

PROTOCOLO DE PASO A PRODUCCIÓN PARA LA ENTREGA EN PRODUCTIVO DE NUEVAS SOLUCIONES TECNOLÓGICAS

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
2018**

El Ministerio de Educación Nacional declara como única documentación válida la ubicada en el aplicativo SIG, y entra en vigencia a partir de la publicación toda copia de este se declara COPIA NO CONTROLADA

CONTENIDO

1. Introducción	3
2. Objetivos	3
2.1 Objetivo General	3
2.2 Objetivos Específicos.	3
3. Alcance.....	3
4. Funcionalidades	4
5. Matriz RACI.	5
6. Requisitos para la entrega de nuevas aplicaciones en productivo.	6
7. Requisitos para la entrega de nueva Infraestructura tecnológica en productivo:.....	17
8. Requisitos para la entrega a la mesa de servicio de tecnologia en productivo:.....	21
9. Glosario	22
10. Anexos:	23

1. Introducción

El presente documento tiene como finalidad establecer los lineamientos y definir los artefactos para la entrega en producción de todos los nuevos servicios de tecnología o sus actualizaciones, que faciliten al Ministerio de Educación su gestión, administración y mantenimiento.

2. Objetivos

2.1 Objetivo General

Establecer y describir los lineamientos que se deben cumplir, para la entrega en productivo al Ministerio de Educación Nacional, de las nuevas soluciones de tecnología (infraestructura, sistemas de información y/o servicios tecnológicos) del Ministerio de Educación Nacional.

2.2 Objetivos Específicos.

- ✓ Asegurar la entrega de la totalidad de documentación de la solución implementada
- ✓ Asegurar el despliegue de las nuevas soluciones tanto de aplicaciones como de infraestructura, para los ambientes de (Certificación y Producción).
- ✓ Garantizar transferencia de conocimiento hacia los usuarios/clientes y personal técnico, que resguarde la operatividad de los servicios IT.
- ✓ Controlar los riesgos latentes generados al realizar los despliegues de nuevas soluciones tecnológicas.

3. Alcance

El alcance de este protocolo describe los lineamientos a cumplir para nuevas soluciones y actualizaciones y aplica desde el inicio de su implementación hasta la salida en productivo y entrega a la operación de la misma.

4. Funcionalidades

A continuación, se describen los roles que interactúan en el proceso, y las responsabilidades asociadas a cada uno.

Ítem	Rol	Responsabilidades
4.1	Coordinador de Aplicaciones y/o Coordinador de Infraestructura del MEN	a. Encargados de asegurar la aprobación de paso a producción de las soluciones tecnológicas adquiridas por el MEN.
4.2	Líder Técnico MEN	a. Encargado de coordinar con el proveedor de la solución la entrega acorde a los requisitos de este documento al Ministerio de Educación Nacional. b. Es el encargado de gestionar con el coordinador que corresponda (ítem 4.1), la aprobación para el paso a producción. c. Responsable de asegurar el envío y sustentación del RFC en los CAB. d. Encargado de gestionar y coordinar con el proveedor o área funcional del MEN, la realización de pruebas y entrega de información.
4.3	Change Manager	a. Responsable de verificar la solicitud de paso a producción, y evaluar la viabilidad por parte de los involucrados, de acuerdo al proceso de gestión de cambios. b. Responsable de garantizar el flujo y ejecución del RFC.

El Ministerio de Educación Nacional declara como única documentación válida la ubicada en el aplicativo SIG, y entra en vigencia a partir de la publicación toda copia de este se declara COPIA NO CONTROLADA

4.4	Líder Funcional MEN	a. Persona del área usuario, responsable de validar y dar conformidad al cumplimiento de los requerimientos funcionales.
4.5	Operador	<p>Dentro de este rol, se encuentran asociados los siguientes perfiles:</p> <p>4.5.1 Especialista Aplicaciones</p> <p>a. Responsable de validar y dar conformidad a la aplicación que será puesta en producción y a la documentación entregada.</p> <p>b. Encargado de hacer el despliegue de la aplicación en el ambiente de producción.</p> <p>4.5.2 Especialista Base de Datos</p> <p>a. Responsable de validar y dar conformidad a la base de datos que será puesta en producción.</p> <p>Encargado de hacer el despliegue de base de datos en el ambiente de producción.</p> <p>4.5.3 Especialista Seguridad</p> <p>c. Responsable de verificar que la aplicación cumpla con las políticas de seguridad establecidas por el Ministerio de Educación Nacional.</p>

5. Matriz RACI.

El Ministerio de Educación Nacional declara como única documentación válida la ubicada en el aplicativo SIG, y entra en vigencia a partir de la publicación toda copia de este se declara COPIA NO CONTROLADA

En el siguiente cuadro se lista la asignación de responsabilidades de los involucrados en este protocolo de paso a producción, donde: R – Responsable, A – Administrador,

ITEM	ROL					
	Proveedor	Coordinadores MEN	Líder Técnico MEN	Change Manager	Operador	Usuario Final
1. Entrega de la Solución Actulizado o Nueva	R					
2. Verifica Cumplimiento de Protocolo		A	R	I	I	C
3. Aprueba pase a producción		R				

C – Consultado e I – Informado:

6. Requisitos para la entrega de nuevas aplicaciones en productivo.

A continuación, se indican los requisitos que se deben cumplir para entregar en productivo las nuevas aplicaciones

La documentación debe estar en idioma nativo (Español-Colombia) o para los casos que se aprueben, segunda lengua (inglés).

