

PATRIMONIO AUTÓNOMO 5955 FINDETER-FIDUCIARIA BANCOLOMBIA S.A.

Términos de referencia de la contratación de la oferta más favorable para la  
**IMPLEMENTACIÓN DE UNA PLATAFORMA EDUCATIVA INTEGRAL  
PARA LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS OFICIALES DE LAS  
CIUDADES DE PASTO, MONTERÍA, VALLEDUPAR Y BUCARAMANGA**

## **ANEXO 4**

### **REQUISITOS RNF-RF-GEL-ANS**

Convocatoria Pública N° PAF-TIC-002-2015

Bogotá D.C.

14 de Mayo de 2015

## CONTENIDO

<b>ANEXO 4. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS TNF-GEL-RTF-ANS .....</b>	<b>3</b>
1. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES (TNF) .....	3
2. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES (RF) .....	15
3. REQUERIMIENTOS GOBIERNO EN LÍNEA (GEL) .....	22
3. ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO (ANS) .....	40
3.1 MÉTRICA DE CUMPLIMIENTO FASE DE IMPLEMENTACIÓN .....	42
3.2 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO .....	42
3.3 DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO .....	43
3.4 FORMULA CÁLCULO DEL PORCENTAJE DE DISPONIBILIDAD .....	44
3.5 CUADRO GENERAL DE DISPONIBILIDAD POR MÓDULOS .....	45
3.6 PENALIDADES POR INCUMPLIMIENTO DE DISPONIBILIDAD .....	45
3.7 DESCUENTOS POR INCUMPLIMIENTOS REITERATIVOS .....	46
3.8 INDISPONIBILIDAD MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO .....	46
3.9 INCIDENTES .....	47
3.10 TIEMPO DE RESPUESTAS ANTE INCIDENTES .....	47
3.11 TIEMPO DE SOLUCIÓN INCIDENTES .....	48
3.12 CANTIDAD DE INCIDENTES SOLUCIONADOS .....	50
4. ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN .....	51
4.1. TIEMPO RESPUESTA ANTE REQUERIMIENTOS DE ADMINISTRACIÓN .....	51
4.2. TIEMPO DE SOLUCIÓN DE REQUERIMIENTOS DE ADMINISTRACIÓN .....	53
5. GARANTÍAS SOBRE EL DESARROLLO .....	54
6. DERECHOS DE AUTOR .....	54
7. LICENCIAMIENTO .....	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>

## ANEXO 4. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS TNF-GEL-RTF-ANS

### 1. Requerimientos No Funcionales (TNF)

El proponente **deberá expresar en su propuesta** si la solución tecnológica ofertada **CUMPLE** o **NO CUMPLE** con el requisito solicitado.

Para ello **deberá diligenciar en la siguiente tabla, la columna CUMPLE (SI/NO)**

La propuesta que resulte ganadora deberá cumplir con la totalidad de los requerimientos especificados en el presente ítem y serán verificables por el ente supervisor o interventor en el momento de las pruebas funcionales de la Plataforma.

Las características técnicas no funcionales mínimas esperadas son:

Los proponentes deberán incluir en su propuesta, un cuadro por cada aspecto, indicando en cada numeral si cumple (S) o no cumple (N) con la información requerida. Para aquellos requerimientos donde se solicite información adicional o se requiere dar explicación de la forma en que cumple, se deberá indicar el número de folio dentro de la propuesta donde se puede ubicar la información detallada como soporte o justificación a su respuesta. Los proponentes deberán responder punto a punto lo solicitado en cada numeral. En el evento de no hacerlo se entenderá que lo acepta en su totalidad.

TABLA 1 REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES PEI

ID	Tipo	Clase	Requerimiento	Cumple (Si/No)
TNF-1	APP	Interfaces de usuario.	El proponente de la solución debe considerar el diseño de interfaces para dispositivos móviles (celulares, tablets, iphone, ipod, etc.), basados en HTML5.	
TNF-2	ARQ	Accesibilidad	La solución soporta las versiones recientes de todos los principales navegadores web para Mac y PC.	
TNF-3	ARQ	Aplicación	La solución es un software como servicio que puede comenzar a utilizarse con sólo configurar datos, sin tener que incurrir en costos de infraestructura para garantizar la disponibilidad, balanceo de carga, copias de seguridad y otros temas relacionados con plataforma tecnológica.	
TNF-4	ARQ	Aplicación	El proponente garantiza que el modelo de desarrollo de la solución permite que cada vez que se pasa a producción una nueva versión de la solución, la solución sea automáticamente actualizada sin ningún coste o indisponibilidad añadido. De esta forma, es posible disfrutar de nuevas funcionalidades y actualizaciones en la herramienta.	

ID	Tipo	Clase	Requerimiento	Cumple (Si/No)
TNF-5	ARQ	Aplicación	El proponente debe garantizar que existe un desarrollo continuo de la solución o de cada componente, que permita el mejoramiento y acceso a nuevas versiones de acuerdo con la evolución de las plataformas.	
TNF-6	ARQ	Aplicación	La solución debe ser diseñada de tal forma que tenga la capacidad de ser modificado para corregir fallos, mejorar su funcionamiento u otros atributos o adaptarse a cambios en el entorno.	
TNF-7	ARQ	Aplicación	El proponente de la solución debe garantizar que la sostenibilidad de la misma, forma parte integral del proceso de desarrollo del servicio.	
TNF-8	ARQ	Aplicación	El proponente de la solución garantiza que la misma incorpora modelos estructurados de diseño y código.	
TNF-9	ARQ	Aplicación	El proponente debe garantizar la aplicación de metodologías de ingeniería del software y el seguimiento de estándares, para el diseño, desarrollo y mantenimiento de la solución.	
TNF-10	ARQ	Datos	La solución debe contar con la flexibilidad de tal forma que garantice que las variables importantes o reglas de negocio pueden ser ajustadas en el tiempo, y que esto no implica cambios estructurales o de ajuste al código de la aplicación desarrollada.	
TNF-11	ARQ	Datos	La solución debe tener un alto nivel de Parametrización para garantizar el manejo de variables globales y reglas de negocio.	
TNF-12	ARQ	Datos	La solución debe contar y hacer reutilización de componentes fiables, metodologías de diseño rigurosas y lenguajes de desarrollo altamente reconocidos.	
TNF-13	ARQ	Datos	La solución no debe tener funcionalidades o componentes que permitan el manejo de información fuera del flujo lógico del sistema definido en su diseño.	
TNF-14	ARQ	Monitoreo	La solución permite consultar los datos exactos de disponibilidad del servicio desde alguna página o servicio.	
TNF-15	ARQ	Disponibilidad	La solución cuenta con un mecanismo o componente que cumple las funciones de balanceo de carga, el cual garantiza la calidad y respuesta del servicio en todo momento.	
TNF-16	ARQ	Escalabilidad	La solución permite añadir y eliminar usuarios o ampliar y reducir el espacio de almacenamiento según las necesidades de cada organización.	
TNF-17	ARQ	Escalabilidad	El proponente debe garantizar la escalabilidad de la solución desde el diseño de la plataforma, de manera que el sistema global es capaz de detectar la necesidad de destinar nuevos recursos para mantener el nivel de respuesta hacia sus usuarios y de ponerlos en marcha	

ID	Tipo	Clase	Requerimiento	Cumple (Si/No)
			en forma automática.	
TNF-18	ARQ	Escalabilidad	La solución debe contar con las características de escalabilidad, tales como "Elastic Compute", para sumar nuevos recursos en forma automática cuando la plataforma lo requiere.	
TNF-19	ARQ	Escalabilidad	El proponente garantiza que cuenta con una cantidad estable de recursos que se encuentran operativos, para mantener el nivel de prestación estándar de la solución.	
TNF-20	ARQ	Disponibilidad	El proponente debe considerar, desde el diseño de la solución, los componentes que garanticen la fiabilidad de la misma y por ende, minimizar la presencia de fallos que afecten directamente el servicio prestado.	
TNF-21	ARQ	Infraestructura	El proponente debe garantizar que la infraestructura de la solución se encuentra alojada en "la nube" de un proveedor reconocido.	
TNF-22	ARQ	Infraestructura	Las instancias de la solución deben estar alojadas en dos o más centros de datos a través de diferentes data-centers para su replicabilidad inmediata, lo que garantiza su alta disponibilidad y continuidad del negocio.	
TNF-23	ARQ	Infraestructura	La solución está en la capacidad de funcionar sobre las nubes públicas de AWS, Windows Azure, Open Stack, HP Helion u otros proveedores de servicios cloud reconocidos.	
TNF-24	ARQ	Infraestructura	La solución ofrece la posibilidad de ejecutarse sobre instalaciones de cloud privadas dentro de las soluciones de "nube publica" más reconocidas.	
TNF-25	ARQ	Infraestructura	El proponente garantiza que existe la opción de instalar y ejecutar la solución en el sistema o proveedor de cloud computing que el cliente considere oportuno.	
TNF-26	ARQ	Infraestructura	El proponente de la solución debe considerar como parte del diseño la capacidad para restablecer el nivel de rendimiento y de recuperación de datos afectados directamente, en el caso de un fallo de software o de hardware.	
TNF-27	ARQ	Integración	La solución deberá, para garantizar la integración con diferentes sistemas de información, utilizar protocolos de interoperabilidad que complementen las diferentes interfaces de comunicación disponibles.	
TNF-28	ARQ	Integración	La solución debe contar con mecanismos de integración que permitan conectar las aplicaciones empresariales existentes u otros sitios web a la misma, a través de web services o Api's siguiendo estándares de interoperabilidad.	
TNF-29	ARQ	Integración	El proponente debe garantizar que se puede acceder a la solución a través de API's, que permiten invocar fácilmente las principales funciones de la solución.	

ID	Tipo	Clase	Requerimiento	Cumple (Si/No)
TNF-30	ARQ	Integración	La solución permite desarrollar integraciones o aplicaciones satélite para la misma, poniendo a disposición de las diferentes instituciones, API's desarrollados en REST utilizando JSON a través de autenticación OAuth 1.0, o servicios web basados en XML.	
TNF-31	ARQ	Integración	La solución debe ser compatible con estándares de Web Services SOAP, WSDL, RETSful necesarios para las interfaces de integración entre diferentes aplicaciones.	
TNF-32	ARQ	Madurez	La solución debe garantizar la utilización de componentes base o herramientas de diseño, construcción, pruebas e implementación reconocidas que tengan más de 3 años en el mercado.	
TNF-33	ARQ	Madurez	El proponente debe garantizar, que cuenta con el soporte por parte del(os) fabricante(s) de la solución o de los diferentes componentes de la misma.	
TNF-34	ARQ	Madurez	El proponente debe garantizar que la solución o los componentes de la misma han sido desarrollados por un fabricante reconocido y con amplia trayectoria.	
TNF-35	ARQ	Monitoreo	Para asegurar que todos los procesos de la solución se ejecutan de manera óptima (servicios, memoria, espacio, disponibilidad, tiempo de respuesta, etc.) la plataforma la solución es constantemente monitorizada en todos sus entornos de producción.	
TNF-36	ARQ	Multi-tenant	La solución funciona como una arquitectura de aplicación Multi-Tenant, es decir, aquella donde todos los usuarios de la aplicación, independientemente de la organización a la que pertenecen, comparten la misma instancia del código, de base de datos y de infraestructura, pero en la que los datos son únicos para cada organización	
TNF-37	ARQ	Seguridad	La solución tiene la capacidad de ser alojada en nubes públicas, garantizando que se cumple la norma ISO 27001, cumple con el nivel 1 compatible con PCI, y cumple con las normas HIPAA.	
TNF-38	SEG	Almacenamiento	El proponente debe garantizar que los datos de la solución se encuentran alojados en sistemas de almacenamiento de alta disponibilidad y durabilidad.	
TNF-39	SEG	Almacenamiento	El proponente debe garantizar que los datos almacenados de cada una de las organizaciones que hacen uso de la solución, se encuentran segregados en los sistemas de almacenamiento de datos.	
TNF-40	SEG	Confidencialidad	El proponente debe garantizar que los datos de cada una de las organizaciones que hacen uso de la solución, son confidenciales y no pueden ser accedidos por terceros o personas no autorizadas	

ID	Tipo	Clase	Requerimiento	Cumple (Si/No)
TNF-41	SEG	Integridad	El proponente debe garantizar la integridad de los datos de cada una de las organizaciones que hacen uso de la solución, y no pueden ser modificados por terceros o personas no autorizadas.	
TNF-42	SEG	Auditoria	La solución debe implementar el registro a las principales transacciones realizadas por los usuarios (usuario, fecha, ip, transacción) .	
TNF-43	SEG	Auditoria	La solución debe garantizar el registro de las transacciones relacionadas con la creación, modificación y eliminación de información.	
TNF-44	SEG	Auditoria	La solución debe incluir reportes y alertas de indicadores de seguridad, relacionados con las transacciones realizadas por los usuarios.	
TNF-45	SEG	Auditoria	El proponente debe garantizar que los usuarios administradores disponen de la consulta de los reportes y logs de seguridad, así como la capacidad de gestionar la trazabilidad de los mismos, posibilitando la Parametrización de las transacciones o tipos de registros que generaran trazas.	
TNF-46	SEG	Auditoria	La solución debe garantizar el registro de las transacciones relacionadas con la creación, modificación y eliminación de información.	
TNF-47	SEG	Auditoria	La solución debe incluir reportes y alertas de indicadores de seguridad, relacionados con las transacciones realizadas por los usuarios.	
TNF-48	SEG	Auditoria	El proponente debe garantizar que los usuarios administradores disponen de la consulta de los reportes y logs de seguridad, así como la capacidad de gestionar la trazabilidad de los mismos, posibilitando la Parametrización de las transacciones o tipos de registros que generaran trazas.	
TNF-49	SEG	Autenticación	La solución debe tener la posibilidad de recordar la contraseña al usuario, enviándola a la dirección de correo electrónico registrada, realizando previa validación de datos personales del mismo.	
TNF-50	SEG	Autenticación	La solución, en todos los casos, utiliza un proceso de autenticación que identifica al usuario a través de su e-mail de un password.	
TNF-51	SEG	Autenticación	El envío del password durante el proceso de autenticación en la solución se realiza de forma encriptado.	
TNF-52	SEG	Autenticación	La solución debe garantizar que la autenticación se realiza a nivel del aplicativo, y no de otros componentes como la base de datos o similares.	

ID	Tipo	Clase	Requerimiento	Cumple (Si/No)
TNF-53	SEG	Autenticación	La solución debe garantizar que los datos relacionados con la identificación de usuario y su contraseña de acceso, tienen una vigencia configurable de acuerdo con las políticas de seguridad definidas por el cliente.	
TNF-54	SEG	Certificados	El proponente debe garantizar que cuenta con sellos de seguridad, que certifican el resultado positivo de los análisis y pruebas de vulnerabilidad realizados diariamente sobre su plataforma que ayudan a protegerla de robos de identidad, virus, programas espías y otros tipos de amenazas en línea.	
TNF-55	SEG	Certificados	La solución cuenta con sellos de seguridad, que certifican el resultado positivo de los análisis y pruebas realizados diariamente que ayudan a proteger a los sitios web de robos de identidad, virus, programas espías y otros tipos de amenazas en línea.	
TNF-56	SEG	Certificados	La solución y el proponente, en sus procesos tecnológicos, utiliza el conjunto de buenas prácticas recomendado por ITIL.	
TNF-57	SEG	Confidencialidad	Los documentos y carpetas compartidas que son "cargadas" a la solución, sólo estarán visibles para las personas autorizadas por el propietario.	
TNF-58	SEG	Confidencialidad	La solución almacena los datos de cada organización o entidad por separado y los protege con varios niveles de control de acceso, sin que una organización ni sus usuarios puedan acceder a los datos de otra organización o entidad	
TNF-59	SEG	Datos Personales	El proponente garantiza que la nube pública escogida por el mismo es compatible con la normativa europea sobre privacidad de los datos y la ley 1581 colombiana de protección de datos personales.	
TNF-60	SEG	Confidencialidad	El proponente deberá garantizar que solo los administradores de la solución quienes tengan un acuerdo de confidencialidad firmado, podrán ingresar a los ficheros, información o datos de los usuarios, las organizaciones o entidades configuradas en la misma.	
TNF-61	SEG	Confidencialidad	El proponente de la solución debe garantizar que la misma no posee "puertas traseras" u otros tipos de vulnerabilidades que puedan ser aprovechadas por cualquier tipo de amenazas.	
TNF-62	SEG	Configuración	La solución deberá permitir en el plantel Educativo al administrador, para que disponga de opciones de configurar el grado de seguridad aplicable a la información de los usuarios.	
TNF-63	SEG	Configuración	La solución habilita al administrador del plantel Educativo para pueda restringir el envío de links directos de descargas de archivos por parte de los usuarios del mismo plantel.	



