Educación

ANEXO TÉCNICO CONTRATO
PLATAFORMA TECNOLÓGICA ITS GESTIÓN - SIG

La plataforma SIG es una herramienta tecnológica de alta demanda en el Ministerio de Educación, porque apoya el proceso de identificación, producción, almacenamiento y recuperación de la información documental que la entidad ha determinado como necesaria para la eficacia del Sistema de Gestión Integral (SIG), en cumplimiento de lo dispuesto en el numeral 7.5. de la norma ISO 9001 de 2015 en la cual el Ministerio de Educación Nacional está certificado por el ICONTEC.

Esta tecnología permite que los colaboradores de la entidad puedan acceder al conocimiento explícito que necesitan para adelantar sus labores conforme a los estándares definidos, este conocimiento está contenido en procesos, procedimientos, guías, manuales, instructivo, indicadores, informes de auditorías, planes para manejo de riesgos, planes de mejoramiento, planes de cierre de brechas, matrices ambientales, formatos, protocolos, entre otros.

En ese sentido, la plataforma de ITS representa para el MEN una base de conocimiento organizacional a través de la cual se administran los procesos y procedimientos que permiten desarrollarlo, almacenarlo y hacerlo fluir, en otras palabras, es un sistema de valor basado en conocimiento (SVBC) atendiendo el siguiente ciclo:

1. Identificar y seleccionar el conocimiento clave: se han identificado diecisiete procesos de la cadena de valor del MEN.
2. Codificar el conocimiento clave: el mapa de procesos cuenta con una estructura documental codificada en caracterizaciones, procedimientos, manuales, guías, instructivos, protocolos, formatos, planes, programas y documentos externos.
3. Organizar el conocimiento: desarrollar taxonomías que permitan clasificar el conocimiento
4. Transferir o compartir el conocimiento: la plataforma del SIG permite el acceso libre de la ciudadanía interesada en conocer los procesos, procedimientos y normograma de la entidad. Adicionalmente, genera acceso a todos los colaboradores (funcionarios y contratistas) con un mayor nivel de profundidad, de manera que puedan interactuar con el sistema alimentando la información relacionada con planes de mejoramientos, indicadores de procesos, riesgos, producto no conforme, matrices ambientales entre otros, y de esta manera garantizar que la información sobre el modelo de operación permanece actualizada y puede ser compartida en tiempo real.

Lo anterior, permite también dar cumplimiento del requisito 7.1.3. de la Norma ISO 9001 de 2015 "*la organización debe determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para la operación de sus procesos y lograr la conformidad de sus productos y servicios*"

Educación

REQUERIMIENTOS, CONDICIONES O DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO REQUERIDO

El contratista, prestará el servicio de actualización, capacitación, soporte y mantenimiento del aplicativo ITS – Gestión, el cual soporta el Sistema Integrado de Gestión – SIG y los modelos referenciales que lo conforma. Lo anterior, incluye:

1. Entregar un cronograma con las actividades detalladas, que contemple las acciones necesarias para el seguimiento y monitoreo de los desarrollos, las mejoras al estándar de la plataforma (fabricada inicialmente por el proveedor, sin parametrizaciones o personalizaciones para el Ministerio) y las capacitaciones requeridas, con el fin de garantizar el cumplimiento del objeto y obligaciones del contrato.

2. Elaborar y presentar informes mensuales de avance, cumplimiento y seguimiento del cronograma y de las obligaciones contractuales, los cuales deberán ser radicados dentro de los primeros cinco (5) días hábiles del mes siguiente, previa validación y Vo. Bo. del MINISTERIO.

3. Cumplir con los indicadores y Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS) establecidos en el presente documento para todos los servicios contratados. El supervisor del contrato realizará una conciliación trimestral para verificar el nivel de cumplimiento de los ANS y, cuando corresponda, la aplicación de los descuentos respectivos.