D: Pruebas – C: Certificación – P: Producción

Íte	Ambiente			Entregable	Descripción	Responsable
	D	C	P			
6.1		X	X	Pruebas funcionales y técnicas	Entrega resultados pruebas funcionales en ambiente de Certificación y Acta de aprobación del área funcional.	Ministerio
6.2			X	Hoja de Vida Aplicaciones	Entrega del formato de Hoja de Vida de la aplicación [Anexo 2_ Hoja de Vida App.docx] debidamente diligenciado	Operador Proveedor Ministerio
6.3			X	Hoja de Vida servicios web	Entrega del formato de Hoja de Vida de los Servicios web [Anexo 3_ Hoja de Vida WS.docx] debidamente	Operador Proveedor Ministerio

El Ministerio de Educación Nacional declara como única documentación válida la ubicada en el aplicativo SIG, y entra en vigencia a partir de la publicación toda copia de este se declara COPIA NO CONTROLADA

Ítem	Ambiente			Entregable	Descripción	Responsable
	D	C	P			
					diligenciado, siempre y cuando los servicios web sean de publicación, no aplica para servicios web de consumo.	
6.4		X	X	Fuentes o medios de instalación de la aplicación.	<p>Son los recursos, archivos con la carpeta o código fuente de la aplicación que son entregados por el MEN al Operador, para poder realizar el despliegue de la aplicación. (Deployment, Indicar Librerías y Dependencias, Scripts BD).</p> <p>Para las aplicaciones comerciales: entrega de medios en físico o indicar las rutas o el link para descargar los medios de instalación a última versión.</p> <p>Para las aplicaciones IN HOUSE: entrega del código fuente o su compilador a última versión, en forma física o en la ruta con los respectivos permisos para su descarga.</p>	Proveedor
6.5			X	Manual Técnico.	<p>Es un documento en el que se contemplan los aspectos técnicos de la aplicación, y en el que se definen los servicios y la forma de administrarlos, como mínimo este documento deberá contener:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Contenido b) Introducción c) Objetivo d) Generalidades 	Proveedor

El Ministerio de Educación Nacional declara como única documentación válida la ubicada en el aplicativo SIG, y entra en vigencia a partir de la publicación toda copia de este se declara COPIA NO CONTROLADA

Ítem	Ambiente			Entregable	Descripción	Responsable
	D	C	P			
					e) Administración Capa Media APP f) Administración Base de datos	
6.6	X	X	X	Manual de Instalación.	Es un documento guía, que ayuda a entender el funcionamiento de la aplicación para los usuarios finales, como mínimo este documento deberá contener: a) Contenido b) Introducción c) Objetivo d) Pre-requisitos de Instalación e) Instalación Base de datos f) Configuración Base de datos g) Instalación Capa Media h) Configuración Capa Media i) Paso a paso despliegue de la APP j) Actualización archivos de configuración k) Verificación correcto despliegue	Proveedor
6.7			X	Arquitectura de despliegue de la aplicación.	Documento y/o diagrama que define los componentes que hacen parte de la aplicación, y la comunicación entre los mismos, como mínimo este documento deberá contener: a) Contenido b) Introducción c) Objetivo d) Diseño Arquitectónico	Proveedor

El Ministerio de Educación Nacional declara como única documentación válida la ubicada en el aplicativo SIG, y entra en vigencia a partir de la publicación toda copia de este se declara COPIA NO CONTROLADA

Ítem	Ambiente			Entregable	Descripción	Responsable
	D	C	P			
					<ul style="list-style-type: none"> Documento de Arquitectura de software. Modelo de vista funcional (como mínimo, diagramas de casos de uso, documentos de realización de casos de uso: El cual permite la trazabilidad de cada caso de uso hacia los respectivos documentos detallados de diseño.). Modelo de vista estructural (como mínimo, diagramas de clases y componentes a alto nivel). Modelo de vista de comportamiento (como mínimo, diagramas de secuencia y de estados). Modelo de vista de implementación (como mínimo, diagrama de componentes a bajo nivel). Modelo de vista de despliegue (Como mínimo, diagrama de despliegue). Documento de plan de pruebas a implementar durante la construcción de la solución. Documento de requerimientos de arquitectura tecnológica hardware, redes y demás documentación técnica 	

El Ministerio de Educación Nacional declara como única documentación válida la ubicada en el aplicativo SIG, y entra en vigencia a partir de la publicación toda copia de este se declara COPIA NO CONTROLADA

Ítem	Ambiente			Entregable	Descripción	Responsable
	D	C	P			
					<p>requerida por el Ministerio.</p> <p>e) Diseño arquitectónico detallado:</p> <ul style="list-style-type: none"> Documento de diseño de interfaz (debe incluir como mínimo, diagrama de componentes de interfaz, definición del modelo de navegación a través de diagrama de actividad y diagramas de secuencia). Documento de especificación detallada de componentes (como mínimo, diagrama de componentes <<UML>>). Documento de diseño de base de datos (debe incluir como mínimo, diagramas de clases <<UML>> que soportan el diseño conceptual, relacional y físico de la base de datos, así como el análisis de volumetría). Documento de administración de la base de datos (debe incluir como mínimo, procedimiento de seguridad, procedimiento de respaldo). <p>f) Actualización al plan de la solución (si se requiere y es aprobado por el MEN).</p> <p>Los entregables de esta fase deben ser aprobados por el</p>	