ID	Tipo	Clase	Requerimiento	Cumple (Si/No)
TNF-64	SEG	Configuración	La solución permite que los links para compartir archivos, se puedan generar con una contraseña para restringir su acceso y también con una durabilidad determinada, es decir, creando una fecha de caducidad para el link.	
TNF-65	SEG	Cookies	La solución no utiliza cookies para almacenar ningún tipo de información privada de los usuarios, sin su autorización	
TNF-66	SEG	Cookies	La solución hace uso de cookies, únicamente para personalizar la navegación del usuario dentro de la aplicación.	
TNF-67	SEG	Encriptación	La solución utiliza, para lograr los niveles de seguridad requeridos en este documento, los más modernos algoritmos de cifrado de datos.	
TNF-68	SEG	Encriptación	La solución utiliza dos esquemas diferentes de encriptación, uno para el almacenamiento de los datos, y otro para el tránsito de los mismos.	
TNF-69	SEG	Encriptación	La solución utiliza un algoritmo AES (Advanced Encryption Standard, o Rijndael) con clave de 256 bits para el almacenamiento de archivos.	
TNF-70	SEG	Encriptación	La solución, cada vez que los datos deben atravesar un enlace de comunicaciones, utiliza el protocolo SSL. Cada conexión al sitio seguro de la solución se encuentra cifrada, como mínimo, por el algoritmo AES_256_CBC, con SHA1 para la autenticación de mensajes y/o DHE_RSA para proteger el intercambio de claves.	
TNF-71	SEG	Encriptación	El proponente de la solución debe garantizar la encriptación de los principales datos de los usuarios que estén almacenados en la base de datos.	
TNF-72	SEG	General	La solución garantiza las características de seguridad solicitadas, sin importar si el servicio solicitado se implementa en una nube pública o nube privada.	
TNF-73	SEG	General	La solución garantiza la disponibilidad, confidencialidad e integridad de la información para los diferentes usuarios e instituciones que hacen uso de la misma, según los requerimientos técnicos definidos en este documento	
TNF-74	SEG	General	La solución tiene las medidas de seguridad que garantizan su despliegue y que permiten que pueda accederse y utilizarse en forma segura.	
TNF-75	SEG	General	El proponente garantiza que la solución es capaz de mantener toda la documentación y mensajería de la entidad u organización dentro de un contexto de seguridad solicitado.	
TNF-76	SEG	General	El proponente debe garantizar la disponibilidad de la información, así como la confidencialidad y la integridad en el tránsito de los datos por las redes públicas.	

ID	Tipo	Clase	Requerimiento	Cumple (Si/No)
TNF-77	SEG	General	El proponente debe garantizar que la solución aplica los conceptos de seguridad más estrictos, tanto desde el punto de vista físico como lógico en su plataforma, utilizando protocolos de seguridad que garantizan la protección de los datos, tanto en su almacenamiento como en su circulación.	
TNF-78	SEG	Gestión Plataforma	La gestión del entorno de producción de la solución se realiza al amparo de la Ley 1581 de Protección de Datos de Carácter Personal.	
TNF-79	SEG	Gestión Plataforma	La solución permite el registro y auditorías sobre los accesos, los incidentes y las actualizaciones de software.	
TNF-80	SEG	Gestión Plataforma	La solución permite que el acceso a los servidores, por parte de los administradores, se realice utilizando intercambio de certificados y no passwords, y se renuevan periódicamente, haciendo caducar los anteriores.	
TNF-81	SEG	Gestión Plataforma	La solución permite que todas las versiones de software que se despliegan en la plataforma se encuentren instaladas con las máximas actualizaciones de seguridad disponibles.	
TNF-82	SEG	Gestión Plataforma	La solución permite la obtención de información para auditorías periódicas referidas al cumplimiento de las mayores normas de seguridad.	
TNF-83	SEG	Gestión Plataforma	La solución, para asegurar la calidad de servicio, garantiza que el entorno de implementación se encuentra completamente monitoreado.	
TNF-84	SEG	Gestión Plataforma	La solución garantiza que se cuenta con monitoreo con una periodicidad inferior a los 5 minutos para poder detectar cualquier anomalía y desencadenar los mecanismos de soporte.	
TNF-85	SEG	Gestión Plataforma	La solución permite a los usuarios finales del servicio el acceso a un mecanismo de tickets, en el cual se pueden registrar las incidencias sobre la operación de la solución y hacer un seguimiento de las mismas hasta obtener la respuesta del Equipo de Soporte, de acuerdo al SLA establecido.	
TNF-86	SEG	Gestión Plataforma	El proponente debe garantizar que el acceso a los servidores, por parte de los administradores, se realiza utilizando intercambio de certificados y no passwords, los cuales debe renovarse constantemente.	
TNF-87	SEG	Integridad	La solución debe mantener un modelo de seguridad estable, el cual debe estar presente en cada una de las capas del sistema, garantizando el acceso a la información únicamente a usuarios autorizados.	

ID	Tipo	Clase	Requerimiento	Cumple (Si/No)
TNF-88	SEG	Integridad	La solución debe proveer un mecanismo de aseguramiento de integridad de toda la información registrada en la(s) base(s) de datos. Así el proponente deberá garantizar la integridad a nivel estructural, referencial y de restricción funcional.	
TNF-89	SEG	Políticas de Seguridad	La solución debe implementar las restricciones relacionadas con políticas de seguridad definidas para el sistema de información y sus componentes de integración, de acuerdo con los lineamientos del Manual de Gobierno en Línea (GEL).	
TNF-90	SEG	Proceso de Desarrollo	El proponente, antes de liberar cualquier versión del producto y ser instalada en los entornos de producción, debe pasar necesariamente por los entornos de desarrollo e integración. En cada uno de ellos es sometido al correspondiente test de integración y seguridad para asegurar todos los parámetros de funcionamiento e integridad de accesos.	
TNF-91	SEG	Proceso de Desarrollo	El proponente, antes de liberar cualquier versión del producto y ser instalada en los entornos de producción, debe avisar o alertar, con 15 días de antelación, a las respectivas instituciones para comunicarles las fechas de cambios o de indisponibilidad de la plataforma.	
TNF-92	SEG	Proceso de Desarrollo	El proponente garantiza que las actualizaciones de software se gestionan a través de un sistema de seguimiento que registra las solicitudes de cambio, las pruebas finales ejecutadas, los requerimientos implementados, las incidencias detectadas y las correspondientes firmas de aprobación por parte de los interesados.	
TNF-93	SEG	Proceso de Desarrollo	El proponente garantiza que, durante todo el ciclo de desarrollo, existe una trazabilidad directa de los requerimientos, que permita tener una visión global a nivel de requerimientos de versión, casos de test vinculados, ejecución de pruebas y reporte de incidencias y resolución de las mismas.	
TNF-94	SEG	Roles	La solución debe permitir el manejo de roles, a través de los cuales se controla el acceso a la información y los diferentes módulos de la misma.	
TNF-95	SEG	Roles	La solución debe contener la definición y administración de niveles de acceso a las funcionalidades del sistema, de tal forma que se asocien roles o perfiles a las funcionalidades y para cada funcionalidad se definan privilegios.	
TNF-96	SEG	Roles	La solución debe contar con un rol de creación que permite al funcionario del ente gestor únicamente crear nuevos registros o campos.	

ID	Tipo	Clase	Requerimiento	Cumple (Si/No)
TNF-97	SEG	Roles	La solución debe contener la definición y administración de niveles de acceso a las funcionalidades del sistema, de tal forma que se asocien roles a las funcionalidades y para cada funcionalidad se definan privilegios.	
TNF-98	SEG	Sesiones	La solución no debe permitir dos o más sesiones simultáneas con el mismo usuario.	
TNF-99	SEG	Transmisión	La solución debe considerar para el diseño de seguridad, un esquema basado en redes seguras.	
TNF-100	SEG	Transmisión	La comunicación entre el navegador cliente y la plataforma debe estar asegurada como mínimo con 128 bits Secure Socket Layer (SSL).	
TNF-101	SEG	Transmisión	Todas las conexiones a los servicios deben estar protegidas mediante autenticación y autorización.	
TNF-102	SEG	Transmisión	Todas las operaciones de los usuarios se registran junto con sus direcciones IP y otros detalles característicos de la sesión, de tal manera que se pueda llevar auditoria de las actividades de los usuarios.	
TNF-103	SEG	Transmisión	La solución debe considerar aspectos de seguridad relacionados a su utilización a través de redes públicas, garantizando la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.	
TNF-104	Soporte y mantenimiento	Cesión de derechos:	El proponente de la solución deberá ceder los derechos de uso sobre el software implantado y todos sus componentes.	
TNF-105	Soporte y mantenimiento	Desarrollo	El proponente de la solución debe garantizar que utiliza técnicas de desarrollo, corrección de errores y soporte técnico, minimante intrusivas con el servicio existente.	
TNF-106	Soporte y mantenimiento	Desarrollo	El proponente de la solución debe contar con la facilidad para la realización de las pruebas técnicas y de aceptación.	
TNF-107	Soporte y mantenimiento	Documentación	El proponente debe cumplir con la definición y el manejo de la documentación técnica (manuales técnicos y de configuración) establecidos por el cliente.	
TNF-108	Soporte y mantenimiento	Documentación	El proponente debe cumplir con la definición y el manejo de la documentación de usuario (manuales de administración y de usuario final) establecidos por el cliente.	
TNF-109	Soporte y mantenimiento	Documentación	El proponente de la solución debe entregar la documentación con los procedimientos de actualización y aprobación, de acuerdo a los requerimientos del cliente.	
TNF-110	Soporte y mantenimiento	Documentación	El proponente de la solución debe entregar la documentación de roles y permisos, de acuerdo a los niveles de funcionalidad y acceso definidos por el cliente.	

ID	Tipo	Clase	Requerimiento	Cumple (Si/No)
TNF-111	WEB	Administración	La solución debe disponer de un módulo de administración que permita el manejo y configuración relacionada con usuarios, roles, accesos, logs, conexiones, opciones de configuración de los módulos, definiciones de auditoría y elementos adicionales, que permitan la administración del componente de seguridad del sistema.	
TNF-112	WEB	Administración	La solución debe incluir los reportes y consultas necesarias para el control y seguimiento de la información de seguridad.	
TNF-113	WEB	Integración	La solución debe soportar las interfaces de comunicación e integración de estándares Web.	
TNF-114	WEB	Interfaces de usuario	El proponente de la solución debe contemplar el diseño basado en estándares Web, para los múltiples componentes del sistema de información en referencia.	
TNF-115	WEB	Interfaces de usuario	La solución debe presentar y mantener el "look and feel" institucional del cliente, acorde al portal web del mismo.	
TNF-116	WEB	Interfaces de usuario	La solución debe cumplir, en todo momento, con los lineamientos del manual para la implementación de la estrategia de Gobierno en Línea, en su versión vigente.	
TNF-117	WEB	Interfaces de usuario	La solución debe garantizar que los formularios y demás herramientas de consulta e ingreso de información son intuitivos al usuario.	
TNF-118	WEB	Interfaces de usuario	La solución debe garantizar que los formularios y demás herramientas de ingreso de información, validan la calidad y cumplimiento del formato de la información ingresada en los mismos. Por ejemplo, si se requiere ingresar un numero sin guiones o puntos, el sistema debe alertar al usuario del error, y evitar el guardado o envío del formulario.	
TNF-119	WEB	Interfaces de usuario	La solución debe contar con un módulo de Ayuda en línea, según los estándares definidos por el manual de gobierno en línea.	
TNF-120	WEB	Interfaces de usuario	El proponente de la solución debe garantizar la navegación de la misma, a través de los exploradores más comunes como Mozilla, e Internet Explorer, Chrome y las diferentes plataformas (Windows, Mac, Linux).	
TNF-121	WEB	Interfaces de usuario	La solución debe utilizar imágenes optimizadas y componentes de diseño que permitan mostrar la información de manera dinámica, ágil y estética, según los requerimientos del manual de gobierno en línea	
TNF-122	WEB	Interfaces de usuario	La solución debe ser autoajutable a cualquier tamaño y resolución de pantalla del usuario.	
TNF-123	WEB	Interfaces de usuario	La solución, al ser accedida desde cualquier navegador, no debe requerir ninguna modificación o instalación de plugins, applets, o similares para que el mismo funcione.	

ID	Tipo	Clase	Requerimiento	Cumple (Si/No)
TNF-124	WEB	Interfaces de usuario	La solución, al ser accedida desde cualquier navegador, no debe requerir de soporte técnico al usuario para poder operar la aplicación.	
TNF-125	WEB	Interfaces de usuario	La solución debe ser compatible con protocolos HTTP y HTTPS para la comunicación y presentación hacia usuarios finales.	
TNF-126	WEB	Multi-idioma	La solución es Multi-idioma, está disponible en 2 lenguas como mínimo: Español de Colombia, Inglés de EEUU. Cada versión debe haber sido adaptada y validada según las características específicas de cada lengua.	
TNF-127	WEB	Tablas de clasificación	La solución debe contar con tablas de clasificación que muestren las personas con el mayor número de mensajes, respuestas a mensajes por parte del padre de familia.	
TNF-128	WEB	En línea ahora	La solución debe permitir que la lista de contactos se ordene automáticamente en función de las personas con las que más interactúa.	
TNF-129	WEB	Organigrama	La solución debe permitir mostrar automáticamente en los perfiles de cada usuario, información de eventos, noticias, citas, organigrama de la SE y de cada institución educativa.	

## 2. Requerimientos Funcionales (RF)

El proponente **deberá expresar en su propuesta si la solución tecnológica ofertada CUMPLE o NO CUMPLE** con el requisito solicitado.

Para ello **deberá diligenciar en la siguiente tabla, la columna CUMPLE (SI/NO)**

La propuesta que resulte ganadora deberá cumplir con la totalidad de los requerimientos especificados en el presente ítem y serán verificables por el ente supervisor o interventor en el momento de las pruebas funcionales de la Plataforma.

Los proponentes deberán incluir en su propuesta, un cuadro por cada aspecto, indicando en cada numeral si cumple (S) o no cumple (N) con la información requerida. Para aquellos requerimientos donde se solicite información adicional o se requiera dar explicación de la forma en que cumple, se deberá indicar el número de folio dentro de la propuesta donde se puede ubicar la información detallada como soporte o justificación a su respuesta. Los proponentes deberán responder punto a punto lo solicitado en cada numeral. En el evento de no hacerlo se entenderá que lo acepta en su totalidad.

