

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROGRAMA DE TITULACIÓN POR TESIS  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA  
INFORMATICA**



**SISTEMA DE SUPERVISION DE CONTRATOS  
TESIS  
PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO INFORMATICO**

**PRESENTADO POR:**

**Bach. HERRERA RUIZ JACKELYN PAMELA  
Bach. MACHADO HIDALGO ALBERTO ARTURO**

**ASESOR: Lic. RENZO WARTHON VARELA**

**LIMA – PERÚ**

**AÑO: 2015**

### **DEDICATORIA**

La presente tesis se lo dedico a mi madre que ha sido mi ejemplo y fuente de inspiración para seguir siempre adelante, y me ha enseñado el valor de la vida.

Alberto Arturo Machado Hidalgo

### **DEDICATORIA**

La presente tesis se lo dedico ante todo a Dios por permitirme seguir de pie, por otorgarme una familia y fuente de inspiración para seguir siempre adelante, y a un gran compañero en esta etapa de mi vida Daniel.

Jackelyn Pamela Herrera Ruiz

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos a toda nuestra familia en general por siempre darnos fuerzas para seguir adelante, para aquellas personas especiales en nuestras vidas que siempre estuvieron ahí para ayudarnos y darnos ánimos, y para el personal de INVERMET por el constante apoyo del día a día, culminando así nuestros objetivos trazados con el presente proyecto.

## ÍNDICE

<b>RESUMEN</b>	<b>IX</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>X</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	1
DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	4
PROPÓSITO DEL PROYECTO	5
IMPORTANCIA DEL PROYECTO	5
JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	5
DEFINICIÓN DE TÉRMINOS	6
RESUMEN	7
<b>CAPÍTULO I: MARCO TEORICO</b>	<b>8</b>
INTRODUCCIÓN	8
REVISIÓN DE LA LITERATURA	8
CONCLUSIONES	12
<b>CAPÍTULO II: DESARROLLO DEL PROYECTO</b>	<b>13</b>
1. ALCANCE DEL PROYECTO	13
<i>Alcance del producto</i>	13
<i>Criterios de aceptación del producto</i>	16
<i>Estructura de Desglose del Trabajo y Entregables</i>	17
<i>Las exclusiones del proyecto</i>	18
<i>Restricciones del proyecto</i>	18
<i>Supuestos del proyecto</i>	18
2. MODELADO DEL NEGOCIO	18
3. REQUERIMIENTOS DEL SOFTWARE	25
4. ARQUITECTURA DE SOFTWARE	28
5. DISEÑO DE LA SOLUCIÓN	40
EVALUACION DE RESULTADOS	96
CONCLUSIONES	97
RECOMENDACIONES	98
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>99</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>100</b>
Manual de usuario	100
Plan de Pruebas	121
Directiva de INVERMET	128

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Lista de Requerimientos Funcionales	25
Tabla 2: Lista de Requerimientos No Funcionales	25
Tabla 3: Descripción de CUS de Módulo de Seguimiento y Control	29
Tabla 4: Descripción de CUS del Módulo Gestión de Contrato	30
Tabla 5: Descripción de CUS del Módulo Gestión de Maestros	32
Tabla 6: Descripción de CUS del Módulo de Reportes	34
Tabla 7: Descripción de CUS del Módulo Mantenimiento	35
Tabla 8: Gestionar Ficha de Contrato	40
Tabla 9: Gestionar Obligaciones	51
Tabla 10: Gestionar Garantías	56
Tabla 11: Gestionar Seguros	61
Tabla 12: Gestionar Penalidades	65
Tabla 13: Gestionar Tipo de Contrato	69
Tabla 14: Gestionar Proveedor	73
Tabla 15: Seguimiento de Obligaciones	77
Tabla 16: Seguimiento de Penalidades	82
Tabla 17: Reporte de Penalidades	88
Tabla 18: Reporte de Obligaciones	92

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Organigrama del Negocio	2
Figura 2: Ubicación de INVERMET	2
Figura 3: Los procesos del Negocio	3
Figura 4: Estructura de trabajo	17
Figura 5: Diagrama de Actores del Negocio	19
Figura 6: Diagrama de casos de uso del negocio	20
Figura 7: Diagrama de Planificación de la Supervisión	21
Figura 8: Diagrama de Supervisión de Operaciones	22
Figura 9: Diagrama de Reporte Mensual de Supervisión	23
Figura 10: Diagrama del sistema TOBE	24
Figura 11: Módulo de Seguimiento y Control	29
Figura 12: Modulo Gestión de Contrato	30
Figura 13: Modulo Gestión de Maestros	32
Figura 14: Módulo de Reportes	34
Figura 15: Módulo Mantenimiento	35
Figura 16: Diagrama de Vista Lógica	36
Figura 17: Diagrama de Vista de Implementación	37
Figura 18: Diagrama de Vista de Despliegue	38
Figura 19: Diagrama de Modelo Físico	39
Figura 20: Diagrama de Clase de CUS Gestionar Ficha de Contrato	44
Figura 21: Diagrama de Secuencia Gestionar Ficha de Contrato	45
Figura 22: Diagrama de Estado Registrar Ficha de Contrato por Concesión, Licitación (SI o NO)	46
Figura 23: Diagrama de Estado Registrar Ficha de Contrato por Usufructo o Servidumbre, Licitación (SI o NO)	47
Figura 24: Interfaz Principal Registrar Ficha de Contrato	48
Figura 25: Interfaz Registrar Ficha de Contrato	48
Figura 26: Interfaz Registrar Contrato por Concesión, Licitación (SI o NO)	49
Figura 27: Interfaz Registrar Contrato por Servidumbre o Usufructo, Licitación (SI o NO)	50
Figura 28: Diagrama de Clase de CUS Gestionar Obligaciones	53

Figura 29: Diagrama de Secuencia Gestionar Obligaciones	54
Figura 30: Interfaz Principal de Obligaciones	55
Figura 31: Interfaz Registrar Obligaciones	55
Figura 32: Interfaz de Mensaje de Registro Exitoso de Obligaciones	56
Figura 33: Diagrama de Clase de CUS Gestionar Garantías	58
Figura 34: Diagrama de Secuencia Gestionar Garantías	59
Figura 35: Interfaz Principal de garantías	60
Figura 36: Interfaz Registrar Garantías	60
Figura 37: Diagrama de Clase de CUS Gestionar Seguros	62
Figura 38: Diagrama de Secuencia de Gestionar Seguros	63
Figura 39: Interfaz Principal de Seguros	64
Figura 40: Interfaz Registrar Seguros	64
Figura 41: Diagrama de Clase de CUS Gestionar Penalidad	66
Figura 42: Diagrama de Secuencia Gestionar Penalidad	67
Figura 43: Interfaz Principal de Penalidades	68
Figura 44: Interfaz Registrar Penalidades	68
Figura 45: Diagrama de Clase de CUS Gestionar Tipo de Contrato	70
Figura 46: Diagrama de Secuencia Gestionar Tipo de Contrato	71
Figura 47: Interfaz Principal de Tipo de Contrato	72
Figura 48: Interfaz de Registrar Tipo de Contrato	72
Figura 49: Diagrama de Clase de CUS Proveedor	74
Figura 50: Diagrama de Secuencia Registrar Proveedor	75
Figura 51: Interfaz de Principal de Proveedor	76
Figura 52: Interfaz de Registrar Proveedor	76
Figura 53: Diagrama de Clase de CUS Seguimiento de Obligaciones	79
Figura 54: Diagrama de Secuencia Seguimiento de Obligaciones	80
Figura 55: Seguimiento de Obligaciones NO ATENDIDA	81
Figura 56: Registrar Seguimiento de Obligaciones NO ATENDIDA	81
Figura 57: Diagrama de Clase de CUS Seguimiento de Penalidades	84
Figura 58: Diagrama de Secuencia Seguimiento de Penalidades	85
Figura 59: Interfaz Principal de Seguimiento de Penalidades	86
Figura 60: Interfaz de Búsqueda de Seguimiento de Penalidades	86

Figura 61: Interfaz Registrar Seguimiento de Penalidades	87
Figura 62: Diagrama de Clase de CUS Reporte de Penalidades	89
Figura 63: Diagrama de Secuencia Reporte de Penalidades	90
Figura 64: Interfaz Principal de Reporte de Penalidades	91
Figura 65: Interfaz de Reporte de Penalidades	91
Figura 66: Diagrama de Clase de CUS Reporte de Obligaciones	93
Figura 67: Diagrama de Secuencia Reporte de Obligaciones	94
Figura 68: Interfaz Principal de Reporte de Obligaciones	95
Figura 69: Interfaz de Reporte de Obligaciones	95



## RESUMEN

Con el presente trabajo pretendemos brindar una mejora al área de Gerencia de Supervisión de Contratos” derivada de la “Secretaria General Permanente” de INVERMET del seguimiento y control del contrato. Considerando la problemática que tiene INVERMET (Fondo Metropolitano de Inversiones), en la cual es preciso realizar algunos cambios para que la labor que allí se ejecuta se haga con una mayor efectividad para los servicios de planificación, supervisión de operaciones y reportes.

Mediante este proyecto se obtendrá un sistema web que ofrezca ser un centro de participación donde los usuarios y el área intercambien información que retroalimente a ambos, para su fortalecimiento, todo esto de una manera más interactiva y en un solo lugar.

Facilitar al usuario el registro de los datos de las fichas de contratos, obligaciones, garantías, seguros y penalidades.

Permitir llevar con el sistema el control, seguimiento y conformidad de las obligaciones del contrato y penalidades, mediante alertas.

Permitir consultar y generar reportes de las penalidades y obligaciones pendientes del contrato.

Palabras Clave: Sistema de Información, Desarrollo de Software, Automatización de procesos / Aplicación Web.

## **ABSTRACT**

In this paper we provide an improvement to the area of Management Oversight Contract "derived from the" Permanent Secretary General "of INVERMET the monitoring and control of the contract. Considering the problems that have INVERMET (Metropolitan Investment Fund), which is necessary to make some changes to the work being done there running with more effective services for planning, monitoring and reporting operations.

Through this project a web system that provides a center where users share and exchange information area will be obtained to provide feedback to both to strengthen it, all this in a more interactive way and in one place.

Facilitate the user registration data sheets contracts, obligations, guarantees, insurance and penalties.

Allow the system out of control, monitoring and compliance of the contractual obligations and penalties with alerts.

Allow consult and report on outstanding penalties and contract obligations.

Key Words: Information System, Software Development, Process Automatization / Web Application.

## INTRODUCCIÓN

Desde hace años las diferentes organizaciones en el mundo han incluido dentro de sus sistemas web la interacción con sus usuarios, mejorando constantemente el flujo de comunicación interna y externa de la organización.

Como consecuencia del auge tecnológico en estas últimas décadas, se ha observado un incremento del uso de sistemas como medios de labores tales como el correo electrónico, redes sociales y sistemas web no solo en personas sino también en organizaciones empresariales.

Mediante el desarrollo de la tesis se obtendrá un sistema web que ofrezca ser un centro de participación donde los usuarios y el área intercambien información que retroalimente a ambos, para su fortalecimiento, todo esto de una manera más interactiva y en un solo lugar.

Sin duda las organizaciones que cuenten con sistemas web de gestión de contratos permiten una mejor interactividad entre sus usuarios debido a su facilidad de uso además de tener un concepto más abierto.

### **Antecedentes del Problema**

El Negocio:

INVERMET es el fondo de inversión de la Municipalidad Metropolitana de Lima - MML, dedicado al financiamiento y ejecución de proyectos y obras en nuestra ciudad.

Contribuye al desarrollo integral, armónico y sostenido de Lima Metropolitana proporcionando recursos para su Plan de Inversiones, realizando proyectos de inversión pública y cautelando los compromisos de Inversión Privada.

Es una entidad técnica líder en el ámbito de la Corporación Municipal, que proporciona recursos para el Plan de Inversiones de Lima Metropolitana,

especializada en la gestión y ejecución de proyectos de inversión pública; así como en la supervisión de Contratos con participación de la inversión privada.

Organigrama del Negocio:

En la figura 1 se muestra la estructura organizacional de INVERMET, en la cual nos focalizamos en el área de “Gerencia de Supervisión de Contrato”. [1]

Figura 1: Organigrama del Negocio



Los procesos del Negocio:

En la figura 2 se muestra el mapeo del proceso operativo de INVERMET, en el cual nos enfocaremos en la figura 3 en la supervisión de contratos con asociaciones público privada.



Figura 2: Ubicación de INVERMET



Figura 3: Los procesos del Negocio

- Planificación de la Supervisión:

Proporciona información detallada para determinar las obligaciones a supervisar así como el cronograma de supervisión, dentro del Plan Anual de Supervisión.

- Supervisión en la Etapa de Operaciones:

Determinar el nivel de cumplimiento de las empresas supervisadas respecto a las obligaciones operativas indicadas en los contratos con participación de la inversión privada.

- Elaboración de Informe Mensual de Supervisión:

Comunicar formalmente el nivel de cumplimiento por parte de la empresa supervisadas sobre las obligaciones indicadas en los contratos con participación de la inversión privada.

## **Definición del Problema**

### Problema Central:

Se ubica en la “Gerencia de Supervisión de Contratos” derivada de la “Secretaría General Permanente” de INVERMET. Dicho problema es el deficiente seguimiento y control de los contratos por parte de la Gerencia y Supervisión de Contratos, debido a que lo manejan solamente por papel u hojas de cálculo de Microsoft Excel.

### Problemas Específicos:

- Los contratos llevan un control mediante documentos físicos (papel) u hojas Excel, lo que se hace engorroso el seguimiento, con la pérdida de tiempo.
  
- Para buscar un documento se tienen que acceder a distintos archivos Excel y documentos físicos, en la cual se hace complicada la búsqueda y genera demora en buscar documentos asociados a un contrato (Ficha de Contrato, penalidades Obligaciones, Inversiones involucradas, Seguros, Garantías, Etc.).
  
- Para generar reportes se tiene que consolidar varios documentos físicos y en Excel, lo que genera una demora y excesivo trabajo al generar reportes de los documentos asociados al seguimiento de un contrato.
  
- Pérdida de documentos, ya que estos se encuentran archivados físicamente (papel) y algunos registrados en hojas Excel, sin tener un respaldo de Backup de estos archivos.
  
- Información poco confiable al generar reportes de seguimiento del contrato.

## **Propósito del Proyecto**

Objetivo General:

Mejorar el seguimiento y control de los procesos de la Supervisión de Contratos del área de Gerencia y Supervisión de Contratos, implementando un desarrollo de software.

Objetivos Específicos:

Mejorar los procesos mediante:

- Facilitar al usuario el registro de los datos de las fichas de contratos, obligaciones, garantías, seguros y penalidades.
  
- Permitir llevar por el sistema el control del seguimiento y conformidad de las obligaciones del contrato y penalidades, mediante alertas.
  
- Permitir consultar y generar reportes de las penalidades y obligaciones pendientes del contrato.

## **Importancia del Proyecto**

El proyecto brindará una mejora y automatización de los procesos de la Gerencia y Supervisión de Contratos mediante un Sistema de Información, facilitando el registro de contratos, obligaciones, garantías y seguros, etc. Así mismo dicho sistema permitirá supervisar y llevar un control de los contratos en corto tiempo, debido a que podrá realizar seguimientos y consultas de los contratos mediante reportes del sistema.

## **Justificación del Proyecto**

Beneficios Tangibles:

- Agilizar los tiempos de respuestas de los procesos al generar reportes y seguimientos de obligaciones y penalidades mediante la reducción de

tiempo de 2 días a 10 minutos, mejorando así la productividad de los procesos y del personal.

**Beneficios Intangibles:**

- Menos estrés en el personal encargado del control y seguimiento de los contratos.
- Aumentará la satisfacción de los usuarios que solicitan los reportes.
- Información confiable al tener todo consolidado en una base de datos y al generar los reportes de obligaciones y penalidades asociadas a los contratos.
- Tener un control total sobre los contratos y documentos asociados.

**Definición de Términos**

**Tangibles:** Se utiliza para nombrar lo que puede ser tocado o probado de alguna forma. En un sentido más amplio, también hace referencia a aquello que puede percibirse con precisión.

**INVERMET:** Fondo Metropolitano de inversiones.

**Intangibles:** Se refiere a algo tan sutil que no se puede tocar ni percibir.

**Contrato:** Es un acuerdo, generalmente escrito, por el que dos o más partes se comprometen recíprocamente a respetar y cumplir una serie de condiciones.

**MML:** Municipalidad Metropolitana de Lima.

**Tecnología:** Conjunto de instrumentos, recursos técnicos o procedimientos empleados en un determinado campo o sector.

**Backup:** Se realiza mediante una copia de seguridad, copia de respaldo con el fin de disponer de un medio para recuperarlos en caso de su pérdida. Las copias de seguridad son útiles ante distintos eventos y usos: recuperar los sistemas



informáticos y los datos de una catástrofe informática, natural o ataque; restaurar una pequeña cantidad de archivos que pueden haberse eliminado accidentalmente, corrompido, infectado por un virus informático u otras causas.

## **Resumen**

En el presente capítulo hemos visto que la raíz del problema radica en una mala gestión de los contratos, debido a que estos están siendo manejadas solamente por documentos impresos y en algunos casos mediante hojas Excel. Esto ocasiona generalmente no poder tener información confiable y no poder tener un control correcto sobre los contratos y sus respectivos documentos asociados (Obligaciones, seguros, garantías, penalidades).

Así mismo se llegó a la conclusión de una mejora y automatización de procesos que al final terminaría siendo un Sistema de Información de la Gerencia y Supervisión de Contratos, para un mejor seguimiento y control de sus contratos.

## **CAPÍTULO I: MARCO TEORICO**

### **Introducción**

En el presente capítulo se establecen los aspectos teóricos que fundamenta la tesis y proporcionará una idea más clara al lector acerca del contenido del trabajo.

### **Revisión de la Literatura**

Metodología:

- Resolución N° 051-2010-SGP:  
Que, mediante la ordenanza N° 799 de fecha 12.07.2005, se designó al INVERMET como Supervisor de los contratos con Participación de la Inversión Privada que celebre la Municipalidad Metropolitana de Lima.

Que, mediante la ordenanza N° 1097 de fecha 30.11.2007 se aprobó el régimen Municipal de Infracciones y Sanciones derivadas de los contratos con participación de la inversión privada celebrados por la MML.

Que, la Gerencia de Supervisión de Contratos requiere contar con una Directiva Interna que le permita establecer los lineamientos, procedimientos, y acciones que debe realizar para el desarrollo adecuado de la supervisión de los contratos con participación de la inversión privada celebrados por la MML, que tiene a su cargo.

Estando a los fundamentos expuestos y conformidad con las facultades conferidas en el inciso del artículo 30 del Acuerdo de Concejo N° 083 de fecha 06.09.96, concordado con lo establecido en el numeral 2.7 del manual de Organización y Funciones de la Secretaria General Permanente, aprobado por Acuerdo 806/3.1 del 17.06.2010 del comité directivo.

## Software Plataformas de desarrollo:

- Visual Studio 2012, C#: [2]

Es el Entorno de Desarrollo Integrado (IDE) de Microsoft para crear, ejecutar y depurar programas (también conocidos como aplicaciones) escritos en una variedad de lenguajes de programación .NET.

C# es un lenguaje de programación que se ha diseñado para compilar diversas aplicaciones que se ejecutan en .NET Framework. C# es simple, eficaz, con seguridad de tipos y orientado a objetos. Las numerosas innovaciones de C# permiten desarrollar aplicaciones rápidamente y mantener la expresividad y elegancia de los lenguajes de estilo de C.

Visual C# es una implementación del lenguaje C# de Microsoft. Visual Studio ofrece compatibilidad con Visual C# con un completo editor de código, un compilador, plantillas de proyecto, diseñadores, asistentes para código, un depurador eficaz y de fácil uso y otras herramientas. La biblioteca de clases de .NET Framework ofrece acceso a numerosos servicios de sistema operativo y a otras clases útiles y adecuadamente diseñadas que aceleran el ciclo de desarrollo de manera significativa.

- Crystal Reports: [3]

*Crystal Reports* para Visual Studio .NET es la herramienta de elaboración de informes estándar para Visual Studio .NET. Permite crear contenido interactivo con calidad de presentación en la plataforma .NET, lo que ha supuesto una ventaja fundamental para *Crystal Reports* durante años.

Con *Crystal Reports* para Visual Studio .NET, puede almacenar informes en plataformas Windows y Web y publicar informes *Crystal* como servicios Web de informes en un servidor Web.

Por ejemplo, puede crear una aplicación Web que permita a los usuarios profundizar en un gráfico y filtrar la información en función de sus

necesidades. Realmente, el gráfico es un informe de *Crystal* que interactúa con otros controles de la aplicación.

- JavaScript: [4]

JavaScript(a veces abreviado como JS) es un lenguaje ligero e interpretado, orientado a objetos con funciones de primera clase, más conocido como el lenguaje de script para páginas web, pero también usado en muchos entornos sin navegador, tales como `node.js` o *Apache CouchDB*. Es un lenguaje script multi-paradigma, basado en prototipos, dinámico, soporta estilos de programación funcional, orientada a objetos e imperativa. Leer más sobre JavaScript.

El estándar de JavaScript es *ECMAScript*. Desde el 2012, todos los navegadores modernos soportan completamente *ECMAScript* 5.1. Los navegadores más antiguos soportan por lo menos *ECMAScript* 3.

- JQuery:[5]

*JQuery* es uno de los complementos más esenciales para el desarrollo web, usado en millones de sitios en toda la web, ya que nos facilita mucho el desarrollo de aplicaciones enriquecidas del lado del cliente, en *Javascript*, compatibles con todos los navegadores.

*JQuery* no es un lenguaje, sino una serie de funciones y métodos de *Javascript*. Por tanto, *Javascript* es el lenguaje y *jQuery* es una librería que podemos usar opcionalmente si queremos facilitar nuestra vida cuando programamos en *Javascript*. A veces nos podemos referir a *jQuery* como *framework* o incluso como un API de funciones, útiles en la mayoría de proyectos web.

- AJAX Control Toolkit: [6]

Es una herramienta que permite incorporar Ajax en una página web sin la necesidad de escribir código javascript, incluso sin escribir código Ajax. Es una DLL que se agrega directamente al proyecto e inmediatamente puede ser usada, simplemente agregando el scriptManager y los diferentes controles que tiene.

Sin embargo cada vez tiene menos acogida entre los desarrolladores web debido a que es un poco ineficiente al momento de transportar los datos, pero su rapidez para implementarlo aun hace que muchos la sigan utilizando.

Es Ajax con jquery el preferido para desarrollar páginas web con Ajax, este permite tener mucha más libertad a la hora de presentar la información que Ajax Control Toolkit.

Software Base de datos:

- SQL Server 2008 R2: [7]

SQL Server 2008 R2 Enterprise ofrece una plataforma de datos completa que ofrece un plus de seguridad, disponibilidad, y escalabilidad, junto con un *business intelligence* sólido que permitirá los más altos niveles de servicio para cargas de trabajo críticas.

Es un elemento fundamental de la Plataforma de Datos de Microsoft, capaz de gestionar cualquier tipo de datos, en cualquier sitio y en cualquier momento. Le permite almacenar datos de documentos estructurados, semiestructurados o no estructurados como son las imágenes, música y archivos directamente dentro de la base de datos. SQL Server 2008 R2 le ayuda a obtener más rendimiento de los datos, poniendo a su disposición una amplia gama de servicios integrados como son consultas, búsquedas, sincronizaciones, informes y análisis. Sus datos pueden almacenarse y recuperarse desde sus servidores más potentes del Data Center hasta los

desktops y dispositivos móviles, permitiéndole tener un mayor control sobre la información sin importar dónde se almacena físicamente.

SQL Server 2008 R2 le permite utilizar sus datos en aplicaciones a medida desarrolladas con Microsoft .NET y Visual Studio y también desde su propia Arquitectura Orientada a Servicio (SOA) y los procesos empresariales empleando Microsoft BizTalk Server.

Además, las personas que gestionan la información pueden acceder directamente a los datos con las herramientas que utilizan habitualmente como Microsoft Office 2007. SQL Server 2008 R2 le ofrece una plataforma de datos, fiable, productiva e inteligente para cubrir todas sus necesidades.

## **Conclusiones**

Los estudios que se han hecho con anticipación referente al tema de investigación nos ha servido para orientarnos acerca de cómo ir interpretando la información y qué tipo de metodología y procedimientos utilizar, sin embargo cabe resaltar que debido al investigador, sus experiencias, sus inclinaciones el proceso de investigación es llevado a cabo con características propias.

## CAPÍTULO II: DESARROLLO DEL PROYECTO

### 1. Alcance del Proyecto

El proyecto se desarrollara en 2 etapas.

-En una 1ra etapa se lograra en las opciones de:

Gestión de Maestros: Proveedores, tipo de contrato.

Gestión de Contrato: Ficha de contrato, seguros, garantías, obligaciones y penalidades.

Seguimiento: Obligaciones pendientes y penalidades.

Reportes: Obligaciones pendientes y penalidades.

-En una 2da etapa incluirá:

Gestión de Maestros: Familia, sub familia, tipo de reclamos.

Gestión de Contrato: Adendas, bienes, reclamos, medidas correctivas, sanciones.

Seguimiento: Reclamos.

Reporte: Reclamos.

Mantenimiento: Actualizar datos de Trabajadores y Usuarios, Administrar Perfil, Administrar Menús y Submenús.

Los procesos de supervisión en la etapa de inversiones y la supervisión administrativa, económica y comercial.

El alcance del presente proyecto llega hasta la 1ra etapa.

#### Alcance del producto

El sistema se llevó acabo en una 1ra etapa el seguimiento y control de conformidad de la ficha de contrato y todo documento asociado a él como obligaciones pendiente, penalidades del contrato.

Se realizó las opciones de maestros que permite la gestión de:

- Proveedores: Esta opción del sistema permite el registro, consulta y actualización datos de los proveedores, los cuales pueden estar clasificados de la siguiente forma: razón social, nro. de ruc, departamento, provincia, distrito, dirección, teléfono y email.
- Tipos de Contrato: Esta opción del sistema permite el registro, consulta y actualización datos de los tipos de contratos, los cuales pueden estar clasificados de la siguiente forma: contrato de concesión, contrato de servidumbre, contrato servidumbre como el estado de los mismos.

Se realizó un las opciones de gestión de contrato que incluyo:

- Ficha del contrato: Esta opción del sistema permite el registro, consulta y actualización de los datos de la ficha del contrato. El usuario puede acceder a una consulta general donde visualizará la información de las fichas registradas, tales como: Garantías y seguros.
- Seguros: Esta opción permite el registro de los seguros con toda la información necesaria, como: Tipo de seguro, Fecha de Inicio y Fecha Fin.
- Obligaciones al contrato: Esta opción del sistema permite el registro de las obligaciones del contrato asociadas. El sistema mostrará una ventana de consulta general con la siguiente información: código, descripción, tipo de contrato y fecha.
- Garantías: Esta opción permite registrar los datos de las garantías como el tipo de garantía (Fiel cumplimiento, por el monto diferencia de propuesta, interposición del recurso de apelación), referencia, garantía, moneda, monto, fechas de vigencia. Luego, mostrará el registro de garantías en el cual debe indicar la siguiente información: Garantía, tipo de garantía y fecha de vigencia.



- Activación, Desactivación de las penalidades: Esta opción permite la activación o desactivación de las penalidades aplicadas. El sistema permitirá seleccionar los datos de un contrato y luego registrar los datos para activar o desactivar una penalidad.

Se realizó las opciones de seguimiento:

- Obligaciones pendientes al contrato: Esta opción permite efectuar el seguimiento de las obligaciones del contrato, para lo cual el usuario deberá seleccionar un contrato de la lista y luego completar la información solicitada por el sistema tales como: obligación, referencia, fecha de vencimiento, acción, fecha de acción, resultado, informe, etc.
- Penalidades: Esta opción permite efectuar el seguimiento de las penalidades. En la parte superior, se muestran los datos de las penalidades y se pueden registrar los datos del seguimiento.

Se realizó las opciones de reportes:

- Reporte de Penalidades: Esta opción permite consultar y emitir las penalidades por contrato para un rango específico de fechas. El sistema mostrará los datos del contrato, tipo de contrato, penalidad, fecha, monto, estado.
- Reporte de Obligaciones Pendientes: Esta opción permite consultar y emitir información de las obligaciones pendientes. El sistema mostrará los datos de descripción de la obligación, fecha de vencimiento, aviso, tipo de obligación, referencia.

Se desarrolló un software en aplicación web y una base de datos que permite mejorar la administración y control de supervisión de contratos del fondo metropolitano de inversiones de la Municipalidad de Lima.

### Criterios de aceptación del producto

- Pruebas funcionales.
- Tiempo de Respuesta.
- Acta de conformidad de SW.

## Estructura de Desglose del Trabajo y Entregables

En la figura 4, se muestra la estructura de trabajo y entregables.