El Ministerio de Educación Nacional declara como única documentación válida la ubicada en el aplicativo SIG, y entra en vigencia a partir de la publicación toda copia de este se declara COPIA NO CONTROLADA

Ítem	Ambiente			Entregable	Descripción	Responsable
	D	C	P			
					<p>Ministerio de Educación para dar inicio a la fase de construcción. Igualmente, toda decisión y definición de arquitectura a nivel de re-uso de componentes, dependencias entre componentes, el dimensionamiento de infraestructura, la estrategia de despliegue y los roles de la infraestructura proyectada deberán ser validados y aprobados por el Ministerio.</p> <p>g) Tener en cuenta las políticas de seguridad y normatividad relacionada con desarrollo seguro de software.</p> <p>Nota: Los diagramas deben estar en formato editable "Visio"</p>	
6.8			X	Manual de usuario	<p>Es un documento en el que se relacionan las actividades que puede realizar el administrador o los usuarios de la aplicación, como mínimo este documento deberá contener:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Contenido b) Introducción c) Objetivo d) Generalidades e) Pre requisitos de uso f) Funcionalidades g) Glosario h) Anexos 	Proveedor
6.9			X	Diagrama entidad-relación	Documento y/o diagrama que permite ver las relaciones y atributos de los	Proveedor

El Ministerio de Educación Nacional declara como única documentación válida la ubicada en el aplicativo SIG, y entra en vigencia a partir de la publicación toda copia de este se declara COPIA NO CONTROLADA

Ítem	Ambiente			Entregable	Descripción	Responsable
	D	C	P			
					objetos de la base de datos, como mínimo este documento deberá contener: a) Diseño relacional de la BD. b) Dependencias de la aplicación sobre los esquemas de la BD. c) Diccionario de Datos. d) Usuario y privilegios de usuarios sobre los esquemas. e) Listado de procedimientos almacenados, índices, funciones, triggers, vistas, Jobs, sinónimos, dblink. Nota: Los diagramas deben estar en formato editable "Visio"	
6.10	X	X	X	Sizing	Cantidad de recursos proyectados, para soportar un número determinado de usuarios, como mínimo este documento deberá contener: a) Cantidad de usuarios a soportar b) Memoria c) CPU d) Storage Nota: el plan de capacidad de la aplicación debe estar dimensionado mínimo a tres años.	Proveedor
6.11		X	X	Pruebas de carga y stress.	Son pruebas que debe realizar el proveedor de la aplicación, con el fin de determinar el rendimiento y respuesta de la misma, bajo una cantidad de peticiones esperada.	Proveedor

El Ministerio de Educación Nacional declara como única documentación válida la ubicada en el aplicativo SIG, y entra en vigencia a partir de la publicación toda copia de este se declara COPIA NO CONTROLADA

Ítem	Ambiente			Entregable	Descripción	Responsable
	D	C	P			
					a) Criterios de tiempos de respuesta y uso de recursos en carga. b) Cantidad de usuarios estimados en operación normal. c) Cantidad máxima de usuarios soportados con el criterio de tiempo de respuesta. d) Requerimientos mínimos de hardware y comunicaciones para cumplir con criterio de tiempo de respuesta.	
6.12		X	X	Pruebas de Seguridad	Son pruebas que debe realizar el proveedor de la aplicación, las cuales permiten garantizar que la aplicación se encuentra libre de vulnerabilidades. La solicitud de paso a producción incluye certificación de pruebas de seguridad, donde se indique: <ul style="list-style-type: none"> El cumplimiento a las políticas y lineamientos de seguridad estipulados por parte del Ministerio. Las buenas prácticas implementadas en desarrollo seguro a través del cumplimiento de lo 	Proveedor

Ítem	Ambiente			Entregable	Descripción	Responsable
	D	C	P			
					<p>estipulado en el OWASP1.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de seguridad donde se demuestre que se supera de forma completa los siguientes escenarios: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Inyección (tales como SQL, OS, y LDA) ✓ Pérdida de Autenticación y Gestión de Sesiones ✓ Secuencia de Comandos en Sitios Cruzados (XSS) ✓ Referencia Directa Insegura a Objetos ✓ Configuración de Seguridad Incorrecta ✓ Exposición de Datos Sensibles ✓ Ausencia de Control de Acceso a las Funciones ✓ Falsificación de Peticiones en Sitios Cruzados (CSRF) ✓ Uso de Componentes con 	

¹ https://www.owasp.org/index.php/Main_Page

El Ministerio de Educación Nacional declara como única documentación válida la ubicada en el aplicativo SIG, y entra en vigencia a partir de la publicación toda copia de este se declara COPIA NO CONTROLADA

