

# **INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERÚ**

## **PLAN OPERATIVO INFORMÁTICO**

### **CENTRO NACIONAL DE DATOS GEOFÍSICOS**

# **2013**



## **I. Misión de la Dirección o Gerencia Informática**

El área de Centro Nacional de Datos Geofísicos tiene como misión la planificación, organización y ejecución de las actividades vinculadas con las tecnologías y sistemas de información, así como la de establecer políticas, estrategias y normas que permitan el desarrollo de dichas actividades. Asimismo brinda servicios y el soporte tecnológico a cada área de investigación y administrativa que ayuden al correcto análisis y procesamiento de información.

## **II. Visión de la Dirección o Gerencia Informática**

El Centro Nacional de Datos Geofísicos brinda soporte en aspectos de tecnología de la información a las diversas Áreas de Investigación Científica y Gestión Administrativa de la entidad, con el fin de asegurar el reconocimiento como institución que lidera la investigación Científica en las Áreas de la Geofísica en el país. Así mismo administra todos los recursos informáticos de la Institución, así como propone y ejecuta servicios y aplicaciones con niveles de calidad estandarizados y normados, facilitando una plataforma adecuada en tecnologías de información.

### III. Situación Actual - Localización y dependencia estructural y/o funcional

El Órgano de Centro Nacional de Datos Geofísicos tiene por función general la Instalación operación mantenimiento y desarrollo de las Redes Telemáticas y de Recolección de datos Geofísicos del Instituto, por lo que es la encargada de planificar, organizar, conducir e implementar las políticas y acciones en el campo de los sistemas y tecnologías de la información. Es un órgano de línea que depende directamente de la Alta Dirección del Instituto

### IV. Situación Actual - Recursos Humanos

SUB - ÁREAS		
Centro Nacional de Datos		
Nº	CARGOS	CANTIDAD
1	Responsable de Meta	1
2	Ingeniero de Redes y Telecomunicaciones	1
3	Ingeniero de Programación y Desarrollo	2
4	Ingeniero Electrónico	1
5	Técnico programador web	1
6	Bachiller en Ingeniería Informática	1
7	Personal Técnico	2

## V. Situación Actual - Recursos Tecnológicos e Informáticos existentes

### a) Hardware

Nº	HARDWARE	CANTIDAD
<b>Servidores</b>		
1	DELL Power Edge 2950	2
2	DELL Power Edge R300	4
3	DELL Power Edge R610	3
4	DELL Power Edge R710	1
5	HP MLML110G3	1
6	HP Proliant DL320P	1
7	SUNMICROSYSTEM SUNFIRE V100	2
8	SUNMICROSYSTEM SUNFIRE V120	1
<b>Computadoras personales</b>		
9	Computador compatible	75
10	Computadora HP	114
11	DELL OPTIPLEX 990DT	9
<b>Impresoras</b>		
12	Epson 1050	1
13	HP 3505N Laser Jet Color	1
14	HP Laser Jet 1160	2
15	HP LASER JET 2100	1
16	HP LASER JET M1319f MFP	1
17	HP PSC-1610	2
18	HP2050DN Laser Color Jet	1
19	HP5550DN Laser Color Jet	2
20	HP9050DN Laser Jet BN	4
<b>Scanner</b>		
21	Canon FB330P	1
22	Epson 10000XL A3	2
23	HP Scan Jet 5590	7
24	HP Scanjet 5550c	1
25	HP ScanJet 9120 A3	1
<b>Otros</b>		
26	Almacenamiento de discos externos INTEL	1
27	Computadora de mano - WORKPAD	8
28	Fotocopiadora Xerox Work Centre 5222	1
29	Fotocopiadora Xerox Work Centre 5230	1
30	Proyector 3M X31	2
31	Proyector 3M X64W	3
32	Proyector Mitsubishi XD110U	1
33	Proyector Mitsubishi XD450U	1
34	Tablero Digital Panasonic Elite UB-T781	1
35	Tableta PAD	4

