



# CURSO: GESTION DE CALIDAD DEL SOFTWARE PROFESOR: HECTOR MENDIVIL

SECCION: E82B

GRUPO Nº 4

INTEGRANTES:

ROJAS MUNIVE, GABRIELA

SEGOVIA BERNAL, LUIGI

CHOIS PIMENTEL, CARLOS

NAVARRO MONTES, CARLOS

DEL RIO ORTEGA, JOSE



SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD OEST - OTIN

Lima, de Noviembre del 2011

# CONTENIDO

INTF	RODUC	CCION	4
1.	Empre	esa de Desarrollo	7
1.	1 Mis	sión	7
1.	2 Vis	ión	7
1.	3 Or	ganigrama	7
2.	Empre	esa Cliente	9
2.	1 Defini	ción del negocio	9
2.	2 Orgar	nigrama	14
2.	3 Requ	erimientos funcionales del cliente	15
	•	specificación de Casos de uso que impactan en la Arquitectura	
2.	4 Requ	erimientos no funcionales	34
2.	5 De	fina la Política de Calidad	39
	2.5.1	Política de Calidad	39
	2.5.2	Objetivos de Calidad	39
2.	6 De	fina matrices de trazabilidad para los artefactos del trabajo	40
	2.6.1	Stakeholders vs Características del software	40
	2.6.2	Actores vs Casos de uso	41
	2.6.3	Características del Software vs Casos de uso	42
	2.6.4	Casos de Uso vs Clases del Análisis	43
	2.6.5	Requerimientos vs Casos de uso	44
	2.6.6	Casos de uso vs Diagramas de interacción	45
	2.6.7	Diagramas de Interacción vs Diagramas de Clases del Análisis	46
	2.6.8	Escenarios vs Casos de uso	47
	2.6.9	Escenarios vs Casos de prueba	48
	2.6.10	Casos de uso vs Casos de prueba	49
2.	7 De	fina un procedimiento para gestionar el cambio de un documento	51
2.	8 De	fina un procedimiento para llevar a cabo la trazabilidad	53
2.	9 De	fina un procedimiento para el Control de versiones de un documento	60
2.	10	Defina un procedimiento para la verificación de productos software	62
2.	11	Defina un procedimiento para la revisión de contratos	70

# Sistema de Gestión de Calidad para el Desarrollo de Sistemas de Procesamiento de datos INEI

ANEXOS		86
Registros para el Procedimie	ento para la Gestión de cambio de un documento	86
Registros para el Procedimie	ento para llevar a cabo la Trazabilidad	87
Registros para el Procedimie	ento para el Control de versiones de los documentos	94
Registros para el Procedimie	ento para Verificación del producto software	95
Registros para el Procedimie	ento para Revisión de contratos	99

#### INTRODUCCION

El procesamiento automático de datos de los Censos de Población y de Vivienda 2007 consiste en el uso de la tecnología informática y de comunicaciones para recopilar y tratar la información censal con la finalidad de ponerla a disposición de los usuarios del gobierno, empresas y ciudadanos en general.

Se ha dispuesto que el procesamiento de la información censal se realice en forma centralizada basado en la disponibilidad presupuestal y en los tiempos propuestos para la ejecución de las actividades. La propuesta metodológica y técnica para el procesamiento de datos plantea la incorporación de tecnologías de información y de comunicaciones buscando concordar con los lineamientos globales establecidos para el proyecto antes, durante y después de su ejecución.

La metodología de trabajo a utilizar se basa en la experiencia obtenida en el procesamiento de las últimas investigaciones realizadas por el INEI, en los procedimientos de control de calidad y supervisión que permitan asegurar confidencialidad e integridad de los datos, así como la presentación oportuna de resultados. La tecnología informática incluye Redes de Computadoras, Internet, Sistemas de Información, Base de Datos, Sistemas de Información Geográfica y Correo Electrónico.

Las características técnicas de los sistemas que se generen, así como la tecnología informática a utilizar, están orientados a facilitar el procesamiento de la información censal en todos sus procesos haciendo uso de la tecnología disponible y con la visión de construir el marco técnico para el desarrollo informatizado de las operaciones y servicios del INEI en los próximos años, facilitar la integración de la información institucional con la información de todos los sectores del gobierno, así como también facilitar los flujos y accesos a la información a usuarios internos y externos.

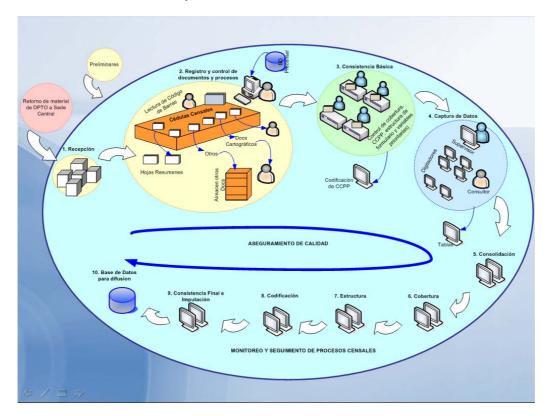
Los Censos Nacionales de Población y Vivienda se realizan operativamente a nivel nacional y se maneja un gran contingente de personas, se toma la alternativa centralización de actividades censales como la opción más viable a fin de asegurar que el proceso automatizado se realice en forma confiable y oportuna, considerando los estándares y aseguramiento de la calidad.

En esta propuesta, se dan los lineamientos para el procesamiento de datos, para lo cual se destacan los esfuerzos de incorporar tecnología, mediante la implementación de un local con una infraestructura de redes, equipos y comunicaciones, asimismo del personal especializado informático necesario para su desarrollo sostenible y operativización.

PROCESAMIENTO DE DATOS

Se muestra u esquema general del Procesamiento de datos, que incluye todas las tareas desde la recepción de formularios hasta la obtención de la base de datos para la Segmentación. Dentro del esquema general del procesamiento, para la actividad de Captura de datos se definió con un conjunto de tareas, las cuales se enumeran a continuación:

- Recepción de formularios (en el área de Captura)
- Escaneo
- Verificación
- Interpretación, transferencia e importación de datos
- Consistencia básica de Procesamiento
- Control de Calidad de procesamiento



<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Esquema de Procesamiento de datos

istema de Gestión de Calidad para el Desarrollo de Sistemas de Procesamiento de datos INEI	
	`
CAPITULO I: EMPRESA DE DESARROLLO	J
Pag. 6 de 104	

## 1. Empresa de Desarrollo

Métrica Solutions S.A.C, es una empresa de consultoría de tecnologías de la información (internet, cuadros de mando y herramientas de ayuda a la toma de decisiones, automatización y optimización de procesos de negocio, seguridad de la información, mantenimiento y explotación de sistemas informáticos). Nuestros clientes son empresas que están en expansión y quieren aprovechar las ventajas que las nuevas tecnologías pueden proporcionarles para hacer crecer su negocio. Todo esto con un coste asequible, ya que utilizamos sistemas no propietarios y por los que no tenemos que pagar costosas licencias vinculantes. Hacemos que las nuevas tecnologías trabajen en favor de su empresa para que crezca con un excelente retorno de inversión y eliminando las costosas barreras de entrada sólo asequibles a grandes empresas con grandes presupuestos.

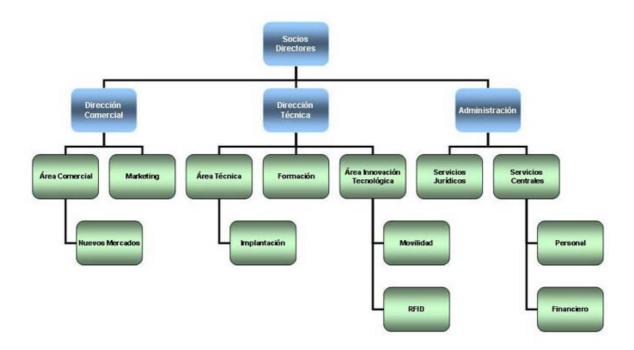
#### 1.1 Misión

Gestionar con idoneidad la aplicación de la tecnología de la información a las distintas actividades productivas de la sociedad

#### 1.2 Visión

Constituirse en una empresa líder en el sector informático basando su funcionamiento en el profesionalismo y en la calidad de sus servicios.

## 1.3 Organigrama



Sistema de Gestión de Calidad para el Desarrollo de Sistemas de Procesamiento de datos INEI
CAPITULO II: EMPRESA CLIENTE
CAPITULO II. EIVIPRESA CLIENTE

## 2. Empresa Cliente

## 2.1 Definición del negocio

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) es el órgano rector del Sistema Estadístico Nacional en el Perú. Norma, planea, dirige, coordina, evalúa y supervisa las actividades estadísticas oficiales del país.

Para el cumplimiento de sus objetivos y funciones cuenta con autonomía técnica y de gestión, establecido en su Ley de creación.

#### ¿Quienes somos?

En 1969, mediante Decreto Ley 17532 "Ley Orgánica de la Presidencia de la República", se crea la Oficina Nacional de Estadística y Censos - ONEC, con dependencia de la Oficina del Primer Ministro.

El 30 de Diciembre de 1975, por Decreto Ley Nº 21372, se establece el "Sistema Estadístico Nacional" y se crea el Instituto Nacional de Estadística (INE), dependiente del Primer Ministro.

El 5 de Abril de 1990, por Decreto Ley Nº 563 se modifica el artículo 56º de la Ley del Poder Ejecutivo (Decreto Ley Nº 560) que amplia las responsabilidades del Instituto Nacional de Estadística como organismo encargado de conducir el Sistema Nacional de Estadística e Informática, debiendo formular y evaluar la política nacional de informática y regular las actividades de informática del Sector Público.

El 30 de Abril de 1990, mediante Decreto Legislativo Nº 604, se aprueba la "Ley de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Estadística e Informática" donde se precisa que el Instituto Nacional de Estadística e Informática es un Organismo Público Descentralizado con personería jurídica de derecho público interno, con autonomía técnica y de gestión, dependiente del Presidente del Consejo de Ministros.

El 21 de Abril de 2001, mediante Decreto Supremo N° 043-2001-PCM, se aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del INEI, donde se definen las funciones y la estructura organizacional del INEI.(Ver ROF)

El 28 de Junio de 2003, mediante Decreto Supremo Nº 066-2003-PCM, fusionan la Subjefatura de Informática del Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI y la Presidencia del Consejo de Ministros, a través de su Secretaria de Gestión Pública.

# **OFICINA TECNICA DE INFORMATICA (OTIN)**

#### I. FUNCIONES GENERALES

La oficina Técnica de Informática es el órgano responsable de la incorporación de las tecnologías de información, así como de la sistematización, procesamiento automático, organización y explotación de la información.

	Nº ORDEN	DENOMINACIÓN DE LA UNIDAD ORGÁNICA Y 3 CARGOS CLASIFICADOS	CARGO ESTRUCTURAL	TOTAL NECESARIAS	NP.DEL CAP	C OBSERVACIONES
		OFICINA TÉCNICA DE INFORMÁTICA		20		
	001	Director Técnico I	Director Técnico	1	147	
	002	Secretaria IV		1	148	
		OFICINA EJECUTIVA DE DESARROLLO DE SISTEMAS				
	003	Director de Sistema Administrativo III	Director Ejecutivo	1	149	
	004	Director de Sistema Administrativo III	Director	1	150	
	005-007 008	Programador de Sistema PAD IIII Técnico Administrativo III		3 1	151-153 154	
		OFICINA EJECUTIVA DE SOPORTE TÉCNICO				
	009		Director Ejecutivo		155	
-	010-011	Director de Sistema Administrativo III Director de Sistema Administrativo II	Director Ejecutivo	2	156-157	
A STATE	012	Analista de Sistema PAD I	5-440	1	158	•
\$	013	Asistente Administrativo II		1	159	
<b>65</b>	E 014-020	Programador de Sistemas PAD III		7	160-166	
101 - 2	87					

## Mapa de Procesos

La ejecución de os Censos nacionales 2007: XI de Población VI de Vivienda fueron declarados de prioridad nacional, el 27 de Diciembre del 2006, mediante decreto supremo Nº 093-2006-PCM. Estos censos, constituyen la fuente de información más importante que perite focalizar a nivel de Centros poblados la población más vulnerable y en estado de pobreza extrema, a captar información demográfica, económica y social de los habitantes así como información relativa a sus viviendas, sus características estructurales, servicios que dispone, entre otros.

## Procesos estratégicos

Gestionar las actividades de las áreas que conforman a INEI:
 Es el órgano de mayor nivel jerárquico de la Institución, esta a cargo de un jefe, quien es el titular del pliego presupuestal y es la máxima autoridad del Sistema Nacional de Estadística.

#### Promoción del desarrollo estadístico:

Dirigir, coordinar, supervisar y promover el desarrollo de las actividades estadísticas en el país.

## Control gubernamental:

Programar, conducir, ejecutar y evaluar las acciones de control posterior y las actividades de control en el INEI.

## Procesos operativos

Gestión y organización de Censos nacionales y encuestas oficiales multisectoriales:
 Conducir los levantamientos censales nacionales y las encuestas oficiales multisectoriales.
 Elaborar cartografía censal, así como aplicar las técnicas de muestreos en las investigaciones estadísticas que realicen los órganos del Sistema.

#### Procesamiento de datos:

Digitación y/o escaneo de formularios censales y encuestas ,Organización, consistencia y explotación de la información

#### Gestión de Indicadores económicos:

Normar, coordinar, supervisar y evaluar, la elaboración de los índices e indicadores de coyuntura que realizan los órganos del sistema.

#### Generación y desarrollo de las estimaciones y proyecciones de población:

Organización y mantenimientos del Sistema de Indicadores sociales y Demográficos Realiza estudios e investigaciones referidas al tamaño, composición, distribución y dinámica de la población y sus componentes, así como de los factores determinantes que actúan sobre los mismos.

## • Difusión de investigaciones estadísticas y resultados censales:

Difusión de la producción estadística y de las relaciones públicas e imagen institucional.

## Realizar investigaciones estadísticas:

Promover, orientar, desarrollar y coordinar investigaciones en el campo de la estadística, la economía y las ciencias sociales.

## Procesos de apoyo

#### • Asesoramiento técnico-administrativo:

Prestar asesoría y poyo técnico administrativo a la Jefatura.

## Gestión de presupuesto institucional:

Normar, conducir, coordinar y avaluar los procesos técnicos de Planificación, Presupuesto y Racionalización, así como actividades de la Cooperación técnica.

#### • Asesoramiento técnico-legal:

Asesorar a la Alta Dirección de la Institución, en asuntos de carácter técnico – legal, y remitir opinión sobe la aplicación e interpretación de las Normas legales.

#### Asesoramiento en Defensa

Asesorar a la Alta Dirección en asuntos relacionados con la Defensa Nacional, Defensa Civil y Seguridad Interna.

#### Administración de recursos:

Administrar los recursos humanos, bienes y servicios del INEI, así como la ejecución presupuestal, financiera, contable, patrimonial y manejo de fondos.

#### Gestionar actividades de ODEI's:

Hacer cumplir la aplicación de la normatividad y metodología, en el desarrollo de las actividades estadísticas de las ODEIs.

#### Conducción del Sistema de Cuentas nacionales:

Realizar la normatividad y estimaciones en los sistemas de Cuentas y otros esquemas macroeconómicos.

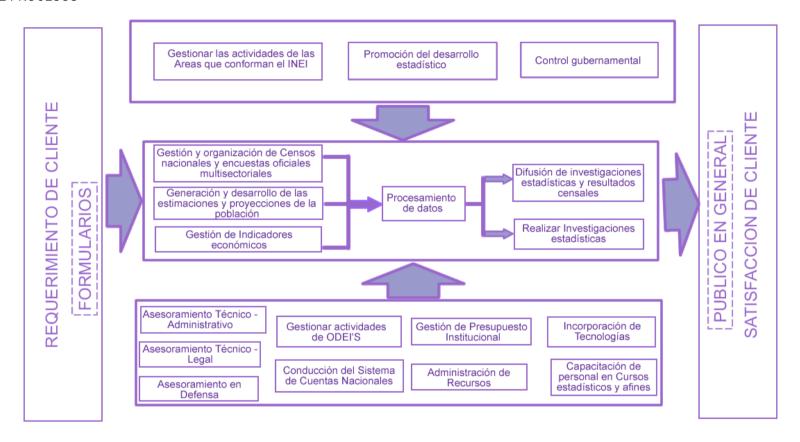
#### Capacitación de personal en Cursos estadísticos y afines:

Promover, orientar, desarrollar y coordinar las acciones educativas para desarrollar las competencias de los trabajadores del INEI y del Sistema Estadístico prioritariamente. Así mismo contribuye en el desarrollo de la cultura estadística.

## Incorporación de tecnologías:

Sistematización de procesos censales e investigación estadística.

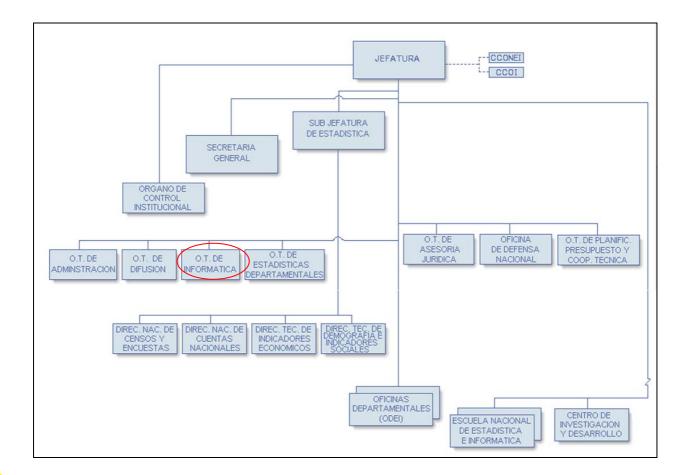
#### MAPA DE PROCESOS



2

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Mapa de Procesos

# 2.2 Organigrama



<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Organigrama

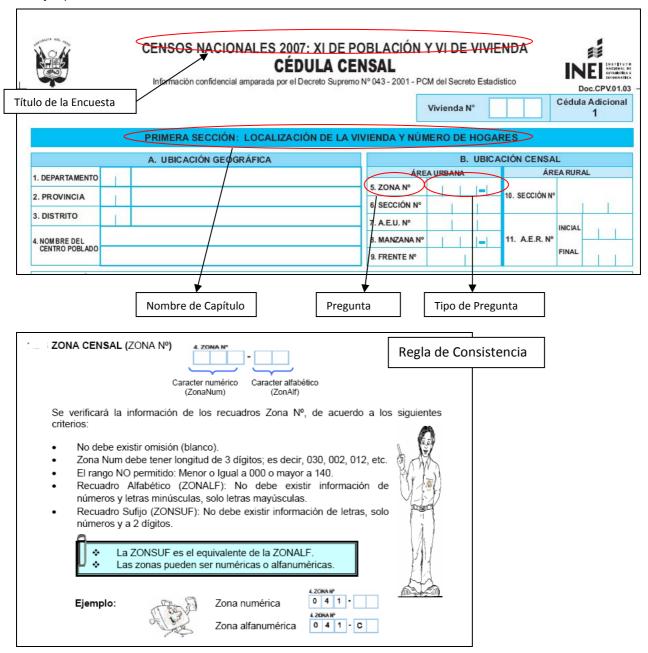
## 2.3 Requerimientos funcionales del cliente

Especificación de Requerimientos de Software

Esta sección contiene la descripción de los requerimientos de software con nivel de detalle suficiente para que los analistas y diseñadores definan el sistema para satisfacerlos y que los testadores prueben que el sistema los satisface.

**Req1**- El Sistema debe generar el Formulario Censal en base a los Capítulos, Temas, preguntas, tipo de pregunta y Censo ó encuesta asociada, ingresado y/o seleccionado por el Metodólogo. Los Tipos de pregunta tienen asociada(s) Regla(s) de consistencia.

