba peticiones ilegales o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley, como el de obligarlo a hacer u omitir algo.
8. Asumir el pago de salarios, prestaciones e indemnizaciones de carácter laboral del personal que contrate para la ejecución del objeto contractual, lo mismo que el pago de honorarios, impuestos, gravámenes aportes y servicios de cualquier género que establezcan las leyes colombianas y demás



erogaciones necesarias para la ejecución del contrato. Es entendido que todos estos gastos han sido estimados por el CONTRATISTA e incluidos en el precio de su oferta.

9. El contratista se compromete a guardar la confidencialidad y reserva debida sobre la información que le sea suministrada o que resulte del desarrollo del servicio contratado, en consecuencia, cualquier información que el oferente conozca del Instituto debe ser aplicada y utilizada en las condiciones que éste último le haya impartido para su correcto uso. Por tanto, toda información confidencial, secreta o privilegiada que el contratista obtenga o conozca del contratante debe permanecer con la misma calidad y ser guardada en condiciones tales de reserva y privilegio y por ningún motivo deberá ser utilizada con ningún otro fin.
10. Suministrar al (los) supervisor (es) del contrato toda la información que le sea solicitada para verificar el correcto y oportuno cumplimiento que contrae, de acuerdo al artículo 4 de la Ley 80 de 1993, en concordancia del artículo 84 L. 1474 de 2011.

2.4.2. Obligaciones Específicas del Contratista

1. Prestar los servicios objeto de este contrato dentro del término y sitio señalado en el mismo y conforme a las especificaciones señaladas en el presente documento.

Relacionadas con el servicio de soporte técnico

2. Ofrecer el servicio de soporte técnico en idioma español, conforme a lo requerido por el Instituto y lo ofrecido en la propuesta.
3. Contar con un equipo de trabajo capacitado para atender el soporte técnico oportunamente, conforme lo establecido en este documento.
4. Proporcionar soporte hasta el 31 de diciembre de 2019 por cualquier medio de comunicación disponible, desde la aprobación de la garantía única. El Horario de atención para soporte técnico será de cinco (5) días a la semana, de lunes a viernes, ocho (8) horas al día, en jornada de 8:00 a.m. a 5:00 p.m. (Hora Colombiana) y los sábados predeterminados para la presentación de exámenes teóricos desde la hora en que se inicie el examen hasta cuando se cierre en el aplicativo; para lo cual el Instituto proporcionará los mecanismos de acceso remoto y auditoría aplicable de conformidad con las políticas de seguridad informática.
5. El contratista deberá indicar los medios disponibles para recibir y atender oportunamente las solicitudes de soporte (por ejemplo, línea (s) telefónica (s), correo (s) electrónicos, chats, etc.)
6. Asistir técnicamente al Instituto los días que sean programadas las aplicaciones de los Test de Evaluación a nivel nacional, desde el momento que se da inicio al examen hasta el cierre del mismo en el aplicativo y la confirmación por parte de la persona autorizada para realizar el cierre.
7. Prestar asistencia para ajustes de datos y recuperación de información.
8. Entregar documento de niveles de servicio que incluya procedimiento para realizar soporte a usuario final y técnico.

Relacionadas con el servicio de ingeniería para el desarrollo de mejoras o nuevas funcionalidades

9. Realizar las mejoras, nuevas funcionalidades o nuevos módulos que sean solicitados y aprobados por el Instituto.
10. Registrar el contrato a nombre del INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES en la entidad competente para el registro de Derecho de Autor.
11. Remitir el certificado de inscripción en el "Registro de Contratos y demás actos", como requisito previo para la suscripción del Acta de Recibido Final a Satisfacción.
12. Suministrar los códigos fuentes de los componentes de software y los derechos de uso, de copia, de adaptación y de modificación al Instituto, como soporte para dar el recibido final a satisfacción.
13. Mantener indemne al Instituto por cualquier reclamación y demandas efectuadas por terceros titulares de derechos de autor o de propiedad intelectual de los desarrollos de software realizados.

**Relacionadas con el servicio de Hosting certificado**

14. Prestar el servicio de Hosting Certificado con su respectiva administración y soporte durante el periodo ofrecido.
15. Realizar el backup a la base de datos, aplicativo, programas, documentos y demás elementos, con la periodicidad definida, durante el periodo del servicio de hosting.
16. Entregar el procedimiento a seguir para la realización de los backup y la restauración de los mismos.
17. Entregar el certificado del pago por doce (12) meses del servicio de hosting con su respectivo certificado digital, como requisito previo para el primer pago.
18. Entregar el certificado ISO 27001 hosting, como requisito previo para el primer pago.

2.4.3. Obligaciones del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses

1. Exigir al contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado.
2. Realizar revisiones periódicas de los servicios prestados, para verificar que ellos cumplan con las condiciones de calidad ofrecidas por el contratista, y promover las acciones de responsabilidad contra éstos y sus garantes cuando dichas condiciones no se cumplan.
3. Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y de la garantía a que hubiese lugar.
4. Adelantar las acciones conducentes a obtener la indemnización de los daños que sufra en desarrollo o con ocasión del contrato celebrado.
5. Suministrar oportunamente la información, requerimientos y el apoyo logístico y operativo que requiera el contratista, para el cumplimiento de sus obligaciones contractuales.
6. Entregar oportunamente el listado de las mejoras a realizar, priorizadas.
7. Cancelar el valor del contrato en la forma y términos establecidos.
8. Aprobar las garantías correspondientes e informar el supervisor.
9. Adoptar las medidas necesarias para mantener durante el desarrollo y ejecución del contrato las condiciones técnicas y financieras existentes.
10. En caso de incumplimiento de las obligaciones del contratista, iniciar a través del supervisor el trámite del procedimiento administrativo sancionatorio contractual establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011.

Las demás que se deriven de la naturaleza del presente contrato.

3. LA MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y SU JUSTIFICACIÓN, INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS

Numeral 3, Artículo 2.2.1.1.2.1.1, Subsección 1, Sección 2, Capítulo 1, Título 1, Decreto 1082 de 2015

El marco legal del presente proceso de selección y de los contratos que se deriven de la adjudicación está conformado por la Constitución Política, las leyes de la República de Colombia y en especial por la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, la Ley 1474 de 2011, el Decreto 1082 de 2015, Ley 1882 de 2018 y los demás decretos reglamentarios, normas orgánicas del presupuesto, Estatuto Tributario, Ley 222 de 1995 y las demás normas concordantes con la materia, que rijan o lleguen a regir los aspectos del presente proceso de selección y en todo lo demás no regulado expresamente, se aplicarán las normas comerciales, civiles, y lo establecido en este pliego de condiciones.

Las normas actualmente vigentes que resulten pertinentes de acuerdo con la Ley Colombiana, se presumen conocidas por todos los proponentes. En caso de contradicciones entre el pliego de condiciones y la Ley prevalecerá lo establecido en la Ley.

De igual manera, las guías, circulares y demás documentos que genere la Agencia Nacional para la Contratación pública "Colombia Compra Eficiente", son aplicables para el presente proceso de selección.



Teniendo en cuenta la naturaleza, objeto y cuantía proceso, la presente contratación se realizará por la modalidad de Selección Abreviada de Menor Cuantía.

4. EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y LA JUSTIFICACIÓN DEL MISMO.

Numeral 4, Artículo 2.2.1.1.2.1.1, Subsección 1, Sección 2, Capítulo 1, Título 1, Decreto 1082 de 2015

4.1. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

La presente contratación tiene un presupuesto oficial de CINCUENTA Y NUEVE MILLONES DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS (\$ 59.247.939) M/CTE, incluidas obligaciones tributarias y demás deducibles contractuales legalmente establecidas.

