

CARTA N° 001-2022 – HDRM

Alfredo Zerga

General de Gestión del Riesgo de Desastres PNUD

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD

Presente. -

Asunto: Apoyo en la mejora de los aplicativos informáticos del SIGRID-CENEPRED – Diagnóstico territorial de peligros a nivel distrital y departamental

Referencia: PNUD/IC-385/2022

Por medio del presente me dirijo a usted, a fin de presentarle el informe de las actividades realizadas referente al **SERVICIO APOYO EN LA MEJORA DE LOS APLICATIVOS INFORMÁTICOS DEL SIGRID-CENEPRED – DIAGNÓSTICO TERRITORIAL DE PELIGROS A NIVEL DISTRITAL Y DEPARTAMENTA**, de acuerdo con lo establecido en los términos de referencia PNUD/IC-385/2022 del primer producto entregable.

- Revisión y diseño de la base de datos.
- Elaborar el plan de trabajo y cronograma por cada tarea identificada para el diseño, desarrollo e implementación de reportes.
- Reuniones de coordinación semanales virtuales y/o presenciales (a solicitud de CENEPRED) con los especialistas de la subdirección de gestión de información que sistematiza la información a ser mostrada en los reportes.
- Revisión y estandarización de las bases de datos de la información contenida en los reportes.
- Con base en la estructura del reporte propuesta por los especialistas del CENEPRED el consultor evaluará y acordará la estructura del reporte final.
- Capacitación práctica presencial al personal de la SGI para la administración de la herramienta reporte. Considerar 4 especialistas, en 3 sesiones de 2 horas cada una.
- Elaborar los documentos técnicos como: manual de uso, especificaciones de software, plan de despliegue, casos de uso, procedimientos para la instalación, configuración y publicación de la herramienta.

Se adjunta al presente documento: INFORME N° 001-2022-HDRM

Sin otro en particular,
Atentamente.



Lima, 25 de setiembre del 2022

Heber Daniel Ramos Mendoza
DNI: 45276452

INFORME N°001-2022-HDRM



A: **Alfredo Zerga**
General de Gestión del Riesgo de Desastres PNUD

De: Heber Daniel Ramos Mendoza

Asunto: Informe de actividades desarrollados como parte del Producto del contrato PNUD/IC-385/2022 de fecha 11 de agosto del 2022 –
Entregable N° 01: “Servicio de apoyo en la mejora de los aplicativos informáticos del SIGRID-CENEPRED – Diagnóstico territorial de peligros a nivel distrital y departamental”.

Fecha: San Isidro 25 de setiembre del 2020

Tengo a bien dirigirme a usted, para informarle las actividades realizadas como Analista Programador GIS por el **SERVICIO DE APOYO EN LA MEJORA DE LOS APLICATIVOS INFORMÁTICOS DEL SIGRID-CENEPRED – DIAGNÓSTICO TERRITORIAL DE PELIGROS A NIVEL DISTRITAL Y DEPARTAMENTAL**. Contrato **PNUD/IC-385/2022**, primer entregable.

1. Propósito:

PNUD viene implementando el Proyecto “Fortaleciendo la gobernanza a través de la articulación del ordenamiento territorial y la gestión del riesgo de desastres como estrategia de desarrollo”, financiado por la Agencia Suiza de Cooperación para el Desarrollo – COSUDE. El proyecto busca contribuir a la reducción de la vulnerabilidad de la población promoviendo la implementación de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, fortaleciendo el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) y favoreciendo la implementación del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de desastres (PLANAGERD).

2. Objetivos:

Diseñar, desarrollar e implementar la funcionalidad de diagnóstico territorial de peligros a nivel distrital, provincial y departamental. La herramienta permitirá obtener reportes estructurados, gráficos estadísticos, mapas y tablas con

información territorial relacionada a los peligros a nivel distrital, provincial y departamental, como aporte a la planificación territorial.

3. Alcance:

Los reportes incluirán la información del SIGRID de los grupos “Cartografía de Riesgos”, “Cartografía de Peligros”, “Información Complementaria”, “Elementos Expuestos” y “PREVAED” y serán a nivel distrital, provincial y departamental.