## Por ejemplo:



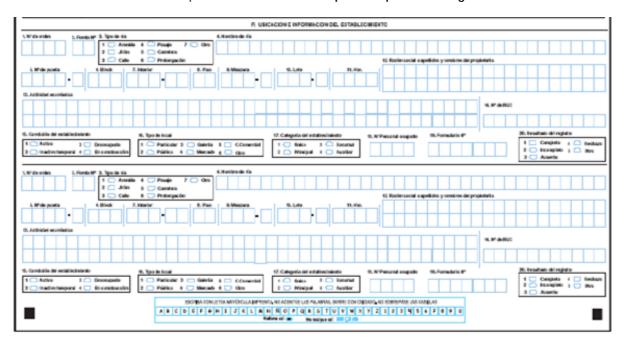
**Req 2**- El Sistema de permitir la Captura de datos a través del ingreso de datos de las respuestas de los Formularios censales realizado por parte de los Operadores de ingreso de datos.

Req 3 El Sistema debe permitir la realización de la Consistencia básica por parte de los Analistas de Consistencia (Sección de Ubigeo: Departamento, Provincia, Distrito, Centro poblado, Zona, Sección, AEU, Manzan, Frente, AER)

Por ejemplo:



Req 4- El Sistema debe permitir la realización de la Consistencia final por parte de los Analistas de Consistencia, es decir validar los datos de Todos los Capítulos del Formulario excepto el Capítulo 01 Ubigeo



**Req5-** El sistema debe permitir el inventario, control y seguimiento de los documentos censales diligenciados. Así mismo permitirá monitorear cada etapa del Procesamiento censal, Recepción y control de documentos, Definición de reglas censales, Captura de datos, Consistencia básica y Consistencia final.



# Funcionalidad

El sistema debe:

# Asociados a los casos de uso del sistema

1.	Realizar Mantenimiento Tema : Se ingresará la descripción del Tema (el código se autogenerará). También se podrán realizar otras operaciones como: Eliminar, actualizar, buscar y consultar.
2.	Realizar Mantenimiento Tipo Pregunta: Se ingresará la descripción del Tipo de pregunta (el código se
۷.	autogenerará). También se podrán realizar otras operaciones como: Eliminar, actualizar, buscar y
	consultar.
3.	Realizar Mantenimiento Pregunta: (Ver especificación)
4.	Realizar Mantenimiento Capitulo: Se ingresará la descripción del Capítulo (El código se
	autogenerará). También se podrán realizar otras operaciones como: Eliminar, actualizar, buscar y
	consultar.
5.	Realizar Mantenimiento Encuestas: Se ingresará el nombre, descripción de la Encuesta (El código se
	autogenerará y por defecto el estado inicial es Activo). También se podrán realizar otras operaciones
,	como: Eliminar, actualizar, buscar y consultar.
6.	Realizar búsqueda de preguntas:
7.	Realizar Consulta de Encuestas
8.	Realizar Distribución de Lotes
9.	Realizar Monitoreo de Lotes
10.	Realizar Asignación de Lotes a procesar: (Ver especificación)
11.	Actualizar Lotes
12.	Cargar Lote
13.	Asignar Lote para consistenciar variables
14.	Generar Indicadores de calidad
15.	Realizar Conformidad de Lotes
16.	Realizar Revisión de descripciones: (Ver especificación)
17.	Procesar Indicadores de calidad
18.	Realizar Consistencia de variables
19.	Asignar Lotes de trabajo a consistenciar
20.	Registrar Conformidad de Lotes consistenciados
21.	Realizar Consistencia de datos: (Ver especificación)
22.	Realizar ingreso datos: (Ver especificación)
23	Validar Datos Cedulas
24.	Obtener reporte de conteo de cedulas
25.	Asignar lotes a digitar
26.	Actualizar información de lote
27	Verificar lotes digitados
۷1.	vorinour lotos digitados

Sistema de Gestión de Calidad para el Desarrollo de Sistemas de Procesamiento de datos INEI

## 2.3.1 Especificación de Casos de uso que impactan en la Arquitectura

## Especificación del Caso de Uso del Sistema: Realizar Mantenimiento de preguntas

#### Actores del Sistema

Analista de Encuestas

#### Propósito

Generar formato de Formulario de Encuesta(s).

## Breve Descripción

El caso de uso comienza cuando el Analista Censal selecciona la opción Administración de Encuestas. El Analista Censal revisa las preguntas registradas en la Encuesta seleccionada y agrega otra(s) pregunta(s), para ello asocia una serie de criterios a la pregunta a crear. Por último guarda la pregunta creada.

## Flujo de Eventos

El sistema muestra la interfaz "Mantenimiento de preguntas" con opciones para asociar los criterios como:

El nombre de la Encuesta, Descripción de la pregunta, Tipo de pregunta, Tema, Capítulo. En caso de ser una pregunta abierta se registran las opciones de respuesta.

## Flujo Básico

#### Agregar pregunta

- 1. El caso de uso se inicia cuando el Analista de Consistencia selecciona la opción Administración de Encuestas.
- 2. El Sistema carga el listado de Encuestas en estado vigente.
- 3. El Analista de Consistencia selecciona una Encuesta del listado de Encuestas en estado Vigente. En caso de que la Encuesta no se encuentre listada se puede realizar la búsqueda de la misma para su posterior selección.
- 4. El Sistema carga los Capítulos de la Encuesta seleccionada y a su vez las preguntas asociadas al capítulo.
- 5. El Analista de Consistencia da clic sobre el botón Agregar
- 6. El Analista de Consistencia ingresa la descripción de la pregunta.
- 7. El Sistema carga la descripción de la Encuesta.
- 8. El sistema carga los Temas.
- 9. El Sistema carga los Capítulos de la Encuesta.
- 10. El sistema carga los Tipos de pregunta.
- 11. El Sistema carga las Reglas de consistencia.

- 12. El Analista de Consistencia selecciona el Tema
- 13. El Analista de Consistencia selecciona el Capítulo
- 14. El Analista de Consistencia selecciona el Tipo de Pregunta
- 15. El Analista de Consistencia selecciona las Reglas de Consistencia
- 16. El Analista de Consistencia da clic en el botón grabar.

## Flujos Alternos

Paso 1. Tipos de pregunta

Si en 14 selecciona SELECCIÓN MULTIPLE, se activa Opciones de respuesta y el Analista de Consistencia ingresa las respuestas.

#### **Precondiciones**

Registro de Encuestas

El administrador del sistema ha registrado satisfactoriamente las Encuestas.

Acceso al sistema del Operador DNCE

El usuario Analista Censal ha ingresado satisfactoriamente al sistema utilizando su nombre de usuario y contraseña.

#### **Poscondiciones**

Generación de Formulario censal

El sistema ha generado el diseño del Formulario censal

## Puntos de Extensión

No tiene puntos de extensión.

## Requerimientos Especiales

No tiene requerimientos especiales.

## Información Adicional

#### Administración de Encuestas

Е	ncuesta			BUSCAR
	Nro	Encuesta	Descripción	Estado
ľ	1	PV 2007	Censos Nacionales P	Vigent
	2 (	ENEC 2008	Censo Económico 200	Vigent
	з <u>Б</u>	NAHO 2009	Encuesta Nacional H	Vigent
	4 9	ENAUN 2010	Censo Nacional Uni	Vigent

Gráfico 1
Administración de Encuestas

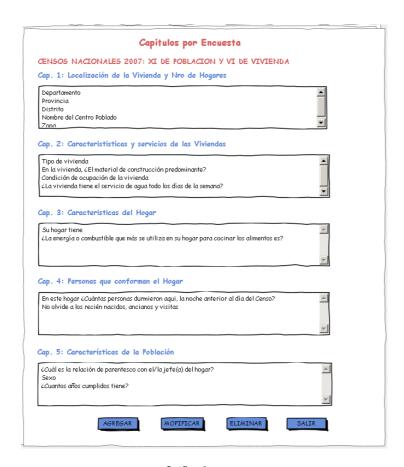


Gráfico 2 Detalle Encuesta

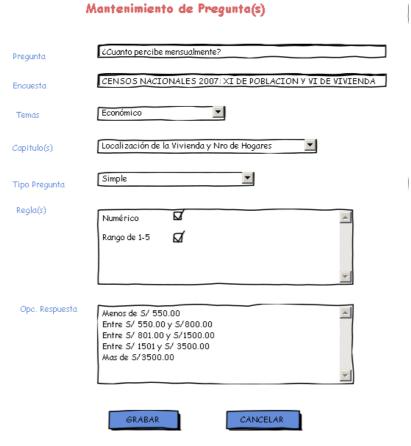


Gráfico 3 Mantenimiento Preguntas

## Especificación del Caso de Uso del Sistema: Asignar Lotes a procesar

#### Actores del Sistema

Jefe UDRA

## Propósito

Asignar Lotes de trabajo a procesar (digitalizar)

## Breve Descripción

El caso de uso inicia cuando el Jefe UDRA realiza la búsqueda de Lotes no asignados mediante los filtros de Ubigeo (Departamento, Provincia y Distrito) seleccionando un Turno, Operador. El caso de uso termina cuando el Jefe de Udra pulsa el botón Asignar para asignar lotes a un operador y se muestra un mensaje de confirmación.

## Flujo

## Flujo Básico

Asignar Lote a procesar

- 1. El caso de uso se inicia cuando el Jefe UDRA selecciona la opción Asignar Lotes a procesar
- El Sistema carga los Turnos Mañana, Tarde y Noche
- 3. El Sistema carga los Departamentos.
- 4. El Sistema carga las Provincias del Departamento seleccionado por el Jefe UDRA
- 5. El Sistema carga los Distritos de la Provincia seleccionada por el Jefe UDRA
- 6. El Jefe UDRA selecciona un distrito estableciendo un ubigeo (Departamento, Provincia y Distrito)
- 7. El Jefe UDRA selecciona Turno
- 8. El Sistema carga los Operadores dependiendo del turno seleccionado por el Jefe UDRA
- 9. El Jefe UDRA selecciona Operador
- 10. El Jefe UDRA da clic en el botón Buscar
- 11. El Sistema lista los Lotes aún no asignados según criterios de filtro.
- 12. El Jefe UDRA marca el checkbox "Asignar" de los Lotes convenientes
- 13. El Jefe pulsa el botón "Asignar"
- 14. El Sistema guarda la asignación de Lote(s) para el operador.
- El Sistema establece cada lote con el indicador asignado

16. El Sistema muestra un mensaje de confirmación

## Flujos Alternos

No Hay

## **Precondiciones**

Registro de Lotes de trabajo

El administrador del sistema ha registrado satisfactoriamente Lotes de trabajo.

Acceso al sistema del Jefe UDRA

El usuario Jefe UDRA ha ingresado satisfactoriamente al sistema utilizando su nombre de usuario y contraseña.

#### **Poscondiciones**

Registro actualizado Monitoreo de Lotes

El sistema ha actualizado el Monitoreo de Lotes.

#### Puntos de Extensión

No tiene puntos de extensión.

## Requerimientos Especiales

No tiene requerimientos especiales.

## Información Adicional

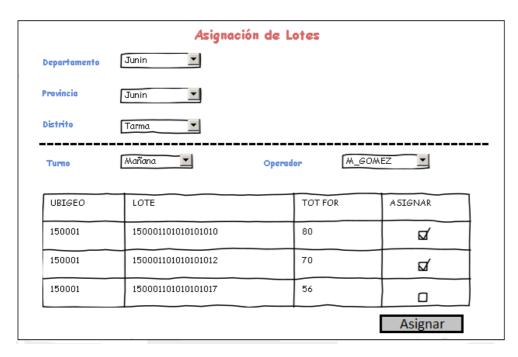


Gráfico 1 Asignar Lotes a procesar

## Especificación del Caso de Uso del Sistema: Realizar ingreso de datos

#### Actores del Sistema

Digitador

#### **Propósito**

Actualizar los datos de los formularios censales del lote de trabajo asignado.

## Breve Descripción

El caso de uso comienza cuando el digitador requiere actualizar los datos del formulario censal y termina cuando el digitador ha finalizado de ingresar cada uno de los ítems asociados al formulario censal.

## Flujo de Eventos

El sistema muestra la interfaz "Seleccionar lote" con la lista de lotes disponibles para digitación.

El sistema muestra la interfaz "Localización de Vivienda" con opciones para asociar el formulario censal, la vivienda y/o la manzana donde se ubica la vivienda.

## Flujo Básico

- 1. El caso de uso se inicia cuando el Digitador, a través de la interfaz "Seleccionar Lote", visualiza los lotes que le fueron asignados por el Supervisor de Digitación. (Ver gráfico 01)
- 2. El digitador selecciona el lote con el cual desea trabajar.
- 3. El sistema verifica el tipo de área de empadronamiento al cual pertenece el lote seleccionado.
- 4. El sistema carga la interfaz "Localización de Vivienda", que es la primera sección del formulario censal. (Ver gráfico 02)
- 5. El sistema carga las viviendas y/o manzanas pertenecientes al área de empadronamiento al cual pertenece el lote seleccionado. [RN01]
- 6. El digitador selecciona la vivienda y/o manzana consignada en el formulario censal físico del lote.
- 7. El caso de uso termina cuando se han seleccionado todos los datos en el sistema y se procede a grabar la información.

## Flujos Alternos

Paso 5. Carga de manzanas para el Area de Empadronamiento Rural (AER)

Si en el paso 5, el lote pertenece a AER, el sistema no cargara las manzanas y deshabilitara el combo de manzanas.

## Reglas de Negocio

RN01: Solamente para los lotes que pertenecen al área de empadronamiento urbano (AEU) se podrá consignar la manzana donde se ubica la vivienda

#### **Precondiciones**

Selección de lote a trabajar

Para seleccionar un lote, este deberá estar asignado al digitador.

#### **Poscondiciones**

Registro actualizado de formulario censal.

El sistema ha actualizado la vivienda y/o manzana de un formulario censal.

Puntos de Extensión

No tiene puntos de extensión.

## Requerimientos Especiales

No tiene requerimientos especiales.

#### Información Adicional

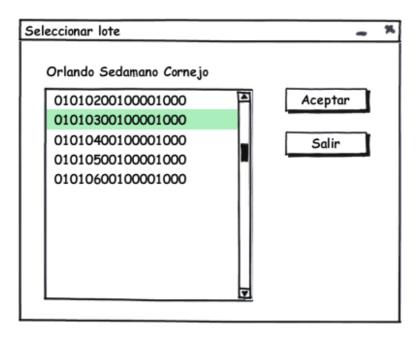


Gráfico 1 Seleccionar lote

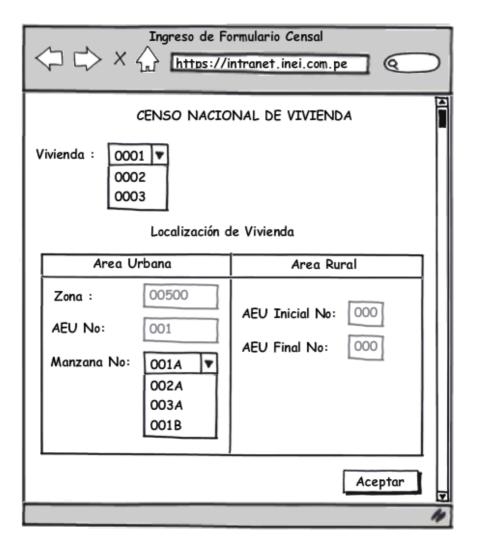


Gráfico 2 Localización de Vivienda

## Especificación del Caso de Uso del Sistema: Realizar consistencia de datos

#### Actores del Sistema

Analista de Consistencia

Jefe de Consistencia

## Propósito

Corregir las inconsistencias encontradas en los formularios censales del lote de trabajo asignado luego de haber realizado el proceso de validación.

## Breve Descripción

El caso de uso comienza cuando el Analista de Consistencia requiere realizar la consistencia de los datos del formulario censal y termina cuando el Analista de Consistencia ha culminado de corregir cada uno de los errores asociados al formulario censal.

## Flujo de Eventos

El sistema muestra la interfaz "Listado de Lotes con Errores" con la relación de los lotes de trabajo que tienen inconsistencias en los datos.

El sistema muestra la interfaz "Listado de Formularios Censales con Errores" con la relación de los formularios censales con inconsistencias y la descripción de los errores encontrados.

El sistema muestra la interfaz "Detalle del Formulario Censal" con el contenido del formulario censal, resaltando los errores encontrados en el mismo para dar mayor facilidad al usuario.

#### Flujo Básico

- 1. El caso de uso se inicia cuando el Analista de Consistencia, a través de la interfaz "Listado de Lotes con Errores", visualiza los lotes de trabajo que han sido encontrados con inconsistencias y que le fueron asignados por el Jefe de Consistencia. (Ver gráfico 01)
- 2. El Analista de Consistencia selecciona el lote de trabajo que desea consistenciar.
- 3. El sistema verifica que formularios censales al cual pertenece el lote seleccionado se encuentran con inconsistencias y muestra la descripción de los errores.
- 4. El sistema carga la interfaz "Listado de Formularios Censales con Errores", visualiza los formularios censales que han sido encontrados con inconsistencias. (Ver gráfico 02)
- 5. El Analista de Consistencia selecciona el formulario censal que desea corregir.
- 6. El sistema carga la interfaz "Detalle del Formulario Censal", el cual muestra el contenido del formulario censal resaltando los errores encontrados. (Ver gráfico 03)
- 7. El caso de uso termina cuando el Analista de Consistencia registra la corrección de los errores encontrados en el formulario censal y procede a grabar la información en el sistema.

## Flujos Alternos

No tiene flujos alternos.

## **Precondiciones**

Selección de lote a consistenciar

Para seleccionar un lote de trabajo, este deberá estar asignado al Analista de Consistencia.

## **Poscondiciones**

Registro actualizado de formulario censal.

El sistema ha registrado la corrección de los errores encontrados en el formulario censal.

## Puntos de Extensión

No tiene puntos de extensión.

## Requerimientos Especiales

No tiene requerimientos especiales.

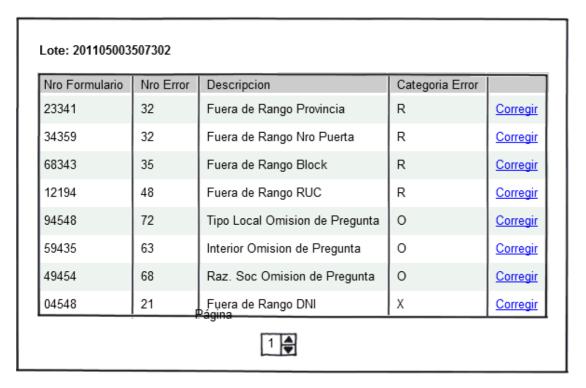
#### Información Adicional

#### Interfaces

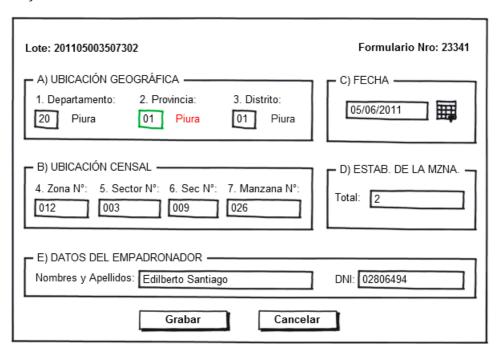
*Interface Nro 1:* Muestra el listado de los errores encontrados en los lotes luego de haberse realizado el proceso de validación para detectar las inconsistencias en los lotes.



Interface Nro 2: Muestra el listado de los errores encontrados en los formularios del lote seleccionado.



*Interface Nro 3:* Muestra el contenido del formulario para corregir los errores encontrados en él. Estos errores se encuentran resaltados para darle mayor facilidad al usuario en la corrección de inconsistencias.