OBJETO	PROPONENTE 1	PROPONENTE 2	PROPONENTE 3	VALOR HISTÓRICO*	PROMEDIO SIMPLE
Prestar los servicios de soporte técnico, hosting certificado y mejoras o nuevas funcionalidades para el "Sistema de Certificación de Peritos Forense" plataforma web propiedad del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses.	\$ 60.095.000	\$ 51.170.000	\$ 69.734.000	\$ 55.992.754	\$ 59.247.939

*El valor histórico fue calculado a partir del valor del contrato No. 220-SG-2015, así:

OBJETO	Vr. Contrato 2015	IPC 2106 5.75%	IPC 2017 4.09%	IPC 2018 3.18%
Desarrollo de un aplicativo sobre tecnología On Cloud para la Gestión y Administración del Proceso de Certificación de Peritos Forenses en Colombia (incluía soporte y hosting)	\$ 49.300.000	\$ 52.134.750	\$ 54.267.061	\$ 55.992.754

4.2. JUSTIFICACIÓN

El presupuesto definido para la presente contratación se calculó con el método de promedio simple y se definió teniendo en cuenta las pre-cotizaciones recibidas de tres (3) posibles oferentes y el valor histórico del contrato suscrito en el año 2015, trayéndolo a valor presente con el aumento anual del IPC.

4.3. AFECTACIÓN PRESUPUESTAL

4.3.1. PROYECTO: Fortalecimiento y sostenibilidad de la arquitectura de tecnologías de información del Instituto basados en la política de gobierno digital nacional.

4.3.2. PRODUCTO: Servicios tecnológicos.

4.3.3. OBJETO DEL GASTO: Adquisición de bienes y servicios.

4.3.4. CÓDIGO PRESUPUESTAL: C-2999-0800-14-0-2999067-02

4.3.5. ACTIVIDAD ASOCIADA AL PROYECTO: Disponer de servicios especializados para la gestión de la operación de Tecnologías de Información.

**4.4. REGIONALIZACIÓN**

REGIONALIZACIÓN	NOMBRE DEL PROYECTO
Dirección General	Fortalecimiento y sostenibilidad de la arquitectura de tecnologías de información del Instituto basados en la política de gobierno digital nacional.
TOTAL	\$ 59.247.939

5. LOS CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

Numeral 5, Artículo 2.2.1.1.2.1.1, Subsección 1, Sección 2, Capítulo 1, Título 1, Decreto 1082 de 2015

El Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses analizará y comparará todas las ofertas que cumplan las condiciones exigidas de acuerdo con lo establecido en el presente documento.

Se procederá a la comparación de las propuestas, con el propósito de seleccionar el proponente más favorable para la entidad, teniendo en cuenta todos los criterios de evaluación estipulados en el presente documento.

El ofrecimiento más favorable es aquél que obtenga el mayor puntaje, teniendo en cuenta los factores de escogencia indicados en el presente numeral. Para hallar el puntaje total se sumarán los puntajes de las evaluaciones técnica, económica y de apoyo a la industria nacional.

Previamente a realizar la evaluación técnica, económica y de apoyo a la industria nacional, se deberá realizar el análisis de los documentos jurídicos, financieros, de experiencia y los técnicos solicitados, los cuales no asignan puntaje, pero conducen a determinar si el oferente está habilitado o no y se calificará en términos de CUMPLE / NO CUMPLE / RECHAZADO.

Los criterios técnicos establecidos, así como su ponderación, están diseñados para evaluar los aspectos que se consideran más relevantes para el desempeño del bien de acuerdo con su uso previsto.

5.1. PONDERACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación de las propuestas se realizará con base en los siguientes parámetros:

Es de carácter obligatorio el cumplimiento de todo lo establecido en el presente documento.

El Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses verificará el cumplimiento de las características ofrecidas por los proponentes frente a las características mínimas exigidas. Las propuestas que cumplan con el mínimo establecido serán tenidas en cuenta para la calificación y para efectos de la asignación del puntaje se considerarán únicamente las propuestas hábiles, es decir aquellas que cumplan la totalidad de los requisitos habilitantes. (Jurídicos, Financieros y Técnicos).

Las propuestas habilitadas se evaluarán de cero (0) a cien (100) puntos, conforme los siguientes parámetros de evaluación:



PARÁMETROS DE EVALUACION	PUNTAJE PARCIAL	PUNTAJE TOTAL
EVALUACIÓN TÉCNICA		
Número de horas adicionales al mínimo exigido para el desarrollo de mejoras, nuevas funcionalidades o nuevos módulos.	30	60
Tiempo de servicio de hosting Certificado adicional al requerido	30	
EVALUACIÓN INDUSTRIA NACIONAL		
Apoyo a la Industria Nacional	10	10
EVALUACIÓN ECONÓMICA		
Valor de la propuesta	30	30
PUNTAJE TOTAL	100	100

5.2. VERIFICACIÓN DE ASPECTOS TÉCNICOS

5.2.1. EVALUACIÓN TÉCNICA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PUNTAJE	TOTAL PUNTOS
Número de horas adicionales al mínimo exigido (100 horas) para el desarrollo de mejoras o nuevas funcionalidades o nuevos módulos		30
Veinticinco (25) horas adicionales, para un total de 125 horas.	5	
Cincuenta (50) horas adicionales, para un total de 150 horas.	15	
Setenta y cinco (75) horas adicionales, para un total de 175 horas.	30	
Tiempo de servicio de hosting Certificado adicional al requerido		30
Tiempo de servicio de hosting Certificado por un (1) año adicional al mínimo exigido.	15	
Tiempo de servicio de hosting Certificado por dos (2) años adicionales al mínimo exigido.	30	
TOTAL EVALUACIÓN TÉCNICA		60

5.2.2. ORIGEN DE LA INDUSTRIA

Se podrá acreditar con la oferta, mediante comunicación escrita, firmada por el PROPONENTE si es personal natural, o por el Representante Legal si es persona jurídica o por el Representante de la Unión Temporal o Consorcio, bajo la gravedad de juramento, si los bienes y/o servicios ofrecidos, corresponden a la Industria Nacional o Extranjera de acuerdo con lo previsto en la Ley 816 de 2003 y los Decretos: 2680 de 2009, 0019 de 2012 y 1082 de 2015.

- Se calificará con diez (10) puntos cuando el personal sea de origen nacional y/o gocen de trato nacional.



- Se calificará con siete (7) puntos cuando el personal sea de origen mixto (nacional y extranjero).
- Se calificará con cinco (5) puntos cuando el personal sea de origen extranjero.
- Se calificará con cero (0) puntos cuando la oferta no informe el origen del personal.

Para efectos de la asignación de este puntaje se considerarán únicamente las propuestas hábiles, es decir aquellas que cumplan la totalidad de los requisitos habilitantes. (Jurídicos, Financieros y Técnicos).

Producto de la VERIFICACIÓN Y EVALUACION DE ASPECTOS TECNICOS Y ORIGEN DE LA INDUSTRIA el comité evaluador determinará el orden de calificación de los proponentes.

La propuesta más favorable para la entidad será la que obtenga el puntaje más alto y, por tanto, será ella quien ocupe el primer lugar en el orden de calificación/elegibilidad.

5.2 3. EVALUACION ECONOMICA

Para efectos de la evaluación de precio, se considerarán únicamente las propuestas hábiles, es decir aquellas que se encuentren habilitadas jurídica y financieramente y cumplan con la experiencia y técnicamente; la propuesta económica debe ser presentada a través del APLICATIVO SECOP II.

Se aplicará el siguiente procedimiento a las propuestas hábiles:

El Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses a partir del valor de las ofertas debe asignar máximo TREINTA (30) puntos acumulables de acuerdo con el método escogido en forma aleatoria para la ponderación de la oferta económica:

Métodos de evaluación de la oferta económica:

Métodos
Media aritmética
Media aritmética alta
Media geométrica con presupuesto oficial
Menor valor

Para la determinación del método se tomarán los primeros dos decimales de la TRM que rija el día hábil anterior a la fecha prevista para la publicación del informe de evaluación. El método debe ser escogido de acuerdo a los rangos establecidos en la tabla que se presenta a continuación

Asignación de método de evaluación según TRM

Rango (inclusive)	Numero	Método
De 0.00 a 0.24	1	Media aritmética
De 0.25 a 0.49	2	Media aritmética alta
De 0.50 a 0.74	3	Media geométrica con presupuesto oficial
De 0.75 a 0.99	4	Menor valor

1. Media aritmética

Consiste en la determinación del promedio aritmético de las Ofertas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicho promedio aritmético, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{n}$$

Donde,

$\bar{X}$ = Media aritmética

x_i = Valor de la oferta i sin decimales

n = Numero total de las ofertas validas presentadas

Obtenida la media aritmética se procederá a ponderar las Ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula.

$$\text{Puntaje } i = \begin{cases} 30 & \times \left(1 - \left(\frac{\bar{X} - V_i}{\bar{X}}\right)\right) \text{ para valores menores o iguales a } \bar{X} \\ 30 & \times \left(1 - 2 \left(\frac{V_i - \bar{X}}{\bar{X}}\right)\right) \text{ para valores mayores a } \bar{X} \end{cases}$$

Donde,

$\bar{X}$ = Media aritmética.