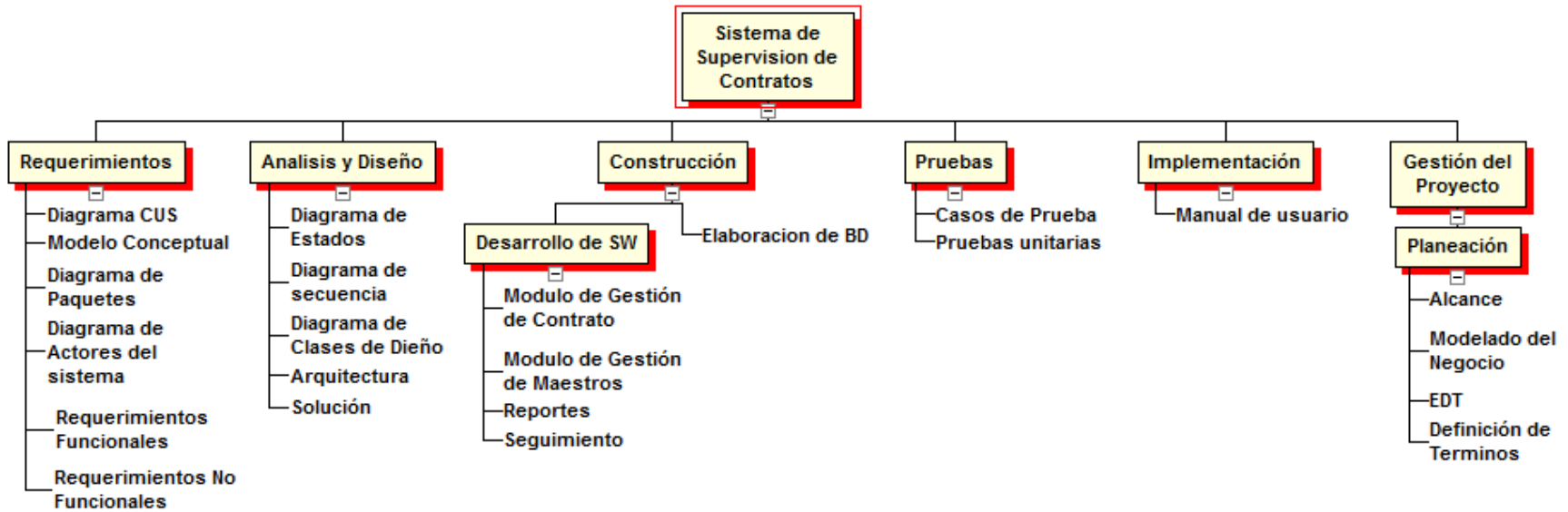


Figura 4: Estructura de trabajo y entregables

### Las exclusiones del proyecto

- En una 2da etapa incluirá:
  - Gestión de Maestros: Familia, sub familia, tipo de reclamos.
  - Gestión de Contrato: Adendas, bienes, reclamos, medidas correctivas, sanciones.
  - Seguimiento: Reclamos.
  - Reporte: Reclamos.
  - Mantenimiento: Actualizar datos de Trabajadores y Usuarios, Administrar Perfil, Administrar Menús y Submenús.
  - Los procesos de supervisión en la etapa de inversiones y la supervisión administrativa, económica y comercial.

### Restricciones del proyecto

- Se elaboró dentro del cronograma establecido de 5 meses.
- Se realizó por 02 egresados de la Universidad Ricardo Palma.

### Supuestos del proyecto

- Apoyo del Sponsor.
- Esfuerzo de los participantes al 100%.
- Comunicación constante vía telefónica, correo, reuniones grupales con los participantes del proyecto.
- Visita a las instalaciones de INVERMET.
- La adquisición de equipos de cómputo lo realizara la empresa.

## **2. Modelado del Negocio**

Introducción:

En este capítulo se describe el modelo original (AS-IS) y el nuevo modelo optimizado (TO-BE) del negocio, diagrama de actividades de los procesos (AS-

IS y TO-BE) y diagrama de caso de uso del negocio (AS-IS) para el proyecto de desarrollo.

Casos de uso del Negocio:

En la figura 5, se muestra el diagrama de actores y trabajadores del negocio.

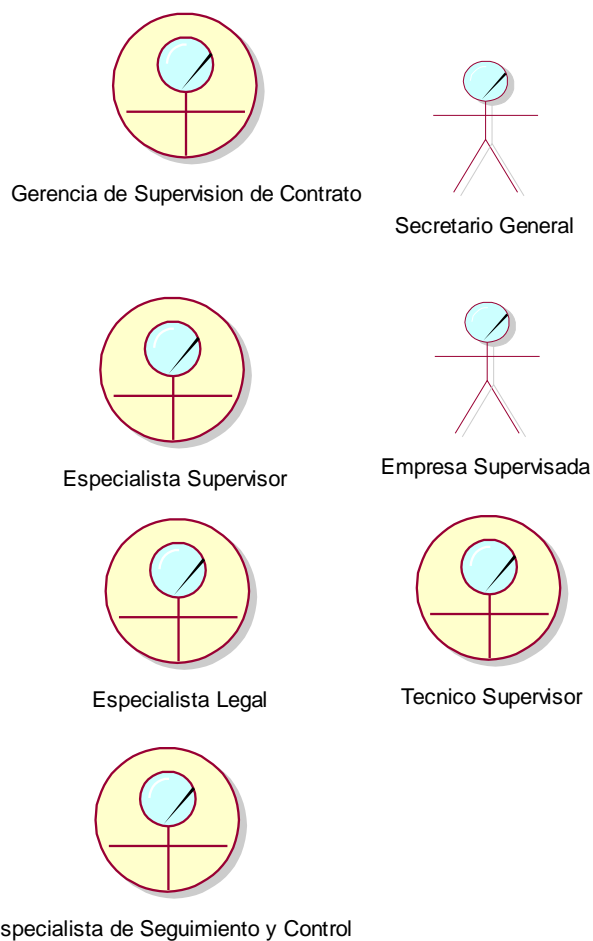


Figura 5: Diagrama de actores y trabajadores del negocio

Empresa Supervisada: Persona externa al área de gerencia vinculada al contrato.

Especialista Legal: Persona encargada de brindar informe de una opinión legal y revisión de documentos complementarios.

Especialista Supervisor: Es el dueño del proceso, elabora los registros de obligaciones, determina las acciones de supervisión, tramita penalidades.

Gerencia de Supervisión de Contrato: Persona encargada de generar reporte, observaciones, evalúa conformidad.

Secretario General: Persona encargada de recibir el contrato y deriva a la gerencia responsable.

Técnico Supervisor: Persona encargada de ir y supervisar presencialmente las obligaciones del contrato y verificar el cumplimiento.

Diagrama de CUN (AS-IS):

Son los procesos que intervienen en el negocio y que se detallan en la figura 6.

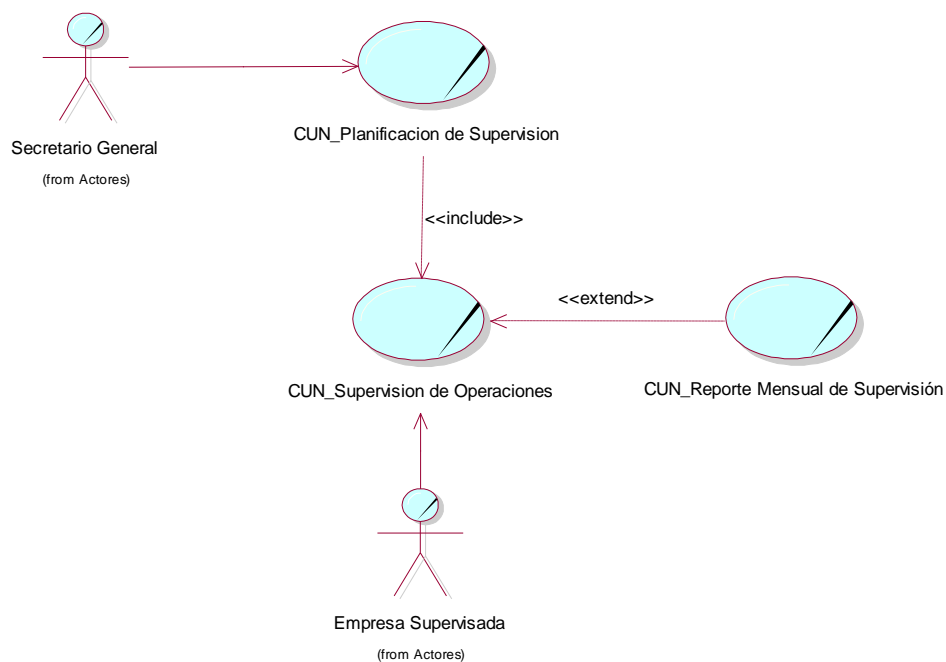


Figura 6: Diagrama de casos de uso del negocio

Diagrama de actividades de Planificación de la Supervisión (AS-IS):

Proporciona en la figura 7 información detallada para determinar las obligaciones a supervisar así como el cronograma de supervisión, dentro del plan anual de supervisión.

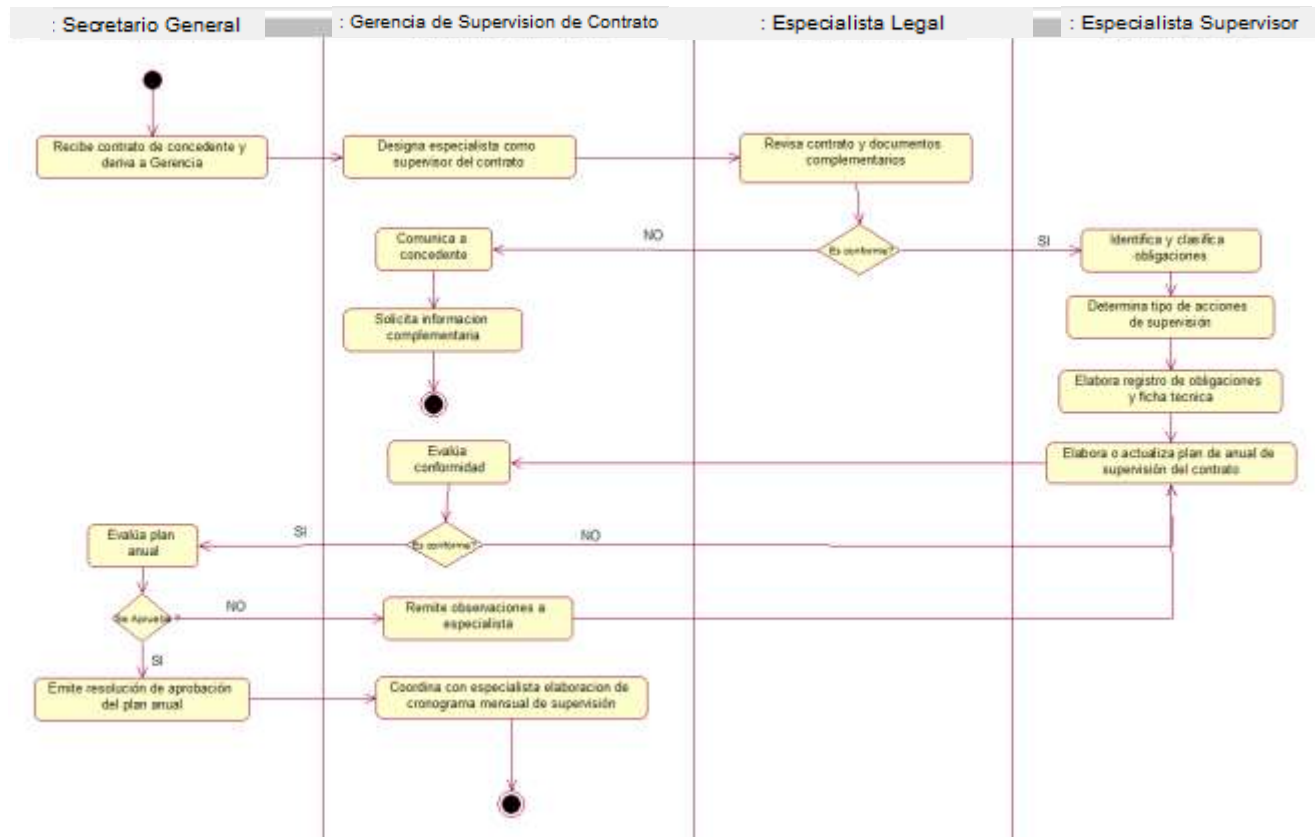


Figura 7: Diagrama de Planificación de la Supervisión.

Diagrama de actividades de Supervisión de Operaciones (AS-IS):

En la figura 8, determina el nivel de cumplimiento de las empresas supervisadas respecto a las obligaciones operativas indicadas en los contratos con participación de la inversión privada.

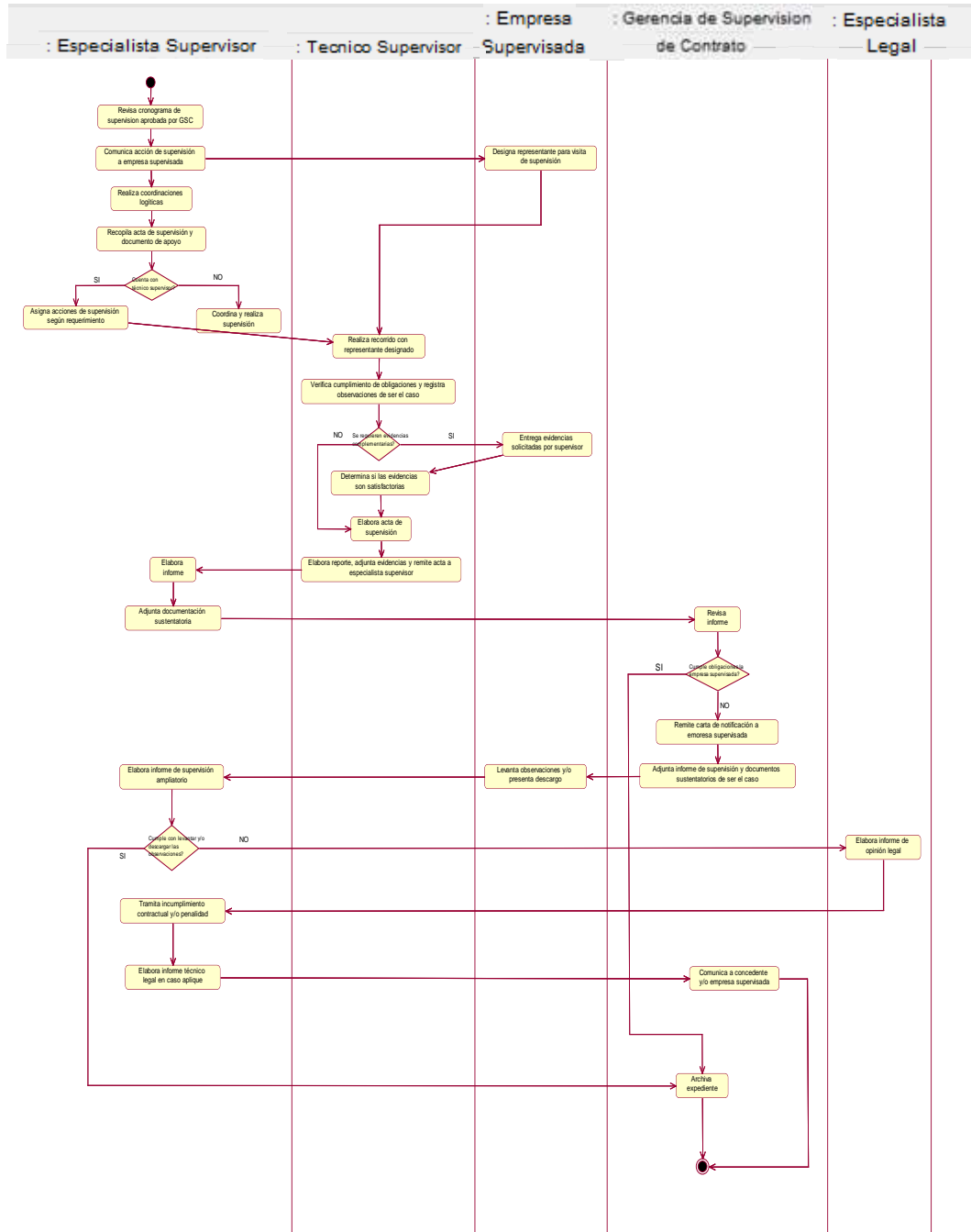


Figura 8: Diagrama de Supervisión de Operaciones



Diagrama de actividades de Reporte Mensual de Supervisión (AS-IS):  
 En la figura 9, se muestra formalmente el nivel de cumplimiento por parte de las empresas supervisadas sobre las obligaciones indicadas en los contratos con participación privada.

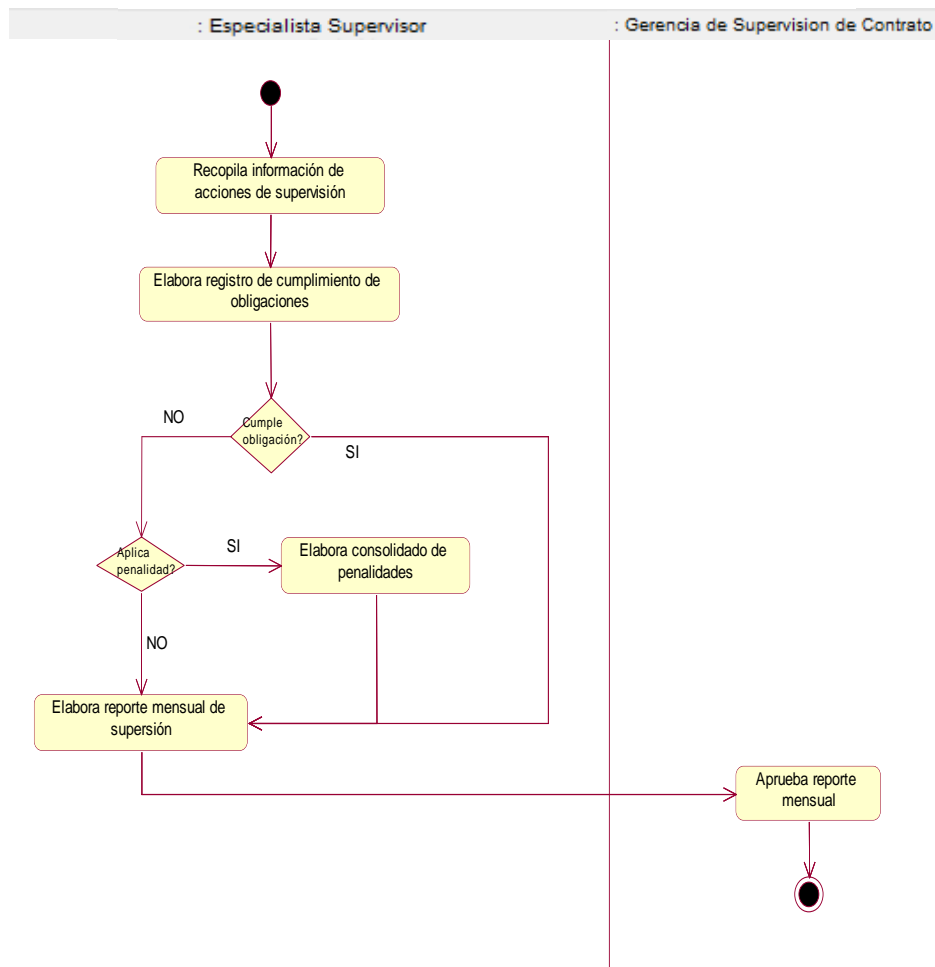


Figura 9: Diagrama de Reporte Mensual de Supervisión

Nuevo diagrama de proceso optimizado (TO-BE):

En la figura 10, se muestra el diagrama del nuevo proceso que realizará el sistema para mejorar y automatizar la supervisión de contratos, para el área de Gerencia de Supervisión de contratos, desde el registro de una ficha de contrato y documentos asociados a él, como el seguimiento y reporte de obligaciones pendientes y penalidades.

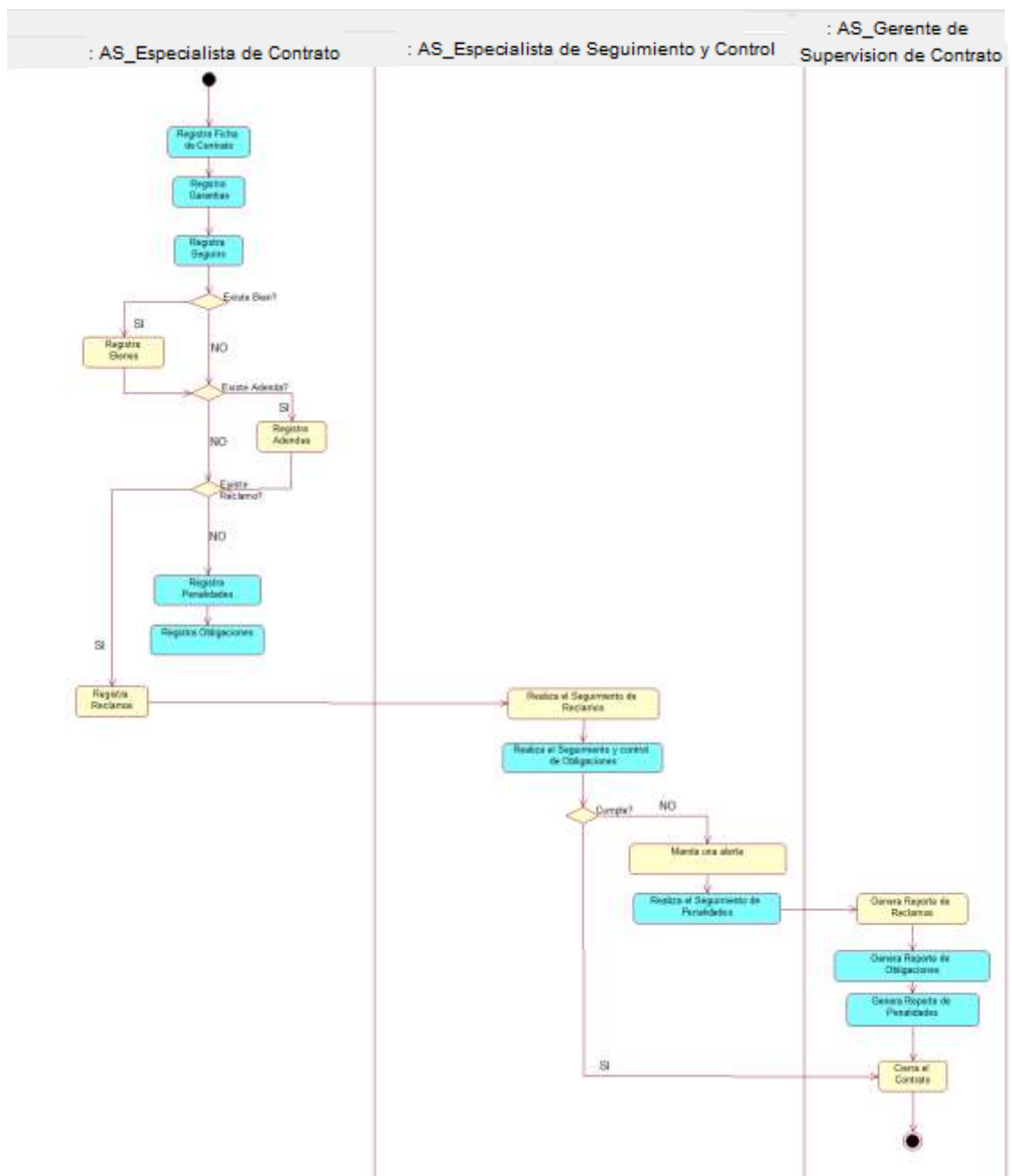


Figura 10: Diagrama del negocio TOBE

Conclusiones:

En este capítulo se ha podido identificar y determinar los procesos (AS-IS) y (TO-BE) del negocio así mismo reconocer los procesos involucrados e interacción de objetos y actores en la problemática identificada en el proyecto de tesis.

### 3. Requerimientos del Software

Relación de Requerimientos

En las siguientes tablas: Tabla 1 y tabla 2, se pueden ver la lista de requerimientos funcionales y no funcionales respectivamente.

Tabla 1: Lista de Requerimientos Funcionales

<b>Código de Requerimiento.</b>	<b>Nombre del requerimiento</b>
RF01	Registrar datos.
RF02	Consultar datos.
RF03	Eliminar datos.
RF04	Editar datos
RF05	Generar Reporte.
RF06	Adjuntar PDF.
RF07	Realizar comentarios y/o descripción.
RF08	Activar o Desactivar
RF09	Revertir

Tabla 2: Lista de Requerimientos No Funcionales

<b>Código de Requerimiento</b>	<b>Nombre del requerimiento</b>
RNF01	Confiabledad
RNF02	Seguridad
RNF03	Usabilidad
RNF04	Desempeño
RNF05	Cambiar contraseña

## **Especificación de Requerimientos Funcionales:**

RF01: Registrar datos al sistema:

Abarca registrar los datos del contrato y otro documento afiliado a dicho contrato (ficha de contrato, seguros, garantías, obligaciones, penalidades, tipo de contrato, proveedor) en ello se busca poder justificar el cumplimiento o incumplimiento del contrato.

RF02: Consultar datos:

Permite realizar consultas, búsqueda de alguna información ingresada al sistema.

RF03: Eliminar datos:

Se podrá eliminar datos creados en el sistema.

RF04: Editar:

Se debe permitir la opción a editar, es decir modificar algún dato ya registrado en el sistema.

RF05: Generar Reportes:

Se busca generar reportes de reclamos, penalidades y de obligaciones para poder ver la evolución del contrato.

RF06: Adjuntar archivo:

Permite adjuntar archivos del contrato como imagen PDF, en ello se busca poder justificar que los datos que se encuentran en el sistema es verídico y fiel reflejo a la imagen adjuntada.

RF07: Realizar comentarios:

Permite agregar comentarios, descripción adicional a lo que ya cuenta un contrato para alguna observación que el usuario desea realizar.

RF08: Activar o Desactivar:

Permite cambiar el estado para un tipo de contrato.

RF09: Revertir:

Con esta opción podrá regresar al estado anterior, en el caso de que se registró datos equivocados.

### **Especificación de Requerimientos No Funcionales:**

RNF1: Confiabilidad:

La aplicación web debe funcionar las 24 horas por los 7 días de la semana, durante todo el año.

RNF2 :Seguridad:

La solución contará con las medidas de seguridad "Usuario" y "Contraseña", para el acceso o descarga de información.

Para el ingreso a la web se ha optado que como paso previo la realización del registro de usuario, luego el sistema aplicará la espera de la aceptación que permite su ingreso con su perfil.

RNF03 Usabilidad:

Se deben mostrar pantallas estandarizadas que permita al usuario familiarizarse más rápidamente con la solución.

La solución se deberá encontrar debidamente validada para evitar errores y caídas del sistema en el ingreso de datos, debido a que estos pueden producir el alejamiento o mala percepción para el usuario.

RNF04 Desempeño:

El tiempo máximo de respuesta de búsqueda debe encontrarse dentro de un rango de 1 a 5 segundos de operación.

RNF05: Cambiar Contraseña:

Se debe permitir la flexibilidad del cambio de contraseña mediante la opción con el mismo nombre.

#### **4. Arquitectura de Software**

##### Introducción

Este documento identifica las decisiones de modelado clave que se necesita tomar durante las primeras fases del desarrollo y proporciona instrucciones a nivel de diseño que ayudarán a elegir entre distintas opciones de proyecto. Asimismo, le ayuda a desarrollar un diseño global mediante la presentación de una arquitectura coherente construida con distintos tipos de componentes que le ayudarán a lograr un correcto modelo y beneficiarse de una plataforma. Puede considerar este documento como una guía básica preliminar de los aspectos más importantes relativos al servicio Web con los que se encontrará al utilizar la plataforma Microsoft.

Se presentara el diseño de la solución de 11 CUS, cuyo desarrollo se muestra en especificaciones de caso de uso mediante las tablas(8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18),los diagramas de estados mediante las figuras(22,23),los diagramas de clase mediante las figuras(20,28,33,37,41,45,49,53,57,62,66), los diagramas de secuencia mediante las figuras(21,29,34,38,42,46,50,54,58,63,67) y las interfaces mediante las figuras(24,25,26,27,30,31,32,35,36,39,40,43,44,47,48,51,52,59,60,61,64,65,68,69)

##### Vista de Casos de Uso

En esta vista se mostrarán la lista de los Casos de Usos de la aplicación “CONTRATOS”, basándonos especialmente en los 05 módulos que se detallan mediante las tablas: tabla 3, tabla 4, tabla 5, tabla 6 y tabla 7 respectivamente.