4. Asistir a las reuniones de seguimiento convocadas por el MINISTERIO, en las cuales se revisarán los avances y el cumplimiento de los compromisos establecidos en el contrato.

Condiciones técnicas de los servicios

1. Derecho al uso de nuevas versiones y/o actualizaciones de la aplicación ITS Gestión

El proveedor deberá garantizar al MINISTERIO, entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2026, el **derecho al uso de todas las nuevas versiones y actualizaciones de la aplicación ITS Gestión**, en los ambientes de certificación y producción de los módulos que la componen (indicadores, planes y proyectos, documentos, mejora, auditorías, riesgos, revisión por la dirección, gestión ambiental, gestión de seguridad de la información, seguridad y salud en el trabajo, producto no conforme, actas, MIPG, gestión de oportunidades, mesa de ayuda y administración).

Dentro del cumplimiento el proveedor incluye:

1. **Planificación y liberación de versiones:**
   - Presentar un plan de desarrollo de software que detalle las versiones y/o actualizaciones a liberar.
   - Generar versiones que mejoren, ajusten o amplíen funcionalidades, en cumplimiento de requisitos legales y modelos referenciales del SIG.

2. **Instalación y documentación:**
   - Instalar las nuevas versiones o actualizaciones, en coordinación con el equipo técnico del MINISTERIO.
   - Cumplir con los lineamientos de la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información (OTSI) y las políticas de seguridad informática vigentes.
   - Entregar documentación técnica y funcional, así como manuales de usuario y técnicos actualizados.

3. **Gestión de RFC y trazabilidad:**
   - Entregar los documentos RFC (Request For Comments) con los parámetros y calidad exigidos por el MINISTERIO.
   - Mantener e informar mensualmente la trazabilidad de los RFC en una herramienta de control.
   - En caso de fallos, certificar las causas técnicas y presentar un plan de recuperación sin afectar el cronograma contractual.

4. **Pruebas y certificaciones:**
   - Realizar pruebas unitarias, de integración y de sistema, certificando su correcto funcionamiento en ambiente de pruebas.
   - Acompañar al MINISTERIO en las pruebas funcionales en los ambientes de certificación y producción, cuando se soliciten por el supervisor del contrato.

5. **Extensiones de la plataforma:**
   - Implementar mejoras funcionales y no funcionales derivadas de nuevas versiones.
   - Ajustar la plataforma en caso de cambios en sistema operativo, base de datos, navegadores o dispositivos soportados que afecten su funcionamiento.

6. **Acompañamiento técnico:**
   - Brindar acompañamiento técnico y funcional durante la instalación y pruebas de nuevas versiones, en los ambientes de certificación y producción, cuando se soliciten por el supervisor del contrato.

7. **Visitas de revisión técnica:**
   - Realizar tres (3) visitas técnicas trimestrales para revisar:
     - Validez de objetos en base de datos (paquetes, procedimientos, triggers, permisos, etc.).

        - Ubicación de despliegues, validación de logs y configuraciones en la aplicación.
    - Entregar informe de resultados y compromisos derivados de cada visita.

Servicio de soporte y mantenimiento del software ITS-GESTIÓN

El proveedor deberá prestar el servicio de soporte y mantenimiento de la aplicación ITS-Gestión durante doce (12) meses, entregando el documento de activación en un plazo máximo de cinco (5) días hábiles a partir del inicio del servicio. Adicionalmente, deberá garantizar soporte, mantenimiento y actualización de nuevas versiones y desarrollos objeto del contrato por un período de tres (3) meses adicionales, dentro de la garantía de calidad posterior a la finalización del contrato.

Dentro del cumplimiento el proveedor incluye:

1. **Disponibilidad y atención de incidencias:**
    - Prestar el servicio en modalidad 5x8 (lunes a viernes, 8:00 a.m. a 5:00 p.m.) Para eventos de extrema criticidad ITS estará atento a recibir la notificación de la incidencia y la atenderá en el siguiente día hábil.
    - Responder y dar solución a las incidencias reportadas, conforme a los tiempos, procedimientos y herramientas definidas por el MINISTERIO.