V_i = Valor total de cada una de las Ofertas i , sin decimales.

i = Número de oferta.

En el caso de ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

2. Media aritmética alta

Consiste en la determinación de la media aritmética entre el valor total sin decimales de la Oferta válida más alta y el promedio aritmético de las Ofertas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha media aritmética, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

Donde,

X_A = Media aritmética alta

V_{max} = Valor total sin decimales de la oferta más alta

$\bar{X}$ = Promedio aritmético de las ofertas válidas

$$X_A = \frac{V_{max} + \bar{X}}{2}$$

Obtenida la media aritmética alta se procederá a ponderar las Ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Puntaje } i = \begin{cases} 30 & \times \left(1 - \left(\frac{X_A - V_i}{X_A}\right)\right) \text{ para valores menores o iguales a } X_A \\ 30 & \times \left(1 - 2 \left(\frac{V_i - X_A}{X_A}\right)\right) \text{ para valores mayores a } X_A \end{cases}$$

Donde,

X_A = Media aritmética alta

V_i = Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i

i = Número de oferta.

En el caso de Ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética alta se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética alta y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

3. Media geométrica con presupuesto oficial

Consiste en establecer la media geométrica de las Ofertas válidas y el presupuesto oficial un número determinado de veces y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha media geométrica, como resultado de aplicar las fórmulas que se indican en seguida.

Para el cálculo de la media geométrica con presupuesto oficial se tendrá en cuenta el número de Ofertas válidas y se incluirá el presupuesto oficial del Proceso de Contratación en el cálculo tantas veces como se indica en el siguiente cuadro:

Número de ofertas (n)	Número de veces que se incluye el presupuesto oficial (nv)
1 - 3	1
4 - 6	2
7 - 9	3
10 - 12	4
...	...

Y así sucesivamente, por cada tres Ofertas válidas se incluirá una vez el presupuesto oficial del presente Proceso de Contratación. Posteriormente, se determinará la media geométrica con la inclusión del presupuesto oficial de acuerdo a lo establecido en el cuadro anterior, mediante la siguiente fórmula:

$$G_{PO} = \sqrt[nv+n]{PO \times PO \times \dots \times PO_{nv} \times P_1 \times P_2 \times \dots \times P_n}$$

Donde,

G_{PO} = Media geométrica con presupuesto oficial.

nv = Número de veces que se incluye el presupuesto oficial (PO).

n = Número de Ofertas válidas.

PO = Presupuesto oficial del Proceso de Contratación.

P_i = Valor de la oferta económica sin decimales del Proponente i .

Establecida la media geométrica se procederá a determinar el puntaje para cada Proponente mediante el siguiente procedimiento:

$$\text{Puntaje } i = \begin{cases} 30 & \times \left(1 - \left(\frac{G_{PO} - V_i}{G_{PO}}\right)\right) \text{ para valores menores o iguales a } G_{PO} \\ 30 & \times \left(1 - 2 \left(\frac{G_{PO} - V_i}{G_{PO}}\right)\right) \text{ para valores mayores a } G_{PO} \end{cases}$$

Donde,

G_{PO} = Media geométrica con presupuesto oficial.

V_i = Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i

i = Número de oferta.

En el caso de Ofertas económicas con valores mayores a la media geométrica con presupuesto oficial se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media geométrica con presupuesto oficial y el valor de la oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

4. Menor valor

Consiste en establecer la Oferta de menor valor y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha Oferta de menor valor, como resultado de aplicar las fórmulas que se indican en seguida. Para la aplicación de este método [nombre de la Entidad Estatal] procederá a determinar el menor valor de las Ofertas válidas y se procederá a la ponderación, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Puntaje } i = \left\{ \frac{[\text{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times (V_{MIN})}{V_i} \right\}$$

Donde,

V_{MIN} = Menor valor de las Ofertas válidas.

V_i = Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas *i*

i = Número de oferta.

En este caso se tomará el valor absoluto de la diferencia entre el menor valor y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

Para todos los métodos descritos se tendrá en cuenta hasta el séptimo (7º) decimal del valor obtenido como puntaje.

En caso de presentarse una (1) única oferta habilitada, a esta se le otorgarán los 30 puntos de la evaluación económica.



6. EL ANALISIS DE RIESGO Y FORMA DE MITIGARLO

Numeral 6, Artículo 2.2.1.1.2.1.1, Subsección 1, Sección 2, Capítulo 1, Título 1, Decreto 1082 de 2015

Para la presente contratación los riesgos se describen de acuerdo a lo estipulado en los estudios previos ya que de conformidad con lo establecido en el artículo 4° de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.1.1.6.3. del Decreto 1082 de 2015 y "El Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Proceso de Contratación", de Colombia Compra Eficiente, el cual se encuentra disponible en la página: <http://colombiacompra.gov.co/es/manuales>, el riesgo, Probabilidad del Riesgo, se categoriza y valora de la siguiente manera:

N°	CLASE	ÁREA	ETAPA	TIPO	DESCRIPCION (QUÉ PUEDE PASAR Y SI ES POSIBLE, CÓMO PUEDE PASAR)	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO			VALORACION DEL RIESGO = PROBABILIDAD + IMPACTO	CATEGORIA	ASIGNACION DEL RIESGO		TRATAMIENTO / CONTROLES
								CALIFICACION CUALITATIVA	CALIFICACION MONETARIA	TOTAL			CONTRATANTE	CONTRATISTA	
1	Específico	Externo	Planeación, Selección y Ejecución	Operacionales	Análisis insuficiente de los precios realizados por el contratista, en cuanto a bienes y/o servicios y mano de obra	Escogencia de propuestas con precio artificialmente bajo. Rompimiento del equilibrio del contrato	3	1	1	2	5	RIESGO MEDIO		100%	El contratista deberá asumir las pérdidas por las variaciones en los precios.
2	General	Externa	Planeación, Selección, contratación y Ejecución	Regulatorio	Cambios en la legislación tributaria, la creación de nuevos impuestos, la supresión o modificación de los existentes, y en general cualquier evento que modifique las condiciones tributarias existentes desde el momento de la presentación de la propuesta hasta la terminación de la ejecución del contrato.	Se retrasa el inicio de ejecución del contrato, se afectaría recursos por parte de la Entidad y se puede afectar el logro de los objetivos y la necesidad que se pretende cubrir con el contrato que se celebra.	1	2	1	3	4	RIESGO BAJO		100%	El contratista cubrirá la variación de las condiciones de financiación.
3	General	Externo	Ejecución	Operacionales	Costos causados por transporte de bienes, robo y/o pérdida, destrucción y/o deterioro y/o daño de los bienes/servicio antes de la entrega final.	Demora en la ejecución del contrato y cumplimiento de plazos	1	4	0	4	5	RIESGO MEDIO		100%	El contratista procurará evitar la ocurrencia de los eventos desfavorables y en caso de ocurrencia deberá asumir los costos ocasionados por robo y/o pérdida y/o destrucción y/o deterioro y/o daño de los mismos.
4	General	Externo	Ejecución	Operacionales	Retraso en la inscripción en el "Registro de Contratos y demás actos" de las mejoras, nuevas funcionalidades o nuevos módulos.	No se consolida la propiedad patrimonial del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses.	3	1	1	2	5	RIESGO MEDIO		100%	Requerimientos periódicos de evidencia del trámite.
5	General	Externa	Ejecución	Operacionales	Los riesgos inherentes al funcionamiento de la organización empresarial – contratista	No se aprueba el informe respectivo ni se realiza el pago pactado por los servicios y/o bienes.	3	1	1	2	5	RIESGO MEDIO		100%	El Contratista realizará una valoración de frecuencia de la que ocurren estos riesgos, con el fin de crear estrategias para prevenirlos
					Riesgo por Recurso humano por baja productividad de los empleados.	Demoras en la consecución del bien y/o servicio contratado.	3	3	1	4	7	RIESGO ALTO		100%	El supervisor del contrato informará la situación a la Administración con el fin de que el Contratista de cumplimiento a las



