# 1. OBJETIVO GENERAL

Disponer de contenidos educativos multimedios e interactivos y evaluación en línea integrados, para el 1º al 9º grado de la Educación Escolar Básica (EEB), bajo la modalidad de licencia de uso por tiempo ilimitado en el marco del portal "Tu escuela en casa" que sea accesible, interoperable, interactivo, colaborativo y social, que cumplan con estándares internacionales, alineados al curriculum nacional vigente y modalidades de evaluación educativa en línea (escolares, de desempeño y estandarizadas a gran escala).

# 2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Adquirir contenidos educativos digitales multimedios pudiendo ser videos, textos, audios, banco de imágenes, entre otros, para docentes y estudiantes del 1° al 9° grado de la EEB, de las instituciones de gestión oficial del sistema educativo nacional, alineados al curriculum nacional vigente (VER ANEXO B) y alojados en el portal educativo "Tu Escuela en Casa" de acuerdo con los requisitos funcionales y no funcionales (Ver ANEXO A).

Integrar un módulo de evaluación en línea con el fin de proporcionar a docentes y al MEC una herramienta dinámica para la creación de evaluaciones adaptativas informatizadas y/o de desempeño, estandarizadas a gran escala de acuerdo con los requisitos funcionales y no funcionales (Ver ANEXO A).

Adquirir contenidos educativos digitales interactivos para docentes y estudiantes del 1° al 9° grado de la EEB, de las instituciones de gestión oficial del sistema educativo nacional alineados al curriculum nacional vigente (VER ANEXO B) y alojados en el portal educativo "Tu Escuela en Casa" de acuerdo con los requisitos funcionales y no funcionales (Ver ANEXO A).

# 3. DEFINICIONES, ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

- **Customización**: el proceso definido como la personalización o adaptación de un sistema adquirido en base a los requerimientos funcionales.

- **Evaluación escolar**: proceso de monitoreo y evaluación continua que ocurre en cualquier etapa del proceso de enseñanza y aprendizaje, basada en la búsqueda e interpretación de evidencia acerca del logro de los estudiantes respecto a una meta; se refiere a todas aquellas actividades que llevan a cabo los docentes y estudiantes cuando se evalúan ellos mismos, y que dan información que puede ser utilizada para revisar y modificar las actividades de enseñanza y de aprendizaje con las que están comprometidos.

- **Evaluación estandarizada a gran escala**: proceso de evaluación que sistematiza todos los elementos de acercamiento a una acción de recogida e interpretación de información, de manera que se utilicen los mismos: instrumentos o técnicas, criterios de corrección y/o síntesis o análisis de la información y criterios de interpretación de la misma.

- **Firma**: empresa o consorcio que participa y se postula como proveedor y/o representante del sistema y/o dueño del producto.

- **Licencia de código abierto (open source):** Las licencias de código abierto son licencias que cumplen con la definición de código abierto; en resumen, permiten que el software se use, modifique y comparta libremente ("Licenses - Open Source Initiative." https://opensource.org/licenses).

- **Licencia:** contrato en virtud del cual el titular de los derechos patrimoniales de un software autoriza al usuario el derecho a ejercer alguna forma de explotación del mismo, en las condiciones acordadas en el mismo.

- **Llave en mano**: proyecto o software completo de inicio a fin cuidando todos los detalles y aportando soluciones escalables.

- **Mantenimiento correctivo**: Es aquel que tiene como objetivo solventar una deficiencia en un componente del sistema de información. Entiéndase deficiencia como algo que debería funcionar o estar correcto y que no lo está.

- **Mantenimiento evolutivo**: Es aquel que pretende modificar algo que funcionaba o estaba correcto, con el objeto de aumentar, disminuir o cambiar las funcionalidades del sistema, ya sea por las necesidades del usuario o por otras causas como pueden ser, por ejemplo, cambios normativos.

- **MEC**: Ministerio de Educación y Ciencias

- **Orden de trabajo (OT):** Documento técnico en el cual se establecen los plazos de entrega y las especificaciones técnicas de los requerimientos a ser desarrollados en el software.

- **Proyecto Llave en Mano:** Un proyecto llave en mano, en otras palabras, es aquel en el que el cliente lo recibe listo para su uso o funcionamiento, encargando todo lo necesario al contratado para evitar desembolsos adicionales.

- **Roadmap**: Se entiende como el documento de manifiesto ágil en el cual el MEC detallará los nuevos requerimientos, que se materializarán más adelante en una nueva versión del Software. Los nuevos requerimientos son declarados en un documento y tras la estimación de esfuerzo, priorización y criticidad e impacto en conjunto con la empresa y como parte del contrato de mantenimiento evolutivo, una vez aprobado serán incorporados en las futuras versiones del software del producto. El documento de Roadmap será contra el cual se verificarán las nuevas versiones desarrolladas.

- **Software accesible**: software que ofrezca compatibilidad de acceso único al usuario del tipo Single Sign-On (SSO), aún en condiciones mínimas de acceso, sin señal de internet (off line), un dispositivo móvil de baja gama.

- **Software colaborativo**: software desde el cual los usuarios crean y actualizan documentos con versiones controladas, administran contenido en línea, comparten activos como calendarios y bandejas de entrada, y conversan a través de funciones de chat y mensajería, wikis.

- **Software del Estado:** es todo software cuya titularidad, en todos sus derechos y formas de explotación, corresponden al Estado, en la persona de cualquiera de los organismos, entidades e instituciones que integran los Poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial, de forma centralizada, descentralizada, autárquica y/o autónoma, sea en calidad de titular originario o Titular cesionario.

- **Software inclusivo**: software que incluya a personas con discapacidad, que tengan problemas de visión o audición, opciones de cambio en el tamaño de fuente, a lector de contenidos o artículo narrado, subtitulados para videos.

- **Software interactivo**: que permita la integración de herramientas interactivas tanto para el desarrollo de contenidos educativos como para la evaluación.

- **Software interoperable**: es la capacidad que tiene un producto o un sistema, cuyas interfaces son totalmente conocidas, para funcionar con otros productos o sistemas existentes o futuros, sin restricción de acceso o de implementación.

- **Software multilenguaje**: software que sea amigable, con posibilidad de cambiar el idioma nativo de la interfaz entre idiomas preconfigurados: español, guaraní, inglés.

- **Software multiplataforma**: [aplicación, programa, sistema operativo] que puede utilizarse en diversos entornos o sistemas operativos.

- **Software social**: software con conjunto de herramientas de comunicación que facilitan la interacción y colaboración por medio de convenciones sociales, engloban correo electrónico, lista de correo electrónico, grupos de noticias, IRC, mensajería instantánea, bitácoras de red, wikis, agregadores sociales, así como cualquier otro tipo de comunidad virtual en red.

- **Soporte técnico de nivel 1**: Es el soporte primario ante un pedido de un usuario del sistema, este pedido podría ser desde una capacitación para uso del sistema o un inconveniente que pueda o no estar relacionado con el sistema en sí. Generalmente responde a problemas que se solucionan con el manual de administrador del sistema por parte de un equipo de técnicos locales es decir pertenecientes a la institución.

- **Soporte técnico de nivel 2**: Es el soporte que luego de no poder establecer una solución con los manuales de administrador del sistema puede tener relación a la implementación en sí, como inconvenientes en la infraestructura, instalación y configuración de la misma. Resuelve y/o planifica tareas de optimización de sistemas, backups, recuperación de datos y trabaja con el designado de la seguridad de la información de la institución y/o el área de infraestructura brindando un apoyo técnico más especializado y no de atención directa a los usuarios.

- **Soporte técnico de nivel 3**: Es el soporte que tiene relación con el fabricante del Sistema teniendo en cuenta nuevos requerimientos y/o funcionalidades no previstas en la versión implementada en el sistema pero que responde a requerimientos necesarios a ser desarrollados para una mejora continua y garantizar la continuidad del negocio, además de las cuestiones técnicas que no pudieron ser resueltas por el Soporte Técnico de Nivel 2.

# 4. ALCANCE

1. Todos los estudiantes y educadores del sistema educativo nacional del 1° al 9° grado de la EEB (Educación Escolar Básica) en cada uno de los departamentos del Paraguay tendrán acceso a los contenidos educativos digitales multimedios e interactivos.
2. Todos los estudiantes y educadores del sistema educativo nacional del 1° al 9° grado de la EEB (Educación Escolar Básica), docentes, directores y otros actores educativos en cada uno de los departamentos del Paraguay, tendrán acceso de forma permanente al sistema/plataforma de evaluación escolar, de desempeño y estandarizadas a gran escala en línea, en el portal "Tu escuela en casa"
3. 45 técnicos y referentes del MEC serán capacitados en la administración y soporte del sistema de evaluación en línea, así como en el uso efectivo de los contenidos educativos digitales multimedios e interactivos y la evaluación en línea integrados al portal "Tu escuela en casa"

# 5. AMBITO Y METODOLOGÍA DE APLICACIÓN

La duración total del **contrato** es de 24 (veinticuatro) meses. Durante la etapa de implementación del proyecto, con duración máxima estimada de 6 meses, se deberán realizar todas las actividades vinculadas a la instalación, adaptación, alineamiento y puesta en marcha del portal. Posterior a la etapa de implementación, se deberá proveer garantía contra defectos de contenido y software, para realización de correcciones a nivel de software y contenidos durante el periodo de vigencia del contrato.

Se deberá prever una instalación, implementación, uso de licencia que permita la utilización del portal por el 100% de los estudiantes y docentes del MEC durante un tiempo ilimitado.

En el caso de los contenidos educativos digitales multimedios e interactivos deberán abarcar lo definido en los ANEXOS A y B. La infraestructura de hardware será provista por el MEC. Los requisitos funcionales y no funcionales a nivel de sistema, deberán abarcar lo definido en el ANEXO C.

La contratante requiere la capacitación a 45 referentes del MEC en el uso efectivo de los contenidos educativos digitales multimedios e interactivos y la evaluación en línea integrados, la misma deberá realizarse en dos modalidades por lo menos 1 (un) curso presencial y 1 (un) curso en línea, diseñados con un plan de capacitación autogestionado según las normativas vigentes del MEC, que incluya tutoriales y que serán disponibilizados en el portal "Tu escuela en casa". Se podrá coordinar con el MEC los espacios físicos para llevar a cabo los cursos.

La modalidad de ejecución del proyecto es del tipo **"Llave en Mano".** Es decir, la Firma Oferente deberá planificar y responsabilizarse por todos los aspectos necesarios para la entrega exitosa de los productos y entregables solicitados. Aspectos como dimensionamiento y conformación del equipo técnico calificado para ejecución de las tareas, gestión del proyecto bajo supervisión del MEC, desarrollos o adecuaciones de software necesarios para cumplir con los requisitos funcionales, no funcionales y de integración a sistemas del MEC (RUE, SIGMEC, Tu Escuela en Casa), ejecución de capacitaciones, correcciones de software y contenido durante el periodo de garantía, instalación y

configuración de los sistemas y productos ofertados, son de exclusiva responsabilidad del oferente y el costo asociado para cumplimiento de los mismos deberá ser considerado en la oferta propuesta.

# 6. PRODUCTOS ESPERADOS

El resultado del trabajo será la implementación, puesta en funcionamiento y provisión de soporte y mantenimiento de un "*ADQUISICIÓN DE SOFTWARE Y CONTENIDOS EDUCATIVOS MULTIMEDIOS E INTERACTIVOS"*, incluirá todas las tareas y subproductos previstos en el presente documento.

Productos esperados de acuerdo con los requisitos definidos en los anexos A, B y C

Producto 1: Contenidos educativos digitales multimedios e interactivos del 1º al 9º grado de la EEB, según criterios definidos en el ANEXO B:

a) Contenidos digitales multimedios (videos, audio, libros, textos, banco de imágenes), alineados al currículum nacional vigente clasificados por grado y materia incorporados al acervo de Biblioteca Virtual del MEC.
b) Contenidos y actividades educativas interactivas, alineados al currículum nacional vigente clasificados por grado y materia.

Producto 2: Evaluación en línea integrado al portal Tu escuela en casa: evaluaciones escolares, de desempeño y estandarizadas a gran escala. según requisitos funcionales y no funcionales definidos en el ANEXO A:

a) Versión de software de evaluación con módulos específicos para el administrador, gestor, directores y docentes, integrados a los sistemas del MEC (SIGMEC y RUE).
b) Versión de software de evaluación para los estudiantes, integrados a los sistemas del MEC (RUE) muet

Producto 3: Customización e Integración del módulo de evaluación y los contenidos al portal "Tu escuela en casa", RUE y SIGMEC de acuerdo con los requisitos funcionales de integración definidos en el ANEXO A.

Producto 4: Manuales y documentaciones del portal "Tu escuela en casa", según estándares (ISO-IEC 9126, ISO-IEC 14598, CMMI).

a) Documentos de diseño de arquitectura (DER, diccionario de datos, metadata, matriz de trazabilidad, entre otros).
b) Manual del administrador
c) Manual del operador
d) Guía de configuración
e) Roadmap de evolución de los componentes/módulos del portal
f) Guías y manuales de usuarios

Producto 5: Capacitación, según disposiciones y normativas vigentes del MEC

a) Plan de capacitación autogestionado.
b) Tutoriales disponibilizados en el portal "Tu escuela en casa"

c) Por lo menos 1 (un) curso presencial.

d) Por lo menos 1 (un) curso en línea, autogestionado, con el diseño instruccional definido

# 7. ACTIVIDADES Y RESULTADOS

| Actividades para la Implementación del Sistema | Resultado Esperado |
|---|---|
| **Actividad 1 – Plan de Trabajo**<br>• Elaboración de un documento de plan de trabajo al inicio del proyecto que contemple mínimamente los siguientes aspectos del proyecto: metodología y enfoque para cumplir con todas las obligaciones contractuales, cronograma detallado/Gantt, organigrama del equipo, matriz de riesgos, matriz de responsabilidades, plan de entrega y validación de contenidos educativos digitales multimedios e interactivos, plan de revisión y habilitación de contenidos interactivos, de evaluaciones, de desempeño y estandarizadas a gran escala, de capacitación.<br>• Preparación de la Estructura del Trabajo (EDT/WBS)<br>• Elaboración de Cronograma detallado que contemple las actividades necesarias, sus responsables y plazos para implementación y puesta en marcha del sistema.<br>• Mecanismos de control y monitoreo de ejecución del proyecto en coordinación con el MEC según equipo conformado.<br>• Documento de licenciamiento: la/s firma/s proveedora/s deberán entregar el documento que declare el tipo de licenciamiento de la herramienta (Autorización del fabricante).<br>• Conformar un equipo de trabajo integrado por técnicos/especialistas que coordinarán todo el proceso por parte de la empresa, y que trabajarán en forma conjunta con los responsables del MEC. El equipo Clave mínimo deberá conformarse según definición, en la CAPACIDAD TÉCNICA. | **Documento de Plan de Trabajo** aprobado por el MEC.<br><br>El documento deberá contemplar todos los puntos mencionados en la actividad. |
| **Actividad 2 - Etapa de Relevamiento**<br>Ejecución de las actividades vinculadas al relevamiento y diseño detallado de solución, incluyendo:<br>• Relevamiento detallado de necesidades funcionales y técnicas de integración<br>• Realización del diseño de solución final para aspectos de integración con sistemas del MEC<br>• Revisión de aspectos de infraestructura TIC, cantidad de ambientes a instalar, redes y conectividad para Implementación en la nube del MEC<br>• Documento detallado de los requisitos funcionales y no funcionales<br>• Especificaciones técnicas del sistema y arquitectura.<br>• Elaboración de matriz de trazabilidad de requisitos | 1 documento de Especificaciones Funcionales<br>1 documento de arquitectura y diseño de solución<br>1 matriz de trazabilidad de requisitos<br><br>Los documentos deberán contemplar todos los puntos mencionados en la actividad.<br><br>Los documentos deberán ser aprobados por el MEC |

| | |
|---|---|
| Todos estos puntos deberán estar consolidados en un documento de arquitectura. | |
| **Actividad 3 – Planificación de Pruebas**<br>Planificación y realización de casos de prueba que permitan al MEC hacer una validación exhaustiva de la personalización y configuración del sistema, incluyendo el resultado de las pruebas y seguimiento de acciones correctivas correspondientes. Esta información deberá estar debidamente documentada. Se deberá además gestionar las actividades de ensayo del producto, participando en las mismas junto al equipo de la Institución, y entregando el informe final de resultados correspondiente, en el plazo establecido.<br><br>Planificación de las pruebas y alineamiento del sistema, consolidados en un documento de Plan de Pruebas:<br>• Elaboración del Plan y Estrategia de Pruebas de Aceptación<br>• Definición de Alcance de Pruebas y Criterios de Aceptación<br>• Casos de Pruebas<br>• Elaboración de Métricas de Calidad<br>Elaboración del Cuaderno de Pruebas | 1 documento de Plan de pruebas<br>1 documento de Cuaderno de pruebas<br>1 documento de métricas y gestión de calidad.<br><br>Los documentos deberán contemplar todas las actividades mencionadas y ser aprobados por el MEC. |
| **Actividad 4- Etapa Adecuaciones del Sistema e Instalación**<br>Realización de las actividades necesarias para integrar el sistema al ambiente del MEC:<br>• Ajustes en el Sistema propuesto necesarios para la integración en el ambiente del MEC<br>• Provisión de la versión del Software adecuada a necesidades del MEC.<br>• Actividades vinculadas al despliegue, instalación y configuración del sistema en la infraestructura definida por el MEC. | 1 versión de Software<br>1 informe de Instalación del Software Instalado en el MEC<br>Ambos documentos deberán ser aprobados por el MEC |
| **Actividad 5 - Pruebas de Aceptación y alineamiento del Sistema y Contenido**<br>Validación por parte del MEC del sistema mediante ejecución de pruebas de usuario final y funcionales del mismo:<br>- Ejecución de las actividades de prueba según Plan de Pruebas y Cuadernos de Prueba<br>- Apoyo a Ejecución de Pruebas de Aceptación de Usuario Final<br>Se deberá proveer el catálogo de Contenidos para la 1ª Etapa (febrero 2022):<br>- Catálogo de contenidos digitales multimedios con los siguientes detalles: área, capacidades, tipo de contenido (video, ilustraciones, gráficos, infografías, tablas, ejercicios o actividades interactivas, tablas, glosario de términos, link o descarga de lecturas complementarias, bibliografía, fotografías, audio | 1 Informe de Resultado de Pruebas de Aceptación con Resultados<br>1 Catálogos de Contenidos de la Etapa 1<br>aprobado por el MEC |