Ítem	Ambiente			Entregable	Descripción	Responsable
	D	C	P			
					Vulnerabilidades Conocidas ✓ Redirecciones y reenvíos no validados	
6.13	X	X	X	Backups	Indicar cuales son las rutas que se deben respaldar dentro de las políticas de Backups, periodicidad y rotación del Backups.	Operador Proveedor
6.14		X	X	Servicios Monitoreados	a. Indicar cuales son los servicios que se desean monitorear sobre la aplicación. (Puertos, servicios, url, etc). b. Indicar un usuario de consulta, con el cual se pueda realizar logueo sobre la aplicación.	Operador Proveedor
6.15			X	Categorización de la Aplicación	Indicar cuál es la categoría a la que pertenece la aplicación de acuerdo a las siguientes características : Aplicaciones Cat I: a. Aplicaciones de gran impacto o misión crítica para el MEN y el Sector Educativo Colombiano. b. En este grupo de aplicaciones se encuentran las que registran mayor transaccionalidad especialmente desde las Secretarías de Educación Nacional. Aplicaciones Cat II:	Ministerio

El Ministerio de Educación Nacional declara como única documentación válida la ubicada en el aplicativo SIG, y entra en vigencia a partir de la publicación toda copia de este se declara COPIA NO CONTROLADA

Ítem	Ambiente			Entregable	Descripción	Responsable
	D	C	P			
					<p>a. Aplicaciones de impacto medio para el MEN y para el Sector Educativo.</p> <p>b. En este grupo de aplicaciones se encuentran sistemas con poca cantidad de registros, y con una baja transaccionalidad para las bases de datos y para el canal de Internet.</p> <p>Aplicaciones Cat III:</p> <p>a. Aplicaciones con impacto bajo para el MEN y el Sector.</p> <p>b. En este grupo de aplicaciones se encuentran sistemas de uso interno del MEN.</p>	
6.16			X	Licenciamiento	<p>Entregar los acuerdos de licenciamiento suscritos con los proveedores e indicar las fechas de vigencia de los licenciamientos y tipo de soporte (7x24, 8x5).</p> <p>Entrega de la relación de todas las licencias utilizadas para el desarrollo, tanto en el sistema operativo, capa media y servidores, esto para licencias base como para los equipos a utilizar. Al respecto a las licencias de software comercial, se debe recibir del proveedor la respectiva certificación del licenciamiento.</p> <p>Entregar registro del certificado de derechos</p>	Proveedor

El Ministerio de Educación Nacional declara como única documentación válida la ubicada en el aplicativo SIG, y entra en vigencia a partir de la publicación toda copia de este se declara COPIA NO CONTROLADA

Ítem	Ambiente			Entregable	Descripción	Responsable
	D	C	P			
					patrimoniales a favor del Ministerio de Educación, siempre y cuando el Ministerio haya suscrito un contrato de desarrollo.	
6.17		X	X	Cuentas y contraseñas de Usuarios	Entregar usuario y contraseña de consulta, con los cuales se pueda realizar logueo sobre cada aplicación para monitoreo; estas deben estar incluidas dentro del KeyPass.	Ministerio
6.18		X	X	Gestión de Vulnerabilidades	Entregar escaneo de vulnerabilidades y mitigación de las mismas.	Operador
6.19	X	X	X	IPV6	Entregar evidencia que la aplicación soporta el protocolo IPV6.	Proveedor
6.20		X	X	Tiempos de Logueo para Aplicaciones Nuevas	Entregar definidos y documentados, los tiempos mínimos de logueo a corde a su respectiva categorización.	Proveedor
6.21	X	X	X	Diagrama DSI	Entrega de diagrama DSI, en formato visio.	Proveedor
6.22	X	X	X	Ingreso a Almacén	Entregar el certificado de ingreso a almacén	Ministerio
6.23		X	X	Actualización Línea Base APP	Entregar acta de inclusión de la nueva solución en la línea base de aplicaciones del Ministerio.	Operador
6.24		X	X	Actualización Archivos en la Intranet	Entregar evidencia del carga de la totalidad de documentación en el dossier de la solución.	Operador

7. Requisitos para la entrega de nueva Infraestructura tecnológica en productivo:

A continuación, se indican los requisitos que se deben cumplir para entrega a productivo de nueva infraestructura tecnológica.

El Ministerio de Educación Nacional declara como única documentación válida la ubicada en el aplicativo SIG, y entra en vigencia a partir de la publicación toda copia de este se declara COPIA NO CONTROLADA

Esto aplica para cada uno de los elementos que componen la solución, la información a suministrar debe estar en idioma nativo (español-Colombia) o segunda lengua (inglés), esto último cuando sea aprobado por el Ministerio.

Ítem	Entregable	Descripción
7.1	Inventario	Entregar el inventario o relación de la infraestructura con mínimo los siguientes ítems: <ul style="list-style-type: none"> a) Marca b) Modelo c) Cantidad d) Descripción e) Modelo f) Estado g) Fabricante h) Ubicación física i) # de placa, etc. j) Relación de VPNs existentes indicando usuario rol y permisos de acceso. k) CMDDB actualizada a la fecha de entrega en la herramienta CA.
7.2	Manuales Técnicos.	Garantizar que en este documento estén contemplados como mínimo los aspectos técnicos de la infraestructura como: <ul style="list-style-type: none"> a) Tipos de garantía b) Niveles de escalamiento c) Instructivo del soporte técnico (forma de operar), si lo tiene, los servicios ofrecidos y en general la forma de administrar cada elemento.
7.3	Manuales Administración	El documento debe contener instructivos para la administración del elemento según su rol (Ej.: servidor base de datos, balanceador de carga, etc)
7.4	Ingeniería.	En este documento debe contener la arquitectura detallada así: <ul style="list-style-type: none"> a) Arquitectura de la solución (esquema de red (fisico y logico, vlans, etc.), equipos de seguridad, balanceo. b) Descripción de capa media entre otros) de la solución a nivel donde se puede identificar cada componente. c) Direccionamiento IP, d) Tablas de rutas

