



ACLARACIÓN No. 1

SDP No. 47/2023 MINEDUCYT-BID 7521

“DESARROLLO DE SOLUCIÓN INFORMATICA PARA TABLETAS, INCLUYENDO UN MÓDULO DIGITAL PARA EL SEGUIMIENTO AL DESEMPEÑO DE LOS NIÑOS EN LOS CIRCULOS DE FAMILIA”.

El Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, hace la siguiente Aclaración No. 1 al documento de Invitación para recibir Expresiones de Interés para el proceso: **SDP No. 47/2023 MINEDUCYT-BID 7521**, denominado: “**DESARROLLO DE SOLUCIÓN INFORMATICA PARA TABLETAS, INCLUYENDO UN MÓDULO DIGITAL PARA EL SEGUIMIENTO AL DESEMPEÑO DE LOS NIÑOS EN LOS CIRCULOS DE FAMILIA**”, el cual será financiado con fondos del **PRÉSTAMO BID No. 5080/OC-ES**, Proyecto: “**Mejora de la calidad y cobertura educativa: Nacer, Crecer y Aprender**”, las cuales deberán de tomar en cuenta en la presentación de su Expresión de Interés, todas las personas jurídicas interesadas, de acuerdo a la siguiente información:

Nº	CONSULTA REALIZADA	RESPUESTA A CONSULTA
1	<p>En la página 1 se establece que “Para el desarrollo de la consultoría el MINEDUCYT proporcionará, los siguientes elementos:”, y en la página No. 2, se detalla que lo siguiente “Formato utilizados en la VFC para el registro de matrícula, asistencia, planificaciones educativas, alertas del desarrollo, visitas domiciliarias y otros”; solicitamos aclarar:</p> <p>a. ¿Detallar cuantos y cuales “otros” formatos y plantillas deberán de ser incorporadas en la APP a crear?</p>	<p>R/ Para el desarrollo de la consultoría se han descartado otros formularios que inicialmente se habían considerado en el diseño. Se detalla lista de formularios requeridos en la solución informática.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Registro de matrícula de las niñas, niños y padres o responsables.2. Registro de la evaluación de desarrollo y aprendizaje.3. Registro de resultados de las alertas del desarrollo.4. Registro de asistencia de los participantes.5. Registro de datos generales de los Círculos de Familia.
2	<p>Con respecto al anexo 4 “Información General sobre el Servicio de Consultoría”, en la sección de DIRECTRICES DE LA CONSULTORIA, inciso q), página No, 9 y 10, se establece que “Para el desarrollo de la consultoría, el MINEDUCYT proporcionará un documento de requerimiento con los casos de uso de las funcionalidades requeridas a manera de insumo preliminar, la empresa consultora deberá revisar, adecuar o completar con base a la etapa de análisis de requerimientos al inicio de la consultoría”; solicitamos aclaren lo siguiente:</p> <p>a. Con el ánimo de establecer el esfuerzo a realizar, determinar la palabra “preliminar”, especificando que tan claros, detallado y actualizados se encuentran dichos casos de uso.</p> <p>b. ¿Los casos de uso contemplan y definen los requerimientos del módulo encargado del levantamiento de datos y registros (plantillas que las ATPI deben llenar con información de los círculos</p>	<p>R/ Ya existe un documento en el cual se detallan los casos de uso, aunque si bien pueda que, en la fase de levantamiento de requerimiento, estos puedan sufrir cambios o alguna incorporación, pero esto sería la base. Ver listado de casos de uso en Anexo 1.</p> <p>R/ Sí, contemplan los requerimientos identificados en el momento de la construcción del documento, sin embargo, podrían identificarse algunos elementos complementarios en las entrevistas y reuniones. No hay caso de uso para la</p>