| | |
|---|---|
| complementario) y contenidos determinados en el programas de estudio y calendario escolar.<br>- Catálogo de contenidos y actividades interactivas con los siguientes detalles: área, capacidades, contenidos/ actividades determinados en el programas de estudio y calendario escolar.<br>- Catálogo de libros digitales con los siguientes detalles: área, capacidades, contenidos, título, autor, ISBN cuando corresponda, tamaño | |
| **Actividad 6 – Capacitación**<br>- Plan de capacitación<br>- Elaboración de curso presencial<br>- Elaboración de curso en línea autogestionado con diseño instruccional<br>- Implementación de Capacitación en la Administración y Operación del Sistema (soporte TIC)<br>- Implementación de Capacitación en el Uso del Sistema con visión de usuario final (docentes, estudiantes y gestores) | **1 Plan de Capacitación**<br>Curso presencial, curso en línea autogestionado con diseño instruccional<br>Materiales educativos y/o tutoriales vinculados a la implementación de la capacitación<br>**Informe de Capacitación** aprobado por el MEC |
| **Actividad 7 - Puesta en Marcha del Sistema**<br>Preparación y realización de las actividades necesarias para la puesta en marcha del producto en producción y uso por parte de Docentes y Estudiantes. Inicio del periodo de garantía contra defectos. | **1 Informe de Puesta del Sistema en Producción aprobado** por el MEC |
| **Actividad 8 - Monitoreo Post-Producción**<br>• Monitoreo por parte del equipo del proyecto por un periodo de al menos 6 meses posterior a la puesta en producción para la resolución de problemas, incidentes y soporte en sitio.<br>• Proceso de transferencia de conocimiento al equipo de Soporte del MEC.<br>• Preparación y Divulgación de Lecciones Aprendidas y recomendaciones para etapas posteriores.<br>Se deberá proveer el catálogo de Contenidos para la 2ª Etapa (julio2022):<br>- Catálogo de contenidos digitales multimedios con los siguientes detalles: área, capacidades, tipo de contenido (video, ilustraciones, gráficos, infografías, tablas, ejercicios o actividades interactivas, tablas, glosario de términos, link o descarga de lecturas complementarias, bibliografía, fotografías, audio complementario) y contenidos determinados en el programa de estudio y calendario escolar.<br>- Catálogo de contenidos y actividades interactivas con los siguientes detalles: área, capacidades, contenidos/ actividades determinados en el programa de estudio y calendario escolar. | **1 Informe Post-Producción y Resultados de Transferencia de Conocimiento**<br>1 Catálogos de Contenidos de la Etapa 2<br>aprobado por el MEC |

| | |
|---|---|
| - Catálogo de libros digitales con los siguientes detalles: área, capacidades, contenidos, título, autor, ISBN cuando corresponda, tamaño | |
| **Actividad 9 - Acompañamiento Informe Final**<br>Elaborar y entregar el informe final del resultado del proyecto 20 días anteriores a la finalización del contrato. | **1 Informe Final del Proyecto**<br>Aprobado por el MEC |

# 8. DURACIÓN DEL CONTRATO

El contrato "Adquisición de software y contenidos educativos multimedios e interactivos" tendrá una duración total de **24 meses.**

# 9. REQUISITOS FUNCIONALES Y NO FUNCIONALES

La firma presentará una solución tecnológica que cumpla con todas las especificaciones técnicas del ANEXO A.

# 10. VALIDACIÓN DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES Y NO FUNCIONALES

Se irá requerir la presentación de muestras de los componentes de software del pedido. **En el ANEXO C – MUESTRAS** se encuentran las condiciones y criterios que serán utilizados para entrega y evaluación de las muestras.

A efectos de evaluación de los requisitos funcionales, juntamente con la propuesta deberá ser entregado:

1. 1 (Una) muestra del sistema/plataforma Se requerirá la presentación de muestras de los siguientes productos y en las siguientes condiciones: deberá ser entregada en medio digital y deberá contener una versión DEMO del software con capacidad para ser instalada sobre una VPS, máquina virtual, instancia Docker o infraestructura virtualizada en el MEC para su validación y conformidad.
2. 1 (un) manual de Instalación e Instrucciones de verificación de los requisitos funcionales en la versión de la DEMO presentada.
3. 1 (un) procedimiento y Manual de Instrucciones para Validación de los requisitos solicitados a efectos de validación de muestra
4. 1 (un) documento "Punto a Punto" en respuesta a los requerimientos funcionales y no funcionales definidos en el ANEXO A.
5. 1 (un) documento describiendo el Contenido de la Licencia que será ofrecida.
6. Muestra de contenidos digitales interactivos alineados acorde a la malla curricular vigente del MEC para:
   1er ° (primer grado) de la EEB en el área de Comunicación.

5to ° (quinto grado) de la EEB en el área de Matemática.
9no° (Noveno grado) de la EEB en el área de Ciencias de la Naturaleza y Salud

A efectos de evaluación de los requisitos Funcionales y No funcionales, se considerarán los siguientes factores, tomando como base el ANEXO A:

- Cumplimiento del 100% de los requisitos definidos como OBLIGATORIO PRIORITARIO "SI" en el ANEXO A.
- Cumplimiento mínimo del 80% de los requisitos definidos como OBLIGATORIO "NO" en el ANEXO A.

El Oferente deberá informar en repuesta al ANEXO A, los requisitos que no son cumplidos por el sistema o producto ofertado. Para los requisitos marcados como NO CUMPLE, el OFERENTE deberá proponer un plan ajustes y mejoras en el SISTEMA para el cumplimiento del 100% de los requisitos definidos OBLIGATORIO PRIORITARIO "SI" Y OBLIGATORIOS PRIORITARIO "NO" definidos en el ANEXO Sin que esto afecte la fecha de inicio de los trabajos mencionados en este documento relacionados a la implementación el cual será evaluado. Esta propuesta deberá ser informada por la FIRMA hasta la fecha de provisión de la muestra.

Los ajustes podrán ser de contenido, de tipo funcional y/o de interfaz de usuario. En base al plan presentado por oferente, el MEC evaluará la aceptación del plan de la herramienta teniendo en cuenta los riesgos al proyecto, madurez tecnológica y complejidad de los cambios de forma de no afectar el plan de proyecto, objeto del presente llamado. La evaluación y aprobación del plan de adecuación quedará sujeta al análisis del MEC según los criterios indicados.

# 11. NIVELES DE SERVICIO

A continuación, se describen niveles de servicios mínimos que deberán ser considerados por el oferente durante la ejecución del proyecto

**A. Equipo de Trabajo**

En caso que el oferente deba realizar, por razones de fuerza mayor, la sustitución de uno o más integrantes del equipo deberá:

a) Solicitar formalmente a la Contratante la correspondiente autorización, vía nota, para realizar la sustitución justificando el motivo de esta.

b) Presentar los antecedentes y méritos correspondiente al/los sustituto/s que en cualquier caso deberán ser iguales o superiores al/los sustituido/s.

c) Recibir la aprobación formal de la sustitución por parte de la Contratante, vía nota, correspondiente.

**B. Gerente de Proyecto**

a) Informes de avance semanal que documenten las actividades realizadas y el resultado de cada una de ellas.

b) Informes de avance quincenal que incluyan el cronograma de ejecución de las actividades del próximo período, los riesgos, incidentes, puntos críticos y problemas a resolver.

c) Participación presencial en las reuniones en la que el Comité de Dirección del Proyecto lo solicite

d) Disponibilidad de respuesta ante requerimientos del MEC en un plazo no mayor a 24 horas, a computarse desde el momento en que recibe el aviso, y en el rango de horario diario comprendido desde las 08:00 hs. hasta las 16:00 hs.

# 12. GARANTÍA DEL SOFTWARE

La Firma deberá proveer Garantía contra defectos y fallas ya sean del Sistema, del Software y Contenidos brindados. La validez de la Garantía deberá ser durante la vigencia del contrato, definidas en los requerimientos funcionales y no funcionales descriptos en el ANEXO A. La validez de la Garantía deberá extenderse hasta 60 días posteriores a la vigencia del Contrato

En el caso de que la Firma oferente ofrezca en su propuesta algún Software de Terceros, la Firma Oferente deberá presentar una Carta de Autorización del Fabricante en el cual el Fabricante del Software certifique que la Firma Oferente posee las certificaciones y condiciones para brindar el servicio de garantía.

# 13. MULTAS POR INCUMPLIMIENTO

En el caso de no poder ejecutar las actividades definidas en el alcance de las actividades, productos y entregables definidos en la presente propuesta en los tiempos estimados debido a circunstancias de fuerza mayor por parte del MEC, la firma deberá notificar al MEC la pausa de la implementación justificando las razones.

En caso no contar con informes que justifiquen la pausa de la implementación por motivos no imputables a la firma y superando el plazo máximo establecido se realizará una multa de 0,1% por semana de atraso. Estas multas podrán ser acumulables hasta el 10% del monto adjudicado. En este último caso la contratante tendrá la potestad de solicitar la rescisión de contrato.

En caso de no contar con las documentaciones, informes y otros, que justifiquen la pausa de la implementación por motivos no imputables a la Empresa Proveedora y superando el plazo máximo establecido para la entrega del producto, se realizará una multa de 0,1% del monto total del contrato por cada periodo de 7 días corridos de atraso. Estas multas podrán ser acumulables hasta el 10% del monto contratado. Al llegarse al porcentaje indicado, la Contratante podrá solicitar la rescisión del contrato.

# 14. LICENCIAMIENTO DEL SOFTWARE

Se deberá proveer una licencia de utilización perpetua del Software que también permita al MEC la utilización de manera irrestricta (todas las prestaciones del software deben estar disponibles) e

ilimitada (sin límite de usuarios) en todas las escuelas públicas, centros de formación docente administradas por el MEC, en lo que hace a la cantidad de usuarios en los distintos roles.

La firma deberá ofrecer un sistema y sus componentes que cumpla con las especificaciones técnicas del ANEXO A. Además, deberá encontrarse en condiciones -jurídicas, técnicas y de toda otra índole- de prestar los servicios adicionales requeridos, de acuerdo a cómo se detallan y especifican en los Documentos del Llamado.

Para ello, la firma deberá ser titular de los derechos de comercialización del software y sus componentes o estar autorizado mediante carta de autorización por el titular de los derechos de comercialización del software, estar en condiciones jurídicas y técnicas suficientes y adecuadas para realizar todas las acciones y prestar todos los servicios comprendidos y detallados en los documentos del llamado y en el contrato.

La firma deberá emitir la Licencia correspondiente al MEC, de acuerdo con los términos mínimos detallados en el Anexo A, que garanticen el adecuado funcionamiento y la totalidad de las prestaciones requeridas en los documentos del llamado.

Todo reclamo que pudiera derivarse de la negligencia o incumplimiento de la firma de estos recaudos relativos a la adecuada y suficiente posesión de los derechos necesarios, que suscite la utilización indebida (cualquiera fuera la forma de explotación según la legislación aplicable) del software del que no fuera titular, correrá bajo su exclusiva responsabilidad, debiendo mantener indemne a la contratante ante los posibles daños, y siendo esto causal suficiente para la terminación del contrato, por incumplimiento.

La inclusión en su oferta de productos genéricamente conocidos como "*open source*" o “código abierto” y/o “software libre”, no exime a la firma de prestar los servicios requeridos conforme al alcance detallado, así como de las garantías de buen funcionamiento ni de la necesidad de licenciar adecuadamente a la contratante, en los términos señalados.

En el caso de que la Firma oferente ofrezca en su propuesta algún Software de Terceros, la Firma Oferente deberá presentar una Carta de Autorización del Fabricante en el cual el Fabricante del Software certifique que la Firma Oferente posee las certificaciones y condiciones para brindar el bien y/o servicio.

# 15. ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD

A la firma del contrato del servicio, la Firma o Empresa Contratada queda obligada a no difundir, aplicar ni a comunicar a terceros los contenidos que entregue como producto, ni la información fruto del análisis, implementación o cualquier otro aspecto relacionado con el MEC, a la cual ha tenido acceso durante la ejecución del servicio. Esta obligación se mantendrá incluso después de la conclusión del contrato.

# 16. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE PROPUESTA TÉCNICA

A efectos de evaluar la propuesta técnica de la firma oferente deberá presentar las siguientes documentaciones:

- Presentación del equipo técnico mínimo: el equipo técnico propuesto deberá mínimamente cumplir con todos los perfiles y requisitos definidos en la capacidad técnica.
- Cumplimiento Requisitos Funcionales y No Funcionales según Anexo A – Requerimientos Funcionales y no Funcionales. La firma Oferente deberá presentar una valoración de cada punto de los items indicados en el ANEXO A, asentando en el mismo CUMPLE o NO CUMPLE según el producto/servicio ofertado.
- En caso de no cumplimiento de algún requerimiento funcional mencionado en el ANEXO A, que sea del tipo OBLIGATORIO, la cantidad de requerimientos cumplidos deberá ser igual o mayor al 80% del total de requerimientos exigidos. Para los requerimientos funcionales no cumplidos, el oferente deberá presentar un plan de adecuaciones del producto de modo a cumplir con el requisito. Para los requisitos del tipo OBLIGATORIO PRIORITARIO, el producto propuesto por la firma oferente deberá cumplir el 100% de los requisitos indicados como OBLIGATORIO PRIORITARIO.
- Evaluación de la muestra, conforme “Anexo C –Evaluación de Muestra”
- Carta de Autorización del Fabricante del Software en caso de que la Firma oferente no sea la propietaria del software.

# ANEXO A
# REQUERIMIENTOS FUNCIONALES Y NO FUNCIONALES DEL SOFTWARE Y CONTENIDOS EDUCATIVOS MULTIMEDIOS E INTERACTIVOS

Los requerimientos funcionales y no funcionales descritos se dividen en dos categorías: OBLIGATORIOS PRIORITARIOS y OBLIGATORIOS

La Firma oferente deberá realizar un punto a punto de la presente sección e indicar con CUMPLE/NO CUMPLE para cada requisito.

Para el caso de los requerimientos OBLIGATORIOS PRIORITARIOS, el software propuesto por la Firma oferente deberá obligatoriamente cumplir con el requisito en su versión de software base.

Para el caso de los requerimientos OBLIGATORIOS, el software propuesto por la firma oferente deberá cumplir mínimamente un 80% de las funcionalidades requeridas. En el caso de los requisitos en el cual el software NO CUMPLE con el requisito, la Firma deberá presentar un plan de ajustes y adecuación de este para cumplimiento integral de los requisitos exigidos.

## REQUERIMIENTOS OBLIGATORIOS PRIORITARIOS:

| N° | DESCRIPCIÓN | OBLIGATORIO PRIORITARIO | CUMPLE/NO CUMPLE |
|---|---|---|---|
| **1** | **Características Generales** | | |
| 1.1. | El sitio de contenidos educativos digitales interactivas debe describir en detalle las capacidades previstas, la apariencia y las interacciones del sitio con los usuarios | SI | |
| **2** | **Organización del Contenido** | | |
| 2.1. | Estar alineado al currículum nacional vigente en un 100% del total de contenidos disponibilizados | SI | |
| 2.2. | El contenido digital interactivo deberá estar organizado de la siguiente manera:<br>- Textos y contenido multimedia que estén alineados al currículum nacional vigente<br>- Ejercicios interactivos de refuerzo del aprendizaje en función del texto y contenido multimedia presentado.. | SI | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2.3 | Presentarse en formato multimedia interactivo | SI | |
| 2.4 | Estar enriquecidos con metadatos, considerando como mínimo: Nivel, Asignatura | SI | |
| 2.5 | Usar una plantilla estandarizada para su presentación ("template"), que presente en una misma página los metadatos y otros recursos asociados. | SI | |
| 2.6 | Poder agruparse en "Espacios Temáticos": DOCENTES y ESTUDIANTES. Los Espacios temáticos tienen una gráfica particular y están orientados a una o más audiencias, para apoyar necesidades concretas de la comunidad escolar. | SI | |
| 2.7 | Poder ser accedidos según su categoría o etiqueta en una página dedicada ("*category or tag link"*). | SI | |
| 2.8 | El contenido tiene un formato atractivo, simple de comprender y actualizados. | SI | |
| 2.9 | El contenido favorece el desarrollo del pensamiento, crítico, reflexivo y creativo. | SI | |
| **3** | **Interacción con Contenidos** | | |
| | El Sitio de Contenidos Educativos Digitales Interactivos (CEDI) debe: | | |
| 3.1 | Contar con herramientas internas para hacer seguimiento ("*tracking*") de la actividad de los usuarios dentro del Sitio de Contenidos Educativos Digitales Interactivos (CEDI). | SI | |
| 3.2 | Diferenciar las áreas para docentes y estudiantes. | SI | |
| 3.3 | Organizar los Contenidos Educativos Digitales Interactivos (CEDI) y la navegación a través de los mismos. | SI | |
| 3.4 | Permitir la opción de copiar y pegar el contenido. | SI | |
| 3.5 | El CEDI de cada Grado/Día de Clase/área (**lección**) o tema deberá ser presentado como un nodo de contenido interactivo Web para fomentar la concentración en un contenido desarrollado | SI | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3.6 | Estar disponible para acceso todos los días del año en horario continuo. | SI | |
| 3.7 | Garantiza estándares de seguridad que garantice la protección de todos los datos y el funcionamiento efectivo de todas las funciones. | SI | |
| 3.8 | El Contenido Educativo Digital Interactivo posibilita el acceso a información segura y confiable. | SI | |
| **4** | **Contenido de la Lección** | | |
| 4.1 | Cada lección podrá contener contenido estático o contenido interactivo. | SI | |
| 4.2 | Contenido estático: combinación multimedia no interactiva orientada a la inspección y/o lectura por parte de los estudiantes en base a instrucciones y orientaciones de los docentes. | SI | |
| 4.3 | Contenido interactivo: ejercicios de respuestas cerradas y abiertas para los cuales los estudiantes deben brindar respuestas. | SI | |
| 4.5 | Cada Lección podrá componerse, según las necesidades pedagógicas de Ejercicios Interactivos de Respuestas Cerradas, Ejercicios de Respuestas Abiertas, | SI | |
| 4.6 | Ejercicios interactivos de respuestas cerradas: ejercicios para los cuales los estudiantes pueden elegir o responder un conjunto de opciones reducido dentro de una gama de opciones de respuesta. Estos ejercicios deberán proveer mecanismos para que los estudiantes puedan comprobar al instante y sin intervención de terceros la correctitud de respuestas brindadas (corrección automática). | SI | |
| 4.7 | Ejercicios de respuestas abiertas: ejercicios que requieren que los estudiantes desarrollen una respuesta escrita. En estos casos, el sistema no realizará una corrección automática | SI | |
| 4.8 | Se deben disponer de los mecanismos adecuados para persistir en dispositivos de almacenamiento estable y luego hacer llegar los | SI | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ejercicios interactivos respondidos a los docentes, incluyendo tanto las respuestas cerradas como las abiertas. | | |
| **5** | **Revisión y Corrección de Ejercicios** | | |
| 5.1 | Los docentes deberán poder acceder y visualizar las respuestas de los alumnos a los ejercicios interactivos realizados. | SI | |
| 5.2 | Perfil Docente: Posibilidad de Visualizar las respuestas brindadas a los ejercicios de respuestas cerradas y la corrección automática realizada por el sistema. | SI | |
| 5.3 | Perfil Docente: Visualizar las respuestas en formato de texto brindadas a las respuestas abiertas y corregirlas en el mismo sistema | SI | |
| 5.4 | Perfil Docente: Enviar una corrección final con comentarios de un ejercicio a cada estudiante que envió el ejercicio respondido al docente | SI | |
| 5.5 | Se deberá persistir en dispositivos de almacenamiento estable tanto las correcciones como los comentarios de los docentes. | SI | |
| 5.6 | Los estudiantes podrán acceder a la corrección final de cada ejercicio respondido, así como los comentarios de los docentes para cada estudiante | SI | |
| **6** | **Recursos Multimedia** | | |
| 6.1 | El sistema debe permitir la incorporación de recursos multimedia según las necesidades pedagógicas del tema a desarrollar. | SI | |
| 6.2 | Vídeo de presentación del sitio, invitando a los estudiantes y docentes formar parte de la experiencia de aprendizaje. El video de presentación debe formar parte de la plantilla o interfaz gráfica inicial. | SI | |
| 6.3 | Ilustraciones: Desarrollar ilustraciones en 2D y/o 3D de personajes, objetos y/o situaciones que se definan en el guión del curso. | SI | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6.4 | Gráficos: Representación de un concepto a través de signos o dibujos. Pueden ser gráficos explicativos (mapas conceptuales), gráficos estadísticos, entre otros. | SI | |
| 6.5 | Infografías: Explicación de un concepto a través de diferentes gráficos y/o textos animados | SI | |
| 6.6 | Ejercicios o actividades interactivas de acuerdo con lo definido en el guión. | SI | |
| 6.7 | Tablas: Cuadros con resumen de datos. | SI | |
| 6.8 | Glosario de términos | SI | |
| 6.9 | Link o descarga de lecturas complementarias | SI | |
| 6.10 | Bibliografía de todos los recursos utilizados en el desarrollo del curso. | SI | |
| 6.11 | Fotografías: Si se requiere toma de fotos específicas, el proveedor deberá realizar la sesión fotográfica en coordinación con la dirección involucrada, en no más de 4 (cuatro) por unidad, pudiéndose acordar variación de estos números. (Ej., si en una unidad se utilizan 2, en otra unidad se puedan utilizar 6) | SI | |
| 6.12 | Video: Enlazar videos interactivos de acuerdo con la propuesta, contenido y necesidades del curso, bajo la guía de la dirección y departamento afectado, según los requerimientos del curso, de sitios educativos aprobados por el MEC | SI | |
| 6.13 | Audio complementario: Los módulos pueden incluir audio complementario a la información presentada en la pantalla. | SI | |
| **7** | **Gestión del Sitio** | | |
| 7.1 | ABM: alta, bajar y modificación de usuarios. | SI | |
| 7.2 | Reporte del Docente (grado, materia, puntajes y/o proceso) | SI | |
| 7.3 | Reporte Alumno o reporte para el docente: tareas entregadas | SI | |
| 7.4 | Feedback/Correcciones/Sugerencias | SI | |