4. Desarrollo de actividades:

- Se realizó el análisis y actualización de los requerimientos funcionales y no funcionales, para el desarrollo de herramientas funcionales brinde a usuarios internos y externos información de manera dinámica y amigable sobre los avances efectuados a nivel ejecutivo y operativo.
- Debido al contexto actual de aislamiento por COVID19, se mantuvieron las coordinaciones vía correo electrónico, reuniones presenciales, video llamadas y celular.

Nota: Por temas de tiempo no se pudo agregar al informe. En el segundo informe se adjuntará las actas de reunión.

Es todo cuanto informo para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente.



Heber Daniel Ramos Mendoza
Analista Programador GIS

**INFORME NRO 001: PNUD/IC-385/2022 - SERVICIO DE APOYO
EN LA MEJORA DE LOS APLICATIVOS INFORMÁTICOS DEL
SIGRID-CENEPRED – DIAGNÓSTICO TERRITORIAL DE
PELIGROS A NIVEL DISTRITAL Y DEPARTAMENTAL**



Heber Daniel Ramos Mendoza
25 de setiembre del 2022

**CONTRATO
PNUD/IC-385/2022**



CONTENIDO

1. Introducción	2
2. Objetivos	2
3. Implementación del servicio	3
3.1. Identificar y analizar los requerimientos funcionales y no funcionales en materia de la justificación del presente termino de referencia.	3
3.1.1. Aplicativos de información dinámica	3
3.2. Reuniones de coordinación técnica con el equipo de CENEPRED para homogeneizar criterios con la base de datos espacial y el de sistema de información geográfica implementado en el ministerio.	7
3.3. Realizar los prototipos de visualización de información de los widgets correspondientes al contrato PNUD/IC-385/2022.	8
3.3.1. Prototipo de Widget de Diagnostico Territorial.	8
3.3.2. Proceso de funcionamiento del widget de diagnóstico.	9
3.3.3. Prototipo de Reporte Territorial.....	10
3.3.3.1. Maqueta Principal.....	10
3.4. Análisis y desarrollo de herramienta que permita la visualización y reporte según el contrato PNUD/IC-385/2022.....	12
3.4.1. Widget de Estadística de Programas y Proyectos de Intervención	12
1.1.1.1. Desarrollo de requerimientos del Widget de Estadística de Programas y Proyectos de Intervención.....	13
1.2. Implementar una herramientas que permita la selección de Proyectos e inversiones por ámbito geográfico (departamento, provincia, distrito), así como la presentación de cifras respectivas, mosaicos, el cual debe incorporarse al Visor de Monitoreo de Intervenciones DU N°070-2020 del GeoVivienda. ¡Error! Marcador no definido.	
1.2.1. Widget de Selección de Proyectos por Ámbitos Geográficos (widget de búsqueda). ¡Error! Marcador no definido.	
1.2.1.1. Desarrollo de requerimientos de la Selección de Proyectos por Ámbitos Geográficos (widget de búsqueda)..... ¡Error! Marcador no definido.	
1.3. Otras actividades que se le asigne..... ¡Error! Marcador no definido.	
1.3.1. Implementación de búsqueda de proyectos. ¡Error! Marcador no definido.	
1.3.2. Implementación de administración del Widget de Selección de Proyectos por ámbitos Geográficos (widget de búsqueda). ¡Error! Marcador no definido.	
1.3.3. Implementación de administración de proyectos.¡Error! Marcador no definido.	
2. Glosario	15
3. Anexos	16

1. Introducción

PNUD viene implementando el Proyecto “Fortaleciendo la gobernanza a través de la articulación del ordenamiento territorial y la gestión del riesgo de desastres como estrategia de desarrollo”, financiado por la Agencia Suiza de Cooperación para el Desarrollo – COSUDE. El proyecto busca contribuir a la reducción de la vulnerabilidad de la población promoviendo la implementación de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, fortaleciendo el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) y favoreciendo la implementación del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de desastres (PLANAGERD).