N°	CONSULTA REALIZADA	RESPUESTA A CONSULTA
	familiares) y/o también incluyen casos de uso para los requerimientos que conforman los módulos estadísticos, gestión de datos geográficos y módulo de reportes?	gestión de datos geográficos, estos casos de uso dependen de la información que será recolectada en las plantillas.
3	<p>Con respecto al Anexo 4 "Información General" sobre el Servicio de Consultoría", en la sección de DIRECTRICES DE LA CONSULTORIA, inciso r), página No, 10, se establece que "Se deberá crear una aplicación móvil para Sistema Operativo Android y con servicios Web REST. La APP deberá ser capaz de poseer un servicio web que ayude al envío de la información registrada en modo off-line. Para ello deberá contemplar una base de datos SQL Lite que deberá poseer una estructura similar/compatible con el E.R. En SIGES. El servicio web de recepción de información o consumo que deberá realizar SIGES para insertar la información recolectada en los dispositivos móviles y colocar cada dato en su campo respectivo esto con el fin de dar ayuda a los ATPI"; solicitamos aclaren lo siguiente:</p> <p>a. ¿Detallar las características del Hardware que será utilizado por los ATPI's, como dispositivo intermediario para la integración de los datos a capturar?</p> <p>b. ¿Confirmar si las estructuras a replicar serán únicamente las estructuras necesarias para mantener la integridad de los datos para la captura de información en formularios por los ATPI y puedan integrarse con SIGES?</p> <p>c. Durante la reunión sostenida el día 06/10/23 se comprendió que se proporcionaría documentación y soporte necesario para el uso de las API's y servicios de SIGES, que la misma consultoría pudiera necesitar para la recepción y envío de datos que la aplicación pudiera utilizar para sincronizar datos con el registro de los reportes de los ATPI y el sistema SIGES. Además, se entiendo que es posible que sea necesario la creación de nuevas API's en caso se necesite para la recopilación de datos que actualmente no están contemplados en las API's actuales de SIGES. Por lo cual aclarar lo siguiente:</p> <p>i. ¿La factibilidad de utilizar dichas API's y/o servicios de SIGES tal cual están, por parte de la consultoría?.</p> <p>ii. ¿Será necesario la modificación de estructuras existentes de SIGES para adecuar los requerimientos del presente proceso?</p> <p>iii. ¿La documentación técnica y de usuario del sistema SIGES y/o API's y/o servicios web está actualizada?</p>	<p>R/ Tablet con sistema operativo de Código abierto, Octa-core, frecuencia 2.3 GHz con GPU mínima de 600MHz, memoria RAM de 4 GB LPDDR4x, memoria interna 64 GB con ranura externa para micro SD con soporte hasta 1TB.</p> <p>R/ Sí, será necesario replicar la estructura de tablas que permitan la correspondencia entre ambos ambientes, tanto el que alojaría los datos en SIGES como los que almacenarían los datos en las tabletas, así como algunas provenientes de SIGES, las cuales serían los datos pre configurados (catálogos u otros).</p> <p>R/ Sí es factible utilizar las API's existentes. Sin embargo, debe considerarse que habrá que crear nuevas API's para dar respuesta a las necesidades de envío de los datos capturados en la tableta y recepción de estos mismos.</p> <p>R/ En principio no, sin embargo, podría haber necesidad de crear estructuras intermedias a fin de permitir la integración de esta nueva funcionalidad. Esto será definido en la etapa de diagnóstico que realice la empresa consultora.</p> <p>R/ Se tiene la documentación original, la cual no ha sufrido cambios significativos.</p>
4	Solicitamos que se detalle cuál es el objetivo, alcance y requerimiento exacto de los servicios de "GEOREFERENCIA" y experiencia en programas de asistencia geográfica, para los objetivos finales del proceso. Debido a que en base a la reunión realizada el 06/10/23 no ha quedado claro y/o no se ha podido determinar la necesidad de incorporar	



