

|                                                                                                                     |                                                                        |                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| <br><b>ALCALDÍA<br/>DE CARTAGO</b> | <b>MUNICIPIO DE CARTAGO<br/>VALLE DEL CAUCA<br/>Nit: 891.900.493.2</b> | <b>PAGINA [1]</b>                  |
|                                                                                                                     |                                                                        | <b>CÓDIGO:<br/>MAAD.402.18F.42</b> |
|                                                                                                                     | <b>FICHA TÉCNICA</b>                                                   | <b>VERSION 1</b>                   |

CONDICIONES TÉCNICAS

| DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Servicio de Computación en la Nube (SaaS- Plataforma en la nube) para la Implementación de un Sistema de Gestión de Documentos para la Administración de Referentes Institucionales de Calidad Educativa (Guía No 34 "Guía para el mejoramiento institucional de la autoevaluación al plan de mejoramiento"). |

| Códigos Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) proporcionados por Colombia Compra Eficiente. |                                                              |                                                                              |                                                                     |                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Código (UNSPSC)                                                                                                     | Segmento                                                     | Familia                                                                      | Producto                                                            | Producto                                            |
| 86101705                                                                                                            | Servicios Educativos y de Formación                          | Formación Profesional                                                        | Servicios de capacitación vocacional no científica                  | Capacitación Administrativa                         |
| 43201509                                                                                                            | Difusión de Tecnologías de Información y telecomunicaciones  | Componentes para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones | Modulo o interfaces de procesadores de tablero (Board) del sistema. | Módulos de intercambio de comunicación de datos     |
| 81111506                                                                                                            | Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología. | Servicios informáticos                                                       | Ingeniería de software o hardware                                   | Servicio de programación para clientes o servidores |

| ITEM | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unidad de medida | Cant. |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| 1    | <p><b>DESARROLLO Y ENTREGA DE UNA HERRAMIENTA TECNOLÓGICA BASADA EN LA COMPUTACIÓN EN LA NUBE</b></p> <p><b>DETALLE</b><br/>Esta herramienta tecnológica basada en la computación en la nube, brinda una solución tecnológica para que las Instituciones Educativas y todos los actores del Sector (Secretaría de Educación y Ministerio de Educación Nacional), realicen procesos básicos de gestión de información (tales como registro, consolidación, reporte y consulta), en desarrollo de las acciones de calidad educativa.</p> <p>La herramienta se estructura sobre la base de información que aportan los tres actores del sector: Las Instituciones Educativas (PEI, Autoevaluación institucional y Planes de mejoría institucional), Secretaría de Educación (Plan de Apoyo al Mejoramiento PAM) y Ministerio de Educación Nacional (referentes de Calidad).</p> <p><b>BENEFICIOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disponibilidad de información oportuna, veraz, y consistente acerca del desarrollo de las estrategias de gestión de la calidad educativa: Referentes, Evaluaciones, PEI, PMI, PAM.</li> <li>Disminución en el tiempo dedicado a tareas de consolidación de la información por parte de Instituciones Educativas, Secretaría de Educación y Ministerio de Educación, lo cual permite la dedicación de esfuerzos a otros procesos de gestión.</li> <li>Estandarización del registro de información. La herramienta plantea un modelo para el registro unificado de la información básica.</li> </ul> | Unidad           | 1     |

|                                                                                                                    |                                                                        |                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| <br><b>ALCALDÍA<br/>DE CARTAGO</b> | <b>MUNICIPIO DE CARTAGO<br/>VALLE DEL CAUCA<br/>Nit: 891.900.493.2</b> | <b>PAGINA [2]</b>                  |
|                                                                                                                    |                                                                        | <b>CÓDIGO:<br/>MAAD.402.18F.42</b> |
|                                                                                                                    | <b>FICHA TÉCNICA</b>                                                   | <b>VERSION 1</b>                   |