| 8 | **Soporte Técnico** | | |
|---|---|---|---|
| 8.1 | El Sitio de Contenidos Educativos Digitales Interactivos debe proveer Una sección de Preguntas Frecuentes, para orientar en el uso del Sitio de Contenidos Educativos Digitales Interactivos a audiencias con distintos niveles de alfabetización digital. | SI | |
| 8.2 | El Sitio de Contenidos Educativos Digitales Interactivos un espacio donde los usuarios puedan solicitar ayuda específica y reportar errores, habilitando un correo electrónico o bien un sistema de tickets. | SI | |

## A. Requerimientos Funcionales – Libros Digitales

## REQUERIMIENTOS OBLIGATORIOS PRIORITARIOS:

| N° | DESCRIPCIÓN | OBLIGATORIO PRIORITARIO | CUMPLE/NO CUMPLE |
|---|---|---|---|
| 9 | **Libros Digitales** | | |
| 9.1 | El contenido de los libros digitales deberá permitir el acceso al contenido digital a los docentes y alumnos cuando no haya disponible una conexión a Internet de materiales previamente descargados en los dispositivos. | SI | |
| 9.2 | Offline: a través de descargas del contenido, debe ser accesible para su visualización inclusive sin conexión a internet. | SI | |
| 9.3 | Los libros digitales presentan una estructura que permite navegar por el contenido permitiendo el acceso al contenido. | SI | |
| 9.4 | El contenido desarrollado en los Libros Digitales deberá estar alineado al programa educativo desarrollado en el contenido digital interactivo. | SI | |
| 9.5 | Los libros digitales deben utilizar todos los recursos multimedia estáticos presentes en los textos digitales interactivos incluyendo fotografías, ilustraciones, gráficos, infografías, tablas, cuadros con resúmenes de datos y glosario de términos. | SI | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 9.6 | Los Libros Digitales están protegidos utilizando el DRM establecido, que protege el contenido de divulgación y reduce la proliferación de copias ilegales. | SI | |
| | Los Libros Digitales deben estar en un archivo de texto multiplataforma, es decir, en un formato accesible desde todos los sistemas operativos de escritorio y en dispositivos móviles Android / iOS. | SI | |

## B. Requerimientos Funcionales – Evaluación en Línea

Los requerimientos funcionales y no funcionales descritos son enunciativos y no limitativos.

Los requerimientos se dividen en dos categorías: OBLIGATORIOS PRIORITARIOS y OBLIGATORIOS

## REQUERIMIENTOS OBLIGATORIOS PRIORITARIOS:

| N° | DESCRIPCIÓN | OBLIGATORIO PRIORITARIO | CUMPLE/NO CUMPLE |
|---|---|---|---|
| **10** | **Entidades del Sistema** | | |
| 10.1 | El Sistema debe proveer pantallas para realizar el alta, baja (siempre y cuando no se encuentre en uso) y modificación de cada una de las Entidades base del Sistema. Estas Entidades son las listadas a continuación. En el caso de que el Sistema utilice otra nomenclatura para definición de una determinada entidad, la Firma deberá realizar la aclaración en la propuesta técnica. En esta sección de listan los conceptos de Entidades-Clave y requisitos mínimos con los que debe contar la plataforma de evaluación. | SI | |
| 10.2 | **Departamento**<br><br>Un departamento estará identificado por su código y debe contener un nombre. | SI | |
| 10.3 | **Localidad**<br><br>Una localidad estará identificada por su código y debe contener de un nombre. Cada localidad pertenece a un departamento. | SI | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 10.4 | **Centro** *(Educativo)*<br><br>Un centro educativo debe contener los siguientes campos para identificarlo:<br><br>• Código (interno)<br>• Nombre<br>• Localidad y departamento<br>• Inspección/Supervisión<br>• Sistema y Sub-Sistema (primaria pública, primaria privada, secundaria pública, etc.)<br>• Número que identifica al centro para MEC.<br>• Calle y número de puerta<br>• Barrio<br>• Teléfono<br>• Turno<br>• Clave<br>• Ubicación geográfica: coordenadas del tipo LAT/LONG para poder representar el centro educativo en un servicio o servidor de mapas (ejemplo Google Maps)<br>• Además, un centro puede cambiar los siguientes atributos cada año: ambito, categoría y habilitación (indica si ese año funcionó como centro educativo o no). | SI | |
| 10.5 | **Asignatura o Área**<br><br>Una asignatura debe estar identificada por su código y consta de un nombre. Es sinónimo de área. Tiene un indicador que indica posibilidad de ingresar textos o no. Puede tener varias Dimensiones y bloques temáticos. A su vez cuenta con 3 campos en los cuales se indica el nombre que se va a utilizar para los conceptos de Dimensión bloque temático y evidencias. | SI | |
| 10.6 | **Grado**<br><br>Un grado debe estar identificado por su código y consta de un nombre. Ejemplos de grado: 1º, 2º, etc. Se utiliza para clasificar los grupos. | SI | |
| 10.7 | **Inspección**<br><br>Una inspección debe estar identificada por su código y consta de un nombre. Se utiliza para clasificar a los centros. | SI | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 10.8 | **Bloques temáticos y dimensiones**<br><br>Cada área podrá subdividirse en bloques temáticos para tener un mayor detalle de sus contendidos. A su vez e independiente a estos bloques podrá subdividir sus procesos cognitivos en diferentes dimensiones, por ejemplo: Información, aplicación y comprensión. | SI | |
| 10.9 | **Subafirmaciones**<br><br>La intersección de un bloque temático con una dimensión de un área específica en un grado específico se define como subafirmación, la cual contará con una descripción específica y una serie de evidencias en donde se podrán ubicar los ítems. | SI | |
| 10.10 | **Tipo de texto**<br><br>Un Tipo de texto debe contar con un código y un nombre. Ejemplos: narrativo. | SI | |
| 10.11 | **Sistema**<br><br>Un sistema debe estar identificado por un código y contener de un nombre. Ejemplos de sistemas son: Primaria, Secundaria, etc. Cada sistema puede tener varias categorías y áreas. | SI | |
| 10.12 | **Tipo de Prueba**<br><br>Consta de un código y un nombre. Su único objetivo es clasificar a las pruebas. Ejemplo: Evaluación Nacional. | SI | |
| **11** | **Gestión de Usuarios y Roles del Sistema** | | |
| 11.1 | **Registro de Usuario**<br><br>Deberá existir la posibilidad de crear usuarios directamente en la plataforma o mediante integración con el sistema RUE del MEC. Los requisitos para esta integración se definen en la sección de requisitos no funcionales. | SI | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 11.2 | **Roles de Usuarios**<br><br>A continuación, se listan los roles mínimos con los que debe contar la plataforma de evaluación:<br><br>• **Alumnos:** Son los alumnos que serán evaluados con la plataforma.<br>• ***Docentes de aula:*** Son los docentes de aulas que utilizan el portal de evaluaciones formativas.<br>• ***Directores:*** Son directores de escuelas que cuentan con un usuario para el portal de consulta acerca de la actividad en el sistema de su centro educativo. Cada Centro tiene un solo usuario director por lo tanto va en la tabla de centros.<br>• ***Inspectores:*** Inspectores, Supervisores Departamentales o Directores Departamentales que cuentan con usuario para el portal de consulta acerca de la actividad de los centros de su jurisdicción en el sistema. Cada inspección tiene un único usuario por lo tanto va en la tabla de Inspecciones.<br>• ***Especialistas en evaluación:*** Son funcionarios del MEC con permisos para visualizar y editar toda la información de un área, por ejemplo, especialistas de Ciencias o de Matemáticas.<br>• ***Diseñadores de Preguntas:*** Son docentes (que pueden ser externos a el MEC) que proponen ítems los cuales son supervisados por los especialistas de cada área.<br>• ***Aplicadores Externos:*** Son docentes externos al MEC que utilizan el sistema para realizar aplicaciones externas en forma puntual en determinados centros educativos.<br>• ***Correctores de evaluaciones externas:*** Son docentes externos al MEC que utilizan el sistema para corregir los ítems abiertos de las evaluaciones externas.<br>• ***Administradores:*** Son usuarios de portal de administración del sistema (el equipo del MEC) que funciones y tareas específicas para ellos. | SI | |
| 11.3 | **Roles** | SI | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Un rol es una abstracción de acciones que un usuario puede realizar. El Sistema debe permitir, definirlos, asignarlos a los distintos usuarios y revocarlos cuando se desee. | | |
| 11.4 | **Rol de Aplicador Externo.**<br><br>Para este rol en particular, se pretende que el sistema contemple un padrón permanente de aplicadores externos donde se pueda consultar en forma individual toda la historia de aplicaciones externas que van acumulando éstos, puntajes y observaciones de las aplicaciones realizadas para tener más información a la hora de tomar la decisión de seleccionar aplicadores para la toma de una prueba. | SI | |
| 11.5 | **Permisos**<br><br>El Sistema deberá permitir el mantenimiento de los permisos sobre los distintos objetos y acciones a realizar sobre los mismos. Estos permisos se asignarán a distintos roles y serán heredados por los usuarios cada vez que se le asignen los mismos.<br><br>Deberá existir un rol de usuario administrador que permita la gestión integral del sistema, inclusive modificación y ajustes de evaluaciones e ítems. | SI | |
| 11.6 | **Parámetros generales**<br><br>El Sistema debe permitir el mantenimiento de parámetros a nivel general, los cuales podrán ser modificados por un usuario con el rol de administrador de la plataforma. Un ejemplo podría ser la cantidad máxima de ítems en las pruebas. | SI | |
| **12** | **Gestión de Ítem o Preguntas** | | |
| 12.1 | **Alta de ítem/Pregunta**<br><br>Se denomina ítem a los recursos de evaluación, es decir, a cada una de las preguntas de una evaluación. | SI | |
| 12.2 | **Estructura del ítem** | SI | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Los atributos necesarios para almacenar un ítem en el Sistema deben ser al menos los siguientes:<br><br>• Código<br>• Sistema<br>• Área a la que pertenece (Ciencia, Lengua, Matemática)<br>• Título<br>• Fecha de creación<br>• Autor. Se graba el usuario que lo crea.<br>• Grado.<br>• Formato: (Abierto, Cerrado, Mixto).<br>• Enunciado<br>• Dificultad estimada a juicio de experto.<br>• Fichas didácticas (documentos adjuntos).<br>• Estado.<br>• Ultimo usuario que modificó. Último usuario que agregó una historia.<br>• Posibles procedimientos que el alumno debería seguir para obtener la respuesta correcta.<br>• Texto (puede ser nulo). Un ítem además del enunciado puede contar con un texto. En el caso de contar con uno, al momento de desplegar el ítem, el texto se mostrará sobre el enunciado. Cada texto contará con una plantilla y la posibilidad de subir contenido multimedia.<br>• Tipo de ítem | | |
| 12.3 | Para ítems calibrados, se deben poder almacenar al menos los siguientes parámetros psicométricos:<br><br>▪ Omisión<br>▪ Punto Biserial<br>▪ Parámetro a de TRI<br>▪ Parámetro b de TRI<br>▪ Parámetro c de TRI | SI | |
| 12.4 | **Confidencialidad del Ítem**<br><br>Un ítem debe poder ser definido como “confidencial” o “público”. Los ítems públicos se podrán utilizar tanto en pruebas autónomas (aplicadas o construidas por docentes), como controladas (aplicadas por aplicadores externos). Los confidenciales solo podrán ser utilizados en pruebas controladas. | SI | |