N°	CONSULTA REALIZADA	RESPUESTA A CONSULTA
	<p>los servicios correspondientes, debido a lo siguiente:</p> <p>a. Los ATPI's utilizarían la APP en modo "Off line" y el lugar donde realizaran sus actividades se comprendió que sería siempre el mismo lugar y es específico. ¿Esto es correcto?</p> <p>b. Para los reportes comentados en dicha reunión, donde se expone un mapa interactivo que permitan ir profundizando para presentar información, se entendió que los datos a presentar no son georreferenciados, sino que más bien estadísticos referentes a los formularios de captura de datos ingresados por los ATPI's. ¿Esto es correcto?</p> <p>c. ¿Detallar y/o aclarar cuál es el requerimiento puntal de la "georreferencia"?</p> <p>d. ¿Cómo se aplicará dicho requerimiento específico a implementar?</p> <p>e. ¿Qué información o datos serán requeridos y de qué manera serán presentados y/o utilizados?</p> <p>f. ¿Herramientas/software a utilizar para dicho requerimiento?</p>	<p>R/ No es correcto. El desarrollo de los círculos puede ser en lugares diferentes.</p> <p>R/ Para la funcionalidad del módulo de procesamiento de datos se podría identificar dos funciones diferenciables entre sí, la no georreferenciada y la georreferenciada. Para la no georreferenciada se requiere capacidad de realizar procesamientos estadísticos (Tablas y gráficos) con los datos almacenados, y para el tablero operacional georreferenciado se requiere el despliegue de la ubicación geográfica de los círculos con la información recolectada.</p> <p>R/ Solución informática que permita registrar la información de los procesos de seguimiento y cumplimiento de indicadores de logros de Primera Infancia y otros procesos específicos que demandan la VFC (registro de niños, asistencia, evaluación del desarrollo), con un tablero operacional georreferenciado que permita compartir Shape file con los demás tableros BUHO de la Política Crecer Juntos.</p> <p>R/ Misma respuesta literal c.</p> <p>R/ Misma respuesta numeral 1.</p> <p>R/ El Gobierno dispone de licencias ArcGis online developer y usuarios de consulta (Sistema BUHO) las cuales serán utilizadas en esta consultoría para crear el tablero operacional. En caso de utilizar otras marcas deberá asegurar la compatibilidad para integrar con la solución mencionada.</p>
5	<p>En el documento de expresiones de interés y en la reunión virtual llevada a cabo para aclarar algunos puntos, surgieron algunos temas sobre la infraestructura y la tecnología de implementación, nos gustaría que ampliaran el alcance y los requerimientos del proceso de implementación, publicación en producción, capacitación en los webs services o API REST, sistema de seguimiento y monitoreo, y la infraestructura en GCP.</p>	<p>R/ Para la publicación de producción el MINEDUCYT facilitará la infraestructura para la implementación de un sistema monolítico en Jboss. El proveedor tendrá acceso a un GIT.</p>
6	<p>¿Para la aplicación móvil, se requerirá que</p>	<p>R/ No se requiere estar publicar en PlayStore.</p>





MINISTERIO DE EDUCACIÓN,
CIENCIA Y TECNOLOGÍA

N°	CONSULTA REALIZADA	RESPUESTA A CONSULTA
	la app esté publicada en Play Store de Google, o solo se proporcionará la APK a la institución para instalar en las tablets?	Solo será requerida la APK con su correspondiente código fuente.
7	¿Para los tableros georreferenciales en ARGIS o QGIS, tienen licencia de servidor para el manejo y publicación de los tableros en la nube o ambiente local?	R/ Misma respuesta del numeral 4f.
8	En la parte técnica, nos pueden ampliar un poco más sobre la tecnología y la plataforma.	R/ Misma respuesta numeral 5.
9	¿Existen restricciones o preferencias en cuanto al entorno de implementación (por ejemplo, servidores de aplicaciones)?.	R/ Misma respuesta numeral 5.
10	¿Se nos proporcionarán usuarios con los perfiles necesarios para acceder y revisar la información en las aplicaciones como SIGES, OKD, NetXus, Git, etc., y consumir las API de manera transparente?.	R/ Se concederán los accesos mínimos necesarios para cumplir con los objetivos y resultados del proyecto. Se proporcionarán los datos necesarios para consumir las API's existentes.
11	¿La información que se exporta al sistema SIGES, debe cumplir con formatos y criterios específicos?.	R/ Sí, en cuanto a estructuras de datos, validaciones, etc.
12	¿Se cuenta con documentación funcional/técnica sobre el sistema SIGES?	R/ Sí se cuenta con la documentación técnica del SIGES. Se proporcionará solamente los elementos mínimos necesarios para cumplir los objetivos del proyecto.
13	¿Los casos de uso para la construcción de la plataforma, existen, o deben ser parte del alcanzable el levantamiento y construcción de los mismos?	R/ Ya existen los casos de uso base, pero debe considerarse una etapa de diagnóstico de requerimientos con los usuarios para precisarlos.
14	¿El plan de capacitación regional, se espera hacerlo de forma presencial o remota en las diferentes zonas propuestas?	R/ Es de forma presencial en cada una de las zonas definidas, considerando la descripción del TDR en la actividad 4.
15	¿El plan de capacitación debe de ir orientado a la parte funcional de las plataformas o también debe ir orientado al equipo técnico a nivel de marcos de trabajo, desarrollo, etc.?	R/ Ambos, habrá que dar capacitación al usuario funcional de las herramientas informáticas desarrolladas, así como la transferencia de conocimiento sobre la herramienta desarrollada al personal técnico de la Gerencia de desarrollo tecnológico del MINEDUCYT.
16	¿Actualmente se cuenta con alguna infraestructura ya sea Cloud u OnPremise que soporte las aplicaciones a crear?.	R/ El MINEDUCYT cuenta con infraestructura en la nube y servidores OnPremise.
17	¿La aplicación Móvil a construir debe ser compatible para ambas plataformas Android e IOS?	R/ La aplicación móvil por construir es solo para Android.
18	¿Se cuenta con algún stack tecnológico preferentes para la construcción de las plataformas solicitadas?	R/ Con respecto a la infraestructura misma respuesta numeral 5. En cuanto a desarrollo de las API: 1. Java 1.8 mínimo. 2. JPA.