## Especificación del Caso de Uso del Sistema: Realizar Revisión de descripciones

#### Actores del Sistema

Jefe Consistencia

## **Propósito**

Realizar Revisión de descripciones

## Breve Descripción

El caso de uso inicia cuando el Jefe Consistencia realiza la búsqueda de Lotes con descripciones observadas mediante los filtros de Ubigeo (Departamento, Provincia y Distrito) seleccionando una pregunta, Operador. El caso de uso termina cuando el Jefe de Consistencia pulsa el botón Guardar para actualizar la(s) descripción(es).

## Flujo

## Flujo Básico

## Revisar descripción

- 1. El caso de uso se inicia cuando el Jefe Consistencia selecciona la opción Realizar Revisión de descripciones
- 2. El Sistema carga los Departamentos.
- 3. El Sistema carga las Provincias del Departamento seleccionado por el Jefe Consistencia
- 4. El Sistema carga los Distritos de la Provincia seleccionada por el Jefe Consistencia
- 5. El Jefe Constencia selecciona un distrito estableciendo un ubigeo (Departamento, Provincia y Distrito)
- 6. El Sistema carga las preguntas
- 7. El Sistema carga Lotes de trabajo.
- 8. El Jefe Consistencia selecciona Pregunta
- 9. El Jefe Consistencia selecciona Operador
- 10. El Jefe Consistencia selecciona Lote.
- 11. El Jefe Consistencia da clic en el botón Buscar
- 12. El Sistema lista los Lotes con descripciones observadas según criterios de filtro.
- 13. El Jefe pulsa el botón "Guardar" sobre la descripción(es) listada
- 14. El Sistema guarda la actualización de descripciones.
- 15. El Sistema muestra un mensaje de confirmación

## Flujos Alternos

No Hay

## **Precondiciones**

Registro de Lotes de trabajo

El administrador del sistema ha registrado satisfactoriamente Lotes de trabajo.

Acceso al sistema del Jefe Consistencia

El usuario Jefe Consistencia ha ingresado satisfactoriamente al sistema utilizando su nombre de usuario y contraseña.

#### **Poscondiciones**

Registro actualizado Monitoreo de Lotes

El sistema ha actualizado el Monitoreo de Lotes.

## Puntos de Extensión

No tiene puntos de extensión.

## Requerimientos Especiales

No tiene requerimientos especiales.

## Información Adicional

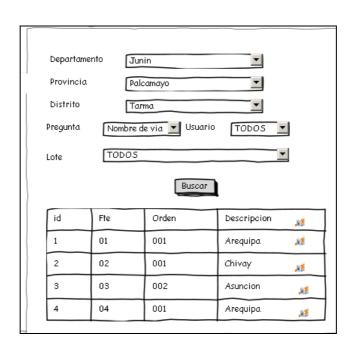


Gráfico 1 Revisión de Descripciones

## 2.4 Requerimientos no funcionales

## Asociados a aspectos generales

- Obligar al usuario a que el cambio de contraseña sea cada 90 días.
- 2. Incluir un mecanismo que permita su actualización desde Internet.
- 3. Mantener un registro de los errores. Para cada error el sistema debe registrar: el código del error, una descripción del error, la fecha y la hora del error, el usuario que produjo el error.
- Permitir que los reportes sean exportados con formato Microsoft Word, Microsoft Excel o PDF.
- 5. Permitir las consultas a la base de datos a través de un script con sintaxis de SPSS.

#### Usabilidad

- 1. El sistema permitirá a los usuarios el registro de las solicitudes de asignación de lotes como promedio en 10 segundos.
- 2. El aspecto de la interfaz gráfica del sistema facilitará su empleo a usuarios sin entrenamiento especializado más allá del uso de un web browser.
- 3. El sistema se ajustará a los estándares CUA (Common User Access) de IBM.
- 4. En caso de error del usuario el sistema informará el mensaje del error y la solución.

## Confiabilidad

- 1. El sistema debe estar disponible 24x7x52 días al año.
- 2. El tiempo promedio entre fallas (MTBF) del sistema será de 20 días
- 3. La duración promedio de una reparación (MTTR) del sistema no debe ser mayor de 10 minutos.
- 4. El sistema estará disponible al 98 por ciento entre las 8:00 AM y las 7:00 PM.

#### Rendimiento

Durante el proceso de procesamiento de datos el sistema permitirá el acceso concurrente de 100 usuarios como promedio.

- 5. El sistema almacenará la información de hasta 5000 artistas y 40 000 obras de arte.
- 6. El tiempo de respuesta promedio del sistema para las operaciones involucradas en el proceso de procesamiento de datos es de 10 segundos.
- 7. El 98 por ciento de las transacciones del sistema no deben exceder los 5 segundos.

8. El sistema debe soportar un promedio de 90 transacciones por minuto.

## Soporte

- 1. El cliente Web del sistema soportará los navegadores Microsoft Internet Explorer 7.0 o superior, FireFox 3.0 o superior y Chrome 2.0 o superior para Linux y para Windows.
- 2. El sistema será compatible con Windows 2000 profesional, Windows XP, Windows Vista y Windows 7.
- 3. El sistema permitirá a un usuario su instalación sin entrenamiento previo.
- 4. El tiempo máximo para corregir una falla será de 48 horas.
- 5. El sistema debe incluir un mecanismo que permita su actualización desde Internet.

#### Consideraciones de Diseño

El sistema debe alinearse con los sistemas de la Institución y tener una disposición acorde con la información mostrada en dichos sistemas.

- 1. El sistema debe operar en cualquier computador personal con procesador Pentium IV o superior, 256 Mb de memoria RAM y disco duro de 20 Gb.
- 2. La tecnología a utilizar será ser ASP .NET sobre plataforma .NET Framework.
- 3. El sistema deberá tener Seguridad de encriptamiento sobre el acceso a la información
- 4. La arquitectura lógica deberá considerarse en tres capas.
- 5. El motor de base de datos deberá ser Oracle como principal y SQL Server como secundario.

## Documentación de Usuario en Línea y Sistema de Ayuda

No aplica a este proyecto.

# **Componentes Adquiridos**

No aplica a este proyecto.

#### Interfaces

#### Interfases de Usuario

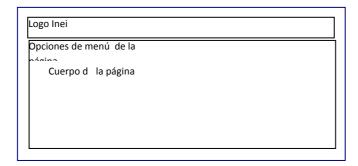
- 1. El diseño de la interfaz gráfica del sistema se alineará al estándar definido en la empresa para las aplicaciones Web.
- 2. Las interfaces de usuario estarán basadas en un diseño web en el que predominará los colores institucionales de Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI., según la imagen adjunta.



4. El logotipo de la institución estará siempre presente en la parte superior izquierda de todas las interfaces, según la imagen adjunta.



- 6. El logotipo del Censo Nacional de Población y vivienda 2007 estará siempre presente en la parte superior derecha de todas las interfaces.
- 7. El tipo de letra general será Arial de tamaño general de 6.
- 8. El ancho de la página se limita a un tamaño de pantalla de 1024x768 píxel sin scroll horizontal.
- 9. Las barras de scroll se activarán una vez que el texto sobrepase este límite.
- 10. En ancho de la pantalla deberá estar limitado a 600 píxel con un 10% de espacio superior horizontal que ocupa todo el ancho de la pantalla para el logo de la institución en la parte izquierda y sobre la derecha el logo del censo. El 90% restante corresponde al cuerpo de la pantalla.



11.

- 12. Los gráficos que se presenten en las interfaces, tendrán un peso no mayor a los 500 kb.
- 13. Los reportes mostrarán el logotipo y nombre del Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI en la parte superior izquierda. Además, mostraran el logotipo del Censo en la parte superior derecha.

#### Interfases de Hardware

No aplica a este proyecto.

#### Interfases de Software

El sistema se conectará con el portal web del INEI para publicar los resultados finales del Censo.

#### Interfases de Comunicaciones

No aplica a este proyecto.

#### Licenciamiento

No aplica a este proyecto.

#### Requerimientos Legales, Copyright y Otros

No aplica a este proyecto.

#### Estándares Aplicables

No aplica a este proyecto.

Sistema	de Gestión de Calidad para el Desarrollo de Sistemas de Procesamiento de datos INEI
	CAPITULO III: MANUAL DE CALIDAD

#### 2.5 Defina la Política de Calidad.

#### 2.5.1 Política de Calidad

Nuestra política de calidad se manifiesta mediante nuestro firme compromiso con los CLIENTES de satisfacer plenamente sus requerimientos y expectativas, para ello garantizamos impulsar una cultura de calidad basada en los principios de honestidad, liderazgo y desarrollo del recurso humano, solidaridad, compromiso de mejora y seguridad en nuestras operaciones.

#### 2.5.2 Objetivos de Calidad

- Revisión anual del Sistema de Gestión de la Calidad para procurar la mejora continua.
- Elaboración de un Plan de Capacitación Continua para la actualización de nuestros colaboradores.
- Lograr un 90% de aceptación respecto al clima laboral de nuestra oficina.
- Lograr el 70% de proyectos entregados a tiempo en el primer año, 85% al segundo año y 90% al tercer año de implementación del Sistema de Gestión de la Calidad.

#### 2.6 Defina matrices de trazabilidad para los artefactos del trabajo

#### 2.6.1 Stakeholders vs Características del software

**Stakeholders**: La matriz de trazabilidad de los stakeholders relaciona a éstos con las características de software de tal manera que se puede conocer qué stakeholder propuso qué característica.

#### 01. Matriz de trazabilidad de Stakeholders vs Características del software

Stakeholders vs Características del sw	CARACTERISTICA 01	CARACTERISTICA 02	CARACTERISTICA 03	CARACTERISTICA 04	CARACTERISTICA 05	CARACTERISTICA 06	CARACTERISTICA 07	CARACTERISTICA 08	CARACTERISTICA 09	CARACTERISTICA 10	CARACTERISTICA 01	CARACTERISTICA 02	CARACTERISTICA 03	CARACTERISTICA 04	CARACTERISTICA 05	CARACTERISTICA 06	CARACTERISTICA 07	CARACTERISTICA 08	CARACTERISTICA 09	CARACTERISTICA 10
STAKEHOLDER 01																				
STAKEHOLDER 02																				
STAKEHOLDER 03																				
STAKEHOLDER 04																				
STAKEHOLDER 05																				
STAKEHOLDER 06																				
STAKEHOLDER 07																				
STAKEHOLDER 08																				
STAKEHOLDER 09																				
STAKEHOLDER 10																				
STAKEHOLDER 11																				
STAKEHOLDER 12																				
STAKEHOLDER 13																				
STAKEHOLDER 14																				
STAKEHOLDER 15																				
STAKEHOLDER 16																				
STAKEHOLDER 17																				
STAKEHOLDER 18																				
STAKEHOLDER 19																				
STAKEHOLDER 20																				

#### 2.6.2 Actores vs Casos de uso

Actores: La matriz de trazabilidad de los actores relaciona a éstos con los casos de uso de tal manera que se puede conocer qué actor utiliza qué caso de uso.

Matriz de trazabilidad de Actores vs Casos de uso

Actores vs Casos de Uso	CASOS DE USO 01	CASOS DE USO 02	CASOS DE USO 03	CASOS DE USO 04	CASOS DE USO 05	CASOS DE USO 06	CASOS DE USO 07	CASOS DE USO 08	CASOS DE USO 09	CASOS DE USO 10	CASOS DE USO 11	CASOS DE USO 12	CASOS DE USO 13	CASOS DE USO 14	CASOS DE USO 15	CASOS DE USO 16	CASOS DE USO 17	CASOS DE USO 18	CASOS DE USO 19	CASOS DE USO 20
ACTOR 01																				
ACTOR 02																				
ACTOR 03																				
ACTOR 04																				
ACTOR 05																				
ACTOR 06																				
ACTOR 07																				
ACTOR 08																				
ACTOR 09																				
ACTOR 10																				
ACTOR 11																				
ACTOR 12																				
ACTOR 13																				
ACTOR 14																				
ACTOR 15																				
ACTOR 16																				
ACTOR 17																				
ACTOR 18																				
ACTOR 19																				
ACTOR 20																				

#### 2.6.3 Características del Software vs Casos de uso

Características de Software: La matriz de trazabilidad de las características de software relaciona a éstas con los casos de uso de tal manera que se puede conocer qué caso de uso deriva de qué característica.

Matriz de trazabilidad de Características vs Casos de uso

Características vs Casos de Uso	CASOS DE USO 01	CASOS DE USO 02	CASOS DE USO 03	CASOS DE USO 04	CASOS DE USO 05	CASOS DE USO 06	CASOS DE USO 07	CASOS DE USO 08	CASOS DE USO 09	CASOS DE USO 10	CASOS DE USO 11	CASOS DE USO 12	CASOS DE USO 13	CASOS DE USO 14	CASOS DE USO 15	CASOS DE USO 16	CASOS DE USO 17	CASOS DE USO 18	CASOS DE USO 19	CASOS DE USO 20
CARACTERISTICA 01																				
CARACTERISTICA 02																				
CARACTERISTICA 03																				
CARACTERISTICA 04																				
CARACTERISTICA 05																				
CARACTERISTICA 06																				
CARACTERISTICA 07																				
CARACTERISTICA 08																				
CARACTERISTICA 09																				
CARACTERISTICA 10																				
CARACTERISTICA 11																				
CARACTERISTICA 12																				
CARACTERISTICA 13																				
CARACTERISTICA 14																				
CARACTERISTICA 15																				
CARACTERISTICA 16																				
CARACTERISTICA 17																				
CARACTERISTICA 18																				
CARACTERISTICA 19																				
CARACTERISTICA 20																				

#### 2.6.4 Casos de Uso vs Clases del Análisis

Casos de Uso: La matriz de trazabilidad de los casos de uso relaciona a éstos con las clases de tal manera que se puede conocer qué clase deriva de qué caso de uso. También se ha definido una segunda matriz de trazabilidad para saber los casos de uso que se relacionan con los casos de pruebas.

Matriz de trazabilidad de Casos de uso vs Clases del análisis

Casos de Uso vs Clases del Análisis	CLASE DEL ANALISIS 01	CLASE DEL ANALISIS 02	CLASE DEL ANALISIS 03	CLASE DEL ANALISIS 04	CLASE DEL ANALISIS 05	CLASE DEL ANALISIS 06	CLASE DEL ANALISIS 07	CLASE DEL ANALISIS 08	CLASE DEL ANALISIS 09	CLASE DEL ANALISIS 10	CLASE DEL ANALISIS 11	CLASE DEL ANALISIS 12	CLASE DEL ANALISIS 13	CLASE DEL ANALISIS 14	CLASE DEL ANALISIS 15	CLASE DEL ANALISIS 16	CLASE DEL ANALISIS 17	CLASE DEL ANALISIS 18	CLASE DEL ANALISIS 19	CLASE DEL ANALISIS 20
CASO DE USO 01																				
CASO DE USO 02																				
CASO DE USO 03																				
CASO DE USO 04																				
CASO DE USO 05																				
CASO DE USO 06																				
CASO DE USO 07																				
CASO DE USO 08																				
CASO DE USO 09																				
CASO DE USO 10																				
CASO DE USO 11																				
CASO DE USO 12																				
CASO DE USO 13																				
CASO DE USO 14																				
CASO DE USO 15																				
CASO DE USO 16																				
CASO DE USO 17																				
CASO DE USO 18																				
CASO DE USO 19																				
CASO DE USO 20																				

#### 2.6.5 Requerimientos vs Casos de uso

Matriz de trazabilidad de Requerimientos vs Casos de uso

Requerimiento vs Casos de Uso	CASOS DE USO 01	CASOS DE USO 02	CASOS DE USO 03	CASOS DE USO 04	CASOS DE USO 05	CASOS DE USO 06	CASOS DE USO 07	CASOS DE USO 08	CASOS DE USO 09	CASOS DE USO 10	CASOS DE USO 11	CASOS DE USO 12	CASOS DE USO 13	CASOS DE USO 14	CASOS DE USO 15	CASOS DE USO 16	CASOS DE USO 17	CASOS DE USO 18	CASOS DE USO 19	CASOS DE USO 20
REQUERIMIENTO 01																				
REQUERIMIENTO 02																				
REQUERIMIENTO 03																				
REQUERIMIENTO 04																				
REQUERIMIENTO 05																				
REQUERIMIENTO 06																				
REQUERIMIENTO 07																				
REQUERIMIENTO 08																				
REQUERIMIENTO 09																				
REQUERIMIENTO 10																				
REQUERIMIENTO 11																				
REQUERIMIENTO 12																				
REQUERIMIENTO 13																				
REQUERIMIENTO 14																				
REQUERIMIENTO 15																				
REQUERIMIENTO 16																				
REQUERIMIENTO 17																				
REQUERIMIENTO 18																				
REQUERIMIENTO 19																				
REQUERIMIENTO 20																				

#### 2.6.6 Casos de uso vs Diagramas de interacción

Matriz de trazabilidad de Casos de uso vs Diagramas de interacción

Casos de Uso vs Diagramas de interacción	DIAGRAMA DE INTERACCION 01	DIAGRAMA DE INTERACCION 02	DIAGRAMA DE INTERACCION 03	DIAGRAMA DE INTERACCION 04	DIAGRAMA DE INTERACCION 05	DIAGRAMA DE INTERACCION 07	DIAGRAMA DE INTERACCION 08	DIAGRAMA DE INTERACCION 09	DIAGRAMA DE INTERACCION 10	DIAGRAMA DE INTERACCION 11	DIAGRAMA DE INTERACCION 12	DIAGRAMA DE INTERACCION 13	DIAGRAMA DE INTERACCION 14	DIAGRAMA DE INTERACCION 15	DIAGRAMA DE INTERACCION 16	DIAGRAMA DE INTERACCION 17	DIAGRAMA DE INTERACCION 18	DIAGRAMA DE INTERACCION 19	DIAGRAMA DE INTERACCION 20
CASO DE USO 01																			
CASO DE USO 02																			
CASO DE USO 03																			
CASO DE USO 04																			
CASO DE USO 05																			
CASO DE USO 06																			
CASO DE USO 07																			
CASO DE USO 08																			
CASO DE USO 09																			
CASO DE USO 10																			
CASO DE USO 11																			
CASO DE USO 12																			
CASO DE USO 13																			
CASO DE USO 14																			
CASO DE USO 15																			
CASO DE USO 16																			
CASO DE USO 17																			
CASO DE USO 18																			
CASO DE USO 19																			
CASO DE USO 20																			

#### 2.6.7 Diagramas de Interacción vs Diagramas de Clases del Análisis

07. Matriz de trazabilidad de Diagramas de interacción vs Clases del análisis

Diagramas de interacción vs Clases del Análisis	CLASE DEL ANALISIS 01	CLASE DEL ANALISIS 02	CLASE DEL ANALISIS 03	CLASE DEL ANALISIS 04	CLASE DEL ANALISIS 05	CLASE DEL ANALISIS 06	CLASE DEL ANALISIS 07	CLASE DEL ANALISIS 08	CLASE DEL ANALISIS 09	CLASE DEL ANALISIS 10	CLASE DEL ANALISIS 11	CLASE DEL ANALISIS 12	CLASE DEL ANALISIS 13	CLASE DEL ANALISIS 14	CLASE DEL ANALISIS 15	CLASE DEL ANALISIS 16	CLASE DEL ANALISIS 17	CLASE DEL ANALISIS 18	CLASE DEL ANALISIS 19	CLASE DEL ANALISIS 20
DIAGRAMA DE INTERACCION 01																				
DIAGRAMA DE INTERACCION 02																				
DIAGRAMA DE INTERACCION 03																				
DIAGRAMA DE INTERACCION 04																				
DIAGRAMA DE INTERACCION 05																				
DIAGRAMA DE INTERACCION 06																				
DIAGRAMA DE INTERACCION 07																				
DIAGRAMA DE INTERACCION 08																				
DIAGRAMA DE INTERACCION 09																				
DIAGRAMA DE INTERACCION 10																				
DIAGRAMA DE INTERACCION 11																				
DIAGRAMA DE INTERACCION 12																				
DIAGRAMA DE INTERACCION 13																				
DIAGRAMA DE INTERACCION 14																				
DIAGRAMA DE INTERACCION 15																				
DIAGRAMA DE INTERACCION 16																				
DIAGRAMA DE INTERACCION 17																				
DIAGRAMA DE INTERACCION 18																				
DIAGRAMA DE INTERACCION 19																				
DIAGRAMA DE INTERACCION 20																				