## b) Software

Nº	SOFTWARE	CANTIDAD
<b>Sistemas Operativos</b>		
1	CLIENT ACCESS FOR NT 4.0	10
2	CLIENT ACCESS FOR W2K SERVER	5
3	HP-UX 11i V3	1
4	LINUX RED HAT ENTERPRISE	1
5	MICROSOFT WINDOWS 2000 SERVER AE	1
6	MICROSOFT WINDOWS VISTA	10
7	MICROSOFT WINDOWS XP	117
8	WINDOWS 2000 PROF.	1
9	WINDOWS 2000 SERVER	2
10	WINDOWS 2008 SERVER	2
11	WINDOWS 2008 SERVER RELEASE R2	2
12	WINDOWS 7 OEM	60
13	WINDOWS 7 PROFFESIONAL	10
14	WINDOWS 98	15
15	WINDOWS ME	15
16	WINDOWS NT 4.0	1
<b>Motores de Base de Datos</b>		
17	LICENCIAS CAL SQL 2005	4
18	SQL SERVER 2005	1
<b>Herramientas de Desarrollo</b>		
19	ARC GIS 9.2	4
20	ARCVIEW 9.0	2
21	LABVIEW 6.1	1
22	LABVIEW 8.0	1
23	MATHLAB 9.2	5
24	MATLAB (R2008B)	1
25	MATLAB 7.0	2
26	VISUAL BASIC 5.0 PROF.	1
27	VISUAL FOX PRO 6.0	1
28	VISUAL FOX PRO 9.0	2
29	VISUAL STUDIO PROF. 2005	2
30	VISUAL STUDIO PROF. 2008	1
31	ZWCAD 2008I	1
<b>De Oficina</b>		
32	ADOBE ACROBAT 5.0	1
33	ADOBE ACROBAT 8.0 STANDARD	1
34	ADOBE ACROBAT PROFESSIONAL 11.0 for Windows	1
35	COREL DRAW 8.0	1
36	COREL DRAW 9.0	12
37	COREL DRAW X4	6
38	GRAPHER 7.0	1
39	IDP-VIP V 5.4	1
40	MICROSOFT OFFICE 2007 (ESP. E ING.)	59
41	MICROSOFT PROJECT 2000	1
42	MICROSOFT PROJECT 2007	8

## INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERÚ

43	OFFICE 2000 PRO	2
44	OFFICE 2000 STANDARD	44
45	OFFICE 2007 PRO	6
46	OFFICE 2007 STD. Español	43
47	OFFICE 2007 STD. Ingles	16
48	OFFICE 97 STANDARD	12
49	OFFICE PROFFESIONAL 2010	5
50	OFFICE STANDARD 2010	40
51	OFFICE XP PROF.	1
52	SPSS 13.0	1
53	SPSS 14.0	1
54	VISIO 2000 PROFESIONAL	1
55	VISIO 2000 STANDARD	2
56	VISIO 2007 PROFESIONAL	5
57	VISIO 2007 STANDARD	5
58	ZEBRA DESIGNER PRO V.1.	1
<b>Diseño de Web</b>		
59	ADOBE DREAMWEAVER CS3 V.9.0	4
60	ADOBE DREAMWEAVER CS4 V.10.0	1
61	DESIGN AND WEB Prem CS6 6.0 WIN ESD WWS	3
62	FRONT PAGE 2000	8
63	FRONT PAGE V 1.1	1
<b>Antivirus</b>		
64	ANTIVIRUS KARPERSKY	140
<b>Otros</b>		
65	DELPHI	1
66	MODULO DE LOGISTICA	1
67	SIGNAL PROCESSING TOOL	4
68	SISTEMA PERUANO DE INFORMACION JURIDICA	4
69	SOFTWARE DE OFICINA TRIMBLE	1
70	SPATIAL ANALYST	1
71	STATISTICS TOOLBOX	1
72	SURFER 8.0	3
73	WINQUAKE	14