| 13 | **Gestión del ítem** | | |
|---|---|---|---|
| 13.1 | El Sistema debe permitir al MEC construir ítems de una manera sencilla y amigable, tanto para un diseñador de preguntas como a un especialista de área. | SI | |
| | A continuación, se lista la información mínima que se debe exhibir en el flujo de creación del ítem:<br>• **Información General** – Datos identificatorios del ítem, y todos los campos que determinar donde se ubica el ítem dentro de una tabla de especificaciones del área.<br>• **Vista previa** – Se debe poder visualizar de igual forma que lo verá el evaluado.<br>• **Opciones** – Depende del tipo de ítem, se deben mostrar las opciones del mismo y los créditos asociados a las mismas.<br>• **ítem con Perfil** - Explicación del ítem y de cada uno de sus componentes.<br>• Documentos asociados – Fichas didácticas u otros documentos que sirvan para explicar el objetivo del ítem o complementar la evaluación del mismo.<br>• **Pruebas** – La lista de pruebas donde fue incluido el ítem.<br>• **Histórico** - Todos los cambios del ítem desde su creación a la fecha.<br>• **Observaciones** – Campo abierto para los editores del ítem puedan realizar comentarios.<br>• **Parámetros** - Parámetros utilizados para la calibración del ítem y para TRI. | SI | |
| 13.2 | Tanto los videos como las imágenes deberán tener un ancho máximo de manera de asegurar que siempre se vea bien. Se deberá realizar validaciones del contenido que se carga a efectos de verificación de tamaño, peso y extensiones de las mismas. En caso de que algún parámetro del contenido no este correcto se deberá informar al usuario al momento de la carga. | SI | |
| 13.3 | **Tipos de ítem**<br><br>Deberá ser posible definir distintos tipos de ítems, mínimamente deberán existir los siguientes tipos de ítems: | SI | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | • **<u>Cerrados</u>**: Preguntas con opciones donde el alumno seleccionan la opción que desean, y el sistema corrige de forma automática. Se debe contar al menos con los siguientes tipos de ítems cerrados:<br>  ○ **Múltiple opción de selección única** - Donde se le presentan varias opciones al evaluado y puede elegir solo una.<br>  ○ **Múltiple opción de selección múltiple** - Donde se le presentan varias opciones al evaluado y puede elegir la combinación que desee.<br>  ○ **Emparejamiento** – Donde se le presentan al evaluado dos columnas, una fija y otra móvil, y tiene que emparejar las opciones de la columna móvil con las fijas. Preferentemente se debe contar con la opción de arrastrar y soltar para este tipo de ítems.<br>  ○ **Completar espacios con opciones predefinidas** – Donde se le presenta al evaluado distintos enunciados con palabras o frases faltantes y el mismo debe seleccionar la correcta sobre una lista de opciones predefinidas.<br>• **<u>Abiertos</u>**: Preguntas donde en la respuesta se brinda un cuadro de texto para realizar la misma y luego el docente o corrector realiza a través de la guía de corrección se la asigna el crédito correspondiente a la pregunta.<br>  ○ **Abierto con desarrollo** – Donde se le presenta al evaluado un cuadro de texto libre para que produzca el contenido que desee.<br>  ○ **Completar espacios con desarrollo** – Donde se le presenta al evaluado distintos enunciados con palabras o frases faltantes y el evaluado debe producir texto en cada respuesta.<br>• **<u>Mixtos:</u>** Preguntas donde una sección es para completar con una pregunta de múltiple opción con selección única, y la otra parte es la justificación de la respuesta anterior, donde el evaluado debe producir el texto para dar su respuesta. El crédito total de la pregunta, se obtiene a través de la corrección automática, más la corrección manual. | | |
| 13.4 | **Estados de un ítem**<br><br>El sistema debe permitir la configuración de los estados y el flujo de creación del ítem. El flujo debe poder ser configurado y adaptado a las necesidades cambiantes del MEC, pero como mínimo se deben poder definir los siguientes estados:<br><br>• **<u>Borrador</u>**: Es el primer estado cuando el ítem es creado tanto por un especialista o por un Diseñador de Preguntas. En este estado, solo el creador podrá tener acceso al mismo para editarlo, pasarlo al siguiente estado, o eliminarlo. | SI | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | • **Para Revisión**: Cuando un diseñador de preguntas lo envía a los especialistas de área. El ítem deberá aparece en la "bandeja de pendientes" de todos los expertos del área para que alguno se lo pueda asignar y comenzar a trabajar con el mismo.<br>En este estado el especialista debe poder enviar el ítem a los siguientes estados realizando las modificaciones que crea necesarias, siendo obligatorio que complete un campo para comentarios que se almacenará en el histórico.<br>• **Para Modificación**: El especialista envía el ítem al Diseñador de Preguntas. En este paso el Diseñador de Preguntas debe realizar las modificaciones solicitadas y solo podrá enviarlo al estado *Para Revisión*. Los pasos anteriores serán repetidos hasta que se acepte o se retire el ítem.<br>• **Aceptado**: El especialista lo aprueba. En este estado el Diseñador de Preguntas no podrá visualizar más el ítem y por tanto no podrá realizar modificaciones al mismo. Un especialista sí podrá realizar modificaciones hasta que considere que el ítem alcanzó el nivel deseado y ahí podrá enviarlo al estado "*Calibrado"* para dejarlo disponible. Estos cambios pueden incluir la clasificación entre público y confidencial.<br>• ***Calibrado:*** En este estado el ítem debe formar parte del banco de ítems y estar disponible para incluir en las pruebas.<br>• ***Diseño:*** Un especialista antes de aprobar el ítem podrá solicitar que se realice algún cambio en el diseño del mismo para darle mayor claridad a la consigna. Se debe poder enviar a este estado donde un diseñador gráfico podrá modificar lo solicitado por el especialista.<br>• ***Corrección de estilo:***¡ Similar al caso anterior, el especialista debe poder solicitarle a un editor que realice un cambio en el ítem para darle mayor claridad a la consigna.<br>• ***Liberado:*** En este estado, el ítem debe pasar a ser de uso público y por tanto los docentes de la plataforma podrán acceder a él y utilizarlo en sus propias pruebas.<br>• **Retirado:** El especialista lo cancela definitivamente y no puede ser utilizado en ninguna prueba. | | |
| 13.5 | **Flujo de Creación de Item**<br><br>Tal como se mencionó en el punto anterior, deberá ser posible configurar un flujo o proceso de creación del ítem en función de los estados definidos para el mismo. Preferentemente se recomienda la posibilidad de tener la representación gráfica del flujo de creación. | SI | |
| 13.6 | **Flujo Sugerido de Creación de Item por Especialista** | SI | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Los usuarios especialistas deben tener permisos para crear ítems directamente en un área (ciencia, matemática, lengua, etc.). Se deberá permitir que un mismo usuario especialista pueda ser especialista de varias asignaturas para darle mayor flexibilidad al Sistema.<br><br>Mientras un especialista está creando ítems, estos serán privados y accesibles a través de una carpeta denominada "*Mis Ítems"* o similar.<br><br>Un especialista podrá crear un ítem directamente en el estado aprobado o el estado que se defina en el flujo de creación de ítem | | |
| 13.7 | **Flujo Sugerido de Creación de Ítem por Diseñador de Preguntas**<br><br>Los usuarios Diseñadores de Preguntas deben tener permisos para **proponer ítems** directamente en un área. Se debe permitir que un mismo usuario Diseñador de Preguntas pueda serlo de varias áreas para darle mayor flexibilidad al Sistema.<br><br>Mientras un Diseñador de Preguntas esté creando ítems, los mismos serán **privados** y solo accesibles por él a través de una carpeta "*Mis Ítems"* (o similiar). Una vez que el Diseñador de Preguntas entienda que el ítem está suficientemente elaborado podrá enviarlo para revisión al especialista del área. | SI | |
| 13.8 | **Publicación de Ítems**<br><br>Los ítems seleccionables para formar parte de una evaluación serán los que se encuentren en los estados: "*aceptado"* y "*calibrados"*. Los únicos usuarios que podrán ver los ítems en estado *esos estados* son los especialistas, por lo que los docentes no deben poder seleccionar ítems en esos estados para sus evaluaciones. | SI | |
| 13.9 | **Bandeja de Items**<br><br>Cada usuario (Diseñador de Preguntas o experto) deberá contar con una bandeja de ítems "pendientes" con datos como título, fecha, estado etc. donde podrá ver las modificaciones realizadas en los ítems en los que se encuentre trabajando. | SI | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 13.10 | **Consulta por Ítem**<br><br>Un Diseñador de Preguntas deberá poder consultar los ítems creados por él y que se encuentran en un estado pendiente de una acción por parte de un especialista.<br><br>Un especialista podrá consultar todos los ítems pendientes de acción en las áreas de su competencia o que estén aceptados, en el banco o retirados.<br><br>Adicionalmente, se deberá poder consultar ítems por los valores de sus parámetros psicométricos. Permitiendo por ejemplo encontrar todos los ítems que se tengan una dificultad dentro del rango de –0,5 a 0,2. | SI | |
| 13.11 | **Modificación de un ítem**<br><br>La modificación de un ítem deberá ser permitida durante ciertos estados ( ej: borrador, revisión, modificación y aceptado)<br><br>Luego de incorporado al banco, un ítem no podrá ser modificado.<br><br>En el estado aceptado únicamente se debe permitir la modificación del ítem por parte de un especialista.<br><br>Con cada cambio de estado en un ítem se deberán registrar mínimamente los siguientes campos:<br>• Identificador del ítem<br>• Nuevo estado<br>• Usuario que realiza la acción<br>• Fecha (fecha y hora)<br>• Comentarios | SI | |
| 13.12 | **Baja de un ítem**<br><br>La baja de un ítem consiste en pasar el mismo a un estado que indique la baja del ítem (ejemplo: estado retirado). La baja de un ítem del sistema deberá ser lógica a nivel de sistema y no eliminación física del mismo. | SI | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 13.13 | **Otras Características de Manejo de Ítems**<br><br>Debe ser posible caracterizar el ítem como público o privado. En el caso de que un ítem sea público no es posible pasarlo a privado nuevamente.<br><br>Los ítems incluidos en una evaluación piloto no podrán ser modificados luego. De ser necesaria una modificación se deberá generar un ítem a partir del anterior y realizar las modificaciones. Este ítem tendrá marcado como origen el anterior. Por modificaciones se entienden todos los atributos (título, nombre, opciones, clave, créditos) exceptuando los parámetros psicométricos.<br><br>El Sistema deberá contar con una funcionalidad configurable de notificar a los especialistas y al Diseñador de Preguntas sobre los cambios en los ítems relacionados con ellos. | SI | |
| 13.14 | **Búsqueda de ítems**<br><br>Deben existir al menos 2 tipos de búsqueda de acuerdo al usuario. Una búsqueda sencilla para el Docente y una búsqueda compleja para usuarios más avanzados. | SI | |
| 13.15 | **Opciones de Búsquedas por Ítem**<br><br>Se requiere poder realizar búsquedas de ítems al menos mediante los siguientes campos del mismo:<br><br>• Área<br>• División<br>• Dimensión<br>• Bloque temático<br>• Dificultad<br><br>Para ello el Sistema deberá proveer una pantalla en donde se listen los ítems que el usuario pueda visualizar. En dicha pantalla se brindarán los filtros mencionados arriba para realizar las búsquedas. | SI | |
| **14** | **Gestión de Textos** | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 14.1 | El Sistema deberá permitir ingresar textos. Un texto es un estímulo que debe estar asociado a uno o más ítems. La Creación de un texto debe seguir un flujo similar al Ítem | SI | |
| 14.2 | Se deberá poder configurar a nivel del área del sistema, la utilización o no de textos. | SI | |
| | A continuación, se listan los campos o propriedades mínimas que debe contener un Texto:<br>• Título<br>• Tipo<br>• Texto<br>• Autor<br>• Imagen<br>• Área | SI | |
| 14.3 | Los especialistas podrán ver todos los textos de las áreas a las que pertenecen. Los Diseñadores de Preguntas solo podrán ver sus textos. Un texto pertenecerá a una única área. | SI | |
| 14.4 | Una vez que uno de esos ítems asociados al texto sea aprobado, el Diseñador de Preguntas podrá visualizar el texto, pero no podrá modificarlo. | SI | |
| 14.5 | Al momento de desplegar él o los ítems correspondientes a la prueba o cuadernillo el Sistema deberá mostrar en todo momento el texto asociado. Al pasar de un ítem a otro relacionado con el mismo estímulo, éste deberá permanecer en pantalla. | SI | |
| **15** | **Gestión de Pruebas** | | |
| 15.1 | **Tipos de Prueba**<br>Deberá ser posible crear mínimamente los siguientes tipos de pruebas o su equivalente:<br>• **Simples** – Son pruebas basadas en TCT (teoría clásica de test), donde se seleccionan un conjunto de ítems del banco para formar la prueba. Todos los ítems de la prueba se le presenta al evaluado durante la aplicación | SI | |

<table>
<tr>
<td></td>
<td>
de la misma. Se debe poder configurar que tanto los ítems como las opciones del mismo aparezcan en orden aleatorio si así lo desea el creador de la prueba.<br>
• Múltiples cuadernillos - Para cada prueba se generan varios cuadernillos con diferentes ítems, y a cada evaluado se le debe presentar uno de los cuadernillos disponibles en forma aleatoria.<br>
• Adaptativas – Son pruebas basadas de TRI (Teoría de respuesta al ítem), donde a partir de un banco de ítems calibrados, el siguiente ítem a mostrar al evaluado se calcula en función de su habilidad y las respuestas anteriores.<br><br>
Estos tres tipos de pruebas se deberán poder definir como “Autónomas”, es decir aplicadas y corregidas por el docente de aula, o “Controladas”, es decir aplicadas y corregidas por aplicadores y correctores externos.
</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>15.2</td>
<td>
Flujo de Creación de Pruebas por Tipo<br><br>
En función de lo solicitado en el punto anterior, a continuación, se presenta el siguiente cuadro a modo de resumir las posibilidades que deberán existir en el Sistema para la aplicación de pruebas por tipo:
<table>
<tr><th></th><th>Autónoma</th><th>Controlada</th></tr>
<tr><td>Simple</td><td>Docente o Especialista MEC la crea y la aplica el docente.<br><br>Los ítems abiertos los corrige el docente.</td><td>MEC la crea y la aplica un aplicador externo.<br><br>Los ítems abiertos los corrige el corrector externo.</td></tr>
<tr><td>Múltiple cuadernillo</td><td>MEC la crea y la libera. El docente de aula la aplica y también corrige los ítems abiertos.</td><td>MEC la crea y la aplica el aplicador externo. Los ítems abiertos los corrige el corrector externo.</td></tr>
<tr><td>Adaptativa</td><td>MEC la crea y la libera. El docente de aula la aplica. Este</td><td>MEC la crea y la aplica el aplicador externo. Este tipo</td></tr>
</table>
</td>
<td>SI</td>
<td></td>
</tr>
</table>