#### 2.6.8 Escenarios vs Casos de uso

Matriz de trazabilidad de Escenarios vs Casos de uso

Escenario vs Casos de Uso	CASOS DE USO 01	CASOS DE USO 02	CASOS DE USO 03	CASOS DE USO 04	CASOS DE USO 05	CASOS DE USO 06	CASOS DE USO 07	CASOS DE USO 08	CASOS DE USO 09	CASOS DE USO 10	CASOS DE USO 11	CASOS DE USO 12	CASOS DE USO 13	CASOS DE USO 14	CASOS DE USO 15	CASOS DE USO 16	CASOS DE USO 17	CASOS DE USO 18	CASOS DE USO 19	CASOS DE USO 20
ESCENARIO 01																				
ESCENARIO 02																				
ESCENARIO 03																				
ESCENARIO 04																				
ESCENARIO 05																				
ESCENARIO 06																				
ESCENARIO 07																				
ESCENARIO 08																				
ESCENARIO 09																				
ESCENARIO 10																				
ESCENARIO 11																				
ESCENARIO 12																				
ESCENARIO 13																				
ESCENARIO 14																				
ESCENARIO 15																				
ESCENARIO 16																				
ESCENARIO 17																				
ESCENARIO 18																				
ESCENARIO 19																				
ESCENARIO 20																				

#### 2.6.9 Escenarios vs Casos de prueba

09. Matriz de trazabilidad de Escenarios vs Casos de prueba

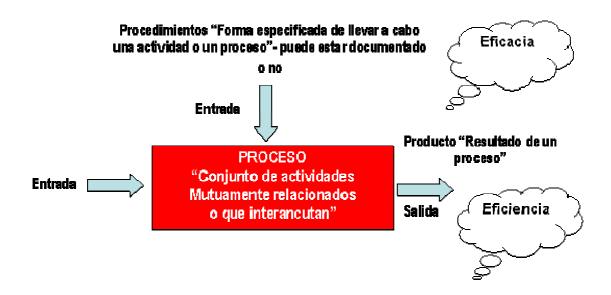
Escenario vs Casos de Prueba	CASOS DE PRUEBA 01	CASOS DE PRUEBA 02	CASOS DE PRUEBA 03	CASOS DE PRUEBA 04	CASOS DE PRUEBA 05	CASOS DE PRUEBA 06	CASOS DE PRUEBA 07	CASOS DE PRUEBA 08	CASOS DE PRUEBA 09	CASOS DE PRUEBA 10	CASOS DE PRUEBA 11	CASOS DE PRUEBA 12	CASOS DE PRUEBA 13	CASOS DE PRUEBA 14	CASOS DE PRUEBA 15	CASOS DE PRUEBA 16	CASOS DE PRUEBA 17	CASOS DE PRUEBA 18	CASOS DE PRUEBA 19	CASOS DE PRUEBA 20
ESCENARIO 01																				
ESCENARIO 02																				
ESCENARIO 03																				
ESCENARIO 04																				
ESCENARIO 05																				
ESCENARIO 06																				
ESCENARIO 07																				
ESCENARIO 08																				
ESCENARIO 09																				
ESCENARIO 10																				
ESCENARIO 11																				
ESCENARIO 12																				
ESCENARIO 13																				
ESCENARIO 14																				
ESCENARIO 15																				
ESCENARIO 16																				
ESCENARIO 17																				
ESCENARIO 18																				
ESCENARIO 19																				
ESCENARIO 20																				

#### 2.6.10 Casos de uso vs Casos de prueba

Matriz de trazabilidad de Casos de uso vs Casos de prueba

Casos de Uso vs Casos de prueba	CASO DE PRUEBA 01	CASO DE PRUEBA 02	CASO DE PRUEBA 03	CASO DE PRUEBA 04	CASO DE PRUEBA 05	CASO DE PRUEBA 06	CASO DE PRUEBA 07	CASO DE PRUEBA 08	CASO DE PRUEBA 09	CASO DE PRUEBA 10
CASO DE USO 01										
CASO DE USO 02										
CASO DE USO 03										
CASO DE USO 04										
CASO DE USO 05										
CASO DE USO 06										
CASO DE USO 07										
CASO DE USO 08										
CASO DE USO 09										
CASO DE USO 10										
CASO DE USO 11										
CASO DE USO 12										
CASO DE USO 13										
CASO DE USO 14										
CASO DE USO 15										
CASO DE USO 16										
CASO DE USO 17										
CASO DE USO 18										
CASO DE USO 19										
CASO DE USO 20										

# CAPITULO IV: PROCEDIMIENTOS



2.7 Defina un procedimiento para gestionar el cambio de un documento.

**	PROCEDIMIENTO PARA GESTIONAR EL CAMBIO DEUN	PRO-01-2011
INEI	DOCUMENTO	PROCEDIMIENTO
FECHALDE VIG ENCIA:07.12.20	11 USO INTERNO	Fágina 1 de 7

# PROCEDIMIENTO PARA GESTIONAR EL CAMBIO DE UN DOCUMENTO

**AUTOR: LUIGI SEGOVIA BERNAL** 

(REV.: 2.0)

+‡+			
	Nro.Copia	Copia Asignada a	
		11/1 11 11 11 11	
	2	Héctor Mendivil Rivas	
			_
		L	_

** ##	PROCEDIMIENTO PARA GESTIONAR EL CAMBIO DEUN	PRO-01-2011
INEI	DOCUMENTO	PROCEDIMIENTO
FED HAIDE VIG BNC (A:07,12.20	11 USO INT ERNO	Fágina 2 de 7

REGISTRO DE CAMBIO SIDEL DOCUMENTO								
Página —	Revisión	02	03	04	05	Fecha	Observaciones	
Pag. 5		Х				04/12/2011	Se agregó en el flujo regular la referencia al formato: contrato (CON- 001)	

#### 2.8 Defina un procedimiento para llevar a cabo la trazabilidad

INB	PROCEDIMIENTO PARA LLEVAR A CABO LA	PRO-02-2011	
1110	TRAZABILIDAD	PROCEDI MIENTO	
FECHA DE VIGENCIA:04.12.201	1 USO INTERNO	Fágina 1 de 7	

MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA LLEVAR A CABO LA TRAZABILIDAD

AUTOR: GABRIELA E. ROJAS MUNIVE

(REV.: 2.0)

Nro.Copia	Copia Asignada a :
2	Héctor Mendivil

Etaborado por	Revisado por	Aprobado por	Fecha Aprob.	
Gabriela Rojas	Gabriela Rojas			
1				

INE	PROCEDIMIENTO PARA LLEVAR A CABO LA	PRO-02-2011	
IND	T RAZA BILIDA D	PROCEDIMIENTO	
FECHA DE VIGENCIA:04,12.20	11 USO INTERNO	Fágina 2 de 7	

REGISTRO DE CAMBIO SIDEL DOCUMENTO							
- Fágina —	Revisión	02	03	04	05	Fecha	Observaciones
Рад. б у 7		- X				04/12/2011	Se agregaron registros:
							REG-0201-2011-2,
							REG-0202-2011-2,
							REG-0203-2011-2,
							REG-0204-2011-2 y
							REG-0205-2011-2
		+					

#### 1. OBJETIVO

Definir los pasos y el procedimiento para el control de la trazabilidad de los artefactos que forman parte del Sistema de Gestión de la Calidad SGC para OEDS - OTIN, garantizando la verificación y validación de los mismos con respecto a los requerimientos.

#### 2. AMBITO

Aplica para todos los artefactos de todos los proyectos o en actividades de desarrollo de sistemas de la OEDS – OTIN.

#### 3. RESPONSABLES

FUNCIÓN / LABOR	RESPONSABLE / DPTO. RESPONSABLE
Se encarga de realizar lo siguiente	
-Capturar un vocabulario común	
-Desarrollar el Plan de dirección de	
requerimientos	Analista de sistemas
-Encontrar Actores y Casos de uso	
-Administrar dependencias	
-Estructurar el Modelo los Casos de Uso.	
Se encarga de priorizas Casos de Uso	Arquitecto de Software
Se encarga de detallar los Casos de Uso y	Especificador de requerimientos
Requerimientos de software	Especificador de requerimientos
Se encarga de revisar requerimientos	Revisor Técnico
(Funcionales y no funcionales)	TOTION TOTION
Realizar la presentación de documentos de	Analista Técnico
finalización de requerimientos	7 Transta Teernee
Evaluar escenarios	Desarrollador
	Dosarronador
Realizar la aprobación de la finalización de	Directora ejecutiva de la OEDS
artefactos	,
Realizar la aceptación de las requerimientos	Dueño del proceso

#### 4. DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS

**RF**: Requerimiento Funcional.

SGC: Sistema de gestión de calidad.

CU: Caso de Uso.

DI: Diagrama de Interacción.

CS: Clases del Sistema.

CP: Casos de Prueba

**ES**: Escenarios

OEDS: Oficina ejecutiva de desarrollo de sistemas

**UUCW**: Peso de casos de uso sin ajustar

UAW: Peso de actores sin ajustar

TCF: Factor de complejidad técnica

ECF: Factor de complejidad ambiental

UCP: Peso de casos de uso ajustados

#### 5. REFERENCIAS

Revista EIA, ISSN 1794-1237 Número 8, p. 69-82. Diciembre 2007

UN MÉTODO PARA LA TRAZABILIDAD DE REQUISITOS EN EL PROCESO UNIFICADO DE DESARROLLO

María Silvia Tabares, Andrés Felipe Barrera, Juan David Arroyave, Juan Diego Pineda, Escuela de Ingeniería de Antioquia (Colombia)

#### 6. PRECONDICIONES

Solicitud de finalización de artefactos aprobados.

#### 7. POSTCONDICIONES

Se generaron Matrices de Trazabilidad de artefactos aprobados.

#### 8. FLUJO

Los modelos de trazabilidad reconocen tres elementos básicos: (Stakeholders), las fuentes (documentos y modelos) y los objetos y artefactos para ser trazado. Estos elementos y su evolución se deben identificar explícitamente en cada flujo de trabajo para así controlar y soportar el trazado en las Fases del trazado.

RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1. Analista de Sistemas	a) <u>Establecer criterios para el modelo de trazabilidad</u> : Definición de criterios para determinar qué participantes, modelos/documentos fuente y elementos de modelo participarán en el trazado REG-0201-2011-2
2. Analista de Sistemas	b) <u>Seleccionar elementos de modelo para el trazado</u> : Clasificación de los elementos de modelo proporcionados por el flujo de trabajo en una iteración determinada REG-0202-2011-2
Analista de Sistemas	c) <u>Crear/Actualizar elementos predecesores, sucesores y vínculos de trazado</u> : Creación o actualización de los modelos de trazabilidad. Establece el orden de los elementos (predecesores-sucesores) REG-0203-2011-2que serán trazados a partir de los elementos de modelo involucrados en la traza y de los vínculos que permitirán trazarlos REG-

Sistema de Gestión de Calidad para el Desarrollo de Sistemas de Procesamiento de datos INEI

	0202-2011-2
Analista de Sistemas	d) Verificar completitud y consistencia: Se refiere a que los modelos de trazabilidad son la base para reconocer incompletitud e inconsistencia en los modelos de desarrollo: MTRZ-0201-2011-2, MTRZ-0202-2011-2, MTRZ-0203-2011-2, MTRZ-0204-2011-2, MTRZ-0205-2011-2, MTRZ-0206-2011-2, MTRZ-0207-2011-2, MTRZ-0208-2011-2 ,MTRZ-0209-2011-2 y MTRZ-0210-2011-2
2. Desarrollador	e) Evaluar el escenario de cambio: Se refiere a la evaluación del impacto de los cambios solicitados por los participantes. Generalmente, las empresas de desarrollo definen su proceso de gestión del cambio y establecen plantillas específicas para formalizar los escenarios de cambio REG-0401-2011 TABLA DE ESCENARIOS POR CASO DE USO CU (PROCEDIMIENTO DE VERIFICACION DEL SOFTWARE)
Analista de Sistemas	f) Identificar operaciones de cambio y elementos de modelo afectados: Se refiere al reconocimiento de las operaciones de cambio que se deben aplicar a los elementos de modelo identificados. Básicamente, se dan tres operaciones: crear nuevos elementos, modificar los existentes o eliminarlos. REG-0204-2011-2
3. Directora ejecutiva de la OEDS	g) <u>Analizar costo-beneficio</u> : Se refiere a la estimación del costo y el esfuerzo que requieren los cambios solicitados por los participantes. Con base en el modelo de trazabilidad, se calcula el esfuerzo que implica realizar los cambios REG-0205-2011-2

#### 9. REGISTROS

Código de Registro	Nombre del Registro	Responsable de Conservación	Documento Asociado	Lugar de Almacén	Tiempo de almacén	Disposición Final	Seguridad

#### 10. ANEXOS

Las matrices de Trazabilidad se encuentran en los Puntos:

2.6.1 MTRZ-0201-2011-2 Matriz de trazabilidad de Stakeholders vs Características

2.6.2 MTRZ-0202-2011-2 Matriz de trazabilidad de Actores vs Casos de Uso

2.6.3 MTRZ-0203-2011-2 Matriz de trazabilidad de Características

2.6.4 MTRZ-0204-2011-2 Matriz de trazabilidad de Casos de uso vs Clases el Análisis

2.6.5 MTRZ-0205-2011-2 Matriz de trazabilidad de Requerimientos vs Casos de Uso

2.6.6 MTRZ-0206-2011-2 Matriz de trazabilidad de Casos de uso vs Diagramas de interacción

2.6.7 MTRZ-0207-2011-2 Matriz de trazabilidad de Interacción vs Clases del Análisis

2.6.8 MTRZ-0208-2011-2 Matriz de trazabilidad de Escenarios vs Casos de Uso

2.6.9 MTRZ-0209-2011-2 Matriz de trazabilidad de Escenarios vs Casos de Prueba

2.6.10 MTRZ-0210-2011-2 Matriz de trazabilidad de Casos de uso vs Casos de Prueba

REG-0201-2011-2 Tabla de Criterios de trazabilidad

ID Criterio	Descripción	Tipo Criterio	Resultado

Operación de trazado -> CR-001 Método de Análisis costo - beneficio -> CR-002 Otro > CR 003

Otro-> CR-003

#### Sistema de Gestión de Calidad para el Desarrollo de Sistemas de Procesamiento de datos INEI

#### REG-0202-2011-2 Tabla de elementos para el trazado

ID Elemento	Descripción Elemento	Asociado a Matriz	Observación

#### REG-0203-2011-2 Tabla de actualización elementos para el trazado

ID Elemento	Descripción Elemento	Asociad o a Matriz	Actualizad o	Predecesor	Sucesor	Vínculo de trazado

#### REG-0204-2011-2 Tabla de Operaciones de cambio

ID Operación	Descripción Operación	Tipo de Operación	Impacta a ID Elemento

Crear elemento -> OTR-001 Modificar elemento -> OTR-002 Eliminar elemento -> OTR-003 Otro -> OTR-004

#### REG-0205-2011-2 Resultado de Puntos de Casos de uso

ID Pto Caso Uso	UAW	UUCW	UUCP (UAW+UUCW)	FTT	TCF (0.06+(0.01*FTT))	FAT	ECF (1.4+(- 0.03*FAT)	UCP (UUCP * TCF * EF)	PF	ESFUERZO

#### 2.9 Defina un procedimiento para el Control de versiones de un documento

85	PROCEDI MIENTO PARA EL CONTROL DE VERSIONES DE	PRO-03-2011
INE	LOS DOCU MENTOS	PROCEDIMIENTO
FEC HAIDE VIG ENCIA: 14,07,20	H USO INTERNO	Pågina 1 de 6

#### PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE VERSIONES DE LO SIDOCUMENTOS

#### AUTOR: CARLOS NAVARRO

(REV.: 2.0)

Nro.Copia	Copia Asignada
2	Héctor Mendivil Rivas

Elaborado por	Revisado por	Aprobado por	Fecha Aprob.
Carlos Navarro	Gabriela Rojas		

88	PROCEDI MIENTO PARA EL CONTROL DE VERSIONES DE	PRO-03-2011
INEI	LOS DOCU MENTOS	PROCEDIMIENTO
FECHA DE VIGENCIA: 14,07,20	H USO INTERNO	Fågina 2 de 6

	REG ISTI	RODE	CAMB	<b>D</b> SDE	L DOC	UMENTO	
Página	Revisión	02	03	04	05	Fecha	Observaciones

#### 2.10 Defina un procedimiento para la verificación de productos software

INC.	PROCEDIMIENTO PARA LA VERIFICACION DE	PRO-04-2011	
INE	PRODUCTOS DESOFT WARE	PROCEDIMIENTO	
FED HALDE VIG BNC (A:14, 11, 20)	11 USO INT ETNO	Fágina 1 de 6	

### PROCEDIMIENTO PARA LA VERIFICACIÓN DE PRODUCTOS DE SOFTWARE

AUTOR: CARLOS CHOIS PIMENTEL

(REV.: 2.0)

Nro.Copia	Copis Asignada a:
2	Hector Mendivil

Elaborado por	Revisado por	A probado por	Fecha Aprob.
Carlos Chois	Gabriela Rojas		

INE	PROCEDIMIENTO PARA LA VERIFICACION DE	PRO-04-2011
III III III III III III III III III II	PRODUCTOS DE SOFT WARE	PROCEDIMIENTO
FECHA DE VIGENCIA: 14,11,20	H USO INTERNO	Fágina 2 de 6

‡÷		REG ISTRO	nner	YA HI DI	nenci	- DOC!	IIIENTO	
	Revisión	RBS ISI RC	JDEC	Fec				Motivo Revisión
REGISTRO DE CAMBIO SDEL DOCUMENTO								
•	Página Revis	ión	02	03	04	05	Fecha	Observaciones

#### 11. OBJETIVO

Establecer los criterios para la verificación de los productos de software mediante la ejecución y trazabilidad de los casos de prueba relacionados a los casos de uso de sistema.

#### 12. ÁMBITO

Aplica para todos los artefactos de todos los proyectos o en actividades de desarrollo de sistemas de la OEDS – OTIN.

#### 13. RESPONSABILIDADES

FUNCIÓN / LABOR	RESPONSABLE / DPTO. RESPONSABLE
Diseña, documenta y construye los Casos	Analista de pruebas
de Prueba. Autoriza el inicio de las pruebas	
Planifica las pruebas, coordina el proyecto y resuelve los problemas técnicos que puedan surgir, del mismo modo es encargado del cierre de los mismos. Autoriza el inicio de las pruebas y aprueba el resultado de las mismas	Jefe de pruebas
Ejecuta los casos de prueba y documenta la ejecución	Ejecutor de pruebas
Encargado del control de calidad de los entregables y de la definición y obtención de métricas de proceso y de producto	Gestor de calidad
Realiza la aceptación de las pruebas	Dueño del proceso

#### 14. DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS

Base de Datos: Es el conjunto de datos que pertenecen al mismo contexto almacenados Sistemáticamente para su posterior uso. En este sentido una biblioteca puede considerarse una base de datos compuesta en su mayoría por documentos y textos impresos en papel e Indexados para su consulta.