2. Objetivos

- **Principal:**

Realizar el análisis para el desarrollo de herramientas que a través del visor GIS (SIGRID) y diversas funcionalidades brinde al usuario interno y externo de información de forma dinámica.

- **Específicos:**

- Análisis de requerimientos funcionales y no funcionales.
- Reuniones de coordinación técnica.
- Análisis de la base de datos espacial.
- Diseño de prototipos de widget.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Juan Carlos', written in a cursive style with a large loop at the end.

3. Implementación del servicio

3.1. Identificar y analizar los requerimientos funcionales y no funcionales en materia de la justificación del presente termino de referencia.

En coordinación con el equipo del **CENEPRED** se determinó los productos necesarios para el desarrollo de herramientas de información de manera dinámica y amigable.

Aplicativo (widget) de Diagnostico Territorial de conteo de diagnóstico de la cartografía de riesgos, peligros e información de **CENEPRED** según el ámbito político (departamentos, provincia y distritos) del Perú. Permitirá conocer cuántos según la **Cartografía de Peligros**, **Cartografía de Riesgos** o según el **Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres** se tiene según el ámbito político.

CENEPRED:

- Ing. Alfredo Zambrano.

- Ing. Rene Huamani.




3.1.1. Aplicativos de información dinámica

Nro.	Código	APP Descripción
1	E1	Diagnostico Territorial
2	E2	Reporte Territorial

3.1.1.1. Requerimientos funcionales

a. Widget de Diagnostico Territorial - E1


Código	Descripción
RF-E101	Debe permitir la búsqueda por departamentos
RF-E102	Debe permitir la selección por departamentos
RF-E103	Debe permitir volver a la selección de todos los departamentos
RF-E104	Debe permitir la búsqueda por provincias
RF-E105	Debe permitir la selección por provincias
RF-E106	Debe permitir volver a la selección de todas las provincias
RF-E107	Debe permitir la búsqueda por distritos
RF-E108	Debe permitir la selección por distritos
RF-E109	Debe permitir volver a la selección de todos los distritos
RF-E110	Debe de georreferenciar según la búsqueda o selección del ámbito político (geográfico) de departamentos.
RF-E111	Debe de georreferenciar según la búsqueda o selección del ámbito político (geográfico) de provincias.
RF-E112	Debe de georreferenciar según la búsqueda o selección del ámbito político (geográfico) de distritos.
RF-E113	Debe de permitir limpiar la búsqueda o selección del ámbito.
RF-E114	Debe de permitir de realizar el diagnostico de las capas de Cartografía de Peligros, Cartografía de Riesgos o según el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres




RF-E115	Diagnostico. Debe de mostrar la cantidad total de coincidencias de registros.
RF-E116	Diagnostico. Debe de mostrar el ámbito político al cual se está realizando el diagnostico
RF-E117	Diagnostico. Debe de permitir visualizar un resumen del diagnostico en donde se muestre el nombre de capa(información) y cantidad de los objetos de dicha capa.
RF-E118	Diagnostico. Debe de permitir visualizar el porcentaje de la cantidad de las consultas a terminar
RF-E119	Diagnostico. Debe de permitir descargar la información de la lista de resumen de diagnóstico (RF-E117). Se descarga el detalle.
RF-E120	Diagnostico. Debe de permitir descargar la información de la lista de resumen de diagnóstico (RF-E117). Se descarga el detalle.
RF-E121	Diagnostico. Debe de permitir dar inicio a la generación del reporte según el ámbito seleccionado. Integración con el Reporte