| | | | |
|---|---|---|---|
| | tipo de prueba no cuenta con ítems abiertos. de prueba no cuenta con ítems abiertos. | | |
| | **Alta de una prueba**<br><br>El Sistema deberá brindar la posibilidad de crear pruebas por especialistas o docentes. Para ingresar una prueba se deberán ingresar varios atributos. Los atributos mínimos deberán ser los siguientes:<br><br>• Tipo: se debe definir el tipo de prueba que se está creando, múltiples cuadernillos, adaptativa o simple.<br>• Autónoma o controlada<br>• Área: Cada prueba tiene una única área.<br>• Grado (no obligatorio)<br>• Usuario de creación: es el usuario conectado.<br>• Contenido: dependiendo del tipo de la prueba pueden ser ítems o cuadernillos. Para las pruebas simples se podrán seleccionar únicamente ítems. Análogamente, el Sistema filtrará los ítems visibles de acuerdo a los permisos del usuario que crea la prueba.<br>• Material adjunto: en él se puede ingresar todo el material que se desea que el docente tenga a su disposición a la hora de seleccionar o corregir la prueba.<br>• Opción de Navegación - Es decir, si esa prueba está disponible para que el docente la pueda inspeccionar antes de aplicarla.<br>• Tipo de Prueba: evaluación nacional, etc. | SI | |
| 15.3 | Deberá existir un parámetro de sistema que regule la cantidad máxima de ítems para una prueba con la opción de limitar la cantidad por tipo de perfil de usuario. | SI | |
| 15.4 | En el caso de una prueba autónoma el Sistema deberá permitir la búsqueda y selección de ítems para su incorporación. En el caso de una controlada deberá permitir la búsqueda de uno o más cuadernillos. | SI | |
| 15.5 | Se deberá poder limitar los tipos de pruebas que un docente pueda crear (ejemplo: construir pruebas simples y autónomas). | SI | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Un usuario especialista del MEC de área podrá construir todo tipo de pruebas.<br><br>Si el usuario que creó la prueba es un docente solo el podrá verla, si es un experto podrá clasificarla como autónoma o controlada. | | |
| 15.6 | **Modificación de una Prueba**<br><br>El Sistema debe brindar la posibilidad de modificar pruebas tanto autónomas como controladas. El Sistema únicamente debe permitir visualizar las pruebas que el usuario puede modificar.<br><br>No se permitirá modificar una prueba si ya fue aplicada. | SI | |
| 15.7 | **Baja de una prueba**<br><br>El Sistema debe permitir eliminar una prueba luego de haber sido aplicada o agendada. Las eliminaciones deberán ser lógicas. | SI | |
| 15.8 | **Bandeja "Mis pruebas"**<br><br>El Sistema debe brindar una pantalla donde se listan todas las pruebas que el usuario conectado pueda visualizar. Dicha pantalla presentará filtros para facilitar la tarea y la claridad. Estos filtros como mínimo deben ser:<br><br>• Tipo: en este campo se puede filtrar su contenido según los privilegios del usuario conectado o no.<br>• Sistema<br>• Área<br>• Grado<br>• Autor: MEC, el propio usuario<br>• Fecha de creación | SI | |
| 15.9 | **Visualización de estadísticas descriptivas de una prueba**<br><br>Todas las pruebas, deberán contar con una visualización de estadísticas descriptivas que permitan a los especialistas analizar de forma gráfica si la prueba o eventualmente un bloque o cuadernillo en particular, cuenta con una cobertura | SI | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | adecuada de la tabla de especificaciones y del espectro de habilidades a cubrir.<br><br>Como referencia Para eso como mínimo se requiere contar con gráficos que auxilien al especialista. Ejemplos de gráficos:<br><br>- Mapa de Wright<br>- Función de información y posición de los ítems en métrica TRI (para cada prueba/bloque/cuadernillo)<br>- Cobertura de la tabla de contenidos (para cada prueba/bloque/cuadernillo): | | |
| **16** | **Gestión de Campañas de Evaluación** | | |
| 16.1 | **Definición Operativos o Campañas de Evaluación**<br><br>Se denomina Campaña de Evaluación u ***Operativos*** a la instancia de aplicación de pruebas en un conjunto de centros. Estos operativos y toda la información relacionada a ellos se deberán administrar desde los usuarios administradores del sistema. | SI | |
| 16.2 | **Creación de Operativos**<br><br>Se deberá contar con un módulo de mantenimiento de operativos donde se puedan dar de alta los operativos con sus principales datos (nombre, año, fechas de aplicación etc.) y cargarle como mínimo la siguiente información relacionada a cada uno:<br><br>• Centros y Grupos que han salido sorteados en la muestra.<br>• Áreas a evaluar y para cada área a evaluar todos los cuadernillos disponibles para aplicar.<br>• Asignar a cada grupo de la muestra un aplicador externo.<br>• Asignar grupos a correctores externos para la corrección de ítems abiertos. | SI | |
| 16.3 | **Selección de Centros** | SI | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Deberá ser posible definir un conjunto de centros en el cual se aplicará una determinada Campaña de Evaluación. La selección de centros podrá ser manual o mediante sorteo. | | |
| 16.4 | **Planificación de Campaña de Evaluación**<br><br>El MEC deberá poder agendar en el Sistema una evaluación planificada para un día en particular. | SI | |
| 16.5 | **Selección de Alumnos que participarán de una Evaluación**<br><br>Deberá ser posible seleccionar los alumnos que realizarán la evaluación definiendo por departamento, localidad, inspección, centro educativo (escuela), grado y grupo.<br><br>El Sistema deberá permitir la selección de alumnos independientemente del grupo al que pertenezcan, es decir, se debe poder crear un conjunto de alumnos de diferentes grupos y centros educativos de ser necesario. | SI | |
| 16.6 | **Función de Asociar Aplicador Externo a una Evaluación del Operativo**<br><br>Deberá ser posible asignar un aplicador externo a una evaluación.<br><br>Se entiende por aplicador externo a la persona quien, en el día agendado de la evaluación, debe asistir al centro educativo o al lugar preestablecido para la evaluación y realizar una aplicación de la evaluación a los alumnos seleccionados. | SI | |
| **17** | **Módulo de Evaluaciones Formativas - Portal del Docente** | | |
| 17.1 | El sistema deberá contar con un portal que provea una página de inicio en la cual se presenten como mínimo las siguientes opciones:<br><br>• Ingreso al Sistema<br>• Obtención de la contraseña<br>• Mensajes al docente: Instructivos, descarga de materiales, etc.<br><br>El ingreso al Sistema deberá variar dependiendo de si el docente tiene un solo grupo o más de uno. En el caso de tener | SI | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | más de un grupo luego de validar el usuario y contraseña el Sistema solicitará al docente que elija con qué grupo va a trabajar. | | |
| 17.2 | **Página Principal del Docente**<br><br>Luego del ingreso el Sistema se deberán proponer como mínimo las siguientes opciones para el docente:<br><br>• Mis datos: Sección para editar sus datos personales en la plataforma.<br>• Mi grupo: Visualización del grupo, Sincronización con RUE.<br>• Trabajar con Pruebas: ABM de pruebas, visualización de las mismas, aplicación.<br>• Correcciones: Visualiza las pruebas que tiene que corregir<br>• Resultados: Visualización de los resultados de las pruebas.<br>• Ítems de docentes: Ítems creados por otros docentes y marcados como públicos.<br>• Encuestas: Encuestas disponibles para que el docente las pueda aplicar o para que pueda ver los resultados de una aplicación de la encuesta.<br>• Documentos: Cualquier documento que se quiera disponibilizar de forma centralizada por el MEC para que los docentes los puedan consultar<br>• Consultas: Módulo de consultas realizadas por los docentes con las respuestas brindadas por el equipo de soporte de la plataforma. | SI | |
| 17.3 | **Datos del docente**<br><br>Los datos del docente, se cargarán del sistema RUE, pero en caso de desear cambiar alguno para el uso de la plataforma de evaluación, lo podrá realizar en esta sección. | SI | |
| **18** | **Gestión de Grupos en el Portal del Docente** | | |
| 18.1 | **Definición de Grupo** | SI | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Se le denomina grupo al conjunto de alumnos que están asociados a un docente y grado dentro de un centro educativo. Por ejemplo 3º A del centro Nº 2345. | | |
| 18.2 | **Mi grupo - Alta**<br><br>El alta del grupo se deberá realizar preferencialmente a través de la sincronización con el sistema RUE. El mínimo set de datos datos que deberán ser almacenar en el sistema de evaluación serán:<br><br>• Año<br>• Departamento<br>• Localidad<br>• Centro Educativo<br>• Nivel y División. Ejemplo (6º A)<br>• Alumnos<br>• Fecha de creación | SI | |
| 18.3 | El Sistema presentará los datos obtenidos del Sistema RUE y permitir que el docente los volver a sincronizar si el docente nota alguna diferencia con los alumnos actuales.<br><br>Para cada alumno el Sistema almacenará como mínimo:<br><br>• Nombre<br>• Apellidos<br>• Nº de Documento<br>• Nº de lista<br>• Fecha de Nacimiento<br>• ¿Tiene necesidades educativas especiales? | SI | |
| 18.4 | **Modificación**<br><br>El Sistema debe permitir volver a sincronizar los datos del grupo con RUE a demanda del docente. Es importante destacar que a nivel del Sistema, el docente del grupo debe poder ser modificado si alguna razón el mismo no esté más en dicho grupo, y el nuevo docente asignado, verá las aplicaciones realizadas para los alumnos de ese grupo. | SI | |
| 18.5 | **Trabajar con Pruebas en el Portal del Docente** | SI | |
| 18.6 | **Trabajar con pruebas** | SI | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | El Sistema permitirá a los docentes construir pruebas, visualizar aquellas para las cuales tiene permiso y aplicar las pruebas disponibles. | | |
| 18.7 | **Construir prueba**<br><br>El docente deberá poder crear sus propias pruebas de la misma forma que las construyen los especialistas, pero en este caso solo podrá construir pruebas autónomas simples y utilizando o bien ítems elaborados por docentes, o bien ítems liberados por el MEC, pero no podrán mezclar ambos tipos en una prueba. | SI | |
| 18.8 | **Visualizar prueba disponible**<br><br>El Sistema permitirá visualizar y navegar entre las pruebas disponibles para luego tener la posibilidad de aplicarlas. Se deberá contar con un flag a nivel de la prueba, que en la medida que esté habilitado, les permitirá a los docentes navegar (inspeccionada) la misma para analizar los ítems que contiene la misma. Este atributo solo tendrá sentido en las pruebas autónomas simples creadas por el MEC.<br><br>Esta funcionalidad estará disponible únicamente para los docentes y aplicadores externos. Se debe tener en cuenta que el docente podrá visualizar y navegar únicamente las pruebas para las que tenga permiso. En general estas pruebas serán las simples. | SI | |
| 18.9 | **Aplicar una prueba**<br><br>El Sistema debe permitir a los docentes o aplicadores, buscar una prueba dentro de las que se le permiten ver, y seleccionarla para aplicarla. En el caso de los docentes, el Sistema mostrará únicamente las pruebas creadas por sí mismo o compartidas por otros docentes, y las pruebas simples o adaptativas, autónomas creadas por MEC.<br><br>Luego de seleccionar la prueba a aplicar, el Sistema debe mostrar los alumnos del grupo y solicitarle al docente que comience la aplicación de la misma. Luego se debe marcar la prueba como comenzada, y permitir el acceso de los alumnos de la misma. En las pruebas controladas, cuando consisten en | SI | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | múltiples cuadernillos, el Sistema será el encargado de sortear y repartir los mismos.<br><br>Los usuarios que tendrán acceso a esta funcionalidad son el docente y el aplicador externo. Tanto directores como inspectores no podrán aplicar pruebas.<br><br>El Sistema debe contemplar el caso de los alumnos con alguna discapacidad a la hora de realizar la prueba y guardar ese dato para su posterior evaluación. Este dato debe ser guardado para estadísticas sobre necesidades educativas especiales y para tener la posibilidad de no incluir a estos niños integrados en alguna estadística. Este dato debe ser sincronizado desde el sistema RUE. Este dato debe ser almacenado en cada aplicación de una prueba de manera de saber en cada prueba si el alumno contaba con alguna discapacidad o no.<br><br>El monitoreo del aula debe comenzar cuando el docente o el aplicador externo comienzan la aplicación de la prueba. Una vez presionado el botón de comenzar, el Sistema debe registrar la fecha y hora de comienzo de la prueba, y a partir de ese instante, debe permitir el ingreso de los alumnos a la misma. El Sistema deberá mostrar de alguna forma, la lista de alumnos y el detalle de si ingresaron o no a la prueba, y si ya finalizaron la misma.<br><br>Se deberá contar con la posibilidad de finalizar o pausar la prueba para todo el grupo, o reiniciar la prueba para un alumno en particular.<br><br>Cuando se dé por finalizada una prueba el Sistema deberá registrar la fecha y hora de finalización para la prueba y para cada alumno que se encontrase realizando la misma. El Sistema no deberá permitir el ingreso de ninguna respuesta a partir de ese instante y deberá finalizar el acceso de los alumnos a la prueba.<br><br>Cuando un alumno dé por finalizada la prueba, el Sistema registra la fecha y hora en que ese alumno finalizó la misma.<br><br>Podrían existir situaciones en que un alumno finaliza su prueba por error (presiona el botón de finalizar o se queda sin batería, por ejemplo). En estos casos se deberá poder solicitar al aplicador que le permita volver a ingresar a su prueba. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Podrían existir situaciones en donde el aplicador ve la necesidad de interrumpir la prueba. Este tipo de situaciones se podrían dar porque finalizo el horario o porque una prueba se realizará en dos grupos en días distintos, pero se quieren visualizar los resultados de forma conjunta. Para estos casos se deberá contar con una funcionalidad que permita pausar una prueba. Una vez que la prueba se encuentra en este estado, el Sistema no deberá permitir el ingreso de ninguna respuesta y deberá finalizar de forma momentánea el acceso de los alumnos a la misma. | | |
| 18.10 | **Corregir prueba**<br><br>En caso de que la prueba realizada contenga ítems abiertos, se deberán corregir manualmente los mismos. Estos ítems deben disponer de una rúbrica para su corrección. En el caso de las pruebas autónomas, el usuario encargado de esta corrección será el docente y en el caso de las pruebas controladas será un corrector externo, el cual debe disponer de un portal específico para esto. | SI | |
| 18.11 | **Resultados de pruebas**<br><br>Al finalizar una prueba se deben poder visualizar los resultados de la misma. En esta forma de visualización, el Sistema deberá permitir al usuario aplicador de la prueba visualizar la prueba de cada alumno con las respuestas provistas por el mismo, así como también con la corrección. Los resultados de la prueba también podrán estar disponibles para los alumnos ya sea al finalizar la prueba (si así está configurada la prueba), o sino en una instancia de corrección grupal lanzada por el docente o aplicador.<br><br>**Visualizar matriz de resultados**<br><br>En esta forma de visualización el Sistema deberá permitir visualizar una matriz con las pruebas de toda la clase. Para ello se deberán presentar a los alumnos en las filas y los ítems (*preguntas*) en las columnas. En cada celda de la matriz (que corresponde a cada respuesta de cada alumno a cada ítem), se debe identificar de alguna forma cuando el ítem fue respondido de forma correcta, cuando obtuvo crédito parcial, y cuando fue respondido de forma incorrecta. | SI | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | La matriz solo se utilizará para pruebas simples tanto autónomas como controladas.<br><br>**Consulta por ítem/pregunta**<br><br>En esta forma de visualización el Sistema deberá permitir visualizar un ítem con las respuestas de todo el grupo. De esta forma se podrá visualizar el desempeño del grupo frente al ítem seleccionado.<br><br>Se deberán mostrar como mínimo los siguientes datos del ítem:<br><br>• enunciado<br>• ficha técnica o perfil<br>• respuestas de alumnos<br>• comparación (en el caso de que se tengan datos a nivel nacional, se despliega un gráfico de columnas apiladas comparando el comportamiento de la actividad en el grupo, en el centro, en los centros de igual contexto y en el promedio nacional)<br><br>**Visualización de prueba adaptativa**<br><br>Para este tipo de pruebas, el Sistema deberá informar al docente como mínimo sobre los siguientes aspectos de la prueba de cada alumno:<br><br>• cantidad de ítems propuestos<br>• dificultad estimada de los ítems resueltos<br>• características de cada uno de los ítems<br>• nivel alcanzado: nivel, descripción de nivel, cantidad de alumnos. En el caso de docentes se mostrarán también los nombres con el puntaje entre paréntesis. Esto podría ser alumno, grupo, grado, centro, más de un centro con filtros (inspección, categoría y contexto), todos los centros.<br><br>Cada alumno contará con un puntaje, que representa el nivel alcanzado por el mismo. Se debe mantener un histórico para los niveles de puntajes ya que pueden variar en el futuro.<br><br>El Sistema no deberá contabilizar segundas pruebas para los reportes globales. Esto es, un alumno puede realizar en más de una oportunidad una misma prueba, pero para el Sistema, este | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | alumno se estará enfrentando por segunda vez a una dificultad por lo que no se tomará para las estadísticas.<br><br>**Visualización de pruebas adaptativas por alumno**<br><br>Se deberá disponer de la posibilidad de visualizar los resultados de este tipo de pruebas para un alumno en particular. Se deberá contar con diferentes filtros para obtener todos los resultados de ese alumno, tales como: documento de identidad (obligatorio), fecha desde-hasta, tipo de prueba, prueba, etc. | | |
| 18.12 | **Ítems de docentes**<br><br>En el portal de docentes deberá estar disponible una funcionalidad denominada “ítems de docentes” (o similar) donde se pueda acceder a un listado de ítems creados por el docente logueado, o creados y publicadas por otros docentes.<br><br>Para cada ítem se deberá estar disponible la totalidad de la ficha, las reseñas elaboradas por otros docentes, y el puntaje promedio del resultado de las reseñas.<br><br>Cada docente podrá añadir reseñas a cualquier ítem público. Las reseñas tendrán un puntaje (de 0 a 5 determinado por un control de estrellas o similar), y un texto de máximo 500 caracteres.<br><br>Dentro del conjunto de ítems públicos deberá ser posible ordenar por los más recientes o por los mejores rankeados.<br><br>Los docentes que deseen crear ítems deberán completar como mínimo los siguientes campos:<br><br>• Grado<br>• Fecha de creación<br>• Titulo<br>• Formato<br>• Área<br>• Bloque temático<br>• Dimensión<br>• Enunciado<br>• Opciones con su justificación<br>• Confidencialidad (público o confidencial)<br><br>Para crear una prueba con estos ítems, el portal del docente, deberá contar con una funcionalidad denominada “Cree su | SI | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | propia prueba” (o similar), en donde solamente se podrán agregar este tipo de ítems a las pruebas creadas. | | |
| 18.13 | **Documentos**<br><br>En esta sección el MEC podrá subir documentos de interés para los docentes. En la misma, los docentes deben poder buscar los mismos a través de filtros que permiten optimizar la búsqueda de los documentos publicados por el MEC. | SI | |
| 18.14 | **Encuestas**<br><br>Se explica más adelante en este documento. | SI | |
| 18.15 | **Consultas realizadas por docentes**<br><br>Mediante esta opción el docente podrá enviar sus consultas a el MEC. Para cada consulta realizada se deberá especificar una categoría (precargada) y una descripción. Se debe permitir realizar búsquedas (por palabras claves) sobre las distintas consultas realizadas anteriormente por otros docentes. | SI | |
| **19** | **Evaluaciones Externas/Controladas** | | |
| 19.1 | Las aplicaciones externas son evaluaciones que propone MEC, las cuales podrán ser aplicadas en una muestra de centros, sorteados en forma aleatoria antes de la evaluación, o de forma censal. El término “externas” se debe a que la aplicación será dirigida por un aplicador externo y **NO** por el docente del aula. Este tipo de pruebas no deben estar disponibles para que las consulten los docentes en la plataforma. | SI | |
| 19.2 | **Portal del aplicador externo**<br><br>El aplicador externo deberá contar con un portal para conectarse a la hora de hacer la aplicación. Dicho portal contará solo con la funcionalidad de aplicar la prueba al grupo. Durante la aplicación el aplicador podrá monitorear el aula de la misma forma que lo hace un docente en una evaluación formativa, contando con la misma herramienta descripta en el punto correspondiente. | SI | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Es posible que en un operativo un mismo aplicador tenga más de un grupo de la muestra asignado para aplicar, en tal caso el portal deberá identificar por fecha o preguntar al usuario en qué centro y grupo dispone a aplicar la prueba. | | |
| 19.3 | **Portal para alumnos para aplicaciones externas/controladas**<br><br>El alumno seleccionado para realizar una evaluación externa, deberá conectarse al mismo portal que se utiliza para las evaluaciones formativas aplicadas por el docente de aula.<br><br>El Sistema deberá identificar el tipo de prueba que se desea realizar (simple, múltiple cuadernillo o adaptativa) y realizar las acciones necesarias para que el alumno comience a realizar la evaluación asignada.<br><br>En caso de que se interrumpa la evaluación de un alumno por algún motivo (se quede sin batería, se cuelgue la máquina, etc.), el Sistema debe recordar la situación en la que estaba antes de la interrupción (por ejemplo, el cuadernillo asignado), y restaurársela en las mismas condiciones. | SI | |
| 19.4 | **Portal para correctores**<br><br>El sistema debe contar con un portal donde se conecten los correctores y realicen las correcciones de los ítems abiertos aplicados en las pruebas controladas. El corrector para corregir visualizará la respuesta del alumno y debe completar la rúbrica de corrección correspondiente al ítem. | SI | |
| 20 | **Formularios y Encuestas** | | |
| 20.1 | **Creación de formularios**<br><br>El Sistema debe contar con un componente que permite diseñar todo tipo de formularios para luego agregar en las distintas campañas.<br><br>Estos formularios deben soportar diferentes tipos de elementos (preguntas, imágenes, videos, html, etc.) y además deben admitir lógica para hacerlos más “inteligentes”.<br><br>Los formularios estarán compuestos por una o más páginas en las que se podrán ir agregando distintos elementos. Los datos | SI | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | mínimos necesarios para almacenar en un formulario deben ser:<br><br>• Nombre – Que lo identifica dentro de la herramienta.<br>• Descripción – Campo descriptivo para comentar a que apunta el formulario.<br>• Texto de despedida – Parametrizable para cada formulario.<br><br>**Páginas y navegación**<br><br>El formulario debe manejar múltiples páginas soportando la lógica asociada de navegación entre las mismas. Cada página deberá contener como mínimo los siguientes datos:<br><br>• Título de la página<br>• Descripción<br>• Una serie de preguntas asociadas a la misma.<br><br>A su vez deberá existir un tipo de pregunta "Selección de opción" (se explica más adelante), que permitirá ir agregando lógica de navegación entre páginas para cada una de las opciones.<br><br>**Preguntas**<br><br>El elemento principal a manejar son las preguntas. Las mismas deberán contemplar como mínimo los siguientes datos:<br><br>• Título<br>• Texto de ayuda<br>• Tipo de pregunta<br>• Pregunta obligatoria (flag)<br><br>Dentro de los tipos de pregunta las opciones que se soportarán son:<br><br>**Preguntas abiertas**<br><br>**<u>Campo de entrada de 1 línea</u>**<br><br>Este tipo de campo deberá permitir escribir caracteres alfanuméricos en una línea sola. Se puede definir el mínimo o máximo de caracteres. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **<u>Campo de entrada de una línea con texto antes y/o después del campo</u>**<br><br>Este tipo de campo deberá permitir poner texto antes y después del campo y también permite definir el mínimo y máximo de caracteres a escribir en el campo.<br><br>**<u>Campo de entrada multi-línea</u>**<br><br>Este campo deberá permitir ingresar texto en múltiples líneas. Se deberá poder definir la cantidad de líneas y la cantidad mínima o máxima de caracteres.<br><br>**Preguntas cerradas**<br><br>**<u>Selección sencilla con campo de texto opcional</u>**<br><br>Además de las opciones preestablecidas, en este caso se le deberá brindar la posibilidad a quien responde de agregar un texto nuevo en caso de querer agregar una opción que no aparece en la pregunta. Deberá permitir seleccionar solo una.<br><br>Se deberá poder definir que según la opción que seleccione quien contesta la pregunta, al continuar con el formulario vaya a una página dada.<br><br>**Selección múltiple con campo de texto opcional**<br><br>En este caso, quien responde la pregunta podrá seleccionar múltiples opciones e incluso podrá escribir una opción adicional que no se encuentre dentro de las propuestas.<br><br>**Tablas o matrices**<br><br>**<u>Tabla de Evaluación</u>**<br><br>Las matrices permitirán agrupar un conjunto de respuestas que tienen las mismas opciones. En este caso solo se debe permitir seleccionar una opción por fila de la matriz. | | |
| 20.2 | **Visualización de resultados**<br><br>Las respuestas se podrán visualizar de forma individual o un resumen por pregunta de todas las respuestas.<br><br>• **Resultados individuales** – Se deberá generar una planilla de cálculo con los siguientes datos: | **SI** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ○ Marca temporal – Fecha y hora de envío de las respuestas completas<br>○ IP Respuesta – La dirección IP de la persona que responde el formulario.<br>○ Una columna por pregunta con la respuesta del evaluado<br>○ Para las matrices se generarán tantas columnas como tenga la martiz en la planilla de cálculo.<br><br>• **Resumen de respuestas** – Se deberá mostrar una página html donde para cada tipo de pregunta, estará establecido que tipo de gráfico utilizará para mostrar los resultados sumarizados. Los mismos son:<br><br>○ **Preguntas abiertas** – Cada párrafo uno a continuación del otro.<br><br>○ **Preguntas de múltiple opción** – Gráfico de tortas.<br><br>○ **Múltiple selección** – Gráfico de barra<br><br>○ **Tabas o Matriz** – Una gráfica de barra por cada fila<br><br>○ **Escalas** – Gráfico de barras | | |
| 20.3 | **Creación de Campañas**<br><br>El sistema deberá soportar al menos tres tipos de campañas para realizar encuestas masivas:<br><br>• Campañas Externas<br>• Campañas Internas<br>• Campañas Anónimas<br><br>A continuación, se detallan cada uno de estos tipos.<br><br>**Campañas Externas**<br><br>Este módulo deberá suministrar cuestionarios a conjuntos de personas que no tienen por qué estar vinculadas a la plataforma.<br><br>Se podrán definir campañas asociadas a un cuestionario, donde las mismas tendrán una ventana de tiempo durante las cuales estarán activas, y se debe poder definir de forma flexible quienes participarán de dicha campaña. Asimismo, las | **SI** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | campañas podrán ser desactivas en forma manual antes de que venza el plazo.<br><br>**<u>Manejo de campañas externas</u>**<br><br>Cada campaña tendrá al menos los siguientes datos:<br><br>• Nombre que la identifique en el sistema<br>• Descripción<br>• Fecha de activación<br>• Fecha de desactivación<br>• Formulario asociado<br>• Tipo de campaña (externa, interna, anónima)<br><br>Al ser una campaña externa, se podrá definir grupos de destinatarios, los cuales podrán estar conformados por individuos que puedan o no tener casilla de correo electrónico en el sistema.<br><br>Se debe poder dividir la totalidad de los destinatarios de una campaña externa por grupos, de forma de tener mayor flexibilidad a la hora de monitorear y e incentivar al llenado de cuestionarios, ya que por ejemplo se debe poder reenviar el mail de aviso solo a un grupo o a una persona dentro de ese grupo.<br><br>Al agregar un nuevo destinatario a la campaña, se le asignará de forma automática una clave aleatoria y se le podrá enviar esta información por mail, si se dispone de su casilla.<br><br>**<u>Formas de acceso</u>**<br><br>Cada campaña deberá generar una URL que será un texto común con un parámetro que indique el código de campaña, por ejemplo: encuestas.mec.edu.py/encuesta?654. Estas URL deberán solicitar una clave de acceso la cual será generada automáticamente para cada destinatario.<br><br>Si el destinatario recibió el mail de la plataforma invitándolo a la campaña, solo clickeando en el link deberá acceder a su cuestionario, sin necesidad de ingresar la clave generada.<br><br>**<u>Monitoreo de campañas externas</u>** | | |

