

## CONVOCATORIA PÚBLICA No.03 DE 2019

### ADENDA No. 1

De conformidad con lo establecido en el numeral 3.5 de los términos de referencia de la convocatoria pública No. 03 de 2019 que tiene por objeto: “*Prestar servicios de ingeniería de software y apoyar a la Corporación en la implementación y operación de un nuevo centro de desarrollo de software en la ciudad de Medellín de conformidad con las características descritas en el anexo No.1 Requerimientos Técnicos.*” y en consideración a las observaciones que fueron presentadas a los términos de referencia, y teniendo en cuenta el análisis efectuado por la Corporación sobre las mismas, se expide la presente adenda por la cual se modifican los términos de referencia, así:

#### 1. Modifíquese el numeral 6.4. de los Términos de Referencia, el cual quedará así:

**“6.4. EQUIPO DE TRABAJO MÍNIMO HABILITANTE (Anexo No. 4: Equipo de Trabajo Mínimo):**

Considerando todo lo anterior y para el desarrollo de las actividades del proyecto, el proponente deberá asegurar un equipo interdisciplinario que deberá presentar con su propuesta, junto con los documentos que certifiquen el cumplimiento de los requisitos de todos y cada uno de los perfiles del equipo de trabajo que debe tener conformado al momento de la presentación de la propuesta y debe estar disponible para la ejecución del contrato, en el evento que resulte seleccionado.

El proponente puede diseñar su organigrama como lo desee y puede vincular al proyecto cuantas personas considere pertinentes, y del nivel que estime más apropiado para el proyecto. No obstante para el desarrollo del objeto contractual el proponente se obliga a contar con todo el equipo de trabajo que se describe en el presente numeral, aun cuando para efectos habilitantes de la presentación de la propuesta, la Corporación solamente verificará los perfiles en las cantidades requeridas, del (1) Gerente de Proyecto, (10) Desarrolladores y (8) Analistas de Calidad, para lo cual el interesado con la presentación de su oferta se compromete a presentar dentro de los dos días siguientes a la suscripción del contrato en caso de resultar adjudicatario, los perfiles: (1) Líder de Arquitectura, (1) Líder de Calidad, (1) Líder Técnico y (1) Documentador, para la suscripción del acta de inicio, so pena de que se haga exigible la garantía de cumplimiento.

Así mismo para efectos de acreditar los perfiles de Gerente de Proyecto, Líder de Arquitectura, Líder de Calidad, Líder Técnico y Documentador, solo se tendrá en cuenta una hoja de vida para cada uno de los roles indicados. Si el proponente llega a presentar más de un candidato para alguno de los perfiles anteriormente indicados, es decir, propone dos profesionales para el mismo rol, sólo se tendrá en cuenta el primer candidato propuesto.

Para el desarrollo del objeto contractual se requiere de los siguientes perfiles en el equipo de trabajo:

Cantidad	Cargo por desempeñar	Formación Académica mínima habilitante	Experiencia profesional	Experiencia relacionada	Experiencia Específica mínima habilitante
1	Gerente de Proyecto	Pregrado en alguno de los siguientes programas: Ingeniería de Sistemas y/o ingeniería electrónica y/o ingeniería de telecomunicaciones.  Título de postgrado (en modalidad de especialización y/o maestría) en gerencia de proyectos y certificado en ITIL Foundation v3	10 años		Experiencia específica mínima de cuatro (4) años en dirección y/o coordinación y/o gerencia de proyectos de tecnología de información y comunicaciones, que incluyan desarrollo de software
1	Líder de Arquitectura	Pregrado en ingeniería de sistemas	5 años		Experiencia específica mínima de tres (3) años como arquitecto de software
1	Líder de Calidad	Pregrado en alguno de los siguientes programas: Ingeniería de Sistemas y/o ingeniería industrial y/o ingeniería de procesos; con certificación vigente en ISTQB (International Software Testing Qualifications Board) Foundation.	5 años		Experiencia específica mínima de tres (3) años en control de calidad a procesos de desarrollo de software.
1	Líder Técnico	Pregrado en Ingeniería de Sistemas con certificación Certified Scrum Master - CSM vigente	5 años		Experiencia específica mínima de tres (3) años como líder técnico.