TABLA 2 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES PEI

ID	TIPO	Clase	Descripción	CUMPLE (SI/NO)
TRF-1	APP	Móvil	La solución debe ser compatible con dispositivos móviles, que permita conectar a los diferentes actores desde cualquier lugar y cualquier equipo smartphone.	
TRF-2	APP	Aplicaciones	La solución debe tener una aplicación nativa para IOs, Android, Windows mobile e igualmente la solución se debe poder acceder directamente desde cualquier navegador web.	
TRF-3	APP	Aplicación	La plataforma debe incluir un módulo de gestión de contenidos, recursos y ambientes de aprendizaje organizados en objetos virtuales de aprendizaje (OVA) De acuerdo a los estándares, lineamientos y orientaciones vigentes establecidos por el Ministerio de Educación Nacional.	
TRF-4	APP	Aplicación	La plataforma debe estar disponible para acceder a sus aplicaciones las 24 horas del día, desde cualquier lugar.	
TRF-5	WEB	General	La solución debe contener un módulo de gestión académica que incluye como mínimo los siguientes servicios: plan de estudios, horarios de jornada escolar, períodos de clase, asignación académica, actividades de desarrollo institucional, horario de docentes y funciones de control.	
TRF-6	WEB	General	La solución debe permitir cargar y consultar hoja de vida, registro académico, información de los estudiantes, de los docentes, de los administrativos y de la institución.	
TRF-7	WEB	Plataforma	La solución debe permitir gestionar y consultar de acuerdo a los diferentes roles y permisos de usuarios: plan de estudios, horarios de jornada escolar, períodos de clase, asignación académica, actividades de desarrollo institucional, horario de docentes, Plan de Estudios	

ID	TIPO	Clase	Descripción	CUMPLE (SI/NO)
			Institucional y demás documentación.	
TRF-8	WEB	General	La plataforma debe incluir en el módulo de estadísticas el registro autorizado de avance académico por área y grado, ausencias autorizadas y no autorizadas de los alumnos y datos de promoción, deserción y repitencia educativa y la consulta por los administradores (rector, coordinador académico y SE)	
TRF-9	WEB	Buscador	La solución debe permitir que los docentes carguen las notas de cada estudiante según los periodos definidos por la institución educativa	
TRF-10	WEB	Buscador	La solución debe permitir a los docentes revisar las actividades realizadas por sus alumnos, logros y realizar recomendaciones	
TRF-11	APP	Aplicación	La solución debe garantizar seguridad de la información, especialmente la relacionada con las notas de los alumnos e informes académicos.	
TRF-12	SEG	General	La solución debe ser segura para compartir información privada entre los diferentes actores.	
TRF-13	WEB	Archivos	La solución debe permitir generar comentarios sobre el contenido de cada uno de los documentos una vez están cargados en la plataforma	
TRF-14	WEB	Archivos	La solución debe permitir compartir documentos de ofimática, archivos PDF, imágenes y vídeos entre equipos.	
TRF-15	WEB	Publicador	La solución debe contar con un publicador para compartir actualizaciones, agregar documentos, publicar sondeos o publicar eventos o proyectos educativos.	
TRF-16	WEB	Elogio	La solución debe permitir que en cada perfil de usuario se puedan visualizar los logros, notas, evaluaciones, trabajos, proyectos y distinciones recibidas.	
TRF-17	WEB	Elogio	La solución debe permitir entregar y recibir reconocimientos por el trabajo, evaluación o proyectos realizados en los tiempos establecidos y con la calidad esperada.	
TRF-18	WEB	Grupos	La solución deberá permitir las comunicación interna, programación de eventos de las instituciones educativas, compartir experiencias significativas, configurar grupos de manera fácil para cualquier proyecto, evaluación o propósito especificado.	
TRF-19	SEG	General	La solución debe permitir el acceso de los diferentes actores a través de una cuenta de correo institucional o personal según sea el caso.	
TRF-20	SEG	Roles y Permisos	La solución debe definir roles y permisos de los actores dentro de la solución.	



ID	TIPO	Clase	Descripción	CUMPLE (SI/NO)
TRF-21	SEG	Acceso	El proponente debe garantizar que el espacio de cada institución en la solución es único y que solo pueden acceder los usuarios de dicha institución. Para ello, los usuarios administrativos, docentes, estudiantes o padres de familia accederán a través de una cuenta institucional o personal.	
TRF-22	SEG	Administración de usuarios	La solución debe permitir la sincronización contra servicios de directorio usados por las instituciones educativas.	
TRF-23	SEG	Administración de usuarios	La solución debe permitir agregar o quitar usuarios (tanto de forma individual como masiva), invitar a usuarios a su red o nombrar otros administradores.	
TRF-24	SEG	Inicio de sesión único	La solución debe simplificar y facilitar el acceso de los usuarios a la misma con una completa implementación de inicio de sesión único.	
TRF-25	SEG	Exportación de datos	La solución debe permitir la administración y exportación de los datos de la red según las directivas de la institución o SE, de manera fácil para el administrador.	
TRF-26	SEG	Exportación de datos	La solución debe permitir la consulta de notas de cada uno de los alumnos en tiempo real por parte de los estudiantes, docentes y directivos de la institución educativa.	
TRF-27	SEG	Exportación de datos	La solución debe permitir la consulta y expedición de certificados requeridos y expedidos por la institución educativa.	
TRF-28	SEG	Exportación de datos	La solución debe permitir la consulta de notas por parte de los padres de familia y la expedición de certificado de notas por parte del personal administrativo encargado.	
TRF-29	APP	Aplicación	Debe permitir la conversión de logros académicos a notas, de acuerdo con la escala que maneja cada institución.	
TRF-30	SEG	Exportación de datos	La solución debe permitir la programación de Backups diarias, semanales o mensuales para cumplir con los requisitos normativos y legales.	
TRF-31	SEG	Directivas de contraseñas	La solución debe permitir establecer los requisitos de longitud y complejidad para las contraseñas de los usuarios, así como la frecuencia con la que deben cambiarse las contraseñas.	
TRF-32	SEG	Directiva de uso	La solución debe establecer una directiva de uso personalizada para cada red institucional de educación.	
TRF-33	SEG	Directiva de uso	La solución debe permitir que los administradores de cada institución educativa exijan que los usuarios acepten la directiva de uso para poder hacer uso de la plataforma.	
TRF-34	SEG	Directiva de uso	La solución debe permitir a los administradores acceder al registro que contiene los usuarios que han aceptado las directivas de uso de cada institución.	
TRF-35	WEB	General	La solución debe permitir la interacción entre los diferentes actores a través del uso de las redes sociales. Debe ser una herramienta simple que permita la comunicación entre los diferentes actores.	

ID	TIPO	Clase	Descripción	CUMPLE (SI/NO)
TRF-36	WEB	General	La solución debe permitir organizar equipos, conocer las labores que desarrollan los diferentes equipos, proponer espacios de discusión y generar valor a través de la retroalimentación.	
TRF-37	WEB	General	La solución debe permitir crear contenido y enviar/recibir actualizaciones sobre comentarios de otros actores.	
TRF-38	WEB	General	La solución debe permitir el microblogging, (permitir a los usuarios enviar y publicar mensajes breves), enviar y recibir mensajes.	
TRF-39	WEB	General	La solución debe permitir la gestión de grupos/proyectos/evaluaciones. Así mismo, debe permitir la creación de grupos privados o públicos de acuerdo con las necesidades de información de los actores.	
TRF-40	WEB	General	La solución debe permitir compartir información, cargar documentos, incluir links a sitios de interés e imágenes, en los diferentes contenidos	
TRF-41	WEB	General	La solución debe permitir la gestión de mensajes privados. Así mismo, deberá permitir elegir qué información se desea compartir entre los diferentes actores que hacen uso de la misma.	
TRF-42	WEB	Redes externas	El proponente debe garantizar que el usuario pueda crear áreas de trabajo en línea y de trabajo colaborativo para compartir conocimiento, dentro de la institución	
TRF-43	WEB	Integración	La solución debe integrar cualquier fuente de la solución en alguna aplicación de educación o sitio web a través de fragmentos de código, o códigos embebidos.	
TRF-44	WEB	Ayuda	La solución debe garantizar que cuenta con un centro de ayuda de usuarios el cual provee recursos de autoayuda, plantillas y herramientas para configurar correctamente una red de la solución.	
TRF-45	WEB	Integración	La solución a través de su API debe habilitar cargar información externa dentro de la misma, pero también enviar información a otras aplicaciones como: cargar datos desde la aplicación, conectar con servicios en la nube, integrarse con plataformas de colaboración, entre otros.	
TRF-46	WEB	Integración	La solución permite a través de su API la gestión de perfiles de usuario, el acceso de un seguidor / listas de seguidores, administrar la configuración de la institución de educación y los usuarios de la organización. Gestionar invitaciones. Enviar, aceptar, rechazar invitaciones. Crear nuevas tareas. Editar tarea y el acceso a tareas de los grupos.	
TRF-47	WEB	General	La solución debe garantizar la comunicación entre los diferentes actores a través de las redes sociales.	
TRF-48	WEB	General	La solución debe permitir su uso en el ámbito educativo, mejorar la comunicación interna empleando los mismos principios de interacción en red que incorporan otros espacios sociales reconocidos como Facebook y twitter.	

ID	TIPO	Clase	Descripción	CUMPLE (SI/NO)
TRF-49	WEB	General	La solución debe permitir la creación de proyectos colaborativos y experiencias exitosas que promuevan la participación de los diferentes actores, así como la divulgación.	
TRF-50	WEB	Notificaciones	La solución debe permitir notificaciones del sistema, configurables por el usuario. Así, la solución le permitirá al usuario definir si puede recibir notificaciones por email y/o por SMS, con la frecuencia que este determine.	
TRF-51	WEB	Grupos	La solución debe permitir la creación de grupos por proyectos, los cuales pueden ser privados o públicos según la configuración definida por el administrador o docente encargado.	
TRF-52	WEB	Archivos	La solución debe permitir la posibilidad de enlazar o cargar archivos en diferentes formatos (vídeos, documentos de texto, pdf, links, etc.).	
TRF-53	WEB	Encuestas	La solución debe permitir la creación de encuestas con resultados en tiempo real, que permitan a los diferentes grupos o proyectos tomar ciertas decisiones, a través de la participación de todos los interesados.	
TRF-54	WEB	Proyecto	La solución debe permitir crear páginas para cada proyecto o grupo, en la cual los diferentes actores puedan publicar toda la información que los demás participantes deban conocer.	
TRF-55	WEB	Proyecto	La solución debe permitir la publicación de eventos en la agenda del grupo o del proyecto respectivo (reuniones, hitos de entrega, sesiones de formación, etc.)	
TRF-56	WEB	Buscador	La solución debe contar con un buscador por palabras clave, el cual debe permitir localizar dentro del sistema desde usuarios hasta archivos de todo tipo.	
TRF-57	WEB	Personalización	El proponente debe garantizar que se puede personalizar cada red de la solución con la apariencia básica de la organización, tales como banners, colores y fondos institucionales entre otros.	
TRF-58	WEB	Personalización	La solución debe permitir a los administradores de la red cargar logotipos e imágenes de su institución (Micro sitios) para crear un diseño de cabecera personalizado.	
TRF-59	WEB	Supervisión de palabras claves	La solución debe permitir que cuando un usuario publique un mensaje que contenga una frase o una palabra clave supervisada, todos los administradores de la organización reciban una notificación.	
TRF-60	WEB	Análisis	La solución debe permitir el análisis de uso de las diferentes redes por parte de los diferentes usuarios.	
TRF-61	WEB	Análisis	La solución debe contar con las métricas de uso y a las estadísticas de miembros, que permitan a cada una de las organizaciones fomentar el crecimiento e incrementar el valor de su red.	

ID	TIPO	Clase	Descripción	CUMPLE (SI/NO)
TRF-62	WEB	Recursos de la compañía	La solución debe permitir agregar archivos importantes y vínculos para ofrecer a la comunidad educativa un acceso rápido a los recursos de las instituciones.	
TRF-63	WEB	Recursos de la compañía	La solución debe permitir la publicación de las directivas de proyectos o convocatorias. Así como a información sobre los beneficios, calendario escolar, calendarios de presentación o entregas de avances.	
TRF-64	WEB	Grupos relacionados	La solución debe permitir agregar grupos y establecer la prioridad entre los mismos con respecto a los grupos a los que se ha unido para que, de este modo, los usuarios puedan encontrar conversaciones, contenidos y personas relevantes, para cada interés, proyecto, trabajo, evaluación o iniciativa	
TRF-65	WEB	Anuncios	La solución debe permitir compartir un anuncio con el grupo para notificar al instante a los miembros del mismo de las actualizaciones más importantes.	
TRF-66	WEB	Anuncios	La solución debe permitir a los administradores anclar los anuncios a un grupo para facilitar la detección y oportunidad de la información.	
TRF-67	WEB	Perfiles de usuario	La solución debe permitir a los usuarios el cargue de imágenes, detalles de contacto e información sobre su experiencia en la plataforma.	
TRF-68	WEB	Experiencia	La solución debe permitir que se pueda buscar entre las diferentes redes los expertos que se necesitan para resolver un problema o para plantear un proyecto educativo.	
TRF-69	WEB	Experiencia	La solución debe permitir realizar búsquedas de experiencias de forma instantánea, de manera que permitan encontrar información útil para cualquier proyecto o iniciativa, bajo demanda.	
TRF-70	WEB	Directorio de socios	La solución deberá contar con un directorio que permita encontrar miembros de cada equipo y otros usuarios que puedan aportar en toda la plataforma.	
TRF-71	WEB	Tablas de clasificación	La solución debe permitir identificar los usuarios con mayor influencia y participación en cada red.	
TRF-72	WEB	Archivos	La solución debe permitir enviar de forma fácil y segura documentos por correo electrónico directamente desde su área de trabajo de equipo.	
TRF-73	WEB	Buscador	La solución deberá garantizar que el contenido oficial se mostrará en primer lugar en los resultados de búsqueda y en los directorios de contenido para facilitar el acceso.	
TRF-74	WEB	Bandeja de entrada	La solución debe permitir que en la bandeja de entrada se agregue automáticamente las menciones y los anuncios de grupos, necesarios, para que pueda establecer fácilmente una prioridad en las respuestas.	
TRF-75	WEB	Conversaciones	La solución debe permitir a los usuarios mantenerse al tanto de las conversaciones relevantes, archivos y proyectos que tienen lugar en la institución educativa.	

ID	TIPO	Clase	Descripción	CUMPLE (SI/NO)
TRF-76	WEB	Conversaciones	La solución debe permitir que los usuarios puedan participar rápidamente en conversaciones a través de respuestas o comentarios, así como mencionar a compañeros para incluirlos en discusiones y presentaciones de documentos.	
TRF-77	WEB	Tags	La solución debe permitir etiquetar el contenido con temas (tags) para ayudar a los demás usuarios a encontrar mensajes, archivos y notas relacionadas, entre otros contenidos, agregando un identificador antes de la palabra o buscando temas existentes.	
TRF-78	WEB	General	La solución permite la colaboración entre sus usuarios, además de gestionar toda la documentación y comunicación de las instituciones educativas y de sus docentes, alumnos y padres de familia, sin importar en qué lugar del mundo se encuentren, de manera segura.	
TRF-79	WEB	Acceso	La solución debe permitir la parametrización de cada uno de las instituciones educativas (nombre de la institución educativa, georreferenciación, logo institucional, video institucional, datos básicos de la institución educativa, jornadas que ofrece, organigrama y nombres, matrícula por niveles y grados, órganos y representantes del gobierno escolar)	
TRF-80	WEB	General	El proponente debe dimensionar la plataforma para brindar servicio a cerca de 200.000 usuarios (administradores, docentes, estudiantes y padres de familia)	
TRF-81	WEB	Buscador	La solución debe permitir a la SE consultar, ingresar información y hacer seguimiento a la gestión académica de las instituciones y comunidad educativa del municipio: seguimiento a la jornada escolar y a la jornada laboral, calendario escolar para docentes, administrativos y estudiantes, estadísticas académicas,	
TRF-82	WEB	General	La solución debe permitir registrar la hoja de ruta por institución educativa en la que se identifique el uso de la plataforma por los diferentes usuarios, tipo de consultas, estadísticas de consulta, ingreso y actividades realizadas por docentes, estudiantes y padres de familia, directivos, otros, horas de capacitación recibidas por los diferentes usuarios	

## 1. Requerimientos Gobierno en Línea (GEL)

La solución deberá tener en cuenta los requerimientos del manual de Gobierno en Línea (GEL), presentados a continuación, en el cual se especifican las necesidades que la solución debe satisfacer a nivel de usabilidad, accesibilidad, interacción con el ciudadano, transacciones en línea entre otros.

Los proponentes deberán expresar en su propuesta, indicando en cada numeral si cumple (S) o no cumple (N) con la información requerida.