## b) Conectividad

Nº	CONECTIVIDAD	CANTIDAD
<b>Switches</b>		
1	3COM 4200 28P	1
2	3COM 4228G – 24P	3
3	3COM BASLINE 2016	8
4	3COM MODELO 4500 24P	4
5	3COM MODELO 4800G 24P	3
6	CISCO CATALYST 2960G	1
7	DLINK DES1228 16P	1
8	HP PROCURVE 2510G	1
9	HP PROCURVE J9450A	4
10	HP PROCURVE J9560A 16P	4
11	MELANOX MIS5022Q-1BFR	1
<b>Wireless</b>		
12	3COM	1
13	HP V-M200	6
14	TP-LINK TL-WR941ND	1
<b>Otros</b>		
15	FIREWALL FORTINET 200A	1



## VI. Situación Actual - Problemática Actual

### DEBILIDADES

Nº	LISTADO DE DEBILIDADES
1	Falta de políticas, directivas y/o reglamentos internos sobre normas, usos de los recursos informáticos, servicios y seguridad de red
2	Se requiere capacitación del personal sobre conocimientos de normatividad y auditoría informática
3	Insuficiente personal dedicado exclusivamente a los aspectos de Telemática
4	Falta actualizar algunos paquetes de software

## VI. Situación Actual - Problemática Actual

### FORTALEZAS

Nº	LISTADO DE FORTALEZAS
1	Identificación del personal del área con los trabajos que se realizan
2	Se han desarrollado e implementado diversos módulos y aplicaciones web para automatizar ciertas tareas
3	Colaboración por parte de los trabajadores para garantizar el uso adecuado de los equipos y licencias de software
4	Se dispone de una infraestructura de Seguridad ( Firewall ) que garantiza un uso adecuado y correcto de los recursos de la red
5	Apoyo de la alta autoridad de la entidad para mantener una política de mejoramiento continuo del Sistema Informático
6	Servicio de Internet y administración actualizada del Portal Web lo que fortalece la imagen institucional así como un continuo intercambio de información.
7	Inventarios actualizados de licencias de software y hardware que nos permiten programar y tener mayor control de nuestros recursos.

## **VI. Situación Actual - Problemática Actual**

### **AMENAZAS**

<b>Nº</b>	<b>LISTADO DE AMENAZAS</b>
1	Alto costo de licencias de software
2	Gran cantidad de equipos informáticos obsoletos que se encuentran asignados al personal del Instituto que requieren continuamente asistencia por parte del personal tecnico, lo que impiden la realización de otras tareas

## **VI. Situación Actual - Problemática Actual**

### **OPORTUNIDADES**

<b>Nº</b>	<b>LISTADO DE OPORTUNIDADES</b>
1	El avance tecnológico permite la disponibilidad en el mercado de aplicaciones y equipos de tecnología avanzada para la implementación de aplicativos informáticos
2	Mejorar y ampliar la infraestructura de las sedes del IGP
3	Desarrollar aplicaciones interactivas que permitan automatizar ciertas tareas.

## VII. Alineamiento con el Plan Estratégico Institucional y Sectorial - Objetivos Sectoriales

Nº	LISTADO DE OBJETIVOS
1	Desarrollar eficientemente las tareas requeridas en el campo de la informática para que el Instituto cumpla con Adquirir, generar y preservar el conocimiento sobre la realidad nacional en los diferentes campos de la Geofísica
2	Brindar soporte informático a los servicios científicos y tecnológicos, en las diferentes disciplinas de la Geofísica y áreas afines en las que se tenga conocimiento experto y que el Instituto efectúa en cumplimiento de su misión

## **VIII. Alineamiento con el Plan Estratégico Institucional y Sectorial - Objetivos Institucionales**

<b>Nº</b>	<b>LISTADO DE OBJETIVOS</b>
1	Contar con científicos de alto nivel para realizar las investigaciones científicas y estudios relacionados con la Geofísica
2	Facilitar capacitación y perfeccionamiento de alto nivel a través de las actividades de investigación científica del IGP
3	Brindar servicios científicos y tecnológicos en las diferentes disciplinas de la Geofísica y áreas afines en las que se tenga conocimiento experto y especializado