**Software**: Se denomina así, a todos los componentes intangibles de una computadora es decir, al conjunto de programas y procedimientos necesarios para hacer posible la realización de una tarea específica.

CU: Casos de uso de sistema

#### 15. REFERENCIAS

NTP-ISO/IEC 12207 - 2006 – Procesos del Ciclo de Vida del Software Indecopi

Aplicación de un método para especificar casos de prueba de software en la administración pública Edumilis Méndez, Maria Pérez, Luis E. Mendoza, Universidad Simón Bolivar – Caracas, Venezuela

#### Sistema de Gestión de Calidad para el Desarrollo de Sistemas de Procesamiento de datos INEI

#### 16. PRECONDICIONES

Casos de uso aprobados

Requerimientos no funcionales aprobados

#### 17. POSTCONDICIONES

Se generaron Casos de Prueba ejecutados y aprobados Se generó Trazabilidad de los casos de prueba

Se generó la Gestión de cambios

#### 18. FLUJO

	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1.	Analista de pruebas	Identificar los escenarios por caso de uso y elaborar la tabla de escenarios por caso de uso REG-0401-2011
2.	Analista de pruebas	Identificar los casos de prueba (CP) y elaborar la tabla de Casos de Prueba por Escenario REG-0402-2011
3.	Analista de pruebas	Especificar los casos de prueba y elaborar el formato de especificación de casos de prueba REG-0403-2011
4.	Dueño del proceso	Aprobar el formato de especificación de los casos de prueba REG- 0403-2011
5.	Jefe de pruebas	Comprobar que el ambiente de pruebas está disponible correctamente
6.	Jefe de pruebas / Analista de pruebas	Autorizar el inicio del ciclo de la prueba mediante correo electrónico al ejecutor de pruebas
7.	Ejecutor de pruebas	Ejecutar los casos de prueba y registrar los resultados en el formato de especificación de casos de prueba REG-0403-2011
8.	Jefe de pruebas	Determinar si el caso de prueba se aprobó o falló. Firmar el cierre del caso de prueba REG-0403-2011
9.	Jefe de pruebas	Comunicar el resultado de las pruebas

#### 19. REGISTROS

Código de Registro	Nombre del Registro	Responsable de Conservación	Documento Asociado	Lugar de Almacén	Tiempo de almacén	Disposición Final	Seguridad

#### 20. ANEXOS

#### 20.1. REG-0401-2011 -. Tabla de escenarios por casos de uso

ID Escenario	Flujo Básico	Flujo Alterno	Próximo Alterno	Próximo Alterno

ID Escenario: XX-YY (XX = Correlativo de Caso de Uso / YY = Correlativo de Escenario)

#### 20.2. REG-0402-2011 -. Tabla de casos de prueba por escenario

ID Caso de Prueba	Nombre del Caso de Prueba	Resultados Esperados	Nivel de Prueba	Tipo de Prueba

ID Escenario: XX-YY-ZZ (XX = Correlativo de Caso de Uso / YY = Correlativo del Escenario / ZZ = Correlativo del Caso de Prueba) Resultados Esperados: (Valores, Mensajes de error, etc)

Sistema de Gestión de Calidad para el Desarrollo de Sistemas de Procesamiento de datos INEI					

## 20.3. REG-0403-2011 -. Formato de especificación de casos de prueba

ID/Nombre Sistema / Proyec	Nivel de Prueba:					
ID Caso de Uso:			Tipo(s) de Prueba:			
ID Requerimiento (Solo para	caso de uso no funcional):		Ambiente de F	Prueba:		
ID/Nombre de Escenario:			Autor del Caso	o de Prueba:		
ID/Nombre del Caso de Prue	ba:		Nombre del Pr	obador:		
Versión del Caso de Prueba:	:		Fecha de Crea	ción	Fecha o	de Ejecución:
Condición(es) para que se e	jecute el caso de prueba:					
Para la Ejecución del ID del	caso de prueba:					
Paso	Condición			Resu	1	Resultado Obtenido
Pasu	Condicion			Resu		Resultado Obterildo
Criterios de Aprobación del	Caso de Prueba:					
Decisión de Aprobación del	Caso de Prueba: Aprobó [	] Falló: [	] (Marque cor	n una X el resultado o	btenido)	
Fecha de Aprobación del Caso de Prueba: Nombre y Firma del Jefe de Pruebas					5	
Nombre y Firma del Dueño o	del Proceso					

istema de Gestión de Calidad para el Desarrollo de Sistemas de Procesamiento de datos INEI				

2.11 Defina un procedimiento para la revisión de contratos.

#	PROCEDIMIENTO DE REVISION DE CONTRATOS	PRO-05-2011
INEI		PROCEDIMIENTO
FECHA DE VIGE NOIA : 14.11.201	11 USO INTERNO	Página 1 de 17

I

# PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN DE CONTRATROS AUTOR: JOSÉ DEL RÍO

(REV.: 2.0)

Nro. Copia	Copia Asignada a			
2	Héctor <u>Mendivil</u> Rivas			

Elaborado por	Revisado por	Aprobado por	Fecha Aprob.
José Del Río Ortega	Gabriela Rojas		

##	PROCEDIMIENTO DE REVISION DE CONTRATOS	PRO-05-2011
INEI		PROCEDIMIENTO
FBCHA DE VIGENCIA : 14.11.201	11 USO INTERNO	Pägina 2 de 17

Página	REGISTRO DE CAMBIOS DEL DOCUMENTO						
	Reuisión	02	03	04	05	Fecha	Observaciones
Pag. 5		×				04/12/2011	Se agregó en el flujo regular la referencia al formato: contrato (CON- 001)
Pag. 8		X				04/12/2011	Se quitó la referencia al formato: <b>OF-ODP</b> , pues no se utiliza en el flujo contemplado en el alcance del manual de calidad.
Pag.11		х				04/12/2011	Se eliminó el anexo del formato: <b>OF-ODP</b>

#### 21. OBJETIVO

Establecer la metodología para la revisión del contrato que conforma el Sistema de Gestión de la Calidad OEDS –OTIN para asegurar que los requerimientos del cliente están adecuadamente definidos y que la organización tiene la capacidad de cumplirlas.

#### 22. ÁMBITO

- El presente manual está enfocado a los contratos básicamente los contratos relacionados con el mantenimiento de los aplicativos con los que cuenta el INEI. Las modalidades contempladas en este contexto son:
  - Locación de Servicios
  - o Contratación autónoma de servicio
- Cabe resaltar que en el primer tipo de contratación, los documentos no son modificables, ni existen adendas, pero al aparecer durante el tiempo de vida de los aplicativos, nuevos requisitos, cualquier contratación para realizar estos trabajos serán consideradas como revisiones a los contratos.

#### 23. RESPONSABILIDADES

FUNCIÓN / LABOR	RESPENSABLE / DPTO. RESPONSABLE
Órgano encargado de administrar recursos humanos, bienes y servicios del INEI, así como la ejecución	O.T.A.: Oficina Técnica de Administración.
financiera, contable, patrimonial, y manejo de fondos.	Administración.
Planificar, dirigir y formular el plan anual de adquisiciones y contrataciones de la institución. Además, coordinar permanentemente con la Oficina Técnica de Planificación, Presupuesto y Cooperación Técnica la obtención de los recursos financieros.	Director Técnico
Se encarga de elaborar los TDR.	O.E.D.S. Oficina Ejecutiva de Desarrollo de Sistemas.
Evaluar factibilidad de los requerimientos	SG: Secretaría General
Se encarga del desarrollo de los procesos de licitaciones y	CE: Comité Especial de
concursos públicos y adquisiciones de bienes y servicios.	evaluación
Se encarga de certificar el presupuesto asignado para los	OTPP: Oficina Técnica de
recursos a contratar.	Planificación y Presupuesto

### 24. DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS

Base de Datos: Es el conjunto de datos que pertenecen al mismo contexto almacenados Sistemáticamente para su posterior uso. En este sentido una biblioteca puede considerarse una base de datos compuesta en su mayoría por documentos y textos impresos en papel e Indexados para su consulta.

C. E.: Comité Espacial de personal que llevan a cabo el proceso de contratación y/o adquisición de bienes, y/o servicios.

Hardware: Se denomina hardware o soporte físico al conjunto de elementos materiales que componen un ordenador. Hardware también son los componentes físicos de una computadora tales como el disco duro, CD-ROM, disguetera etc.

**Software:** Se denomina así, a todos los componentes intangibles de una computadora es decir, al conjunto de programas y procedimientos necesarios para hacer posible la realización de una tarea específica.

OTA: Oficina Técnica Administrativa

OEDS: Oficina Ejecutiva de Desarrollo de Sistemas

OTIN: Oficina Técnica de Informática

**OTPP**: Oficina Técnica de Planificación y Presupuesto

TDR: Documento con los términos de referencia del contrato.

### 25. REFERENCIAS

Norma ISO 90003:2004

# 26. PRECONDICIONES

 La Oficina técnica de informática OTIN recibe un Término de Referencia (TDR) generado por la Oficina Ejecutiva de desarrollo de sistemas OEDS

# 27. POSTCONDICIONES

• Se generó el contrato según los requerimientos, plazo y presupuesto aprobado.

### 28. FLUJO

## 28.1. FLUJO REGULAR DE REVISIÓN DE CONTRATOS

RESPONSABLE	ACTIVIDAD				
Director Técnico de OTIN	Recibe el <b>TDR</b> y oficializa el requerimiento de contratación y/o adquisición, ante las instancias correspondientes, comunicando al usuario que la demora en la atención a su pedido es por la contratación del experto a requerirse.				
Responsable de la Unidad	El responsable de la Unidad Orgánica correspondiente a la DD.NN.TT recibe y visa el TDR, con lo que está dando				

Orgánica	conformidad a la afectación presupuestal que ello origine.					
	Luego remite un oficio (OF-CCP) a Secretaría General para					
	la certificación de dicho presupuesto.					
Secretaría General	Recibe y evalúa el (OF-CCP). De no ser factible,					
	comunica a la OTIN con las observaciones					
	correspondientes, y de ser factible visa el documento y					
	lo remite a la OTPP.					
OTTP	Recibe y evalúa el (OF-CCP) derivado por la Secretaría					
	General. Si determina que existe disponibilidad de					
	contratación remite a la OTA un oficio (OF-CPR). De lo					
	, ,					
	remite a la OTA, de lo contrario se comunica al usuario					
	improcedencia con observaciones.					
OTA	Recibe y envía el a comité especial el (OF-CPR)					
Comité Especial (C.E)	Se encarga de llevar a cabo el proceso de contratación.					
	Al final de este proceso se otorga la buena pro al					
	ganador del proceso generando el respectivo contrato					
	(CON-001).					
OTA	Remite el oficio de contratación ( <b>OF-CPR</b> ) a la O.E.D.S.					
	para que realice la construcción de los requisitos.					

# 28.2. EN CASO CULMINE CONTRATO EN FORMA NORMAL

RESPONSABLE	ACTIVIDAD
OTIN / SJE	Una vez culminado las actividades del locador, la OTIN prepara el oficio a SJE para que lo remita a la OTA un oficio de conformidad de los servicios prestados por el locador (OF-CON).
OTA	Recibe y gestiona el <b>OF-CON</b> .

# 28.3. EN CASO DE RENUNCIA

RESPONSABLE	ACTIVIDAD
OTIN	Remite a la OTA un oficio ( <b>OF-RCO</b> ) indicando los datos del recurso a renunciar, cargo, proyecto y la fecha de la renuncia.
OTA	Recibe y envía el a comité especial el <b>OF-RCO</b> para que realice la gestión correspondiente.
OEDS	De existir trabajos pendientes por parte del personal que renunció, la OEDS deberá generar un nuevo <b>TDR</b> para la contratación de un nuevo recurso. Este TDR seguirá el flujo especificado en el ítem 8.1

# 28.4. EN CASO DE RENOVACIÓN DE CONTRATOS (SOLO MODALIDAD CAS)

RESPONSABLE	ACTIVIDAD
OEDS	Se encarga de elaborar el (OF-REN) con la información necesaria para justificar la renovación del contrato del personal. Este oficio es remitido a la DT para su respectiva evaluación.
Director Técnico de OTIN	Recibe y evalúa el ( <b>OF-REN</b> ). Luego envía dicho documento a DD.NN.TT.
Responsable de la Unidad Orgánica	El responsable de la Unidad Orgánica correspondiente a la DD.NN.TT recibe y visa el TDR, con lo que esta dando conformidad a la afectación presupuestal que ello origine. Luego remite un oficio (OF-CCP) a Secretaría General para la certificación de dicho presupuesto.
Secretaría General	Recibe y evalúa el ( <b>OF-CCP</b> ). De no ser factible, comunica a la OTIN con las observaciones correspondientes, y de ser factible visa el documento y lo remite a la OTPP.
OTTP	Recibe y evalúa el ( <b>OF-CCP</b> ) derivado por la Secretaría General. Si determina que existe disponibilidad de renovación remite a la OTA un oficio ( <b>OF-CPR</b> ). De lo remite a la OTA, de lo contrario se comunica al usuario improcedencia con observaciones.
OTA	Recibe y envía el a comité especial el (OF-CPR)
Comité Especial (C.E)	Se encarga de llevar a cabo el proceso de renovación de contratos (CON-001).
ОТА	Remite el oficio de contratación ( <b>OF-CPR</b> ) a la O.E.D.S. para que continúe con las funciones asignadas.

# 28.5. EN CASO DE BAJA DE PERSONAL CAS

RESPONSABLE	ACTIVIDAD
OTIN	Remite a la OTA un oficio ( <b>OF-BCO</b> ) a la OTA indicando
	los datos del recurso a dar de BAJA.
OTA	Recibe y envía el a comité especial el (OF-BCO) para
	que realice la gestión correspondiente.

# 29. REGISTROS

Código de Registro	Nombre del Registro	Responsable de Conservación	Documento Asociado	Lugar de Almacén	Tiempo de almacén	Disposición Final	Seguridad
TDR	Termino de Referencia	O.E.D.S.		Archivo O.E.D.S	2 años		
OF-CCP	Oficio de Certificación de Crédito Presupuestario	OTPP	TDR	Archivo OTTP	2 años		
OF-CPR	Oficio de Contratación de Personal	OTA	OF-DCP OF-CCP	Archivo OTA	2 años		
OF-CON	Conformidad del Servicio prestado	OTA	OF-CPR	Archivo OTA	2 años		
OF-REN	Oficio de Renovación de Contratos	OTA	CON-001	Archivo OTA	2 años		
OF-RPE	Oficio de Renuncia de Personal	OTA	CON-001	Archivo OTA	2 años		
OF-BCO	Oficio de Baja de Contratación	OTA	CON-001	Archivo OTA	2 años		
CON-001	Contrato	OTA	OF-CON	Archivo OTA	2 años		

### 30. ANEXOS

### 30.1. TDR

# TÉRMINOS DE REFERENCIA CONTRATACION DE UN 01 ASISTENTE ESPECIALISTA INFORMATICO I PARA LAS ACTIVIDADES DEL "EVALUACIÓN CENSAL DE ESTUDIANTES – ECE 2011"

### I. ASPECTOS GENERALES

Dependencia : Oficina Técnica de Informática
 Sede : INEI – Sede Central Lima

3. Naturaleza Jurídica del Contrato : Locación de Servicios

4. Fuente de financiamiento : Recursos directamente recaudados

5. Meta : 0033 Servicios Estadísticos

#### II. OBJETO DEL SERVICIO

Realizar Monitoreo a los Sistemas de Procesamiento de Datos de la "EVALUACIÓN CENSAL DE ESTUDIANTES – ECE 2011".

#### III. REQUISITOS DE LA CONTRATACION

- 1. Calificación académica
  - Egresado universitario de Ingeniería de Sistemas ó carreras afines.
- 2. Experiencia laboral
  - Experiencia no menor a 2 años en actividades informáticas.
  - Experiencia no menor de 03 meses en Dirección, Supervisión, Control y/o Coordinación de Proyectos, Servicios o Procesos de Producción.

#### IV. SERVICIOS A REALIZAR

- Estandarizar la estructura de los datos y garantizar el flujo de la información.
- Realizar la exportación de la información censal y los datos

Producto01: xxxxxx

Brindar asistencia técnica a los usuarios de los sistemas implementados en la "EVALUACIÓN CENSAL DE ESTUDIANTES – ECE 2011".
 Producto02: xxxxxx.

#### IV. PERIODO DE EJECUCION DEL CONTRATO

- Los productos a ser entregados no superarán un plazo máximo a XX días.

### V. ASPECTOS ECONOMICOS

La contraprestación total del servicio será de S/. # ###.## (XXX mil XXX cientos y 00/100 nuevos soles) retribuidos en (02) armadas, a la presentación del entregable (señalado en el Punto IV):

Nº de Armadas	Unidad Monetaria	Monto por arma a	PEA	Monto Total	Requisito
TOTAL			-		

#### **FUNCIONARIO SOLICITANTE**

Apellidos y Nombres:	Firma y Sello
Cargo:	

# 30.2. OF-CCP: OFICIO DE SOLICITUD CERTIFICACIÓN DE CRÉDITO PRESUPUESTARIO



Lima,

OFICIO N° -2011-INEI/OTIN

Señor

**EDUARDO DIAZ ZARATE** 

Secretaria General

Asunto : Certificación de Crédito Presupuestario para la contratación de personal por locación de servicios ECE 2011

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y solicitar a su despacho tenga a bien disponer la Certificación de Crédito Presupuestario para llevar a cabo el proceso de contratación del personal por Locación de Servicios para la "Evaluación Censal de estudiantes 2011", en la plaza y por el periodo, según término de referencia adjunto y al detalle siguiente:

Nº ORD	CARGO	MONTO MENSUAL (S/.)	PERIODO	DEPENDENC IA	SEDE	CANTID AD	COSTO TOTAL S/.	
	PROCESAMIENTO						##	###,00
1	Profesional Informático IV	#.###,00	2 meses	OTIN	LIMA	1	##	###,00
2	Asistente Especialista Informático III	#.###,00	2 meses	OTIN	LIMA	1	##	###,00

El monto de la presente solicitud es de S/. ## ###.00. a la Meta 0033: Servicios Estadísticos, fuente de financiamiento Recursos Directamente recaudados, calendario de compromiso según el mes que corresponda.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi mayor consideración y estima.

# 30.3. OF-CPR: OFICIO DE CONTRATACIÓN DE PERSONAL



Lima,

Señor Dr.

**BORIS LOPEZ ACUÑA** 

Director Técnico

Oficina Técnica de Administración

Asunto : Contratación de personal por Locación de Servicios

ECE 2011

Referencia : OFICIO Nº 1089- 2011- INEI /OTPP-OEPRE

Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y de acuerdo al documento de la referencia, la Oficina Técnica de Planificación, Presupuesto y Cooperación Técnica, otorga la certificación de crédito presupuestario para la contratación del personal por Locación de Servicios.

Al respecto, se hace llegar los curriculum vitae y el listado de datos del personal a contratar a fin de contar con los servicios del personal para apoyar las tareas de construcción de los Sistemas de la "Evaluación Censal de Estudiantes 2011", correspondiente a la meta 0033 Servicios Estadísticos.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para reiterarle a usted, los sentimientos de mi especial consideración y estima.

30.4.	OF-CON ·	CONFORMIDA	AD DE SERVIC	IOS PRESTADO
JU.4.	OI -CON .		10 DL 3LN VIU	JUS FIXESTADU

Lima,

OFICIO Nº - 2011-INEI/SJE

Señor Dr.