b. Reporte Territorial - E2

Código	Descripción
RF-E201	Debe mostrar el ámbito del político en donde se está generando el reporte.
RF-E202	Debe permitir listar un cuadro de resumen de las capas de diagnostico
RF-E203	Debe permitir visualizar un gráfico de un PIE o DOUGHNUT según el cuadro de resumen de las capas de diagnóstico (RF-E202)
RF-E204	PPRD. Debe de mostrar una imagen del documento de la PPRD en caso de que tenga el departamento
RF-E205	PPRD. Debe de mostrar una imagen del documento de la PPRD en caso de que NO tenga el departamento
RF-E206	PPRD. Debe de mostrar un texto explicativo para departamento, provincia y distritos
RF-E207	PPRD. Debe de mostrar un texto si el departamento que CUENTE por PPRD
RF-E208	PPRD. Debe de mostrar un texto si el departamento que NO CUENTE por PPRD
RF-E209	PPRD. Debe de permitir visualizar la lista de coincidencias según el ámbito de departamento.
RF-E210	PPRD. Debe de mostrar una imagen del documento de la PPRD en caso de que tenga la provincia
RF-E211	PPRD. Debe de mostrar una imagen del documento de la PPRD en caso de que NO tenga la provincia
RF-E212	PPRD. Debe de mostrar un texto si la provincia que CUENTE por PPRD
RF-E213	PPRD. Debe de mostrar un texto si la provincia que NO CUENTE por PPRD
RF-E214	PPRD. Debe de permitir visualizar la lista de coincidencias según el ámbito de provincia.
RF-E215	PPRD. Debe de mostrar una imagen del documento de la PPRD en caso de que tenga los distritos



RF-E216	PPRD. Debe de mostrar una imagen del documento de la PPRD en caso de que NO tenga los distritos
RF-E217	PPRD. Debe de mostrar un texto si el distrito que CUENTE por PPRD
RF-E218	PPRD. Debe de mostrar un texto si el distrito que NO CUENTE por PPRD
RF-E219	PPRD. Debe de permitir visualizar la lista de coincidencias según el ámbito del distrito
RF-E220	EVAR. Debe de mostrar una imagen del documento de la EVAR en caso de que tenga el departamento
RF-E221	EVAR. Debe de mostrar una imagen del documento de la EVAR en caso de que NO tenga el departamento
RF-E222	EVAR. Debe de mostrar un texto explicativo para departamento, provincia y distritos
RF-E223	EVAR. Debe de mostrar un texto si el departamento que CUENTE por EVAR
RF-E224	EVAR. Debe de mostrar un texto si el departamento que NO CUENTE por EVAR
RF-E225	EVAR. Debe de permitir visualizar la lista de coincidencias según el ámbito del departamento.
RF-E226	EVAR. Debe de visualizar la POBLACION expuesta según el nivel de riesgo. Mostrar la gráfico y tabla según el nivel de riesgo según el departamento
RF-E227	EVAR. Debe de visualizar la VIVIENDA expuesta según el nivel de riesgo. Gráfico y tabla según el nivel de riesgo según el departamento
RF-E228	EVAR. Debe de mostrar una imagen del documento de la EVAR en caso de que tenga la provincia
RF-E229	EVAR. Debe de mostrar una imagen del documento de la EVAR en caso de que NO tenga la provincia
RF-E230	EVAR. Debe de mostrar un texto si la provincia que CUENTE por EVAR
RF-E231	EVAR. Debe de mostrar un texto si la provincia que NO CUENTE por EVAR
RF-E232	EVAR. Debe de permitir visualizar la lista de coincidencias según el ámbito de la provincia.
RF-E233	EVAR. Debe de visualizar la POBLACION expuesta según el nivel de riesgo. Mostrar la gráfico y tabla según el nivel de riesgo según la provincia
RF-E234	EVAR. Debe de visualizar la VIVIENDA expuesta según el nivel de riesgo. Gráfico y tabla según el nivel de riesgo según la provincia
RF-E235	EVAR. Debe de mostrar una imagen del documento de la EVAR en caso de que tenga el distrito
RF-E236	EVAR. Debe de mostrar una imagen del documento de la EVAR en caso de que NO tenga el distrito
RF-E237	EVAR. Debe de mostrar un texto si el distrito que CUENTE por EVAR