El Ministerio de Educación Nacional declara como única documentación válida la ubicada en el aplicativo SIG, y entra en vigencia a partir de la publicación toda copia de este se declara COPIA NO CONTROLADA

		<p>e) NAT público</p> <p>f) Mapeo de servicios</p> <p>g) Plan de capacidad proyectado a 3 años</p> <p>Nota: la arquitectura se debe entregar en formato editable "Visio".</p>
7.5	Aseguramiento de infraestructura	Entregar inventario de los dispositivos de seguridad y la evidencia de las pruebas de seguridad realizadas por el área de seguridad, para garantizar que NO se tiene vulnerabilidad, en caso de que existiera, garantizar que estas se encuentren documentadas y argumentadas, de modo que avale que no hay riesgo para la información, infraestructura y los sistemas de información del Ministerio de Educación Nacional.
7.6	Backups de configuración	Entregar los Backups en medio magnético, los archivos de configuración de cada uno de los elementos que componen la solución.
7.7	Backups	<p>Entregar la política de Backups y sus tiempos de retención, manuales de administración de la herramienta de Backups (librería y aplicación), en la que se indica:</p> <ul style="list-style-type: none"> a)Cuál es la frecuencia b)Tipos de Backups c)Tiempos de retención d)Rutas de almacenamiento e)Inventario de medios de almacenamiento. f)Lineamientos de custodia. g)Resultados de pruebas de recuperación de los últimos tres (3) meses.
7.8	Servicios Monitoreados	<p>Definir cuáles son los elementos que deben ser monitoreados:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Puertos de monitoreo b) Dispositivos y URLs. Por cada componente de la solución.
7.9	Cuentas y contraseñas de Usuarios	Entregar los usuarios y contraseñas en sobre sellado de: ROOT, Administrador, y consulta, con los cuales se pueda realizar logueo sobre la solución; a su vez deben ser incluidos dentro del KeyPass del Ministerio.
7.10	Capacity Planing	Análisis y estadísticas de uso de los recursos que componen la solución (memoria, almacenamiento, canal CPU, etc.) del último año de operación,

El Ministerio de Educación Nacional declara como única documentación válida la ubicada en el aplicativo SIG, y entra en vigencia a partir de la publicación toda copia de este se declara COPIA NO CONTROLADA

		Así como los indicadores de uso, disponibilidad y proyección a 3 años.
7.11	Licenciamiento	<p>Entregar los acuerdos de licenciamiento suscritos con los proveedores de Hardware y software que compone la solución.</p> <p>Entregar esquema de soporte (ej. 7x24, 5x8) indicar las fechas de vigencia de los licenciamientos.</p> <p>Para el caso de fabricas se requiere el registro de derechos de autor.</p>
7.12	Garantía	Contratos de soporte y garantía de cada elemento de la solución
7.13	Gestión de Vulnerabilidades	Entregar informe de los últimos tres (3) meses del escaneo de vulnerabilidades y mitigación pertinente de la plataforma a entregar.
7.14	Gestión de Backlog	Gestionar y dar cierre al backlog para los procesos de: gestión de cambios, gestión de incidentes, gestión de problemas y gestión de solicitudes asociadas a la infraestructura a entregar.
7.15	Plan de Recuperación Tecnológica (PRT)	<p>Entregar documentación con el plan de recuperación ante una indisponibilidad en donde se evidencie el procedimiento de cómo se debe realizar su recuperación.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Introducción b) Objetivos c) Alcance d) Fecha de realización e) Metodología utilizada f) Resumen ejecutivo g) Procedimiento de recuperación h) Tiempos de recuperación
7.16	IPV6	<p>Configuración dentro de la infraestructura del protocolo IPV6.</p> <p>Nota: Se debe garantizar que cualquier infraestructura a entregar debe soportar el procolo IPV6.</p>
7.17	Arquitectura	Entrega de la arquitectura en donde se asergure un esquema de alta disponibilidad y full tolerance, para que esta sea compatible con la actual aquitectura del Ministerio.

El Ministerio de Educación Nacional declara como única documentación válida la ubicada en el aplicativo SIG, y entra en vigencia a partir de la publicación toda copia de este se declara COPIA NO CONTROLADA

7.18	Ingreso a Almacén	Entregar el certificado de ingreso a almacén del Ministerio.
------	-------------------	--

8. Requisitos para la entrega a la mesa de servicio de tecnología en productivo:

A continuación, se indican los requisitos que se deben cumplir para entregar el nuevo servicio a la mesa de ayuda.

Esto aplica para cada uno de los elementos que componen la solución, la información a suministrar debe estar en idioma nativo (español-Colombia) o segunda lengua (inglés), esto último cuando sea aprobado por el Ministerio.