N°	CONSULTA REALIZADA	RESPUESTA A CONSULTA
		3. PostgreSQL.
19	¿Se debe considerar integraciones con plataformas de terceros adicional al SIGES?	R/ No se ha contemplado integración con terceros.
20	¿El sistema SIGES cuenta con los servicios necesarios para recepción de información que será recolectada desde los móviles o se debe construir como parte del alcanzable?	R/ Cuenta con API REST que permiten el CRUD de la mayoría de datos, sin embargo, se debe contemplar la construcción de servicios adicionales para el envío de los datos capturados en los formularios contruidos para la aplicación móvil.
21	El tiempo establecido de 180 días, ¿hace referencia al tiempo total para completar el ciclo de vida del desarrollo (Análisis, diseño, construcción, etc.) o para cubrir la fase de construcción y puesta en producción?	R/ 180 días es el tiempo total para el desarrollo de toda la consultoría. Incluye la desarrollo, pruebas, implementación y puesta en producción hasta tener un aplicativo funcional.
22	¿Cuál será la herramienta tecnología de geolocalización a utilizar en esta plataforma? Sera opensource o de pago de licencia y si esto lo tendríamos q considerar dentro del costo?	R/ Misma respuesta numeral 4f.
23	¿Se tiene previsto digitalizar documentación en físico que se tenga actualmente? de ser afirmativo, ¿formaría parte de este alcanzable?	R/ No se tiene previsto digitalizar documentación.
24	¿Se debe considerar migración de información de fuentes que se puedan tener actualmente (Archivos planos, Excel, Access)?	R/ No se considera migración de datos.
25	¿Cuáles son los requisitos específicos y funcionalidades requeridas para la aplicación móvil?	R/ Misma respuesta numeral 1
26	¿Qué porcentaje de funcionalidades deben funcionar offline?	R/ En principio, todas las funcionalidades que se contemplen en la aplicación móvil deben permitir su uso offline.
27	¿Qué servicios web se necesitan para la comunicación con SIGES?	R/ Esto será definido en la etapa de diagnóstico, ya que debe identificarse qué información será consultada del SIGES.
28	¿Cuál es el flujo de datos entre la aplicación y SIGES?	R/ En principio: Datos de centros de atención, estudiantes y matrícula.
29	¿Cómo coordinaremos con la Dirección de Innovación y Tecnología en la implementación de los lineamientos de datos?	R/ A través del referente de la Dirección de Inicial responsable del proyecto.
39	¿Cuál es la arquitectura de TI actual y las tecnologías utilizadas en el Ministerio?	R/ Con respecto a la infraestructura misma respuesta numeral 5. En cuanto a desarrollo de las API: 4. Java 1.8 mínimo. 5. JPA.





N°	CONSULTA REALIZADA	RESPUESTA A CONSULTA
		6. PostgreSQL.
31	¿Es necesario implementar una arquitectura de micro servicios?	R/ No.
32	¿Cuál es la infraestructura tecnológica y posibles limitaciones para la solución propuesta?	R/ Misma respuesta numeral 5.
33	¿Qué lenguajes de programación y estándares de codificación se emplean?	R/ En cuanto a desarrollo de las API: 1. Java 1.8 mínimo. 2. JPA. 3. PostgreSQL. 4. IDE NETBEANS. En cuanto la App nativo para Android con IDE Visual Studio Code.
34	¿Cuáles son los requisitos de seguridad a considerar?	R/ El primer login será validado en línea para ser encriptadas sus credenciales en el dispositivo móvil. Hay una API REST con la cual se obtiene autorización para acceder a los datos, según permisos establecidos para el usuario configurado que solicita el token de autorización.
35	¿Existe una política de CI/CD?	R/ Sí.
36	¿Hay preferencias o restricciones en tecnologías y frameworks?	R/ En cuanto a desarrollo de las API: 1. Java 1.8 mínimo. 2. JPA. 3. PostgreSQL. 4. IDE NETBEANS. En cuanto la App nativo para Android con IDE Visual Studio Code.
37	¿Cuáles son los procedimientos y metodologías de desarrollo de software?	R/ Se compartirá manual de desarrollo de software en donde se establece el procedimiento y la metodología. Metodologías ágiles de desarrollo, preferiblemente SCRUM
38	¿Cuál es el enfoque de escalabilidad y las integraciones con otros sistemas?	R/ Dentro de los alcances del proyecto, no se ha contemplado la integración con otros sistemas además del SIGES.
39	¿Cómo se fomenta la mejora continua en la empresa/organización?	R/ No aplica.
40	¿Qué metodologías existen para implementar la integración continua?	R/ Se maneja escenarios de producción, prueba, capacitación, haciendo uso de repositorios GIT.
41	¿Qué herramientas se utilizan para monitorear la calidad del código?	R/ No se ha implementado ninguna herramienta. La empresa puede proponer una herramienta.
42	¿Cómo se gestionan cambios y actualizaciones en la aplicación?	R/ Se maneja escenarios de producción,