					Riesgo por la calidad del servicio y/o los bienes que genere la contratación en relación con las obligaciones a cargo del contratista.									obligaciones contractuales o se hagan efectivas las garantías
6	General	Externa	Contratación y Ejecución	Jurídico	No firmar el contrato dentro del plazo establecido	Retraso en la ejecución del objeto contractual	1	2	1	3	4	RIESGO BAJO	100%	Comunicarse con el contratista e informarle las consecuencias que puede conllevar la no firma del contrato
					Demora en la presentación de las garantías requeridas	Se retrasa el inicio de ejecución del contrato	3	2	1	3	6	RIESGO ALTO	100%	Comunicarse con el contratista e informarle la importancia de legalizar el contrato para poder iniciar la ejecución
					El contratista no suscribe el acta de liquidación del contrato	No se cumple con lo previsto en la normatividad vigente respecto de la liquidación de contratos	2	1	1	2	4	RIESGO BAJO	100%	Comunicarse con el contratista para explicarle la importancia y obligatoriedad legal de suscribir el acta de liquidación, de lo contrario, se procederá a liquidar unilateralmente el contrato

PROBABILIDAD DEL RIESGO

PROBABILIDAD	CATEGORIA	VALORACIÓN
	Raro (Puede ocurrir excepcionalmente)	1
	Improbable (Puede ocurrir ocasionalmente)	2
	Posible (Puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3
	Probable (Probablemente va a ocurrir)	4
	Casi Cierto (Ocurre en la mayoría de circunstancias)	5

IMPACTO DEL RIESGO

IMPACTO					
Calificación Cualitativa	Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual
Calificación Monetaria	Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco por ciento (5%) y el quince por ciento (15%)	Incrementa el valor del contrato entre el quince por ciento (15%) y el treinta por ciento (30%)	Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta por ciento (30%)
Categoría	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
Valoración	1	2	3	4	5

CATEGORIA DEL RIESGO

VALORACIÓN DEL RIESGO	CATEGORIA
8, 9 Y 10	Riesgo Extremo
6 Y 7	Riesgo Alto
5	Riesgo Medio
2, 3 Y 4	Riesgo bajo

**7. LAS GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL CONTEMPLA EXIGIR EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN**

Numeral 7, Artículo 2.2.1.1.2.1.1, Subsección 1, Sección 2, Capítulo 1, Título 1, Decreto 1082 de 2015

El INSTITUTO considera necesario garantizar el cumplimiento de las obligaciones del contrato a suscribir en desarrollo del Proceso de contratación.

Por lo anterior, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.3.1.2. del Decreto 1082 de 2015, EL CONTRATISTA para asegurar el cumplimiento de sus obligaciones contractuales se compromete a constituir a favor del INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES, con Nit No. 800.150.861-1, el contrato de seguro contenido en una póliza o patrimonio autónomo o garantía bancaria, con los siguientes amparos:

Clase de Riesgos	%	Sobre el Valor	Vigencia
Cumplimiento	20	Del contrato	Plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más.
Calidad del Servicio	20	Del contrato	Plazo de ejecución del contrato y un (1) año y * _____ contado a partir del recibo a satisfacción. Nota: *Este término podrá variar de acuerdo con el resultado de la evaluación de este criterio, en el tiempo de servicio de hosting certificado adicional al requerido.
Pago de Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones	5	Del contrato	Plazo de ejecución del contrato, liquidación y tres (3) años más.

En caso de que haya necesidad de adicionar, prorrogar o suspender la ejecución del contrato resultante, el contratista se obliga a modificar la garantía única de acuerdo con las normas legales vigentes.

El contratista deberá mantener vigente la garantía única y serán de su cargo el pago de todas las primas y demás erogaciones de su constitución.

8. LA INDICACIÓN DE SI EL PROCESO DE CONTRATACIÓN ESTÁ COBIJADO POR UN ACUERDO COMERCIAL

Numeral 8, Artículo 2.2.1.1.2.1.1, Subsección 1, Sección 2, Capítulo 1, Título 1, Decreto 1082 de 2015

Para el presente proceso de selección la contratación SI se encuentra cobijada por los Acuerdos Comerciales o Tratados de Libre Comercio que, a la fecha del cierre del presente proceso de selección, se encuentren vigentes (M-MACPC-13) de conformidad con lo establecido en la Subsección 1, Sección 4, Capítulo 2, Título 1, Parte 2 del Decreto 1082 de 2015 en concordancia con el Manual para el manejo de los acuerdos comerciales en procesos de contratación.

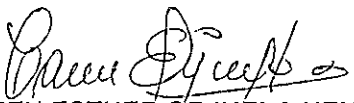
De acuerdo con las directrices del Manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales en procesos de Contratación expedido por "Colombia Compra Eficiente", y el análisis realizado por el Instituto, para el presente proceso aplica el acuerdo de la Decisión Andina 439 de 1998, como quiera que este opera independientemente del valor, y por lo mismo al no establecerse para éste plazos mínimos, el cronograma del presente proceso se encuentran acordes con la normatividad vigente:



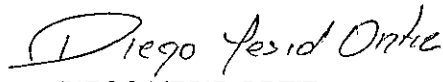
APLICACIÓN DEL ACUERDO COMERCIAL TENIENDO EN CUENTA EL VALOR A PARTIR DEL CUAL ES APLICABLE EL ACUERDO Y EL PRESUPUESTO OFICIAL DEL PROCESO CONTRACTUAL

ACUERDO COMERCIAL		COBERTURA	VALOR A PARTIR DEL CUAL ES APLICABLE EL ACUERDO	CUANTÍA \$ 59.247.939	¿Los bienes / servicios a contratar se encuentran excluidos?	APLICA PARA LA PRESENTE CONTRATACION	
						SI	NO
Alianza del Pacífico	Chile (10 días)	SI	Bienes y servicios \$163'842.000	NO APLICA	NO		NO
	Perú (10 días)	SI	Bienes y servicios \$311'299.000	NO APLICA	NO		NO
	México	NO					
Canadá (10 días)		SI	Bienes y servicios \$172'701.000	NO APLICA	NO		NO
Chile (10 días)		SI	Bienes y servicios \$160'816.000	NO APLICA	NO		NO
Corea		NO					
Costa Rica (10 días)		SI	Bienes y servicios \$172'701.000	NO APLICA	NO		NO
Estados AELC (10 días)		SI	Bienes y servicios \$553'848.000	NO APLICA	NO		NO
Estados Unidos (10 días)		SI	Bienes y servicios \$172'701.000	NO APLICA	NO		NO
Triángulo Del Norte	EL SALVADOR	NO					
	GUATEMALA (10 días)	SI	Valor de la menor cuantía INMLCF \$ 372.652.200	NO APLICA	NO		NO
	HONDURAS	NO					
Unión Europea (10 días)		SI	Bienes y servicios \$558'839.000	NO APLICA	NO		NO
Decisión 439 de 1998 Países miembros de la CAN (No hay plazo mínimo)		SI	Independientemente del valor	SI APLICA	NO	X	

PARTE FUNCIONAL:


CARMEN ESTHER ORJUELA HENAO
Coordinadora (E)
Grupo Nacional de Certificación Forense

PARTE TÉCNICA:


DIEGO YESID ORTIZ
Coordinador
Grupo Nacional de Gestión de Desarrollo

Realizó: Endy Yamile Guaca, Profesional Especializado GNCERTIF-DG 
Revisó y Aprobó: Carmen Esther Orjuela Henao, Coordinadora (E) GNCERTIF-DG 
Diego Yesid Ortiz, Coordinador GNGD-DG 