**BORIS LOPEZ ACUÑA** 

Director Técnico

Oficina Técnica de Administración

Asunto : Conformidad de Locación de Servicios Personal – Evaluación Censal de estudiantes - ECE 2011

Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y remitir la conformidad del personal que viene prestando servicios en el Proyecto: Evaluación Censal de estudiantes - ECE 2011, con sus recibos respectivos por honorario adjunto al documento, el detalle es el siguiente:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO SEGÚN CONTRATO	SEDE	CONFORMIDAD DE PAGO	COSTO TOTAL  RETRIBUCION
1	VELASQUEZ DAVILA JIMMY	PROFESIONAL INFORMATICO IV	LIMA	1RA ARMADA	#,###.00
				TOTAL	#,###.00

Asimismo, se adjunta los informes del personal de acuerdo a los términos de referencia el mismo que dio origen a su contrato.

El egreso que demande afectará a la asignación 2.3.27.1199 SERVICIOS DIVERSOS (Locación de Servicios) Meta 0033 Servicios estadísticos, fuente de financiamiento Recursos Directamente Recaudados, calendario según corresponda.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para reiterarle a usted, los sentimientos de mi especial consideración y estima.

# 30.5. OF-REN: OFICIO DE RENOVACIÓN DE CONTRATO



Lima,

OFICIO Nº	- 2011-INEI/OTIN
-----------	------------------

Señor Dr.

CARLOS CASTRO PEREZ

Director Técnico

Dirección Nacional de Tecnología

Asunto : Renovación CAS (Profesional Informático III SIRTOD)

Referencia : CONTRATO Nº 1089- 2011- INEI /OTA

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente e informar a su despacho la solicitud de renovación de contrato del personal que se detalla a continuación:

Nº	Apellidos y Nombres	Sede	Cargo	Fecha de baja
1	QUISPE ATILIO FRUSTE	LIMA	Profesional Informático III	25/10/2011

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para reiterarle a usted, los sentimientos de mi especial consideración y estima.

# 30.6. OF-RPE: OFICIO DE RENUNCIA DE PERSONAL



Lima,

OFICIO N* - 2011-INEI/OTIN	OFICIO Nº	- 2011-INEI/OTIN
----------------------------	-----------	------------------

Señor Econ.

**GUSTAVO MELGAR LEY** 

Director Técnico

Oficina Técnica de Administración

Asunto : Renuncia de personal CAS

Referencia : Carta de renuncia

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y comunicarle la renuncia del siguiente personal, quien estuvo laborando en el área de la Oficina Ejecutiva de Desarrollo de Sistemas:

Nombres y Apellidos	Sede	Cargo	Fecha de Renuncia
Francisco Aguirre Aguirre	Lima	Asistente Especialista Informático III	01.06.2011

En tal sentido, solicite indique a quien corresponda se efectúe el trámite correspondiente del personal en la fecha indicada. Adjunto carta de renuncia.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para reiterarle a usted, los sentimientos de mi especial consideración y estima.

# 30.7. OF-BCO: OFICIO DE BAJA DE CONTRATACIÓN



Lima,

Señor Dr.

**BORIS LOPEZ ACUÑA** 

Director Técnico

Oficina Técnica de Administración

# Asunto : Baja de Contratación CAS (Profesional Informático III SIRTOD)

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente e informar a su despacho la baja del personal que se detalla a continuación:

Nº	Apellidos y Nombres	Sede	Cargo	Fecha de baja
1	QUISPE JULIAN FROILAN	LIMA	Profesional Informático III	25/10/2011

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para reiterarle a usted, los sentimientos de mi especial consideración y estima.



#### CONTRATO LS Nº LOC.005804.11-INEI (LOCACION DE SERVICIOS)

Conste por el presente documento el Contrato de Locación de Servicios que celebran de una parte EL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA, en adelante EL INEI, domiciliado en Av. General Garzón № 654, distrito de Jesús María, Lima 11 con RUC Nº 20131369981, representado por su Director Técnico de Administración, Señor BORIS RENE LÓPEZ ACUÑA Identificado con DNI Nº 07358110, y el Director de Abastecimiento y Servicios Sr. JAIME ALFREDO BENDRELL ALOR, identificado con DNI Nº 06084504, y de la otra parte, don (ña) JORGE LUIS SANCHEZ ALIAGA en adelante EL LOCADOR, identificado con DNI Nº 40118939 con domicilio legal en JR LAS ALUHSEMAS 1281- SJL - SAN JUAN DE LURIGANCHO - LIMA, en los términos y condiciones siguientes:

#### CLAUSULA PRIMERA .- BASE LEGAL:

- Ley Anual de Presupuesto del Sector Público.
- Ley Nº 27444 "Ley de Procedimientos Administrativos General.
- Código Civil.

#### CLAUSULA SEGUNDA.- DEL OBJETO

Por el presente documento el INEI contrata los servicios de EL LOCADOR conforme a los términos de referencia que forman parte del presente Contrato.

CLAUSULA TERCERA.- MONTO DEL CONTRATO Y FORMA DE PAGO
El INEI, pagará a EL LOCADOR por la prestación de los servicios un monto total de Cuatro Mil Doscientos y 00/100 Nuevos Soles (S/. 4,200.00), pagado en tres (03) armadas, que incluyen retenciones que por ley correspondan, la primera de S/. 1,400.00 a la entrega del producto 1, la segunda de S/. 1,400.00 a la entrega del producto 2, la tercera de S/. 1,400.00 a la entrega del producto 3, conforme a los términos de referencia, dentro de los siete (07) días de recepción de la conformidad de la Dirección Nacional y/o Técnica solicitante del servicio.

#### CLAUSULA CUARTA.- PLAZO DE VIGENCIA DEL CONTRATO

El plazo de vigencia del presente Contrato de Locación de Servicios es a partir del día siguiente de su suscripción hasta el 31 de diciembre del 2011 como plazo máximo y estará supeditado a la recepción de la conformidad y producto(s) de parte del INEI de los servicios objeto del contrato y términos de referencia.

### CLAUSULA QUINTA.- DE LAS CONDICIONES DEL CONTRATO

EL LOCADOR prestara los servicios en forma independiente, no estando sujeto a horario u obligación de concurrir a los locales del INEI, salvo que sea para las coordinaciones o cuando sea citado.

Los Servicios que prestará EL LOCADOR no son de exclusividad, en consecuencia, podrá suscribir contratos con terceros sin requerir autorización expresa del INEI.

#### **CLAUSULA SEXTA.- OBLIGACIONES**

#### EL LOCADOR se obliga:

- A cumplir en prestar los servicios conforme a lo establecido en los términos de referencia El INEI se obliga:
  - A cancelar la retribución económica conforme a la Cláusula Tercera del presente contrato

#### CLAUSULA SETIMA.- DE LA GARANTIA DE FIEL CUMPLIMIENTO

EL LOCADOR declarará bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas de los términos

### CLAUSULA OCTAVA.- RESOLUCION DEL CONTRATO

El INEI podrá resolver el contrato por incumplimiento de las obligaciones contractuales convenidas en el presente documento, y/o en lo términos de referencia, para lo cual remitirá una comunicación a EL LOCADOR manifestando su voluntad de resolver el contrato, quedando resuelto el contrato a partir de la recepción de la citada comunicación. EL LOCADOR. Podrá manifestar su voluntad de resolver el contrato, el cual quedará resuelto a partir de los cinco (05) días de la recepción de su solicitud.

Es causal de RESOLUCION del Contrato, el incumplimiento de algunas de sus cláusulas o el informe de incumplimiento de la Dirección Nacional y/o Técnica solicitante del servicio; así como la falta de disponibilidad

Instituto Nacional de Estadística e Informática







presupuestal y/o financiera en la entidad, o la trasgresión de las normas internas vigentes. La Resolución del contrato no da lugar a reclamo alguno de parte de **EL LOCADOR**.

En caso de resolución del contrato, el INEI abonara a **EL LOCADOR** en forma proporcional al servicio efectivamente prestado.

# CLAUSULA NOVENA.- SOLUCION DE CONTROVERSIAS

Las partes acuerdan que cualquier controversia que surja desde la celebración del contrato será sometida a un centro de conciliación, y en caso de concluya con un acuerdo parcial o sin acuerdo, someterse al arbitraje.

# CLAUSULA DECIMA.- DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

EL LOCADOR prestará sus servicios de manera personal, puesto que la contratación de los mismos corresponde a estas condiciones, con estricta sujeción a lo establecido en el Código Civil, no pudiendo sub contratar, trasladar o transferir, ni total ni parcialmente, la ejecución del servicio.

EL LOCADOR guardará la confidencialidad necesaria sobre toda la información a que tenga acceso y no podrá hacer uso de ella para fines ajenos a los establecidos en los Términos de Referencia.

EL LOCADOR no establece relación laboral alguna con el INEI, que le da derecho a reclamar algún beneficio, pago de subsidio, compensación o pensión que no esté expresamente estipulado en el presente contrato.

Las partes acuerdan expresamente que la titularidad sobre el material, documentos y/o informes que se originen y/o deriven del presente contrato corresponderán al INEI, no pudiendo EL LOCADOR realizar modificación o utilización alguna de los mismos, sin la autorización previa del INEI.

#### CLAUSULA DECIMA PRIMERA.- NORMAS DE APLICACION

En todo lo no previsto por el presente Contrato, se regirá por las normas del código Civil y supletoriamente por las demás normas que le sean de aplicación.

Las partes contratantes declaran estar conformes con los términos del presente Contrato y lo suscriben por duplicado, en la ciudad de Lima, a los siete (07) días del mes de octubre del 2011.

Director Técnico de Administración INEI

EL LOCADOR

Director Ejecutivo de Abastecimiento y Servicios

Instituto Nacional de Estadística e Informática

Sistema de Gestión de Calidad para el Desarrollo de Sistemas de Procesamiento de	datos INEI
ANEXOS	
Registros para el Procedimiento para la Gestión de cambio de un documento	

Registros para el Procedimiento para llevar a cabo la Trazabilidad

# REGISTROS DEL PROCEDIMIENTO PARA LLEVAR A CABO LA TRAZABILIDAD

Código de Registro	Nombre del Registro	Responsable de Conservación	Documento Asociado	Lugar de Almacén	Tiempo de almacén	Disposición Final	Seguridad
MTRZ-0201-2011-2	Matriz de trazabilidad de Stakeholders vs Características	OEDS	Artefactos: Stakeholders Características	Archivo OEDS		NO APLICADO	
MTRZ-0202-2011-2	Matriz de trazabilidad de Actores vs Casos de Uso	OEDS	Artefactos: Actores Casos de uso	Archivo OEDS	6 meses		En Archivo
MTRZ-0203-2011-2	Matriz de trazabilidad de Características vs Casos de uso	OEDS	Artefactos: Características Casos de uso	Archivo OEDS		NO APLICADO	
MTRZ-0204-2011-2	Matriz de trazabilidad de Casos de uso vs Clases el Análisis	OEDS	Artefactos: Casos de uso Clases del Análisis	Archivo OEDS	6 meses		En Archivo
MTRZ-0205-2011-2	Matriz de trazabilidad de Requerimientos vs Casos de Uso	OEDS	Artefactos: Requerimientos Casos de uso	Archivo OEDS	6 meses		En Archivo
MTRZ-0206-2011-2	Matriz de trazabilidad de Casos de uso vs Diagramas de interacción	OEDS	Artefactos: Casos de uso Diagramas de interacción	Archivo OEDS	6 meses		En Archivo
MTRZ-0207-2011-2	Matriz de trazabilidad de Diagramas de Interacción vs Clases del Análisis	OEDS	Artefactos: Diagramas De interacción Clases del análisis	Archivo OEDS	6 meses		En Archivo
MTRZ-0208-2011-2	Matriz de trazabilidad de Escenarios vs Casos de Uso	OEDS	Artefactos: Escenarios Casos de uso	Archivo OEDS	6 meses		En Archivo
MTRZ-0209-2011-2	Matriz de trazabilidad de Escenarios vs Casos de Prueba	OEDS	Artefactos: Escenarios Casos de prueba	Archivo OEDS	6 meses		En Archivo
MTRZ-0210-2011-2	Matriz de trazabilidad de Casos DE uso vs Casos de Prueba	OEDS	Artefactos: Casos de uso Casos de prueba	Archivo OEDS	6 meses		En Archivo
REG-0201-2011-2	Tabla de Criterios de trazabilidad	OEDS	Criterios de trazabilidad	Archivo OEDS	6 meses		En Archivo
REG-0202-2011-2	Tabla de elementos para el trazado	OEDS	Elementos para el trazado	Archivo OEDS	6 meses		En Archivo

REG-0203-2011-2	Tabla de actualización elementos para el trazado	OEDS	Elementos para el trazado	Archivo OEDS		NO APLICADO	
REG-0204-2011-2	Tabla de Operaciones de cambio	OEDS	Operaciones de cambio	Archivo OEDS		NO APLICADO	
REG-0205-2011-2	Resultado de Puntos de Casos de uso	OEDS	Ptos de Casos de uso	Archivo OEDS	6 meses		En Archivo
REG-0401-2011-02	TABLA DE ESCENARIOS POR CASO DE USO CU-02 Mantenimiento de Preguntas	OEDS	CU-02	Archivo OEDS	5 años		En archivo

NOTA: SE HACE REFERENCIA AL REGISTRO REG-0401-2011-02 TABLA DE ESCENARIOS POR CASO DE USO DEL PROCEDIMIENTO PARA LA VERIFICACION DE PRODUCTOS DESOFTWARE

MTRZ-0201-2011-2 Matriz de trazabilidad de Stakeholders vs Características

# No aplicado

MTRZ-0202-2011-2 Matriz de trazabilidad de Actores vs Casos de Uso

Actores vs Casos de Uso	CU-01 Realizar Mantenimiento Tema	CU-02Realizar Mantenimiento Pregunta	CU-03 Realizar Mantenimiento Tipo pregunta	CU-04 Realizar Mantenimiento Capitulo	CU-05 Realizar Mantenimiento Encuesta	CU-06 Realizar búsqueda pregunta	CU-07 Realizar Consulta Encuesta	CU-08 Realizar Mantenimiento Reglas Consistencia	CU-09Realizar Distribución Lotes	CU-10 Realizar Monitoreo Lotes	CU-11Asignar Lotes a procesar	CU-12 Actualizar Lotes	CU-13Realizar Ingreso datos	CU-14 Obtener Reporte Conteo de Cedulas	CU-15 Asignar Lotes a digitar	CU-16 Actualizar Información Lote	CU-17 Verificar Lotes digitados	CU-18 Validar Datos cedulas	CU-19 Asignar Lotes de trabajo a consistenciar	CU-20 Registrar Conformidad Lotes consistenciados	CU-21 Realizar Consistencia de datos	CU-22 Cargar Lote	CU-23 Asignar Lote para Consistencia variables	CU-24 Generar Indicadores Calidad	CU-25 Realizar Conformidad Lotes	CU-26 Realizar Revision de descripciones	CU-27 Consultar Reportes	CU-28 Procesar Indicadores de Calidad	CU-29 Realizar Consistencia de variables
AS-01 Analista Censal	х	х	х	х	х	х	х																						
AS-02 Metodólogo								х																					
AS-03 Jefe UDRA									х	х	х	х																	
AS-04 Digitador													х	Х															
AS-05 Supervisor Digitacion															х	х	х												
AS-06 Jefe Consistencia																			х	х		х	х	х	х	х	х		
AS-07 Analista Consistencia																					х								