RF-E238	EVAR. Debe de mostrar un texto si el distrito que NO CUENTE por EVAR
RF-E239	EVAR. Debe de permitir visualizar la lista de coincidencias según el ámbito del distrito
RF-E240	EVAR. Debe de visualizar la POBLACION expuesta según el nivel de riesgo. Gráfico y tabla según el nivel de riesgo según el distrito
RF-E241	EVAR. Debe de visualizar la VIVIENDA expuesta según el nivel de riesgo. Gráfico y tabla según el nivel de riesgo según el distrito
RF-E242	ZRNM. Debe de mostrar un texto explicativo para departamento, provincia y distritos
RF-E243	ZRNM. Debe de mostrar una lista de capas de análisis de la ZRNM. en caso de que tenga el departamento
RF-E244	ZRNM. Debe de mostrar un texto si el departamento que CUENTE por ZRNM.
RF-E245	ZRNM. Debe de mostrar un texto si el departamento que NO CUENTE por ZRNM.
RF-E246	ZRNM. Debe de permitir visualizar la lista de coincidencias según el ámbito del departamento.
RF-E247	ZRNM. Debe de visualizar la POBLACION expuesta según el nivel de riesgo. Mostrar la cantidad total y tabla según la zona de riesgo no mitigable del departamento
RF-E248	ZRNM. Debe de visualizar la VIVIENDA expuesta según el nivel de riesgo. Mostrar la cantidad total y tabla según la zona de riesgo no mitigable del departamento
RF-E249	ZRNM. Debe de mostrar una lista de capas de análisis de la ZRNM. en caso de que tenga la provincia
RF-E250	ZRNM. Debe de mostrar un texto si la provincia que CUENTE por ZRNM.
RF-E251	ZRNM. Debe de mostrar un texto si la provincia que NO CUENTE por ZRNM.
RF-E252	ZRNM. Debe de permitir visualizar la lista de coincidencias según el ámbito de la provincia.
RF-E253	ZRNM. Debe de visualizar la POBLACION expuesta según el nivel de riesgo. Mostrar la cantidad total y tabla según la zona de riesgo no mitigable de la provincia
RF-E254	ZRNM. Debe de visualizar la VIVIENDA expuesta según el nivel de riesgo. Mostrar la cantidad total y tabla según la zona de riesgo no mitigable de la provincia
RF-E236	ZRNM. Debe de mostrar una lista de capas de análisis de la ZRNM. en caso de que tenga el distrito
RF-E237	ZRNM. Debe de mostrar un texto si el distrito que CUENTE por ZRNM.
RF-E238	ZRNM. Debe de mostrar un texto si el distrito que NO CUENTE por ZRNM.
RF-E239	ZRNM. Debe de permitir visualizar la lista de coincidencias según el ámbito del distrito

RF-E240	ZRNM. Debe de visualizar la POBLACION expuesta según el nivel de riesgo. Mostrar la cantidad total y tabla según la zona de riesgo no mitigable del distrito
RF-E241	ZRNM. Debe de visualizar la VIVIENDA expuesta según el nivel de riesgo. Mostrar la cantidad total y tabla según la zona de riesgo no mitigable del distrito

Nota: Por temas de tiempo no se pudo agregar al informe el detalle completo de todas las funcionalidades del reporte. En el segundo informe se actualizará el detalle.

111

3.1.1.2. Requerimientos no funcionales

Los requerimientos no funcionales son transversales a todos los aplicativos móviles de campo.

Código	Descripción
RNF-001	El aplicativo debe de usar el API de ESRI. ArcGIS API For Javascript. Versión 3.X.
RNF-002	El aplicativo debe de presentar un interfaz sencilla y amigable.
RNF-003	El aplicativo debe de alinearse a la tecnología maneje el personal a dar mantenimiento.
RNF-004	El aplicativo debe de estar desarrollado bajo el software Web.
RNF-005	El aplicativo deberá ser publicado en SIGRID - CENEPRED.
RNF-006	El aplicativo debe de proporcionar mensajes de error que sean informativos y orientados al usuario interno o externo.

3.2. Reuniones de coordinación técnica con el equipo de CENEPRED para homogeneizar criterios con la base de datos espacial y el de sistema de información geográfica implementado en el ministerio.

Nota: Por temas de tiempo no se pudo agregar al informe. En el segundo informe se adjuntará las actas de reunión.