ANÁLISIS DEL SECTOR

PRESTAR EL SERVICIO DE SOPORTE TÉCNICO, HOSTING CERTIFICADO Y MEJORAS O NUEVAS FUNCIONALIDADES PARA EL "SISTEMA DE CERTIFICACIÓN DE PERITOS FORENSE" PLATAFORMA WEB PROPIEDAD DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES

Página 1 de 10

INTRODUCCIÓN

A continuación, se presentará el estudio del sector económico y de los oferentes por parte de la entidad pública conforme a lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.1.4.9 del Decreto 1082 de 2015, para adelantar el proceso de contratación y la consecuente celebración del contrato respectivo:

En el año 2015, el Grupo Nacional de Certificación Forense adelantó un proceso para contratar el desarrollo de un Aplicativo sobre tecnología On Cloud para la gestión y administración del proceso de certificación de peritos forenses en Colombia – Sistema de Certificación de Peritos Forenses (SCPF), el cual le fue adjudicado a la firma VIRTUAL TECHNOLOGIES MERCADEO INTERACTIVO S.A.S.(VTMI), quien ofertó adicional al desarrollo del software, prestar el servicio de Hosting certificado en ISO/IEC 27000 con su respectiva administración y soporte durante tres (3) años, los cuales iniciaron a partir del 30 de noviembre de 2015. Dicho aplicativo está registrado en la oficina de Derechos de Autor a nombre del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses.

Por tratarse de un Sistema de Información que facilita el cumplimiento de los procesos y procedimientos establecidos para la Certificación de Peritos Forenses, este sistema se convierte en un producto exclusivo para el Instituto y a su vez se constituye en un producto de propósito específico, el cual debe tener implementado un esquema de soporte y mantenimiento, con el fin de contar con un mecanismo que nos permita mejorar de manera continua el Sistema en materia de cambios, y para que sea posible realizar los ajustes que se requieran, acorde al número creciente de disciplinas a desarrollar o implementar anualmente.

Consecuente con lo anterior, es importante precisar que a la fecha no se cuenta con este mecanismo de soporte y mantenimiento relativo a prevenir situaciones que afecten la operación normal del sistema, como también corregir las fallas que puedan detectarse eventualmente en la operación. De la misma manera se hace necesario, a través de este proceso, tener el acompañamiento permanente de los expertos desarrolladores del sistema, con el fin de optimizar tiempos y recursos para la resolución de conflictos que impactan al mismo.

Por lo anterior, se hace necesario contratar los servicios de una firma especializada en dar soporte y mantenimiento a Sistemas de Información desarrollados bajo los mismo estándares y plataforma en que fue desarrollado el SCPF, así como tener la capacidad técnica para desarrollar las nuevas funcionalidades o mejoras que requiere el Sistema y con ello, garantizar el correcto funcionamiento del Aplicativo durante el diseño de los ítems e instrumentos de evaluación, así como durante la presentación de los exámenes que se aplican anualmente en el ámbito nacional para diferentes disciplinas del conocimiento, de manera simultánea.

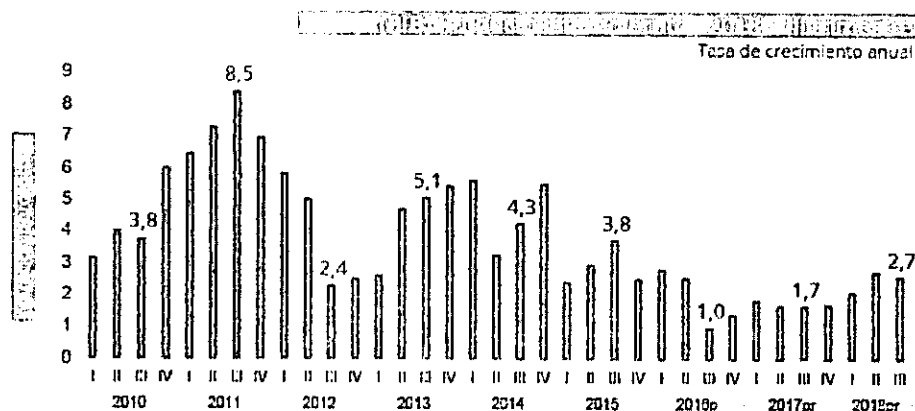
A. ASPECTOS GENERALES

COMPORTAMIENTO DEL PIB POR GRANDES RAMAS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA

Durante lo corrido de 2018, el crecimiento del producto Interno Bruto fue de 2,5%, respecto al mismo periodo del año anterior. Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto, en su serie corregida de efecto estacional y calendario, creció 0,2%.¹

¹ <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales>

En el tercer trimestre de 2018, el Producto Interno Bruto, en su serie original, creció 2,7% respecto al mismo periodo de 2017.



FUENTE: DANE -- Producto Interno Bruto -- III trimestre 2018

Las actividades que más contribuyeron a esta dinámica fueron:²

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y servicios sociales que creció 4,5% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida que creció 2,6% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras que creció 2,9% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Durante lo corrido de 2018, el crecimiento del Producto Interno Bruto fue de 2,5%, respecto al mismo periodo del año anterior. Las actividades que explican este comportamiento son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y servicios sociales creció 5,2%.
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida creció 3,1%.
- Industrias manufactureras que creció 1,5%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto, en su serie corregida de efecto estacional y calendario, creció 0,2%. Esta variación se explica por la siguiente dinámica:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y servicios sociales creció 1,2%.
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida creció 0,7%.
- Industrias manufactureras que creció 1,1%.

² https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IIItrim18_produccion_y_gasto.pdf



ANÁLISIS DEL SECTOR

PRESTAR EL SERVICIO DE SOPORTE TÉCNICO, HOSTING CERTIFICADO Y MEJORAS O NUEVAS FUNCIONALIDADES PARA EL "SISTEMA DE CERTIFICACIÓN DE PERITOS FORENSE" PLATAFORMA WEB PROPIEDAD DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES

Página 3 de 10

Tabla 1. Tasas de crecimiento en volumen¹ del PIB y el valor agregado por actividad económica 2018^{Pr} – Tercer trimestre

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2018 ^{Pr} - III / 2017 ^{Pr} - III	2018 ^{Pr} / 2017 ^{Pr}	2018 ^{Pr} - III / 2018 ^{Pr} - II
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	0,1	2,7	-1,6
Explotación de minas y canteras	1,0	-1,8	3,3
Industrias manufactureras	2,9	1,5	1,1
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado ²	3,0	2,1	1,4
Construcción	1,8	-2,5	6,5
Comercio al por mayor y al por menor ³	2,6	3,1	0,7
Información y comunicaciones	3,7	2,7	-0,2
Actividades financieras y de seguros	1,7	3,1	-0,4
Actividades inmobiliarias	2,1	2,2	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas ⁴	3,6	4,8	-2,1
Administración pública, defensa, educación y salud ⁵	4,5	5,2	1,2
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios ⁶	1,0	2,3	-1,4
Total Valor agregado	2,6	2,4	0,0
Total Impuestos - subvenciones	3,4	3,6	-0,3
PRODUCTO INTERNO BRUTO	2,7	2,5	0,2

Fuente: DANE, DSCN
pr. cifra preliminar.

¹Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

²Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.

³Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida.

⁴Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo.

⁵Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación, actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.

⁶Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio.

Para el presente proceso contractual, el Instituto tuvo en cuenta los aspectos generales del mercado, que para este caso está enmarcado en el "sector terciario o de servicios", se analizan los siguientes contextos:

1. Económico

El sector de la tecnología, es un sector que incluye los servicios altamente intelectuales tales como investigación, desarrollo, innovación y su principal característica es estar basado en el conocimiento

Su origen está en un tratamiento más detallado de la hipótesis de tres sectores económicos, con el propósito de diferenciar ciertas actividades específicas tradicionalmente consideradas como parte del tercer sector o terciario, ya que tales servicios intelectuales son lo suficientemente diferentes como para justificar un sector separado y no considerarse simplemente como parte del sector terciario. Este sector es especialmente importante en los países muy desarrollados y requiere una mano de obra altamente cualificada.