| ITEM | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Unidad de medida | Cant. |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
|      | <ul style="list-style-type: none"><li>Mejora cualitativa de la gestión por cuanto brinda la posibilidad de contar con información consolidada, actualizada, y organizada para el análisis y la toma de decisiones en los procesos de gestión de la calidad educativa.</li><li>Propiciar el libre acceso a información sobre la calidad educativa, así como la generación de una cultura de uso de información para la gestión, la toma de decisiones y la participación ciudadana en el seguimiento de resultados.</li><li>Ofrecer la consulta de históricos para tener comparativos acerca de las evaluaciones y niveles alcanzados en los últimos años en cuanto a la evolución de la educación.</li><li>Ofrecer funcionalidades parametrizadas en el momento de su diseño inicial, en la cual se ofrezca la posibilidad del cargue remoto de los documentos identificados en la ficha diagnóstico y que el cargue se realice desde los usuarios creados para cada institución educativa.</li><li>Garantizar disponibilidad, escalabilidad y acceso remoto desde cualquier dispositivo con conexión a internet.</li><li>Centralizar la información en un único repositorio.</li><li>Evitar la pérdida de datos.</li><li>Reducir la duplicidad de información.</li><li>Facilitar la búsqueda y recuperación de registros.</li><li>Mejorar el control de acceso mediante perfiles y permisos.</li><li>Automatizar procesos relacionados con la gestión de la información.</li><li>Generar reportes e indicadores para apoyar la toma de decisiones.</li><li>Garantizar la disponibilidad, integridad y confidencialidad de los datos.</li></ul> <p>Los pasos a desarrollar para la entrega de la herramienta tecnológica serán el <b>diseño, codificación, pruebas, implementación, despliegue y entrega formal de una solución de software a la medida</b> (o parametrización de un SaaS), bajo un modelo de arquitectura nativa en la nube. La herramienta debe garantizar la optimización de los procesos internos de la Entidad, permitiendo el acceso ubicuo, seguro y escalable a la información por parte de los usuarios autorizados.</p> <p>El repositorio digital estará soportado en una plataforma de servicios de computación en la nube, garantizando las siguientes funcionalidades clave:</p> <ul style="list-style-type: none"><li><b>Dominio:</b> Por un año a partir de la entrega del aplicativo al ente.</li><li><b>Roles de administración de la plataforma (Usuarios y Súper usuarios)</b></li><li><b>Acceso vía navegador web</b></li><li><b>Compatibilidad con equipos móviles y de escritorio</b></li><li><b>Cargue de documentos (individual y masivo):</b> La plataforma debe permitir la carga de archivos en formatos estándar (PDF, DOCX, XLSX) con un límite de peso configurable (mínimo 20MB por archivo) para asegurar la integridad de documentos extensos como el PEI o el Manual de Convivencia.</li><li><b>Almacenamiento y acceso centralizado:</b> Repositorio digital con disponibilidad permanente para consulta y gestión documental.</li><li><b>Seguimiento y acompañamiento remoto:</b> Herramientas de monitoreo y gestión para la supervisión de procesos institucionales.</li><li><b>Disponibilidad y Resiliencia:</b> Durabilidad mínima del 99.9% mensual. para evitar la pérdida de datos ante fallos de hardware.</li><li><b>Almacenamiento de Objetos (Archivos No Estructurados):</b> Espacio dedicado para el cargue de documentos (PDF, imágenes, reportes, etc.) mediante servicios nativos de la nube (ej. AWS - Amazon Web Services, Google Cloud Platform o servicios en la nube que cuente con el cumplimiento de los criterios establecidos por la certificación ISO 27001-Seguridad de la información).</li><li><b>Capacidad de Almacenamiento en Nube:</b> 100 GB de espacio.</li><li><b>Ancho de Banda (Bandwidth):</b> Ilimitado.</li><li><b>Seguridad y control de acceso:</b> La propiedad intelectual de la base de datos y la totalidad de los documentos cargados pertenecen exclusivamente a la Secretaría de</li></ul> |                  |       |

|                                                                                                                    |                                                                        |                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| <br><b>ALCALDÍA<br/>DE CARTAGO</b> | <b>MUNICIPIO DE CARTAGO<br/>VALLE DEL CAUCA<br/>Nit: 891.900.493.2</b> | <b>PAGINA [3]</b>                  |
|                                                                                                                    |                                                                        | <b>CÓDIGO:<br/>MAAD.402.18F.42</b> |
|                                                                                                                    | <b>FICHA TÉCNICA</b>                                                   | <b>VERSION 1</b>                   |