En todo momento se deberá poder visualizar para todos los destinatarios al menos la siguiente información:

- Nombre (para identificarlo)
- Si se le envió mail o no
- Si entró al cuestionario
- Si finalizó el cuestionario

Desde esta pantalla se podrá reenviar mail a todos los participantes de la campaña, o solamente a los que aún no han entrado al cuestionario, o solo a los que nunca se les ha enviado un mail.

A modo de ejemplo, a continuación, se muestra una forma en la que se pretende visualizar el monitoreo de una campaña:

| Destinatario | Comunicaciones | Estado del formulario |
|---|---|---|
| **Juan Pérez** | 0 envíos de mail | No ha ingresado |
| **María García** | 2 envíos de mail | Ingresó, pero no terminó |
| **Juan José Gómez** | 1 envíos de mail | Formulario completo |

**Resultados de la campaña externa**

Se podrá realizar un análisis por pregunta para la totalidad de los participantes de la misma o se podrá filtrar solamente para un determinado grupo de destinatarios.

Por ejemplo, se debe poder visualizar no solo los resultados de todos los participantes, sino que también se debe poder analizar solo un determinado grupo de los creados al momento de definir la campaña.

**Exportación de resultados de la campaña externa**

Todas las campañas externas podrán ser exportadas a un archivo de texto en donde cada línea del mismo representa un caso. Y cuyos primeros campos deberán ser siempre los mismos:

- Destinatario
- Ip desde la cual respondió el formulario
- Fecha y hora de inicio
- Fecha y hora de fin (en caso de estar completo)

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Luego hacia la derecha seguirán todos los campos que fueron definidos en el formulario en cuestión.<br><br>**<u>Campañas Internas</u>**<br><br>Estas campañas podrán utilizar todos los tipos de usuarios del Sistema (docentes, directores, alumnos, etc), para suministrarles diferentes cuestionarios.<br><br>El sistema deberá permitir unir un formulario diseñado, con un tipo de usuario (directores, supervisores, docentes, alumnos, etc.) del Sistema.<br><br>**<u>Manejo de Campaña</u>**<br><br>La campaña interna tendrá los mismos campos que la campaña externa, solo que el tipo de campaña será “Campaña Interna”.<br><br>Esto permitirá definir a que tipos de usuarios del Sistema se les suministra el formulario, y la herramienta permitirá enviarlo a todos o seleccionar a cuáles de esos usuarios se les hará llegar el cuestionario.<br><br>Esta selección podrá ser manual (uno a uno) o podrá ser automática mediante mecanismos que permitan seleccionar por algún criterio como, por ejemplo:<br><br>• Departamento<br>• Inspección<br>• Inspección Nacional<br><br>**<u>Integración en los portales de la plataforma</u>**<br><br>Cuando un tipo de usuario de la plataforma es agregado como destinatario en una campaña interna, dentro de su portal deberá aparecer un ícono (o similar) que le indique que tiene una encuesta para completar.<br><br>En caso de que un tipo de usuario sea destinatario de 2 campañas de la plataforma que estén activas en forma simultánea, deberá responder ambos formularios en forma cronológica según la fecha de asignado.<br><br>En caso de que el tipo de usuario no complete el formulario el ícono (o la notificación) deberá seguir apareciendo, y cuando | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ingrese al formulario deberá estar posicionado en la página donde fue abandonado.<br><br>**<u>Modalidad para alumnos</u>**<br><br>En el “Portal de Alumnos”, deberá existir un punto de menú denominado “Encuestas” (o similar), donde el alumno dispondrá de la lista de encuestas que tiene disponible para realizar. Deberá poder seleccionar la encuesta que desea contestar y realizar la misma.<br><br>**<u>Monitoreo de campañas internas</u>**<br><br>El monitoreo de una campaña interna será igual que de descripto para las campañas externas.<br><br>**<u>Visualización de resultados</u>**<br><br>La visualización de resultados será de la misma forma que las campañas externas, permitiendo visualizar los resultados de forma completa o dividida por grupos de participantes. | | |
| 21 | **Portales** | | |
| 21.1 | **Portal para Alumnos**<br><br>El portal para alumnos deberá tener como mínimo las siguientes opciones disponibles:<br><br>• **Pruebas -** Donde aparecerá un listado de todas las pruebas que el alumno tiene disponibles para aplicar.<br>• **Corrección grupal -** Donde el docente podrá disponibilizar una prueba para corregir con sus alumnos.<br>• **Encuestas -** Donde aparecerá un listado de todas las encuestas que el alumno tiene disponible para completar. | **SI** | |
| 21.2 | **Portal para Inspectores y Directores**<br><br>El portal para Inspectores y Directores deberá tener como mínimo las siguientes opciones:<br><br>• Consultar mis datos, en caso de un inspector.<br>• Ver Mi Centro o Mis Centros de acuerdo a si es Director (1 centro), o Inspector (Varios Centros) | **SI** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | • Pruebas disponibles, donde podrá ver todas las pruebas que están disponibles en un centro o inspección<br>• Pruebas realizadas, donde podrá ver las pruebas que se realizaron en su centro o su inspección<br>• Resultados<br>  ○ Por prueba<br>  ○ Por actividad<br>  ○ Por operativo<br>• Encuestas, donde se podrán visualizar todo lo relacionado a las encuestas realizadas en su centro o inspección<br>• Consultas, donde se pueden realizar y ver consultas realizadas por otros directores o inspectores<br>• Documentos, donde se pueden buscar y encontrar documentos publicados por especialistas del MEC que sean de interés para directores e inspectores. | | |
| 21.3 | **Portal para aplicadores externos**<br><br>El portal para aplicadores externos tendrá las siguientes opciones:<br><br>• Consultar mis datos<br>• Aplicar prueba | **SI** | |
| 21.4 | **Portal para correctores externos**<br><br>El portal para correctores externos tendrá las siguientes opciones:<br><br>• Consultar mis datos<br>• Corregir Pruebas | **SI** | |
| 21.5 | **Backend del Sistema**<br><br>Llamamos backend del Sistema al portal mediante el cual se realizarán todas las tareas que permiten el funcionamiento del Sistema.<br><br>En el mismo, diferentes usuarios podrán realizar diferentes acciones, ya que ingresarán tanto los administradores como los expertos de área y los Diseñadores de Preguntas. Por ejemplo, un experto de área podrá trabajar solo con el módulo de evaluación y no modificar ninguna tabla base.<br><br>Las funcionalidades disponibles en el backend al menos deberán ser las siguientes: | **SI** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | • **Módulo de Administración**, donde se configuran y administran los Centros, Grupos, Alumnos, Docentes y el resto de los parámetros de la plataforma.<br><br>• **Banco de Ítems**, donde se define todo lo relacionado con los ítems y los textos a utilizar en las pruebas.<br><br>• **Módulo de Pruebas**, donde se definen los diferentes tipos de pruebas que se pueden realizar en el sistema.<br><br>• **Módulo de Encuestas**, donde se definen los formularios y las campañas a realizar en la plataforma<br><br>• **Módulo de Rubricas**, donde se definen todo lo relacionado con las rúbricas, sus dimensiones y sus niveles.<br><br>• **Módulo de Consultas**, donde se pueden realizar consultas múltiples sobre todos los datos recolectados por la plataforma. | | |

## REQUERIMIENTOS OBLIGATORIOS:

| ITEM | DESCRIPCIÓN | OBLIGATORIO PRIORITARIO | CUMPLE/NO CUMPLE |
|---|---|---|---|
| 22 | **Módulos de consultas** | | |
| 22.1 | Tanto las evaluaciones formativas como las aplicaciones externas/controladas generan una cantidad importante de información que será de utilidad también para otros actores del sistema educativo. Se deberá generar módulos de consulta para los distintos tipos de usuarios de la plataforma.<br><br>En estos módulos se podrán realizar consultas sobre el manejo de los grupos. Para ello se deberá contar con al menos los siguientes filtros: fecha de creación, centro, más de un centro con filtros (inspección, categoría y contexto), departamento. .<br><br>A su vez se debe poder realizar consultas sobre las aplicaciones y pruebas realizadas (totales). Los filtros para estas consultas como mínimo debe ser: fecha, grado, área, centro, más de un | SI | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | centro con filtros (inspección, categoría y contexto), departamento | | |
| 22.2 | **Consultas en el backend**<br><br>El backend de la plataforma, deberá contar con un módulo de consultas y reportes que les permite a los usuarios del MEC disponer de un set de herramientas de análisis muy potente sobre toda la información que se menaje a través de la plataforma.<br><br>En primer lugar, la plataforma deberá contar con un tablero de control (dashboard), que permita dar un seguimiento de forma gráfica e inmediata de los principales indicadores de uso de la misma. La herramienta deberá permitir realizar consultas en línea, y a su vez exportar tanto gráficos como cuadros para confeccionar informes relacionados.<br><br>A continuación, se detallan las principales consultas sobre indicadores que deben estar disponibles en el Sistema:<br><br>• Distribución por área de pruebas realizadas.<br>• Serie temporal de pruebas por área.<br>• Distribución por grado de pruebas realizadas.<br>• Serie temporal de pruebas por grado.<br>• Distribución por región de pruebas realizadas.<br>• Serie temporal de pruebas por Departamento.<br>• Lista de las pruebas más aplicadas.<br><br>La herramienta deberá permitir analizar en tiempo real las consultas mencionadas, permitiendo filtrar y analizar al menos por: Área, Grado, Departamento, Prueba, Operativo, etc.<br><br>También esta herramienta deberá ofrecer una serie de valores para los indicadores en el momento de la consulta. Estos indicadores como mínimo serán:<br><br>• Cantidad de pruebas finalizadas hoy.<br>• Cantidad de pruebas ejecutándose en este momento.<br>• Cantidad de alumnos que utilizaron hoy la plataforma.<br>• Cantidad de docentes que utilizaron hoy la plataforma.<br>• Cantidad de directores que utilizaron hoy plataforma.<br>• Cantidad de inspectores que utilizaron hoy la plataforma. | SI | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Se pretende contar con graficas de series de tiempo donde se pueda visualizar día a día como ha sido el comportamiento de las evaluaciones agrupadas según diferentes criterios, ejemplos: por área, por barras donde se visualizan las pruebas aplicadas en un período de tiempo agrupadas por grado, o por algún otro criterio que se desee.<br><br>También se desea que se presente la información en forma de tabla dinámica, donde el usuario pueda ir cambiar los campos a mostrar en las filas o las columnas, filtrar valores y otras funciones disponibles de teste tipo de herramientas.<br><br>A su vez el Sistema también deberá poner a disposición una serie de reportes que permitan exportar los datos en crudo para luego poder realizar análisis externos de múltiples tipos. Estos reportes como mínimo debe ser:<br><br>• Aplicaciones de pruebas, donde la unidad de análisis será la aplicación de una prueba en un grupo.<br>• Aplicación de alumno, donde la unidad de análisis será la aplicación de una prueba en un alumno.<br>• Respuestas de alumnos, donde la unidad de análisis será la respuesta de un ítem en una prueba de un alumno dado.<br>• Resultados por opción, donde la unidad de análisis será el ítem y se muestra el comportamiento de cada una de las opciones.<br><br>Por último, también se deberá contar con consultas que permiten analizar el banco de ítems y así poder detectar en qué áreas, contenidos o subcontenidos en los que se deba trabajar para reforzar con mayor cantidad de ítems, o podemos liberar algunos porque están completas. Como mínimo se deberá poder analizar el banco de ítem detectando:<br><br>• Cantidad de ítems por área y grado<br>• Cantidad de ítems por estado y complejdad<br>• Cantidad de ítems por dimensión<br>• Cantidad de ítems por bloque y sub bloque temático<br>• Cantidad de ítems por sub afirmación y evidencia. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 22.3 | **Consultas en Portal de Directores**<br><br>Cada director de centro educativo (escuela) deberá contar con un portal donde acceder a la información generada por las aplicaciones realizadas en los grupos de su centro educativo.<br><br>La información sobre resultados deberá poder visualizarse en forma individual por grupo o comparando las aplicaciones de una misma prueba que realizaron todos los grupos en un año particular. | SI | |
| 22.4 | **Consultas en Portal de Supervisores**<br><br>El objetivo del portal de supervisores es que cada supervisor pueda seleccionar uno de los centros educativos (escuelas) de su jurisdicción, y le permita visualizar la misma información que visualiza el director de esa escuela.<br><br>El portal de supervisores al igual que el portal de directores deberá contar con seguridad basada en usuario y contraseña, que puede funcionar de forma autónoma, o preferentemente integrado al sistema de SSO utilizado por el MEC.<br><br>El supervisor deberá contar con varias herramientas de búsqueda para ubicar escuelas a través de filtros por los principales atributos de las mismas.<br><br>Luego que encuentra la escuela deseada, podrá ingresar a la misma y analizar con mayor nivel de detalle todo lo que tiene que ver con las evaluaciones realizadas y sus resultados.<br><br>Otra alternativa deseable es poder ubicar la escuela geográficamente a través de un mapa los centros educativos georreferenciados.<br><br>En este caso también se deberá poder visualizar de una forma gráfica (a través de una escala de colores, por ejemplo), cual es la situación de todos los centros educativos de cada región/inspección.<br><br>También debe poder seleccionar un centro en particular (a través de su punto en el mapa), y como en el caso anterior deberá poder ingresar al mismo para analizar con mayor nivel de detalle todo lo relacionado a las evaluaciones realizadas y sus resultados. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 23 | **Gestión del ítem** | | |
| 23.1 | La creación del ítem debe ser hecha de manera guiada en un flujo similar a un “Wizard”.<br><br>Al momento de ingresar los atributos del ítem el usuario debe ser guiado a través de un tutorial que solicite los campos necesarios para completarlo. | SI | |
| 23.2 | **Copiado de ítem**<br><br>El sistema deberá proveer la funcionalidad de copiado de un ítem. Luego de copiado, se creará un nuevo ítem, que quedará en estado de borrador donde sí se permitirá su modificación. | SI | |
| 24 | **Formularios y Encuestas** | | |
| 24.1 | **Campañas Anónimas**<br><br>El objetivo es contar con una herramienta que permita hacer disponible un formulario en una web de libre acceso y que el mismo pueda ser llenado por los actores invitados, pero de forma anónima.<br><br>**Manejo de Campaña Anónima**<br><br>La campaña anónima tendrá los mismos campos que la campaña externa, solo que el tipo de campaña será “Anónima”.<br><br>Para la misma se generará un código de campaña que será el que se utilice en la url de la campaña, por ejemplo: encuestas.mec.edu.py/encuesta?765.<br><br>Esta url podrá ser colgada en cualquier portal o envidada por mail a los potenciales contestatarios de la encuesta.<br><br>**Visualización de resultados**<br><br>La visualización de resultados será de la misma forma que las campañas externas, pero sin el dato de destinatario de la encuesta ya que el mismo será anónimo. Los resultados podrán visualizarse en forma individual (respuesta por respuesta) o en | SI | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | forma sumarizada como está indicado el caso de las campañas externas. | | |
| 24.1 | **Funciones adicionales**<br><br>A continuación, se detallan las funciones adicionales que deberá incorporar este módulo:<br><br>• **Cambio de nombre de formulario** – En cualquier momento se podrá cambiar el nombre de un formulario sin problema de que el mismo haya sido utilizado en una campaña.<br>• **Copia de formulario** – Esta funcionalidad permitirá crear una copia de un formulario y luego realizarle los cambios que se desee a la misma.<br>• **Visualizador de progreso del formulario** – Esta funcionalidad será opcional, y en caso de seleccionarla, en cada página del formulario se mostrará una barra de avance o similar que posibilite conocer el progreso. | SI | |
| 25 | **Integraciones Específicas con plataformas del MEC** | | |
| 25.1 | Todos los datos de los distintos actores del sistema (alumnos, docentes, directores e inspectores), y los centros educativos, serán sincronizados desde el sistema RUE y se deberá definir mediante parametrización a nivel de sistema si podrán ser editados desde la plataforma de evaluación o directamente serán sincronizados a partir del RUE. | **SI** | |
| 25.2 | **Obtención de datos del Centro Educativo**<br><br>Para la obtención de los datos de los distintos centros educativos que estarán habilitados para realizar evaluaciones en línea, se invocará un webService u otro método a definir del sistema RUE que dado un año, devuelva una lista de todos los centros habilitados con sus datos.<br><br>Los datos requeridos de RUE son:<br><br>• Código centro<br>• Nombre Centro<br>• Supervisión<br>• Departamento<br>• Localidad<br>• Subsistema<br>• Ámbito (público o privado) | **SI** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | • Anexo (o si no existe) | | |
| 25.3 | **Obtención de datos del Director y Supervisores**<br><br>El sistema obtendrá esta información a través de la sincronización con el sistema RUE. A través de un servicio disponible en el RUE, dado un usuario se deberá poder obtener información de su rol en el sistema, y en caso de que sea Director o Supervisor, se debe indicar a que centro o región está vinculado con dicho rol. | **SI** | |
| 25.4 | **Obtención de datos del Docente**<br><br>El Sistema obtendrá los datos de docentes del Sistema RUE por medio de webservices u otro método a definir.<br><br>Los datos requeridos de RUE son:<br><br>• nombre<br>• apellidos<br>• nombre completo<br>• tipo de documento<br>• número de documento<br>• área/asignatura (si es docente único del grupo debe venir en “Todas”) | **SI** | |
| 25.5 | **Obtención de datos del Grupo**<br><br>El Sistema deberá permitir la obtención de datos de grupos del Sistema RUE por medio de webservices u otro método a definir.<br><br>En principio los datos requeridos de RUE son:<br><br>• División<br>• Curso<br>• Centro Educativo | **SI** | |
| 25.6 | **Obtención de datos del Alumno**<br><br>El Sistema deberá permitir la obtención de datos de alumnos del Sistema RUE. Para esto se prevé una interfaz por medio de webservices u otro método a definir.<br><br>En principio los datos que el RUE expondrá son:<br><br>• nombre<br>• apellidos | **SI** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | • nombre completo<br>• cédula de identidad<br>• genero<br>• tipo de documento y número (para alumnos extranjeros sin cedula)<br>• datos del grado a que pertenece<br>• fecha de nacimiento<br>• Necesidades educativas especiales<br>•<br>En todo momento el Sistema mantendrá sus propios datos sobre los alumnos. Esto es, se almacenarán localmente los datos del Sistema de manera independiente a los datos almacenados por el Sistema RUE. | | |

