

## INFORME TÉCNICO

Descripción:	Informe Técnico sobre las actividades realizadas sobre el Sistema Nacional Electrónico de Discapacidades (SINED)		
Memorando:	Solicitud vía Correo Institucional	Fecha:	08 de octubre del 2020
Nro. Informe:	DND-2020-SINED -02		
Asunto:			
Informe sobre las actividades realizadas en el sistema SINED durante el período comprendido entre Noviembre de 2019 hasta la fecha.			
Antecedentes:			
<p>A través de Acuerdo Ministerial 0305-2018, publicado el 7 de enero del 2019 con Registro Oficial 702, se publica en Manual de Calificación de Discapacidad.</p> <p>Con fecha 19 de marzo del 2019, mediante memorando Nro. MSP-SNTIC-2019- 356-M, La Dirección Nacional de Tecnologías de Información y Comunicaciones responde a la Comisión Informática indicando que: “se ha estimado un máximo de 8 meses para la construcción de la solución informática incluyendo pruebas funcionales y alineada a la nueva arquitectura informática definida por la Gestión Interna de Ingeniería en Sistemas de la DNTIC, cabe indicar que la estimación de tiempos mencionada es tentativa, esto dependerá en gran medida de las reglas del negocio que se definan mientras se construye el sistema, el compromisos y acompañamiento del Área requirente(...)”</p> <p>Mediante Informe técnico I.T.484 del 18 de Octubre del 2019, se remite la necesidad de contratar un equipo técnico. “ Plantear la necesidad de contratación del equipo técnico informático y funcional requerido para el desarrollo de la herramienta informática para la automatización del proceso de calificación con el nuevo Manual de Calificación de Discapacidad”.</p> <p>Mediante Memorando Nro. MSP-SNPSS-2019-5360, de fecha 17 de octubre de 2019, suscrito por el Mgs. Luis Enrique Regalado Morales, Subsecretario Nacional de Provisión de Servicios de Salud, solicita a la Dirección Nacional de Talento Humano, la autorización para la contratación de del equipo técnico para el desarrollo del sistema.</p> <p>Según la contratación realizada en el mes de noviembre se integró el Equipo Técnico Funcional de trabajo con: 3 desarrolladores, 1 persona de Control de Calidad, 1 Facilitador (Scrum Master), 1 Funcional; quedando pendiente la contratación de un desarrollador.</p>			

Adicionalmente mediante Informe técnico I.T.484 del 18 de Octubre del 2019, señala que *“Para la construcción de la herramienta digital, se considera un tiempo de ejecución de 5 meses, en los cuales se desarrollará la primera fase del módulo de calificación de discapacidad y el módulo de acreditación de profesionales calificadores, contando desde la contratación del personal, por lo que es importante tener en cuenta que el alcance de dicho requerimiento depende necesariamente del tiempo de contratación del personal solicitado. Además hay que poner en consideración los riesgos que se pueden encontrar a lo largo del tiempo de ejecución, los mismos que podrían retrasar el desarrollo de la herramienta informática y no alcanzar a cumplir con los tiempos establecidos, como contrataciones a destiempo y renunciaciones”*

De acuerdo al contrato suscrito entre las partes el 05 de noviembre de 2019, se me contrata bajo la modalidad de Contrato de Servicios Ocasionales para prestar mis servicios en calidad de Analista de Proyectos 1.

En base a la Denominación del Puesto se tiene como funciones las siguientes:

- Analizar los procesos del nuevo manual de calificación de discapacidades entregados por la Dirección Nacional de Procesos.
- Diseñar el sistema a implementarse con base en el nuevo manual de calificación de discapacidades
- Realizar el desarrollo e implementación del sistema informático con base en el nuevo manual de calificación de discapacidades.
- Desarrollar manuales del sistema por cada grupo de usuarios
- Definir el cronograma de prueba del nuevo sistema con base en el nuevo manual de discapacidades.
- Demás actividades asignadas por su jefe inmediato.