3.3. Realizar los prototipos de visualización de información de los widgets correspondientes al contrato PNUD/IC-385/2022.

3.3.1. Prototipo de Widget de Diagnostico Territorial.

La maqueta se divide en 2 pestañas.

- Pestaña de **FILTRO**. Se realiza el filtro de los ámbitos políticos.

Filtro	Resultado	Analizar
1. Seleccionar el ámbito		
Departamento	<input type="text" value="Departamento"/>	
Provincia	<input type="text" value="Elija Departamento"/>	
Distrito	<input type="text" value="Elija Provincia"/>	
<input type="button" value="Limpiar"/>		<input type="button" value="Consultar"/>

- Pestaña de **RESULTADO**. Se lista las coincidencias que se tiene con el ámbito político.

Filtro	Resultado	Analizar
Lista de Resultado <input type="button" value="Analizar"/> <input type="button" value="Descargar"/>		
Head	Normal text lorem caelo	
Head	Normal text lorem caelo	
Head	Normal text lorem caelo	
Doc.	** Decargar **	
Head	Normal text lorem caelo	
Head	Normal text lorem caelo	
Head	Normal text lorem caelo	
Doc.	** Decargar **	
Head	Normal text lorem caelo	
Head	Normal text lorem caelo	
Head	Normal text lorem caelo	
Doc.	** Decargar **	
Head	Normal text lorem caelo	
Head	Normal text lorem caelo	
Head	Normal text lorem caelo	
Doc.	** Decargar **	

3.3.2. Proceso de funcionamiento del widget de diagnóstico.

Se describe el proceso de funcionamiento del widget de diagnóstico de territorio.

Pasos:

1. Seleccionar departamento. Al seleccionar un departamento se listará todas las provincias del departamento en el selector de provincias.
2. Seleccionar provincia. Al seleccionar una provincia se listará todos los distritos de la provincia en el selector de distritos.
3. Seleccionar distritos.
4. Dar clic en consultar

Nota: Los selectores son dependientes uno del otros

Filtro	Resultado	Analizar
1. Seleccionar el ámbito		
Departamento	Departamento	
Provincia	Elija Departamento	
Distrito	Elija Provincia	
Limpiar		Consultar

5. A dar clic en consultar se visualizara la segunda pestaña con todas las coincidencia del ámbito político que se selecciono.

Filtro	Resultado	Analizar
Lista de Resultado		
		Analizar
		Descargar
Head	Normal text lorem caelo	
Head	Normal text lorem caelo	
Head	Normal text lorem caelo	
Doc.	** Decargar **	
Head	Normal text lorem caelo	
Head	Normal text lorem caelo	
Head	Normal text lorem caelo	
Doc.	** Decargar **	