Cantidad	Cargo por desempeñar	Formación Académica mínima habilitante	Experiencia profesional	Experiencia relacionada	Experiencia Específica mínima habilitante
1	Documentador	Pregrado en alguno de los siguientes programas: Ingeniería industrial y/o ingeniería de Sistemas.	3 años		Experiencia específica mínima de tres (3) años como documentador que incluya generación de documentación a nivel de aplicativo (código fuente), técnica y de usuario final para proyectos de desarrollo de software
10	Desarrollador	Tecnólogo en análisis y desarrollo de sistemas de información egresado del Centro de Teleinformática y Producción Industrial del Alto Cauca SENA		1 año	Experiencia relacionada mínima de un año como desarrollador en al menos un (1) proyecto ejecutado en los últimos dos (2) años relacionado con desarrollo de software.
8	Analista de calidad	Tecnólogo en análisis y desarrollo de sistemas de información egresado del Centro de Teleinformática y Producción Industrial del Alto Cauca SENA		1 año	Experiencia relacionada mínima de un año como analista de calidad en al menos un (1) proyecto ejecutado en los últimos dos (2) años relacionado con desarrollo de software.

Para acreditar la experiencia del equipo de trabajo deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

1. Los trabajos deben haber sido realizados por la persona que el proponente está presentando para el perfil y dicha experiencia deberá ser certificada para este proceso.
2. En los documentos aportados debe establecerse claramente el tiempo en el cual se realizó la ejecución de las actividades. Cuando se hayan realizado trabajos simultáneos (traslapados), se contabilizará una vez el tiempo de experiencia. Esto solo, para el cómputo de la experiencia profesional o relacionada.
3. Se evaluará como experiencia, única y exclusivamente la referida o incluida en la propuesta y para ser tenida en cuenta, deberá cumplir con lo solicitado en este documento y estar acompañada de los respectivos documentos soporte.
4. Si el proponente es el mismo que certifica la experiencia del profesional y/o tecnólogo propuesto, además de esta certificación, deberá presentar fotocopia legible del contrato suscrito entre el proponente y la persona, a través del cual se evidencie el vínculo contractual.
5. Cada profesional y/o tecnólogo se debe proponer para un solo rol dentro de la propuesta presentada y no podrá presentarse el mismo profesional y/o tecnólogo en diferentes ofertas,

so pena de rechazo de las ofertas en las cuales se presente al mismo profesional y/o tecnólogo.

6. Las certificaciones que acrediten la experiencia del personal propuesto se considerarán expedidas bajo gravedad de juramento.
7. Las certificaciones firmadas por el mismo personal propuesto, es decir, las auto certificaciones o declaraciones extrajuicio, no serán tenidas en cuenta.
8. La experiencia profesional será tenida en cuenta de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente, tal como el Decreto-Ley 019 de 2012.
9. Si se trata de estudios obtenidos en el exterior, se deberá presentar la convalidación del título expedida por el Ministerio de Educación – Sistema Nacional de Información de la Educación Superior SNIES, de acuerdo con lo señalado en la Ley 30 de 1992 y la Resolución 21707 de 2017 o de acuerdo con la Circular Externa No. 22 del 16 de marzo de 2017 expedida por Colombia Compra Eficiente, el proponente podrá acreditar la formación académica en el exterior con (i) la copia del diploma expedido por el centro educativo y la descripción del programa correspondiente que permita conocer el nivel de los estudios y su clasificación en la Clasificación Internacional Normalizada de Educación – CINE o, (ii) la convalidación correspondiente.
10. La CORPORACIÓN podrá solicitar aclaraciones a los documentos que acreditan la experiencia de los profesionales y/o tecnólogos propuestos siempre y cuando con las mismas no se mejore la oferta en sus aspectos ponderables.

La CORPORACIÓN realizará la evaluación de la documentación que los proponentes presenten, la cual deberá ajustarse a las exigencias que se describen a continuación.