Incluye la industria de alta tecnología, de tecnologías de información y las telecomunicaciones y algunas formas de investigación científica, así como la de educación, la consultoría y la industria de la información.



ANÁLISIS DEL SECTOR

PRESTAR EL SERVICIO DE SOPORTE TÉCNICO, HOSTING CERTIFICADO Y MEJORAS O NUEVAS FUNCIONALIDADES PARA EL "SISTEMA DE CERTIFICACIÓN DE PERITOS FORENSE" PLATAFORMA WEB PROPIEDAD DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES

Página 4 de 10

La relevancia del sector cuaternario se basa en el hecho de generar condiciones de conocimiento que posibiliten un mayor desarrollo de distintos sectores de la economía. En efecto, dicho sector corresponde a aquellos servicios que se asocian a un alto contenido intelectual, como por ejemplo la investigación o los relacionados con algunas áreas de la informática. A estos servicios por lo general se los asociaba al sector terciario, pero dada la revolución que pueden llegar a ocasionar en lo que respecta a la productividad, algunos autores hacen la distinción aludiendo a un nuevo sector. Hoy en día podemos ver una gran transformación en la economía mundial, transformación que sin lugar a dudas se vincula con la expansión de esta área de la economía.

En Colombia, el Gobierno tiene implementados programas para impulsar el sector de servicios tales como El Programa de Transformación Productiva, Gobierno en Línea, Fortalecimiento de la Industria TI (FITI) y Vive Digital, los cuales abren un gran panorama de oportunidades para las industrias de software y servicios de tecnología.

2. Técnico³

Para la presente contratación, estamos hablando de contratar los siguientes tres servicios:

- Servicio de soporte técnico remoto preventivo y correctivo.

El mundo es cada vez más digital y es quizás esta la razón principal por la que las empresas y personas se están interesando en conocer cómo funciona la tecnología digital. Es así como tener conocimientos en soporte técnico, ensamble de computadores, seguridad informática y todo lo relacionado a la industria de la tecnología se ha convertido, hasta ahora, más que un gusto, en una necesidad.

La salud, el transporte, la educación y muchos otros sectores de la economía colapsarían, dado que el 90% de las tareas que se realizan a diario necesitan de esta industria para desarrollarse con total éxito. En el ámbito empresarial se estima que las empresas invierten alrededor del 40% de su capital en servicios de soporte técnico y lo que es mejor: para 2020 la inversión mundial en servicios T.I. será de US\$733.9 billones.

La asistencia técnica o soporte técnico es un rango de servicios por medio del cual se proporciona asistencia a los usuarios al tener algún problema al utilizar un producto o servicio, ya sea este el hardware o software de una computadora de un servidor de Internet, periféricos, artículos electrónicos, maquinaria, o cualquier otro sistema informático. Se puede dar por distintos medios, incluyendo el correo electrónico, chat, software de aplicación, faxes y técnicos, aunque los más comunes son el telefónico y el presencial (en sitio). En los últimos años hay una tendencia a la prestación de *asistencia técnica remoto*, donde un técnico se conecta al ordenador mediante una aplicación de conexión remota que cuenta con la capacidad de almacenar muchos trabajos de memoria.⁴

Típos de soporte técnico:

Dependiendo de la complejidad del problema presentado y/o de la necesidad que se requiera, es posible realizar un tipo de soporte técnico específico mediante distintos medios. Son 4 los campos más comunes a través de los cuales se lleva a cabo la asistencia técnica y en los que se divide este tipo de servicio:

Soporte Técnico Presencial: es el tipo de soporte técnico que se ejecuta en el lugar donde se encuentra el equipo de cómputo y puede ser realizado al hardware y/o software. Entre todos los existentes, es considerado el más antiguo debido a que en los inicios de la informática y la programación, no era viable la asistencia remota. Sin embargo, la

³ <https://www.nextu.com/blog/tipos-soporte-tecnico/>

⁴ https://es.wikipedia.org/wiki/Soporte_técnico



ANÁLISIS DEL SECTOR

PRESTAR EL SERVICIO DE SOPORTE TÉCNICO, HOSTING CERTIFICADO Y MEJORAS O NUEVAS FUNCIONALIDADES PARA EL "SISTEMA DE CERTIFICACIÓN DE PERITOS FORENSE" PLATAFORMA WEB PROPIEDAD DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES

Página 5 de 10

antigüedad de su aplicación no lo convierte en el mejor o menor tipo de soporte técnico, pues en la actualidad es posible brindar este servicio con igual y/o mayor eficacia a través de la distancia.

Soporte Técnico a Distancia: gracias al avance de la tecnología digital no es necesario contar con la presencia de un técnico en el lugar donde se encuentre el dispositivo electrónico o mecánico para dar solución a un problema.

A través de líneas telefónicas, internet o cualquier otro tipo de contacto, es posible resolver un inconveniente de hardware y/o software siguiendo las indicaciones de un experto. Debido a la eficiencia que ofrece este servicio la gran mayoría de organizaciones dedicadas a vender productos o servicios informáticos, eligen el soporte técnico a distancia como una alternativa para ayudar a sus usuarios reparar problemas, de manera fácil y en poco tiempo.

Soporte Técnico Remoto: en el campo de las TIC, este tipo de soporte técnico es el más empleado por expertos del área, gracias a la posibilidad de poder observar, desde el lugar en que se encuentre el equipo de cómputo, el problema exacto que esté presente.

Soporte Técnico en Línea: para acceder a este tipo de soporte técnico en ocasiones es necesario estar registrados en la plataforma o página web de la empresa que prestará el servicio, o en el menor de los casos, simplemente hacer la solicitud a través de la sección "Chat en línea" o "Chatea con nosotros".

Al igual que el soporte técnico a distancia, la asistencia en línea funciona siguiendo indicaciones de expertos que, a través de mensajes, envían el paso a paso que el usuario debe seguir para dar solución al problema de manera correcta.

- Servicio de ingeniería para el desarrollo de mejoras, nuevas funcionalidades o nuevos módulos.

La Ingeniería de Sistemas representa la principal herramienta de trabajo de los desarrolladores de software. Desarrollar un software significa construirlo simplemente mediante su descripción. Está es una muy buena razón para considerar la actividad de desarrollo de software como una ingeniería.

Para el desarrollo se utiliza una metodología compuesta por un conjunto de etapas que se realizan secuencialmente para dar vida a una aplicación en forma evolutiva. Cada etapa se integra por un conjunto de acciones encaminadas para obtener productos específicos, como: especificaciones, diagramas, formatos, código, pruebas y documentos diversos.

La construcción de un sistema de información implica la conjugación de esfuerzos, conocimientos, experiencias, recursos y tiempo muy valiosos; por lo que es necesario contar con un adecuado rumbo de acción que garantice el éxito del proyecto, empleado al máximo los elementos disponibles. Por esta razón es conveniente apoyarse en una metodología que establezca las etapas con objetivos, actividades y técnicas necesarias en la creación de un sistema.

La ejecución de las etapas lleva normalmente un orden cronológico, en donde los resultados producidos por una, alimentan las funciones de la siguiente y así sucesivamente. Además, se aplican los conceptos del proceso administrativo, que regula las acciones de cada etapa y, por lo tanto, de todo el proyecto. Por ello es necesario planear y controlar la realización de las actividades.

- Servicio de hosting.

Cuando se decide realizar un proyecto web importante, es primordial tener un buen servicio de Hosting, que permite la disponibilidad del proyecto, para nuestro caso del SISTEMA DE INFORMACIÓN DE CERTIFICACIÓN DE PERITOS FORENSES que permanezca en línea los 365 días del año, y esté visible para todos los usuarios; sin embargo, el Hosting no solamente sirve para alojar el aplicativo, sino que sirve para hospedar cualquier tipo de información, incluido aplicaciones, sistemas de correos, archivos, bases de datos etc.



ANÁLISIS DEL SECTOR

PRESTAR EL SERVICIO DE SOPORTE TÉCNICO, HOSTING CERTIFICADO Y MEJORAS O NUEVAS FUNCIONALIDADES PARA EL "SISTEMA DE CERTIFICACIÓN DE PERITOS FORENSE" PLATAFORMA WEB PROPIEDAD DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES

Página 6 de 10

3. Regulatorio

- Servicio de soporte técnico remoto preventivo y correctivo.