## **IX. Alineamiento con el Plan Estratégico Institucional y Sectorial - Objetivos Especificos**

<b>Nº</b>	<b>LISTADO DE OBJETIVOS</b>
1	Perfección y evaluación periódica de la infraestructura a fin de ofrecer una optima administración de red, capacitación y mantenimiento de los sistemas Informáticos.
2	Mantener tecnológicamente actualizados los Sistemas y recursos Informáticos del IGP asegurando su compatibilidad con tecnologías vigentes empleadas por otras instituciones
3	Investigación en nuevas tecnologías en el campo de la Informática para su aplicación en el desarrollo sistemas de soporte para la investigación científica en el Instituto

## **X. Estrategias para el logro de las metas del Plan Operativo Informático**

### **ESTRATEGIAS**

<b>Nº</b>	<b>LISTADO DE ESTRATEGIAS</b>
1	Desarrollar y mantener una política de mejora continua de los sistemas informáticos
2	Fortalecer y mantener actualizadas las herramientas de software que apoyan a los trabajos de investigación y demás objetivos de la entidad
3	Capacitar al personal sobre el uso de recursos informáticos y demás políticas de seguridad
4	Implementar políticas de seguridad de los sistemas de información y difundirlas al personal de la entidad
5	Revisión y evaluación periódica de los sistemas en uso, así como efectuar acciones de prevención y/o corrección.
6	Implementar una Base de Datos Geofísicos centralizada que permita estandarizar el modo de almacenamiento y presentación de los datos, así como ofrecer mejores niveles de seguridad.
7	Mantener tecnológicamente actualizados los procedimientos para la implementación, procesamiento y manejo de datos.



## XI. Programación de Actividades y/o Proyectos Informáticos

**I. Denominación de la actividad o proyecto**                      **Orden**                      **1**

Base de datos Geofísicos Institucional

Descripción del proyecto:

Continuar con la implementación y desarrollo de la Base de Datos Geofísicos, la cual se encuentra basada en software libre y de fácil disponibilidad.

**TIPO:**

**Proyecto**

**TIPO DE ORIENTACION:**

**Orientado al ciudadano**

Prioridad:

1

**II. Datos Generales**

**2.1 Unidad Ejecutora:**

Centro Nacional de Datos Geofísicos

**2.2 Duración:**

Fec. Inicio	01/01/2013	Fec. Fin	31/12/2013
-------------	------------	----------	------------

**2.3 Costo Total:**

100520

**III. Del proyecto**

**3.1 Descripción de la Actividad/proyecto:**

Continuar con la implementación y desarrollo de la Base de Datos Geofísicos, la cual se encuentra basada en software libre y de fácil disponibilidad.

**3.2 Objetivos de la actividad/proyecto:**

Esta etapa tiene como objetivos:1.Segunda versión de módulos web2.Desarrollo e integración del módulo de Registro de Datos online3Desarrollo de API para acceso a los datos por línea de comandos4.Integración con nueva Base de Datos de Instrumentos5.Desarrollo del sistema de Backup.6.Implementación de un sistema redundante en otra sede7.Integración de Datos de otras áreas (Clima, Astronomía, etc).

**IV. Meta Anual**

60

**V. Cobertura de Acción**

La cobertura de acción de este proyecto es de ámbito local, nacional e internacional

**VI. Instituciones Involucradas**

IGP

**VII. Productos Finales**

El producto final estará constituido por:1.Una base de datos MySQL con información de estaciones, instrumentos y datos geofísicos del Instituto Geofísico del Perú.2.Programas necesarios para la conversión de datos y presentación de resultados desarrollados en PYTHON3.Módulos web desarrollados en PHP que servirán como interfaz a los usuarios del sistema.4.Un árbol de directorios estructurado con los archivos de los datos geofísicos5.Informes técnicos y manual del sistema desarrollado6.Procedimientos para la entrega de datos al CNDG7.Banco de datos actualizado

**VIII. Usuarios de Productos Finales**

Usuarios IGP, usuarios externos con interes en información Geofísica

**Usuarios:**

Numero de Usuarios Beneficiados	10000000	Numero de Usuarios que demandan	1000000
---------------------------------	----------	---------------------------------	---------