**Nota 1:** En caso de que el proponente aporte en las certificaciones fechas en las que no se indique el día, sino solamente el mes y el año, para efectos de verificar y calificar la experiencia, se procederá así:

- Fecha (mes, año) de suscripción y/o inicio del contrato: Se tendrá en cuenta el último día del mes que se encuentre señalado en la certificación.
- Fecha (mes, año) de terminación del contrato: Se tendrá en cuenta el primer día del mes que se encuentre señalado en la certificación.

#### **Formación Académica:**

- ♦ Todos los programas profesionales universitario, tecnológicos o especializaciones que se presenten como parte de la formación académica de algún integrante del personal propuesto, deberán contar con su correspondiente aprobación del ICFES o de la Secretaría de Educación correspondiente (si fueron obtenidos con anterioridad a la entrada en vigor de la Ley 30 de 1992) o del Ministerio de Educación de conformidad con el Decreto 2230 de 2003.

- ♦ En cualquier programa, cada diploma o acta de grado será reconocido para una sola clase de formación, otorgada por el SNIES – Ministerio de Educación, independiente de los calificativos que incorpore el diploma y/o acta de grado; Para este efecto, no se considera el orden cronológico de la realización de las diversas formaciones presentadas.
- ♦ No deberán ser incluidos ni serán tenidos en cuenta para efectos de la evaluación: (i) programas de formación académica que no hayan conducido a la obtención de títulos permitidos para este proceso o que no cuenten con la debida aprobación; (ii) Cursos o seminarios que no hayan conducido a la obtención de títulos tecnólogos, profesionales o especializaciones
- ♦ Si el programa académico que se pretende acreditar no se encuentra en el SNIES por no estar activo al momento de cierre del proceso, el proponente deberá anexar el documento emitido por la institución educativa que ofreció el programa, en el cual se especifique el pensum respectivo.

#### **Experiencia:**

- Para que sea considerada válida, debe referirse a la experiencia específica particular requerida, señalando de manera clara las actividades realizadas en desarrollo del tipo de experiencia específica. No se aceptarán como experiencias específicas válidas del personal propuesto aquellas que guarden relación con trabajos de asistencia académica, docencia, publicaciones o conferencias. Las experiencias reportadas podrán estar vigentes, caso en el cual se contabilizarán hasta la fecha de expedición de la certificación.
- La CORPORACIÓN determinará, de conformidad con este documento, cuándo una experiencia no guarda relación con el rol de desempeño y por lo tanto solicitará las aclaraciones correspondientes. En caso de ser confirmado que la experiencia no se ajusta a lo requerido, ésta no se tendrá en cuenta para efectos de la evaluación.
- Para efectos del presente proceso, se entenderá que 1 año corresponde a 360 días y 1 mes a 30 días.

**Nota 1:** De conformidad con lo establecido en el artículo 229 del Decreto-Ley 019 de 2012, la experiencia profesional será computada a partir de la terminación y la aprobación de materias correspondientes al respectivo pensum académico de educación superior, excepto en los casos de profesiones relacionadas con el sistema de seguridad social en salud, en los que dicha experiencia se computará a partir de la inscripción o registro profesional.

**Nota 2:** La experiencia relacionada será computada a partir de la obtención del título que lo acredita como tecnólogo.

**Nota 3:** El proponente puede acreditar la formación académica en Colombia con la presentación del diploma o los certificados expedidos por el centro educativo.

El proponente puede acreditar la formación académica en el exterior con (i) copia del diploma expedido por el centro educativo y la descripción del programa correspondiente que permita conocer el nivel de los estudios y su clasificación en la Clasificación Internacional Normalizada de Educación o (ii) la convalidación correspondiente. La Entidad verificará que el nivel de la formación académica es equivalente al nivel exigido en estos términos de referencia, para lo cual se debe tener en cuenta la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación vigente en el momento de la evaluación.”