N°	CONSULTA REALIZADA	RESPUESTA A CONSULTA
		prueba, capacitación, haciendo uso de repositorios GIT.
43	¿Se realizan pruebas de regresión automatizadas?	R/ No.
44	¿Qué prácticas de control de calidad se aplican?	R/ Pruebas de funcionalidad con los usuarios y matriz de pruebas validados por los usuarios.
45	¿Cómo se asegura la seguridad de los datos?	R/ <ol style="list-style-type: none">1. El primer login será validado en línea para ser encriptadas sus credenciales en el dispositivo móvil.2. Hay una API REST con la cual se obtiene autorización para acceder a los datos, según permisos establecidos para el usuario configurado que solicita el token de autorización.3. Los proveedores deben considerar un mecanismo para prevenir el acceso directo a los datos almacenados en el dispositivo.
46	¿Cómo se documenta el proceso de desarrollo?	R/ Con documentos estandarizados, los cuales serán proporcionados al momento de iniciar la consultoría, entre ellos: <ul style="list-style-type: none">• Documento de Requerimientos.• Manual técnico.• Matriz de pruebas.• Implementación / Manual de usuario.
47	¿Cómo se evalúa la satisfacción del usuario?	R/ Se evalúa a través de una matriz de pruebas, en las cuales se evidencia que cada funcionalidad incorporada en el sistema cumpla con los requisitos, una vez esta matriz refleje que cada opción está completa y funcional se da por aceptada y autorizada.
48	¿Cuál es el enfoque de calidad para el desarrollo?	R/ Con documentos estandarizados, los cuales serán proporcionados al momento de iniciar la consultoría, entre ellos: <ul style="list-style-type: none">• Documento de Requerimientos.• Manual técnico.• Matriz de pruebas.• Implementación / Manual de usuario.
49	¿Cuáles son los criterios de aceptación y tipos de pruebas?	R/ Se realizarán pruebas unitarias e integrales, los criterios de aceptación están determinados por el cumplimiento a la funcionalidad solicitada, así como también a: <ul style="list-style-type: none">• Facilidad de Uso.• Tiempo de Respuesta.• Validación de Datos.• Funcionalidad.• Seguridad Acceso.• Valoración General.