## Módulo de Seguimiento y Control

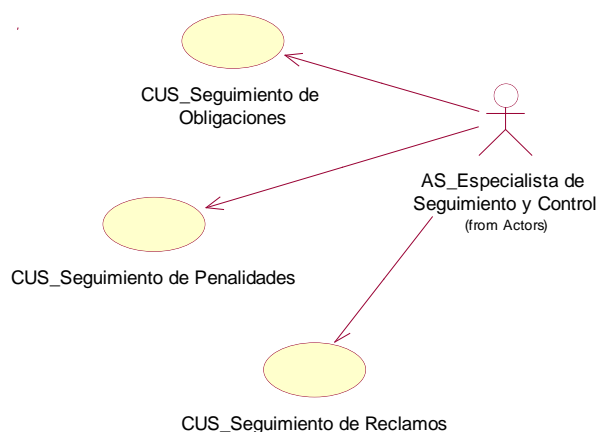


Figura 11: Módulo de Seguimiento y Control

Tabla 3: Descripción de CUS de Módulo de Seguimiento y Control

CUS	DESCRIPCION DE CUS	1ra Etapa	2da Etapa
CUS_Seguimiento de Obligaciones	Esta opción permite efectuar el seguimiento de las obligaciones del contrato, para lo cual el usuario deberá seleccionar un contrato de la lista y luego completar la información solicitada por el sistema tales como: acción, fecha de acción, resultado, informe, cumplió (SI/NO) la obligación?	X	
CUS_Seguimiento de Penalidades	Esta opción permite efectuar el seguimiento de las penalidades. En la parte superior, se muestran los datos de las penalidades y la opción a registrar los datos del seguimiento.	X	
CUS_Seguimiento de Reclamos	Esta opción permite efectuar el seguimiento de los reclamos. En la parte superior, el sistema mostrará los datos del reclamo y en la parte inferior, se podrán registrar los datos del seguimiento, acciones tomadas, resultados y plazo en días.		X

## Modulo Gestión de Contrato

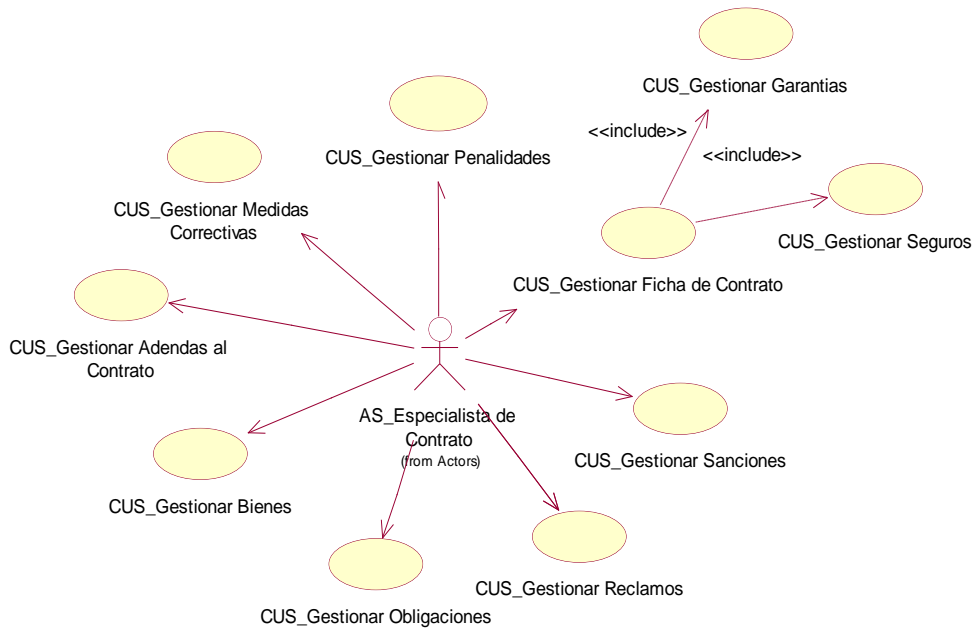


Figura 12: Modulo Gestión de Contrato

Tabla 4: Descripción de CUS del Módulo Gestión de Contrato

CUS	DESCRIPCION DE CUS	1ra Etapa	2da Etapa
CUS_Gestionar Ficha de Contrato	Esta opción del sistema permite el registro nuevo, eliminar y editar de los datos de la ficha del contrato. El usuario puede acceder a una consulta general donde visualizará la información de las fichas registradas.	X	
CUS_Gestionar Medidas Correctivas	Esta opción permite el registro de los datos de las medidas correctivas asociadas al contrato.		X
CUS_Gestionar Garantías	Esta opción permite registrar nuevo, editar, consultar y eliminar los datos de las garantías. El sistema le solicitará seleccionar los datos de un contrato y luego, mostrará el registro de garantías en el cual debe indicar la siguiente información: tipo de garantía, referencia, garantía, moneda, monto, fecha de vigencia fin.	X	



Tabla 4: Descripción de CUS del Módulo Gestión de Contrato (Continua)			
CUS_Gestionar Adendas al Contrato	Esta opción permite el registro de las adendas asociadas al respectivo contrato. El usuario deberá registrar los datos solicitados por el sistema referente a la adenda, fecha de adenda y las cláusulas por adenda (item, referencia de adenda y referencia contractual).		X
CUS_Gestionar Bienes	Esta opción permite el registro de los datos de los bienes relacionados al contrato. El usuario podrá seleccionar los datos de un contrato y luego registrar los bienes, con los datos siguientes: descripción, ubicación, características.		X
CUS_Gestionar Obligaciones	Esta opción del sistema permite el registro nuevo, editar, consultar y eliminar las obligaciones del contrato asociadas. El sistema mostrará una ventana de consulta general con la siguiente información: tipo de contrato y nombre.	X	
CUS_Gestionar Reclamos	Esta opción permite el registro de los datos de los reclamos que están asociados a un contrato. El usuario deberá seleccionar previamente los datos de un contrato y luego registrar los datos del reclamo.		X
CUS_Gestionar Sanciones	Esta opción permite el registro de los datos de las sanciones asociadas al reclamo.		X
CUS_Gestionar Penalidades	Esta opción permite el registro de nueva penalidad, como el de consultar, editar y eliminar y de activar o inactivar dicha penalidad. El sistema permitirá seleccionar los datos de un contrato y luego registrar los datos para activar o desactivar una penalidad.	X	
CUS_Gestionar Seguros	Esta opción permite el registro nuevo, consultar, editar y eliminar de los seguros con toda la información necesaria. Podrá tener acceso a la opción de registro de seguros en la cual puede registrar la siguiente información: Nombre del seguro, fecha de inicio y fecha de fin.	X	

## Modulo Gestión de Maestros

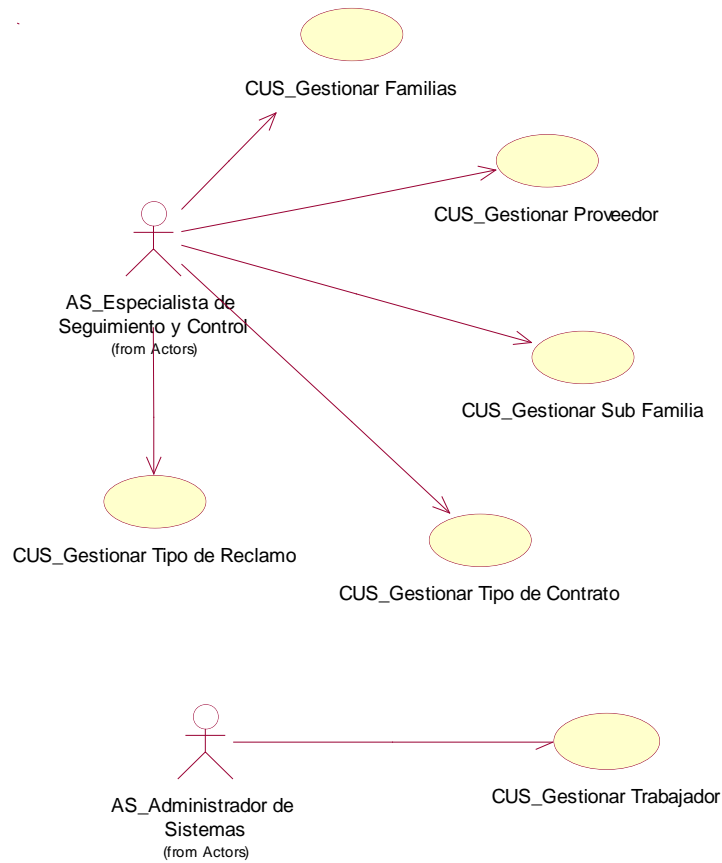


Figura 13: Modulo Gestión de Maestros

Tabla 5: Descripción de CUS del Módulo Gestión de Maestros

CUS	DESCRIPCION DE CUS	1ra Etapa	2da Etapa
CUS_Gestionar Trabajador	Esta opción el sistema permite registrar los datos del trabajador, para poder llevar el control de sus perfiles.		X
CUS_Gestionar Tipo de Reclamo	Esta opción el sistema permite registrar los datos de los tipos de reclamos en base a las familias y sub familias que hayan sido definidas por el usuario.		X

CUS_Gestionar Tipo de Contrato	Esta opción el sistema permite registrar nuevo, editar y eliminar los datos de los tipos de contratos, los cuales pueden estar clasificados de la siguiente forma: contratos de concesión, contratos de usufructo, servidumbre.	X	
CUS_Gestionar Sub Familia	Esta opción el sistema permite registrar los datos de las sub familias que serán utilizadas para clasificar la información de los reclamos.		X
CUS_Gestionar Familia	Esta opción el sistema permite registrar los datos de las familias que serán utilizadas para clasificar la información de los reclamos.		X
CUS_Gestionar Proveedor	Esta opción el sistema permite registrar, editar, consultar y eliminar los datos de los proveedores que serán utilizadas para clasificar cada contrato y un control interno.	X	

## Módulo de Reportes

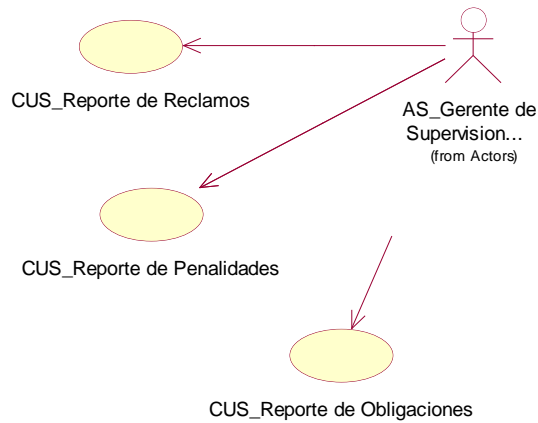


Figura 14: Módulo de Reportes

Tabla 6: Descripción de CUS del Módulo de Reportes

CUS	DESCRIPCION DE CUS	1ra Etapa	2da Etapa
CUS_Reporte de Obligaciones	Esta opción permite consultar y emitir información de las obligaciones. El sistema mostrará los datos del código, descripción de la obligación, fecha de vencimiento, aviso, tipo de obligación, referencia, obligación.	X	
CUS_Reporte de Penalidades	Esta opción permite consultar y emitir las penalidades por contrato para un rango específico de fechas. El sistema mostrará los datos del contrato, tipo de contrato, penalidad, penalidad UIT Contractual, fecha, monto, estado, pago, acción tomada, observaciones y plazo.	X	
CUS_Reporte de Reclamos	Esta opción permitirá consultar y emitir la información de seguimiento de reclamos en la cual se muestran los siguientes datos generales: fecha de acción, acción tomada, resultado, plazo en días y fecha límite por rango de fechas.		X

## Módulo Mantenimiento

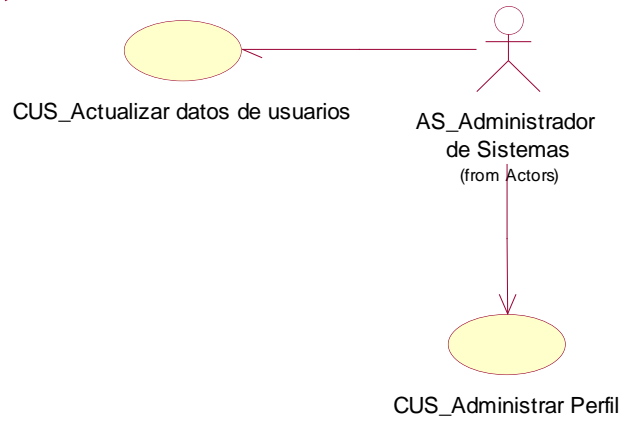


Figura 15: Módulo Mantenimiento

Tabla 7: Descripción de CUS del Módulo de Mantenimiento

<b>CUS</b>	<b>DESCRIPCION DE CUS</b>	<b>1ra Etapa</b>	<b>2da Etapa</b>
CUS_Actualizar datos de usuarios	Este CUS realiza la actualización de los datos de los usuarios que utilizan el sistema y de acuerdo a su perfil para poder realizar sus respectivas actividades.	X	
CUS_Administrar Perfil	Este CUS realiza el cambio de perfil de cada usuario si y solo si se encuentra autorizado.	X	

## Vista Lógica

Se han identificado cinco subsistemas, los cuales tienen dependencia entre ellos y se muestra en la figura 16.

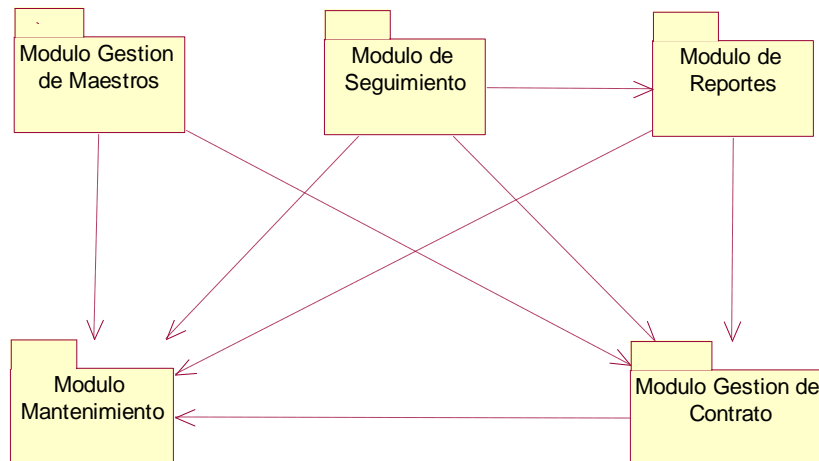


Figura 16: Diagrama de Vista Lógica

## Vista de Implementación

Esta vista de la figura 17 se muestra como fluye la información que ingresa el cliente, así como también la información que envía el sistema para él, la cual recorre una serie de procesos de control para una mayor integridad en la información.

Aquí definimos las capas en las que se dividiría el sistema a implementar.

- Capa de Aplicación: Hace referencia a las interfaces, componentes gráficos que serán mediadores entre el usuario final y el sistema.
- Capa de Negocio: hace referencia al conjunto de clases de control que cumplirán funciones de validación de datos, operaciones administrativas, interacción con la base de datos, entre otras cosas, que deberán realizarse antes de poner a disposición del usuario cualquier tipo de información o respuesta que requiera.
- Capa de Acceso a Datos: La capa de datos corresponde al conjunto de

clases dedicadas a la gestión directa de la persistencia del sistema. Ellas se encargan de establecer la conexión con la base de datos y mediante la ejecución de transacciones permitir el almacenamiento y recuperación de los datos persistentes.

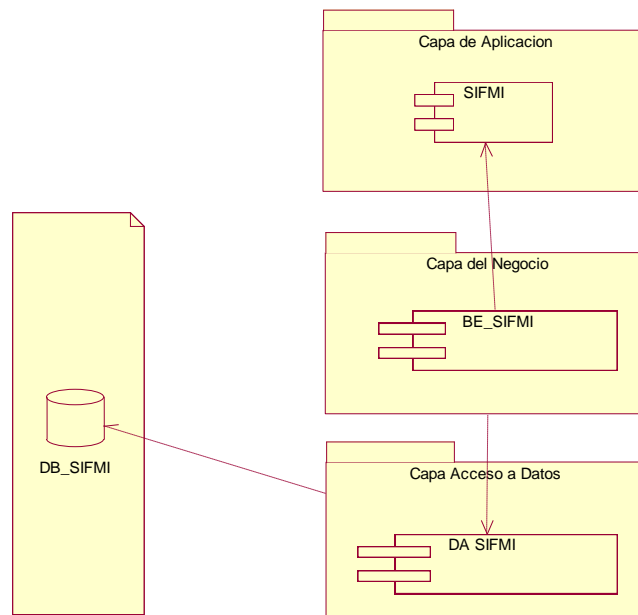


Figura 17: Diagrama de Vista de Implementación

### Vista de Despliegue

Para concretar se muestra en la figura 18 físicamente el despliegue del sistema será necesaria la participación de:

- PC cliente:

Este elemento accederá a la aplicación, mediante el acceso desde una PC remota.

- Servidor de la Aplicación

El servidor almacenará la aplicación, también será el repositorio de las clases controladoras para la ejecución de las transacciones e interacción entre la Base de Datos, y el cliente.

- El Servidor de BD SQL:

En el cual estará alojada la Base de Datos del sistema en Microsoft SQL Server

2008 R2

- Firewall:

Cortafuego que impedirá la entrada o salida de algún elemento intruso.

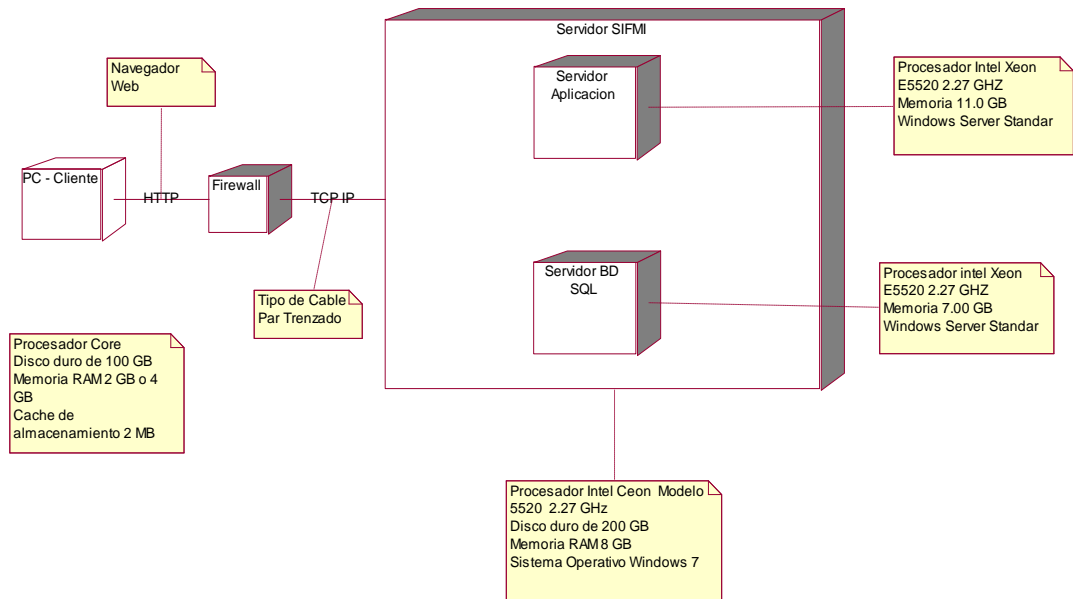


Figura 18: Diagrama de Vista de Despliegue



## Modelo Físico

En la Figura 19 se muestra el modelo físico de la Base de datos.

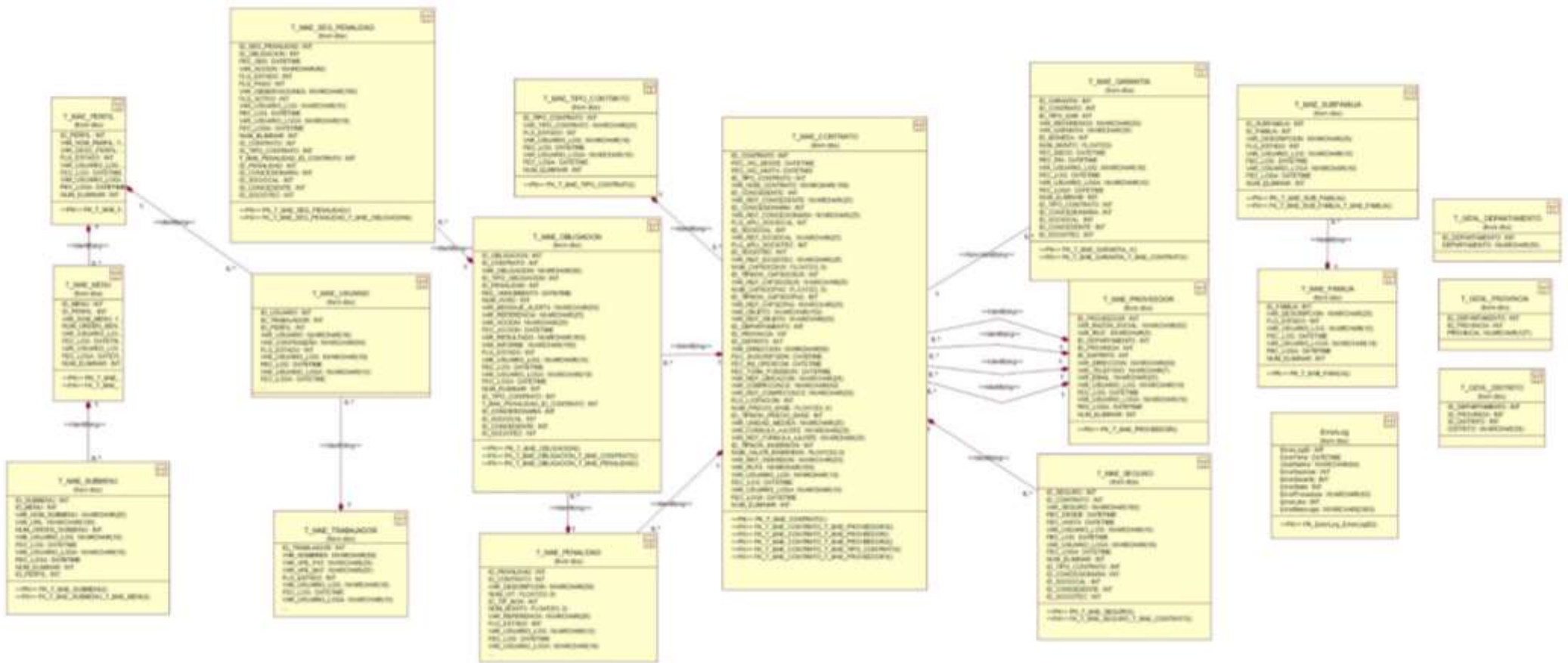


Figura 19: Diagrama de Modelo Físico

## 5. Diseño de la Solución

### Especificación de casos de uso

Tabla 8: Gestionar Ficha de Contrato

<b>Nombre de Caso de Uso:</b>	Gestionar Ficha de Contrato
<b>Actores que participan:</b>	El especialista de Contrato
<b>Descripción:</b>	Esta opción del sistema permite el registro, actualización, visualización del contrato, eliminar los datos de la ficha del contrato. Tales como: tipo de contrato, nombre del contrato vigencia desde, vigencia hasta, obligaciones, bienes etc.
<b>Flujo Básico:</b>	<p>1. El sistema muestra la interfaz “Registrar Ficha de Contrato” con los campos de los datos a registrar.</p> <p>2. El especialista de contrato ingresa los datos para el tipo de contrato Concesión.</p> <p>Vigencia desde: Es la fecha de vigencia desde la cual se inicia el contrato.</p> <p>Vigencia hasta: Es la fecha de vigencia hasta la cual finalizará el contrato.</p> <p>Tipo de Contrato: Se debe indicar un tipo de contrato Concesión, mediante la lista que se muestra en el sistema.</p> <p>Nombre del Contrato: Se debe colocar los datos del nombre del contrato que se muestra físicamente.</p> <p>Concedente: Se debe seleccionar una sociedad concedente de la lista de entidades.</p> <p>Concesionaria: Se debe seleccionar una concesionaria de la lista de entidades.</p> <p>Socio Calificado: Se debe seleccionar un socio calificado de la lista.</p> <p>Socio Técnico: Se debe seleccionar un socio técnico de la lista.</p> <p>Capital Social Suscrito: Se deberá indicar el capital social suscrito.</p> <p>Capital Social Pagado: Se deberá indicar el capital social pagado.</p> <p>Fecha de Suscripción: Se debe de indicar una fecha de suscripción del contrato.</p>

Tabla 8: Gestionar Ficha de Contrato ( Continua)

	<p>Inicio de Operación Comercial: Se debe indicar la fecha de inicio de la operación comercial.</p> <p>Toma de Posesión: Se debe indicar la fecha de toma de posesión.</p> <p>Moneda: Seleccionar el tipo de moneda el cual se realizara el pago del contrato.</p> <p>Objeto del Contrato: Se debe mencionar un objeto del contrato.</p> <p>Registrar Ubicación:</p> <p>Departamento: Seleccionar el departamento donde se realiza el servicio del contrato.</p> <p>Provincia: Seleccionar la provincia donde se realiza el servicio del contrato.</p> <p>Distrito: Seleccionar el distrito donde se realiza el servicio del contrato.</p> <p>Dirección: Describir la dirección donde se realiza el servicio del contrato.</p> <p>Referencia: Se deberá colocar una referencia en todos los campos que lo soliciten o especificar una cláusula.</p> <p>Registrar Licitación:</p> <p>Precio Base: Se deberá indicar un monto de precio base.</p> <p>Unidad de Medida: Se deberá indicar una unidad de medida.</p> <p>Fórmula de Ajuste: Se deberá registrar una fórmula de ajuste.</p> <p>Registrar Inversión:</p> <p>Tipo de Moneda: Es el tipo de moneda en soles o en dólares americanos.</p> <p>Valor: Es el monto económico pactado en el contrato.</p> <p>Referencia: Se debe indicar una referencia o cláusula.</p> <p>3. Una vez registrado los datos en el punto 3, se selecciona adjuntar contrato, luego presionar el botón “Añadir”.</p> <p>4. Una vez registrado los datos en el punto 4, luego presionar el botón “Registrar”.</p> <p>5. El Sistema muestra un mensaje que “Grabación Satisfactoria”.</p>
--	--

Tabla 8: Gestionar Ficha de Contrato ( Continua)

<p><b>Flujo Alternativo:</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la interfaz “Registrar Ficha de Contrato” con los campos de los datos a registrar.</li> <li>2. El especialista de contrato ingresa los datos para el tipo de contrato Servidumbre o Usufructo respectivamente. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vigencia desde: Es la fecha de vigencia desde la cual se inicia el contrato.</li> <li>Vigencia hasta: Es la fecha de vigencia hasta la cual finalizará el contrato.</li> <li>Tipo de Contrato: Se debe indicar un tipo de contrato Servidumbre o Usufructo, mediante la lista que se muestra en el sistema.</li> <li>Nombre del Contrato: Se debe colocar los datos del nombre del contrato que se muestra físicamente.</li> <li>Contratante: Se deberá seleccionar los datos del contratante de la lista que se muestra en el sistema.</li> <li>Contratista: Se deberá seleccionar los datos del contratista de la lista que se muestra en el sistema.</li> <li>Socio Calificado: Se debe seleccionar un socio calificado de la lista.</li> <li>Socio Técnico: Se debe seleccionar un socio técnico de la lista.</li> <li>Capital Social Suscrito: Se deberá indicar el capital social suscrito.</li> <li>Capital Social Pagado: Se deberá indicar el capital social pagado.</li> <li>Fecha de Suscripción: Se debe de indicar una fecha de suscripción del contrato</li> <li>Inicio de Operación Comercial: Se debe indicar la fecha de inicio de la operación comercial</li> <li>Toma de Posesión: Se debe indicar la fecha de toma de posesión</li> <li>Moneda: Seleccionar el tipo de moneda el cual se realizara el pago del contrato.</li> <li>Objeto del Contrato: Se debe mencionar un objeto del contrato.</li> </ul> </li> </ol>
----------------------------------	--