MTRZ-0203-2011-2 Matriz de trazabilidad de Características vs Casos de uso

No aplicado

MTRZ-0204-2011-2 Matriz de trazabilidad de Casos de uso vs Clases el Análisis

CU-01 Realizar Mantenimiento Tema CU-02 Realizar Mantenimiento Pregunta CU-03 Realizar Mantenimiento Tipo pregunta CU-04 Realizar Mantenimiento Capítulo CU-05 Realizar Mantenimiento Encuesta CU-06 Realizar Búsqueda Pregunta CU-07 Realizar Consulta Encuesta CU-08 Realizar Mantenimiento Regla Consistencia CU-09 Realizar Distribucion Lotes CU-109 Realizar Monitoreo Lotes CU-11 Asignar Lotes a procesar CU-12 Actualizar Lotes CU-13 Realizar Ingreso datos CU-14 Obtener Repote de conteo de cédulas CU-15 Asignar Lotes a digitar CU-16 Actualizar Información de Lote CU-17 Verificar Lotes digitados CU-18 Validar Datos Cedula CU-19 Asignar Lotes de trabajo a consistenciar CU-20 Registrar Conformidad de Lotes consistenciados CU-21 Realizar Consistencia datos CU-22 Cargar Lote CU-24 Generar Indicadores de calidad CU-25 Realizar Revision de descrpciones  CU-28 Procesar Indicadores de calidad CU-29 Registrar Consistencia de variables CU-28 Procesar Indicadores de calidad CU-28 Realizar Revision de descrpciones  CU-28 Realizar Consistencia de variables	Casos de Uso vs Clases del Análisis	DCA-01 Realizar Mantenimiento pregunta	DCA-02 Asignar Lotes a procesar	DCA-03 Realizar Ingreso de datos	DCA-04 Asignar Lotes de trabajo a consistenciar	DCA-05 Realizar Revision de descripciones
CU-03 Realizar Mantenimiento Tipo pregunta CU-04 Realizar Mantenimiento Capítulo CU-05 Realizar Mantenimiento Encuesta CU-06 Realizar Búsqueda Pregunta CU-07 Realizar Consulta Encuesta CU-08 Realizar Distribucion Lotes CU-09 Realizar Distribucion Lotes CU-109 Realizar Monitoreo Lotes CU-11 Asignar Lotes a procesar CU-12 Actualizar Lotes CU-13 Realizar Ingreso datos CU-14 Obtener Repote de conteo de cédulas CU-15 Asignar Lotes a digitar CU-16 Actualizar Información de Lote CU-17 Verificar Lotes digitados CU-18 Validar Datos Cedula CU-19 Asignar Lotes de trabajo a consistenciar CU-20 Registrar Conformidad de Lotes consistenciados CU-21 Realizar Consistencia datos CU-22 Cargar Lote CU-23 Asignar Lote para Consistencia de varables CU-24 Generar Indicadores de calidad CU-25 Realizar Conformidad Lotes CU-26 Realizar Revision de descrpciones X CU-26 Procesar Indicadores de calidad	CU-01 Realizar Mantenimiento Tema					
CU-04 Realizar Mantenimiento Capítulo CU-05 Realizar Mantenimiento Encuesta CU-06 Realizar Búsqueda Pregunta CU-07 Realizar Consulta Encuesta CU-08 Realizar Mantenimiento Regla Consistencia CU-09 Realizar Monitoreo Lotes CU-109 Realizar Monitoreo Lotes CU-11 Asignar Lotes a procesar CU-12 Actualizar Lotes CU-13 Realizar Ingreso datos CU-14 Obtener Repote de conteo de cédulas CU-15 Asignar Lotes a digitar CU-16 Actualizar Información de Lote CU-17 Verificar Lotes digitados CU-18 Validar Datos Cedula CU-19 Asignar Lotes de trabajo a consistenciar CU-20 Registrar Conformidad de Lotes consistenciados CU-21 Realizar Consistencia datos CU-22 Cargar Lote CU-23 Asignar Lote para Consistencia de varables CU-24 General Indicadores de calidad CU-25 Realizar Conformidad Lotes CU-26 Realizar Conformidad Lotes CU-27 Realizar Conformidad Lotes CU-28 Procesar Indicadores de calidad		X	_	_		$\vdash \vdash$
CU-05 Realizar Mantenimiento Encuesta CU-06 Realizar Búsqueda Pregunta CU-07 Realizar Consulta Encuesta CU-08 Realizar Mantenimiento Regla Consistencia CU-09 Realizar Distribucion Lotes CU-10 Realizar Monitoreo Lotes CU-11 Asignar Lotes a procesar CU-12 Actualizar Lotes CU-13 Realizar Ingreso datos CU-14 Obtener Repote de conteo de cédulas CU-15 Asignar Lotes a digitar CU-16 Actualizar Información de Lote CU-17 Verificar Lotes digitados CU-18 Verificar Lotes de conteo de cédulas CU-19 Asignar Lotes de trabajo a consistenciar CU-19 Registrar Conformidad de Lotes consistenciados CU-20 Registrar Conformidad de Lotes consistenciados CU-21 Realizar Consistencia datos CU-22 Cargar Lote CU-23 Asignar Lote para Consistencia de varables CU-25 Realizar Conformidad Lotes CU-26 Realizar Revision de descrpciones CU-27 Consulter Exportes CU-28 Procesar Indicadores de calidad			_			$\vdash$
CU-06 Realizar Búsqueda Pregunta CU-07 Realizar Consulta Encuesta CU-08 Realizar Mantenimiento Regla Consistencia CU-09 Realizar Monitoreo Lotes CU-10 Realizar Monitoreo Lotes CU-11 Asignar Lotes a procesar CU-12 Actualizar Lotes CU-13 Realizar Ingreso datos CU-14 Obtener Repote de conteo de cédulas CU-15 Asignar Lotes a digitar CU-16 Actualizar Información de Lote CU-17 Verificar Lotes digitados CU-18 Asignar Lotes de conteo de cédulas CU-19 Asignar Lotes de trabajo a consistenciar CU-18 Realizar Conformidad de Lotes consistenciados CU-21 Registrar Conformidad de Lotes consistenciados CU-21 Realizar Consistencia datos CU-22 Cargar Lote CU-23 Asignar Lote para Consistencia de varables CU-24 Generar Indicadores de calidad CU-25 Realizar Conformidad Lotes CU-26 Realizar Revision de descrpciones CU-26 Procesar Indicadores de calidad	•					Ш
CU-07 Realizar Consulta Encuesta CU-08 Realizar Mantenimiento Regla Consistencia CU-09 Realizar Distribucion Lotes CU-10 Realizar Monitoreo Lotes CU-11 Asignar Lotes a procesar CU-12 Actualizar Lotes CU-13 Realizar Ingreso datos CU-14 Obtener Repote de conteo de cédulas CU-15 Asignar Lotes a digitar CU-16 Actualizar Información de Lote CU-17 Verificar Lotes digitados CU-18 Validar Datos Cedula CU-18 Validar Datos Cedula CU-19 Asignar Lotes de trabajo a consistenciar CU-20 Registrar Conformidad de Lotes consistenciados CU-21 Realizar Consistencia datos CU-22 Cargar Lote CU-23 Asignar Lote para Consistencia de varables CU-24 Generar Indicadores de calidad CU-25 Realizar Conformidad Lotes CU-26 Realizar Revision de descrpciones X CU-28 Procesar Indicadores de calidad						Ш
CU-08 Realizar Mantenimiento Regla Consistencia CU-09 Reaizar Distribucion Lotes CU-11 Asignar Lotes a procesar CU-12 Actualizar Lotes CU-13 Realizar Ingreso datos CU-14 Obtener Repote de conteo de cédulas CU-15 Asignar Lotes a digitar CU-16 Actualizar Información de Lote CU-17 Verificar Lotes digitados CU-18 Validar Datos Cedula CU-19 Asignar Lotes de trabajo a consistenciar CU-19 Asignar Lotes de trabajo a consistenciar CU-20 Registrar Conformidad de Lotes consistenciados CU-21 Realizar Consistencia datos CU-22 Registrar Conformidad de Lotes consistenciados CU-23 Asignar Lote de trabajo a consistencia de varables CU-24 General Indicadores de calidad CU-25 Realizar Conformidad Lotes CU-26 Realizar Revision de descrpciones  X CU-28 Procesar Indicadores de calidad						
CU-09 Reaizar Distribucion Lotes CU-10 Realizar Monitoreo Lotes CU-11 Asignar Lotes a procesar CU-12 Actualizar Lotes CU-13 Realizar Ingreso datos CU-14 Obtener Repote de conteo de cédulas CU-15 Asignar Lotes a digitar CU-16 Actualizar Información de Lote CU-17 Verificar Lotes digitados CU-18 Validar Datos Cedula CU-19 Asignar Lotes de trabajo a consistenciar CU-20 Registrar Conformidad de Lotes consistenciados CU-21 Realizar Consistencia datos CU-22 Cargar Lote CU-23 Asignar Lote para Consistencia de varables CU-24 Generar Indicadores de calidad CU-25 Realizar Conformidad Lotes CU-26 Realizar Revision de descrpciones X CU-27 Consulter Exportes CU-28 Procesar Indicadores de calidad						Ш
CU-10 Realizar Monitoreo Lotes CU-11 Asignar Lotes a procesar CU-12 Actualizar Lotes CU-13 Realizar Ingreso datos CU-14 Obtener Repote de conteo de cédulas CU-15 Asignar Lotes a digitar CU-16 Actualizar Información de Lote CU-17 Verificar Lotes digitados CU-18 Validar Datos Cedula CU-19 Asignar Lotes de trabajo a consistenciar CU-20 Registrar Conformidad de Lotes consistenciados CU-21 Realizar Consistencia datos CU-22 Cargar Lote CU-23 Asignar Lote para Consistencia de varables CU-24 Generar Indicadores de calidad CU-25 Realizar Conformidad Lotes CU-26 Realizar Revision de descrpciones CU-26 Procesar Indicadores de calidad						
CU-11 Asignar Lotes a procesar CU-12 Actualizar Lotes CU-13 Realizar Ingreso datos CU-14 Obtener Repote de conteo de cédulas CU-15 Asignar Lotes a digitar CU-16 Actualizar Información de Lote CU-17 Verificar Lotes digitados CU-18 Validar Datos Cedula CU-19 Asignar Lotes de trabajo a consistenciar CU-19 Registrar Conformidad de Lotes consistenciados CU-20 Registrar Conformidad de Lotes consistenciados CU-21 Realizar Consistencia datos CU-22 Cargar Lote CU-23 Asignar Lote para Consistencia de varables CU-24 Generar Indicadores de calidad CU-25 Realizar Conformidad Lotes CU-26 Realizar Revision de descrpciones  X CU-28 Procesar Indicadores de calidad						Ш
CU-12 Actualizar Lotes  CU-13 Realizar Ingress odatos  CU-14 Obtener Repote de conteo de cédulas  CU-15 Asignar Lotes a digitar  CU-16 Actualizar Información de Lote  CU-17 Verificar Lotes digitados  CU-18 Validar Datos Cedula  CU-19 Asignar Lotes de trabajo a consistenciar  CU-20 Registrar Conformidad de Lotes consistenciados  CU-21 Realizar Consistencia datos  CU-22 Cargar Lote  CU-23 Asignar Lote para Consistencia de varables  CU-24 Generar Indicadores de calidad  CU-25 Realizar Conformidad Lotes  CU-26 Realizar Revision de descrpciones  CU-27 Consultar Reportes  CU-28 Procesar Indicadores de calidad						$\vdash$
CU-13 Realizar Ingreso datos CU-14 Obtener Repote de conteo de cédulas CU-15 Asignar Lotes a digitar CU-16 Actualizar Información de Lote CU-17 Verificar Lotes digitados CU-18 Validar Datos Cedula CU-19 Asignar Lotes de trabajo a consistenciar CU-20 Registrar Conformidad de Lotes consistenciados CU-21 Realizar Consistencia datos CU-22 Cargar Lote CU-23 Asignar Lote para Consistencia de varables CU-24 Generar Indicadores de calidad CU-25 Realizar Conformidad Lotes CU-26 Realizar Revision de descrpciones CU-27 Consultar Reportes CU-28 Procesar Indicadores de calidad			_ ^			$\vdash$
CU-14 Obtener Repote de conteo de cédulas CU-15 Asignar Lotes a digitar CU-16 Actualizar Información de Lote CU-17 Verificar Lotes digitados CU-18 Validar Datos Cedula CU-19 Asignar Lotes de trabajo a consistenciar CU-20 Registrar Conformidad de Lotes consistenciados CU-21 Realizar Consistencia datos CU-22 Cargar Lote CU-23 Asignar Lote para Consistencia de varables CU-24 General Indicadores de calidad CU-25 Realizar Conformidad Lotes CU-26 Realizar Revision de descrpciones CU-27 Consultar Esportes CU-28 Procesar Indicadores de calidad				v		$\vdash$
CU-15 Asignar Lotes a digitar CU-16 Actualizar Información de Lote CU-17 Verificar Lotes digitados CU-18 Validar Datos Cedula CU-19 Asignar Lotes de trabajo a consistenciar CU-20 Registrar Conformidad de Lotes consistenciados CU-21 Realizar Consistencia datos CU-22 Cargar Lote CU-23 Asignar Lote para Consistencia de varables CU-24 Generar Indicadores de calidad CU-25 Realizar Conformidad Lotes CU-26 Realizar Revision de descrpciones CU-27 Consultar Reportes CU-28 Procesar Indicadores de calidad				<u> </u>		$\vdash$
CU-16 Actualizar Información de Lote CU-17 Verificar Lotes digitados CU-18 Validar Datos Cedula CU-19 Asignar Lotes de trabajo a consistenciar CU-20 Registrar Conformidad de Lotes consistenciados CU-21 Realizar Consistencia datos CU-22 Cargar Lote CU-23 Asignar Lote para Consistencia de varables CU-24 Generar Indicadores de calidad CU-25 Realizar Conformidad Lotes CU-26 Realizar Revision de descrpciones CU-27 Consulter Exportes CU-28 Procesar Indicadores de calidad						$\vdash$
CU-18 Validar Datos Cedula  CU-19 Asignar Lotes de trabajo a consistenciar  CU-20 Registrar Conformidad de Lotes consistenciados  CU-21 Realizar Consistencia datos  CU-22 Cargar Lote  CU-23 Asignar Lote para Consistencia de varables  CU-24 Generar Indicadores de calidad  CU-25 Realizar Conformidad Lotes  CU-26 Realizar Revision de descrpciones  CU-27 Consultar Reportes  CU-28 Procesar Indicadores de calidad						$\Box$
CU-19 Asignar Lotes de trabajo a consistenciar  CU-20 Registrar Conformidad de Lotes consistenciados  CU-21 Realizar Consistencia datos  CU-22 Cargar Lote  CU-23 Asignar Lote para Consistencia de varables  CU-24 Generar Indicadores de calidad  CU-25 Realizar Conformidad Lotes  CU-26 Realizar Revision de descrpciones  CU-27 Consultar Reportes  CU-28 Procesar Indicadores de calidad	CU-17 Verificar Lotes digitados					П
CU-20 Registrar Conformidad de Lotes consistenciados CU-21 Realizar Consistencia datos CU-22 Cargar Lote CU-23 Asignar Lote para Consistencia de varables CU-24 Generar Indicadores de calidad CU-25 Realizar Conformidad Lotes CU-26 Realizar Revision de descrpciones CU-28 Realizar Revision de descrpciones CU-28 Procesar Indicadores de calidad						
CU-21 Realizar Consistencia datos CU-22 Cargar Lote CU-23 Asignar Lote para Consistencia de varables CU-24 Generar Indicadores de calidad CU-25 Realizar Conformidad Lotes CU-26 Realizar Revision de descrpciones CU-27 Consultar Reportes CU-28 Procesar Indicadores de calidad					X	
CU-22 Cargar Lote CU-23 Asignar Lote para Consistencia de varables CU-24 Generar Indicadores de calidad CU-25 Realizar Conformidad Lotes CU-26 Realizar Revision de descrpciones CU-27 Consultar Reportes CU-28 Procesar Indicadores de calidad						$\sqcup$
CU-23 Asignar Lote para Consistencia de varables CU-24 General Indicadores de calidad CU-25 Realizar Conformidad Lotes CU-26 Realizar Revision de descrpciones CU-26 Resilicar Revision de descrpciones CU-28 Procesar Indicadores de calidad			_			$\sqcup$
CU-24 Generar Indicadores de calidad CU-25 Realizar Conformidad Lotes CU-26 Realizar Revision de descrpciones CU-27 Consultar Reportes CU-28 Procesar Indicadores de calidad			_	<u> </u>		$\vdash \vdash$
CU-25 Realizar Conformidad Lotes CU-26 Realizar Revision de descrpciones X CU-27 Consultar Reportes CU-28 Procesar Indicadores de calidad	CU-23 Asignar Lote para Consistencia de Varables	-	-	$\vdash$		$\vdash \vdash \vdash$
CU-26 Realizar Revision de descrpciones X CU-27 Consultar Reportes CU-28 Procesar Indicadores de calidad		_				$\vdash$
CU-27 Consultar Reportes CU-28 Procesar Indicadores de calidad						l x
	CU-27 Consultar Reportes					Н.Н
	CU-28 Procesar Indicadores de calidad					$\vdash \vdash$
						$\Box$

MTRZ-0205-2011-2 Matriz de trazabilidad de Requerimientos vs Casos de Uso

Requerimiento vs Casos de Uso	CU-01 Realizar Mantenimiento Tema	CU-02Realizar Mantenimiento Pregunta	CU-03 Realizar Mantenimiento Tipo pregunta	CU-04 Realizar Mantenimiento Capitulo	CU-05 Realizar Mantenimiento Encuesta	CU-06 Realizar búsqueda pregunta	_	CU-08 Realizar Mantenimiento Reglas Consistencia	CU-09Realizar Distribución Lotes	CU-10 Realizar Monitoreo Lotes	CU-11Asignar Lotes a procesar	CU-12 Actualizar Lotes	CU-13Realizar Ingreso datos	CU-14 Obtener Reporte Conteo de Cedulas	CU-15 Asignar Lotes a digitar	CU-16 Actualizar Información Lote	CU-17 Verificar Lotes digitados	CU-18 Validar Datos cedulas	CU-19 Asignar Lotes de trabajo a	CO	CU-21 Realizar Consistencia de datos	CU-22 Cargar Lote	CU-23 Asignar Lote para Consistencia	CU-24 Generar Indicadores Calidad	CU-25 Realizar Conformidad Lotes	CU-26 Realizar Revision de descripciones	CU-27 Consultar Reportes	CU-28 Procesar Indicadores de Calidad	CU-29 Realizar Consistencia de variables
Req-01 Generar Formulario Censal	х	х	x	x	х	х	x	х																					
Req-02 Realizar Captura de datos													X	х	х	х	x	x											
Req-03 Realizar Consistencia básica																			x	x	x						Ш		_
Req-04 Realizar Consistencia final																						x	x	×	x	x	x	x	×
Req-05 Realiza Inventario, control y seguimiento de los documentos																													

MTRZ-0206-2011-2 Matriz de trazabilidad de Casos de uso vs Diagramas de interacción

Casos de Uso vs Diagramas de interacción	DS-01 Realizar Mantenimiento Prgunta	DS-02 Asignar Lotes a procesar	DS-03 Realizar Ingreso de datos	DS-04 Asignar Lotes de trabajo a consistenciar	DS-05 Realizar Revisión de descripciones
CU-01 Realizar Mantenimiento Tema					
CU-02 Realizar Mantenimiento Pregunta	Х				$\Box$
CU-03 Realizar Mantenimiento Tipo pregunta			-	_	$\vdash \vdash$
CU-04 Realizar Mantenimiento Capítulo					Ш
CU-05 Realizar Mantenimiento Encuesta					
CU-06 Realizar Búsqueda Pregunta					
CU-07 Realizar Consulta Encuesta					П
CU-08 Realizar Mantenimiento Regla Consistencia					П
CU-09 Reaizar Distribucion Lotes					П
CU-10 Realizar Monitoreo Lotes					П
CU-11 Asignar Lotes a procesar		×			
CU-12 Actualizar Lotes					
CU-13 Realizar Ingreso de datos			X		
CU-14 Obtener Repote de conteo de cédulas					
CU-15 Asignar Lotes a digitar					
CU-16 Actualizar Información de Lote					
CU-17 Verificar Lotes digitados					
CU-18 Validar Datos Cedula					
CU-19 Asignar Lotes de trabajo a consistenciar				х	
CU-20 Registrar Conformidad de Lotes consistencia	dos				
CU-21 Realizar Consistencia datos					
CU-22 Cargar Lote					ш
CU-23 Asignar Lote para Consistencia de varables			₩	_	$\sqcup$
CU-24 Generar Indicadores de calidad CU-25 Realizar Conformidad Lotes			$\vdash$	$\vdash$	$\vdash \vdash$
CU-26 Realizar Conformidad Lotes CU-26 Realizar Revision de descrpciones			+	$\vdash$	×
CU-27 Consultar Reportes			+	$\vdash$	┢═┷┤
CU-28 Procesar Indicadores de calidad			T		$\vdash$
CU-29 Realizar Consistencia de variables					

MTRZ-0207-2011-2 Matriz de trazabilidad de Diagramas de Interacción vs Clases del Análisis

Diagramas de interacción vs Clases del Análisis	DCA-01 Realizar Mantenimiento pregunta	DCA-02 Asignar Lotes a procesar	DCA-03 Realizar Ingreso de datos	DCA-04 Asignar Lotes de trabajo a consistenciar	DCA-05 Realizar Revision de descripciones	
DS-01 Realizar Mantenimiento pregunta	х					
DS-02 Asignar Lotes a procesar		х				
DS-03 Realizar Ingreso de datos			х			
DS-04 Asignar Lotes de trabajo a consistenciar				Х		
DS-05 Realizar Revisión de descripciones					Х	

# MTRZ-0208-2011-2 Matriz de trazabilidad de Escenarios vs Casos de Uso

Escenario vs Casos de Uso	CU-01 Realizar Manteniniento Tema	CU-02Realizar Mantenimiento Pregunta	CU-03 Realizar Mantenimiento Tipo pregunta	CU-04 Realizar Mantenimiento Capitulo	CU-05 Realizar Mantenimiento Encuesta	CU-06 Realizar búsqueda pregunta	CU-07 Realizar Consulta Encuesta	CU-08 Realizar Mantenimiento Reglas Consistencia	CU-09Realizar Distribución Lotes	CU-10 Realizar Monitoreo Lotes	CU-11Asignar Lotes a procesar	CU-12 Actualizar Lotes	CU-13Realizar Ingreso datos	CU-14 Obtener Reporte Conteo de Cedulas	CU-15 Asignar Lotes a digitar	CU-16 Actualizar Información Lote	CU-17 Verificar Lotes digitados	GU-18 Validar Datos cedulas	CU-19 Asignar Lotes de trabajo a consistenciar	CU-20 Registrar Conformidad Lotes consistenciados	CU-21 Realizar Consistencia de datos	CU-22 Cargar Lote	CU-23 Asignar Lote para Consistencia variables	CU-24 Generar Indicadores Calidad	CU-25 Realizar Conformidad Lotes	CU-26 Realizar Revision de descripciones	CU-27 Consultar Reportes	CU-28 Procesar Indicadores de Calidad	CU-29 Realizar Consistencia de variables
ESC-01 Flujo Básico: El analista de consistencia agrega una pregunta de "Opción única"		x																											
ESC-02 Flujo Alterno 1: El analista de consistencia agrega una pregunta de "Opción Múltiple"		x																											

ESCENARIOS DEFINIDOS EN REG-0401-2011-02 - TABLA DE ESCENARIOS POR CASO DE USO CU-02 Mantenimiento de Preguntas

# MTRZ-0209-2011-2 Matriz de trazabilidad de Escenarios vs Casos de Prueba

Escenario vs Casos de Prueba	CP-01 Agregar una pregunta de opción única	CP-02 Agregar una pregunta de opción múltiple	
ESC-01 Flujo Básico: El analista de consistencia agrega una pregunta de "Opción única"	x		
ESC-02 Flujo Alterno 1: El analista de consistencia agrega una pregunta de "Opción Múltiple"		х	