MINISTERIO DE EDUCACIÓN,
CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Nº	CONSULTA REALIZADA	RESPUESTA A CONSULTA
50	¿Existen protocolos de seguridad para las pruebas?	R/ Se debe implementar un entorno de desarrollo y un entorno de pruebas (con una base de datos de prueba).
51	¿Cómo se manejan errores y problemas identificados?	R/ Procedimiento para corrección de funcionalidades. Solicitud del usuario.
52	¿Cuáles son los riesgos y desafíos en QA y testing?	R/ No aplica.
53	¿Frecuencia y duración de los ciclos de pruebas?	R/ Depende del aplicativo y la metodología de desarrollo.
54	¿Qué herramientas se usarán?	R/ La empresa consultora puede recomendar herramientas.
55	¿Cómo se documentan resultados de pruebas y calidad?	R/ Formularios establecidos en la normativa.
56	¿Existe un proceso de garantía de calidad?	R/ Matrices y formularios de prueba
57	¿Se realizan auditorías de seguridad?	R/ Sí.
58	¿La solución utiliza autenticación segura?	R/ Si.
59	¿Hay un plan de respuesta a incidentes de seguridad?	R/ No aplica.
60	¿Se utiliza encriptación para proteger datos?	R/ No aplica.
61	¿Existen certificaciones de seguridad?	R/ No aplica.
62	¿Existen patrones de arquitectura definidos?	R/ No aplica.
63	¿Se sigue una metodología para el desarrollo de API?	R/ Se definirá para el presente caso.
64	¿Cómo se garantiza la seguridad de las API?	R/ A través de la solicitud de un token de autorización.
65	¿Existe un equipo de seguridad de arquitectura de TI?	R/ Sí.
66	¿Hay políticas internas relacionadas con la arquitectura?	R/ Sí.
67	¿Infraestructura tecnológica específica definida?	R/ Sí.
68	¿Requerimientos de certificación o estándar de seguridad?	R/ No se rige por una certificación, pero se rige por una norma de seguridad.
69	¿Nivel de escalabilidad y patrones de arquitectura definidos?	R/ No aplica.
70	¿Requisitos de interoperabilidad?	R/ No aplica.
71	¿Quién es responsable de proporcionar la arquitectura de tecnología de la información necesaria para implementar la solución?	R/ MINEDUCYT.
72	Tenemos el mapa de cobertura de red/wifi u operador móvil, enlace de red de los distintos sectores geográficos dónde se desplegará el proyecto. Ejemplo municipios o localidad dónde no tengan acceso a internet para funcionalidad off-line.	R/ No aplica.
73	Los modelos de Tablet y sistemas operativos que usan nos pueden compartir	R/ Misma respuesta numeral 3a.



MINISTERIO DE EDUCACIÓN,
CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Nº	CONSULTA REALIZADA	RESPUESTA A CONSULTA
	la información.	
74	¿Son aceptadas referencias de cualquier país de Latinoamérica en donde se tenga proyectos de desarrollo?	R/ Si.

San Salvador, 25 de octubre de 2023.



JOSÉ ORLANDO GONZÁLEZ RAMÍREZ
DIRECTOR DE COMPRAS PÚBLICAS
MINISTERIO DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGÍA.

Anexo 1. Listado de casos de uso

Listado de casos de uso que contiene el documento:

Caso de Uso 2: Agregar funcionalidad - Registro de círculos de Familia.
Caso de Uso 2.1: Crear de Círculos de Familia.
Caso de Uso 2.2: Modificación de Círculos de Familia.
Caso de Uso 2.3: Actualizar de Círculos de Familia.
Caso de Uso 2.4: Eliminar de Círculos de Familia.
Caso de Uso 4: Agregar funcionalidad - Ficha docente: Registro del ATPI.
Caso de Uso 6: Ampliar funcionalidad Horario Escolar para círculos de familia - vía familiar comunitaria por ATPI.
Caso de Uso 14 Incorporar funcionalidad Ficha del Estudiante- Realizar las validaciones requeridas e incorporar los nuevos datos.
Caso de Uso 26, 27: Estudiantes>Promoción.
Caso de Uso 50: Módulo de seguimiento al desempeño de los niños y niñas en los círculos de Familia.
Caso de Uso 50.1 Creación de Secciona PI.
Caso de Uso 50.1.1 Inserción de Secciones PI.
Caso de Uso 50.2 Modificación de Secciones PI.
Caso de Uso 50.2 Registro de Indicadores de Evaluación de PI.
Caso de Uso 50.2.1 Inserción de Indicadores de Evaluación de PI.
Caso de Uso 50.2.2 Modificación de Indicadores de Evaluación de PI.
Caso de Uso 50.2.3 Inactivación de Indicadores de Evaluación de PI.
Caso de Uso 50.3 Matricula de PI.
Caso de Uso 50.3.1 Insertar Registro de Matricula de PI.
Caso de Uso 50.3.2 Modificación de Registros de Matricula de PI.
Caso de Uso 50.4 Registro de Evaluación de PI.
Caso de Uso 50.4.1 Insertar Registro de Matricula de PI.
Caso de Uso 50.4.2 Modificación de Registros de Matricula de PI.
Caso de Uso 50.5 Reportes Estadísticos de Evaluación de PI.
Caso de Uso 50.6 Otros Informes Estadísticos de Evaluación de PI.
Caso de Uso 50.7 Registro de Asistencia.
Caso de Uso 50.8 Registro de Alertas de Desarrollo.
Caso de Uso 50.9 Creación Servicio Web de Lectura y Escritura en APP.
Caso de Uso 50.10 Creación Servicio Web de Lectura y Escritura en SIGES.
Caso de Uso 50.11 Inserción o actualización de catálogo o creación de estos.