## C. Requerimientos No Funcionales

## REQUERIMIENTOS OBLIGATORIOS PRIORITARIOS:

| N° | DESCRIPCIÓN | OBLIGATORIO PRIORITARIO | CUMPLE / NO CUMPLE |
|---|---|---|---|
| **26** | **Ambiente e Infraestructura** | | |
| 26.1 | La arquitectura del sistema debe estar definida en al menos tres capas y deberá ser instalado en entornos Linux. Version de Linux utilizada en la infraestructura del MEC. | SI | |
| 26.2 | El Sistema deberá ser instalado integralmente en la Nube Privada del MEC | SI | |
| 26.3 | Se deberá contemplar mínimamente con la instalación, configuración y puesta en marcha de 3 ambientes: homologación, capacitación y producción. | SI | |
| **27** | **Alta Disponibilidad** | | |
| 27.1 | **Niveles de Servicio - SLA**<br>A efectos de alta disponibilidad, se deberán considerar los siguientes parámetros de Alta Disponibilidad y Performance del Sistema:<br>- Disponibilidad del Sistema del 99.97% del tiempo los 365 dias del año, las 24 horas del días (excepto procedimientos | **SI** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | operacionales, actividades de mantenimiento que requieran indisponibilidad del sistema).<br>- El tiempo medio de procesamiento y respuesta de las páginas WEB deberá ser inferior a 500 ms (exceptuando el tiempo de latencia/conexión de red)<br>- Concurrencia de Usuarios estimadas en promedio para esta etapa (1º a 9º grado): 5000 usuarios concurrentes<br>- En el caso de la realización de evaluaciones, la plataforma deberá aceptar de manera concurrente al menos 10.000 alumnos para realizar pruebas en el mismo momento. | | |
| 27.2 | **Escalabilidad y Redundancia**<br>- La arquitectura del sistema deberá ser compatible con una infraestructura virtualizada y escalable. El sistema deberá soportar un escalamiento de recursos ya sea del tipo horizontal o vertical. Deberá ser posible realizar el aumento de recursos en caso de necesidad o en caso de la existencia de acciones/campañas específicas que demandarán un aumento del volumen de carga del sistema. Por ejemplo: aumento de la capacidad y recursos para la ejecución de una Evaluación Estandarizada a Nivel Nacional. | **SI** | |
| 27.3 | **Redundancia**<br>- Todos los componentes/módulos del sistema deberán tener alta disponibilidad y mecanismos de redundancia. En líneas generales se solicita como mínimo:<br>o Para páginas WEB / Frontend redundancia mediante utilización de esquema de balanceo de carga N+1.<br>o Base de Datos: mínimamente un esquema de redundancia del tipo “Active/Standby”. | **SI** | |
| 27.4 | **Respaldo de Seguridad**<br>- La solución deberá contar con mecanismos de generación de backups del sistema del tipo incremental o total. La firma oferente deberá informar el procedimiento de ejecución de respaldo de seguridad y políticas sugeridas de backup.<br>- Mínimamente, el sistema deberá soportar el backup diario del sistema en modalidad incremental y semanal en modalidad full. | **SI** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | - El sistema deberá poder generar copias de seguridad del sistema para integración/exportación de las copias al mecanismo de gestión de backups del MEC. | | |
| **28** | **Integración con Plataformas del MEC** | | |
| 28.1 | **Integración con el mecanismo de "Single Sign On – SSO" – RUE**<br><br>El login a al Sistema sea debe ser a través de un mecanismo de SSO utilizado actualmente por el MEC, y dejar inhabilitada mediante configuración a nivel de Sistema la posibilidad de que un usuario haga login de forma directa al sistema sin utilización de SSO.<br><br>El sistema deberá soportar el uso de protocolo OAUTH 2.0 como mecanismo de integración via SSO.<br><br>Entre las informaciones mínimas que serán intercambiados, se requiere un servicio, que dado el token de la sesión, retorne los siguientes datos identificatorios del usuario:<br><br>• Información del Alumno o Docente (Tipo de documento, Nro de documento)<br>• Rol en el sistema (alumno, docente, director o supervisor)<br>• Estado del Login: si se encuentra activo/inactivo/suspendido.<br>• Información Acerca de su Centro Educativo, Grado, Sección, Turno del Alumno<br>• Identificador de centro o región a la que está vinculado con ese rol. | **SI** | |
| 28.2 | **Navegación unificada a partir del Portal Tu Escuela En casa**<br>Los diversos módulos y páginas destinadas a Docentes y Alumnos deberán ser accesibles a partir del portal Tu Escuela en Casa. Para tal efecto:<br><br>• Los diversos módulos del sistema deberán poseer una URL / LINK absoluto que permita ser utilizado y referenciado a partir de una página autenticada del portal Tu Escuela en Casa.<br>• Esta URL/LINK deberá direccionar directamente al módulo/página con la funcionalidad específica, mínimamente pudiendo ser:<br>  ○ Acceso al Portal de Evaluaciones<br>  ○ Acceso a Mis Evaluaciones<br>  ○ Acceso al Tema/Ejercicio del Día<br>  ○ Acceso a la Pagina de Docentes | **SI** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ○ Acceso a Reportes de docentes<br>• La autenticación al momento de navegar desde el portal Tu Escuela en Casa hacia uno de los Módulos del Sistema deberá ser transparente para el usuario, de tal manera que la percepción del usuario permita tener una navegación fluída y en caso de que el mismo ya se encuentre autenticado no sea necesario solicitar sus credenciales nuevamente (mediante mecanismo "SINGLE SIGN-ON"). | | |
| **28.3** | **Carga Inicial de Datos**<br>Para esta etapa del proyecto, el Sistema deberá tener la capacidad de realizar un proceso de importación en BATCH al inicio del proyecto para la carga de datos necesarias para la correcta configuración del sistema y que sean administradas por el MEC, como ser: directorio institucional, lista instituciones, disciplinas, cursos, etc.<br><br>A partir de la carta inicial, la firma deberá proveer un procedimiento de mantenimiento de estos datos de referencia que sea administrable por equipo del MEC.. | **SI** | |
| **29** | **Interfaz Web** | | |
| 29.1 | La interfaz de los módulos y sistema debe ser 100% Web, es decir, que con un navegador Web puedan realizar todas las funciones sin excepción. Compatible con Firefox (requerido), Chrome (requerido), Safari (recomendado). | **SI** | |
| 29.2 | Se recomienda Responsive Web Design (RWD) interface que hace uso de media queries y hojas de estilos, estableciendo unas medidas de ancho en tamaños proporcionales para hacer una estructura flexible y que el contenido de la web se adapte a las distintas resoluciones de pantalla. | **SI** | |
| 29.3 | Las herramientas de administración y monitoreo de la instalación central deben ser también accesibles con un navegador Web. | **SI** | |
| **30** | **Seguridad** | | |
| 30.1 | La herramienta, en todos los casos, deberá utilizar el repositorio de usuarios en un directorio LDAP o poder integrarse con uno externo. | **SI** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 30.2 | La herramienta, en todos los casos, soportar el protocolo SAML para la autenticación de usuarios. | **NO** | |
| 30.3 | El directorio de usuarios contendrá la información de a qué grupo pertenece el usuario y su árbol jerárquico. El oferente deberá hacer uso de estos atributos para manejar las políticas de seguridad. | **SI** | |
| 30.4 | El sistema deberá utilizar un esquema de autorización basado en grupos. | **SI** | |
| 30.5 | Se valorará utilizar esquemas de control de acceso basado en roles (RBAC). | NO | |
| 30.6 | El sistema deberá contar con las herramientas de seguridad para garantizar la confidencialidad, integridad y autenticidad de los datos.<br>El oferente debe explicar cómo funcionan dichas herramientas. | **SI** | |
| **31** | **Auditoría** | | |
| 31.1 | La aplicación deberá contar con logs parametrizables para las transacciones realizadas por cada usuario.<br>- Facilidades para la parametrización de las transacciones a auditar.<br>- Facilidades para la parametrización del nivel de información a registrar.<br>- Registro de los accesos a recursos exitosos y fallidos.<br>- Identificación unívoca del usuario que realiza las transacciones en los logs de auditoría.<br>- El proveedor deberá indicar cuál es la seguridad implementada a nivel de los logs de auditoría.<br><br>Se deberán considerar mínimamente el registro de LOGS de actividades y operaciones que afecten la configuración y parametrización del Sistema.<br>Adicionalmente, en el caso del módulo de evaluaciones, se deberá generar LOG de Auditoria para operaciones vinculadas al ABM de Items de Evaluaciones y Evaluaciones | SI | |
| **32** | **Idioma** | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 32.1 | La interfaz de la aplicación debe estar totalmente implementada en idioma español. | SI | |
| **33** | **Administración del producto - Parametrización** | | |
| 33.1 | La aplicación deberá contar con un alto grado de parametrización | SI | |
| 33.2 | Descripción en detalle de las herramientas de parametrización y administración con las que cuenta el sistema. | SI | |
| 33.3 | Descripción en detalle de las herramientas con las que cuenta el sistema para facilitar la documentación de la parametrización realizadas. | SI | |
| 33.4 | Detalle del nivel de parametrización de la solución. | SI | |
| **34** | **Generales** | | |
| 34.1 | Posibilidad de interacción con otros sistemas de los organismos (Integración vía APIs). | SI | |
| 34.2 | La aplicación deberá contar posibilidad enviar notificación vía email | SI | |
| 34.3 | La aplicación deberá contar con la posibilidad de configurar el sistema de almacenamiento de archivos. Debe permitir que sean almacenados en una base de datos, repositorio de archivos electrónicos o en un file system presentado. | SI | |
| 34.4 | La aplicación deberá estar desarrollada con tecnología open source que no necesite la adquisición de licencias de lenguaje propietario para su instalación o despliegue. | SI | |
| 34.5 | La aplicación deberá poder ser ejecutada con base de datos que no necesiten adquisición de licencias para su uso (ej. Base de Datos del tipo open sorce como PostgreSql, Mysql, etc.) | SI | |
| 34.6 | La aplicación deberá poder correr en contenedores de aplicaciones open source. | SI | |
| **35** | **Requerimientos Generales** | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 35.1 | Integración con sistemas transaccionales internos y externos a través de Web Services y/o sistemas de mensajería. | SI | |
| 35.2 | Los distintos módulos del sistema deberán soporta todos los sistemas operativos de escritorio y en dispositivos móviles Android / iOS. El sistema deberá soportar el acceso a través de dispositivos computadores, tablets, dispositivos móviles de distintas gamas. | SI | |
| 35.3 | La herramienta de generación de consultas y reportes deberá manejar componentes gráficos para el diseño y orientada al usuario final y deberán incluir en todas las interfaces los logotipos, con posibilidad de personalización de los mismos. | SI | |

# ANEXO B

## CONTENIDOS EDUCATIVOS DIGITALES MULTIMEDIOS E INTERACTIVOS DEL 1º AL 9º GRADO DE LA EEB PARA LA PRIMERA ETAPA

La firma deberá proveer Contenidos Digitales alineados acorde a la malla curricular del MEC para el 1er, 2do y 3er ciclos de la EEB (1° ciclo de la EEB del 1° al 3° grado - 2° ciclo de la EEB del 3er al 6to grado - 3° ciclo de la EEB del 7mo al 9no grado)

A continuación, se detalla el nivel de cumplimiento y la cantidad mínima de libros digitales que deben ser contemplados:

| Ciclo | Área | Porcentaje de capacidades básicas alineados al curriculum nacional vigente por cada área | Cantidad de Libros Digitales |
|---|---|---|---|
| **1° ciclo de la EEB** | Comunicación<br>Matemática<br>Medio Natural y Salud<br>Vida Social y Trabajo | 100% | 12 (doce) libros digitales. |
| **2° ciclo de la EEB** | Lengua Castellana<br>Lengua Guaraní<br>Matemática<br>Ciencias Naturales<br>Ciencias Sociales | 100% | 15 (quince) libros digitales. |
| **3° ciclo de la EEB** | Lengua y Literatura Castellana<br>Guaraní Ñe´ ê<br>Matemática<br>Ciencias de la Naturaleza y Salud<br>Historia y Geografía | 100% | 15 (quince) libros digitales. |

**Observaciones:**

- La cantidad estimada de libros digitales para el alumno considera la provisión de 1 libro por área, por grado.
- Cada texto debe cubrir el 100 % de capacidades básicas alineados al curriculum nacional vigente por cada área
- Los libros podrán tener contenido complementario sin perjuicio a la disponibilidad de contenido curricular oficial.

La firma deberá proveer el contenido interactivo clasificado por Ciclo y Grado

| ITEM | DESCRIPCIÓN |
|---|---|
| | **Lista de Contenidos** |
| 1 | **Primer ciclo**<br>Primer Grado<br>• Comunicación<br>• Matemática<br>• Medio Natural y Salud<br>• Vida Social y Trabajo<br>Segundo Grado<br>• Comunicación<br>• Matemática<br>• Medio Natural y Salud<br>• Vida Social y Trabajo<br>Tercer Grado<br>• Comunicación<br>• Matemática<br>• Medio Natural y Salud<br>• Vida Social y Trabajo<br>**Segundo ciclo**<br>Cuarto Grado<br>• Lengua Castellana<br>• Lengua Guaraní<br>• Matemática<br>• Ciencias Naturales<br>• Ciencias Sociales<br>Quinto Grado<br>• Lengua Castellana<br>• Lengua Guaraní<br>• Matemática<br>• Ciencias Naturales<br>• Ciencias Sociales |

| | |
|---|---|
| | Sexto Grado<br>• Lengua Castellana<br>• Lengua Guaraní<br>• Matemática<br>• Ciencias Naturales<br>• Ciencias Sociales<br>**Tercer ciclo**<br>Séptimo Grado<br>• Lengua y Literatura Castellana<br>• Guaraní Ñe´ ê<br>• Matemática<br>• Ciencias de la Naturaleza y Salud<br>• Historia y Geografía<br>Octavo Grado<br>• Lengua y Literatura Castellana<br>• Guaraní Ñe´ ê<br>• Matemática<br>• Ciencias de la Naturaleza y Salud<br>• Historia y Geografía<br>Noveno Grado<br>• Lengua y Literatura Castellana<br>• Guaraní Ñe´ ê<br>• Matemática<br>• Ciencias de la Naturaleza y Salud<br>• Historia y Geografía |

# ANEXO C
# EVALUACIÓN DE MUESTRAS

## A. Criterio de Evaluación de las Muestras

La evaluación de las muestras según criterios definido en la presente sección no constituye un determinante o indicativo de cumplimiento completo de los requisitos funcionales y no funcionales definidos en el ANEXO A y criterios de evaluación del mismo.