Ítem	Entregable	Descripción
8.1	Capacitación	Realizar la capacitación y entregar evidencia (listados de asistencia) de la misma por parte del proveedor o del Ministerio (aplica para desarrollos in house). Lo anterior, con el fin de solucionar o tener la claridad necesaria para justificar ante el usuario final las respuestas a su necesidad. Dentro de esta capacitación es necesario asegurar que los capacitados cuenten con usuarios de prueba que permitan consultar dentro de la aplicación para orientar de una mejor manera a los usuarios finales ya que esto permite el desarrollo de una comunicación efectiva.
8.2	Matriz de escalamiento	Entrega de la matriz de escalabilidad por cada frente, en este debe estar detallado: la solución que soporta (ej. aplicación SIGSE, servidor 1), especialidad, nombre del especialista, correo electrónico y número telefónico.
8.3	Árbol de tipificación de la herramienta de gestión	Entrega de la tipificación por cada frente, indicando: a) Servicio b) Categoría c) Requerimiento d) Clasificación (incidente, evento requerimiento)
8.4	Catálogo de Servicios	Entrega de la información del servicio, para la inclusión en la matriz del catálogo de servicio del nuevo servicio o la actualización del mismo de ser requerido. Como mínimo deberá informar:

El Ministerio de Educación Nacional declara como única documentación válida la ubicada en el aplicativo SIG, y entra en vigencia a partir de la publicación toda copia de este se declara COPIA NO CONTROLADA

		<ul style="list-style-type: none"> • Categoría del Servicio de TI • Nombre del Servicio de TI • Descripción del Servicio • Solicitud del Servicio de TI • Descripción de la Solicitud de Servicio • Excepciones del Servicio • Condiciones del Servicio de TI • Impacto del Servicio • Tiempo de Atención • Tiempo de Solución • Documentos Asociados al Servicio • Clientes del Servicio • Estado
8.5	Tiempo de respuesta.	Hacer entrega de los ANS, OLA y SLAS, con la descripción de los tiempos de respuesta de acuerdo a su categorización en los diferentes niveles.
8.6	Base de Datos del conocimiento.	Entrega de la base de datos de conocimiento donde se describa los errores conocidos, sus síntomas, la causa raíz y su respectiva solución y gestión de problemas.

9. Glosario

Aplicación: Es un tipo de programa informático diseñado como herramienta para permitir a un usuario realizar uno o diversos tipos de trabajos.

Ambiente de Pruebas: Es un ambiente de pruebas es un término utilizado en el campo del software desarrollo de sitios web en el que se realizan las pruebas necesarias sobre el sistema desarrollado.

Ambiente de Certificación: Es un ambiente utilizado antes del paso a producción, en el que se certifica que la aplicación cumpla con los estándares de calidad y funcionalidades solicitadas.

Ambiente de Producción: En este ambiente es en el que se expone la aplicación a los usuarios finales. Tiene todas las características requeridas de accesos, seguridad y disponibilidad, para prestar el servicio para el que fue diseñada la aplicación.

Matriz Raci: Es una matriz de asignación de responsabilidades, la cual es utilizada para relacionar las actividades con recursos (individuos o equipos de trabajo). El fin de la misma es asegurar el alcance de una actividad este asignada y sea cumplida.

El Ministerio de Educación Nacional declara como única documentación válida la ubicada en el aplicativo SIG, y entra en vigencia a partir de la publicación toda copia de este se declara COPIA NO CONTROLADA

10. Anexos:

Anexo 1 - Lista de Chequeo Ingreso Nuevas Soluciones Tecnológicas

Anexo 2 – Hoja de Vida de Aplicaciones

Anexo 3 – Hoja de Vida Servicios WEB

Anexo 1 - Lista de Chequeo Ingreso Nuevas Soluciones Tecnológicas

Nombre de la Solucion		Codigo Aplicación:		
Servidor		Fecha Ingreso:		
Item	Criterio Aplicación	SI	NO	Observaciones
1	Pruebas funcionales y técnicas			
2	Hoja de Vida Aplicaciones			
3	Hoja de Vida servicios web			
4	Fuentes o medios de instalación de la aplicación.			
5	Manual Tecnico			
6	Manual de Instalación			
7	Arquitectura de despliegue de la aplicación			
8	Manual de Usuario			
9	Diagrama Entidad Relación			
10	Capacity /sizing			
11	Pruebas de carga y stress.			
12	Pruebas de Seguridad			
13	Backups			
14	Servicios Monitoreados			
15	Categorizacion de la Aplicación			
16	Licenciamiento			
17	Cuentas y contraseñas de Usuarios			
18	Gestión de Vulnerabilidades			
19	IPV6			

El Ministerio de Educación Nacional declara como única documentación válida la ubicada en el aplicativo SIG, y entra en vigencia a partir de la publicación toda copia de este se declara COPIA NO CONTROLADA

20	Tiempos de Logueo para Aplicaciones Nuevas			
21	Diagrama DSI			
22	Ingreso a Almacén			
23	Actualización Linea Base APP			
24	Actualización Archivos en la Intranet			
	Criterio Infraestructura	SI	NO	Observaciones
1	Inventario			
2	Manuales Técnicos.			
3	Manuales Administración			
4	Ingeniería.			
5	Aseguramiento de infraestructura			
6	Backup de configuración			
7	Backup			
8	Servicios Monitoreados			
9	Cuentas de Usuarios			
10	Capacity Planing			
11	Licenciamiento			
12	Garantía			
13	Gestión de Vulnerabilidades			
14	Gestión de Backlog			
15	Plan de Recuperación Tecnológica (PRT)			
16	IPV6			
17	Ingreso a Almacen			
	Criterio Mesa de Ayuda	SI	NO	Observaciones
1	Capacitación			
2	Matriz de escalamiento			
3	Voces del IVR			
4	Backup de herramienta de gestión			
5	Catálogo de Servicios			