<b>Tabla 8: Gestionar Ficha de Contrato ( Continua)</b>	
	<p>Registrar Ubicación:</p> <p>Departamento: Seleccionar el departamento donde se realiza el servicio del contrato.</p> <p>Provincia: Seleccionar la provincia donde se realiza el servicio del contrato.</p> <p>Distrito: Seleccionar el distrito donde se realiza el servicio del contrato.</p> <p>Dirección: Describir la dirección donde se realiza el servicio del contrato.</p> <p>Referencia: Se deberá colocar una referencia en todos los campos que lo soliciten o especificar una cláusula.</p> <p>Registrar Licitación:</p> <p>Precio Base: Se deberá indicar un monto de precio base.</p> <p>Unidad de Medida: Se deberá indicar una unidad de medida.</p> <p>Fórmula de Ajuste: Se deberá registrar una fórmula de ajuste.</p> <p>Registrar Inversión:</p> <p>Tipo de Moneda: Es el tipo de moneda en soles o en dólares americanos.</p> <p>Valor: Es el monto económico pactado en el contrato.</p> <p>Referencia: Se debe indicar una referencia o cláusula.</p> <p>3. Una vez registrado los datos en el punto 3, se selecciona adjuntar contrato, luego presionar el botón “Añadir”.</p> <p>4. Una vez registrado los datos en el punto 4, luego presionar el botón “Registrar”.</p> <p>5. El Sistema muestra un mensaje que “Se Registró con éxito”.</p>
<b>Precondición:</b>	<p>El Especialista de Contrato debe contar con un usuario y contraseña previo registro de sus datos personales.</p> <p>El contrato debe estar guardado con la extensión .PDF.</p> <p>El Especialista de Contrato debe estar logueado al sistema.</p> <p>El especialista de contrato selecciona la opción “Registrar” y luego la opción “Ficha de Contrato”.</p>
<b>Postcondición:</b>	<p>El caso de uso del sistema “Gestionar Ficha de Contrato” se realizó satisfactoriamente.</p>
<b>Frecuencia:</b>	<p>En cualquier época del año, pero especialmente en horario de oficina de Invernet.</p>

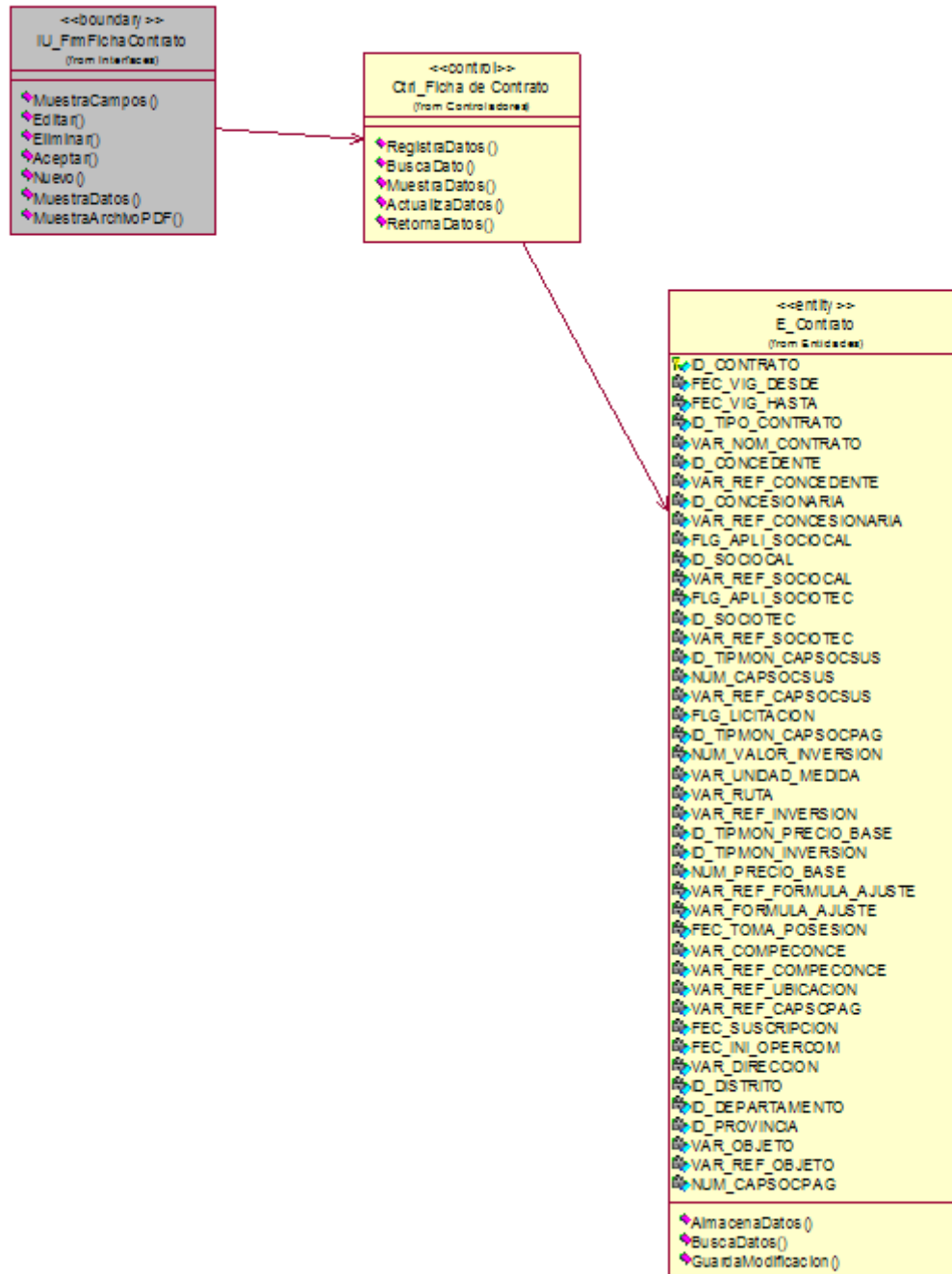


Figura 20: Diagrama de Clase de CUS Gestionar Ficha de Contrato

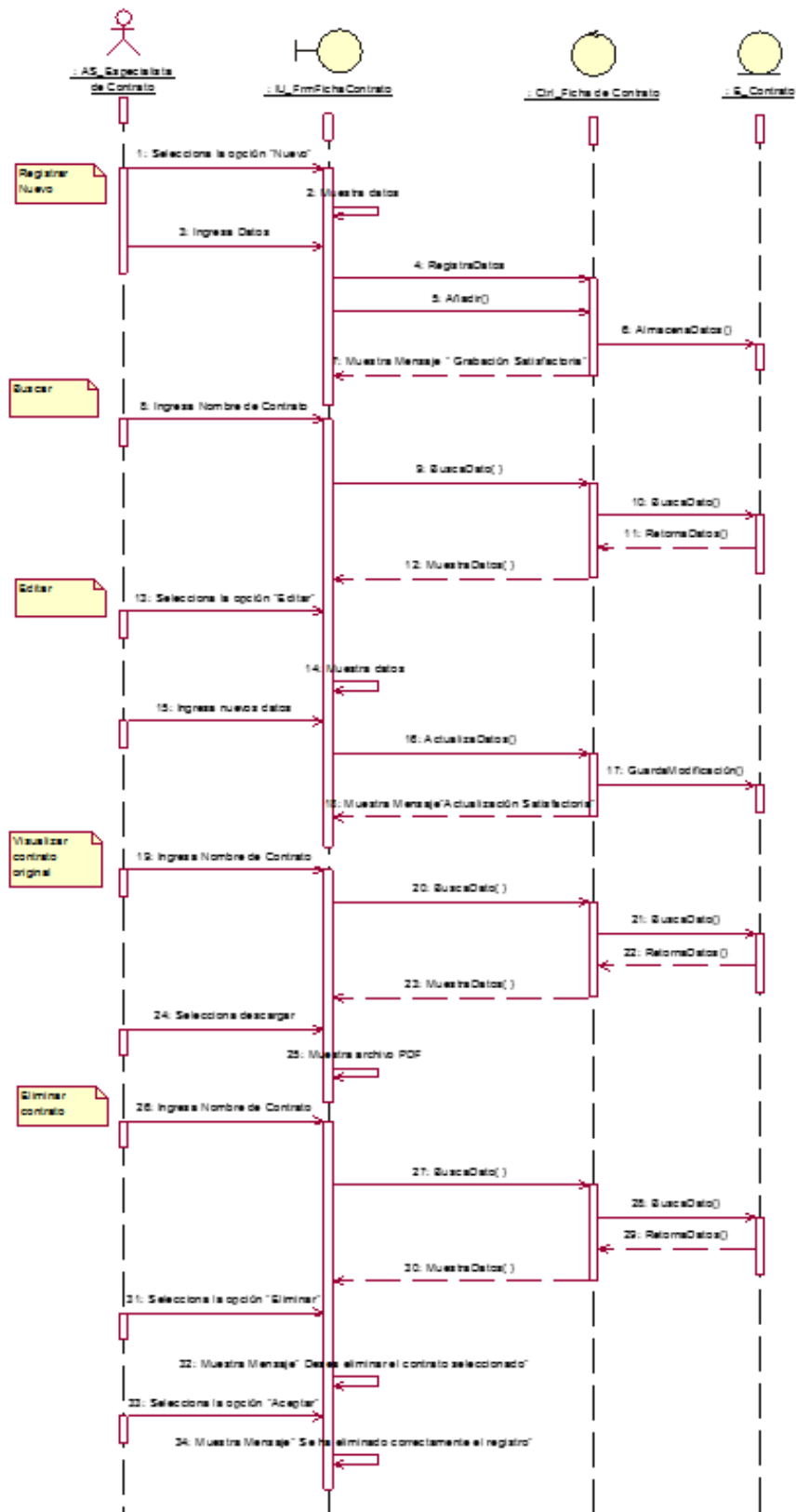


Figura 21: Diagrama de Secuencia Gestionar Ficha de Contrato

Diagrama de Estados:

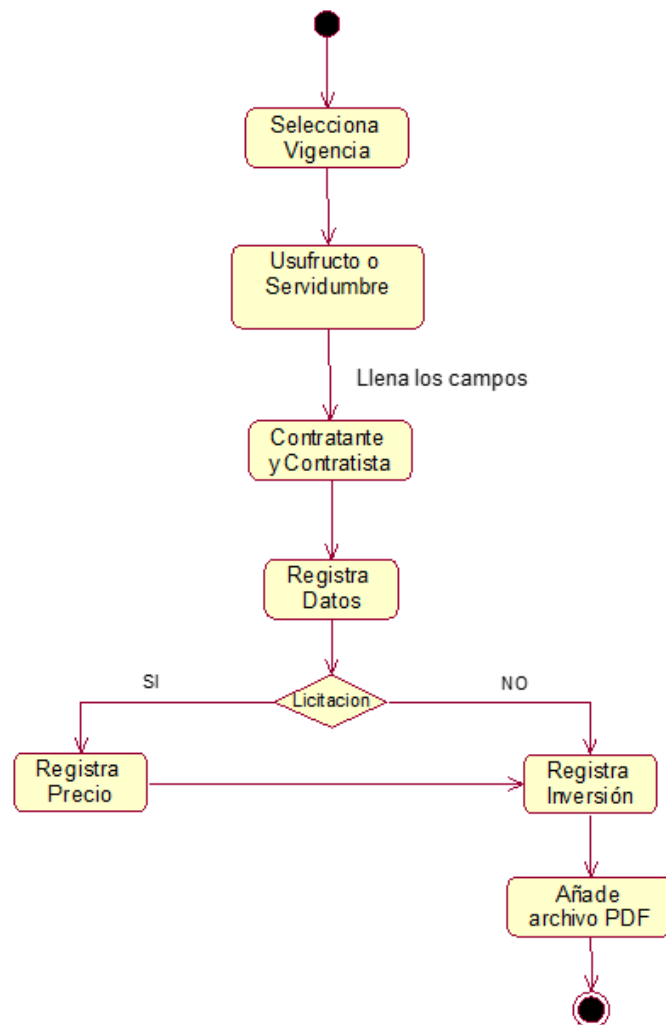


Figura 22: Diagrama de Estado Registrar Ficha de Contrato por Usufructo o Servidumbre, Licitación (SI o NO)



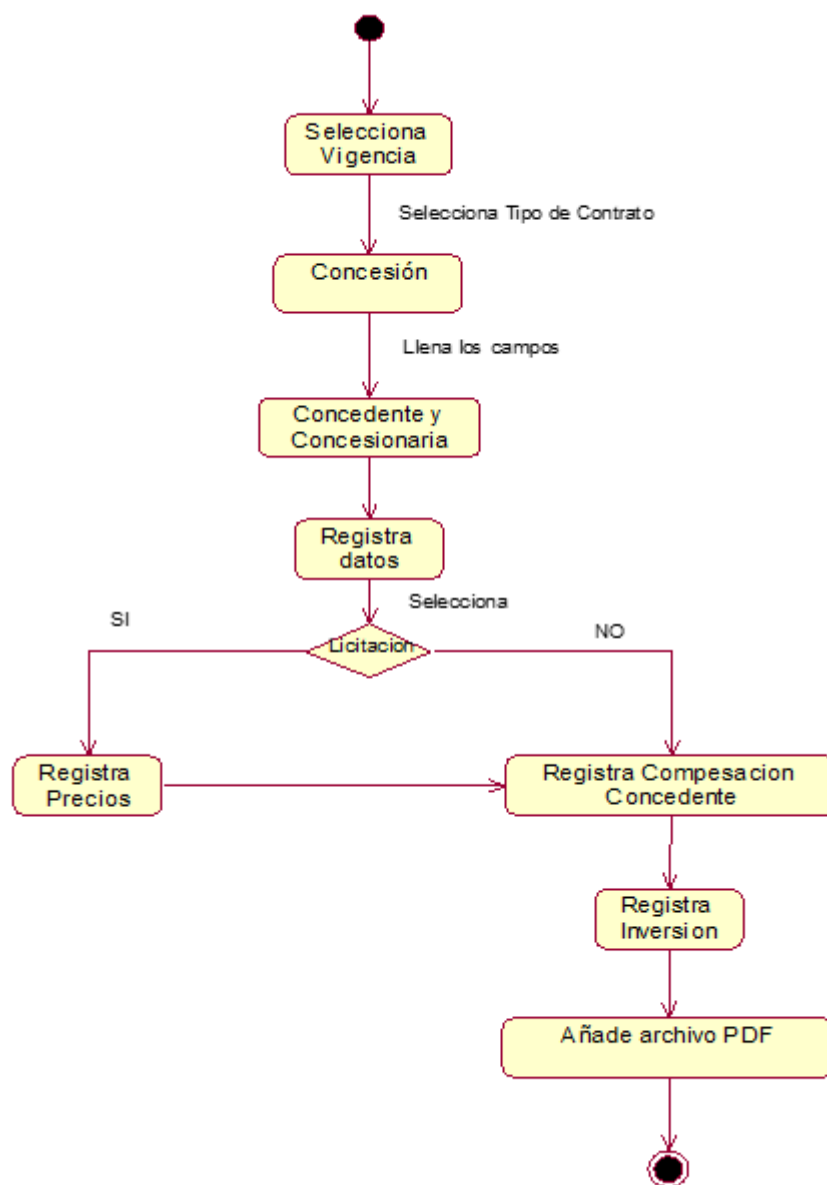


Figura 23: Diagrama de Estado Registrar Ficha de Contrato por Concesión, Licitación (SI o NO)

Interfaz: Registrar Ficha de Contrato



Figura 24: Interfaz Principal Registrar Ficha de Contrato



Figura 25: Interfaz Registrar Ficha de Contrato

# INVERMET

FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES

## Sistema de Supervisión de Contratos

MAESTROS
REGISTRO
CONSULTAS
SEGUIMIENTOS
REPORTES

**REGISTRO DE CONTRATO**

VIGENCIA DESDE:	<input type="text"/>	VIGENCIA HASTA:	<input type="text"/>
TIPO DE CONTRATO:	CONCESIÓN		
NOMBRE DEL CONTRATO:	<input style="height: 20px;" type="text"/>		
CONCEDENTE:	-SELECCIONE-	REFERENCIA:	<input style="width: 100%;" type="text"/>
CONCESIONARIA:	-SELECCIONE-	REFERENCIA:	<input style="width: 100%;" type="text"/>
SOCIO CALIFICADO:	NO APLICA	REFERENCIA:	<input style="width: 100%;" type="text"/>
SOCIO TÉCNICO:	NO APLICA	REFERENCIA:	<input style="width: 100%;" type="text"/>
CAPITAL SOCIAL SUSCRITO:	-SELECCIONE MONEDA-	REFERENCIA:	<input style="width: 100%;" type="text"/>
CAPITAL SOCIAL PAGADO:	-SELECCIONE MONEDA-	REFERENCIA:	<input style="width: 100%;" type="text"/>
OBJETO DEL CONTRATO:	<input style="height: 40px;" type="text"/>		REFERENCIA: <input style="width: 100%;" type="text"/>
FECH. SUSCRIPCIÓN:	<input type="text"/>	INICIO OPERACIÓN COMERCIAL:	<input type="text"/>
TOMA DE POSESIÓN:	<input type="text"/>		

**UBICACIÓN**

DEPARTAMENTO:	-SELECCIONE-
PROVINCIA:	-SELECCIONE-
DISTRITO:	-SELECCIONE-
DIRECCIÓN:	<input style="width: 100%;" type="text"/>
REFERENCIA:	<input style="width: 100%;" type="text"/>

¿LICITACIÓN?  SI

**PRECIOS**

PRECIO BASE:	-SELECCIONE MONEDA-
UNIDAD DE MEDIDA:	<input style="width: 100%;" type="text"/>
FORMULA DE AJUSTE:	<input style="width: 100%;" type="text"/>
REFERENCIA:	<input style="width: 100%;" type="text"/>

**COMPENSACIÓN CONCEDENTE**




COMPENSACIÓN:	<input style="width: 100%;" type="text"/>
REFERENCIA:	<input style="width: 100%;" type="text"/>

**INVERSIÓN**


TIPO DE MONEDA:	-SELECCIONE MONEDA-
VALOR:	<input style="width: 100%;" type="text"/>
REFERENCIA:	<input style="width: 100%;" type="text"/>

SELECCIONA UN ARCHIVO:

Figura 26: Interfaz Registrar Contrato por Concesión, Licitación (SI o NO)

**INVERMET** FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES



**Sistema de Supervisión de Contratos**

---

MAESTROS REGISTRO CONSULTAS SEGUIMIENTOS REPORTES

**REGISTRO DE CONTRATO**

VIGENCIA DESDE:	<input type="text"/>	VIGENCIA HASTA:	<input type="text"/>
TIPO DE CONTRATO:	SERVIDUMBRE		
NOMBRE DEL CONTRATO:	<input style="height: 20px;" type="text"/>		
CONTRATANTE:	-SELECCIONE-	REFERENCIA:	<input type="text"/>
CONTRATISTA:	-SELECCIONE-	REFERENCIA:	<input type="text"/>
SOJO CALIFICADO:	NO APLICA	REFERENCIA:	<input type="text"/>
SOJO TÉCNICO:	NO APLICA	REFERENCIA:	<input type="text"/>
CAPITAL SOCIAL SUSCRITO:	-SELECCIONE MONEDA-	REFERENCIA:	<input type="text"/>
CAPITAL SOCIAL PAGADO:	-SELECCIONE MONEDA-	REFERENCIA:	<input type="text"/>
OBJETO DEL CONTRATO:	<input style="height: 20px;" type="text"/>		REFERENCIA: <input type="text"/>
FEC. SUSCRIPCIÓN:	<input type="text"/>	INICIO OPERACIÓN COMERCIAL:	<input type="text"/>
TOMA DE POSESIÓN:	<input type="text"/>		

**UBICACIÓN**

DEPARTAMENTO:	-SELECCIONE-
PROVINCIA:	-SELECCIONE-
DISTRITO:	-SELECCIONE-
DIRECCIÓN:	<input style="width: 90%;" type="text"/>
REFERENCIA:	<input style="width: 90%;" type="text"/>

¿LICITACIÓN?  SI

**PRECIOS**

PRECIO BASE:	-SELECCIONE MONEDA-
UNIDAD DE MEDIDA:	<input style="width: 90%;" type="text"/>
FORMULA DE AJUSTE:	<input style="width: 90%;" type="text"/>
REFERENCIA:	<input style="width: 90%;" type="text"/>

**INVERSIÓN**

TIPO DE MONEDA:	-SELECCIONE MONEDA-
VALOR:	<input style="width: 90%;" type="text"/>
REFERENCIA:	<input style="width: 90%;" type="text"/>

SELECCIONA UN ARCHIVO:	<input style="width: 95%;" type="text"/>	<input type="button" value="Examinar..."/> <input type="button" value="Añadir"/>
------------------------	--	--

Figura 27: Interfaz Registrar Contrato por Servidumbre o Usufructo, Licitación (SI o NO)

Tabla 9: Gestionar Obligación


<b>Nombre de Caso de Uso:</b>	Gestionar Obligación
<b>Actores que participan:</b>	El especialista de Contrato
<b>Descripción:</b>	En este caso de uso, el sistema le permite el registro de las obligaciones del contrato asociadas. En la parte superior, el sistema mostrará los datos del contrato (Tipo de contrato y Nombre).
<b>Flujo Básico:</b>	<p>1. El sistema muestra la interfaz “Obligaciones Asociadas” y las opciones de búsqueda.</p> <p>2. En dicha opción se ingresa el tipo de contrato y/o el número de contrato y luego presiona el botón “Buscar”.</p> <p>3. El sistema muestra los datos básicos del contrato.</p> <p>Datos básicos de contrato:</p> <p style="padding-left: 40px;">Tipo de Contrato: Se muestra el tipo de contrato.</p> <p style="padding-left: 40px;">Nombre del Contrato: Se muestra el nombre del contrato.</p> <p>4. El especialista de Contrato selecciona el icono de obligaciones  de un contrato.</p> <p>Datos a registrar de una obligación:</p> <p style="padding-left: 40px;">Obligación: Se debe registrar el detalle de la obligación del contrato.</p> <p style="padding-left: 40px;">Penalidad: Se debe señalar una penalidad.</p> <p style="padding-left: 40px;">Aviso: Se debe indicar el número de días en las cuales el sistema dará aviso de control.</p> <p style="padding-left: 40px;">Referencias: Se debe indicar una referencia o una cláusula.</p> <p style="padding-left: 40px;">Tipo: Se debe seleccionar el tipo: inversión, garantía, seguros y bienes.</p> <p style="padding-left: 40px;">Fecha de Vencimiento: Se debe indicar la fecha de vencimiento del aviso de alerta que servirá para la validación del aviso de control del sistema.</p> <p style="padding-left: 40px;">Mensaje de Alerta: Se debe indicar el mensaje de alerta.</p> <p>5. El especialista de Contrato ingreso los datos y luego presiona el botón “Registrar”.</p> <p>6. El Sistema muestra un mensaje que se “Grabación Satisfactoria”.</p>
<b>Flujo Alternativo:</b>	No Existe flujo alternativo.

Tabla 9: Gestionar Obligación (Continua)

<b>Precondición:</b>	<p>El Especialista de Contrato debe estar logueado.</p> <p>El Especialista de Contrato debe contar con un usuario y contraseña previo registro de sus datos personales.</p> <p>El contrato debe estar registrado con un nombre de contrato y tipo de contrato.</p> <p>El especialista de Contrato selecciona la opción “Registrar” y luego la opción “Obligación”.</p>
<b>Postcondición:</b>	<p>El caso de uso del sistema “Gestionar Obligaciones” se realizó satisfactoriamente.</p>
<b>Frecuencia</b>	<p>En cualquier época del año, pero especialmente en horario de oficina de Invermet.</p>

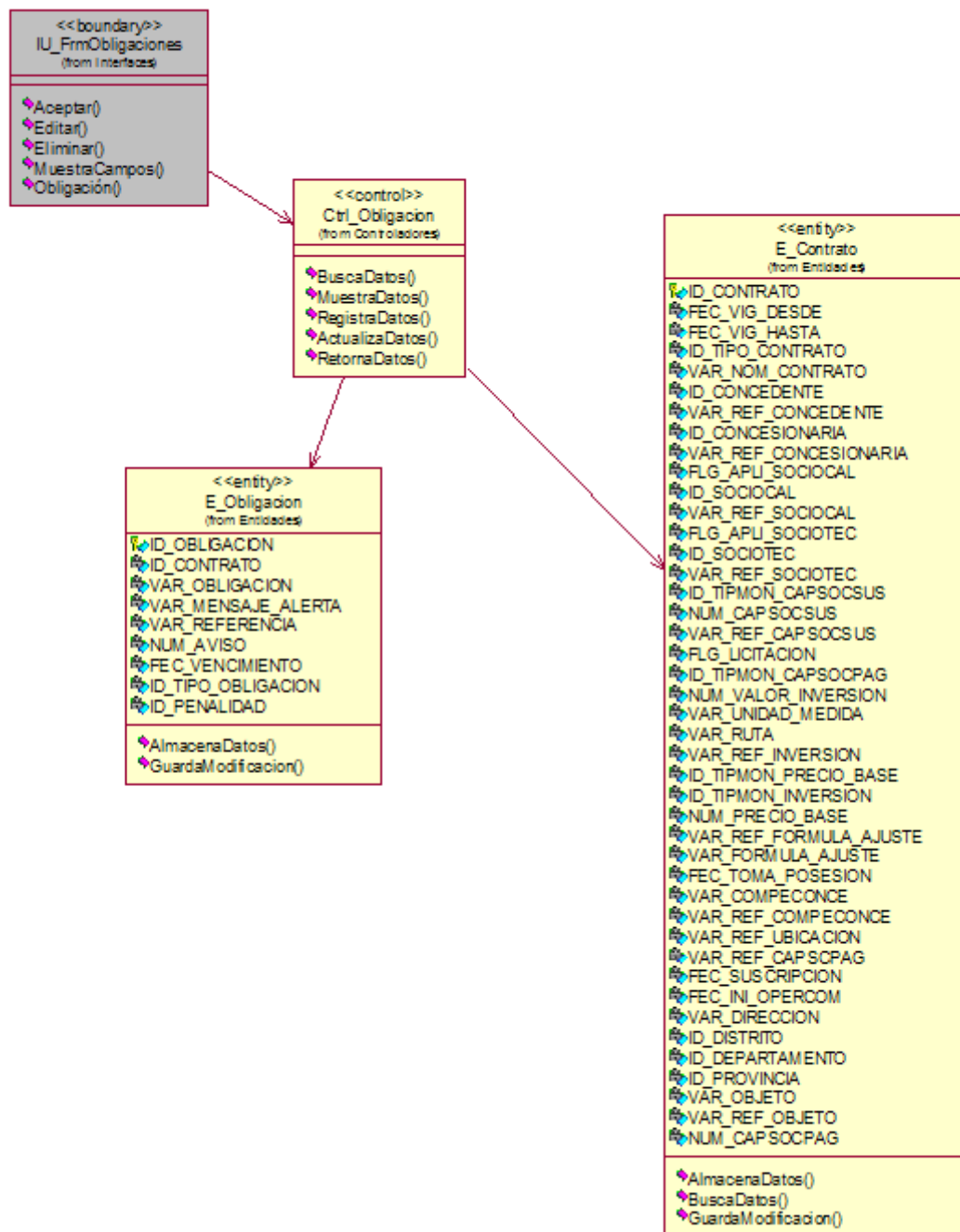


Figura 28: Diagrama de clase de CUS Gestionar Obligaciones

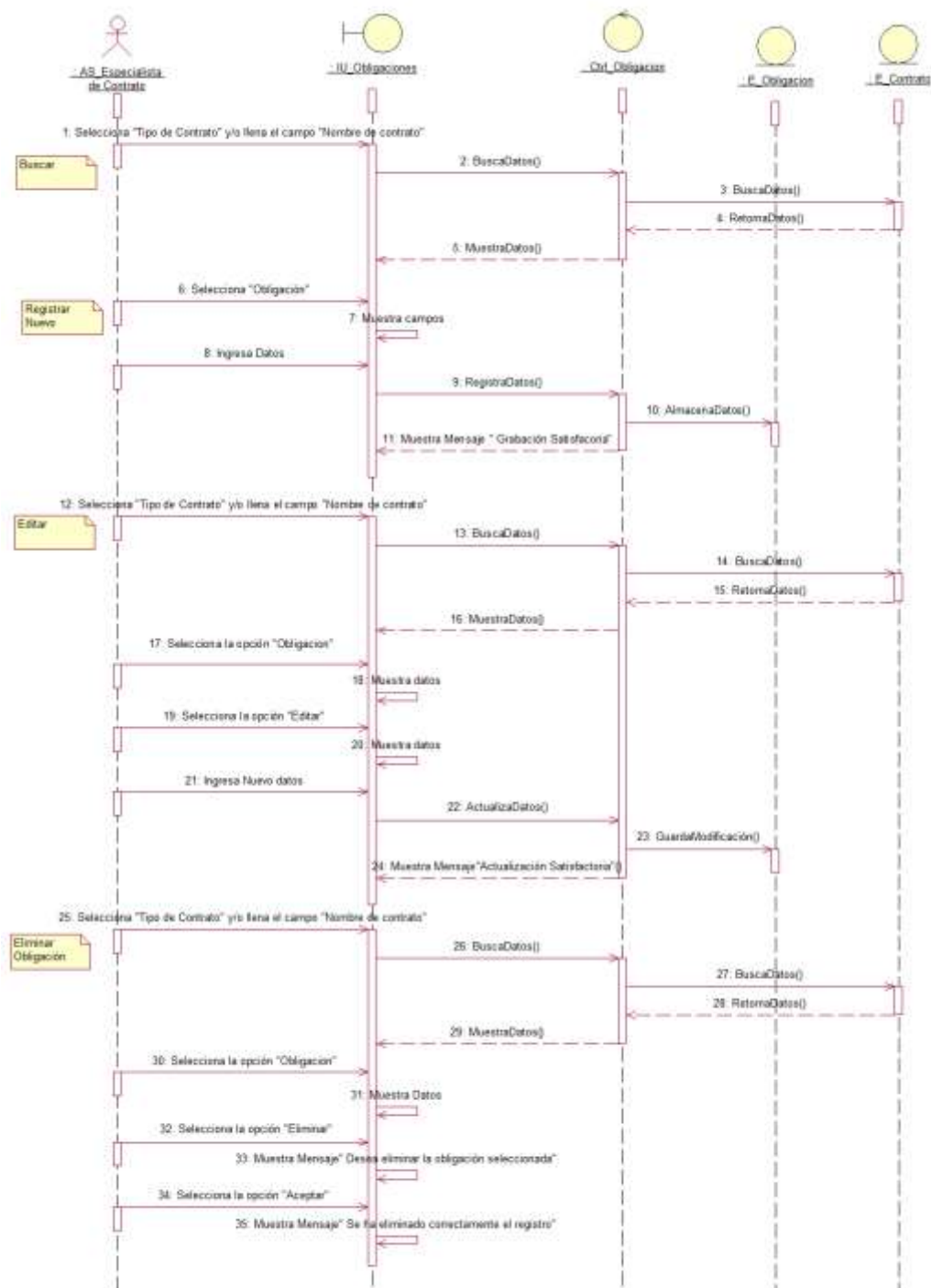


Figura 29: Diagrama de Secuencia Gestionar Obligaciones



## Interfaz: Gestionar Obligaciones al Contrato

The screenshot shows the main interface of the 'Sistema de Supervisión de Contratos' (Contract Supervision System) for INVERMET (Fondo Metropolitano de Inversiones). The interface includes a navigation menu with options: MAESTROS, REGISTRO, CONSULTAS, SEGUIMIENTOS, and REPORTE. The main section is titled 'OBLIGACIONES ASOCIADAS AL CONTRATO' (Obligations associated with the contract). It features a search area with a dropdown for 'TIPO DE CONTRATO' (Contract Type) set to 'TODOS' (All) and a text input for 'CONTRATO' (Contract). Below this is a table with two columns: 'TIPO DE CONTRATO' and 'CONTRATO'. The table contains one entry: 'SERVIDUMBRE' and 'CONTRATO DE SERVIDUMBRE Y CAMBIO 22'. At the bottom, it shows the user 'Usuario: ALBERTO ARTURO MACHADO HIDALGO' and the development information: 'Desarrollado por el Área de Informática - INVERMET Fondo Metropolitano de Inversiones - 2015'.