TABLA 3 REQUERIMIENTOS GOBIERNO EN LÍNEA

ID	Clase	Descripción	Cumple (SI/NO)
GEL-001	Usabilidad - Arquitectura de Información	La solución debe definir los objetivos según las necesidades concretas de la organización y lo que esta espera conseguir a través del sitio.	
GEL-002	Usabilidad - Arquitectura de Información	La solución debe contar con la elaboración de personajes y escenarios (metodología de análisis basada en la definición de personajes ficticios en los que se reflejan las necesidades de los usuarios del sitio.)	
GEL-003	Usabilidad - Arquitectura de Información	La solución debe contar con el estudio y análisis de las necesidades de los usuarios.	
GEL-004	Usabilidad - Arquitectura de Información	La solución debe contar con una herramienta que permita estudiar cuáles son las secciones más visitadas y aquellas que reciben menos visitas permitiendo la constante evaluación del sitio.	
GEL-005	Usabilidad - Arquitectura de Información	La solución debe cumplir con los parámetros establecido para la arquitectura de Información del sitio de manera argumentada y basada en pruebas con usuarios. Se debe entregar las evaluaciones hechas con usuarios y entregables del proceso de Arquitectura.	
GEL-006	Usabilidad - Arquitectura de Información	La solución debe contar con un sistema de navegación constante, perseverando su estructura, nombres de los enlaces y orden.	
GEL-007	Usabilidad - Arquitectura de Información	La solución debe contar con navegación contextual en las páginas que lo requieran.	
GEL-008	Usabilidad - Arquitectura de Información	El sitio debe contar con la ruta de miga de manera visible, reconocible y que corresponda fielmente a la jerarquía de contenidos del sitio.	
GEL-009	Usabilidad - Arquitectura de Información	La solución debe garantizar que las URL correspondan a la jerarquía del sitio, no debe incluir caracteres especiales y se deben presentar las URL de una manera limpia y ordenada.	
GEL-010	Usabilidad - Arquitectura de Información	El sitio debe estar en la capacidad de mostrar en todo momento a los usuarios su ubicación dentro del sitio cumpliendo con navegación global, navegación de contexto, ruta de migas y URL limpia.	
GEL-011	Usabilidad - Arquitectura de Información	La solución debe contar con una tagline clara y útil para los usuarios.	

ID	Clase	Descripción	Cumple (SI/NO)
GEL-012	Usabilidad - Arquitectura de Información	La solución debe contar con enlaces claros, reconocibles y sin lugar a ambigüedades, debe usar títulos de enlaces significativos que indiquen claramente el contenido al cual conducen, se debe emplear un lenguaje sencillo y cercano al usuario en la formulación de los enlaces, no se debe usar terminología técnica ni lenguaje especializado, no se debe usar palabras como haga clic y se debe utilizar en el enlace las palabras mínimas necesarias para que el usuario comprenda su propósito.	
GEL-013	Usabilidad - Arquitectura de Información	La solución debe contar con limitaciones de memoria de los usuarios, los enlaces visitados deben cambiar de color, debe contener elementos de navegación consistentes y con zona del diseño que permita el acceso a los elementos que el usuario más utiliza.	
GEL-014	Usabilidad - Diseño de Interfaz de Usuario	La solución debe contener el logotipo de la entidad en el mismo lugar en todas las páginas, debe estar ubicado en la parte superior izquierda y se debe vincular con la página de inicio.	
GEL-015	Usabilidad - Diseño de Interfaz de Usuario	La solución debe ser diseñada de manera ordenada y limpia, se deberá tener en cuenta que el orden del diseño está determinado por factores como el uso adecuado del espacio en blanco, el manejo acertado de la tipografía, el uso de colores cromáticamente armónicos y una composición clara que permita al usuario establecer relaciones entre los elementos de contenido.	
GEL-016	Usabilidad - Diseño de Interfaz de Usuario	La solución no debe contener interfaces en movimiento, principalmente en la página de inicio y todas aquellas páginas internas más importantes, como la página de contacto, el mapa del sitio, las portadillas y páginas transaccionales.	
GEL-017	Usabilidad - Diseño de Interfaz de Usuario	La solución debe evitar que los contenidos y elementos importantes sean confundidos con publicidad, evitando presentar información en movimiento en la zona periférica de la página, o en cajas con dimensiones similares a los banner publicitarios.	
GEL-018	Usabilidad - Diseño de Interfaz de Usuario	La solución debe garantizar que el texto y las imágenes de texto tengan suficiente contraste de brillo y color con el fondo respecto al umbral mínimo establecido por el W3C.	
GEL-019	Usabilidad - Diseño de Interfaz de Usuario	La solución debe contener mecanismos para que toda la información transmitida a través de color, está también disponible sin color.	
GEL-020	Usabilidad - Diseño de Interfaz de Usuario	La solución debe evitar la alineación justificada del texto de prosa al margen izquierdo y derecho a la vez.	
GEL-021	Usabilidad - Diseño de Interfaz de Usuario	La solución debe contener para los textos un ancho promedio entre 60 y 80 cpl (caracteres por línea).	
GEL-022	Usabilidad - Diseño de Interfaz de Usuario	La solución debe implementar fuentes tipográficas universales desde la hoja de estilo CSS para todos los textos.	

ID	Clase	Descripción	Cumple (SI/NO)
GEL-023	Usabilidad - Diseño de Interfaz de Usuario	La solución debe evitar usar texto subrayado, a menos que sea un hipervínculo.	
GEL-024	Usabilidad - Diseño de Interfaz de Usuario	La solución debe manejar adecuadamente el espacio en blanco con el propósito de que el usuario pueda identificar rápidamente y sin dificultad los diferentes bloques o grupos de contenido que componen la interfaz. El espacio en blanco también debe ser utilizado para aliviar los bloques que contienen texto de prosa, y hacer evidente la diferencia entre títulos, párrafos, listas, etc.	
GEL-026	Usabilidad - Diseño de Interfaz de Usuario	La solución debe habilitar el acceso a la página de inicio, mediante hipervínculo en el logotipo y con un vínculo de texto rotulado como Inicio.	
GEL-027	Usabilidad - Diseño de Interfaz de Usuario	La solución debe enfocar claramente todos los elementos de la página de inicio en las tareas clave de los usuarios.	
GEL-028	Usabilidad - Diseño de Interfaz de Usuario	La solución debe tener contenidos que ejemplifiquen con claridad el resto del sitio.	
GEL-029	Usabilidad - Diseño de Interfaz de Usuario	La solución se debe diseñar asignando estilos como mínimo para lectura en pantalla y para impresión en papel.	
GEL-030	Usabilidad - Diseño de Interfaz de Usuario	La solución debe garantizar diseñar el sitio independientemente del navegador.	
GEL-031	Usabilidad - Diseño de Interfaz de Usuario	La solución debe diferenciar claramente los vínculos visitados de los vínculos sin visitar.	
GEL-032	Usabilidad - Diseño de Interfaz de Usuario	La solución debe garantizar que el código HTML y CSS del sitio cumplen con los estándares emitidos por la W3C.	
GEL-033	Usabilidad - Diseño de Interacción	La solución debe identificar claramente los campos que son obligatorios en los formularios y se deben diferenciar de los campos opcionales.	
GEL-034	Usabilidad - Diseño de Interacción	La solución debe asociar claramente las etiquetas con los campos del formulario, ubicando las etiquetas en la parte superior y reservando un espacio en blanco considerable para separar unos campos de otros.	
GEL-035	Usabilidad - Diseño de Interacción	Las soluciones deben proporcionar una validación dinámica de datos, antes de que el usuario envíe un formulario, reproduciendo una alerta sutil pero clara que recuerde la ausencia de datos o el incorrecto uso de los mismos.	
GEL-036	Usabilidad - Diseño de Interacción	La solución debe contar con una página específica o customizada para el error de página no encontrada (404), además que proporcione opciones para que el usuario retome la navegación o encuentre contenidos relacionados.	
GEL-037	Usabilidad - Diseño de Interacción	La solución debe evitar generar ventanas no solicitadas o emergentes y debe incluir bloqueadores de ventanas emergentes por razones de seguridad y de comodidad con el usuario.	
GEL-038	Usabilidad - Diseño de Interacción	La solución debe garantizar que el botón atrás nunca deje de funcionar dentro del sitio.	



ID	Clase	Descripción	Cumple (SI/NO)
GEL-039	Usabilidad - Diseño de Interacción	La solución debe garantizar que el tiempo de carga sea óptimo, según los requerimientos de desempeño de la misma	
GEL-040	Usabilidad - Diseño de Interacción	La solución debe proporcionar ejemplos en tiempo real en los campos del formulario que sean de difícil comprensión para el usuario.	
GEL-041	Usabilidad - Diseño de Interacción	La solución debe proveer páginas de confirmación para las acciones más frecuentes de los usuarios de manera clara e informativa.	
GEL-042	Usabilidad - Búsqueda	La solución debe proveer un motor de búsqueda interno en todas las páginas y debe estar ubicado preferiblemente en la parte superior derecha con un ancho mínimo de 27 caracteres.	
GEL-046	Usabilidad - Pruebas de usabilidad	El proveedor debe realizar evaluaciones heurísticas para detectar los problemas de usabilidad más evidentes, esto se debe hacer cada vez que se añaden funcionalidades o se rediseñan secciones del sitio.	
GEL-047	Usabilidad - Pruebas de usabilidad	El proveedor debe realizar pruebas con usuarios y mejorar la usabilidad del sitio con base en los resultados.	
GEL-048	Usabilidad - Pruebas de usabilidad	El proveedor debe realizar múltiples evaluaciones a lo largo del proceso de diseño y desarrollo, es determinante que no solo se realicen evaluaciones sobre la implementación final del sitio, por el contrario, se deben realizar evaluaciones también sobre los prototipos a medida que evoluciona el diseño.	
GEL-049	Usabilidad -Contenido	El proveedor debe garantizar y revisar la documentación de Arquitectura de Información del sitio y determinar si las necesidades de contenido de los usuarios son satisfechas en el desarrollo del sitio actual, además debe verificar que los contenidos correspondan al lenguaje de los usuarios, que sean fáciles de comprender y directos.	
GEL-050	Usabilidad -Contenido	La solución debe utilizar el esquema de pirámide invertida para estructurar la información, exponiendo la idea más importante al principio y verificando que no haya un uso excesivo de texto de relleno.	
GEL-051	Usabilidad -Contenido	La solución debe proveer títulos y encabezados claros asegurándose de que sean semánticamente correctos, evitando el uso de abreviaturas, evitando el uso de "el", "la", "los", "las"... etc. y haciendo lo posible para que la primera frase del encabezado transmita la idea más importante.	
GEL-052	Usabilidad -Contenido	La solución debe propender el uso de listas ordenadas, listas sin orden y listas de definiciones, en vez de párrafo en prosa.	
GEL-053	Usabilidad -Contenido	La solución debe estructurar el contenido para que pueda ser fácilmente escaneado por cualquier tipo de usuario de tal manera que se resalten las palabras e ideas clave, dejando en un plano inferior toda aquella información complementaria para el usuario, y que así se garantice que esta página responde a su necesidad	

ID	Clase	Descripción	Cumple (SI/NO)
		informativa.	
GEL-054	Usabilidad -Contenido	La solución no debe contener vínculos rotos o que tengan una ruta inválida, esto se debe validar con la W3C para establecer el número de vínculos no disponibles que tiene determinada página y solucionarlo.	
GEL-055	Usabilidad -Contenido	La solución debe garantizar que los contenidos estén optimizados para ser encontrados en motores de búsqueda para ello se debe consultar las principales frases empleadas por los usuarios para buscar contenidos, e incluirlas de forma armónica en los contenidos.	
GEL-056	Accesibilidad Nivel A	La solución debe proporcionar alternativas textuales para todo contenido no textual de modo que se pueda convertir a otros formatos, tales como textos ampliados, símbolos o lenguaje más simple.	
GEL-057	Accesibilidad Nivel A	La solución debe proporcionar para todo contenido no textual alternativas textuales que cumpla el mismo propósito.	
GEL-058	Accesibilidad Nivel A	La solución debe proporcionar alternativas para los medios tiempos dependientes.	
GEL-059	Accesibilidad Nivel A	La solución debe proporcionar subtítulos para el contenido de audio grabado dentro del contenido multimedia sincronizado, excepto cuando la presentación es un contenido multimedia alternativo al texto y está claramente identificado como tal.	
GEL-060	Accesibilidad Nivel A	La solución debe proporcionar subtítulos para el contenido de audio grabado dentro del contenido multimedia sincronizado, excepto cuando la presentación es un contenido multimedia alternativo al texto y está claramente identificado como tal.	
GEL-061	Accesibilidad Nivel A	La solución debe proporcionar una alternativa para el medio tiempo dependiente o un audio descripción para el contenido de video grabado en los multimedia sincronizados, excepto cuando ese contenido es un contenido multimedia alternativo al texto y está claramente identificado.	
GEL-062	Accesibilidad Nivel A	En la solución se debe crear contenido que pueda presentarse de diferentes formas (por ejemplo, con una disposición más simple), sin perder información o estructura.	
GEL-063	Accesibilidad Nivel A	La solución debe garantizar que la relación entre la información, estructura y comportamiento estén determinados por software o estar disponibles como mínimo en formato texto.	
GEL-064	Accesibilidad Nivel A	La solución debe garantizar que la secuencia en que se presenta el contenido afecta a su significado, se debe determinar por software la secuencia correcta de lectura.	

ID	Clase	Descripción	Cumple (SI/NO)
GEL-065	Accesibilidad Nivel A	La solución debe garantizar que las instrucciones proporcionales para entender y operar el contenido no dependan exclusivamente de características sensoriales de los elementos que componen el contenido como forma, tamaño, ubicación visual, orientación o sonido entre otros.	
GEL-066	Accesibilidad Nivel A	La solución debe facilitar a los usuarios ver y oír el contenido, incluyendo la separación entre el primer plano y el fondo.	
GEL-067	Accesibilidad Nivel A	En la solución el color no se debe usar como único medio visual para transmitir información, indicar una acción, solicitar una respuesta o distinguir un elemento visual.	
GEL-068	Accesibilidad Nivel A	Si la solución contiene audio y suena automáticamente durante más de 3 segundos, se debe proporcionar ya sea un mecanismo para pausar o detener el audio, o un mecanismo para controlar el volumen del sonido que es independiente de nivel de volumen global del sistema.	
GEL-069	Accesibilidad Nivel A	La solución debe proporcionar acceso a toda la funcionalidad mediante teclado.	
GEL-070	Accesibilidad Nivel A	La solución debe garantizar que toda la funcionalidad del contenido debe ser operable, a través de una interfaz de teclado sin que se requiera una determinada velocidad para cada pulsación individual de las teclas, excepto cuando la función interna requiere de una entrada que dependa del trayecto de los movimientos del usuario y no solo de los puntos inicial y final.	
GEL-071	Accesibilidad Nivel A	La solución debe garantizar que sea posible mover el foco a un componente de la página usando una interfaz de teclado, entonces el foco se debe poder quitar de ese componente mediante solo la interfaz de teclado y se requiere algo más que las teclas de dirección o de tabulación, se debe informar al usuario el método apropiado para mover el foco.	
GEL-072	Accesibilidad Nivel A	La solución debe proporcionar a los usuarios el tiempo suficiente para leer y usar el contenido.	
GEL-073	Accesibilidad Nivel A	La solución debe garantizar que para cada límite de tiempo impuesto por el contenido, se debe cumplir al menos uno de los siguientes casos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagar: el usuario pueda detener el límite de tiempo antes de alcanzar el límite de tiempo</li> <li>• Ajustar: el usuario puede ajustar el límite de tiempo antes de alcanzar dicho límite en un rango amplio que es al menos diez veces mayor al tiempo fijado originalmente.</li> <li>• Exceder: se advierte al usuario antes de que el tiempo expire y se le conceden al menos 20 segundos para extender el límite temporal con una acción simple (por ejemplo "presione la barra de espacio") y el usuario puede extender ese límite de tiempo al menos</li> </ul>	