#### **Objetivo General:**

Dar a conocer las actividades realizadas en el sistema SINED durante el período comprendido entre Noviembre de 2019 hasta la fecha.

#### **Objetivos Específicos:**

- Describir a nivel macro las principales funciones que se tienen a cargo sobre el sistema SINED
- Detallar las funcionalidades desarrolladas en el sistema SINED.
- Indicar de manera general las actividades realizadas y requerimientos solicitados por el área funcional desde el inicio del proyecto hasta la fecha
- Informar sobre los impedimentos que se han tenido durante el desarrollo del sistema.

## Desarrollo:

### Funciones que se cumplen dentro del proyecto de Discapacidades - Perfil Desarrollador

- Aplicación de Metodología Ágil SCRUM (Reuniones Diarias, Reunión de Afinamiento, Reunión de Planificación y Reunión de Retrospectiva).
- Instalación y Configuración de Herramientas necesarias para el desarrollo del sistema.
- Análisis de los requerimientos descritos (afinamiento) por el área funcional previo a la desarrollo del mismo.
- Definición y Modelado de Datos de acuerdo a la necesidad
- Desarrollo (código fuente) de los Requerimientos asignados en cada Sprint (cada 3 o 4 semanas)
- Pruebas del desarrollo realizado en cada Sprint previo a reasignar para pruebas al área de Calidad de Software
- Versionamiento de Código fuente a los diferentes ambientes mediante la Herramienta Git del MSP
- Desarrollo de mejoras en base a observaciones emitidas por el área de Calidad de Software
- Documentación Técnica del Sistema SINED (Diagrama de Arquitectura, Componentes, Casos de Usos y Despliegue).

### Detalle de Funcionalidades Desarrolladas por mi persona sobre el sistema SINED

#### Funcionalidades en los módulos de Discapacidades

- **Módulo de Administración:**
  - Gestión de Usuarios
  - Gestión de Roles
  - Gestión de Perfiles (SINED)
  - Parametrización para Evaluación de A&P y Factores Contextuales (Modelado de Datos e Interfaces para Preguntas, Dominios, Actividades, Grupos Etarios, Interfaz donde se relacionan todas las anteriores)
- **Módulo de Calificación:**
  - Carga de Preguntas mediante código, clasificadas por Grupo Etario, Actividades y Dominios en base al Manual de Discapacidades (400 preguntas aproximadamente)
  - Desarrollo del componente para Evaluación de Actividades y Participación en base a Grupo Etario, Actividades y Dominios.
  - Reporte de la Evaluación de A&P una vez finalizada la misma (Actualmente no está)

funcional debido al cambio de versión).

- Certificado para pacientes con porcentaje menor al 5% de discapacidad (Actualmente no está funcional debido al cambio de versión)
- Desarrollo para mostrar el porcentaje, tipo y grado de discapacidad en la pestaña del componente de Factores Contextuales.

- **Módulo de Consultas:**

- Gestión de Consulta de Pacientes con Discapacidad (PCD) calificados en el SINED por tipo y número de identificación, los resultados se muestran siempre y cuando el PCD cuente con una calificación o recalificación en estado finalizada.

- **Documentación Técnica:**

- Diseño de Diagrama de Arquitectura
- Diseño de Diagrama de Componentes
- Diseño de Diagrama de Despliegue
- Diseño de Diagrama de Casos de Uso
- Integración del Documento final

**Funcionalidades en los módulos de Ayudas Técnicas:**

- **Módulo de Administración de Ayudas Técnicas:**

- Gestión de Usuarios
- Gestión de Roles y Perfiles

- **Módulo de Inventarios:**

- Gestión Bodegas
- Transferencias entre Bodegas (Egreso e ingreso)
- Ajustes de Inventarios
- Comprobante del Ajuste Realizado (Actualmente no está funcional debido al cambio de versión)

**Migración de Versión de Odoo de la 11 a la 13:**

- SINED : Módulo de Calificación - A&P, Factores Contextuales
- SINED - Modulo de Consultas
- Pruebas de Calidad en Módulo de Auditoría y del Tema del sistema
- Ayudas Técnicas - Ajuste de Inventarios
- Documentación Técnica (Diseño de Diagrama de Arquitectura, Diagrama de Componentes)