2. **Gestión de RFC y trazabilidad:**
    - Entregar documentos RFC (Request For Comments) dentro de los tiempos y con los parámetros de calidad exigidos por el MINISTERIO.
    - Mantener e informar mensualmente la trazabilidad de los RFC en una herramienta de control.
    - En caso de fallos, certificar las causas técnicas y presentar un plan de recuperación, el cual será asumido por el proveedor sin afectar el cronograma contractual.

3. **Pruebas y certificación de soluciones:**
    - Realizar pruebas unitarias, de integración y de sistema de los incidentes solucionados.
    - Presentar certificación de correcto funcionamiento en el ambiente de pruebas de ITS.
    - Acompañar al MINISTERIO en las pruebas funcionales en ambientes de certificación y producción.

4. **Gestión de vulnerabilidades:**
    - Remediar vulnerabilidades detectadas en la aplicación o en su etapa productiva.

- Atender vulnerabilidades derivadas de versiones desactualizadas, configuraciones incorrectas u otros riesgos, siguiendo las recomendaciones de OWASP.

5. **Cumplimiento de ANS:**
   - Cumplir con los Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS) definidos, respecto a tiempos de respuesta y solución.
   - En caso de incumplimiento atribuible al proveedor, se aplicarán los descuentos económicos correspondientes, según los indicadores definidos en el anexo técnico.
   - Informar mensualmente al MINISTERIO sobre la trazabilidad de incidentes y la medición del cumplimiento de ANS.

Bolsa de horas de desarrollo

El proveedor deberá poner a disposición del MINISTERIO una bolsa de Doscientas noventa (**290)** horas de desarrollo, destinadas al diseño e implementación de nuevas funcionalidades o mejoras del sistema. La priorización de los requerimientos se hará con base en lo registrado en el *Anexo 1. Mejoras del Estándar y Requerimientos 2026 SDO – ITS.*

Dentro de este componente, el proveedor deberá cumplir las etapas del ciclo de vida del software, incluyendo: análisis, levantamiento de requerimientos, diseño de la solución, desarrollo, planificación y ejecución de pruebas, implementación y despliegue en los ambientes que indique el MINI|STERIO, conforme a los Lineamientos Técnicos para Proyectos de Software – MEN.

Los desarrollos deberán entregarse siguiendo los lineamientos y el Protocolo de Paso a Producción para la Entrega en Productivo de Nuevas Soluciones Tecnológicas ST-PT-01 de la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información, garantizando las siguientes actividades:

a. Pruebas de calidad: asegurar el correcto funcionamiento del software mediante pruebas unitarias, de integración y de sistema en el ambiente de calidad del proveedor.
b. Certificación de resultados: entregar al MINISTERIO la documentación del plan de pruebas con la evidencia del correcto funcionamiento de las nuevas funcionalidades o mejoras.
c. Soporte para pruebas de certificación: documentar y entregar los planes de pruebas de calidad como requisito para iniciar las pruebas de certificación con las áreas funcionales del MINISTERIO. La ausencia de esta documentación será causal de no recibo de los artefactos de software.

Finalmente, el proveedor deberá entregar los manuales técnicos y de usuario actualizados correspondientes a cada desarrollo o mejora implementada.

Bolsa de horas para capacitación

El contratista deberá poner a disposición del MINISTERIO una bolsa de **diez (10)** horas, destinadas a jornadas de capacitación para los usuarios funcionales (aproximadamente 50 personas). Estas jornadas se desarrollarán de acuerdo con el plan de capacitación presentado previamente por el proveedor y conforme a la priorización definida por el supervisor del contrato. La estimación de estas horas corresponde al 3,4% del total de horas de desarrollo (290).