| ITEM | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Unidad de medida | Cant. |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
|      | <p>Educación Municipal de Cartago. El contratista deberá hacer entrega de un backup (respaldo) al finalizar el contrato.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Arquitectura de Alojamiento y Multi-Nube (Hosting &amp; Multi-Cloud):</b> El aplicativo no depende de un único servidor físico. La infraestructura de nube provista debe operar bajo una red global redundante basada en topologías de múltiples proveedores líderes de la industria (AWS - Amazon Web Services, Google Cloud Platform o servicios en la nube que cuente con el cumplimiento de los criterios establecidos por la certificación ISO 27001-Seguridad de la información). Esto para garantiza un entorno elástico que absorba picos de tráfico de manera automatizada.</li></ul> <p>El contratista y la solución tecnológica deberán dar estricto cumplimiento a la Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013 sobre protección de datos personales, garantizando el tratamiento seguro de los nombres y datos de contacto de los funcionarios registrados.</p> <p><b>TIPO DE SEGURIDAD DEBE OFRECER:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Protección de Datos y Cifrado</b><ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Certificado SSL Automático:</b> La plataforma debe contar de forma nativa con el protocolo HTTPS y cifrado TLS 1.2 o superior. Esto garantiza que la información que viaja entre el navegador del visitante y la herramienta tecnológica (como contraseñas o datos personales) esté completamente encriptada.</li><li>- <b>Cifrado en reposo:</b> Los datos que se almacenan en este tipo de Arquitectura de Alojamiento y Multi-Nube, deben quedar guardados en los servidores utilizando el estándar de cifrado AES-256, que es el método comercialmente más fuerte que existe.</li></ul></li></ul> <p><b>MANUALES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Manuales de operación y roles de usuarios:</b> El contratista debe entregar la documentación técnica de construcción del sistema (Ej: código fuente, scripts de despliegue o la documentación de la arquitectura de software) y manuales de usuario por rol, al finalizar el contrato.</li></ul> <p><b>TIPO DE RESPALDO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Copias de seguridad automáticas:</b> La plataforma debe proporcionar un sistema continuo de respaldo, permitiendo generar backups programados automatizados con periodicidad ajustable.</li><li>- <b>Mesa de ayuda:</b> El contratista debe entregar una mesa de ayuda (Help Desk) mediante tickets o correo electrónico durante el año de vigencia del dominio, estableciendo tiempos máximos de respuesta (ej. máximo 4 horas para caídas del sistema, 24 horas para fallas leves).</li><li>- <b>Carga/concurrencia:</b> El contratista debe generar y entregar un "Informe de pruebas de carga/concurrencia" antes de la puesta en producción de la herramienta.</li></ul> <p><b>INSTALACIÓN DE HERRAMIENTA TECNOLÓGICA:</b> En las siguientes instituciones educativas.</p> <p>ANTONIO HOLGUÍN GARCÉS<br/>ESCUELA NORMAL SUPERIOR REGIONAL CIUDAD CARTAGO<br/>GABO<br/>INDALECIO PENILLA<br/>MARÍA AUXILIADORA<br/>SOR MARÍA JULIANA</p> |                  |       |

|                                                                                                                    |                                                                        |                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <br><b>ALCALDÍA<br/>DE CARTAGO</b> | <b>MUNICIPIO DE CARTAGO<br/>VALLE DEL CAUCA<br/>Nit: 891.900.493.2</b> | <b>PAGINA [4]</b>                 |
|                                                                                                                    |                                                                        | <b>CÓDIGO:</b><br>MAAD.402.18F.42 |
|                                                                                                                    | <b>FICHA TÉCNICA</b>                                                   | <b>VERSION 1</b>                  |

| ITEM | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Unidad de medida | Cant. |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
|      | <p><b>CAPACITACIÓN, SOPORTE Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO</b><br/>Entrega de manuales técnicos, de usuarios y de arquitectura.<br/>Capacitación al equipo de funcionarios de las instituciones educativas del sector oficial y la Secretaría de Educación.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Temas a Desarrollar:</b> Identificación de roles (Instituciones Educativas y Secretaría de Educación Municipal) Introducción a la Computación en la Nube. Uso de la herramienta de computación en la nube.</li><li>• <b>Modalidad:</b> presencial</li><li>• <b>Duración:</b> una capacitación de 6 horas con jornada teórica y practica</li><li>• <b>Número de personas:</b> 30 funcionarios de las instituciones educativas del sector oficial y la Secretaría de Educación, los cuales fueron designados por los rectores y el secretario de Educación Municipal.</li></ul> |                  |       |

**PLAZO DE EJECUCIÓN:** El plazo de ejecución será de dos (2) meses calendario. Contemplando la fase de diagnóstico, implementación, pruebas y puesta en producción.

**Nota:** La adquisición de esta herramienta tecnológica se realiza en alineación con los procesos de la Guía No. 34 del Ministerio de Educación Nacional, orientados al mejoramiento institucional continuo." Y sirve como soporte operativo y responde a las recomendaciones y estándares de la Guía No. 34.

  
**ANGELA MARIA RENDÓN MARIN**  
Secretaria de Educación Municipal.

Proyectó: Luis Guillermo Piedrahita Ortiz, Líder de Programa SEM   
Revisó: Carlos Alberto Abad Moreno, Director TIC   
Aprobó: Ángela María Rendón, Secretario de Educación Municipal SEM