**Requerimientos solicitados (issues) y su respectivo estado:**

Durante las 2 primeras semanas del Proyecto se llevaron a efecto las siguientes actividades:

- Asignación de puesto de trabajo e instalación de equipo informático para actividades de desarrollo de software.
- Se realiza reunión con funcionarios de la Gestión Interna de Ingeniería de Sistemas de la DNTIC para definir los Lineamientos de arquitectura tecnológica para el desarrollo del sistema de discapacidades.
- Solicitud de reservación de IP para el nuevo segmento de red en el que nos encontramos laborando y acceso a internet.
- Se realiza una reunión interna entre el equipo técnico que desarrollará y validará el nuevo sistema de calificación de discapacidades, en la que se realiza definiciones técnicas de desarrollo, la plataforma (lenguajes de programación para backend y frontend, base de datos, interoperabilidad, entre otros).
- Se define que el nombre y acrónimo para el nuevo sistema de discapacidades es “Sistema Nacional Electrónico de Discapacidades – SINED”
- Se mantuvieron reuniones de trabajo entre el equipo de discapacidades para definir y modelar el diseño de la base de datos que se usará en el nuevo sistema de discapacidades.
- Se realizó la conformación del equipo (célula) de Discapacidades.
- Se mantuvo una reunión con la Subsecretaría Nacional de Provisión de Servicios de Salud, para revisar el proceso de Registro de Calificación de Discapacidades con la finalidad de definir si el mismo debería vincularse con el sistema PRAS y/o RDACAA.

Una vez definida la arquitectura a utilizar y vinculación con otros sistemas, el día 15/11/2019 el equipo mantuvo la primera reunión de planificación para el desarrollo del primer sprint, según la metodología de trabajo SCRUM misma que la DNTIC utiliza para el diseño de sistemas informáticos.

Cabe indicar que se indicarán los issues o requerimientos a mi cargo durante todo el proyecto a alto nivel, las actividades a detalle se las podrá visualizar en el repositorio GIT (<https://git.msp.gob.ec/>) de cada uno de los proyectos, en los Informes Técnicos emitidos mensualmente desde el mes de noviembre de 2019 hasta el mes de marzo de 2020 y en los informes semanales realizados desde marzo de 2020 hasta la fecha.

NRO. REQUERIMIENTO (ISSUE)	MEDIO VERIFICABLE (GIT)	ESTADO
<b>DESARROLLO EN MÓDULOS DE DISCAPACIDADES</b>		
<b>Issue #1:</b> Administración de Gestión de Roles y Perfiles (SINED)	<a href="https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2019_dis/issues/1">https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2019_dis/issues/1</a>	TERMINADO
<b>Issue #11:</b> Interfaz para la Gestión de	<a href="https://git.msp.gob.ec/ProSalud/">https://git.msp.gob.ec/ProSalud/</a>	TERMINADO