El Ministerio de Educación Nacional declara como única documentación válida la ubicada en el aplicativo SIG, y entra en vigencia a partir de la publicación toda copia de este se declara COPIA NO CONTROLADA

6	Árbol de tipificación de la herramienta de gestión			
7	Tiempo de respuesta.			
8	Base de Datos del conocimiento			

Entregado por:
Nombre:
Cargo:

Recibido por:
Nombre:
Cargo:

Recibido por:
Nombre:
Cargo:

Recibido por:
Nombre:
Cargo:



Anexo 2 – Hoja de Vida de Aplicaciones

INFORMACION GENERAL									
Nombre de la				Código APP					
Líder Funcional MEN				Líder Técnico MEN					
Desempeño				Categoría					
Nombre Proveedor				Requiere Licenciamiento			Tipo Licencia		
							Fecha Caducidad		
							Características		
Tipo				Contrato de Soporte			Fecha		
INTEROPERABILIDAD									
	Sistema	Servidor	Publica/Consume	Servicio (WSDL)	Puerto	Tipo (Servicios - FTP)			
CARACTERÍSTICAS SERVIDORES									
AMBIENTE PRODUCCION									
URL	Interna -Intranet-			Externa -publica					
CAPA APLICACION									
Nombre Servidor / IP Servicio	Sistema Operativo	Tecnología de la APP	Capa Media	Versión	Ruta Cadena Conexión BD	Criterios de arranque /parada	Ruta de Backup	Balanceado (SI -NO)	Puertos

El Ministerio de Educación Nacional declara como única documentación válida la ubicada en el aplicativo SIG, y entra en vigencia a partir de la publicación toda copia de este se declara COPIA NO CONTROLADA



CAPA BASE DE DATOS									
Nombre Servidor / IP Servicio	Sistema Operativo	Motor	Versión	Nombre Base de Datos	Cadena Conexión BD	Ruta de Backup	Puertos		
RELACION ENTRE SERVIDORES									
U: Unidireccional - B: Bidireccional - X: No aplica									
Nombre servidor	Servidorapp1		Servidorapp2		ServidoraBD1	ServidorBD2	SMTP	LDAP	
AMBIENTE CERTIFICACION									
URL	Interna -Intranet-			Externa -publica					
CAPA APLICACION									
Nombre Servidor / IP Servicio	Sistema Operativo	Tecnologia de la APP	Capa Media	Versión	Ruta Cadena Conexión BD	Criterios de arranque /parada	Ruta de Backup	Balanceado (SI -NO)	Puertos

El Ministerio de Educación Nacional declara como única documentación válida la ubicada en el aplicativo SIG, y entra en vigencia a partir de la publicación toda copia de este se declara COPIA NO CONTROLADA



CAPA BASE DE DATOS							
Nombre Servidor / IP Servicio	Sistema Operativo	Motor	Versión	Nombre Base de Datos	Cadena Conexión BD	Ruta de Backup	Puertos

RELACION ENTRE SERVIDORES						
U: Unidireccional - B: Bidireccional - X: No aplica						
Nombre servidor	Servidorapp1	Servidorapp2	ServidoraBD1	ServidorBD2	SMTP	LDAP

AMBIENTE PRUEBAS	
URL	Interna -Intranet- Externa -publica

CAPA APLICACION									
Nombre Servidor / IP Servicio	Sistema Operativo	Tecnologia de la APP	Capa Media	Versión	Ruta Cadena Conexión BD	Criterios de arranque /parada	Ruta de Backup	Balanceado (SI -NO)	Puertos

El Ministerio de Educación Nacional declara como única documentación válida la ubicada en el aplicativo SIG, y entra en vigencia a partir de la publicación toda copia de este se declara COPIA NO CONTROLADA



CAPA BASE DE DATOS							
Nombre Servidor / IP Servicio	Sistema Operativo	Motor	Versión	Nombre Base de Datos	Cadena Conexión BD	Ruta de Backup	Puertos
RELACION ENTRE SERVIDORES							
U: Unidireccional – B: Bidireccional – X: No aplica							
Nombre servidor	Servidorapp1	Servidorapp2	ServidoraBD1	ServidorBD2	SMTP	LDAP	
INFORMACION COMPLEMENTARIA							
Instaladores			URL dónde están alojados los instaladores				
Errores Conocidos							
Observaciones y Recomendaciones							
Preguntas y respuestas:							



Anexo 3 – Hoja de Vida Servicios WEB

INFORMACION GENERAL					
Nombre del Servicio		Código WS			
Líder Técnico MEN					
Desempeño		Categoría			
Nombre Proveedor		Requiere Licenciamiento		Tipo Licencia	
				Fecha Caducidad	
				Características	
Protocolo		Contrato de Soporte		Fecha	
Requiere Autenticación		Requiere Autorización			
CLIENTES WEB					
Sistema	Servidor	URL	Puerto		
TIPOS DE DATOS					
Nombre tipo de dato complejo:	Nombre campo	Descripción	Tipo de dato	Cardinalidad	Formato (Expresión regular)
SERVICIOS WEB					
Nombre	Tipo servicio (utilitario / entidad/	Nombre Operación	Tipo de Acción (lectura / escritura)	Entrada (Nombre Variable - tipo de dato	Salida (Nombre Variable - tipo de dato