ESCENARIOS DEFINIDOS EN REG-0401-2011-02 - TABLA DE ESCENARIOS POR CASO DE USO CU-02 Mantenimiento de Preguntas CASOS DE PRUEBA DEFINIDOS EN REG-0402-2011-02 - TABLA DE CASOS DE PRUEBA POR ESCENARIO DEL CASO DE USO CU-02 Mantenimiento de Preguntas

MTRZ-0210-2011-2 Matriz de trazabilidad de Casos de uso vs Casos de prueba

Casos de Uso vs Casos de prueba	CP-01 Agregar una pregunta a Opción única	CP-02 Agregar una pregunta a Opción múltiple
CU-01 Realizar Mantenimiento Tema		
CU-02 Realizar Mantenimiento Pregunta	х	X
CU-03 Realizar Mantenimiento Tipo pregunta		
CU-04 Realizar Mantenimiento Capítulo		
CU-05 Realizar Mantenimiento Encuesta		$\Box$
CU-06 Realizar Búsqueda Pregunta		$\vdash$
CU-07 Bealizar Consulta Encuesta		
CU-08 Realizar Mantenimiento Regla Consistencia		
CU-09 Reaizar Distribucion Lotes		$\vdash$
CU-10 Realizar Monitoreo Lotes		$\Box$
CU-11 Asignar Lotes a procesar		
CU-12 Actualizar Lotes		
CU-13 Realizar Ingreso de datos		
CU-14 Obtener Repote de conteo de cédulas		
CU-15 Asignar Lotes a digitar		
CU-16 Actualizar Información de Lote		
CU-17 Verificar Lotes digitados		
CU-18 Yalidar Datos Cedula	_	$\sqcup$
CU-19 Asignar Lotes de trabajo a consistenciar		
CU-20 Registrar Conformidad de Lotes consistenciados	_	
CU-21 Realizar Consistencia datos	-	
CU-22 Cargar Lote CU-23 Asignar Lote para Consistencia de varables	_	$\vdash$
CU-23 Asignar Lote para Consistencia de varables CU-24 Generar Indicadores de calidad	_	$\vdash$
CU-25 Realizar Conformidad Lotes		$\vdash$
CU-26 Realizar Revision de descrpciones		$\vdash$
CU-27 Consultar Reportes		$\vdash$
CU-28 Procesar Indicadores de calidad		$\vdash$
CU-29 Realizar Consistencia de variables		$\vdash$
	_	_

CASOS DE PRUEBA DEFINIDOS EN REG-0402-2011-02 - TABLA DE CASOS DE PRUEBA POR ESCENARIO DEL CASO DE USO CU-02 Mantenimiento de Preguntas

# REG-0201-2011-2 Tabla de Criterios de trazabilidad

	Descripción	Tipo Criterio	Resultado
CR-002	Puntos de Casos de uso	Análisis Costo – beneficio	Permitió mejorar la estimación de horas-hombre del Proyecto de Procesamiento de datos censales

# REG-0202-2011-2 Tabla de elementos para el trazado

ID Elem		Asociado a Matriz	Observación
EL-001	Caso de uso	MTRZ-0202-2011-2	
		MTRZ-0203-2011-2	No definido
		MTRZ-0204-2011-2	
		MTRZ-0205-2011-2	

Canada para di Bodarron		oc ac aatos iivei
	MTRZ-0206-2011-2	
	MTRZ-0208-2011-2	
	MTRZ-0209-2011-2	
	MTRZ-0210-2011-2	
Stakeholder	MTRZ-0201-2011-2	No definido
Actor	MTRZ-0202-2011-2	
Característica	MTRZ-0201-2011-2	No definido
Caracteristica	MTRZ-0203-2011-2	No definido
Clase del análisis	MTRZ-0204-2011-2	
	MTRZ-0207-2011-2	
Requerimiento	MTRZ-0205-2011-2	
	MTRZ-0208-2011-2	
Escenario	MTRZ-0209-2011-2	
Diagrama de interacción	MTRZ-0207-2011-2	
Caso de Prueba	MTRZ-0210-2011-2	
	Stakeholder Actor  Característica  Clase del análisis  Requerimiento  Escenario  Diagrama de interacción	MTRZ-0209-2011-2           MTRZ-0209-2011-2           Stakeholder         MTRZ-0201-2011-2           Actor         MTRZ-0202-2011-2           MTRZ-0201-2011-2           MTRZ-0203-2011-2           MTRZ-0204-2011-2           Clase del análisis           MTRZ-0204-2011-2           MTRZ-0207-2011-2           MTRZ-0208-2011-2           MTRZ-0209-2011-2           Diagrama de interacción           MTRZ-0207-2011-2

# REG-0203-2011-2 Tabla de actualización elementos para el trazado (No aplicado)

ID Elemento	Descripción Elemento	Asociado a Matriz	Actualizado	Predecesor	Sucesor	Vínculo de trazado

# REG-0204-2011-2 Tabla de Operaciones de cambio (No aplicado)

ID Operación	Descripción Operación	Tipo de Operación	Impacta a ID Elemento

# REG-0205-2011-2 Resultado de Puntos de Casos de uso

ID Pto Caso Uso	UAW	UUCW	UUCP (UAW+UUCW)	FTT	TCF (0.06+(0.01*FTT))	FAT	ECF (1.4+(- 0.03*FAT)	UCP (UUCP* TCF* EF)	PF	ESFUERZO
PTO-CU-001	17	270	287	37	0.97	14	0.98	272.82	20	5,456.44

Sistema de Gestion de Candad para el Desarrollo de Sistemas de Procesamiento de datos inel						
Registros para el Procedimiento para el Control de versiones de los documentos						

Registros para el Procedimiento para Verificación del producto software

# REGISTROS DEL PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN DE SOFTWARE

Código de Registro	Nombre del Registro	Responsable de Conservación	Documento Asociado	Lugar de Almacén	Tiempo de almacén	Disposición Final	Seguridad
REG-0401-2011- 02	TABLA DE ESCENARIOS POR CASO DE USO CU- 02 Mantenimiento de Preguntas	OEDS	CU-02	Archivo OEDS	5 años		En archivo
REG-0402-2011- 02	TABLA DE CASOS DE PRUEBA POR ESCENARIO DEL CASO DE USO CU- 02 Mantenimiento de Preguntas	OEDS	REG-0401- 2011-02	Archivo OEDS	5 años		En archivo
REG-0403-2011- 02-01-01	CASO DE PRUEBA	OEDS	REG-0402- 2011-02	Archivo OEDS	5 años		En archivo
REG-0403-2011- 02-01-02	CASO DE PRUEBA	OEDS	REG-0402- 2011-02	Archivo OEDS	5 años		En archivo

# REG-0401-2011-02 - TABLA DE ESCENARIOS POR CASO DE USO CU-02 Mantenimiento de Preguntas

ID Escenario	Flujo Básico	Flujo Alterno	Próximo Alterno	Próximo Alterno
02-01	Flujo Básico: El analista de consistencia agrega una pregunta de "Opción única"			
02-02		Flujo Alterno 1: El analista de consistencia agrega una pregunta de "Opción Múltiple"		

# REG-0402-2011-02 - TABLA DE CASOS DE PRUEBA POR ESCENARIO DEL CASO DE USO CU-02 Mantenimiento de Preguntas

ID Caso de Prueba	Nombre del Caso de Prueba	Resultados Esperados	Nivel de Prueba	Tipo de Prueba
02-01-01	Agregar una pregunta de opción única	Encuesta grabada	Sistema / Aceptación	Funcional
02-01-02	Agregar una pregunta de opción múltiple	Encuesta grabada	Sistema / Aceptación	Funcional

# REG-0403-2011-02-01-01 - CASO DE PRUEBA

ID/Nombre Sistema / Proyecto: Procesamiento de datos censal			Nivel de Prueba: Sistema / Aceptación				
ID Caso de Uso: CU-02 Mantenimiento de Preguntas			Tipo(s) de Prueba: Funcional				
ID Requerimiento (Solo para caso de uso no funcional):			Ambiente de F	Prueba: SRVPRUEBA	S01		
ID/Nombre de Escenario: 02 consistencia agrega una preg	2-01 - Flujo Básico: El analista d unta de "Opción única"	е	Autor del Caso	o de Prueba: Carlos C	hois		
ID/Nombre del Caso de Prue opción única	e <b>ba:</b> 02-01-01 Agregar una preg	gunta de	Nombre del Pr	robador: Billy Munive			
Versión del Caso de Prueba	ı: V.01		Fecha de Crea	nción: 04-Dic-2011	Fecha (	de Ejecución: 09-12-2011	
Condición(es) para que se e	ejecute el caso de prueba:						
El sistema debe tener registra reglas de consistencia	ado en la base de datos, encues	tas vigentes, c	apítulos relaciona	ados a las encuestas v	igentes, te	mas, tipos de pregunta y	
Para la Ejecución del ID del	caso de prueba:						
Paso	Condición	Val	or(es)	Resultado Espe		Resultado Obtenido	
Seleccionar la opción de "Administración de Encuestas"				Listado de encuestas vigentes		✓	
Seleccionar una encuesta vigente	Listado de encuestas vigentes	Encuesta vig	jente	capítulos relacionados a la encuesta vigente, temas, tipos de pregunta y reglas de consistencia		<b>√</b>	
Seleccionar el tipo de pregunta		"Selección Ú	Inica"	Abrir caja de texto para registro de pregunta		✓	
Presionar el botón grabar	Haber seleccionado el tipo de pregunta "Selección Única"	Texto libre		Pregunta grabada ei encuesta selecciona	n la da	<b>√</b>	
Criterios de Aprobación del Caso de Prueba: Si se cumplen en un 100% los resultados esperados							
Decisión de Aprobación del Caso de Prueba: Aprobó [ x ] Falló: [ ] (Marque con una X el resultado obtenido)							
Fecha de Aprobación del Caso de Prueba: 09-Dic-2011 Nombre y Firma del Jefe de Pruebas: Maria Rodriguez							
Nancy Hidalgo Directora Nacional de Censos y Encuestas Nombre y Firma del Dueño del Proceso							

# REG-0403-2011-02-01-02 - CASO DE PRUEBA

ID/Nombre Sistema / Proyecto: Procesamiento de datos censal			Nivel de P	rueba: Sistema / Ad	ceptaci	ón
ID Caso de Uso: CU-0.	2 Mantenimiento de Preg	untas	Tipo(s) de	Prueba: Funcional		
ID Requerimiento (Sol funcional):	lo para caso de uso no		Ambiente	de Prueba: SRVPR	RUEBA	S01
ID/Nombre de Escena analista de consistencia Múltiple"	Autor del Caso de Prueba: Carlos Chois					
	ID/Nombre del Caso de Prueba: 02-01-02 Agregar una pregunta de opción múltiple			e <b>l Probador</b> : Billy M	Munive	
Versión del Caso de P	Prueba: V.01		Fecha de Creación: 04-Dic- 2011 Fecha de Ejecución: 09- 2011			a de Ejecución: 09-12-
Condición(es) para qu	ie se ejecute el caso de	prueba:				
	egistrado en la base de d		stas vigentes	s, capítulos relaciona	ados a	las encuestas vigentes,
	ta y reglas de consistenci	a				
	ID del caso de prueba:	1				
Paso	Condición	Val	or(es)	Resultado Espe		Resultado Obtenido
Seleccionar la opción de "Administración de Encuestas"				Listado de encue vigentes	estas	<b>✓</b>
Seleccionar una encuesta vigente	Listado de encuestas vigentes	Encuesta vigente		vigente capítulos relacionados a la encuesta vigente, temas, tipos de pregunta y reglas de consistencia		<b>~</b>
Seleccionar el tipo de pregunta		"Selección Múltiple"				<b>*</b>
Presionar el botón grabar	Registro de la pregunta y los tipos	Texto libro	Э	Pregunta grabad la encuesta		✓

	de respuesta		seleccionada					
Criterios de Aprobación del Caso de Prueba se cumplen en un 100% los resultados esperados								
Decisión de Aprobacio obtenido)	Decisión de Aprobación del Caso de Prueba: Aprobó [x] Falló: [] (Marque con una X el resultado obtenido)							
Fecha de Aprobación del Caso de Prueba: 09-Dic-2011 Nombre y Firma del Jefe de Pruebas: Maria Rodriguez								
Nancy Hidalgo Directora Nacional de C Nombre y Firma del Di	•							

# Registros para el Procedimiento para Revisión de contratos

# 31. REGISTROS

Código de Registro	Nombre del Registro	Responsable de Conservación	Documento Asociado	Lugar de Almacén	Tiempo de almacén	Disposición Final	Seguridad
TDR- 0650/2011	Termino de Referencia	O.E.D.S.			2 años		
OF-CCP- 0730/2011	Oficio de Certificación de Crédito Presupuestario	OTPP	TDR- 0650/2011		2 años		
OF-CPR- 0545/2011	Oficio de Contratación de Personal	OTA	OF-CCP- 0730/2011		2 años		
OF-CON- 0845/2011	Conformidad del Servicio prestado	OTA	OF-CPR- 0545/2011		2 años		

### 32. ANEXOS

### 32.1. TDR-0650/2011

#### TÉRMINOS DE REFERENCIA

# CONTRATACION DE UN 05 PROFESIONALES INFORMÁTICOS VI PARA LAS ACTIVIDADES DE: IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD PARA LA OTIN"

#### VI. ASPECTOS GENERALES

6. Dependencia : Oficina Técnica de Informática7. Sede : INEI – Sede Central Lima

8. Naturaleza Jurídica del Contrato : Locación de Servicios

9. Fuente de financiamiento : Recursos directamente recaudados10. Meta : 0033 Servicios Estadísticos

#### VII. OBJETO DEL SERVICIO

- Implementación del Sistema de Calidad para OTIN.

#### VIII. REQUISITOS DE LA CONTRATACION

- Calificación académica
  - Egresado universitario de Ingeniería de Sistemas ó carreras afines.
- 4. Experiencia laboral
  - Experiencia no menor a 2 años en actividades informáticas.
  - Experiencia no menor de 03 meses en Dirección, Supervisión, Control y/o Coordinación de Proyectos, Servicios o Procesos de Producción.

#### IV. SERVICIOS A REALIZAR

- Implementación del sistema de calidad para la OTIN.
- Definición de los siguientes procedimientos:
  - i. Procedimiento para llevar a cabo la trazabilidad.
  - ii. Procedimiento para gestionar el cambio de un documento.
  - iii. Procedimiento para el control de versiones de un documento
  - iv. Procedimiento para la verificación del producto de software.
  - v. Procedimiento para la revisión de los contratos

Producto01: Manual de Calidad

Auditoría al Proyecto: Procesamiento de Datos Censal-CPV2007.

Producto02: Informe de Auditoría interna realizada al proyecto: Procesamiento de Datos Censal-CPV2007.

#### IX. PERIODO DE EJECUCION DEL CONTRATO

Los productos a ser entregados no superarán un plazo máximo a 44 días útiles.

# X. ASPECTOS ECONÓMICOS

La contraprestación total del servicio será de S/. 17,000.00 (diecisiete mil y 00/100 nuevos soles) retribuidos en (02) armadas, a la presentación del entregable (señalado en el Punto IV). Cabe resaltar que en el monto contempla la contratación de 5 consultores con un monto de 3,400 nuevos soles cada uno:

Nº de Armadas	Unidad Monetaria	Monto por armada	PEA	Monto Total	Requisito
02	Nuevos Soles	8,500	1	17,000	Previa conformidad de la Dirección Técnica de Informática.
TOTAL				17,000	

#### **FUNCIONARIO SOLICITANTE**

Apellidos y Nombres: Montes Vera, Ricardo	Firma y Sello
Cargo: Director Técnico de Informática	

sistem	a de Gestion de Calidad para el Desarrollo de Sistemas de Proc	esamiento de datos INEI

# 32.2. OF-CCP-0730/2011 : OFICIO DE SOLICITUD CERTIFICACIÓN DE CRÉDITO PRESUPUESTARIO



Lima,

OFICIO Nº 1010 -2011-INEI/OTIN

Señor

#### **EDUARDO DIAZ ZARATE**

Secretaria General

Asunto : Certificación de Crédito Presupuestario para la contratación de personal por locación de servicios ECE 2011

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y solicitar a su despacho tenga a bien disponer la Certificación de Crédito Presupuestario para llevar a cabo el proceso de contratación del personal por Locación de Servicios para la "Implementación del Sistema de Calidad", en la plaza y por el periodo, según término de referencia adjunto y al detalle siguiente:

N° ORD	CARGO	MONTO MENSUAL (S/.)	PERIODO	DEPENDEN CIA	SEDE	CANTI DAD	COSTO TOTAL S/.	
	17.000,00							
1	Profesional Informático VI	1 700,00	2 meses	OTIN	LIMA	5	17.000,00	

El monto de la presente solicitud es de S/. 17,000.00. a la Meta 0033: Servicios Estadísticos, fuente de financiamiento Recursos Directamente recaudados, calendario de compromiso según el mes que corresponda.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi mayor consideración y estima.

# 32.3. OF-CPR-0545/2011 : OFICIO DE CONTRATACIÓN DE PERSONAL



Lima,

OFICIO Nº 1010- 2011-INEI/OTIN

Señor Dr.

**BORIS LOPEZ ACUÑA** 

Director Técnico

Oficina Técnica de Administración

Asunto : Contratación de personal por Locación de Servicios ECE 2011

Referencia : OFICIO № 1089- 2011- INEI /OTPP-OEPRE

Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y de acuerdo al documento de la referencia, la Oficina Técnica de Planificación, Presupuesto y Cooperación Técnica, otorga la certificación de crédito presupuestario para la contratación del personal por Locación de Servicios.

Al respecto, se hace llegar los CURRIÍCULO VITAE y el listado de datos del personal a contratar a fin de contar con los servicios del personal para apoyar las tareas de construcción de los Sistemas de la "Implementación del Sistema de Calidad", correspondiente a la meta 0033 Servicios Estadísticos.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para reiterarle a usted, los sentimientos de mi especial consideración y estima.

# 32.4. OF-CON-0845/2011 : CONFORMIDAD DE SERVICIOS PRESTADO

Lima,

OFICIO N° - 2011-INEI/SJE

Señor Dr.

#### **BORIS LOPEZ ACUÑA**

Director Técnico

Oficina Técnica de Administración

Asunto : Conformidad de Locación de Servicios Personal – Implementación del Sistema de Calidad

Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y remitir la conformidad del personal que viene prestando servicios en el Proyecto: "Implementación del Sistema de Calidad", con sus recibos respectivos por honorario adjunto al documento, el detalle es el siguiente:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO SEGÚN CONTRATO	SEDE	CONFORMIDAD DE PAGO	COSTO TOTAL RETRIBUCION
1	ROJAS MUNIVE GABRIELA	PROFESIONAL INFORMÁTICO VI	LIMA	1RA ARMADA	1,700.00
2	CHOIS PIMENTEL	PROFESIONAL INFORMÁTICO VI	LIMA	1RA ARMADA	1,700.00
3	NAVARRO MONTES CARLOS	PROFESIONAL INFORMÁTICO VI	LIMA	1RA ARMADA	1,700.00
4	SEGOVIA BERNAL LUIGI	PROFESIONAL INFORMÁTICO VI	LIMA	1RA ARMADA	1,700.00
5	DEL RÍO ORTEGA JOSÉ	PROFESIONAL INFORMÁTICO VI	LIMA	1RA ARMADA	1,700.00
TOTAL					8,500.00

Asimismo, se adjunta los informes del personal de acuerdo a los términos de referencia el mismo que dio origen a su contrato.

El egreso que demande afectará a la asignación 2.3.27.1199 SERVICIOS DIVERSOS (Locación de Servicios) Meta 0033 Servicios estadísticos, fuente de financiamiento Recursos Directamente Recaudados, calendario según corresponda.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para reiterarle a usted, los sentimientos de mi especial consideración y estima.