Las capacitaciones estarán orientadas a:

- Reforzar el uso y la apropiación de los módulos que componen el sistema (indicadores, planes y proyectos, documentos, mejora, auditorías, riesgos, revisión por la dirección, gestión ambiental, gestión de seguridad de la información, gestión de seguridad y salud en el trabajo, producto no conforme, actas, MIPG, gestión de oportunidades, Mesa de Ayuda y Administración).

- Transferir el conocimiento teórico-práctico de la herramienta y de los desarrollos implementados, garantizando que los usuarios adquieran las competencias necesarias para su adecuada utilización.

- Capacitar a los servidores nuevos en el uso del sistema.

- Fortalecer la apropiación sobre los nuevos desarrollos y mejoras del estándar (plataforma fabricada inicialmente por el proveedor, sin parametrizaciones o personalizaciones para el Ministerio)

Monitoreo de la prestación del servicio.

Teniendo en cuenta la criticidad de los servicios prestados y su impacto en la experiencia de los usuarios en toda la organización, es indispensable contar con instrumentos que permitan medir y controlar la ejecución del objeto contractual, por tanto, se definen tres criterios vitales que contarán con indicadores que serán monitoreados mensualmente.

Los criterios que se evaluarán son:

a) La satisfacción del servicio prestado en todos los frentes de trabajo (el Ministerio generará el instrumento con los atributos de evaluación, el cual se aplicará trimestralmente. Previamente se socializará el instrumento con el proveedor durante la firma de acta de inicio).
b) La calidad de la implementación de los desarrollos nuevos o incorporación de nuevas funcionalidades.
c) La gestión oportuna de las incidencias.

Acuerdos de niveles de servicio para la atención de incidencias

Para una mayor comprensión de cada componente, a continuación, se definen los tipos de incidencia que pueden suceder en el marco de la ejecución contractual:

1. Incidencia Crítica:

- Cuando los usuarios no pueden utilizar las funcionalidades principales del sistema.
- Cuando no es posible realizar algún trabajo productivo.
- Cuando no se puede prestar el servicio a los usuarios y/o clientes.
- Cuando resulta necesario reiniciar la aplicación para hacer uso de esta.

2. Incidencia Mayor:

- Cuando el sistema opera con restricciones que impiden la operación normal.
- Cuando el o los objetos implantados en alguno de los ambientes genera daños en los datos pre-existentes en el sistema.

3. Incidencia Menor:

- No se encuentran disponibles algunas funciones o componentes del sistema, que generan un impacto mínimo para los usuarios.
- Cuando aún bajo limitaciones, el sistema permite completar la operación normal.
- Cuando el impacto de la incidencia no genera un riesgo considerable, pero es necesario resolverlo.

4. Incidencia Cosmética:

- Se refiere a un mal funcionamiento de la interfaz de usuario, que no impide la correcta ejecución del sistema.

A continuación, se presenta los niveles de servicio en los cuales se deben atender cada una de las solicitudes de acuerdo con la tipificación antes señalada:

Nivel de Criticidad	Tiempo de Atención (horas hábiles)	Tiempo de Solución (horas hábiles)
Crítico	Hasta 3 horas	Hasta 12 horas
Mayor	Hasta 4 horas	Hasta 24 horas
Menor	Hasta 6 horas	Hasta 48 horas
Cosmético	Hasta 8 horas	Hasta 96 horas

Tabla 1. Criterios para clasificar incidentes en los productos de fábrica.