A fin de evaluar las especificaciones técnicas, el Comité de Evaluación evaluará las muestras conforme a la siguiente Grilla:

| **ASPECTOS GENERALES**<br>El objetivo de este formato es describir los aspectos generales de uso de estos recursos digitales. | | | |
|---|---|---|---|
| Criterios | Si | No | Observaciones – Aclaraciones |
| 1. 1. Los recursos digitales o plataforma están en idioma español neutro. Especificar. | | | |
| 2. Es posible acceder a los recursos digitales o plataforma para revisar sus contenidos y funcionalidades. | | | |
| 3. Se indica en los recursos digitales o plataformas los requerimientos técnicos necesarios para poder ser instalado el software. | | | |
| 4. La propuesta de licencia presentada no posee restricciones en cuanto a:<br>- Limite de tiempo<br>- Cantidad de usuarios<br>- Alcance de uso y funcionalidades en el ámbito de uso del MEC | | | |

| **ASPECTOS TÉCNICOS GENERALES** |
|---|
| El objetivo de este formato es describir:<br>a) Instalación y desinstalación.<br>b) Acceso vía Internet en el caso de funcionamiento en línea.<br>c) Navegación por todas las secciones (pantallas) de la plataforma. |

d) Ingreso de caracteres de distintos tipos en los campos de ingreso de datos.

e) Probar todos los elementos funcionales y de navegación del recurso

| Criterios | Si | No | Observaciones Aclaraciones |
|---|---|---|---|
| 1. La plataforma indica claramente las condiciones o especificaciones técnicas para su correcto funcionamiento. | | | |
| 2. La plataforma propone una forma de instalación transparente para el usuario final o acceso transparente en caso de ser aplicaciones Web. | | | |
| 3. El acceso a la plataforma se realiza en forma simple para los distintos perfiles de usuario definidos. | | | |
| 4. La plataforma propone una estrategia de respaldo periódico de todos los datos e información gestionada. | | | |
| 5. Todas las funcionalidades y acciones de la plataforma se ejecutan correctamente en los sistemas operativos declarados; ejemplo: guardar, ingreso de datos, adjuntar datos, cálculos, etc. | | | |
| 6. Los distintos elementos de la interfaz de la plataforma se visualizan correctamente. | | | |
| 7. Cuando corresponde, la plataforma da la posibilidad de previsualizar informes y reportes. | | | |
| 8. Se utiliza un lenguaje sencillo evitando tecnicismos | | | |
| 9. La plataforma valida datos ingresados por el usuario. | | | |
| 10. La plataforma entrega una precisa y oportuna retroalimentación al usuario ante sus acciones; se presenta un mensaje de alerta, su posible causa y se orienta una posible solución. | | | |
| 11. La plataforma es compatible con los principales navegadores utilizados en el mercado. Ejemplo: Chrome, Firefox, Edge y Safari. | | | |
| 12. La plataforma permite la visualización de los contenidos o evaluaciones en múltiples dispositivos: PCs, Notebooks, Celulares de Alta, Media y Baja Gama. | | | |
| 13. La plataforma cuenta con tiempos de respuesta adecuados permitiendo la correcta utilización de la misma. | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 14. La plataforma permite soporte para múltiples bases de datos | | | |
| 15. La plataforma es 100% web. | | | |
| 16. La plataforma funciona sobre servidores de aplicaciones de libre distribución | | | |
| 17. La plataforma permite utilizar múltiples dispositivos. Ejemplo: Computadoras de escritorio, tablets y celulares. | | | |
| 18. La plataforma permite ser instalada en múltiples sistemas operativos: Ejemplo: Linux y Windows. | | | |

| **Aspectos Técnicos – Contenidos Interactivos para cada área y grado solicitado.**<br>El objetivo es evaluar los aspectos técnicos vinculados a Contenidos Interactivos. | | | |
|---|---|---|---|
| **Criterios** | **SI** | **NO** | **Observaciones** |
| 19. La plataforma permite navegar a los usuarios autorizados hasta los contenidos digitales educativos | | | |
| 20. Los contenidos digitales interactivos proveen texto, imágenes y otros medios para desarrollar los diferentes temas. | | | |
| 21. Las actividades asociadas a los contenidos digitales interactivos tienen una combinación de ejercicios de respuesta abiertas y cerradas. | | | |
| 22. Los ejercicios de respuesta cerrada son corregidos de manera automática por las plataformas. | | | |
| 23. Todas las respuestas a los ejercicios incluyendo actividades de respuesta abierta y cerrada son guardadas y pueden ser accedidas por los educadores designados. | | | |
| 24. Los educadores pueden evaluar las actividades y enviar retroalimentación a los estudiantes. | | | |

| **Aspectos Técnicos – Evaluaciones en Línea**<br>El objetivo es evaluar los aspectos técnicos vinculados a evaluaciones en línea. | | | |
|---|---|---|---|
| **Criterios** | **SI** | **NO** | **Observaciones** |
| 25. Los educadores pueden crear una prueba con distintos tipos de ítems : selección múltiple, pregunta abierta, emparejamiento, selección única. | | | |
| 26. Los educadores pueden realizar la búsqueda y seleccionar un Ítem a partir del banco de Ítems para componer una prueba | | | |
| 27. Los educadores pueden realizar la corrección de los exámenes, revisar la corrección automática o realizar la corrección manual.<br>28. El educador puede revisar la justificativa pedagógica de los ítems y contrastar con la respuesta del alumno. | | | |
| 29. Los educadores pueden revisar y obtener la descripción pedagógica del nivel del alumno en función del resultado de una prueba adaptativa. | | | |
| 30. Los educadores y/o director pueden evaluar por medio de matriz de resultados y gráficos el resultado de los exámenes aplicados a los alumnos de manera individual, por clase o grupo o a nivel de institución. Las representaciones de los resultados en gráficos o matriz de resultados sirven de apoyo a tener un mejor conocimiento para el docente, permitiendo tener una visión global o individual del nivel de aprendizaje del alumno o grupo. | | | |
| 31. Dependiendo del nivel de usuario, ya sea docente y/o director el mismo solo puede ver los niveles de información, resultados de pruebas o pruebas que corresponden a su nivel de información. | | | |
| 32. Los directores tienen flexibilidad para la creación de cuestionarios (anónima o individualizada) para mejor entendimiento de factores asociados que puedan influenciar en resultados de un examen, encuesta de satisfacción sobre un determinado asunto y visualizar los resultados de este. Las encuestas pueden ser para alumnos, docentes, fiscales. Ejemplo: Encuesta que aplicaron una prueba para determinar si tuvieron algún problema durante la aplicación de un examen. | | | |

| **Calidad de los contenidos**<br>El objetivo es evaluar la calidad de los contenidos educativos. | | | |
|---|---|---|---|
| **Criterios** | **SI** | **NO** | **Observaciones** |
| 33. Los contenidos de la plataforma están libres de elementos que promuevan la discriminación de raza, etnias, clase social, género y/o creencias, y NO promueven NI inducen a la violencia y el abuso hacia otras personas o a sí mismo. | | | |
| 34. Los contenidos del recurso digital no presentan errores conceptuales. | | | |
| 35. Los contenidos del recurso digital están actualizados. | | | |
| 36. Los contenidos y actividades del recurso se presentan en forma clara y adecuada al usuario. | | | |
| 37. Los contenidos del recurso y del material de apoyo NO presentan errores ortográficos (puntual, literal y acentual) y locución (modismos, muletillas). | | | |
| 38. El material de apoyo incluye información e instrumentos que apoyan el uso efectivo del recurso, desde la perspectiva técnica y pedagógica. | | | |
| 39. Los contenidos y actividades del recurso son adecuados para la edad de los usuarios a los que está dirigido el material. | | | |

# ANEXO D
# CATEGORIZACIÓN DE PRIORIDADES EN DEFECTOS

## Definición de Defecto del Sistema:

- Error en el código que no depende de la configuración o contexto, que no cumple con las especificaciones acordadas con el MEC y que puede ser reproducido por el MEC en un ambiente controlado.
- Las consultas no son consideradas defectos, por lo cual no se incluyen como categorización de prioridades. Las mismas serán respondidas en la modalidad “Best Effort”.

## Categorización de Prioridades:

**Defecto de Prioridad Alta:**

- Cualquier defecto del SISTEMA que hace que la aplicación no esté disponible, no responda, o se descargue del entorno operativo.
- Cualquier defecto del SISTEMA que degrade la performance de la aplicación (por ejemplo: consumo de memoria excesivo y/o creciente, conexiones a BD no liberadas, etc.)
- Cualquier defecto del SISTEMA que provoca pérdida o errores en los datos de negocio.
- Cualquier defecto del SISTEMA que deja al sistema en estado inestable, y fuerza al usuario a reiniciar la aplicación y/o el entorno operativo, la máquina del usuario o servicios del sistema operativo para seguir ejecutando la aplicación.
- Cualquier defecto del SISTEMA que causa fallas en las funcionalidades y escenarios especificados a continuación, y no posee un "workaround" razonable en tiempo y usabilidad.
- Más de un usuario no puede ingresar a la aplicación, más de un usuario no puede actuar, crear o buscar expedientes.

**Defecto de Prioridad Media:**

- Cualquier defecto del SISTEMA que causa fallas en las funcionalidades y escenarios especificados a continuación, pero posee un "workaround" razonable en tiempo y usabilidad.
- Más de un usuario no puede ingresar a la aplicación, más de un usuario no puede actuar, crear o buscar expedientes.
- Cualquier defecto del SISTEMA que causa fallas en las funcionalidades y escenarios especificados a continuación, y no posee un "workaround" razonable en tiempo y usabilidad.
- No se puede actuar o buscar en un expediente en particular, el incidente afecta únicamente un expediente o algunos expedientes con determinada condición, un usuario no puede ingresar, actuar, crear o buscar expedientes en la aplicación. Considerando la importancia del expediente y/o el jerarca actuante, MEC podrá solicitar mayor celeridad para el tratamiento del caso.
- Errores de documentación que impiden ser utilizada como referencia para el uso del sistema.

**Defecto de Prioridad Baja:**

- Cualquier defecto del SISTEMA que causa fallas en las funcionalidades y escenarios especificados a continuación, y posee un "workaround" razonable en tiempo y usabilidad.
- No se puede actuar o buscar en un expediente en particular, el incidente afecta únicamente un expediente o algunos expedientes con determinada condición, un usuario no puede ingresar, actuar, crear o buscar expedientes en la aplicación
- Cualquier defecto del SISTEMA que causa fallas en el resto de las funcionalidades y escenarios especificados anteriormente (para esta y el resto de las prioridades)
- Errores ortográficos o de textos en la interfaz gráfica.

Durante la vigencia del presente contrato, y de común acuerdo entre las partes, se podrán establecer ajustes a la clasificación de prioridades de los defectos.

# ANEXO E

## CAPACIDAD TÉCNICA

| Evaluación formación académica | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **N°** | **PERFIL** | **FORMACIÓN ACADÉMICA** | **Medio de verificación** | **Cumple** | **No cumple** |
| 1 | **Líder de Proyecto** | Graduado universitario con título en Ingenierías o Licenciaturas en Informática, en Sistemas, Electrónica, Análisis de Sistemas, Administración de Empresas, economía y otras áreas afines | Título Universitario visado y legalizado por el MEC. | | |
| 2 | **Analista Funcional con experiencia en el módulo/sistema de Contenido Educativo Digital Interactivo** | Título universitario de carreras relacionadas con Informática, tales como análisis de sistemas, ingeniería informática. | Título Universitario visado y legalizado por el MEC. | | |
| 3 | **Analista Funcional con experiencia en Sistemas de Evaluaciones Educativas Digitales.** | Título universitario de carreras relacionadas con Informática, tales como análisis de sistemas, ingeniería informática, entre otros. | Título Universitario visado y legalizado por el MEC. | | |
| 4 | **Analista DevOps** | Título universitario de carreras relacionadas con Informática, tales como análisis de sistemas, ingeniería informática, entre otros. | Título Universitario visado y legalizado por el MEC. | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | **Analista de Aseguramiento de la Calidad** | Título universitario de carreras relacionadas con Informática, tales como análisis de sistemas, ingeniería informática, entre otros. | Título Universitario visado y legalizado por el MEC. | | |
| 6 | **Experto en Arquitectura de Sistemas** | Profesional egresado de las carreras Ingeniería en Informática o carreras afines | Título Universitario visado y legalizado por el MEC. | | |
| 7 | **Especialista en Educación** | Graduado universitario, preferentemente en áreas de Ciencias Sociales, Educación, Psicología, Humanidades. | Título Universitario visado y legalizado por el MEC. | | |

| **Evaluación de experiencia general** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **N°** | **PERFIL** | **EXPERIENCIA GENERAL** | **Medio de verificación** | **Cumple** | **No cumple** |
| 1 | **Líder de Proyecto** | Experiencia general de (5) cinco años desde la obtención del primer título universitario. | Título Universitario visado y legalizado por el MEC.<br><br>Copias de contratos y/o certificados de trabajo que evidencien los años de experiencia. | | |
| 2 | **Analista Funcional con experiencia en el módulo/sistema de Contenido Educativo Digital Interactivo** | Experiencia general de 5 (cinco) años desde la obtención del primer título universitario. | Título Universitario visado y legalizado por el MEC.<br><br>Copias de contratos y/o certificados de trabajo que evidencien los años de experiencia | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | **Analista Funcional con experiencia en Sistemas de Evaluaciones Educativas Digitales.** | Experiencia general de 5 (cinco) años desde la obtención del primer título universitario. | Título Universitario visado y legalizado por el MEC.<br><br>Copias de contratos y/o certificados de trabajo que evidencien los años de experiencia | | |
| 4 | **Analista DevOps** | Experiencia general de 3 (tres) años desde la obtención del primer título universitario. | Título Universitario visado y legalizado por el MEC.<br><br>Copias de contratos y/o certificados de trabajo que evidencien los años de experiencia | | |
| 5 | **Analista de Aseguramiento de la Calidad** | Experiencia general de 5 (cinco) desde la obtención del primer título universitario. | Título Universitario visado y legalizado por el MEC.<br><br>Copias de contratos y/o certificados de trabajo que evidencien los años de experiencia | | |
| 6 | Experto en Arquitectura de Sistemas | Experiencia mínima de 3 (tres) años de trabajo en desarrollo de Software. desde antes de la obtención del título. | Título Universitario visado y legalizado por el MEC.<br><br>Copias de contratos y/o certificados de trabajo que evidencien los años de experiencia | | |
| 7 | Especialista en Educación | Experiencia general de al menos cinco (5) años desde la obtención del primer título universitario. | Título Universitario visado y legalizado por el MEC.<br><br>Copias de contratos y/o certificados de trabajo que | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | evidencien los años de experiencia | | |

| Evaluación experiencia específica | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **N°** | **PERFIL** | **EXPERIENCIA ESPECIFICA** | **Medios de verificación** | **Cumple** | **No cumple** |
| 1 | Líder de Proyecto | a. Experiencia específica de tres (3) años en proyectos de tecnología de la información en el área de desarrollo de sistemas con atribuciones de dirección, gerenciamiento, conducción, coordinación.<br>**b- Demostrar haber cumplido al menos uno de los requisitos:**<br>- **Haber realizado un postgrado y/o especialización y/o curso de Gestión de Proyectos con carga horaria mínima de 40 horas**<br>- **Demostrar que posee al menos una de las Certificaciones sobre PM Agile y/o** | Copias de contratos y/o certificados de trabajo que evidencien los años de experiencia específica y que detallen las actividades solicitadas para "Experiencia específica"<br><br>Certificaciones sobre PM Agile y/o Scrum Máster y/o Scrum Product Owner. | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Scrum Máster y/o Scrum Product Owner** | | | |
| 2 | Analista Funcional con experiencia en el módulo/sistema de Contenido Educativo Digital Interactivo | a. Experiencia específica de 3 (tres) años de trabajo en análisis de sistemas o desarrollo ágil.<br>b. Experiencias en documentación utilizando descripciones de casos de uso y/o historias de usuarios.<br>c. Experiencia de trabajo con equipos de desarrollo superior a 3 integrantes en el mismo proyecto.<br>d. Experiencia mínima de dos (2) años de trabajo comprobable en proyectos de tecnologías de la educación. | Copias de contratos y/o certificados de trabajo que evidencien los años de experiencia específica y que detallen las actividades solicitadas para "Experiencia específica en los puntos a, b, c y d. | | |
| 3 | Analista Funcional con experiencia en Sistemas de Evaluaciones | a. Experiencia específica de 3 (tres) años de trabajo en análisis de sistemas.<br>b. Experiencias en documentación | Copias de contratos y/o certificados de trabajo que evidencien los años de experiencia específica y que detallen las actividades solicitadas para | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Educativas Digitales. | utilizando descripciones de casos de uso y/o historias de usuarios.<br>c. Experiencia de trabajo con equipos de desarrollo superior a 3 integrantes en el mismo proyecto.<br>d. Experiencia mínima de dos (2) años de trabajo comprobable en proyectos de tecnologías de la educación con énfasis en sistemas de evaluaciones educativas digitales. | "Experiencia específica" en los puntos a, b, c y d. | | |
| 4 | Analista DevOps | a. Experiencia específica en operaciones de desarrollo de software en al menos 3 (tres) proyectos del sector público o privado de una duración mínima de 6 seis meses<br>b. Experiencia en el uso de sistemas Linux.<br>c. Experiencia con código fuente y | Copias de contratos y/o certificados de trabajo que evidencien los años de experiencia específica y que detallen las actividades solicitadas para "Experiencia específica" en los puntos a, b, c, d y e. | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | repositorios de conocimiento como git, jira o sistemas equivalentes.<br>d. Experiencia con aspectos de la administración del sistema (solución de problemas de redes, Linux / Windows y código).<br>e. Experiencia en el despliegue de Sistema en Ambiente Virtualizados, Nube pública o Privada. | | | |
| 5 | Analista de Aseguramiento de la Calidad | a. Experiencia específica en aseguramiento de calidad del software en al menos 3 (tres) años de trabajo en aseguramiento de la calidad, análisis y ejecución de pruebas de software.<br>b. Experiencia especifica de al menos 3 (tres) proyectos de software WEB en pruebas | Copias de contratos y/o certificados de trabajo que evidencien los años de experiencia específica y que detallen las actividades solicitadas para “Experiencia específica” en los puntos a, b, y c. | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | manuales, pruebas unitarias y de integración.<br>c. Experiencia en plataformas Web responsive. | | | |
| 6 | Experto en Arquitectura de Sistemas | a. Experiencia mínima de 4 (cuatro) años con sistemas informáticos con arquitecturas WEB.<br>b. Haber participado en al menos un proyecto no menor a 6 meses de duración donde se haya desempeñado como Arquitecto de Software.<br>c. Experiencia con control de versiones utilizando Git.<br>d. Experiencia en el uso de sistemas Linux.<br>e. Experiencia en investigación, análisis y definición de herramientas tecnológicas.<br>f. Experiencia de trabajo con | Copias de contratos y/o certificados de trabajo que evidencien los años de experiencia específica y que detallen las actividades solicitadas para “Experiencia específica” en los puntos a, b, c, d, e, f, y g. | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | equipos de desarrollo superior a 3 integrantes en el mismo proyecto.<br>g. Experiencia de trabajo con al menos un proyecto basado en metodologías de desarrollo modular o desarrollo ágil, entendiéndose como desarrollo modular al análisis y desarrollo de agrupación de funcionalidades para crear módulos / librerías que sirvan de base a otros módulos. | | | |
| 7 | Especialista en Educación | a. Experiencia específica de al menos tres (3) años en análisis curricular, elaboración de contenidos educativos/ digitales, elaboración de planes y/o implementación de capacitaciones. | Copias de contratos y/o certificados de trabajo detallando las actividades solicitadas para "Experiencia específica" que evidencien los años de experiencia específica en el punto a. | | |