## 2. Modifíquese el numeral 6.2.1. de los Términos de Referencia, el cual quedará así:

### “6.2.1. INDICADORES FINANCIEROS

Para acreditar el cumplimiento de los indicadores financieros establecidos en los presentes términos de referencia, el proponente o cada integrante del Consorcio o Unión Temporal debe adjuntar los siguientes documentos:

- Balance General y Estado de Resultados del proponente correspondientes a 31 de diciembre de 2018, firmados por el Representante Legal, Contador y Revisor Fiscal, si hubiere lugar a ello, de acuerdo con lo establecido en los artículos 37 y 38 de la Ley 222 de 1.995.
- Certificación y dictamen (si aplica) de los EEFF
- Declaración de Renta del año gravable 2018
- Fotocopia de la tarjeta profesional del Contador y del Revisor Fiscal o a falta de este último, del Contador Público Independiente que certifica los estados financieros.
- Certificado de antecedentes disciplinarios del Revisor Fiscal y del Contador Público que certifican y dictaminan los Estados Financieros, expedidos por la Junta Central de Contadores

Persona jurídica extranjera que no tenga establecida sucursal en Colombia:

- Presentarán los estados financieros a 31 de diciembre de 2018, o a la fecha de cierre contable anual correspondiente de dicho año, con la información financiera de la casa matriz, según la legislación propia del país de origen, re-expresados en moneda legal colombiana a la tasa de cambio representativa de mercado (TCRM) de la fecha de cierre de los mismos, firmados por el representante legal y, certificados y/o dictaminados, de ser procedente, con la(s) firma(s) de quien(es) se encuentre(n) en obligación de hacerlo.

Persona jurídica extranjera que tenga establecida sucursal en Colombia:

Presentarán los estados financieros a 31 de diciembre de 2018, o a la fecha de cierre contable anual correspondiente de dicho año, de la casa matriz (que deberá contener la información de la sucursal en Colombia), expresados en moneda legal colombiana, firmados por el representante legal y, certificados y/o dictaminados, de ser procedente, con la(s) firma(s) de quien(es) se encuentre(n) en obligación de hacerlo.

Cada uno de los proponentes debe cumplir como mínimo con los siguientes indicadores con base en la información contenida en los estados financieros y balance general a corte 31 de diciembre de 2018, para tal efecto se evaluará con CUMPLE o NO CUMPLE, cada uno de ellos:

Indicador	Índice Requerido	Formula Oferente Individual	Formula Oferente Plural
Índice de Liquidez	Mayor o Igual a 1.0	$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$	$L = \left( \sum (ACn \times \%n) \right) \div \left( \sum (PCn \times \%n) \right)$
Índice de Endeudamiento	Menor o Igual a 80%	$\frac{(\text{Pasivo Total} / \text{Activo Total}) \times 100}{100}$	$E = \left( \sum (PTn \times \%n) \right) \div \left( \sum (ATn \times \%n) \right) \times 100$
Capital de Trabajo	Mayor o Igual al 100% del presupuesto del actual proceso	$\text{Activo Corriente} - \text{Pasivo Corriente}$	$CT = (\sum (ACn... - PCn...))$

Donde:

ACn = Activo Corriente de cada integrante de consorcio o unión temporal.

PCn = Pasivo Corriente de cada integrante de consorcio o unión temporal

PTn = Pasivo Total de cada integrante de consorcio o unión temporal.

ATn = Activo Total de cada integrante de consorcio o unión temporal.

%n = Porcentaje de Participación de cada integrante de consorcio o unión temporal.

**Nota 1:** Para el caso de consorcios o uniones temporales, se tomará el promedio ponderado de cada uno de los integrantes, de acuerdo con su porcentaje de participación, así como lo señala la fórmula para oferente plural en la tabla anterior.

**HABILITADO:** Si al verificar la capacidad financiera a título de requisito habilitante, el PROPONENTE, cumple con la totalidad de los indicadores financieros establecidos.

**NO HABILITADO:** Si al verificar la capacidad financiera a título de requisito habilitante, el PROPONENTE, no cumple con la totalidad de los indicadores financieros establecidos.”