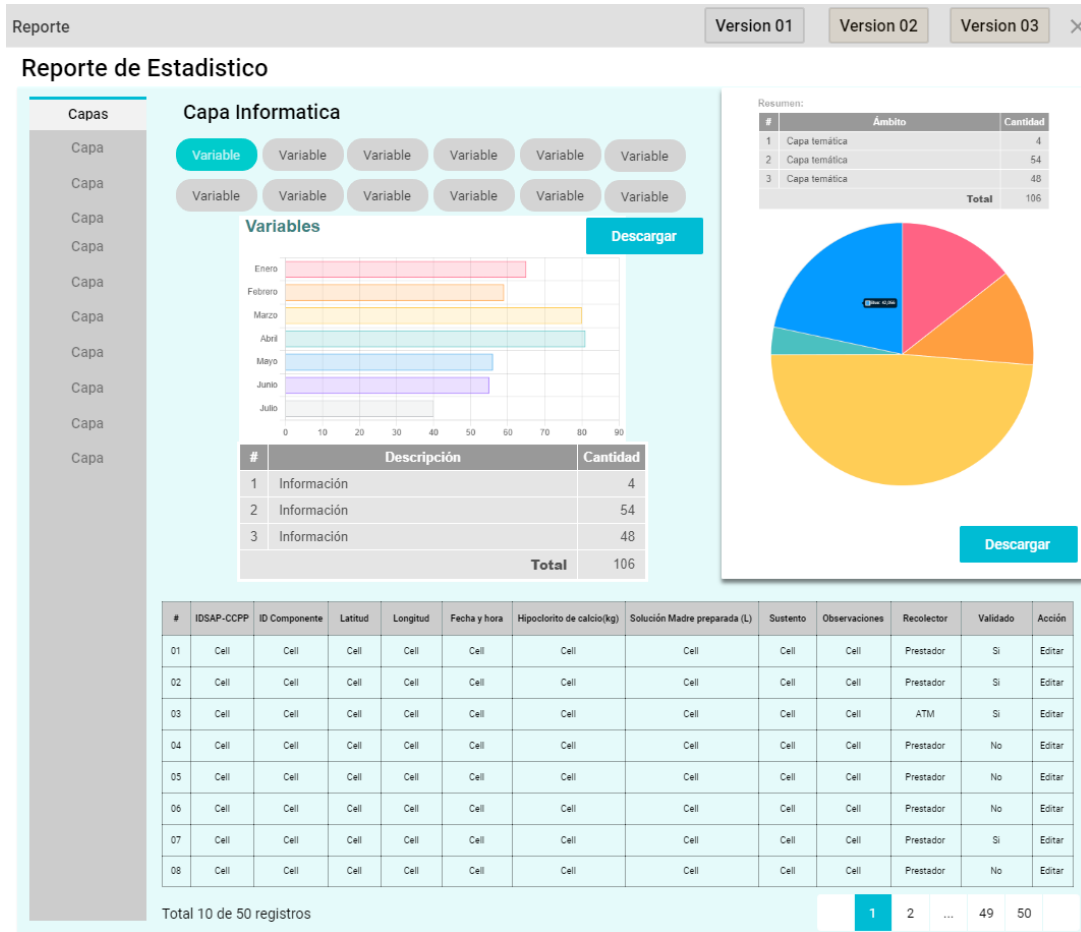


3.3.3. Prototipo de Reporte Territorial.

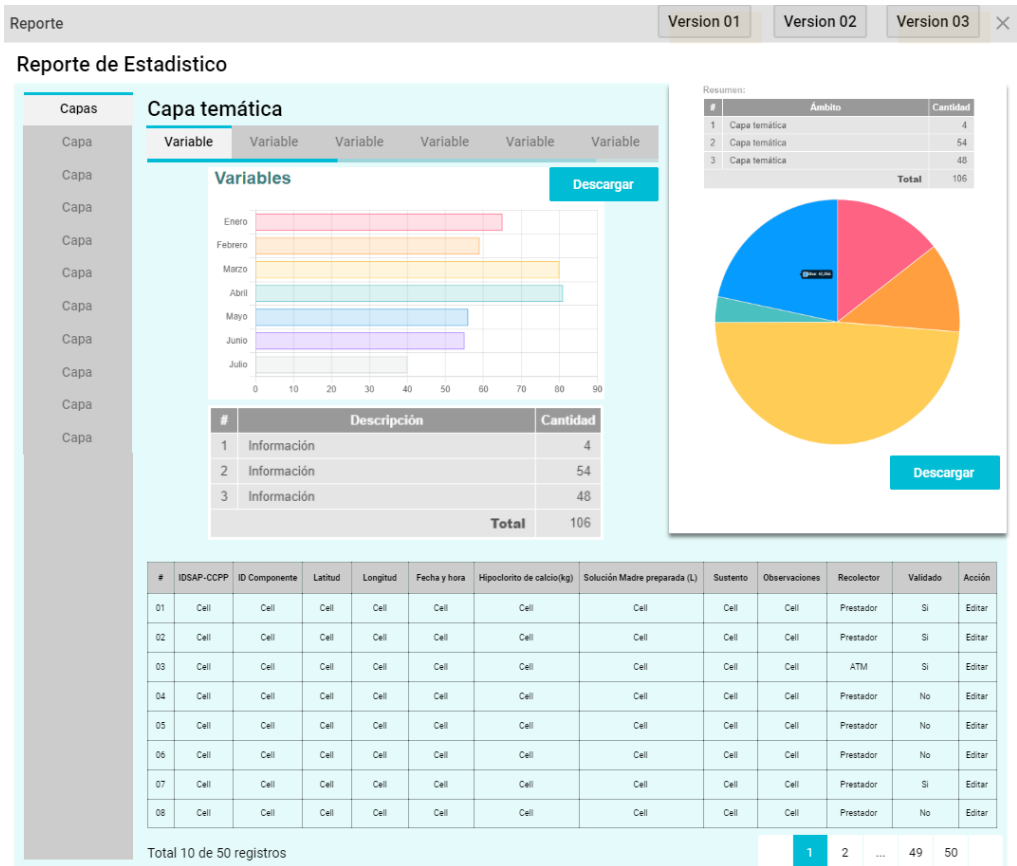
3.3.3.1. Maqueta Principal

Se presento al equipo de CENEPRED. 3 versiones de maquetas.
Al final de las coordinaciones el equipo de CENEPRED propuso su propio diseño.

3.3.3.1.1. VERSION 01



3.3.3.1.2. VERSION 01



3.3.3.1.3. VERSION 01



3.4. Análisis y desarrollo de herramienta que permita la visualización y reporte según el contrato PNUD/IC-385/2022.

Los widgets están desarrollados bajo la metodología del administrador de widgets de Web AppBuilder.

Los widgets desarrollados están con:

- API Javascript FOR ESRI 3.41. Para consumir los servicios publicados de CENEPRED.
- Chart.JS para mostrar las estadísticas.

3.4.1. Desarrollo de requerimientos del widget de diagnóstico territorial
EN PROCESO DE DESARROLLO. Para el desarrollo del widget se consumirá los siguientes servicios:

A handwritten signature in black ink, featuring a large, stylized 'L' and 'P' followed by a series of loops and a long horizontal stroke extending to the right.

3.4.2. Desarrollo de requerimientos de reporte.

Debe de considerar los requerimientos capturados en el ítem E2 3.1.1.1.

1. Glosario

#	Termino	Descripción
1.	PPRRD	Cartografía Riesgos / Evaluaciones de Riesgo
2.	EVAR	Información CENEPRED / Planes PPRRD
3.	ZRNM	Cartografía de Peligros / Inundación / Fajas Marginales