Figura 30: Interfaz Principal de Obligaciones

The screenshot shows the 'REGISTRO DE OBLIGACIONES' (Obligation Registration) interface. It is a modal window with a title bar and a close button. The form contains several fields: 'OBLIGACIÓN' (Obligation) with a dropdown menu, 'PENALIDAD' (Penalty) with a dropdown menu set to 'SELECCIONE' (Select), 'AVISO' (Notice) with a text input, 'REFERENCIA' (Reference) with a text input, 'TIPO' (Type) with a dropdown menu set to 'SELECCIONE', 'FECHA DE VENCIMIENTO' (Due Date) with a date picker, and 'MENSAJE DE ALERTA' (Alert Message) with a text area. A 'REGISTRAR' (Register) button is located below the form. At the bottom, there is a table with two columns: 'TIPO' and 'OBLIGACIÓN'. The table contains one entry: 'INVERSIÓN' and 'OBLIGACIÓN 1'. The interface also shows the user 'Usuario: ALBERTO ARTURO MACHADO HIDALGO' and the development information: 'Desarrollado por el Área de Informática - INVERMET Fondo Metropolitano de Inversiones - 2015'.

Figura 31: Interfaz Registrar Obligaciones

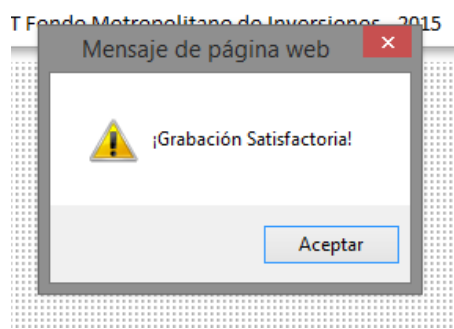


Figura 32: Interfaz de Mensaje de Registro Exitoso

Tabla 10: Gestionar Garantías


<b>Nombre de Caso de Uso:</b>	Gestionar Garantías
<b>Actores que participan:</b>	El especialista de Contrato
<b>Descripción:</b>	En este caso de uso, el sistema le permite registrar, editar, eliminar los datos de las garantías (Fiel Cumplimiento, por el monto diferencial de propuesta o interposición del recurso de apelación). El sistema le mostrará el registro de garantías en el cual debe indicar la siguiente información: tipo de garantía, referencia, garantía, moneda, monto, fecha de inicio y fecha de fin.
<b>Flujo Básico:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ingresar a la opción Garantías.</li> <li>Registrar los datos de una garantía  que son: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo de garantía: Se debe señalar el tipo: Fiel Cumplimiento, por el monto diferencial de propuesta, interposición del recurso de apelación.</li> <li>Referencia: Se describe la referencia de la garantía.</li> <li>Garantía: Se llena el nombre de la garantía.</li> <li>Moneda: Se selecciona el tipo de moneda) Soles o Dólares)</li> <li>Monto: Se llena el número del monto de la garantía</li> <li>Fecha de Inicio: Es la fecha de vigencia de inicio de la garantía.</li> <li>Fecha Fin: Es la fecha de vigencia de fin de la garantía.</li> </ul> </li> <li>El especialista de Contrato presiona el botón "Registrar".</li> <li>El Sistema muestra un mensaje "Grabación Satisfactoria".</li> </ol>
<b>Flujo Alternativo:</b>	No Existe flujo alternativo.

Tabla 10: Gestionar Garantías (Continua)

<b>Precondición:</b>	<p>El Especialista de Contrato debe estar logueado.</p> <p>El Especialista de Contrato debe contar con un usuario y contraseña previo registro de sus datos personales.</p> <p>El contrato debe estar registrado con su nombre de contrato.</p> <p>El especialista de contrato ingresa a la opción registrar y luego a la opción ficha de contrato.</p>
<b>Postcondición:</b>	<p>El caso de uso del sistema "Registrar Garantías" se realizó satisfactoriamente.</p>
<b>Frecuencia</b>	<p>En cualquier época del año, pero especialmente en horario de oficina de Invernet.</p>

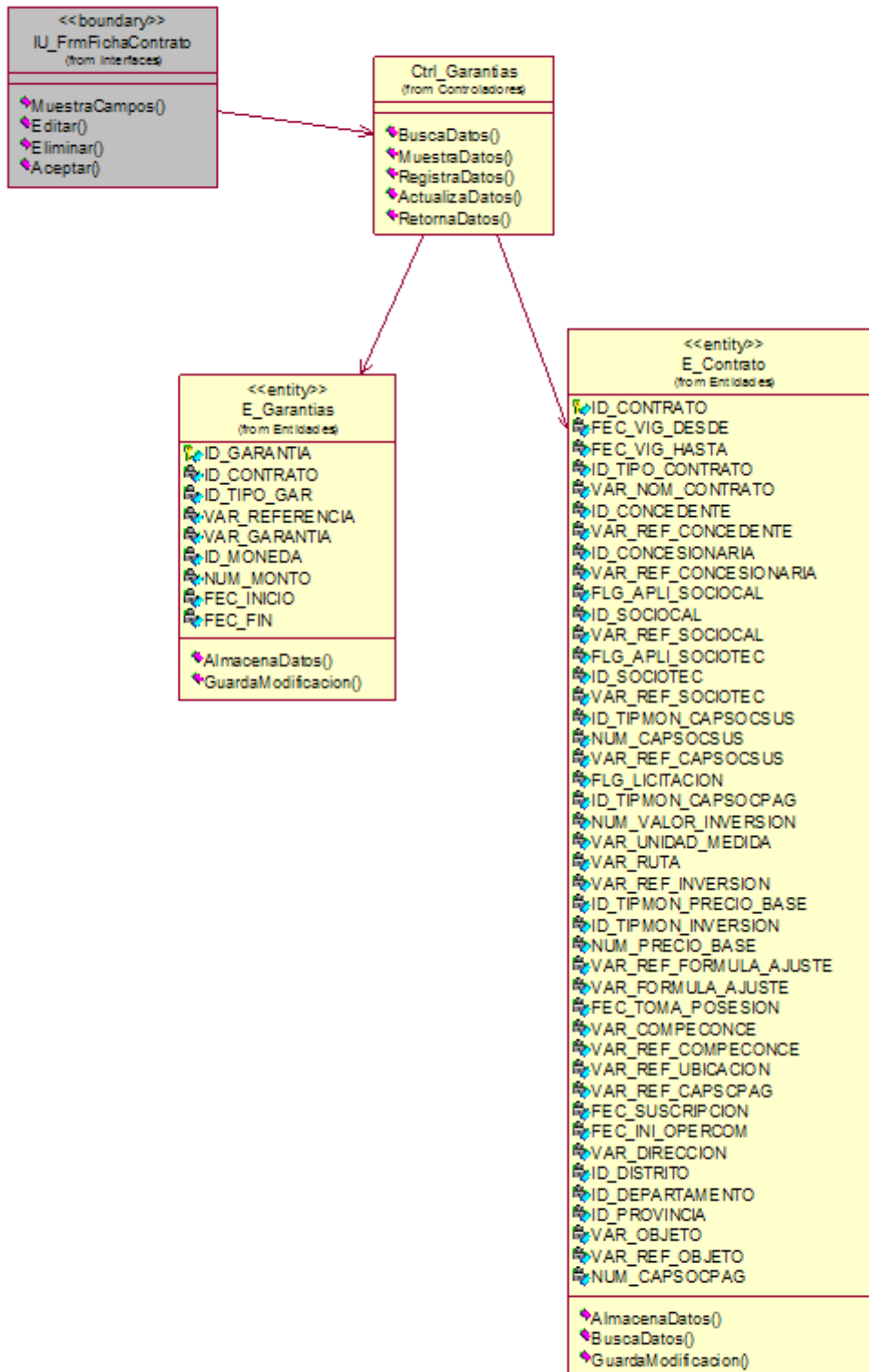


Figura 33: Diagrama de Clase de CUS Gestionar Garantía

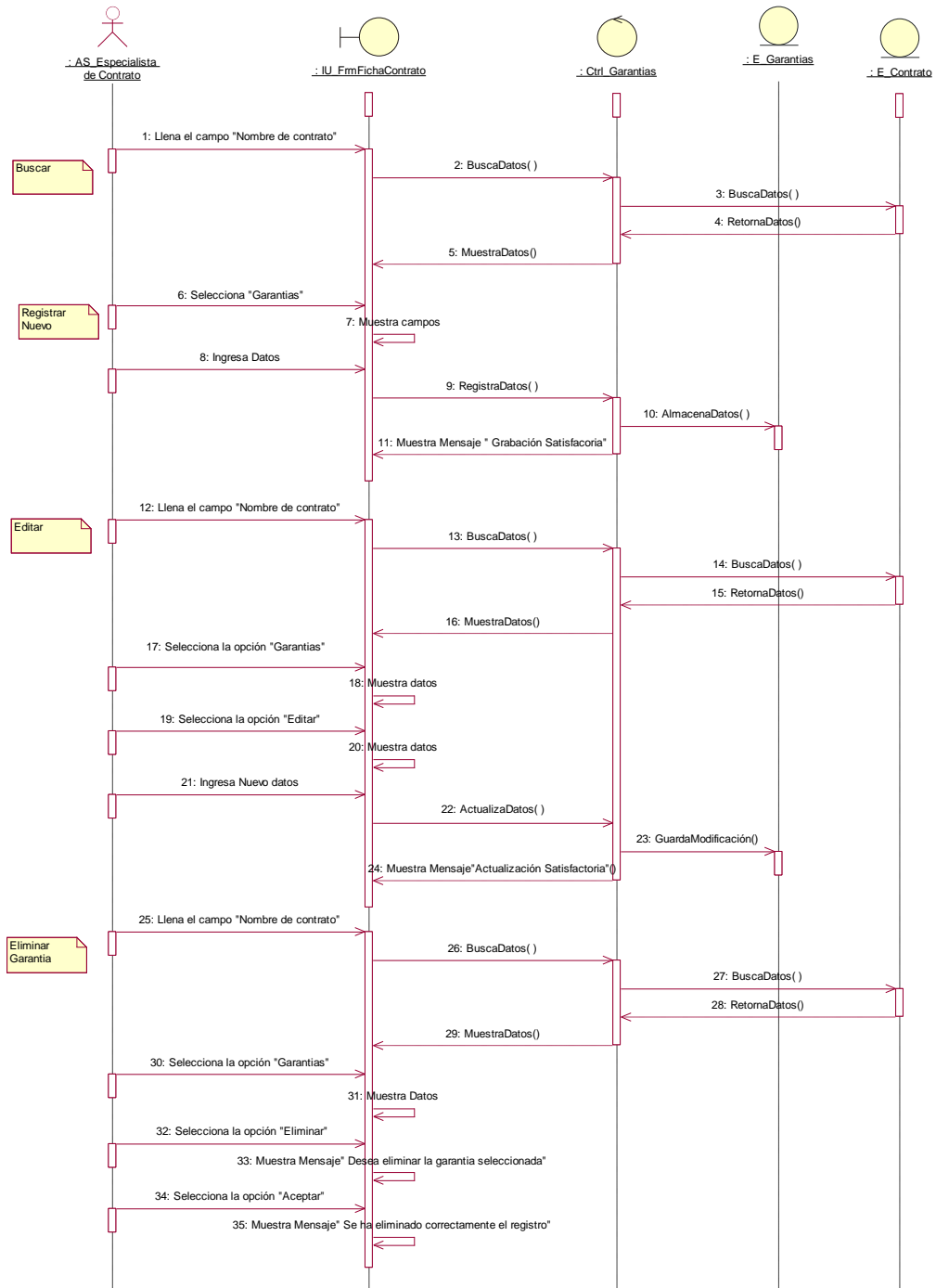


Figura 34: Diagrama de Secuencia Gestionar Garantías

## Interfaz: Registrar garantías

**INVERMET** FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES

**Sistema de Supervisión de Contratos**

MAESTROS REGISTRO SEGUIMIENTOS REPORTES

FICHAS DE CONTRATO

NOMBRE DEL CONTRATO:

	NOMBRE DEL CONTRATO	TIPO DE CONTRATO				
1	12121212	SERVIDUMBRE				
2	AAAA	CONCESIÓN				
3	ASDASASD	USUFRUCTO				
4	ASDDADSA	SERVIDUMBRE				
5	CON. USUFRUCTO 1	USUFRUCTO				
6	CONTRATO 1	USUFRUCTO				
7	CONTRATO DE PRUEBA 111	CONCESIÓN				
8	LJWALSVDAS	CONCESIÓN				

Usuario: ALBERTO ARTURO MACHADO HIDALGO

Desarrollado por el Área de Informática - INVERMET Fondo Metropolitano de Inversiones - 2015

Figura 35: Interfaz Principal de garantías

**REGISTRO DE GARANTIAS**

TIPO DE GARANTIA:

REFERENCIA:

GARANTIA:

MONEDA:

MONTO:



FECHA DE VIGENCIA:

**REGISTRAR**

	GARANTIA	TIP. GARANTIA	FEC. VIGENCIA		
1	GARANTIA 1	POR EL MONTO DIFERENCIAL DE PROPUESTA	19/07/2019		

Figura 36: Interfaz Registrar Garantías

Tabla 11: Gestionar Seguros

<b>Nombre de Caso de Uso:</b>	Gestionar Seguros
<b>Actores que participan:</b>	El especialista de Contrato
<b>Descripción:</b>	Esta opción permite registrar, eliminar, editar los datos del seguro con toda la información necesaria. El usuario deberá registrar el nombre del seguro como fecha de inicio y fecha de fin del mismo.
<b>Flujo Básico:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccionar la opción seguros. </li> <li>2. Registrar los datos de un seguro que  son:  Nombre del seguro: Se ingresa el nombre del seguro que pertenece.  Fecha de Inicio: Es la fecha que inicia el seguro del contrato.  Fecha de Fin: Es la fecha que finaliza el seguro del contrato.</li> <li>3. El especialista de Contrato ingresa los datos a registrar y luego presiona el botón "Registrar".</li> <li>4. El Sistema muestra un mensaje "Grabación Satisfactoria".</li> </ol>
<b>Flujo Alternativo:</b>	No Existe flujo alternativo.
<b>Precondición:</b>	<p>El Especialista de Contrato debe estar logueado.</p> <p>El Especialista de Contrato debe contar con un usuario y contraseña previo registro de sus datos personales.</p> <p>El contrato debe estar registrado.</p> <p>El especialista de contrato ingresa a la opción registrar y luego a la opción ficha de contrato.</p>
<b>Postcondición:</b>	El caso de uso del sistema "Registrar Seguros" se realizó satisfactoriamente.
<b>Frecuencia</b>	En cualquier época del año, pero especialmente en horario de oficina de Invermet.

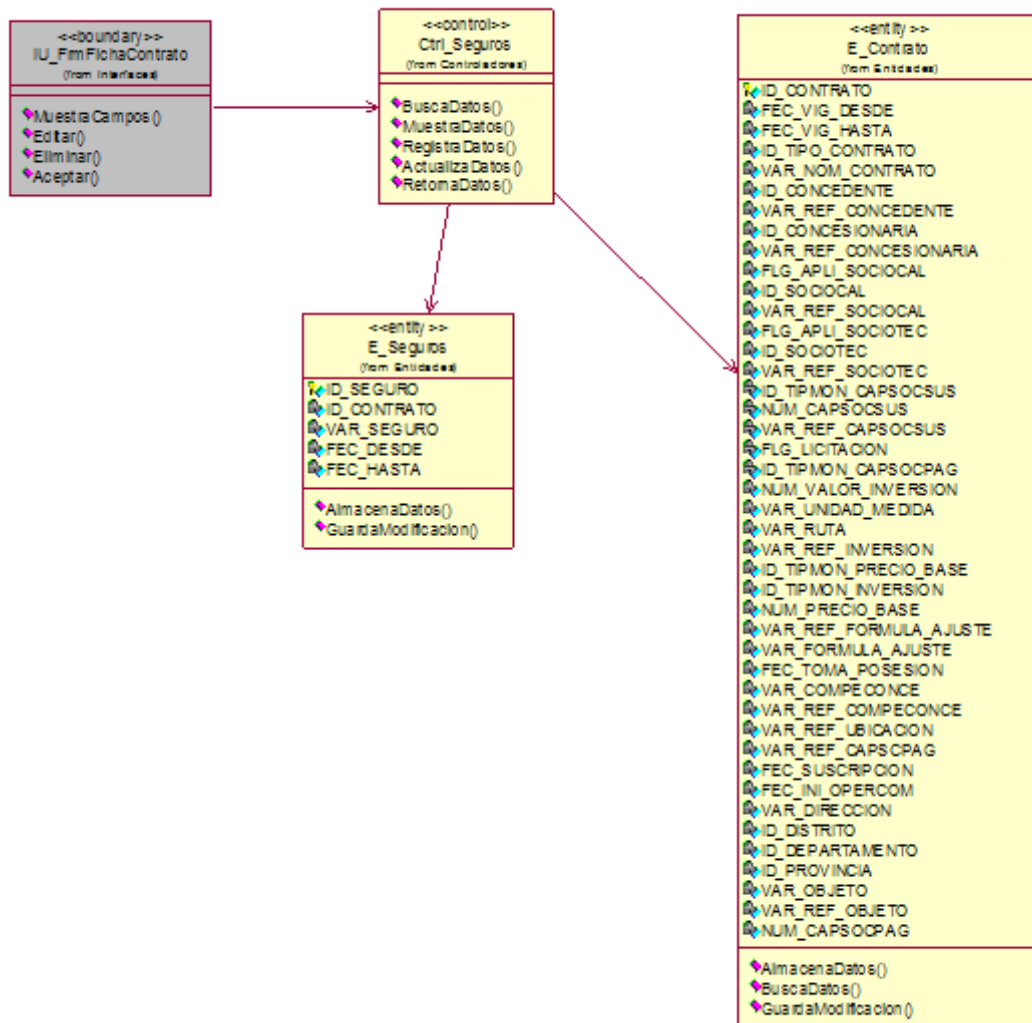


Figura 37: Diagrama de Clase de CUS Gestionar Seguros



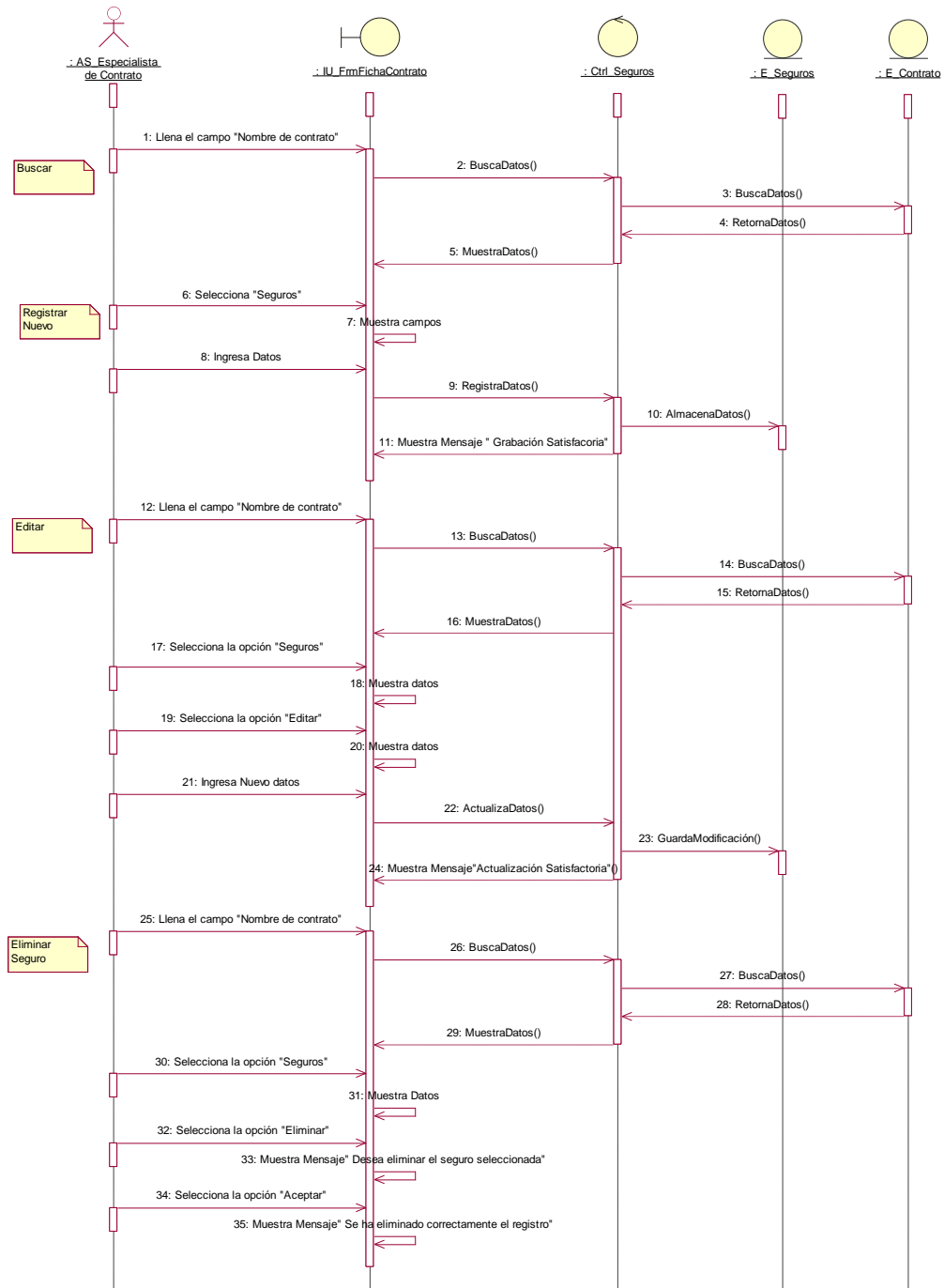


Figura 38: Diagrama de Secuencia Gestionar Seguros

Interfaz: Registrar Seguros



Figura 39: Interfaz Principal de Seguros

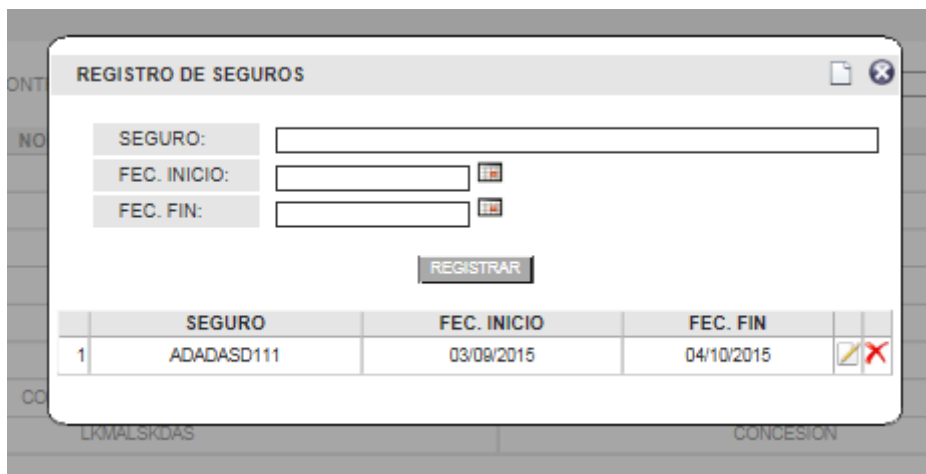



Figura 40: Interfaz Registrar Seguros

Tabla 12: Gestionar Penalidades

<b>Nombre de Caso de Uso:</b>	Gestionar Penalidades
<b>Actores que participan:</b>	El especialista de Contrato
<b>Descripción:</b>	En este caso de uso, el sistema le permite registrar, eliminar, editar las penalidades del contrato.
<b>Flujo Básico:</b>	<p>1. El sistema muestra la interfaz “Registrar Penalidades”.</p> <p>2. El especialista de Contrato selecciona el icono de penalidad de un contrato. </p> <p>Datos a registrar de una penalidad:</p> <p>    Descripción: Es la descripción general de la penalidad.</p> <p>    Moneda: Se debe de seleccionar una moneda(Soles o Dólares)</p> <p>    Referencia: Se debe registrar los datos de una referencia o cláusula</p> <p>    UIT: Se debe de colocar el monto de una UIT</p> <p>    Monto: Es el monto de la penalidad</p> <p>3. El especialista de Contrato ingreso los datos y luego presiona el botón “Registrar”.</p> <p>4. El Sistema muestra un mensaje que se “Grabación Satisfactoria”.</p>
<b>Flujo Alternativo:</b>	No Existe flujo alternativo.
<b>Precondición:</b>	<p>El Especialista de Contrato debe estar logueado.</p> <p>El Especialista de Contrato debe contar con un usuario y contraseña previo registro de sus datos personales.</p> <p>El contrato debe estar registrado con un nombre de contrato y tipo de contrato.</p> <p>El especialista de Contrato selecciona la opción Registrar y luego la opción Penalidades.</p>
<b>Postcondición:</b>	El caso de uso del sistema “Registrar Penalidades” se realizó satisfactoriamente.
<b>Frecuencia</b>	En cualquier época del año, pero especialmente en horario de oficina de Invermet.