ID	Clase	Descripción	Cumple (SI/NO)
		<p>diez veces.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Excepción de tiempo real: el límite de tiempo es un requisito que forma parte de un evento en tiempo real( por ejemplo subasta) y no resulta posible ofrecer una alternativa al límite de tiempo</li> <li>• Excepción por ser esencial: el límite de tiempo es esencial y se extendiera, inhabilitaría la actividad</li> <li>• Excepción de 20h: el límite de tiempo es mayor a 20 horas</li> </ul>	
GEL-074	Accesibilidad Nivel A	<p>La solución debe garantizar que la información que tenga movimiento, parpadeo, se desplace o se actualice automáticamente debe cumplir con todos los siguientes casos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimiento, parpadeo o se desplazamiento: para toda información que se mueva, parpadee o se desplace que comience automáticamente que dure más de cinco segundos y que se presente en paralelo con otro contenido, debe existir un mecanismo para que el usuario pueda poner en pausa, detener u ocultar a menos que el movimiento parpadeo o se desplazamiento sea parte esencial de una actividad.</li> <li>• Actualización automática: para toda información que se actualiza automáticamente, que se inicia automáticamente y se presenta en paralelo con otro contenido existe un mecanismo para que el usuario la pueda poner en pausa, detener u ocultar o controlar la frecuencia de actualización, a menos que la actualización automática sea parte esencial de una actividad.</li> </ul>	
GEL-075	Accesibilidad Nivel A	La solución no debe ser diseñada con contenido que pueda provocar ataques, espasmos o convulsiones.	
GEL-076	Accesibilidad Nivel A	La solución no debe contener nada que destelle más de tres veces en un segundo o que el destello este por debajo del umbral de destello general y de destello rojo.	
GEL-077	Accesibilidad Nivel A	La solución debe proporcionar medios para ayudar a los usuarios a navegar, encontrar y determinar donde se encantaran.	
GEL-078	Accesibilidad Nivel A	La solución debe proporcionar un mecanismo para evitar bloqueos de contenidos que se repitan en múltiples páginas.	
GEL-079	Accesibilidad Nivel A	La solución debe proporcionar títulos que describan su temática o propósito.	
GEL-080	Accesibilidad Nivel A	La solución debe garantizar que se pueda navegar secuencialmente por una página y la secuencia de navegación afecta su significado o su operación, los componentes que pueden recibir el foco lo deben hacer en un orden que preserve su significado y tolerabilidad.	
GEL-081	Accesibilidad Nivel A	La solución debe garantizar que el texto de los enlaces sea claro y tener significado por sí solo.	
GEL-	Accesibilidad Nivel A	La solución debe garantizar los contenidos textuales	

ID	Clase	Descripción	Cumple (SI/NO)
082		resulten legibles y comprensibles.	
GEL-083	Accesibilidad Nivel A	La solución debe garantizar que el idioma predeterminado de cada página sea determinable por el software	
GEL-084	Accesibilidad Nivel A	La solución debe garantizar que las páginas aparezcan y operen de manera predecible.	
GEL-085	Accesibilidad Nivel A	La solución debe garantizar que cualquier componente reciba el foco, no debe iniciar ningún cambio en el contexto.	
GEL-086	Accesibilidad Nivel A	La solución para el cambio de estado en cualquier componente de la interfaz de usuario no debe provocar automáticamente un cambio en el contexto a menos que el usuario haya sido advertido de ese comportamiento antes de usar el componente	
GEL-087	Accesibilidad Nivel A	La solución debe ayudar a los usuarios a evitar y corregir errores.	
GEL-088	Accesibilidad Nivel A	La solución debe detectar automáticamente un error en la entrada de datos, el elemento erróneo se debe identificar y el error se debe describir al usuario, mediante un texto.	
GEL-089	Accesibilidad Nivel A	La solución debe proporcionar etiquetas o instrucciones, cuando el contenido requiera la introducción de datos por parte del usuario	
GEL-090	Accesibilidad Nivel A	La solución debe maximizar la compatibilidad con las aplicaciones de usuario actuales y futuras, incluyendo las ayudas técnicas.	
GEL-091	Accesibilidad Nivel A	La solución debe garantizar que en los contenidos implementados, mediante el uso de lenguajes de marcas, los elementos deben tener las etiquetas de apertura y cierre completas; los elementos deben estar anidados de acuerdo con sus especificaciones; los elementos no deben contener atributos duplicados y los ID son únicos, excepto cuando las especificaciones permitan estas características.	
GEL-092	Accesibilidad Nivel A	La solución debe garantizar para todos los componentes de la interfaz de usuario el nombre y la función se deben ser determinados por software; los estados, propiedades y valores que pueden ser asignados por el usuario, deben ser especificados por software, y los cambios en estos elementos se deben encontrar disponibles para su consulta por las aplicaciones de usuario, incluyendo las ayudas técnicas.	
GEL-093	Accesibilidad Nivel AA	La solución debe proporcionar subtítulos para todo el contenido de audio en directo de los multimedia sincronizados.	
GEL-094	Accesibilidad Nivel AA	La solución debe proporcionar un audio descripción para todo el contenido de vídeo grabado dentro de contenido multimedia sincronizado.	
GEL-095	Accesibilidad Nivel AA	La solución debe proporcionar una interpretación en lengua de señas para todo el contenido de audio grabado dentro de contenido multimedia sincronizado.	

ID	Clase	Descripción	Cumple (SI/NO)
GEL-096	Accesibilidad Nivel AA	La solución debe garantizar Para la presentación visual de texto e imágenes de texto la relación de contraste de, al menos, 4.5:1, excepto en los siguientes casos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Textos grandes: los textos de gran tamaño y las imágenes de texto de gran tamaño deben tener una relación de contraste de, al menos 3:1</li> <li>• Incidental: no tienen requisitos de contraste, los textos o imágenes de texto que forman parte de un componente inactivo de la interfaz de usuario, que son simple decoración, que no resultan visibles para nadie o forman parte de una imagen que contiene otros elementos visuales significativos.</li> <li>• Logotipos: el texto que forma parte de un logo o nombre de marca que no tiene contraste mínimo.</li> </ul>	
GEL-097	Accesibilidad Nivel AA	La solución debe permitir que el texto se pueda ajustar sin ayudas técnicas hasta un 200% sin que se pierda el contenido o la funcionalidad a excepción de los subtítulos y las imágenes de texto.	
GEL-098	Accesibilidad Nivel AA	La solución debe utilizar textos para transmitir la información en lugar de imágenes de texto.	
GEL-099	Accesibilidad Nivel AA	La solución debe proporcionar más de un camino, para localizar una página dentro de un conjunto de páginas, excepto cuando la página es el resultado, o un paso intermedio, de un proceso.	
GEL-100	Accesibilidad Nivel AA	La solución debe garantizar que los encabezados y etiquetas describan el tema o el propósito del contenido.	
GEL-101	Accesibilidad Nivel AA	La solución debe garantizar que cualquier interfaz de usuario sea operable por teclado, debe tener una forma de operar en el cuál el indicador del foco del teclado resulta visible.	
GEL-102	Accesibilidad Nivel AA	La solución debe garantizar que el idioma de cada pasaje o frase en el contenido debe ser determinado por software, excepto los nombres propios, términos técnicos, palabras en un idioma indeterminado y palabras o frases que se hayan convertido en parte natural del texto que las rodea.	
GEL-103	Accesibilidad Nivel AA	La solución debe garantizar que los mecanismos de navegación que se repiten en múltiples páginas, dentro de un conjunto de páginas, deben aparecer siempre en el mismo orden relativo, cada vez que se repitan, a menos que el cambio sea provocado por el propio usuario.	
GEL-104	Accesibilidad Nivel AA	La solución debe garantizar que los componentes que tienen la misma funcionalidad dentro de un conjunto de páginas se deben identificar de manera coherente.	
GEL-105	Accesibilidad Nivel AA	La solución debe garantizar que se detecte automáticamente un error en la entrada de datos y se disponga de sugerencias para hacer la corrección, se deben presentar las sugerencias al usuario a menos	

ID	Clase	Descripción	Cumple (SI/NO)
		que esto ponga en riesgo la seguridad o el propósito del contenido.	
GEL-106	Accesibilidad Nivel AA	Para las páginas que representan para el usuario compromisos legales o transacciones financieras, que modifican o eliminan datos controlables por el usuario en sistemas de almacenamiento de datos, o que envían las respuestas del usuario a una prueba, se deben cumplir al menos uno de los siguientes casos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reversible: el envío es reversible.</li> <li>• Revisado: Se verifica la información para detectar errores en la entrada de datos y se proporciona al usuario una oportunidad de corregirlos.</li> <li>• Confirmado: se proporciona un mecanismo para revisar, confirmar y corregir la información antes de finalizar el envío de los datos.</li> </ul>	
GEL-107	Accesibilidad Nivel AAA	La solución debe garantizar que las pausas en el audio de primer plano sean insuficientes para permitir que el audio descripción comunique el significado del vídeo, se debe proporcionar un audio descripción ampliada para todos los contenidos de vídeo grabado dentro del contenido multimedia sincronizado.	
GEL-108	Accesibilidad Nivel AAA	La solución debe proporcionar una alternativa para los medios tiempo dependientes, tanto para todos los contenidos multimedia sincronizados grabados como para todos los medios de sólo vídeo grabado.	
GEL-109	Accesibilidad Nivel AAA	La solución debe proporcionar una alternativa para el medio tiempo dependientes que presenta información equivalente para el contenido de sólo audio en directo.	
GEL-110	Accesibilidad Nivel AAA	La solución debe garantizar que la presentación visual de texto e imágenes de texto tenga una relación de contraste de al menos, 7:1, excepto en los siguientes casos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Textos grandes: los textos de gran tamaño y las imágenes de texto de gran tamaño tienen una relación de contraste de, al menos, 4.5:1.</li> <li>• Incidental: los textos o imágenes de texto que forman parte de un componente de la interfaz de usuario inactivo, que son simple decoración y no resultan visibles para nadie o forman parte de una imagen que contiene otros elementos visuales significativos, no tienen requisitos de contraste.</li> <li>• Logotipos: el texto que forma parte de un logo o nombre de marca no tiene requisitos de contraste mínimo</li> </ul>	

ID	Clase	Descripción	Cumple (SI/NO)
GEL-111	Accesibilidad Nivel AAA	La solución debe garantizar que para el contenido de solo audio que contiene habla en primer plano, no es un Captcha sonoro o un audio logo y que no es una vocalización cuya intención principal es servir como expresión musical se debe cumplir al menos uno de los siguientes casos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ningún sonido de fondo: el audio no contiene sonidos de fondo</li> <li>• Apagar: los sonidos de fondo pueden ser apagados.</li> <li>• 20 Db: los sonidos de fondo son al menos 20 decibeles más bajos que el discurso en primer plano, con la excepción de sonidos ocasionales que duran solamente uno o dos segundos.</li> </ul>	
GEL-112	Accesibilidad Nivel AAA	La solución debe garantizar para la presentación visual de bloques de texto mecanismos para lograr lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los colores de fondo y primer plano deben poder ser elegidos por el usuario</li> <li>• El ancho no debe ser mayor a 80 caracteres o signos</li> <li>• El texto no está justificado</li> <li>• El espacio entre líneas debe ser al menos un espacio y medio dentro de los párrafos y el espacio entre párrafos debe ser al menos 1.5 veces mayor que el espacio entre líneas.</li> <li>• El texto se debe ajustar sin ayudas técnicas hasta un 200% de modo tal que no requiera un desplazamiento horizontal para leer una línea de texto en una ventana a pantalla completo.</li> </ul>	
GEL-113	Accesibilidad Nivel AAA	La solución debe garantizar que las imágenes de texto sólo se deben utilizar como una simple decoración o cuando una forma de presentación particular del texto resulta esencial para la información transmitida. Nota: Los logotipos (textos que son parte de un logo o de un nombre de marca) se consideran esenciales.	
GEL-114	Accesibilidad Nivel AAA	La solución debe garantizar que toda la funcionalidad del contenido se deba operar a través de una interfaz de teclado sin requerir una determinada velocidad en la pulsación de las teclas	
GEL-115	Accesibilidad Nivel AAA	La solución debe garantizar que el tiempo no debe ser parte esencial del evento o actividad presentada por el contenido, exceptuando los multimedia sincronizados no interactivos y los eventos en tiempo real.	
GEL-116	Accesibilidad Nivel AAA	La solución debe garantizar que el usuario pueda postergar o suprimir las interrupciones, excepto cuando las interrupciones implican una emergencia.	
GEL-117	Accesibilidad Nivel AAA	La solución debe garantizar que cuando expire una sesión autenticada, el usuario pueda continuar la actividad sin pérdida de datos tras volver a identificarse.	
GEL-118	Accesibilidad Nivel AAA	La solución debe garantizar que el sitio no contenga nada que destelle más de tres veces por segundo.	
GEL-	Accesibilidad Nivel AAA	La solución debe proporcionar información acerca de	



ID	Clase	Descripción	Cumple (SI/NO)
119		la ubicación del usuario dentro de un conjunto de páginas.	
GEL-120	Accesibilidad Nivel AAA	La solución debe proporcionar un mecanismo que permita identificar el propósito de cada enlace, con sólo el texto del enlace, excepto cuando el propósito del enlace resulte ambiguo para los usuarios en general.	
GEL-121	Accesibilidad Nivel AAA	La solución debe usar encabezados de sección para organizar el contenido	
GEL-122	Accesibilidad Nivel AAA	La solución se debe proporcionar un mecanismo para identificar las definiciones específicas de palabras o frases usadas de modo inusual o restringido, incluyendo expresiones idiomáticas y jerga.	
GEL-123	Accesibilidad Nivel AAA	La solución debe proporcionar un mecanismo para identificar la forma expandida o el significado de las abreviaturas	
GEL-124	Accesibilidad Nivel AAA	La solución debe garantizar que el texto que requiera un nivel de lectura más avanzado que el nivel mínimo de educación secundaria, se debe proporcionar un contenido suplementario o una versión que no requiera un nivel de lectura mayor a ese nivel educativo.	
GEL-125	Accesibilidad Nivel AAA	La solución debe proporcionar un mecanismo para identificar la pronunciación específica de las palabras cuando su significado dentro del contexto resulte ambiguo si no se conoce su pronunciación.	
GEL-126	Accesibilidad Nivel AAA	La solución debe garantizar que los cambios en el contexto se deben iniciar únicamente a solicitud del usuario o se debe proporcionar un mecanismo para detener tales cambios.	
GEL-127	Accesibilidad Nivel AAA	La solución debe proporcionar ayuda dependiente del contexto	
GEL-128	Accesibilidad Nivel AAA	Para prevenir todos los errores que ocurran en las páginas web que requieran el envío de información por parte del usuario, se debe cumplir al menos uno de los siguientes casos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reversible: el envío es reversible.</li> <li>• Revisado: se verifica la información para detectar errores en la entrada de datos y se proporciona al usuario una oportunidad de corregirlos.</li> <li>• Confirmado: se proporciona un mecanismo para revisar, confirmar y corregir la información antes de finalizar el envío de los datos.</li> </ul>	
GEL-129	Elementos transversales	La solución debe garantizar que las actividades de diseño, rediseño, comunicación y mejoramiento de trámites y servicios (de información, interacción y participación) giren en torno a la solución de las necesidades del público objetivo, realizando estudios que permitan conocer como mínimo los siguientes elementos de los diferentes grupos de usuarios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características geográficas, demográficas, intrínsecas y de comportamiento (o su equivalente</li> </ul>	

ID	Clase	Descripción	Cumple (SI/NO)
		cuando se trate de grupos de usuarios conformados por organizaciones). • Necesidades en la interacción con la entidad.	
GEL-130	Elementos transversales	El nombre de dominio de la entidad debe tener el formato .gov.co, .edu.co o .mil.co.	
GEL-131	Elementos transversales	El escudo de la República de Colombia deberá ubicarse en la parte superior derecha y debe cumplir con los lineamientos de imagen que establezca la Alta Consejería para las Comunicaciones.	
GEL-132	Elementos transversales	La imagen de identidad institucional deberá estar ubicada en la parte superior izquierda, a la misma altura del escudo de la República de Colombia. Esta se debe mantener, de manera estática y siempre disponible en cualquier nivel de navegación. Igualmente, esta debe enlazar a la página de inicio desde cualquier lugar de navegación.	
GEL-133	Elementos transversales	En la página inicial debe aparecer la fecha de la última actualización del sitio Web. También es válido que cada sección tenga su fecha de actualización.	
GEL-134	Elementos transversales	Se debe incluir un mapa del sitio Web en la página de inicio a través del cual se permita acceder como mínimo a todas las secciones y subsecciones del mismo. Al mapa, se debe tener acceso directo desde cualquier página del sitio.	
GEL-135	Elementos transversales	Se debe tener acceso directo y claro a la página de inicio, desde cualquier página de la sede electrónica.	
GEL-136	Elementos transversales	Con el objeto de hacer más fácil la búsqueda y el uso de aquellos servicios o canales de interacción con cualquier entidad, por parte de los ciudadanos, en la parte superior de la página inicial del sitio web debe existir una sección denominada "Atención al Ciudadano" en la cual se ubique como mínimo lo siguiente: • Enlace a preguntas y respuestas frecuentes • Enlace al Calendario de actividades • Enlace a un glosario o diccionario de términos usados en el sitio web y los documentos publicados. • Enlace a ayudas para navegar en el sitio • Enlace al sistema de contacto, peticiones, quejas, reclamos y denuncias • Enlace a los servicios de atención en línea • Enlace a la opción de suscripción a servicios de información, • Enlace a la oferta de empleos. • Enlace a la oferta de trámites y servicios. • Enlace a la opción de seguimiento a trámites y servicios.	