El Ministerio de Educación Nacional declara como única documentación válida la ubicada en el aplicativo SIG, y entra en vigencia a partir de la publicación toda copia de este se declara COPIA NO CONTROLADA



CODIGOS DE ERROR									
Código	Tipo de Error (Informativo / Advertencia / Error)			Descripción			Condición		
CARACTERÍSTICAS SERVIDORES									
AMBIENTE PRODUCCION									
URL[WSDL - SWAGER]	Interna -Intranet-			Externa - Pública					
CAPA APLICACION									
Nombre Servidor / IP Servicio	Sistema Operativo	Tecnologia de la APP	Capa Media	Versión	Ruta Cadena Conexión BD	Criterios de arranque /parada	Ruta de Backup	Balanceado (SI -NO)	Puertos
CAPA BASE DE DATOS									
Nombre Servidor / IP Servicio	Sistema Operativo	Motor	Versión	Nombre Base de Datos	Cadena Conexión BD	Ruta de Backup	Puertos		
RELACION ENTRE SERVIDORES									
U: Unidireccional - B: Bidireccional - X: No aplica									
Nombre servidor	Servidorapp1			Servidorapp2		ServidoraBD1	ServidorBD2	SMTP	LDAP

El Ministerio de Educación Nacional declara como única documentación válida la ubicada en el aplicativo SIG, y entra en vigencia a partir de la publicación toda copia de este se declara COPIA NO CONTROLADA



AMBIENTE CERTIFICACION									
URL [WSDL - SWAGER]	Interna -Intranet-			Externa -publica					
CAPA APLICACION									
Nombre Servidor / IP Servicio	Sistema Operativo	Tecnologia de la APP	Capa Media	Versión	Ruta Cadena Conexión BD	Criterios de arranque /parada	Ruta de Backup	Balanceado (SI -NO)	Puertos
CAPA BASE DE DATOS									
Nombre Servidor / IP Servicio	Sistema Operativo	Motor	Versión	Nombre Base de Datos	Cadena Conexión BD	Ruta de Backup	Puertos		
RELACION ENTRE SERVIDORES									
U: Unidireccional - B: Bidireccional - X: No aplica									
Nombre servidor	Servidorapp1			Servidorapp2		ServidoraBD1	ServidorBD2	SMTP	LDAP
AMBIENTE PRUEBAS									
URL[WSDL - SWAGER]	Interna -Intranet-			Externa -publica					



CAPA APLICACION									
Nombre Servidor / IP Servicio	Sistema Operativo	Tecnologia de la APP	Capa Media	Versión	Ruta Cadena Conexión BD	Criterios de arranque /parada	Ruta de Backup	Balanceado (SI -NO)	Puertos
CAPA BASE DE DATOS									
Nombre Servidor / IP Servicio	Sistema Operativo	Motor	Versión	Nombre Base de Datos	Cadena Conexión BD	Ruta de Backup	Puertos		
RELACION ENTRE SERVIDORES									
U: Unidireccional - B: Bidireccional - X: No aplica									
Nombre servidor	Servidorapp1			Servidorapp2		ServidoraBD1	ServidorBD2	SMTP	LDAP
INFORMACION COMPLEMENTARIA									
Errores Conocidos									
Observaciones y									
Preguntas y respuestas:									



Control de Cambios					
Versión	Fecha de entrada en vigencia	Naturaleza del cambio			
1	25/04/2018	Creación de nuevo documento			
2	13/11/2018	Se incluyen los capítulos: funcionalidades, Matriz Raci, Glosario. Se actualiza los capítulos: requisitos de nuevas aplicaciones en productivo, requisitos para la entrega de la mesa de ayuda en productivo. Se incluyen los numeral 6.16 al 6.21. Se incluyen los numeral 7.13 al 7.17. Se actualiza el logo y los colores de este documento de acuerdo con el nuevo manual de imagen institucional generado por la Presidencia de la Republica para todas las entidades del Gobierno.			
3	El documento entra en vigencia a partir de su publicación en el SIG	Se actualiza nuevamente el logo de este documento de acuerdo con el manual vigente de imagen institucional generado por la Presidencia de la República para todas las entidades del Gobierno. Al ser este un ajuste de forma y no de contenido conserva el flujo de aprobación de la versión anterior y no requiere aprobación por parte del líder del proceso.			
5. Ruta de aprobación					
Elaboró		Revisó		Aprobó	
Nombre	Álvaro Cáceres Carolina Campos	Nombre	Andres Mauricio Briceño	Nombre	Hernán Guiovanni Rios Linares
Cargo	Contratista Grupo de Infraestructura Contratista Grupo de Aplicaciones	Cargo	Profesional especializado grupo de Infraestructura	Cargo	Jefe Oficina de Tecnología y Sistemas de Información

El Ministerio de Educación Nacional declara como única documentación válida la ubicada en el aplicativo SIG, y entra en vigencia a partir de la publicación toda copia de este se declara COPIA NO CONTROLADA