4.		Cartografía de Peligros / Inundación / Áreas de Exposición
5.		Cartografía Riesgos / Zonas de Riesgo No Mitigables
6.		Cartografía de Peligros / Inundación / Puntos Críticos
7.		Cartografía de Peligros / Zonas afectadas por el niño costero 2017 / Puntos de Control Geológico
8.		DiagnosticoTerritorial.js:894 Cartografía de Peligros / Zonas afectadas por el niño costero 2017 / Poblados Afectados
9.		Cartografía de Peligros / Movimientos en masa / Zonas Críticas
10.		Cartografía de Peligros / Zonas afectadas por el niño costero 2017 / Tramos de Carreteras Afectadas
11.		Cartografía de Peligros / Zonas afectadas por el niño costero 2017 / Obras de Infraestructura Afectadas
12.		Cartografía de Peligros / Sismo y Tsunami / Áreas de Exposición a Tsunami
13.		Cartografía de Peligros / Movimientos en masa / Áreas de Exposición
14.		Cartografía de Peligros / Vulcanismo / Niveles de Peligro / Peligros múltiples (zona proximal)
15.		Cartografía de Peligros / Otros peligros geológicos / Áreas de Exposición
16.		Cartografía de Peligros / Inducidos por la acción humana / Pasivos Ambientales Hidrocarburos
17.		Cartografía de Peligros / Inducidos por la acción humana / Pasivos Ambientales Mineros
18.		Cartografía de Peligros / Inducidos por la acción humana / Inventario de Incendios Forestales

2. Anexos

Se adjunta acta de reunión, manuales y demás documentación que sea necesario.