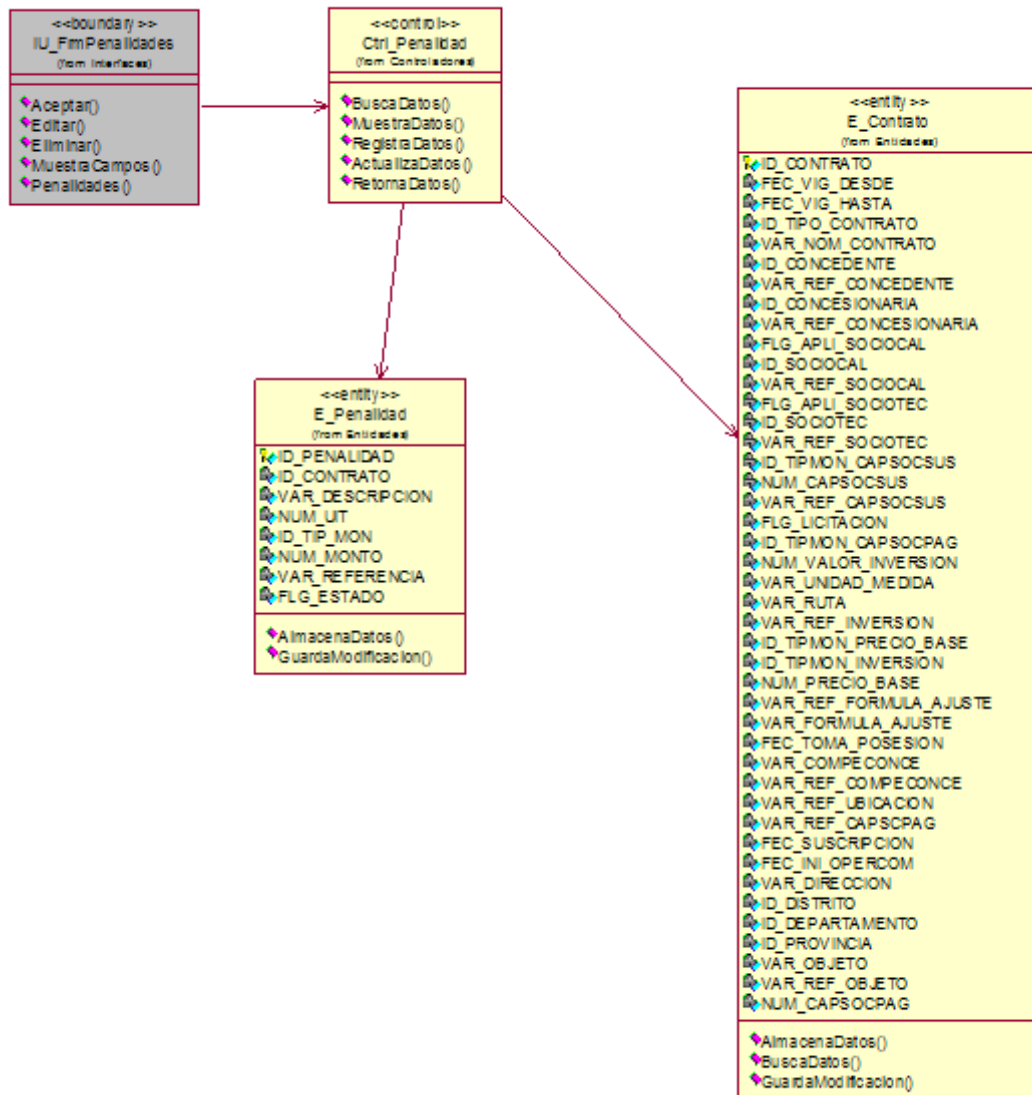


Figura 41: Diagrama de Clase de CUS Gestionar Penalidad

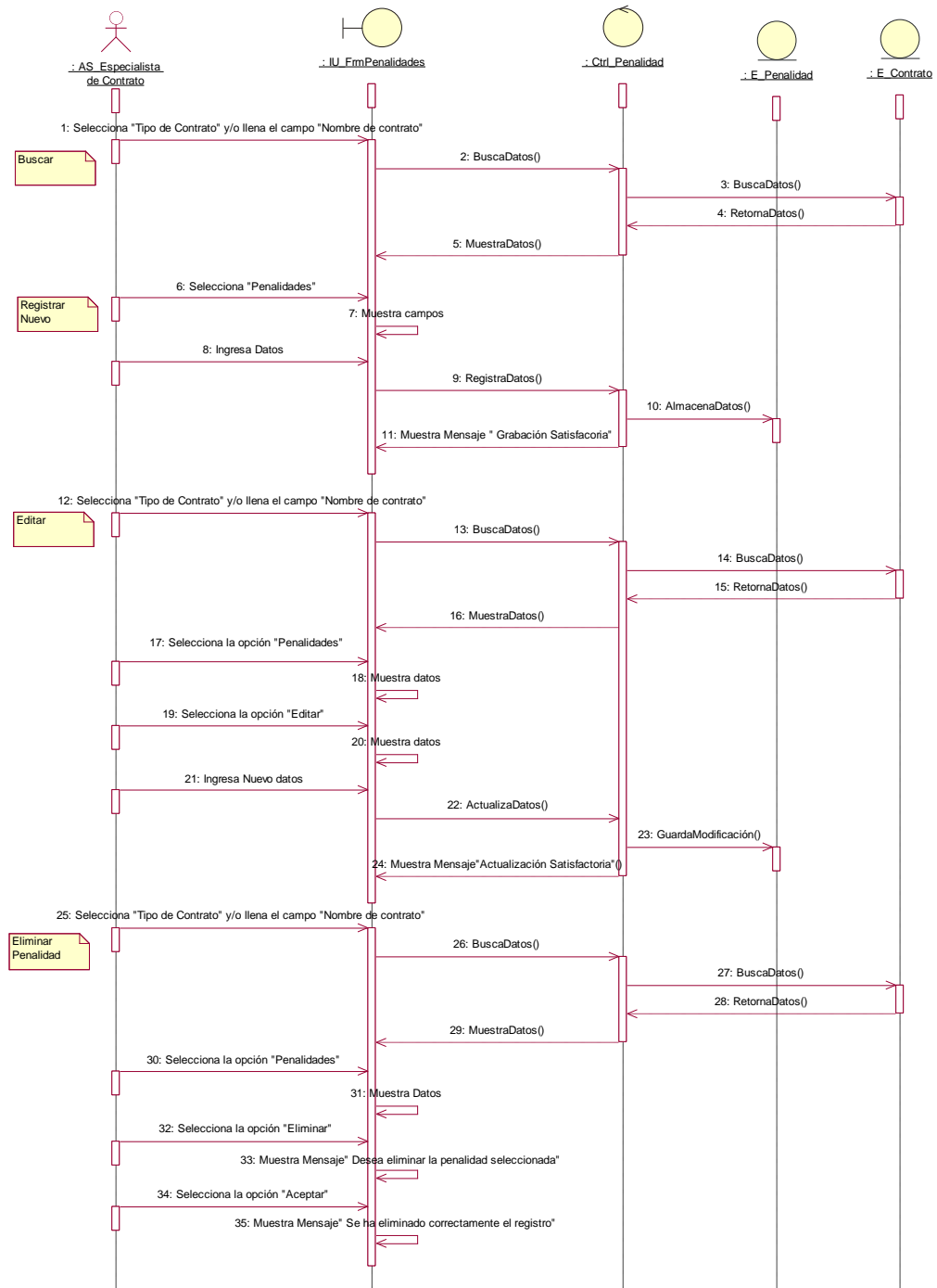


Figura 42: Diagrama de Secuencia Gestionar Penalidad

## Interfaz: Gestionar Penalidades

The screenshot shows the main interface of the 'Sistema de Supervisión de Contratos' (Contract Supervision System) for INVERMET. The header includes the logo and the text 'FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES'. Below the header, there are navigation tabs: 'MAESTROS', 'REGISTRO', 'CONSULTAS', 'SEGUIMIENTOS', and 'REPORTES'. The main content area is titled 'PENALIDADES ASOCIADAS AL CONTRATO' (Penalties associated with the contract). It features a search form with a dropdown for 'TIPO DE CONTRATO' (Contract Type) and a text input for 'CONTRATO' (Contract). Below the search form is a table with two columns: 'TIPO DE CONTRATO' and 'CONTRATO'. The table contains one row with the following data:

TIPO DE CONTRATO	CONTRATO
1 SERVIDUMBRE	CONTRATO DE SERVIDUMBRE 1 CAMBIO 22

At the bottom of the interface, there is a user information bar: 'Usuario: ALBERTO ARTURO MACHADO HIDALGO' and 'Desarrollado por el Área de Informática - INVERMET Fondo Metropolitano de Inversiones - 2015'.

Figura 43: Interfaz Principal de Penalidades

The screenshot shows the 'Gestionar Penalidades' (Manage Penalties) interface. It features a search form similar to the one in Figure 43, with a dropdown for 'TIPO DE CONTRATO' and a text input for 'CONTRATO'. Below the search form is a table with two columns: 'TIPO DE CONTRATO' and 'CONTRATO'. The table contains one row with the following data:

TIPO DE CONTRATO	CONTRATO
1 SERVIDUMBRE	CONTRATO DE SERVIDUMBRE 1 CAMBIO 22

Below the table, there is a user information bar: 'Usuario: ALBERTO ARTURO MACHADO HIDALGO' and 'Desarrollado por el Área de Informática - INVERMET Fondo Metropolitano de Inversiones - 2015'.

The main content area is titled 'REGISTRO DE PENALIDADES' (Penalty Register). It features a form with the following fields:


- DESCRIPCIÓN: [Text input]
- MONEDA: [-SELECCIONE MONEDA-] (dropdown)
- REFERENCIA: [Text input]
- MT: [Text input]
- MONTO: [Text input]

Below the form is a 'Registrar' button. Below the button is a table with two columns: 'DESCRIPCIÓN' and a column with three icons (green checkmark, red checkmark, red X). The table contains two rows with the following data:

DESCRIPCIÓN	
1 ASDASDA	✓ ✓ ✗
2 PENALIDAD DE PRUEBA 1	✓ ✓ ✗

Figura 44: Interfaz Gestionar Penalidades

Tabla 13: Gestionar Tipo de Contrato

<b>Nombre de Caso de Uso:</b>	Gestionar Tipo de Contrato
<b>Actores que participan:</b>	El especialista de Seguimiento y Control
<b>Descripción:</b>	Esta opción del sistema permite registrar, editar, eliminar un tipo de contrato.
<b>Flujo Básico:</b>	<p>1. El sistema muestra la interfaz principal “Mantenimiento de Tipo de Contrato”.</p> <p>2. El especialista de Seguimiento y Control selecciona el icono Nuevo  y el sistema muestra la interfaz principal “Registrar Tipo de Contrato”.</p> <p>Datos a registrar de un tipo de contrato:</p> <p style="padding-left: 40px;">Tipo de Contrato: Es la descripción del tipo de contrato</p> <p style="padding-left: 40px;">Estado del Contrato: Selecciona el estado actual del tipo de contrato “activo” o “desactivado”.</p> <p>3. El especialista de Seguimiento y Control ingresa los datos y luego presiona el botón “Registrar”.</p> <p>4. El Sistema muestra un mensaje que se “Grabación Satisfactoria”.</p>
<b>Flujo Alternativo:</b>	No Existe flujo alternativo.
<b>Precondición:</b>	<p>El Especialista de Contrato debe estar logueado.</p> <p>El Especialista de Contrato debe contar con un usuario y contraseña previo registro de sus datos personales.</p> <p>El especialista de Seguimiento y Control selecciona la opción Maestros y luego la opción Tipo de Contrato.</p>
<b>Postcondición:</b>	El caso de uso del sistema “Registrar Tipo de Contrato” se realizó satisfactoriamente.
<b>Frecuencia</b>	En cualquier época del año, pero especialmente en horario de oficina de Invermet.

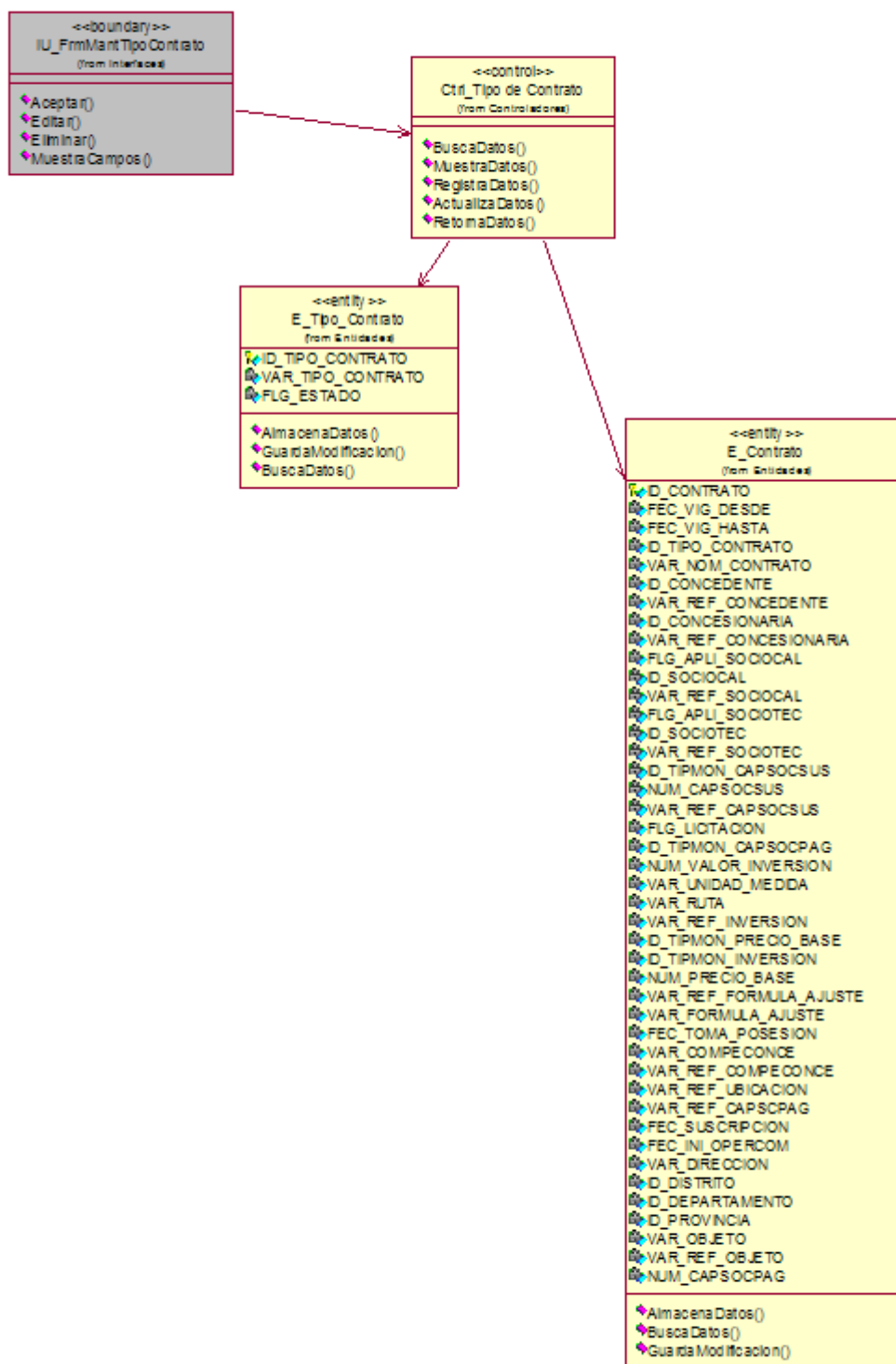


Figura 45: Diagrama de Clase de CUS Gestionar Tipo de contrato



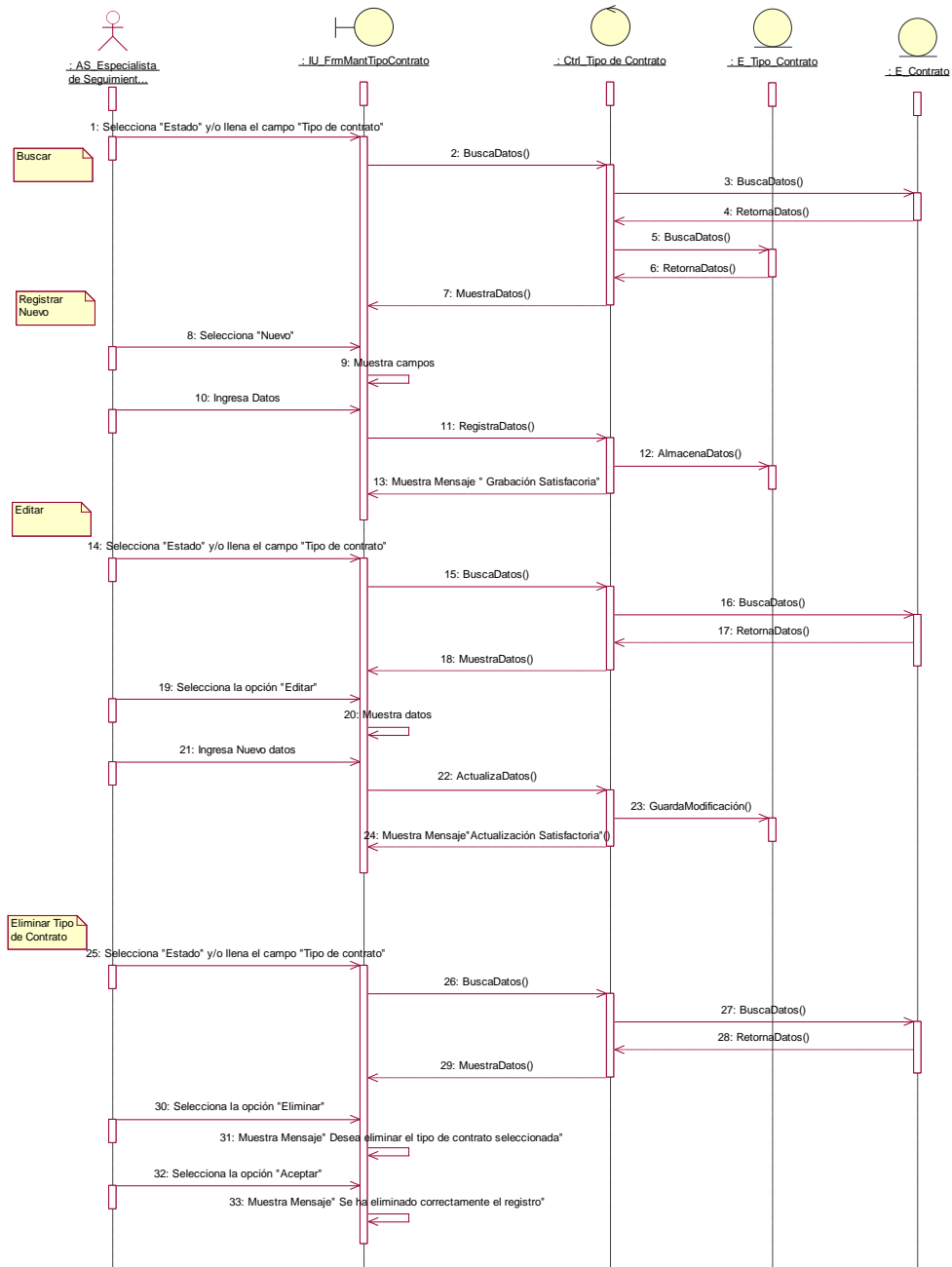


Figura 46: Diagrama de Secuencia Gestionar Tipo de contrato



Figura 47: Interfaz Principal de Tipo de Contrato



Figura 48: Interfaz de Registrar Tipo de Contrato

Tabla 14: Gestionar Proveedor


<b>Nombre de Caso de Uso:</b>	Gestionar Proveedor
<b>Actores que participan:</b>	El especialista de Seguimiento y Control
<b>Descripción:</b>	Esta opción del sistema permite registrar, eliminar, editar un proveedor.
<b>Flujo Básico:</b>	<p>1. El sistema muestra la interfaz “Mantenimiento de Proveedores”.</p> <p>2. El especialista de Seguimiento y Control selecciona el icono Nuevo  y el sistema muestra la interfaz principal “Registrar Proveedor”.</p> <p>Datos a registrar de un proveedor:</p> <p>Razón Social: Nombre de la empresa.</p> <p>Nro. Ruc: Se registra un número de identificación única de la empresa.</p> <p>Departamento: Seleccionar en qué departamento se encuentra la empresa.</p> <p>Provincia: Seleccionar en qué provincia se encuentra la empresa.</p> <p>Distrito: Seleccionar en qué distrito se encuentra la empresa.</p> <p>Dirección: Se registra la dirección exacta de la empresa.</p> <p>Teléfono: Se registra un número de teléfono.</p> <p>Email: Se registra un correo.</p> <p>3. El especialista de Seguimiento y Control ingresa los datos y luego presiona el botón “Registrar”.</p> <p>4. El Sistema muestra un mensaje que se “Grabación Satisfactoria”.</p>
<b>Flujo Alternativo:</b>	No Existe flujo alternativo.
<b>Precondición:</b>	<p>El Especialista de Contrato debe estar logueado.</p> <p>El Especialista de Contrato debe contar con un usuario y contraseña previo registro de sus datos personales.</p> <p>El especialista de Seguimiento y Control selecciona la opción Maestros y luego la opción Proveedor.</p>

Tabla 14: Gestionar Proveedor (Continua)	
<b>Postcondición:</b>	El caso de uso del sistema “Registrar Proveedor” se realizó satisfactoriamente.
<b>Frecuencia</b>	En cualquier época del año, pero especialmente en horario de oficina de Invermet.

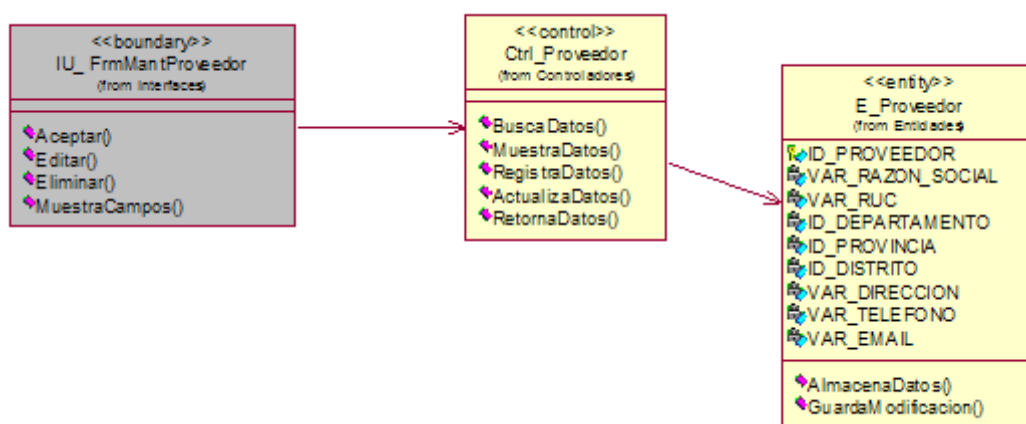


Figura 49: Diagrama de Clase de CUS Gestionar Proveedor

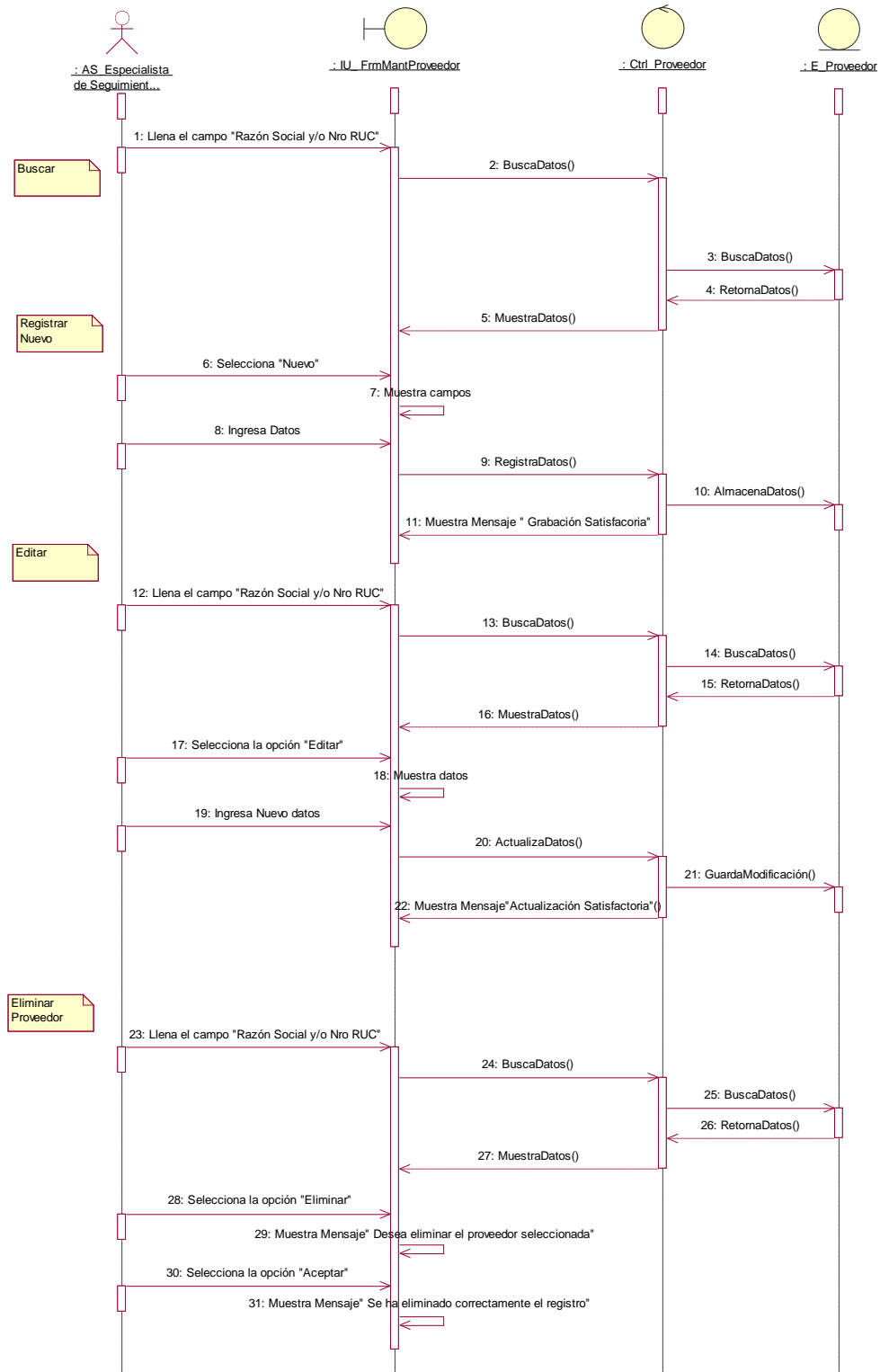


Figura 50: Diagrama de Secuencia Gestionar Proveedor



Figura 51: Interfaz de Principal de Proveedor



Figura 52: Interfaz de Registrar Proveedor

Tabla 15: Seguimiento de Obligaciones


<b>Nombre de Caso de Uso:</b>	Seguimiento de Obligaciones
<b>Actores que participan:</b>	El especialista de Seguimiento y Control
<b>Descripción:</b>	Esta opción permite efectuar el seguimiento de las obligaciones del contrato, para lo cual el usuario deberá seleccionar un contrato de la lista y luego completar la información solicitada por el sistema tales como: obligación, referencia, fecha de vencimiento, acción, fecha de acción, resultado, informe, etc.
<b>Flujo Básico:</b>	<p>1. El sistema muestra la interfaz “Seguimiento de Obligaciones” y las opciones de búsqueda.</p> <p>2. En dichas opciones se ingresa la forma de búsqueda y luego presiona el botón “Buscar”.</p> <p>3. El sistema muestra los datos básicos del contrato.</p> <p>Datos básicos de contrato:</p> <p style="padding-left: 40px;">Tipo de Contrato: Se muestra el tipo de contrato.</p> <p style="padding-left: 40px;">Nombre del Contrato: Se muestra el nombre del contrato.</p> <p style="padding-left: 40px;">Tipo de Obligación: Muestra el tipo de obligación</p> <p style="padding-left: 40px;">Obligación: Nombre de la obligación.</p> <p style="padding-left: 40px;">Fecha de Vencimiento: Fecha en la que se vence la obligación.</p> <p>4. El especialista de Seguimiento y Control selecciona el icono de seguimiento  de un contrato.</p> <p>Datos a registrar de un seguimiento:</p> <p style="padding-left: 40px;">Acción: Se debe de detallar la acción a tomar por la obligación.</p> <p style="padding-left: 40px;">Fecha de Acción: Se debe indicar la fecha de la acción.</p> <p style="padding-left: 40px;">Resultado: Detallar la evaluación de la obligación.</p> <p style="padding-left: 40px;">Informe: Detallar un informe detallando la acción para el reporte.</p> <p style="padding-left: 40px;">Cumple: Señalar SI cumplió o NO cumplió</p> <p>5. El especialista de seguimiento y control ingresa los datos y luego presiona el botón “Registrar”.</p> <p>6. El Sistema muestra un mensaje que se “Grabación Satisfactoria”.</p>
<b>Flujo Alternativo:</b>	No Existe flujo alternativo.

Tabla 15: Seguimiento de Obligaciones (Continua)	
<b>Precondición:</b>	<p>El Especialista de seguimiento y control debe estar logueado.</p> <p>El Especialista de seguimiento y control debe contar con un usuario y contraseña previo registro de sus datos personales.</p> <p>El contrato debe estar registrado con un nombre de contrato y tipo de contrato.</p> <p>El especialista de contrato debe haber registrado la obligación y penalidades.</p> <p>El especialista de Seguimiento y Control selecciona la opción Seguimiento y luego la opción Obligaciones.</p>
<b>Postcondición:</b>	El caso de uso del sistema "Seguimiento y Conformidad de Obligaciones" se realizó satisfactoriamente.
<b>Frecuencia</b>	En cualquier época del año, pero especialmente en horario de oficina de Invermet.