Usuarios (Creación, Actualización, Desactivación)	<a href="https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2019.dis/issues/11">eq_dis/pry.2019.dis/issues/11</a>	
<b>Issue #24:</b> Improvements Sprint 1 (mejoras pantalla principal creación de usuarios)	<a href="https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2019.dis/issues/24">https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2019.dis/issues/24</a>	TERMINADO
<b>Issue #5:</b> CAL - CAPACIDAD - Parte I Funcionamiento y Discapacidad (I pestaña 0-1 año)	<a href="https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2019.dis/issues/5">https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2019.dis/issues/5</a>	TERMINADO
<b>Issue #32:</b> General Improvements Sprint 2	<a href="https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2019.dis/issues/32">https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2019.dis/issues/32</a>	TERMINADO
<b>Issue #19:</b> CAPACIDAD - Parte I Funcionamiento y Discapacidad (Grupos etarios)	<a href="https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2019.dis/issues/19">https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2019.dis/issues/19</a>	TERMINADO
<b>Issue #49:</b> Improvements. APA	<a href="https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2019.dis/issues/49">https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2019.dis/issues/49</a>	TERMINADO
<b>Issue #56:</b> General Improvements	<a href="https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2019.dis/issues/56">https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2019.dis/issues/56</a>	TERMINADO
<b>Issue #67:</b> Flujo de Calificación	<a href="https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2019.dis/issues/67">https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2019.dis/issues/67</a>	TERMINADO
<b>Issue #83:</b> Creación de interfaces para parametrización de encuestas	<a href="https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2019.dis/issues/83">https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2019.dis/issues/83</a>	TERMINADO
<b>Issue #71:</b> Módulo consulta	<a href="https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2019.dis/issues/71">https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2019.dis/issues/71</a>	TERMINADO
<b>Issue #95:</b> Mejora Funcional - Corrección de Bugs en código fuente	<a href="https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2019.dis/issues/95">https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2019.dis/issues/95</a>	TERMINADO
<b>Issue #100:</b> Improvements Módulo de Consulta	<a href="https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2019.dis/issues/100">https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2019.dis/issues/100</a>	TERMINADO
<b>Issue #105:</b> Improvements diagnósticos Clínicos/Psicológicos en FAC	<a href="https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2019.dis/issues/105">https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2019.dis/issues/105</a>	TERMINADO
<b>Issue #96:</b> Documentación Técnica (Diagramas de Arquitectura, Despliegue, Casos de Uso y de Componentes)	<a href="https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2019.dis/issues/96">https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2019.dis/issues/96</a>	TERMINADO
<b>DESARROLLO EN MÓDULOS DE AYUDAS TÉCNICAS</b>		
<b>Issue #2:</b> Módulo de Administración- 1.1 Módulo de Perfiles y Usuarios	<a href="https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2020.sined--ayudas-">https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2020.sined--ayudas-</a>	TERMINADO

	<a href="#">tecnicas/issues/2</a>	
<b>Issue #16:</b> Egreso de Inventario - Manejo de Bodegas	<a href="https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2020.sined--ayudas-tecnicas/issues/16">https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2020.sined--ayudas-tecnicas/issues/16</a>	TERMINADO
<b>Issue #22:</b> Nuevos Requerimientos en Egresos de Inventario de Existencias	<a href="https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2020.sined--ayudas-tecnicas/issues/22">https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2020.sined--ayudas-tecnicas/issues/22</a>	TERMINADO
<b>Issue #29:</b> Ajuste de Inventarios	<a href="https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2020.sined--ayudas-tecnicas/issues/29">https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2020.sined--ayudas-tecnicas/issues/29</a>	TERMINADO
<b>Issue #31:</b> Issue de Mejoras y Aclaraciones - Bodegas	<a href="https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2020.sined--ayudas-tecnicas/issues/31">https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2020.sined--ayudas-tecnicas/issues/31</a>	TERMINADO
<b>Issue #45:</b> Análisis para la migración a la versión 13	<a href="https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2020.sined--ayudas-tecnicas/issues/45">https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2020.sined--ayudas-tecnicas/issues/45</a>	TERMINADO
<b>Issue #53:</b> Migración Odoo 13 – Módulo de Ayudas Técnicas General	<a href="https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2020.sined--ayudas-tecnicas/issues/53">https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2020.sined--ayudas-tecnicas/issues/53</a>	TERMINADO SIN REPORTES
<b>Issue #54:</b> Migración a Odoo 13 Ayudas Técnicas - Ajuste de Inventarios	<a href="https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2020.sined--ayudas-tecnicas/issues/54">https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2020.sined--ayudas-tecnicas/issues/54</a>	TERMINADO
<b>Issue #59:</b> Migración ODOO 13 - SINED : Módulo de Calificación - A&P, Factores Contextuales	<a href="https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2020.sined--ayudas-tecnicas/issues/59">https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2020.sined--ayudas-tecnicas/issues/59</a>	TERMINADO SIN REPORTES
<b>Issue #60:</b> ODOO 13 - SINED - Modulo de Consultas	<a href="https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2020.sined--ayudas-tecnicas/issues/60">https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2020.sined--ayudas-tecnicas/issues/60</a>	TERMINADO
<b>Issue #74:</b> Pruebas de Calidad- CP - ODOO 13 - SINED - AUDITORIA	<a href="https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2020.sined--ayudas-tecnicas/issues/74">https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2020.sined--ayudas-tecnicas/issues/74</a>	TERMINADO
<b>Issue #41:</b> Egresos por Transferencia	<a href="https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2020.sined--ayudas-tecnicas/issues/41">https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2020.sined--ayudas-tecnicas/issues/41</a>	TERMINADO
<b>Issue #102:</b> MANT - Gestión de Bodegas	<a href="https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2020.sined--ayudas-tecnicas/issues/102">https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2020.sined--ayudas-tecnicas/issues/102</a>	TERMINADO
<b>Issue #105:</b> MANT - Anexos de	<a href="https://git.msp.gob.ec/ProSalud/">https://git.msp.gob.ec/ProSalud/</a>	TERMINADO