ID	Clase	Descripción	Cumple (SI/NO)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enlace al espacio para notificaciones a terceros (referente a lo establecido en el artículo 73 de la Ley 1437 de 2011).</li> </ul>	
GEL-137	Elementos transversales	La solución tiene en sitio web una sección específica denominada "Participación ciudadana"5 en donde publica el listado todas las instancias formales de participación que, por norma, deben existir, así como otros espacios de participación ciudadana habilitados por la entidad para interactuar con los usuarios.	
GEL-138	Información en línea	La solución debe contar con la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Información General</li> <li>• Datos de Contacto</li> <li>• Servicios de información</li> <li>• Normatividad, políticas y lineamientos</li> <li>• Información financiera y contable</li> <li>• Información sobre planeación, gestión y control</li> <li>• Información sobre la Contratación</li> <li>• Información sobre Trámites y Servicios</li> <li>• Información sobre el recurso humano</li> </ul>	
GEL-139	Información en línea	Los audios y/o videos deben incluir una breve descripción de su contenido y la fecha de elaboración.	
GEL-140	Información en línea	La información principal de la entidad debe estar disponible en inglés: información General, datos de Contacto, información sobre trámites y servicios. En el caso de que la solución incluya comunidades étnicas, deben disponer toda la información dirigida directamente a ellas en las lenguas de dichas comunidades. Para esto debe tener en cuenta la Caracterización de sus usuarios.	
GEL-141	Información en línea	Toda la página principal y las principales secciones (según la caracterización de sus usuarios) deben estar disponibles en otro idioma, mínimo en inglés. El uso de traducción automática podrá ser utilizado cuando dichas herramientas ofrezcan una calidad semántica y gramatical suficiente como para ofrecer información oficial en otro idioma. La entidad deberá validar dicha calidad en cada caso.	
GEL-142	Información en línea	La solución debe disponer de un sitio para acceso vía móvil o una aplicación para dispositivos móviles con la información de la entidad, de acuerdo con el análisis y caracterización de usuarios realizado con la información más consultada.	
GEL-143	Información en línea	La solución debe publicar el Inventario en su sitio web, en la sección denominada "Atención al ciudadano".	
GEL-144	Interacción en línea	La solución debe implementar aplicativos interactivos para la consulta de información, como mapas, gráficas, sistemas de información geográfica u otros. Dicha información puede ser buscada y presentada de acuerdo con diferentes criterios de búsqueda y organización, por parte del usuario, esta implantación debe cumplir con los estándares de accesibilidad para elementos no textuales definidos en la norma de	

ID	Clase	Descripción	Cumple (SI/NO)
		accesibilidad NTC 5854.	
GEL-145	Interacción en línea	La solución debe habilitar chats o salas de conversación, medios sociales o video chats como mecanismos de atención al usuario en línea. La entidad definirá las condiciones para su operación, las cuales deberán ser plenamente visibles para los usuarios y se debe garantizar su correcto funcionamiento en los periodos establecidos, estableciendo las asignaciones de recurso humano requeridas.	
GEL-146	Interacción en línea	La solución debe ofrecer la posibilidad de suscribirse a servicios de información en el sitio Web que permitan el acceso a contenidos como por ejemplo noticias, boletines, publicaciones, eventos, avisos de resultados entre otros. Dicha suscripción debe tener en cuenta lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al momento de realizar dicha suscripción, se proveen mensajes electrónicos que indiquen la recepción de la solicitud respectiva. Esto para el caso del correo electrónico.</li> <li>• La suscripción debe indicar claramente el tipo de información a enviar por parte de la entidad y las condiciones para ello.</li> <li>• Debe permitir suspender la suscripción cuando el usuario así lo considere.</li> <li>• La entidad debe garantizar la protección de los datos personales de los usuarios, conforme con las leyes sobre esta materia e informar al ciudadano sobre la manera de hacerlo.</li> </ul>	
GEL-147	Interacción en línea	Debe contar con base de datos de correos autorizados para comunicaciones y notificaciones	
GEL-148	Interacción en línea	Debe contar con Suscripción a servicios de información al móvil, Dicha suscripción debe tener en Cuenta lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al momento de realizar dicha suscripción, se proveen mensajes electrónicos que indiquen la recepción de la solicitud respectiva.</li> <li>• La suscripción debe indicar claramente el tipo de información a enviar por parte de la entidad y las condiciones para ello.</li> <li>• Debe permitir la autorización del usuario para recibir mensajes</li> <li>• Se debe garantizar la protección de los datos personales de los usuarios, conforme con las Leyes 1266 de 2008, Ley 1273 de 2009, como procedimientos para proteger la información personal.</li> <li>• Debe permitir suspender la suscripción cuando el usuario así lo considere.</li> </ul>	
GEL-149	Interacción en línea	La solución debe contar con la posibilidad de crear encuestas de opinión, con sus respectivos resultados permitiendo tener un histórico de las encuestas además debe garantizar la protección de los datos personales de los usuarios, conforme con las leyes	

ID	Clase	Descripción	Cumple (SI/NO)
		sobre esta materia e informar al ciudadano sobre la manera de hacerlo.	
GEL-150	Interacción en línea	Cada vez que el usuario interactúe con la entidad a través de solicitudes o suscripciones en línea, se deben proveer mensajes electrónicos que indiquen la recepción de las solicitudes respectivas.	
GEL-151	Interacción en línea	<p>La solución debe ofrecer un botón o enlace de contacto, peticiones, quejas, reclamos y denuncias mediante un formulario que permita identificar el tipo de solicitud. Esto, en concordancia con lo establecido en el artículo 76 de la Ley 1474 de 2011 (Estatuto Anticorrupción), el Título II de la Ley 1437 de 2011 (Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo) o la Ley Estatutaria que sobre derecho de petición genere el Congreso de la República.</p> <p>El sistema de contacto, peticiones, quejas, reclamos y denuncias debe cumplir con las características mínimas descritas en el Anexo No.4 "Alcance y características del sistema de peticiones, quejas, reclamos y denuncias".</p> <p>De igual forma el formulario debe poder ser diligenciado por niños y adolescentes en concordancia con lo planteado por el Artículo 12 del Decreto 019 de 2012 y las ayudas deben dar cuenta de esta población objetivo.</p> <p>La entidad debe contemplar la integración de otros espacios de comunicación electrónica, tales como correos electrónicos, foros, salas de conversación y redes sociales, entre otros, según lo establecido en la Ley 1437 de 2011, la cual permite que las peticiones puedan ser interpuestas por cualquier medio idóneo. Este Criterio aplica a sitios web adicionales. En este caso debe establecerse un enlace con el sistema unificado con el que cuente la Entidad.</p>	
GEL-152	Interacción en línea	El sistema de contacto, peticiones, quejas, reclamos y denuncias debe poder ser utilizado a través de dispositivos móviles.	
GEL-153	Interacción en línea	El sistema debe centralizar todas las solicitudes, peticiones, quejas y reclamos que ingresan por los diversos medios o canales.	
GEL-154	Transacción en línea	La solución debe garantizar que los formularios se acompañen de un demo, guía o ayuda de diligenciamiento y debe contar con mecanismos que permitan a los usuarios la verificación de los errores cometidos en el proceso de diligenciamiento. Para el diseño de formularios se deben utilizar los conceptos y formatos del lenguaje común de intercambio de información. Los formularios del orden nacional que se utilicen en entidades del orden territorial o entes autónomos deben conservar el logotipo del Ministerio	

ID	Clase	Descripción	Cumple (SI/NO)
		al cual pertenezcan.	
GEL-156	Transacción en línea	La solución debe garantizar que los formularios en línea deben acompañarse de un demo o guía de diligenciamiento y deben contar con mecanismos que permitan a los usuarios la verificación de los errores cometidos en el proceso de diligenciamiento.	
GEL-157	Transacción en línea	La solución debe garantizar para los formularios en línea el diseño o automatización de nuevos formularios utilizar los conceptos y formatos del lenguaje común de intercambio de información.	
GEL-158	Transacción en línea	La solución debe garantizar para los formularios la protección de los datos personales de los usuarios, conforme con las leyes sobre esta materia e informar al ciudadano sobre la manera de hacerlo.	
GEL-159	Transacción en línea	La solución debe garantizar para los formularios tener en cuenta lo señalado para ellos en la norma NTC 5854 sobre accesibilidad y los lineamientos de usabilidad.	
GEL-160	Transacción en línea	La solución debe garantizar para los formularios un espacio para inscribir el correo electrónico del usuario y una opción para que éste indique si desea o no utilizar este canal para recibir comunicaciones y notificaciones frente al trámite o servicio solicitado. Lo anterior en concordancia con lo expuesto en el Artículo 54 de la Ley 1437 de 2011. Los formularios del orden nacional que se utilicen en entidades del orden territorial o entes autónomos deben conservar el logotipo del Ministerio al cual pertenezcan.	
GEL-161	Transacción en línea	Al gestionar un trámite y/o servicio en línea, el usuario debe ser informado sobre el plazo de respuesta a su solicitud, el cual debe ser consistente con la información que la entidad pública en el Sistema Único de Información de Trámites - SUIT. En este caso se pueden usar varios mecanismos de respuesta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensaje al correo electrónico.</li> <li>• Ventanas que se despliegan al momento de realizar la transacción.</li> <li>• Mensaje al móvil o cualquier otro dispositivo una vez realizada la transacción.</li> <li>• Información en la web previa a la ejecución del trámite.</li> </ul>	
GEL-162	Transacción en línea	Se deben disponer de mecanismos de autenticación electrónica de los usuarios con base en la caracterización de trámites y servicios realizada y los requerimientos normativos de cada caso. Para cumplir con este criterio se podrá hacer uso de herramientas transversales que se utilicen en el Estado para este efecto. Tenga en cuenta que debe incluir un campo de correo electrónico para que el usuario autorice las comunicaciones y notificaciones por esta vía,	

ID	Clase	Descripción	Cumple (SI/NO)
		articulado con la Base de datos de correos autorizados para comunicaciones y notificaciones mencionada en el Componente de Interacción.	
GEL-163	Transacción en línea	Cada vez que el usuario interactúe con la entidad a través de solicitudes o envíos de información en línea, se deben proveer mensajes electrónicos que den acuse de recibo. De igual forma la entidad debe diseñar un mensaje de error para cuando las aplicaciones por la cuales se prestan los trámites y servicios presenten fallos.	
GEL-164	Transacción en línea	La entidad habilita un mecanismo para que el usuario pueda consultar y hacer seguimiento al estado de sus trámites y servicios, sin importar el canal mediante el cual se realizó el proceso. Significa que no sólo se trata de aquellos trámites electrónicos sino de todos los que se realizan ante la entidad. Lo anterior implica que el trámite o servicio debe contar con la opción de generar un número de radicación.	
GEL-165	Transacción en línea	La entidad debe habilitar mecanismos para el pago en línea, cuando los trámites o servicios así lo requieran. Dentro de tales mecanismos se pueden incluir el débito, crédito, tarjetas prepago y otros que se encuentran disponibles en el mercado, tomando en cuenta la normatividad vigente al respecto.	
GEL-166	Transacción en línea	En todas las transacciones que se realicen de manera electrónica, se debe garantizar el registro de la fecha y la hora en la cual sucede la transacción para su archivo y conservación y la posterior consulta de los documentos electrónicos, teniendo en cuenta las políticas de archivo y la conservación de las transacciones electrónicas, definidas por la entidad o por el Archivo General de la Nación y la Ley 527 de 1999 y la normatividad que al respecto emita el gobierno.	
GEL-167	Anexo 2 Manual Gel 3.1	La solución debe contar la información mínima a publicar del anexo 2 del manual 3.1 de gobierno en línea.	
GEL-168	Anexo 4 Manual Gel 3.1	La solución debe contar el Alcance y características del Sistema de peticiones quejas, Reclamos y denuncias del manual 3.1 de gobierno en línea.	
GEL-169	Gobierno en Línea versión 3.1	La solución deberá ser diseñada, desarrollada, personalizada e implementada en un sistema que cumpla con las condiciones descritas por la estrategia de Gobierno en Línea versión 3.1	
GEL-170	Gobierno en Línea versión 3.1	La solución deberá cumplir con los estándares de accesibilidad, de acuerdo con la norma Icontec de accesibilidad y de la Web Accessibility Initiative (WAI) de la W3C para las guías (WCAG) versión 2.0. - Norma Técnica Colombiana NTC 5854	

ID	Clase	Descripción	Cumple (SI/NO)
GEL-171	Gobierno en Línea versión 3.1	La solución deberá cumplir con las directrices de usabilidad de impacto de acuerdo con el documento de estándares de usabilidad publicado por el Programa Gobierno en línea. GEL108_CINTEL_Lineamientos_y_metodologias_en_usabilidad	

### 3. Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS)

el CONTRATISTA y los servicios a contratar, deberán cumplir con Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS) como los propuestos a continuación, los cuales definen los niveles de disponibilidad y cumplimiento esperados para la solución, el Contratista y los servicios a contratar. La definición de estos ANS entre el Contratista y la entidad contratante se realizará en la etapa de planeación del proyecto..

El Proponente deberá indicar en su propuesta si cumple (S) o no cumple (N) con la información requerida.

**TABLA 4** GENERALIDADES ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO

No.	Requerimientos Mínimos	Cumple (SI/NO)
1	FINDETER aplicará las penalidades y descuentos de acuerdo con los niveles de servicios establecidos en el presente documento cuando se incumpla la disponibilidad y/o especificaciones solicitadas, en cada uno de los servicios contratados de manera individual.	
2	FINDETER requiere que en caso de presentarse incumplimiento en los ANS de acuerdo con los niveles establecidos en el presente documento, el proponente informe las causas de esta situación y presente el plan de acción que seguirá para su corrección.	
3	FINDETER requiere que el proponente le informe por escrito sobre las acciones correctivas iniciadas para la eliminación de las causas de los problemas en los que el propio proponente haya causado el incumplimiento de los niveles de servicio acordados.	
4	FINDETER requiere que el proponente acepte que los descuentos de valores y/o porcentajes de pago no lo eximen de presentar y gestionar las acciones correctivas respectivas a cada incumplimiento.	
5	FINDETER requiere que el proponente se comprometa a suministrar toda la información que FINDETER o a quien este designe, considere necesaria para realizar inspecciones y auditorías del servicio, incluyendo dentro de este alcance la auditoría a los ANS presentados por el proponente.	
6	FINDETER requiere que la medición de los parámetros de nivel de servicio se realice mensualmente así como los descuentos por incumplimiento de los ANS. Las mediciones y reportes serán realizadas por el proponente y serán avaladas por FINDETER.	
7	FINDETER requiere que en los casos en que el incumplimiento no sea por causas atribuibles al proponente, este deberá apoyar a FINDETER en: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar la causa del problema asociando la información que soporte dicha identificación.</li> <li>• Recomendar a FINDETER sobre acciones de mejora, de forma que los errores presentados no vuelvan a ocurrir.</li> <li>• Reportar a FINDETER todos los problemas que detecte y sobre los cuales no tenga ninguna responsabilidad.</li> </ul>	
8	El proponente deberá establecer los medios necesarios para mantener actualizados en tiempo real las variables e indicadores de desempeño relacionadas con los Niveles de Servicio establecidos.	