**3. Modifíquese el anexo No. 4 denominado “EQUIPO DE TRABAJO MÍNIMO”, el cual será publicado de manera concomitante con la presente adenda.**

4. **Inclúyase el anexo No. 4.B “EQUIPO DE TRABAJO MÍNIMO – GERENTE DE PROYECTO” con fundamento en las respuestas dadas a las observaciones presentadas por Everis Sucursal Colombia.**
5. **Modifíquese el numeral 3.4.5. del Anexo No. 1 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS, el cual quedará así:**

**“3.4.5. Entregables esperados para cada proyecto**

Para cada proyecto, el Contratista entregará como mínimo:

1. Plan de trabajo del proyecto donde se detalle la cantidad de horas planeadas y horas ejecutadas. Este plan de trabajo, integra los planes de trabajo específicos para cada solicitud que RENATA entregue al Contratista.
  2. El plan de trabajo para cada solicitud el cual será insumo para la fase de diseño y posterior construcción, deberá contener la estimación de esfuerzo para el requerimiento de acuerdo con la metodología (ver Anexo 8. Metodología de Costeo), incluyendo:
    - a. Recursos asignados.
    - b. Riesgos identificados.
    - c. Recursos de Hardware o Software para el despliegue en ambientes de certificación y producción.
    - d. Estimación de horas a consumir para las fases del ciclo de vida de software.
  3. Este plan de atención de la solicitud deberá entregarse en el formato acordado entre las partes para ser aprobado por RENATA. En caso de requerirse mayor detalle de cada estimación, el contratista deberá estar en capacidad de entregarlo. RENATA, se reserva el derecho de aprobar las estimaciones elaboradas por la firma contratista, y requerir los ajustes que sean necesarios de forma tal que estos sean reflejados en el plan de trabajo.
  4. El plan general de avance de cada proyecto actualizado en cada reunión de seguimiento que muestre el panorama general de la ejecución de los requerimientos de desarrollo.
  5. El plan de cambio al ambiente productivo, cada vez que sea requerido, siguiendo los procedimientos establecidos por SENA.
  6. El informe de resultado de las pruebas de seguridad ejecutadas.
  7. Demás documentación que permita realizar la trazabilidad para establecer el cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio que se establezcan durante la etapa de transición inicial del contrato.”
- 
6. **Adiciónese al Anexo No. 1 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS el acápite denominado “Tecnología Aplicaciones SENA, el cual quedará así:**



### “11.1. Tecnología Aplicaciones SENA

El contratista deberá contemplar la ejecución de actividades de mantenimiento evolutivo y/o adaptativo sobre las aplicaciones SENA descritas a continuación:

Aplicación	Descripción
Firma Digital	Sistema para generación de certificados de formación para aprendices
Costos Web	Aplicativo que permite determinar el costo por grupo de trabajo
Observatorio Laboral	Sistema de comportamiento de las ocupaciones a nivel nacional con base en diversas fuentes del mercado laboral que contribuyen a la orientación de acciones de formación y empleo. Aporta a la calificación y recalificación del recurso humano a nivel regional de nuevos proyectos de inversión o en expansión que se pretenden desarrollar a futuro.
Sofía Plus - Open Shift	Sistema de información para administración educativa y formación profesional
SIREC	Sistema integrado de recaudo, cartera, normalización, cobro coactivo y otras carteras
CRM Microsoft Dynamics- On Premise	Sistema de relación de clientes internos y externos
Sistema de fondo nacional de vivienda	Herramienta para determinar la aprobación de créditos de vivienda
SACB	Sistema de administración y control de bienes
Accesibilidad y Usabilidad	Controles de cambio aplicados a los sistemas de información para dar cumplimiento a los componentes de accesibilidad y usabilidad de Gobierno Digital
Integraciones	Proyecto SIIF extendido SENA
	SGVA
	Sistema de gestión documental
	Sofía
	LMS
	Agencia pública de empleo
	ERP
	Externos
	Registraduría
	Ministerio de trabajo
	SECCL
	Kactus
	Actualización de bus de datos existente.

NOTA: Es importante hacer precisión que las actividades de desarrollo y mantenimiento a realizar sobre los sistemas de información SENA no estarán limitadas a las aplicaciones acá listadas.”