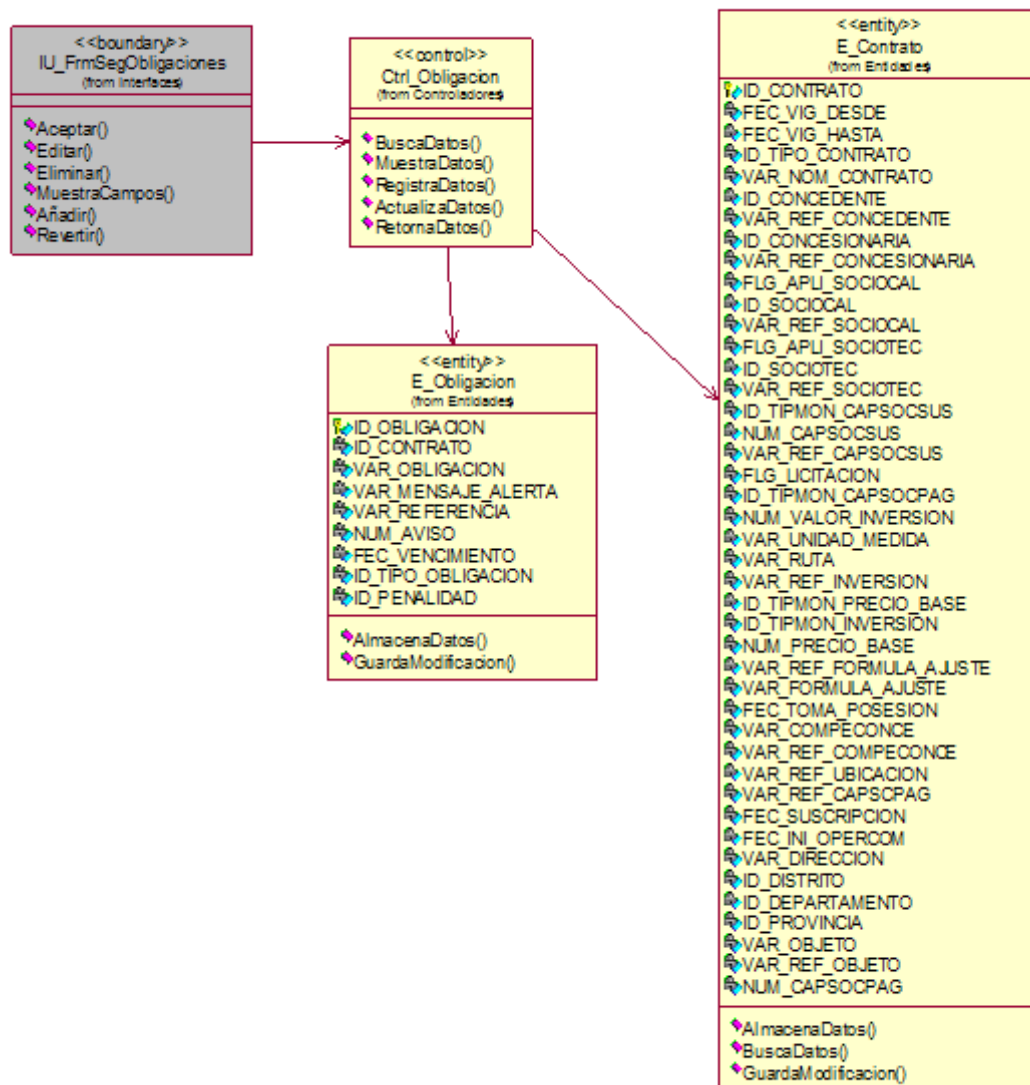


Figura 53: Diagrama de Clase de CUS Seguimiento de Obligaciones

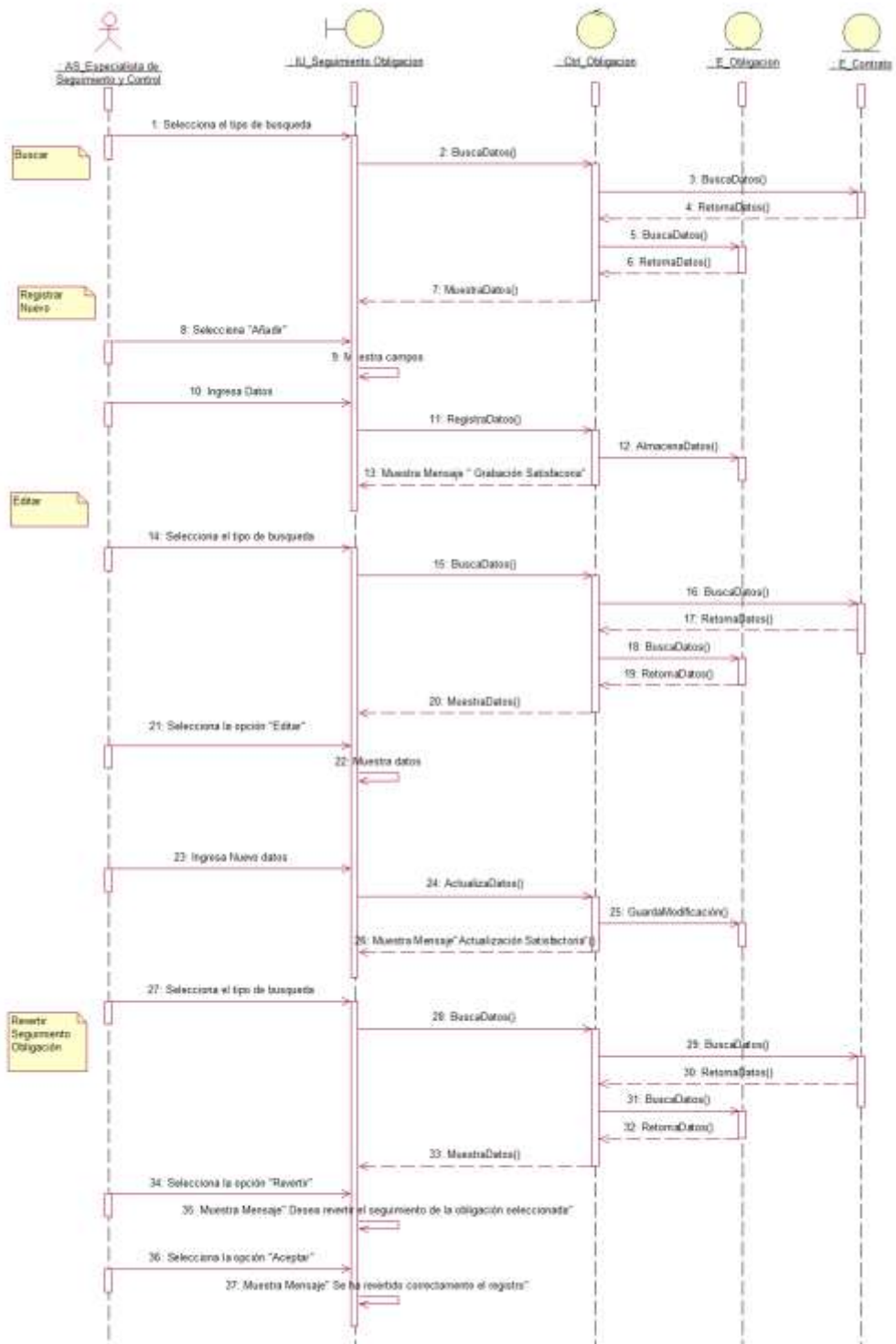


Figura 54: Diagrama de Secuencia Seguimiento de Obligaciones

Interfaz: Seguimiento de Obligaciones



Figura 55: Interfaz Principal de Seguimiento de Obligaciones NO ATENDIDA



Figura 56: Registrar Seguimiento de Obligaciones NO ATENDIDA

Tabla 16: Seguimiento de Penalidades


<b>Nombre de Caso de Uso:</b>	Seguimiento de Penalidades
<b>Actores que participan:</b>	El especialista de Seguimiento y Control
<b>Descripción:</b>	Esta opción permite efectuar el seguimiento de las penalidades del contrato, para lo cual el usuario deberá seleccionar un contrato de la lista y luego completar la información solicitada por el sistema tales como: fecha de seguimiento, acción, estado, pago, observaciones.
<b>Flujo Básico:</b>	<p>1. El sistema muestra la interfaz “Seguimiento de Penalidades” y las opciones de búsqueda.</p> <p>2. En dichas opciones se ingresa la forma de búsqueda y luego presiona el botón “Buscar”.</p> <p>3. El sistema muestra los datos básicos del contrato.</p> <p>Datos básicos de contrato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo de Contrato: Se muestra el tipo de contrato.</li> <li>Nombre del Contrato: Se muestra el nombre del contrato.</li> <li>Penalidad: Muestra el tipo de penalidad</li> <li>Monto: Muestra el monto de la penalidad</li> <li>Tipo de Obligación: Muestra el tipo de obligación</li> <li>Obligación: Nombre de la obligación.</li> <li>Estado: Muestra el tipo de estado.</li> </ul> <p>4. El especialista de Seguimiento y Control selecciona el icono de seguimiento  de un contrato.</p> <p>Datos a registrar de un seguimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fecha de seguimiento: Se debe indicar la fecha de seguimiento.</li> <li>Acción: Se debe de detallar la acción a tomar por la penalidad.</li> <li>Estado: Seleccionar el estado de la penalidad (impugnada, revocada, confirmada o consentida).</li> <li>Pagó: Seleccionar SI o NO</li> <li>Observaciones: Detallar las observaciones de la acción de la penalidad para el reporte.</li> </ul> <p>5. El especialista de seguimiento y control ingresa los datos y luego presiona el botón “Registrar”.</p> <p>6. El Sistema muestra un mensaje que se “Grabación</p>

Tabla 16: Seguimiento de Penalidades ( Continua)	
	Satisfactoria”.
<b>Flujo Alternativo:</b>	No Existe flujo alternativo.
<b>Precondición:</b>	<p>El Especialista de seguimiento y control debe estar logueado.</p> <p>El Especialista de seguimiento y control debe contar con un usuario y contraseña previo registro de sus datos personales.</p> <p>El contrato debe estar registrado con un nombre de contrato y tipo de contrato.</p> <p>El especialista de contrato debe haber registrado la obligación y penalidades.</p> <p>El especialista de Seguimiento y Control selecciona la opción Seguimiento y luego la opción Penalidades.</p>
<b>Postcondición:</b>	El caso de uso del sistema “Seguimiento y Conformidad de Penalidades” se realizó satisfactoriamente.
<b>Frecuencia</b>	En cualquier época del año, pero especialmente en horario de oficina de Invermet.

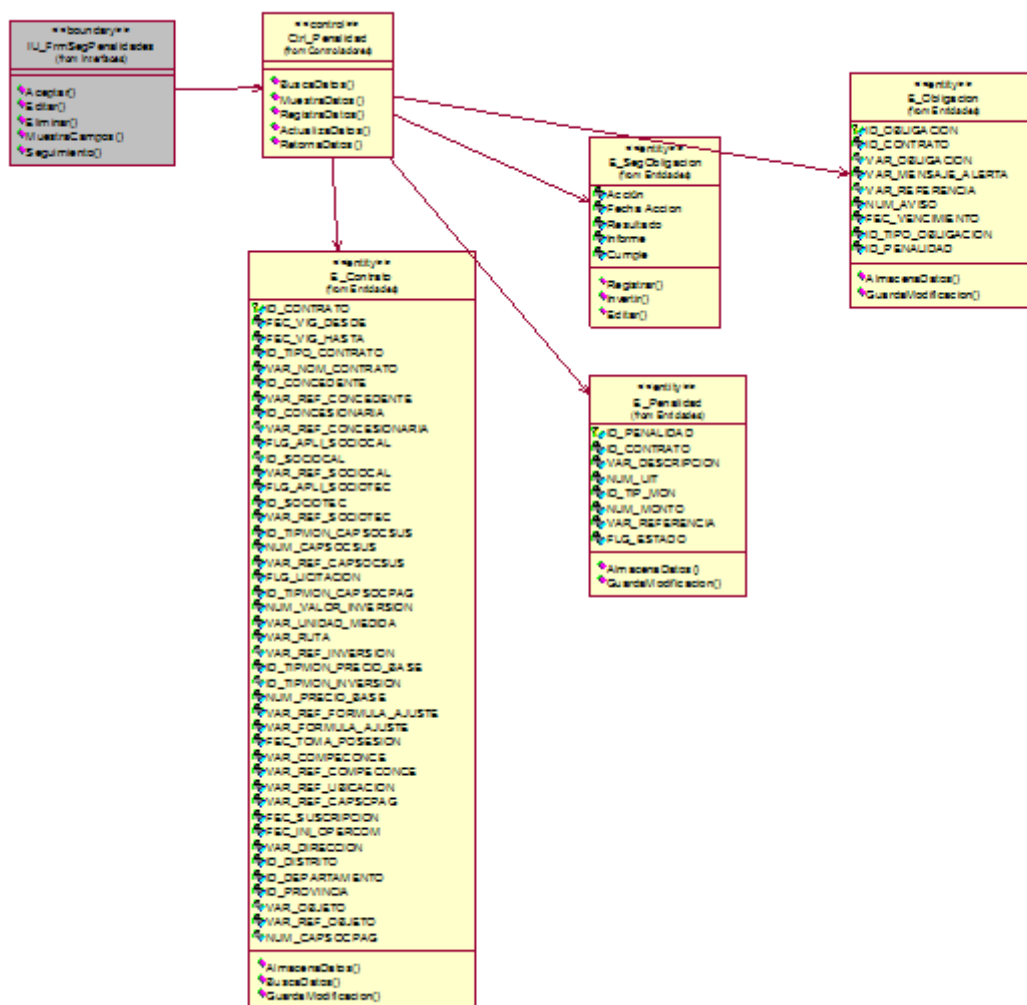


Figura 57: Diagrama de Clase de CUS Seguimiento Penalidades.

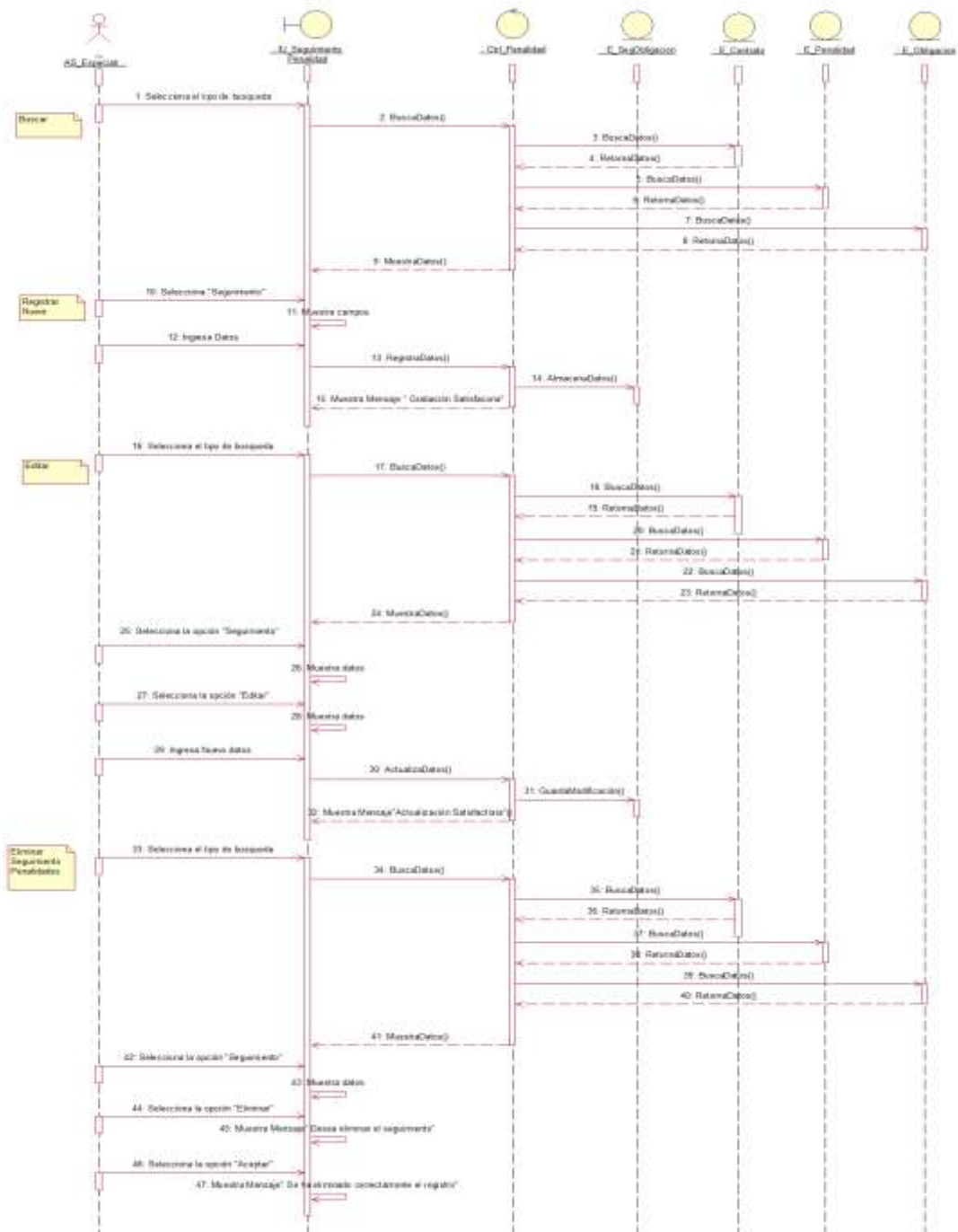


Figura 58: Diagrama de Secuencia Seguimiento de Penalidades

## Interfaz: Seguimiento de Penalidades

**INVERMET** FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES

**Sistema de Supervisión de Contratos**

MAESTROS REGISTRO CONSULTAS SEGUIMIENTOS REPORTES

**SEGUIMIENTO DE PENALIDADES**

PENALIDAD:

ESTADO:

PROCESO:

PAGO:

NO SE ENCONTRARON RESULTADOS

Figura 59: Interfaz Principal de Seguimiento de Penalidades

**INVERMET** FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES

**Sistema de Supervisión de Contratos**

MAESTROS REGISTRO CONSULTAS SEGUIMIENTOS REPORTES

**SEGUIMIENTO DE PENALIDADES**

PENALIDAD:

ESTADO:

PROCESO:

PAGO:

TIP. CONTRATO	CONTRATO	PENALIDAD	MONTO	TIP. OBLIGACIÓN	OBLIGACIÓN	ESTADO	
1	SERVIDUMBRE	CONTRATO DE SERVIDUMBRE 1 CAMBIO 22ASDSA	PENALIDAD 2	\$ 2525	SEGUROS	SALIDA	REVOCADA

Figura 60: Interfaz de Búsqueda de Seguimiento de Penalidades



**INVERMET** FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES

## Sistema de Supervisión de Contratos

MAESTROS · REGISTRO · CONSULTAS · SEGUIMIENTOS · REPORTE

### SEGUIMIENTO DE PENALIDADES

PENALIDAD:       PROCESO:   
 ESTADO:       PAGO:

TIP. CONTRATO	CONTRATO	PENALIDAD	MONTO	TIP. OBLIGACIÓN	OBLIGACIÓN	ESTADO
1	SERVIDUMBRE	CONTRATO DE SERVIDUMBRE 1 CAMBIO 22ASDSA	PENALIDAD 2	\$ 2525	SEGUROS	SALIDA REVOCADA

**REGISTRO DE SEGUIMIENTO DE PENALIDADES**

FEC. SEGUIMIENTO:       ACCIÓN:

ESTADO:       ¿PAGO?:

OBSERVACIONES:

	FECHA	ESTADO	
1	15/10/2015	IMPUESTA	
2	07/10/2015	REVOCADA	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Figura 61: Interfaz Registrar Seguimiento de Penalidades

Tabla 17: Reporte de Penalidades

<b>Nombre de Caso de Uso:</b>	Reporte de Penalidades
<b>Actores que participan:</b>	Gerente de Supervisión de Contrato
<b>Descripción:</b>	Esta opción permite efectuar el reporte de las penalidades del contrato, para lo cual el usuario deberá seleccionar un tipo de búsqueda de la lista.
<b>Flujo Básico:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la interfaz “Reporte de Penalidades” y las opciones de búsqueda.</li> <li>2. En dichas opciones se ingresa la forma de búsqueda y luego presiona el botón “Buscar”.</li> <li>3. El sistema muestra los datos básicos de un contrato. Datos básicos de contrato:     Tipo de Contrato: Se muestra el tipo de contrato.     Nombre del Contrato: Se muestra el nombre del contrato.     Inicio de vigencia: Muestra la fecha inicio del contrato.</li> <li>4. El Gerente de Supervisión de Contrato selecciona reporte.</li> <li>5. El sistema muestra el reporte generado con los datos solicitados en el sistema y luego selecciona la opción de impresión.</li> </ol>
<b>Flujo Alternativo:</b>	No Existe flujo alternativo.
<b>Precondición:</b>	<p>El Gerente de Supervisión de Contrato debe estar logueado.</p> <p>El Gerente de Supervisión de Contrato debe contar con un usuario y contraseña previo registro de sus datos personales.</p> <p>El Gerente de Supervisión de Contrato Debe haber seleccionado reportes y luego penalidades.</p> <p>El contrato debe estar registrado con un nombre de contrato y tipo de contrato.</p> <p>El especialista de contrato debe haber registrado la obligación y penalidades.</p> <p>El especialista de seguimiento y control debe haber registrado el seguimiento de las obligaciones y penalidades.</p>
<b>Postcondición:</b>	El caso de uso del sistema “Reporte de Penalidades” se generó satisfactoriamente.
<b>Frecuencia</b>	En cualquier época del año, pero especialmente en horario de oficina de Invermet y una vez al mes.