## XII. Ficha Técnica para la programación de Adquisiciones Informáticas

### a) Adquisición de Hardware

Nº	HARDWARE	PRESUPUESTO	CANTIDAD	FINANCIAMIENTO
<b>Servidores</b>				
1	Adquisición de Servidor	10000	1	Propio
<b>Computadoras personales</b>				
2	Adquisición de Computadoras de Escritorio	91000	30	Propio
3	Adquisición de Computadoras Portátiles - Laptop	28000	6	Propio
<b>Impresoras</b>				
4	Adquisición de Impresora Lasser	10000	1	Propio
<b>Scanner</b>				
5	Adquisición de Scanner	4300	1	Propio
<b>Otros</b>				
6	Adquisición de Discos Duros externos de 1TB	8128	20	Propio
7	Adquisición de Fotocopiadora	5000	1	Propio
8	Adquisición de Tablets	10400	5	Propio
<b>Presupuesto Total Asignado:</b>				S/. 166,828

b) Adquisición de Equipos de Comunicación

Nº	HARDWARE	PRESUPUESTO	CANTIDAD	FINANCIAMIENTO
1	Conmutador de Teclado y Video	4500	3	Propio
<b>Hub</b>				
2	Adquisición de equipos de radio enlaces	56000	13	Propio
<b>Presupuesto Total Asignado:</b>				S/. 60,500

c) Adquisición de Sistemas de Seguridad en Redes y Datos

Nº	HARDWARE	PRESUPUESTO	CANTIDAD	FINANCIAMIENTO
1	Adquisición de Firewall	15000	1	Propio
Presupuesto Total Asignado:				S/. 15,000

d) Adquisición de Software

Nº	SOFTWARE	PRESUPUESTO	CANTIDAD	FINANCIAMIENTO
<b>Otros</b>				
1	Adquisición de software de actualizacion Nanometrics	21500	1	Propio
2	Software especializado	30000	2	Propio
<b>Presupuesto Total Asignado:</b>				S/. 51,500

## e) Desarrollo de Sistemas

Nº	SOFTWARE	PRESUPUESTO	FINANCIAMIENTO
1	<b>Sistema de Información Orientado al ciudadano</b> rew	23	Propio
	<b>Tipo de Coneccion:</b> Monousuario		
	<b>Tipo de Desarrollo:</b> Propios		
	<b>Tipo de Ambito:</b> Intranet		
<b>Presupuesto Total Asignado:</b>			S/. 23

f) Adquisiciones de Servicios Informáticos

Nº		SOFTWARE		PRESUPUESTO
1	Internet Satelital			9600
	Fecha de Inicio	01/01/2013	fecha de Fin	31/12/2013
Presupuesto Total Asignado:				S/. 9,600



g) Recursos Humanos a contratar

Centro Nacional de Datos Geofísicos		SUB - ÁREAS	
Nº	CARGOS	CANTIDAD	PRESUPUESTO
1	Ingeniero Especializado SIG	1	30420
2	Ingeniero de Redes y Soporte	2	51480
3	Ingeniero Desarrollo Web	1	2860

## h) Capacitación y Fortaleza Institucional

Nº	CAPACITACION	PRESUPUESTO	FINANCIAMIENTO
<b>Sistema de Información al personal informático</b>			
2	Capacitacion Asistente de Gerencia	2600	Propio
	Fecha de Inicio	25/02/2013	fecha de Fin
			25/07/2013
	<b>Tipo de Capacitacion:</b>		
	a Personal Informatico		
1	Capacitacion Soporte Certificacion Digital	0	Otros
	Fecha de Inicio	19/02/2013	fecha de Fin
			19/02/2013
	<b>Tipo de Capacitacion:</b>		
	a Personal Informatico		
<b>Presupuesto Total Asignado:</b>			S/. 2,600

i) Consolidado de Proyectos a ejecutarse

Nº	PROYECTOS	PRESUPUESTO
<b>Propio</b>		
1	Base de Datos de Instrumentos Geofísicos	0
2	Base de Datos de Personal del IGP	21120
3	Base de datos Geofísicos Institucional	100520
4	Implementación del servicio de telefonía VoIP - etapa 1	20000
5	Sistema GEOIGP	21000
<b>Presupuesto Total Asignado:</b>		S/. 162,640