- **NTC 20000 - TECNOLOGIA DE LA INFORMACION GESTION DEL SERVICIO**

Es un sistema de gestión de servicios internacionalmente reconocido basado en la entrega y mejora de un buen servicio a los clientes.

- Servicio de Ingeniería para el desarrollo de mejoras, nuevas funcionalidades o nuevos módulos.

Para el desarrollo de mejoras, nuevas funcionalidades o nuevos módulos, es importante tener en cuenta las siguientes Normas Técnicas:

- **ISO / IEC COMITÉ TÉCNICO CONJUNTO 1, SUBCOMITÉ 7, SOFTWARE Y SISTEMAS DE INGENIERÍA**

Define la estandarización de los procesos, herramientas de apoyo y tecnologías de apoyo para la ingeniería de sistemas y productos de software.

El ámbito de aplicación de la norma ISO / IEC JTC 1 / SC 7 es la "Normalización de los procesos, herramientas de apoyo y el apoyo a las tecnologías de la ingeniería de sistemas y productos de software".

- **ISO/IEC 9000-3 GUÍA PARA LA APLICACIÓN DE ISO 9001 PARA EL DESARROLLO, LA APLICACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SOFTWARE**

Esta norma suministra orientación a las organizaciones para la aplicación de la NTC-ISO 9001:2000 (calidad) en la adquisición, suministro, desarrollo, operación y mantenimiento de software de computador.

Identifica los aspectos que se deberían tener en cuenta y es independiente de la tecnología, modelos de ciclo de vida, procesos de desarrollo, secuencia de actividades y estructura organizacional usado por la organización. La orientación y aspectos identificados están previstos para ser amplios, pero no exhaustivos. En donde el alcance de las actividades de una organización incluye áreas diferentes a las de desarrollo de software de computador, la relación entre los elementos del desarrollo de software de computador del sistema de gestión de la calidad de la organización, y los aspectos restantes se deberían documentar claramente dentro del sistema de gestión de la calidad como una unidad.

Ámbito de aplicación:

- ✓ Desarrollo de Sistemas de Información
- ✓ Procesos del Ciclo de vida
- ✓ Calidad de Software

- **ISO/IEC 9126:2001 INGENIERÍA DEL SOFTWARE – LA CALIDAD DEL PRODUCTO**

Es un estándar internacional para la evaluación de la calidad del software.

El estándar está dividido en cuatro partes las cuales dirigen, realidad, métricas externas, métricas internas y calidad en las métricas de uso y expendido.

- Servicio de hosting.



ANÁLISIS DEL SECTOR

PRESTAR EL SERVICIO DE SOPORTE TÉCNICO, HOSTING CERTIFICADO Y MEJORAS O NUEVAS FUNCIONALIDADES PARA EL "SISTEMA DE CERTIFICACIÓN DE PERITOS FORENSE" PLATAFORMA WEB PROPIEDAD DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES

Página 7 de 10

- NTC 27001 TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN. TÉCNICAS DE SEGURIDAD. SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN (SGSI).

Esta norma ha sido elaborada para brindar un modelo para el establecimiento, implementación, operación, seguimiento, revisión, mantenimiento y mejora de un sistema de gestión de la seguridad de la información (SGSI).

B. ESTUDIO DE LA OFERTA

¿Quién presta el servicio?

En el mercado colombiano existen muchas empresas solidas que prestan servicios conjuntos de desarrollo de software, soporte técnico y hosting, que a través de su trayectoria se ha caracterizado por su cumplimiento dentro de los términos de calidad y eficiencia.

En efecto, el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, en años anteriores ha realizado la contratación de éstos servicios, con la firma ISOLUCION SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN S.A. quien presta el servicio de soporte y mantenimiento al Software ISOLUCION que actualmente es utilizado como herramienta de apoyo integral en la Planeación, Administración y Mantenimiento del Sistema Integrado de Gestión, así como, con la firma VIRTUAL TECHNOLOGIES MERCADEO INTERACTIVO S.A.S., quien desarrolló el Sistema de Certificación de Peritos Forenses y prestó el servicio de soporte técnico y de hosting durante los últimos tres años; los derechos patrimoniales del Aplicativo son propiedad del Instituto, acto registrado ante la Dirección Nacional de Derechos de Autor, Unidad Administrativa Especial del Ministerio del Interior.

De acuerdo con los códigos del clasificador de bienes y servicios UNSPSC proporcionados por Colombia Compra Eficiente, este servicio lo pueden prestar todos los proveedores que tengan sus servicios registrados en cualquiera de las siguientes clasificaciones:

CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS	DESCRIPCIÓN
43232408	Software de Desarrollo de Plataformas Web
81111811	Servicios de soporte técnico o de mesa de ayuda
81112105	Servicios de hospedaje de operación de sitios web

¿Cuál es la dinámica de producción, distribución y entrega del bien?

Dado que es un servicio altamente intelectual, es desarrollado o producido de acuerdo a un cronograma establecido previamente con el oferente adjudicado con la finalidad de satisfacer la necesidad planteada por el Instituto en los tiempos establecidos contractualmente.

Como es un desarrollo a la medida y como único usuario final el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, no hay distribución del mismo, se realizan entregas parciales para ir revisando el cumplimiento del requerimiento e ir ajustándolos de acuerdo a las necesidades.

C. ESTUDIO DE LA DEMANDA

¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien?



ANÁLISIS DEL SECTOR

PRESTAR EL SERVICIO DE SOPORTE TÉCNICO, HOSTING CERTIFICADO Y MEJORAS O NUEVAS FUNCIONALIDADES PARA EL "SISTEMA DE CERTIFICACIÓN DE PERITOS FORENSE" PLATAFORMA WEB PROPIEDAD DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES

Página 8 de 10

Se hace alusión a los procesos de contratación directa adelantados por parte del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses desde el año 2014 con la firma ISOLUCION SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN S.A., los cuales se han regido por la Ley Colombiana en materia de contratación pública y por sus Decretos Reglamentarios vigentes para cada proceso contractual.

Año de suscripción del contrato o Aceptación de la oferta	Modalidad de Selección	Condiciones Técnicas Exigidas	Oferentes que participaron	Valor del Contrato	Plazo de Ejecución
2019	Contratación Directa	Realizar el "Soporte Técnico y Mantenimiento del Aplicativo Isolución®, Herramienta Especializada de Apoyo Integral en la Planificación, Administración, automatización y Mantenimiento del Sistema Integrado de Gestión (SIG) que Opera en el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses	ISOLUCION SISTEMAS INTEGRADO DE GESTIÓN S.A.	54.204.500 COP	11 (Meses)
2018	Contratación Directa	Prestación del servicio de soporte y mantenimiento del aplicativo Isolución®, herramienta de apoyo integral en la planificación, administración y mantenimiento del Sistema Integrado de Gestión del Instituto, contando con servicios profesionales de soporte técnico, capacitación y acompañamiento para la adecuada operación de la herramienta y una oportuna atención a las necesidades en cada uno de los módulos del aplicativo.	ISOLUCION SISTEMAS INTEGRADO DE GESTIÓN S.A.	53.014.500 COP	Hasta el 31 de diciembre de 2018
2017	Contratación Directa	Soporte y mantenimiento del aplicativo Isolución®, herramienta de apoyo integral en la planificación, administración y mantenimiento del Sistema Integrado de Gestión del Instituto, contando con servicios profesionales de soporte técnico, capacitación y acompañamiento para la adecuada operación de la herramienta y una oportuna atención a las necesidades en cada uno de los módulos del aplicativo.	ISOLUCION SISTEMAS INTEGRADO DE GESTIÓN S.A.	59.138.620 COP	Hasta el 31 de diciembre de 2017
2016	Contratación Directa	Soporte y mantenimiento del aplicativo Isolución herramienta de apoyo integral en la planificación, administración y mantenimiento del Sistema Integrado de Gestión del Instituto, contando con la capacitación y/o acompañamiento para la adecuada operación de la herramienta y una oportuna atención a las necesidades en cada uno de los módulos aplicativos.	ISOLUCION SISTEMAS INTEGRADO DE GESTIÓN S.A.	46.288.640 COP	Hasta el 31 de diciembre de 2016
2015	Contratación Directa	Soporte y mantenimiento de software de calidad con capacitación y/o acompañamiento para la operación adecuada de la herramienta y una oportuna atención a las necesidades en cada uno de los módulos del aplicativo Isolución.	ISOLUCIÓN SISTEMAS INTEGRADO DE GESTIÓN S.A.	50.193.715 COP	Hasta el 31 de diciembre de 2015
2015	Contratación de Menor Cuantía	Desarrollo de un aplicativo sobre tecnología On Cloud para la Gestión y Administración del Proceso de	VIRTUAL TECHNOLOGIES MERCADEO	49.300.000 COP	3 (Meses)