No.	Requerimientos Mínimos	Cumple (SI/NO)
9	<p>Durante los primeros cuatro (4) meses del contrato, se revisarán mensualmente el Acuerdo de Niveles de Servicio establecidos, con el objetivo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer el momento de la activación de los ANS para los servicios puestos en producción a satisfacción de FINDETER.</li> <li>• Identificar desviaciones en el cumplimiento de ANS.</li> <li>• Ajustar los acuerdos de Niveles de Servicio.</li> <li>• Establecer y ejecutar las acciones de mejorar que permitan estabilizar la operación hasta que se alcancen los niveles de servicio requeridos.</li> </ul>	
10	<p>Después del mes 4 del contrato, se revisaran de manera semestral el Acuerdo de Niveles de Servicio con el objetivo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar desviaciones en el cumplimiento de Acuerdos de Nivel de Servicios y realizar los respectivos ajustes.</li> <li>• Establecer y ejecutar las acciones de mejorar que permitan estabilizar la operación hasta que se alcancen los niveles de servicio requeridos.</li> <li>• Eliminar indicadores que no aporten al proceso de Gestión de Servicios.</li> <li>• Adicionar indicadores que no se contemplaron dentro del alcance inicial del Acuerdo de Niveles de Servicio y que aportan para mejorar la calidad en la prestación de los servicios contratados.</li> </ul>	
11	<p>Si a partir del mes 5 del contrato, el proponente no cumple la disponibilidad acordada durante tres (3) períodos mensuales consecutivos, el proponente se compromete a cambiar la solución que soporta el servicio afectado por otra tecnológicamente superior, con el objetivo, de brindar la disponibilidad requerida por FINDETER.</p> <p>Adicionalmente, en el evento que no se cumpla la disponibilidad acordada durante tres meses consecutivos, FINDETER podrá aplicar un descuento adicional al que de manera mensual se aplicaría por incumplimiento de mismos los ANS.</p>	
12	<p>Si a partir del mes 7 del contrato, el proponente incumple los ANS de manera reiterativa por 5 meses cualesquiera, FINDETER tendrá la potestad de aplicar la cláusula de Incumplimiento de Contrato.</p>	

A continuación se definen los Acuerdos de Niveles de Servicio – ANS que el CONTRATISTA como mínimo deberá cumplir durante la vigencia del contrato con el objeto de garantizar tanto la calidad, continuidad, disponibilidad, capacidad, oportunidad y aprovisionamiento de los servicio contratados, como la eficiencia, efectividad y eficacia en la atención, respuesta y solución de los requerimientos solicitados por FINDETER.

Los siguientes son los actores que intervienen en el sistema y que serán referidos en este documento:

- CONTRATISTA: Empresa que implementará, proveerá y administrará los servicios especificados en este documento.
- CLIENTE: FINDETER
- SECRETARIA DE EDUCACIÓN DE MONTERIA
- INSTITUCIONES EDUCATIVAS
- DIRECTIVOS DOCENTES
- DOCENTES
- ALUMNOS
- PADRES DE FAMILIA

Para medir la calidad de los servicios, FINDETER contempla la utilización del concepto de Niveles de Servicio como el elemento que permite cuantificar objetivamente la eficiencia con la que se está prestando el servicio contratado por el CONTRATISTA.

Los niveles de servicio deben ser orientados al aseguramiento del cumplimiento de plazos planeados, disponibilidad, eliminación de errores o defectos del servicio y a la mejora de la satisfacción de los usuarios de los servicios.

FINDETER aplicará las penalidades descritas en este documento cuando se incumpla la disponibilidad y/o especificaciones solicitadas, en cada uno de los servicios contratados de manera individual.

### 3.1 Métrica de cumplimiento fase de implementación

La métrica de 'Cumplimiento Fase de IMPLEMENTACIÓN está orientada a garantizar el cumplimiento de las actividades dentro de los plazos definidos en el plan de trabajo de la Fase de IMPLEMENTACIÓN.

Los siguientes son los objetivos de este indicador:

- Velar por cumplimiento de la Fase de IMPLEMENTACIÓN de acuerdo a las condiciones y requerimientos solicitados en el contrato.
- Medir el porcentaje de trabajos entregados en la fecha esperada.
- Controlar y gestionar oportunamente los requerimientos.
- Controlar la calidad de los entregables.

Penalidades: Durante la fase de IMPLEMENTACIÓN, FINDETER tendrá derecho a exigir una compensación por incumplimiento en los plazos de entrega pactados de manera individual por modulo o fase, según aplique, cuantificada de la siguiente forma:

Por cada día de retraso en la entrega del servicio y/o producto, FINDETER aplicará un descuento equivalente al dos por mil (2 x 1.000) del costo de instalación, implementación y/o adecuaciones del servicio a facturar antes de IVA.

FINDETER descontará este valor de la factura en la cual el CONTRATISTA especifique estos servicios.

No computarán para el cálculo de este descuento:

- Modificaciones solicitadas por FINDETER o a quien este designe posteriores a la petición de servicio.
- El tiempo empleado por FINDETER en el traslado físico de cuando haya lugar.
- Situaciones no atribuibles al CONTRATISTA.

El CONTRATISTA entregará reportes del estado de la implementación con la periodicidad definida por FINDETER para establecer el avance de la misma.

### 3.2 Descripción del Servicio

El objetivo es realizar el suministro, implantación y soporte de la plataforma tecnológica para impulsar el proceso de gestión de la calidad educativa bajo tres ejes básicos: i) contenidos de enseñanza-aprendizaje, evaluación formativa y autoevaluación institucional, así como el diseño de estrategias para la prestación de servicio educativo por parte de la Secretaria de Educación y los establecimientos educativos de Montería. El servicio que provee el sistema de información está compuesto por los servicios listados a continuación, los cuales son descritos en los términos de referencia específicos de esta convocatoria:

No.	Servicio	Usuario
-----	----------	---------

1	Módulo de gestión y administración de la plataforma	Secretaría de educación de Montería e instituciones educativas (Rectores y docentes)
2	Módulo de gestión del conocimiento (contenidos y recursos)	Rectores y docentes
3	Módulo de recursos de aprendizaje	Rectores y docentes
4	Módulo de evaluación	Rectores y docentes
5	Módulo de comunicaciones	Rectores y docentes
6	Módulo de estadísticas	Secretaría de educación de Montería e instituciones de educación (Rectores y docentes), docentes, alumnos y padres de familia
7	Módulo de reportes	Secretaría de educación de Montería e instituciones educativas, directivos, docentes, alumnos y padres de familia

El horario de cobertura para todos los servicios es de 7x24 (siete días en la semana las veinticuatro horas).

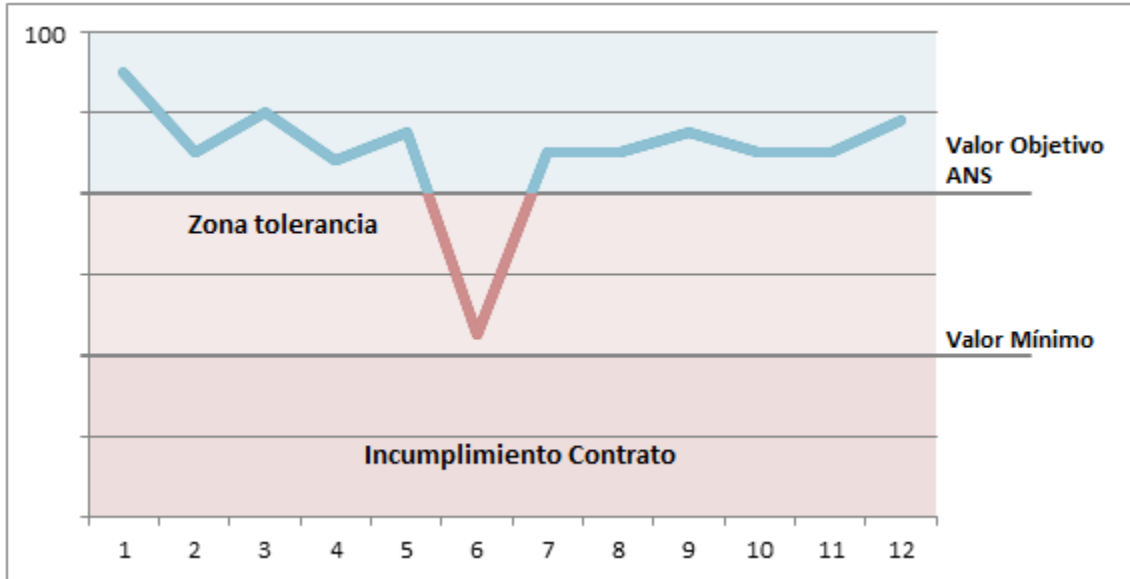
### 3.3 Disponibilidad del Servicio

La disponibilidad del servicio se refiere al porcentaje de tiempo durante el cual un servicio está totalmente en operación, lo que significa que el mismo opera bajo las condiciones de calidad y características técnicas especificadas en el presente documento.

Los siguientes son los objetivos de este indicador:

- Garantizar el nivel de disponibilidad establecido para los servicios contratados, de acuerdo a las condiciones de calidad y especificaciones técnicas definidas por FINDETER.
- Monitorear la disponibilidad de los servicios contratados.
- Proponer acciones de mejora de los servicios con el objetivo de aumentar los niveles de disponibilidad.
- Supervisar y garantizar el cumplimiento de los Acuerdos de Niveles de Servicio.

Para garantizar el cumplimiento de los ANS, FINDETER define unas métricas que están representadas en el siguiente gráfico:



**Valor Objetivo (ANS):** Es el valor de la métrica deseado durante la operación continua del servicio. Si el valor de disponibilidad dado por el CONTRATISTA es mayor o igual al valor objetivo, FINDETER considerará que el CONTRATISTA está brindando un servicio con la calidad esperada.

**Zona de Tolerancia:** Rango de disponibilidad entre el valor mínimo y el valor objetivo en el cual CONTRATISTA garantiza la operatividad, pero no cumple con los objetivos establecidos. En caso que alguna de las métricas de disponibilidad sea menor al valor objetivo establecido, FINDETER aplicará las respectivas penalidades.

**Valor Mínimo (Tolerancia):** Corresponde al nivel de servicio mínimo tolerado por FINDETER; en caso que algún valor de disponibilidad sea menor o igual al valor mínimo, FINDETER tendrá la potestad de aplicar la cláusula de incumplimiento de contrato.

La medición de disponibilidad de la plataforma debe ser realizada por un tercero.

El CONTRATISTA entregará a FINDETER y/o quien este designe reportes de disponibilidad mensuales, en los que se presente la disponibilidad de todos los servicios que hacen parte del sistema de información.

### 3.4 Fórmula cálculo del porcentaje de disponibilidad

El porcentaje de disponibilidad será calculado y medido respecto a cada servicio contratado, de acuerdo a las siguientes métricas y fórmula:

Variables	Siglas	Descripción
Número de horas de disponibilidad en el mes	NHD	Número de horas en las cuales el servicio estuvo disponible durante el mes evaluado
Número de horas del mes evaluado	NHM	Número de horas del mes evaluado
Porcentaje de disponibilidad	PD	Porcentaje de disponibilidad del servicio

La siguiente es la fórmula para calcular el porcentaje de disponibilidad:

$$PD = (NHD / NHM) * 100$$

### 3.5 Cuadro General de Disponibilidad por Módulos

El CONTRATISTA se compromete y garantiza el cumplimiento de los siguientes indicadores que miden la disponibilidad de los servicios a contratar:

Requerimiento mínimo disponibilidades por modulo					
No.	Indicador	Periodo Medición	Valor Objetivo	Valor Tolerancia	Factor Penalidad
1	Módulo de gestión y administración de la plataforma	Mensual	99.85%	99.75%	800%
2	Módulo de gestión del conocimiento (contenidos y recursos)	Mensual	99.85%	99.75%	800%
3	Módulo de recursos de aprendizaje	Mensual	99.85%	99.75%	800%
4	Módulo de evaluación	Mensual	99.85%	99.75%	800%
5	Módulo de comunicaciones	Mensual	99.85%	99.75%	800%
6	Módulo de estadísticas	Mensual	99.85%	99.75%	800%
7	Módulo de reportes	Mensual	99.85%	99.75%	800%

### 3.6 Penalidades por incumplimiento de disponibilidad

La penalidad por incumplimiento de disponibilidad de los servicios contratados se hará mensualmente y de acuerdo a la disponibilidad suministrada por el CONTRATISTA.

Para tal efecto, se establece que el factor para medir este indicador es el tiempo durante el cual el servicio estuvo totalmente operativo en condiciones de calidad, disponibilidad y seguridad.

En caso que alguna de las métricas de disponibilidad sea menor al valor objetivo establecido para los servicios, FINDETER aplicará las penalidades con base en la siguiente formula:

$$DESCUENTO = VHS * FP * HF$$

Dónde:

VHS: Valor Hora Servicio (VSM / NHM)

VSM: Valor Servicio Mes

NHM: Número de Horas del respectivo Mes

HF: Número de Horas o fracción sin prestación de cada uno de los servicios.

FP: Factor de penalidad definido para cada servicio

FINDETER aplicará este descuento en la respectiva factura del mes en el cual se presentó la indisponibilidad del servicio.

Exclusiones: Para el cálculo de las indisponibilidades no se tendrán en cuenta las siguientes situaciones:

- Los mantenimientos preventivos corresponden a interrupciones programadas, las cuales se acordarán conjuntamente entre el CONTRATISTA y FINDETER o a quien este designe. Los tiempos que demanden los mantenimientos preventivos no afectan la condición de disponibilidad del servicio.
- Causas ajenas al control del CONTRATISTA y causas de fuerza mayor.
- Modificaciones solicitadas por FINDETER y/o a quien este designe posteriores a la petición de servicio.
- No incluirán los tiempos que no estén dentro de las facultades del CONTRATISTA.

### 3.7 Descuentos por Incumplimientos Reiterativos

En el evento que no se cumpla con las disponibilidades acordadas durante tres (3) períodos mensuales consecutivos, el CONTRATISTA debe cambiar/mejorar el componente del servicio que está generando la indisponibilidad, por otra solución tecnológicamente mejor que le permita alcanzar y garantizar el valor objetivo del acuerdo de servicio. Este cambio debe darse durante los 15 días hábiles siguientes posteriores a ese tercer periodo. De continuar el incumplimiento se aplicará la cláusula de Incumplimiento de Contrato.

### 3.8 Indisponibilidad Mantenimiento Preventivo o Correctivo

Si durante la ejecución de un mantenimiento preventivo o correctivo se prolongan los tiempos de ejecución previamente pactados, se considerará como una interrupción de la disponibilidad del servicio. El tiempo de no disponibilidad será calculado y medido de acuerdo a las siguientes métricas:

Variables	Sigla	Descripción
Valor Descuento	VD	Valor descuento a aplicar por incumplimiento en los tiempos de ejecución y/o solución del manteniendo
Valor del Servicio Diario	VSD	Corresponde al valor de la hora del servicio afectado por el mantenimiento
Horas de Atraso	HA	Número de horas que se contarán a partir del vencimiento de los tiempos previamente pactados.

Los respectivos descuentos por incumplimiento en los plazos de pactados para la ejecución de mantenimientos preventivos o correctivos se calculará de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$VD = VSD * HA * 700\%$$

FINDETER, descontará el 100% de este valor en la respectiva factura del mes en el cual se realice el mantenimiento.