bodegueros	<a href="https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2020.sined--ayudas-tecnicas/issues/105">eq_dis/pry.2020.sined--ayudas-tecnicas/issues/105</a>	
<b>Issue #106:</b> Mejora en Ajustes de Inventarios y Egresos por Transferencias	<a href="https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2020.sined--ayudas-tecnicas/issues/106">https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2020.sined--ayudas-tecnicas/issues/106</a>	EN PROCESO
<b>Issue #117:</b> Corrección de código de validación de pdf	<a href="https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2020.sined--ayudas-tecnicas/issues/117">https://git.msp.gob.ec/ProSalud/eq_dis/pry.2020.sined--ayudas-tecnicas/issues/117</a>	EN PROCESO

**Impedimentos o Riesgos durante el desarrollo del sistema:**

- Falta de procesos aprobados para la automatización del aplicativo causa retraso en la definición de los requerimientos y retrabajo en algunos casos.
- La estimación del tiempo que llevaría el desarrollo del sistema se la realizó en base a que se contaría con 4 desarrolladores, sin embargo hasta el mes de septiembre de 2020 solo se contó con 3.
- Los cambios de oficina han generado un poco de retraso debido a que se necesita volver a solicitar los accesos a los servidores y servicios web requeridos para el SINED.
- Migración del framework ODOO de la versión 11 a la versión 13 no estuvo contemplada como parte del alcance inicial del sistema, sin embargo por solicitud de la Dirección Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (DNTIC) mediante Memorando Nro. MSP-DNTIC-2020-0554-M, se realizó la migración de versión lo que al momento dejó sin funcionalidad la parte de reportes que se habían generado en la versión 11.

**Conclusiones y Recomendaciones:**

- De acuerdo a los lineamientos de la DNTIC se trabaja con Metodología Ágil (Scrum), en tal sentido, la planificación se la realiza entre el equipo que interviene en el desarrollo del sistema SINED y la misma debe contemplar tiempos de a 3 o 4 semanas (Sprint).
- La migración de versión del framework Odoos de la Versión 11 a la 13 requirió que se deje en "stand by" el desarrollo por al menos 1 mes, hasta completar dicha migración, además en la versión 13 no se cuenta con la librería para reportes que se usó en la versión 11 dejando sin funcionalidad los mismos.



- Los requerimientos solicitados hasta la fecha de emisión del presente informe se encuentran en su mayoría en estado Terminado.
- Se recomienda ingresar al repositorio Git (<https://git.msp.gob.ec/>), ya que de él se pueden obtener reportes de los issues desarrollados por cada Sprint, así como las actividades realizadas a mayor detalle por cada issue o requerimiento, con esto también se podrá constatar el avance real del proyecto.

Elaborado por:	Revisado por:
<b>Lorena García Espinoza</b>	<b>Patricio Córdova Calderón</b>
<b>Analista de Proyectos 1</b>	<b>Director de la DNTIC</b>
<b>08/10/2020</b>	<b>08/10/2020</b>