Descuentos económicos - ANS

Mensualmente la supervisión del contrato analizará el resultado de los indicadores asociados a la atención de las incidencias de acuerdo con lo señalado en la tabla 1, por lo tanto, cuando existan incumplimientos a los niveles de servicio antes señalados o se evidencie un bajo desempeño en términos de calidad o satisfacción (de acuerdo con la evaluación de

satisfacción realizada mensualmente), se aplicará descuentos económicos, sobre el valor total facturado definido en el flujo de pagos, según los siguientes parámetros:

Métrica/Indicador	Frecuencia de la medición	Fórmula	Descripción	Meta	Rangos de aplicación Descuentos	
					Resultado del indicador durante el período evaluado	Porcentaje de descuento sobre el valor total facturado durante el período
Nivel de satisfacción	Mensual	(Nota satisfacción frente 1+ Nota satisfacción frente 2+ Nota satisfacción frente 3)/3	Promedio simple de la nota obtenida de todos los frentes y acordados durante el inicio del contrato	>= 4,7	< 4,7	2%
Número de errores en etapa de certificación para RFC ejecutados	Mensual	# de errores detectados por usuarios del Ministerio de Educación Nacional	Número de errores detectados por usuarios del Ministerio de Educación Nacional en ambiente de certificación para la solución a incidentes, actualizaciones y/ o versiones liberadas.	1 errores por RFC	De 2 a 5	2%
					De 6 a 8	3%
					Más de 8	7%
Número de errores en producción para RFC ejecutados	Mensual	# de errores detectados por usuarios del Ministerio de Educación Nacional	Se refiere a los errores presentados una vez ejecutados RFC en producción y posteriores a la fase de estabilización de software, corresponde a las funcionalidades contempladas en el plan de pruebas.	1 errores por RFC	De 2 a 5	3%
					De 6 a 8	5%
					Más de 8	9%

Métrica/Indicador	Frecuencia de la medición	Fórmula	Descripción	Meta	Rangos de aplicación Descuentos	
					Resultado del indicador durante el período evaluado	Porcentaje de descuento sobre el valor total facturado durante el período
Nivel de cumplimiento del cronograma del contrato	Mensual	(No. de actividades con cumplimiento en el mes a medir / No. total, de actividades del contrato con fecha fin en el mes a medir) *100	Se refiere al porcentaje mensual de cumplimiento de las actividades del contrato con fecha fin en el mes a medir. Se entiende como actividad cumplida aquella que se entrega antes o el día definido en el cronograma.	> = 95%	< 95%	3%
Nivel de solución de incidentes	Mensual	Número de incidentes solucionados en el tiempo establecido /número de incidentes asignados a ITS*100.	De acuerdo con el número de incidentes formalmente radicados en la mesa de ayuda se tendrán en cuenta aquellos que fueron solucionados en el tiempo establecido, la solución se refiere al envío del RFC que soluciona el incidente o la respuesta que aclara cómo dar solución por parte del MEN. Se deben medir aquellos incidentes que de acuerdo con los ANS deben ser solucionados en el mes a medir.	>= 95%	< 95%	3%
Número de errores reiterativos en producción	Mensual	# de errores detectados por usuarios del Ministerio de Educación Nacional	Se refiere a los errores presentados en repetidas ocasiones posteriormente a ejecuciones de RFC en producción	1 error	De 2 a 5	2%
					De 6 a 8	4%
					Más de 8	5%

Frente a los descuentos económicos es importante señalar que:

1) Si el desempeño de dos o más indicadores/métricas está por debajo de la meta definida, se podrá aplicar los descuentos de manera acumulada.

2) Cuando se presenten errores de certificación o producción, incumplimientos de cronograma o ANS, para los cuales las causas estén bajo control de ITS no generarán costos adicionales para el Ministerio de Educación Nacional, es decir el tiempo dedicado a su corrección por parte de la ITS será asumidos por ésta.

3) Si existen causas no atribuibles al contratista (por ejemplo: demora de actividades por parte del Ministerio de Educación Nacional, tiempos asociados a errores en especificaciones entregadas por El Ministerio, tiempos asociados a problemas de infraestructura no atribuibles al contratista), reportadas oportunamente por éste, que no hayan sido corregidas, se realizará la simulación en el cálculo del indicador que realice el ajuste correspondiente.

4) El incumplimiento de alguno de los indicadores/métricas, además del descuento económico, implica que el contratista formule y presente una acción de mejora que elimine de la causa raíz de la situación presentada.