### 3.9 Incidentes

Cualquier interrupción en el funcionamiento normal de un servicio o sistema es un incidente. Los incidentes serán clasificados por severidad en ALTA, MEDIA y BAJA. A continuación se describen los criterios para establecer la severidad de un incidente.

Prioridad	Descripción
Alta	Una falla severa del sistema que: Impide que el 20% o más del total de los usuarios tengan acceso o hagan uso de uno o más servicios.
Media	Una falla mayor del sistema que: Impide que entre el 5% y 19,9% de los usuarios puedan acceder o hacer uso de uno o más servicios.
Baja	Una falla menor del sistema que: Impide que menos del 5% de los usuarios puedan acceder o hacer uso de uno o más servicios.

### 3.10 Tiempo de Respuestas ante Incidentes

Se define el Tiempo de Respuesta ante Incidencias como el tiempo transcurrido entre la detección de un incidente (por monitoreo o llamada del usuario) o entre la comunicación de incidencia por parte de un usuario del servicio siguiendo el procedimiento estipulado para dicha comunicación, y el envío por parte del CONTRATISTA de la respectiva notificación de la recepción de la incidencia, informando sobre las acciones a desarrollar destinadas a diagnosticar y/o solventar la incidencia.

Una vez reportado el incidente, el CONTRATISTA dispondrá del Tiempo Máximo de Respuesta definido por servicio para dar una respuesta de solución al mismo. El Tiempo de Respuesta para la atención de un incidente está determinado por los tipos de severidad y por los tiempos de atención definidos de manera individual por servicio.

El valor del indicado de 'Tiempo Medio de Respuesta' será calculado de manera mensual con base en las siguientes métricas y fórmulas:

Variables	Descripción
Hora NI	Hora Notificación Incidencia: Hora detección de un incidente (por monitoreo o llamada del usuario) o comunicación de incidencia.
Hora Envío NRI	Hora de envío notificación recepción incidencia por parte del CONTRATISTA
N	Numero de incidencia por tipo de severidad.
T.M. Respuesta	Tiempo medio de respuesta de incidentes por tipo de severidad

La siguiente es la fórmula para calcular este indicador:

$$T.M. Respuesta = \sum i \rightarrow N (Hora Envío NRI - Hora NI) / N$$

El 'T.M Respuesta' se calcula por separado para incidencias de tipo de severidad ALTA, MEDIA y BAJA.

Descuentos por incumpliendo tiempos de respuesta: El CONTRATISTA se compromete a cumplir con los tiempos de respuesta ante incidencias. En el caso de incumplimiento de esta métrica, FINDETER realizará descuentos en la factura, cuantificada según la siguiente tabla:

Tiempo Medio de Respuesta ante Incidencias de prioridad ALTA	
Tiempo excedido respecto al Tiempo Medio de respuesta	Descuento sobre el valor mensual
0.5h - 1h	1%
1h – 1.5h	2%
1.5h - 2h	3%
2h - 3h	4%
Más de 3 horas	5%

Tiempo Medio de Respuesta ante Incidencias de prioridad MEDIA	
Tiempo excedido respecto al Tiempo Medio de respuesta	Descuento sobre el valor mensual
2h – 2.5h	1%
2.5h – 3h	2%
3h - 3.5h	3%
3.5h – 4h	4%
Más de cuatro horas	5%

Tiempo Medio de Respuesta ante Incidencias de prioridad BAJA	
Tiempo excedido respecto al Tiempo Medio de respuesta	Descuento sobre el valor mensual
3h – 4h	1%
4h – 6h	2%
6h - 8h	3%
8h – 12h	4%
Más de doce horas	5%

No se tendrán en cuenta los tiempos de respuesta ante incidencias para los siguientes casos:

- Peticiones tramitadas por otras vías diferentes a las estipuladas en el procedimiento de comunicación de incidencias.
- No incluirán los tiempos que no estén dentro de las facultades del CONTRATISTA.

### 3.11 Tiempo de Solución Incidentes

Se define el Tiempo de Solución de Incidencias como el tiempo límite para culminar la acción correctiva para solventar de manera efectiva la incidencia, el cual, se establece de manera individual para cada uno de los servicios contratados.



El Tiempo de Solución de un incidente está determinado por los Tipos de Severidad y por los tiempos de solución definidos de manera individual por servicio.

Formula cálculo indicador 'Tiempo Medio de Solución': El valor del indicador de 'Tiempo Medio de Solución' será calculado de manera mensual con base en las siguientes métricas y fórmulas:

Variables	Descripción
Hora NRI	Hora reporte del incidente.
Hora Envío NSI	Hora de envío notificación solución efectiva de la incidencia por parte del CONTRATISTA
N	Numero de incidencia por tipo de severidad, reportadas y soluciones de manera efectiva dentro de un periodo mensual.
T.M. Solución	Tiempo medio de solución efectiva de incidentes por tipo de severidad

ACLARACION: Para el cálculo de indicador de 'Tiempo Medio de Solución', solo se tendrán en cuenta los incidentes solucionados de manera efectiva por parte del CONTRATISTA.

La siguiente es la fórmula para calcular este indicador:

$$T.M. \text{ Solución} = \sum i \rightarrow N (\text{Hora Envío NSI} - \text{Hora NRI}) / N$$

El 'T.M Solución' se calcula por separado para incidencias de tipo de severidad ALTA, MEDIA y BAJA.

Descuentos por incumpliendo tiempos de solución: El CONTRATISTA se compromete a cumplir con los tiempos de solución ante incidencias definidos de manera individual por servicio. En el caso de incumplimiento de esta métrica, FINDETER tendrá derecho a exigir una compensación mensual, cuantificada según la siguiente tabla:

Tiempo Medio de Solución ante Incidencias de prioridad ALTA	
Tiempo excedido respecto al Tiempo Medio de solución	Descuento sobre el valor mensual
0.5h - 1h	1%
1h – 1.5h	2%
1.5h - 2h	3%
2h - 3h	5%
Más de 3 horas	8%

Tiempo Medio de Solución ante Incidencias de prioridad MEDIA	
Tiempo excedido respecto al Tiempo Medio de solución	Descuento sobre el valor mensual
2h – 2.5h	1%
2.5h – 3h	2%
3h - 3.5h	3%
3.5h – 4h	4%
Más de cuatro horas	8%

Tiempo Medio de Solución ante Incidencias de prioridad BAJA	
Tiempo excedido respecto al Tiempo Medio de solución	Descuento sobre el valor mensual
3h – 4h	1%
4h – 6h	2%
6h - 8h	3%
8h – 12h	4%
Más de doce horas	8%

No se tendrán en cuenta los tiempos de solución ante incidencias para los siguientes casos:

- Comunicaciones recibidas mientras se está solventando un problema de carácter general relativo a otro punto de los especificados en el presente ANS.
- Peticiones tramitadas por otras vías diferentes a las estipuladas en el procedimiento de comunicación de incidencias.
- No incluirán los tiempos que no estén dentro de las facultades del CONTRATISTA.

### 3.12 Cantidad de Incidentes Solucionados

Se define el indicador de ‘Cantidad de Incidentes Solucionados’ como el número de incidentes soluciones de manera efectiva por parte del CONTRATISTA dentro de un periodo mensual.

Aquellos incidentes reportados dentro de un periodo mensual que no sean solucionados de manera efectiva por parte del CONTRATISTA, serán acumulados de manera reiterativa para los siguientes periodos mensuales hasta que los mismos sean solucionados.

Mientras los incidentes reportados no se solucionen, FINDETER aplicará los correspondientes descuentos en cada una de las facturas mensuales.

El valor del indicado de ‘Cantidad de Incidentes Solucionados’ será calculado de manera mensual con base en las siguientes métricas y fórmulas:

Variables	Descripción
IR	Corresponde a la cantidad de incidentes reportados dentro de un periodo mensual más los incidentes reportados en periodos anteriores que no se han solucionado de manera efectiva.
IS	Cantidad incidentes solucionados de manera efectiva por parte del CONTRATISTA.
P.I Solución	Porcentaje de incidentes solucionados dentro de un periodo mensual por tipo de severidad.

La siguiente es la fórmula para calcular este indicador:

$$P.I \text{ Solución} = (IS / IR) * 100$$

El ‘P.I Solución’ se calcula por separado para incidencias de tipo de severidad ALTA, MEDIA y BAJA.

Descuentos por incumpliendo: En el caso de incumplimiento de esta métrica, FINDETER realizará descuentos en la factura mensual, cuantificada según la siguiente tabla:

Cantidad Solución ante Incidencias	
Rango Promedio	Descuento sobre el valor mensual
Igual al 100%	0%
99.9% – 90.0%	1%
88.9% - 80.0%	2%
79.9% - 60.0%	3%
Menor al 59.9%	4%

#### 4. Acuerdos de Niveles de Servicio de Administración

Los requerimientos asociados a los servicios de administración tendrán un tiempo de atención y de solución determinado por la complejidad del mismo, el cual se establece en la siguiente tabla:

Complejidad de requerimiento	Tiempo máximo de atención	Tiempo máximo de solución
Baja	10 minutos	120 minutos
Media	10 minutos	240 minutos
Alta	10 minutos	480 minutos

En caso que el requerimiento revista una complejidad muy alta y para su atención se requiera análisis y/o recursos adicionales, el CONTRATISTA deberá informar a FINDETER o a quien este designe, antes de 60 minutos contados a partir de hecha la solicitud, informando el tiempo estimado de solución. En estos casos el CONTRATISTA deberá enviar a FINDETER o a quien este designe el plan de trabajo a ejecutar.

En la etapa de transición de entrada se revisará y acordará con el CONTRATISTA el 'Catálogo de Servicio' correspondiente a los servicios contratados, acordando las condiciones y requisitos para su ejecución.

FINDETER o a quien este designe podrá solicitar y programar el acompañamiento en sitio del recurso destinado por el CONTRATISTA para la gestión de servicios esto con el objeto de atender actividades de diseño, revisión y/o atención del requerimiento.

##### 4.1. Tiempo Respuesta ante requerimientos de Administración

Corresponde al tiempo transcurrido entre la solicitud de un requerimiento por parte FINDETER siguiendo el procedimiento estipulado para dicha comunicación, y el envío por parte del CONTRATISTA de la respectiva notificación de la recepción del requerimiento, informando sobre las acciones a desarrollar destinadas a atender la solicitud.

Una vez reportado el requerimiento de administración, el CONTRATISTA dispondrá del Tiempo Máximo de Respuesta de acuerdo al catálogo de servicios definido conjuntamente con el CONTRATISTA para dar una respuesta de solución al mismo. El Tiempo de Respuesta para la atención de un requerimiento está

determinado por el tipo de complejidad del requerimiento y por los tiempos de atención definidos de manera individual por servicio.

El valor del indicado de 'Tiempo Medio de Respuesta' será calculado de manera mensual con base en las siguientes métricas y fórmulas:

VARIABLES	DESCRIPCIÓN
Hora HSRA	Hora de solicitud del requerimiento de administración.
Hora Envío NRRRA	Hora de envío notificación de recepción del requerimiento de administración por parte del CONTRATISTA
NR	Numero de requerimiento por tipo de complejidad realizados en el mes
T.M. Respuesta	Tiempo medio de respuesta de requerimiento por tipo de complejidad

La siguiente es la fórmula para calcular este indicador:

$$T.M. Respuesta = \sum i \rightarrow N (Hora Envío NRRRA - Hora HSRA) / N$$

Descuentos por incumpliendo tiempos de respuesta: El CONTRATISTA se compromete a cumplir con los tiempos de respuesta de requerimientos de administración definidos de manera individual por servicio. En el caso de incumplimiento de esta métrica, FINDETER realizará el descuento en la factura mensual, cuantificada según indica la siguiente tabla:

Tiempo Medio de Respuesta ante Requerimiento	
Tiempo excedido respecto al Tiempo Medio de Respuesta	Descuento sobre el valor mensual
0.5h - 1h	1%
1h - 1.5h	2%
1.5h - 2h	3%
2h - 3h	4%
Más de 3 horas	5%

No se tendrán en cuenta los tiempos de respuesta ante requerimientos para los siguientes casos:

- Peticiones tramitadas por otras vías diferentes a las estipuladas en el procedimiento de comunicación de requerimientos.
- No incluirán los tiempos que no estén dentro de las facultades del CONTRATISTA.

## 4.2. Tiempo de Solución de Requerimientos de Administración

Se define el 'Tiempo de Solución de Requerimientos de Administración' como el tiempo límite para culminar las acciones de manera efectiva para llevar a cabo el requerimiento solicitado.

El valor del indicador de 'Tiempo Medio de Solución' será calculado de manera mensual con base en las siguientes métricas y fórmulas:

Variables	Descripción
Hora HSRA	Hora de solicitud del requerimiento de administración.
Hora Envío NC	Hora de culminación de las labores para llevar a cabo el requerimiento solicitado.
N	Numero de requerimientos realizados en el mes.
T.M. Solución	Tiempo medio de solución

La siguiente es la fórmula para calcular este indicador:

$$T.M. \text{ Solución} = \sum i \rightarrow N (\text{Hora Envío NC} - \text{Hora HSRA}) / N$$

Descuentos por incumpliendo tiempos de solución: El CONTRATISTA se compromete a cumplir con los tiempos de solución ante requerimiento de administración definidos de manera individual por servicio. En el caso de incumplimiento de esta métrica, FINDETER realizara descuento en la factura mensual, cuantificada según la siguiente tabla:

Tiempo Medio de Solución de Requerimientos	
Tiempo excedido respecto al Tiempo Medio de Solución	Descuento sobre el valor mensual
0.5h - 1h	1%
1h - 1.5h	2%
1.5h - 2h	3%
2h - 3h	5%
Más de 3 horas	8%

No se tendrán en cuenta para la medición de los tiempos de solución de requerimiento de administración para los siguientes casos:

- Peticiones tramitadas por otras vías diferentes a las estipuladas en el procedimiento de comunicación de incidencias.
- No incluirán los tiempos que no estén dentro de las facultades del CONTRATISTA.

## 5. Garantías sobre el Desarrollo

El operador deberá cumplir con los siguientes términos de garantía para todos los desarrollos, adaptaciones, implementaciones y aseguramiento de calidad que realice durante el contrato:

- a) Garantizar la corrección de defectos de funcionamiento por lo menos durante seis meses posterior a la entrega de cada solución a satisfacción, y la base de verificación del correcto funcionamiento será el documento de alcance generado durante la verificación de requerimiento y el documento de diseño e implementación generado en estos procesos. Esta garantía no cubre los cambios originados en nuevas normas o en nuevos requerimientos del usuario. Para cada defecto reportado de cada solución, el Contratista tiene 1 día hábil para valorar el defecto y dependiendo de la criticidad previamente acordada con la Entidad, los tiempos de respuesta serían los siguientes: Defecto crítico: 3 días hábiles, defecto mayor: 2 días hábiles, defecto menor: 1 días hábil y defecto cosmético: 1 días hábil.
- b) Garantizar la corrección de fallas de funcionamiento por lo menos durante seis meses a la entrega de cada solución y la base de verificación del correcto funcionamiento será el documento de especificación de cambio generado durante la verificación de requerimiento.
- c) Garantizar que para todas las soluciones implementadas, se pueda realizar mantenimiento posterior con independencia total del proveedor que sea adjudicatario de este proceso.
- d) En caso de ajustes en el software durante la etapa de garantía, deberá garantizar la instalación de las actualizaciones en el ambiente de producción de la entidad y entregar la documentación actualizada.

## 6. Derechos de Autor

Las entidades u organismos públicos del orden nacional y territorial, tienen la obligación de hacer la debida verificación al cumplimiento de las normas en materia de Derecho de Autor que se aplican al software.

Cada entidad u organismo público debe verificar que el software adquirido esté respaldado por los respectivos documentos de licenciamiento o transferencia de propiedad.

Para la presente Convocatoria el software desarrollado o implementado por el proponente estará suministrado en la modalidad de Software como Servicio (SaaS) por tanto los derechos de autor serán de propiedad de su creador.

El proponente deberá suministrar en su oferta los licenciamientos, certificados o registros respectivos de derechos de autor del software a implementar.