**7. Modifíquese el numeral 10 del Anexo No. 1 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS, el cual quedará así:**

**“10. Equipo de trabajo**

Cantidad	Cargo por desempeñar	Formación Académica mínima habilitante	Experiencia profesional	Experiencia relacionada	Experiencia Específica mínima habilitante
1	Gerente de Proyecto	Pregrado en alguno de los siguientes programas: Ingeniería de Sistemas y/o ingeniería electrónica y/o ingeniería de telecomunicaciones.  Título de postgrado (en modalidad de especialización y/o maestría) en gerencia de proyectos y certificado en ITIL Foundation v3	10 años		Experiencia específica mínima de cuatro (4) años en dirección y/o coordinación y/o gerencia de proyectos de tecnología de información y comunicaciones, que incluyan desarrollo de software
1	Líder de Arquitectura	Pregrado en ingeniería de sistemas	5 años		Experiencia específica mínima de tres (3) años como arquitecto de software
1	Líder de Calidad	Pregrado en alguno de los siguientes programas: Ingeniería de Sistemas y/o ingeniería industrial y/o ingeniería de procesos; con certificación vigente en ISTQB (International Software Testing Qualifications Board) Foundation.	5 años		Experiencia específica mínima de tres (3) años en control de calidad a procesos de desarrollo de software.
1	Líder Técnico	Pregrado en Ingeniería de Sistemas con certificación Certified Scrum Master - CSM vigente	5 años		Experiencia específica mínima de tres (3) años como líder técnico.

Cantidad	Cargo por desempeñar	Formación Académica mínima habilitante	Experiencia profesional	Experiencia relacionada	Experiencia Específica mínima habilitante
1	Documentador	Pregrado en alguno de los siguientes programas: Ingeniería industrial y/o ingeniería de Sistemas.	3 años		Experiencia específica mínima de tres (3) años como documentador que incluya generación de documentación a nivel de aplicativo (código fuente), técnica y de usuario final para proyectos de desarrollo de software
10	Desarrollador	Tecnólogo en análisis y desarrollo de sistemas de información egresado del Centro de Teleinformática y Producción Industrial del Alto Cauca SENA		1 año	Experiencia relacionada mínima de un año como desarrollador en al menos un (1) proyecto ejecutado en los últimos dos (2) años relacionado con desarrollo de software.
8	Analista de calidad	Tecnólogo en análisis y desarrollo de sistemas de información egresado del Centro de Teleinformática y Producción Industrial del Alto Cauca SENA		1 año	Experiencia relacionada mínima de un año como analista de calidad en al menos un (1) proyecto ejecutado en los últimos dos (2) años relacionado con desarrollo de software.

**Nota:** Para efectos de acreditar el equipo de trabajo se tendrá en cuenta lo indicado en los Términos de Referencia.”

**8. Modifíquese el numeral 3 del Anexo No. 8 METODOLOGÍA DE COSTEO, el cual quedará así:**

*“3. Calcular el costo del proyecto identificando el número de horas por etapa del ciclo de vida de desarrollo del proyecto, por cada uno de los perfiles o roles (ver archivo Anexo No. 8.2 “EjemploCostoCocomo.xlsx”). El costo de la hora será definido en el contrato.”*

**9. Inclúyase el anexo No. 8.1 “EjemploEstimaciónJuicioExpertos.xls” con fundamento en la observación presentada por los interesados en el periodo de observaciones.**

**10. Inclúyase el anexo No. 8.2 “EjemploCostoCocomo.xlsx” con fundamento en la modificación realizada en el numeral 3 del Anexo No. 8 METODOLOGÍA DE COSTEO.**

Las demás condiciones, especificaciones y procedimientos establecidos en los Términos de Referencia de la presente convocatoria pública permanecen iguales.

Dada en Bogotá D.C., a los dos (2) días del mes de agosto de 2019.

ORIGINAL FIRMADO  
**LUZ MIRIAM DÍAZ PATIÑO**  
Directora Ejecutiva