ANÁLISIS DEL SECTOR

PRESTAR EL SERVICIO DE SOPORTE TÉCNICO, HOSTING CERTIFICADO Y MEJORAS O NUEVAS FUNCIONALIDADES PARA EL "SISTEMA DE CERTIFICACIÓN DE PERITOS FORENSE" PLATAFORMA WEB PROPIEDAD DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES

Página 9 de 10

		Certificación de Peritos Forenses en Colombia	INTERACTIVO S.A.S.		
2014	Contratación Directa	Soporte Y Mantenimiento del Software de Calidad con capacitación y/o acompañamiento para la operación adecuada de la herramienta y una oportuna atención a las necesidades en cada uno de los módulos del aplicativo Isolución.	ISOLUCION SISTEMAS INTEGRADO DE GESTIÓN S.A.	36.301.891 COP	11 (Meses)

¿Cómo adquieren las Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio?

De acuerdo con el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP II), varias entidades públicas han adelantado procesos de selección similares al objeto que en el Instituto pretende contratar, en la presente vigencia así:

Entidad Estatal	Año Suscripción del Contrato o Aceptación de la Oferta	Clase de Proceso	Condiciones Técnicas Exigidas	Valor del Contrato	Plazo de Ejecución
SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE	2019	Contratación Directa	Prestar los servicios profesionales para realizar las actividades de gestión de requerimientos, de implementación, capacitación y soporte técnico del sistema de información, (...)	27.850.000 COP	10 (Meses)
DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	2019	Contratación directa (con ofertas)	Prestar el servicio de administración, soporte técnico, mantenimiento y hosting del portal web de la defensa civil colombiana	44.770.000 COP	10 (Meses)
MUNICIPIO DE MEDELLIN	2019	Contratación directa (con ofertas)	Mantenimiento, actualización, soporte técnico y alojamiento Hosting para bibliotecas de Instituciones Educativas que operan y funcionan a través del sistema JANUIM	39.609.420 COP	11 (Meses)

D. ANÁLISIS Y COMPARACIÓN DE PRECIOS HISTÓRICOS FRENTE AL COMPORTAMIENTO DEL MERCADO

El Instituto, a efectos de determinar el valor del proceso solicitó pre-cotización a tres (3) firmas entre ellas a la firma que desarrolló el "Sistema de Certificación de Peritos Forense" y prestó el servicio de soporte técnico y de hosting durante los últimos tres años, e incluyó el valor histórico del contrato No. 220-SG-2015, trayéndolo a valor presente con el aumento anual del IPC, así:

OBJETO	PROPONENTE 1	PROPONENTE 2	PROPONENTE 3	VALOR HISTÓRICO *	PROMEDIO SIMPLE
Prestar los servicios de soporte técnico, hosting certificado y mejoras o nuevas funcionalidades para el "Sistema de Certificación de Peritos Forense" plataforma web propiedad del Instituto	\$ 60.095.000	\$ 51.170.000	\$ 69.734.000	\$ 55.992.754	\$ 59.247.939



ANÁLISIS DEL SECTOR

PRESTAR EL SERVICIO DE SOPORTE TÉCNICO, HOSTING CERTIFICADO Y MEJORAS O NUEVAS FUNCIONALIDADES PARA EL "SISTEMA DE CERTIFICACIÓN DE PERITOS FORENSE" PLATAFORMA WEB PROPIEDAD DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES

Página 10 de 10

Nacional de Medicina Legal y
Ciencias Forenses.

*El valor histórico fue calculado a partir del valor del contrato No. 220-SG-2015 se calculó de la siguiente manera:

OBJETO	Vr. Contrato 2015	IPC 2106 5.75%	IPC 2017 4.09%	IPC 2018 3.18%
Desarrollo de un aplicativo sobre tecnología On Cloud para la Gestión y Administración del Proceso de Certificación de Peritos Forenses en Colombia (incluía soporte y hosting)	\$ 49.300.000	\$ 52.134.750	\$ 54.267.061	\$ 55.992.754

Por lo anterior, el Instituto determinó que el valor del presupuesto para este proceso de contratación es la suma de CINCUENTA Y NUEVE MILLONES DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS (\$ 59.247.939) M/CTE, incluidas obligaciones tributarias y demás deducibles contractuales legalmente establecidas, calculado con el método de promedio simple.

Elaboró: Endy Yamile Guaca González, Profesional Especializado GNCERTIF *0466*
Revisó y Aprobó: Patricia Gaviria Muñoz, Coordinadora GNCERTIF
Diego Yesid Ortiz, Coordinador GNGD *des 12*

ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO
MENOR CUANTÍA

2.OBJETO CONTRACTUAL

PRESTAR EL SERVICIO DE SOPORTE TÉCNICO, HOSTING CERTIFICADO Y MEJORAS O NUEVAS FUNCIONALIDADES PARA EL "SISTEMA DE CERTIFICACIÓN DE PERITOS FORENSE" PLATAFORMA WEB PROPIEDAD DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES.

3.SECTOR COMERCIAL

E. ANALISIS FINANCIERO

Los indicadores financieros se tomaran a través de un muestreo representativo con las cifras de los estados financieros registradas en el SIREM (Sistema de Información y Riesgos Empresariales) o en el SECOP y serán los exigibles para el presente proceso de contratación.

Para este caso, se tomo información financiera registrada en los archivos del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses

Primero debe calcularse la Varianza Muestral:

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

Desviación Estándar Muestral = RAIZ CUADRADA DE LA VARIANZA MUESTRAL



ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO
MENOR CUANTÍA

LIQUIDEZ: Activo Corriente sobre Pasivo Corriente

Índice Requerido				≥ 1
------------------	--	--	--	----------

ENDEUDAMIENTO: Pasivo Total sobre Activo Total

Índice Requerido				$\leq 65\%$
------------------	--	--	--	-------------

RAZON DE COBERTURA DE INTERESES: Utilidad Operacional sobre Gastos de Intereses

Índice Requerido				≥ 0
------------------	--	--	--	----------

F. ANÁLISIS ORGANIZACIONAL

Los indicadores Organizacionales se tomarán a través de un muestreo representativo con las cifras de los estados financieros registradas en el SIREM (Sistema de Información y Riesgos Empresariales) o en el SECOP y serán los exigibles para el presente proceso de contratación.

Para hallar los índices Organizacionales requeridos se aplicará el método estadístico de la Desviación Estándar Muestral.

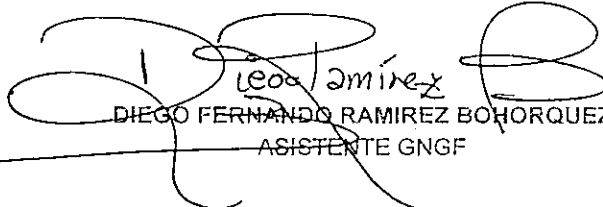
La capacidad Organizacional del proponente se calculará a partir de la evaluación de los siguientes factores:

RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO: Utilidad Operacional sobre Patrimonio

Índice Requerido				≥ 15
------------------	--	--	--	-----------

RENTABILIDAD DEL ACTIVO: Utilidad Operacional sobre Activo Total

Índice Requerido				≥ 5
------------------	--	--	--	----------


DIEGO FERNANDO RAMIREZ BOHORQUEZ
ASISTENTE GNGF


DAGOBERTO BELTRÁN SILVESTRE
COORDINADOR GNGF