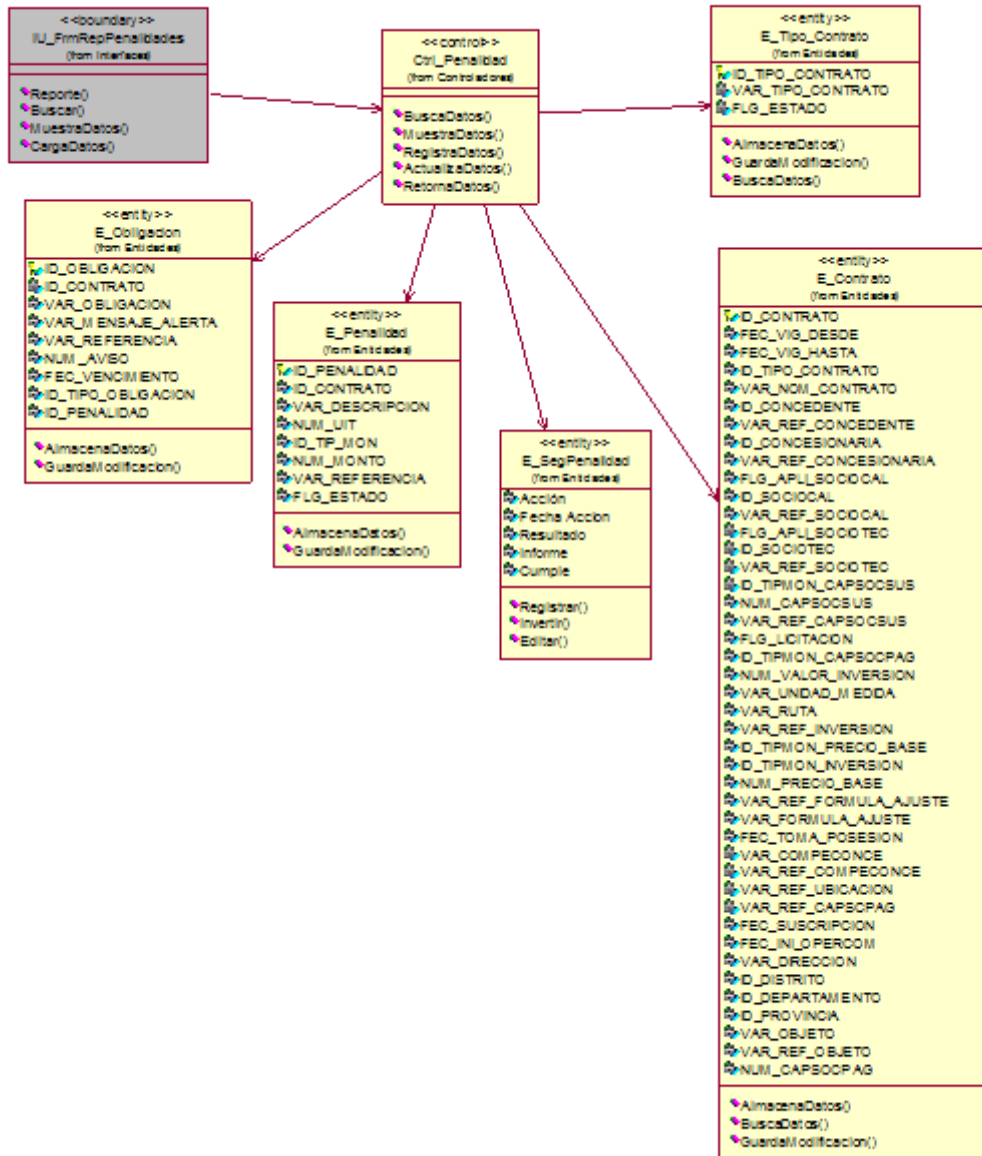


Figura 62: Diagrama de Clase de CUS Reporte de Penalidades

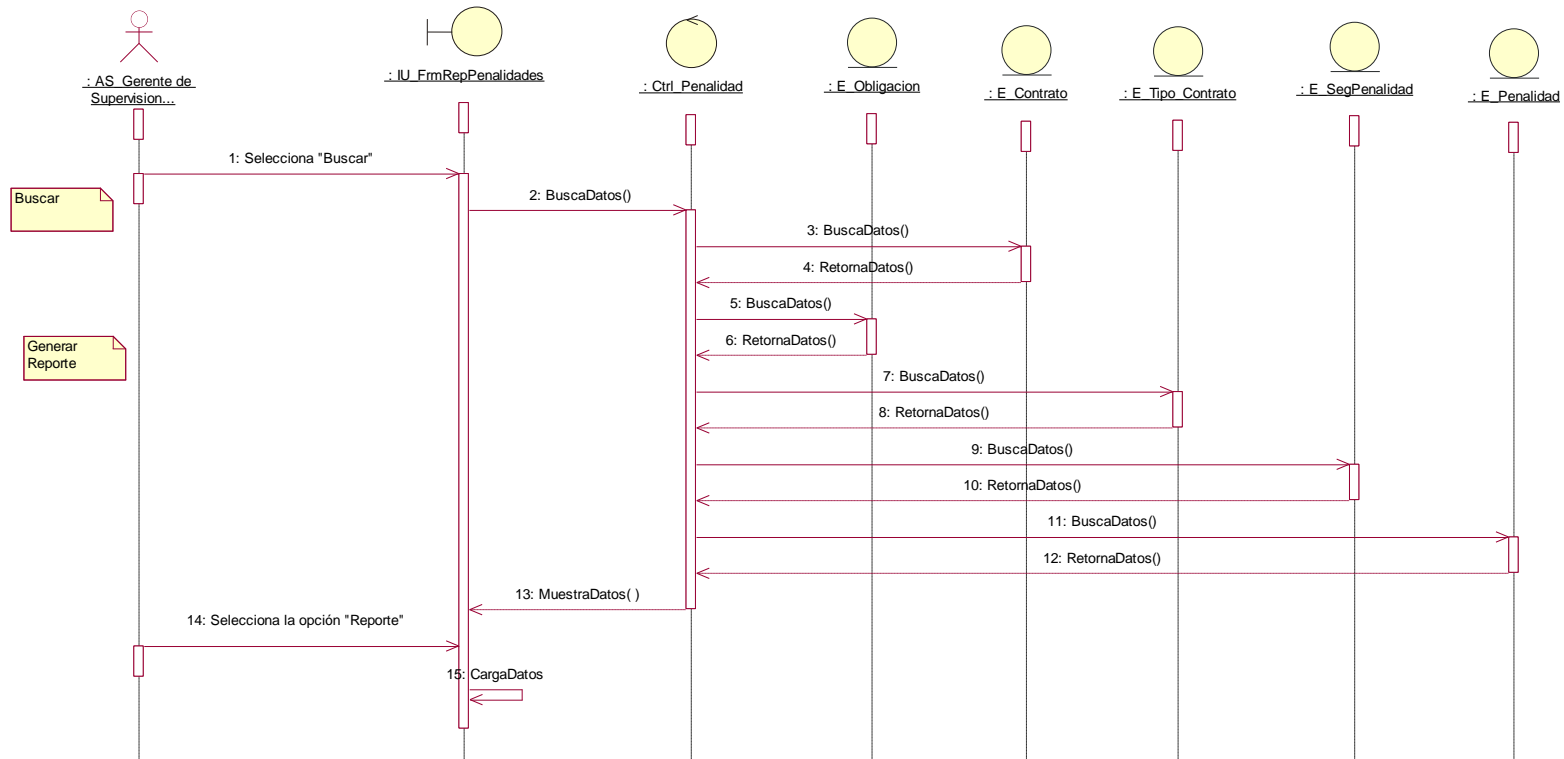


Figura 63: Diagrama de Secuencia Reporte de Penalidade

Interfaz: Reporte de Penalidades



Figura 64: Interfaz Principal de Reporte de Penalidades

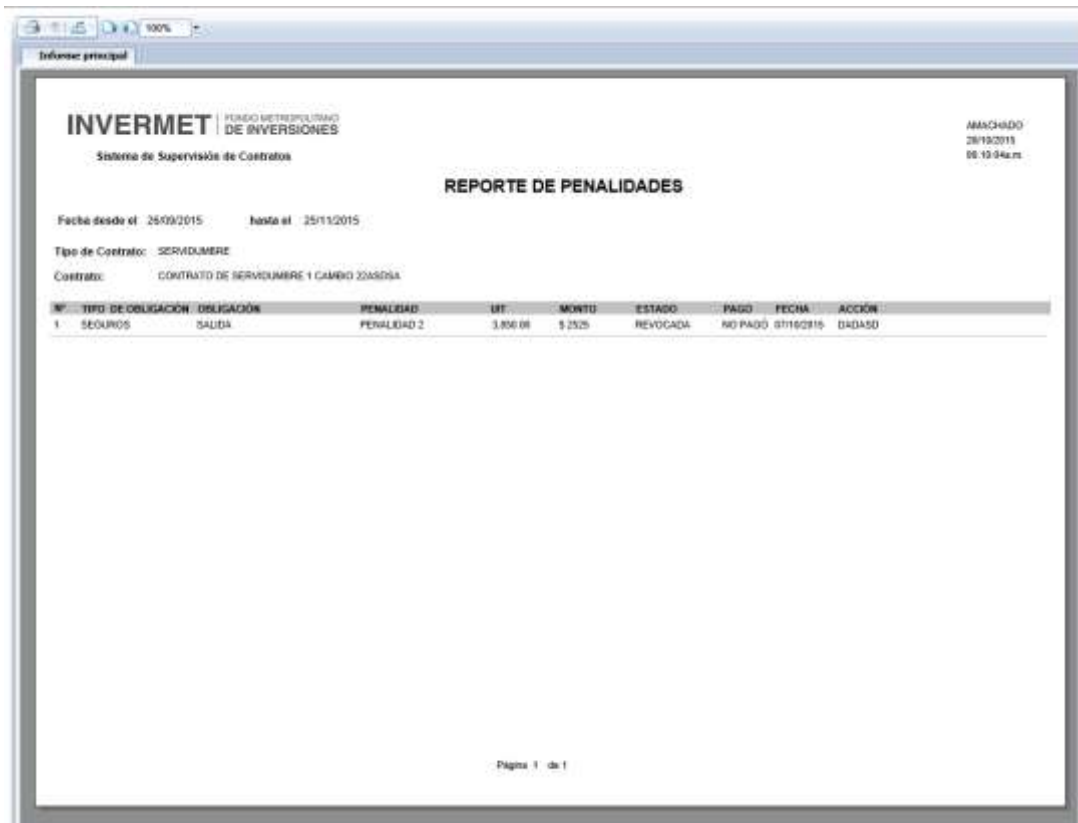


Figura 65: Interfaz de Reporte de Penalidades

Tabla 18: Reporte de Obligaciones

<b>Nombre de Caso de Uso:</b>	Reporte de Obligaciones
<b>Actores que participan:</b>	Gerente de Supervisión de Contrato
<b>Descripción:</b>	Esta opción permite efectuar el reporte de las obligaciones del contrato, para lo cual el usuario deberá seleccionar un tipo de búsqueda de la lista.
<b>Flujo Básico:</b>	<p>1. El sistema muestra la interfaz “Reporte de Obligaciones” y las opciones de búsqueda.</p> <p>2. En dichas opciones se ingresa la forma de búsqueda y luego presiona el botón “Ver Reporte”.</p> <p>3. El sistema muestra el reporte generado con los datos solicitados en el sistema y luego selecciona la opción de impresión.</p> <p>Datos de generar reporte:</p> <p>Tipo de Contrato: Se muestra el tipo de contrato.</p> <p>Nombre del Contrato: Se muestra el nombre del contrato.</p> <p>Tipo de Obligación: Se muestra el tipo de obligación.</p> <p>Obligación: Muestra el nombre de la obligación</p> <p>Referencia:</p> <p>Fecha de vencimiento: Muestra la fecha de vencimiento de la obligación.</p> <p>Estado: Muestra el estado cumplió sí o no.</p>
<b>Flujo Alternativo:</b>	No Existe flujo alternativo.
<b>Precondición:</b>	<p>El Gerente de Supervisión de Contrato debe estar logueado.</p> <p>El Gerente de Supervisión de Contrato debe contar con un usuario y contraseña previo registro de sus datos personales.</p> <p>El Gerente de Supervisión de Contrato Debe haber seleccionado reportes y luego penalidades.</p> <p>El contrato debe estar registrado con un nombre de contrato y tipo de contrato.</p> <p>El especialista de contrato debe haber registrado la obligación y penalidades.</p> <p>El especialista de seguimiento y control debe haber registrado el seguimiento de las obligaciones y penalidades.</p>

Tabla 18: Reporte de Obligaciones (Continua)	
<b>Postcondición:</b>	El caso de uso del sistema “Reporte de Obligaciones” se generó satisfactoriamente.
<b>Frecuencia</b>	En cualquier época del año, pero especialmente en horario de oficina de Invermet y una vez al mes.

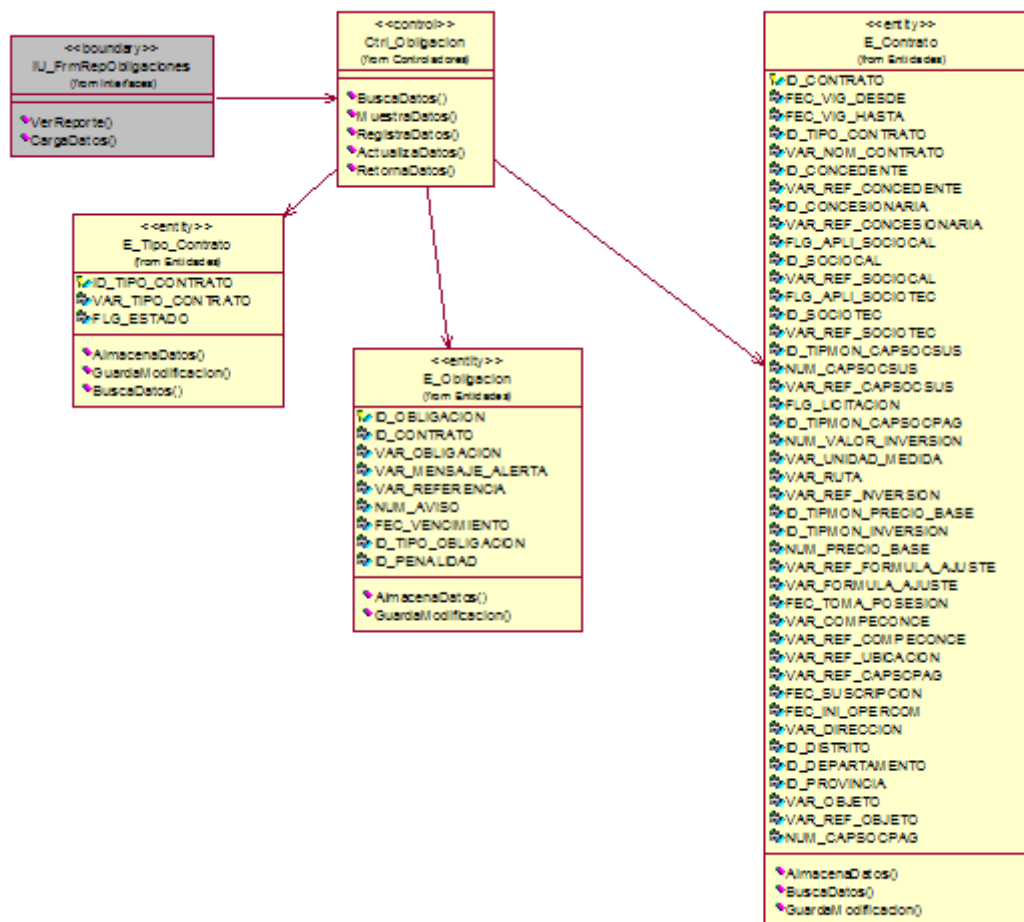


Figura 66: Diagrama de Clase de CUS Reporte de Obligaciones

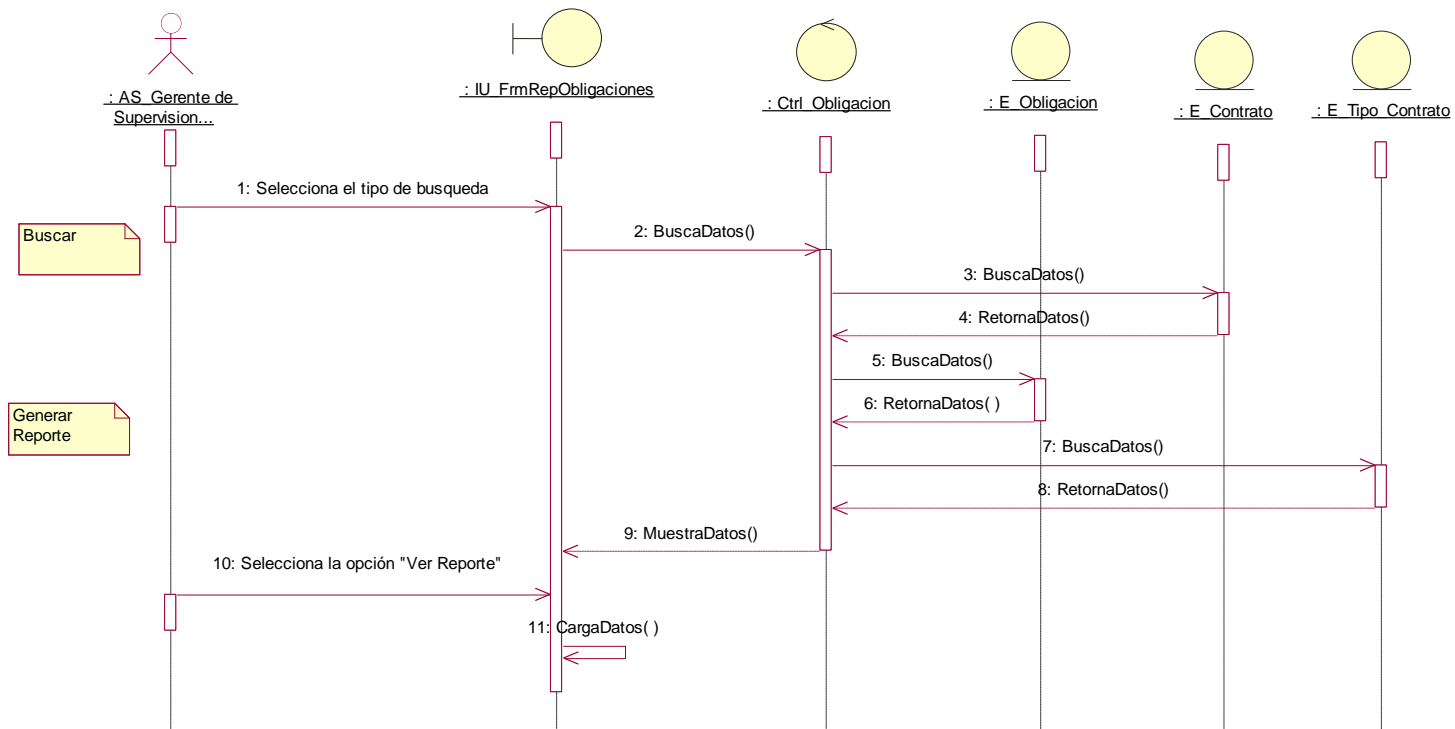


Figura 67: Diagrama de Secuencia Reporte de Obligaciones



## Interfaz: Reporte de Obligaciones

Figura 68: Interfaz Principal de Reporte de Obligaciones

N°	TIPO DE CONTRATO	CONTRATO	TIPO DE OBLIGACIÓN	OBLIGACIÓN	REFERENCIA	FECHA DE VENCIMIENTO	ESTADO
1	SERVIDUMBRE	CONTRATO DE SERVIDUMBRE 1 CAMBIO 224525GA	SEGUROS	SALIDA	CALLE	13/10/2015	NO CUMPLIO
2	SERVIDUMBRE	CONTRATO DE SERVIDUMBRE 1 CAMBIO 224525GA	INVERSIÓN	OBLIGACIÓN 1	CLAUSURA 1	03/11/2015	NO ATENDIDA

Figura 69: Interfaz de Reporte de Obligaciones

## EVALUACION DE RESULTADOS

- El área de Gerencia y Supervisión de Contratos, se mejoró el proceso de supervisión del seguimiento y control de contratos, implementando un desarrollo de software.
- Se facilita al usuario la visualización de los datos de las fichas de contratos, obligaciones, garantías, seguros y penalidades.
- Permitir llevar por el sistema el control del seguimiento y conformidad de las obligaciones del contrato y penalidades, mediante alertas, además permite consultar y generar reportes de las penalidades y obligaciones pendientes del contrato.
- Se ha obtenido el registro, actualización, eliminar de: Ficha de contrato, obligaciones, seguro, penalidades, garantías.
- Se ha obtenido añadir, actualización, eliminar, revertir, alertas de semaforización de seguimiento de las obligaciones y penalidades.
- Se reduce el tiempo y las dificultades de llevar el seguimiento y control de obligaciones y penalidades.
- Se puede registrar contratos y documentos asociados a ello como garantías, seguros, obligaciones y bienes.

## CONCLUSIONES

Durante esta etapa de elaboración del proyecto, se han llegado a las siguientes conclusiones.

1. El proyecto permite una aplicación web, utilizando interfaz amigable, entendible de una manera más fácil, permitiendo a nuestros usuarios familiarizarse rápidamente con las funciones que realiza.
2. Se genera alertas mediante semaforización a los seguimientos de obligaciones y penalidades.
3. Se puede generar reportes de obligaciones y penalidades.
4. Se logra un documento confiable, con el respaldo de la información mediante backup.
5. En la 1ra etapa se logró concluir con nuestros objetivos trazados, teniendo en cuenta la necesidad de INVERMET.
6. Permite cargar el contrato en PDF, con sus documentos asociados a ello, permitiendo así visualizar el contrato por el sistema, dejando así los documentos físicos.

## **RECOMENDACIONES**

Dentro de un proyecto diferente como lo fue el nuestro, siempre se desea que haya una mejora continua del mismo, por lo tanto se recomienda a futuro puedan complementar al sistema con la 2da etapa con los aportes para facilitar aún más el uso de esta aplicación web.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] Organigrama del Negocio

[http://www.invermet.gob.pe/index.php?option=com\\_content&view=article&id=84&Itemid=547](http://www.invermet.gob.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=84&Itemid=547)

[2] Visual Studio 2012, C#

<https://msdn.microsoft.com/es-es/library/kx37x362.aspx>

[3] Crystal Reports

[https://msdn.microsoft.com/es-es/library/aa287933\(v=vs.71\).aspx](https://msdn.microsoft.com/es-es/library/aa287933(v=vs.71).aspx)

[4] JavaScript

<https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/JavaScript>

[5] JQuery

<http://www.desarrolloweb.com/manuales/manual-jquery.html>

[6] AJAX Control Toolkit:

<http://www.asp.net/ajax>

[7] SQL Server 2008 R2

[https://msdn.microsoft.com/es-es/library/ff928359\(v=sql.10\).aspx](https://msdn.microsoft.com/es-es/library/ff928359(v=sql.10).aspx)

**ANEXO N° 01**

**Manual de Usuario**

**Sistema de supervisión de Contratos- SIFMI**

Versión 1.0

## Manual de Usuario de SIFMI

### Breve Descripción

El Sistema de Supervisión de Contratos – SIFMI resume en su nombre lo que realiza. A continuación le proporcionaremos las instrucciones de uso del software en cuestión.

### Uso

#### Ingresar al Software

Al abrir el software SIFMI se mostrará la siguiente pantalla, donde usted deberá ingresar el nombre de usuario y la contraseña correspondiente a su perfil asignado.



Debe tener cuidado de colocar mal los datos solicitados puesto que si fuera así se mostrarán los siguientes mensajes de error, según sea el caso.





## Pantalla Principal

Si ha ingresado correctamente los datos de acceso al sistema, se mostrará la pantalla principal de SIFMI. Al lado superior podrá observar la lista de opciones para la administración del entorno.



## Modulo Gestionar Maestros

### 2.3.1. Tipo de contrato:

Se selecciona la opción tipo de contrato.



## Muestra el Interfaz Principal de Tipo de Contrato

The screenshot shows the 'Mantenimiento de Tipo de Contrato' (Maintenance of Contract Type) interface. At the top, there is a navigation menu with 'MAESTROS', 'REGISTRO', 'CONSULTAS', 'SEGUIMIENTOS', and 'REPORTES'. The main title is 'MANTENIMIENTO DE TIPO S DE CONTRATO'. Below this, there are two input fields: 'TIPO DE CONTRATO:' and 'ESTADO:'. The 'ESTADO:' dropdown is currently set to '- TODOS -'. A table below lists three contract types: 'CONCESION', 'SERVIDUMBRE', and 'USUFRUCTO', all with an 'ACTIVO' status. Each row has a checkbox and a delete icon. At the bottom, the user is identified as 'ALBERTO ARTURO MACHADO HIDALGO' and the system is noted as 'Desarrollado por el Área de Informática - INVERMET Fondo Metropolitano de Inversiones - 2015'.

	TIPO DE CONTRATO	ESTADO		
1	CONCESION	ACTIVO	<input type="checkbox"/>	X
2	SERVIDUMBRE	ACTIVO	<input type="checkbox"/>	X
3	USUFRUCTO	ACTIVO	<input type="checkbox"/>	X

## Registrar

Se llena el campo y se selecciona el estado, luego se selecciona la opción "Registrar".

The screenshot shows the 'Registro de Tipo de Contrato' (Register Contract Type) interface. It features a navigation menu with 'MAESTROS', 'REGISTRO', 'CONSULTAS', 'SEGUIMIENTOS', and 'REPORTES'. The main title is 'REGISTRO DE TIPO DE CONTRATO'. Below this, there are two input fields: 'TIPO DE CONTRATO:' and 'ESTADO:'. The 'ESTADO:' dropdown is currently set to '-SELECCIONAR-'. A 'REGISTRAR' button is located below the input fields. At the bottom, the user is identified as 'ALBERTO ARTURO MACHADO HIDALGO' and the system is noted as 'Desarrollado por el Área de Informática - INVERMET Fondo Metropolitano de Inversiones - 2015'.

Muestra mensaje de grabación satisfactoria

The screenshot displays the 'Sistema de Supervisión de Contratos' interface. At the top, the logo 'INVERMET FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES' is visible. Below the logo, there is a navigation menu with 'MAESTROS', 'REGISTRO', 'CONSULTAS', 'SEGUIMIENTOS', and 'REPORTES'. The main content area is titled 'REGISTRO DE TIPO DE CONTRATO' and contains a form with the following fields: 'TIPO DE CONTRATO' set to 'USUFRUCTO' and 'ESTADO' set to 'ACTIVO'. A 'REGISTRAR' button is located below the form. At the bottom of the page, the user is identified as 'Usuario: ALBERTO ARTURO MACHADO HIDALGO' and the system is noted as 'Desarrollado por el Área de Informática - INVERMET Fondo Metropolitano de Inversiones - 2015'. A modal dialog box titled 'Mensaje de página web' is overlaid on the screen, featuring a yellow warning icon and the text '¡Grabación Satisfactoria!'. An 'Aceptar' button is positioned at the bottom of the dialog.

Eliminar

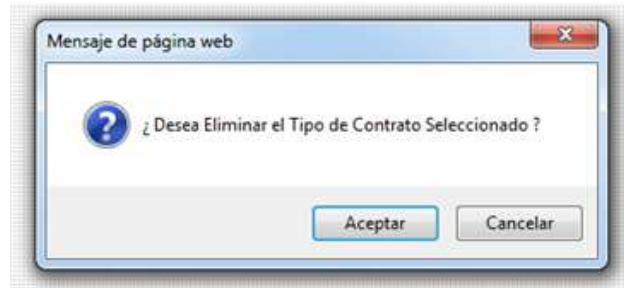
Selecciona la opción eliminar en el tipo de contrato

The screenshot shows the 'MANTENIMIENTO DE TIPOS DE CONTRATO' section of the system. It includes a search form with 'TIPO DE CONTRATO' and 'ESTADO' dropdowns. Below the form is a table with the following data:

	TIPO DE CONTRATO	ESTADO	
1	CONCESION	ACTIVO	[X] [Eliminar]
2	SERVIDUMBRE	ACTIVO	[X] [Eliminar]
3	USUFRUCTO	ACTIVO	[X] [Eliminar]

The 'Eliminar' button is highlighted with a mouse cursor. The footer of the page shows the user 'Usuario: ALBERTO ARTURO MACHADO HIDALGO' and the system information 'Desarrollado por el Área de Informática - INVERMET Fondo Metropolitano de Inversiones - 2015'.

Muestra mensaje para confirmar el tipo de contrato a eliminar.



Muestra mensaje que se elimino correctamente.



## Editar

Selecciona la opción editar al tipo de contrato a modificar.

INVERMET FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES

Sistema de Supervisión de Contratos

MAESTROS REGISTRO CONSULTAS SEGUIMIENTOS REPORTES

MANTENIMIENTO DE TIPOS DE CONTRATO

TIPO DE CONTRATO:  ESTADO:

	TIPO DE CONTRATO	ESTADO	
1	SERVOLUMBRE	ACTIVO	
2	USUFRUCTO	ACTIVO	

Usuario: ALBERTO ARTURO MACHADO HIDALGO

Desarrollado por el Área de Informática - INVERMET Fondo Metropolitano de Inversiones - 2015

Editar

Llenar los campos a actualizar y luego dar click en la opción “Actualizar”

The screenshot shows the INVERMET system interface. At the top, it says "INVERMET FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES". Below that is the title "Sistema de Supervisión de Contratos". There are navigation tabs: MAESTROS, REGISTRO, CONSULTAS, SEGUIMIENTOS, REPORTES. The main form is titled "ACTUALIZACIÓN DE TIPO DE CONTRATO". It has two input fields: "TIPO DE CONTRATO:" with the value "SERVIDUMBRE" and "ESTADO:" with a dropdown menu showing "ACTIVO". There is an "ACTUALIZAR" button. Below the form, it says "Usuario: ALBERTO ARTURO MACHADO HIDALGO" and "Desarrollado por el Área de Informática - INVERMET Fondo Metropolitano de Inversiones - 2015".

A dialog box titled "Mensaje de página web" is overlaid on the screen. It contains a yellow warning icon and the text "Se ha actualizado correctamente el registro." There is an "Aceptar" button at the bottom right of the dialog box.

### 2.3.2. Proveedores

Interfaz principal de proveedores

The screenshot shows the INVERMET system interface for "MANTENIMIENTO DE PROVEEDORES". At the top, it says "INVERMET FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES". Below that is the title "Sistema de Supervisión de Contratos". There are navigation tabs: MAESTROS, REGISTRO, CONSULTAS, SEGUIMIENTOS, REPORTES. The main form has two input fields: "RAZON SOCIAL:" and "NRO. RUC:". Below the form is a table with two columns: "RAZON SOCIAL" and "NRO. DE RUC".

	RAZON SOCIAL	NRO. DE RUC	
1	AAAAAAAAAAAAA	12345	
2	MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA	20131380951	

Below the table, it says "Usuario: ALBERTO ARTURO MACHADO HIDALGO" and "Desarrollado por el Área de Informática - INVERMET Fondo Metropolitano de Inversiones - 2015".

## Registrar

Se llena todos los campos y selecciona la opción "Registrar".

INVERMET FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES

### Sistema de Supervisión de Contratos

MAESTROS REGISTRO CONSULTAS SEGUIMIENTOS REPORTES

REGISTRO DE PROVEEDOR

RAZÓN SOCIAL:

NRO. RUC:

DEPARTAMENTO: -SELECCIONE-

PROVINCIA: -SELECCIONE-

DISTRITO: -SELECCIONE-

DIRECCIÓN:

TELÉFONO:

EMAIL:

REGISTRAR

Usuario: ALBERTO ARTURO MACHADO HIDALGO

Desarrollado por el Área de Informática - INVERMET Fondo Metropolitano de Inversiones - 2015

INVERMET FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES

### Sistema de Supervisión de Contratos

MAESTROS REGISTRO CONSULTAS SEGUIMIENTOS REPORTES

REGISTRO DE PROVEEDOR

RAZÓN SOCIAL: TEXTIL DEL VALLE

NRO. RUC: 422142498

DEPARTAMENTO: AYACUCHO

PROVINCIA: CANGALLO

DISTRITO: CHUSCHI

DIRECCIÓN: CALLE

TELÉFONO: 992247048

EMAIL: JPHR@HOTMAIL.COM

REGISTRAR

Usuario: ALBERTO ARTURO MACHADO HIDALGO

Desarrollado por el Área de Informática - INVERMET Fondo Metropolitano de Inversiones - 2015

Mensaje de página web

¡Grabación Satisfactoria!

Aceptar

## Editar

Se cambia los datos a actualizar y luego se selecciona la opción “actualizar”.

The screenshot displays the INVERMET web application interface. The header includes the logo "INVERMET FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES" and the title "Sistema de Supervisión de Contratos". A navigation menu contains "MAESTROS", "REGISTRO", "CONSULTAS", "SEGUIMIENTOS", and "REPORTES". The main content area shows a form titled "ACTUALIZACIÓN DE PROVEEDOR" with the following fields:

RAZÓN SOCIAL:	TEXTIL DEL VALLE SA
NRO. RUC:	422142495
DEPARTAMENTO:	JAYACUCHO
PROVINCIA:	CANGALLO
DISTRITO:	CHUSCHI
DIRECCIÓN:	CALLE
TELÉFONO:	992247046
EMAIL:	JPHR@HOTMAIL.COM

Below the form is an "ACTUALIZAR" button. At the bottom left, the user information reads "Usuario: ALBERTO ARTURO MACHADO HIDALGO" and "Desarrollado por el Área de Inform...". A "Mensaje de página web" dialog box is overlaid on the screen, containing a warning icon and the text "Se ha actualizado correctamente el registro." with an "Aceptar" button.

## Eliminar

Se selecciona la opción “eliminar” de la empresa

The screenshot shows the INVERMET web application interface. The header includes the logo and the text "FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES". The main content area is titled "MANTENIMIENTO DE PROVEEDORES" and contains a table with the following data:

	RAZÓN SOCIAL	NRO. DE RUC	
1	AAAAAAAAAAAAA	12345	<input type="checkbox"/>
2	MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA	20131380951	<input type="checkbox"/>
3	TEXTIL DEL VALLE SA	422142498	<input checked="" type="checkbox"/>

A confirmation dialog box titled "Mensaje de página web" is overlaid on the table. It contains the text: "¿ Desea Eliminar el Proveedor Seleccionada ?" and two buttons: "Aceptar" and "Cancelar".

Muestra mensaje que se elimino correctamente.

The screenshot shows a confirmation dialog box titled "Mensaje de página web". It contains a yellow warning icon and the text: "Se ha eliminado correctamente el registro." and a button: "Aceptar".



## Modulo Gestionar Registro

### 2.4.1. Ficha de Contrato:

Interfaz principal de Ficha de contrato y selecciona la opcion "Nuevo".

	NOMBRE DEL CONTRATO	TIPO DE CONTRATO
1	CONTRATO DE SERVIDUMBRE 1 CAMBIO 22ASOSA	SERVIDUMBRE

Muestra el interfaz y se llena todos los campos de registrar ficha de contrato y luego selecciona la opción "Registrar"

REGISTRO DE CONTRATO

VIGENCIA DESDE: [ ] VIGENCIA HASTA: [ ]

TIPO DE CONTRATO: [-SELECCIONE-]

NOMBRE DEL CONTRATO: [ ]

CONTRATANTE: [-SELECCIONE-] REFERENCIA: [ ]

CONTRATISTA: [-SELECCIONE-] REFERENCIA: [ ]

SOCIO CALIFICADO: [NO APLICA] REFERENCIA: [ ]

SOCIO TÉCNICO: [NO APLICA] REFERENCIA: [ ]

CAPITAL SOCIAL SUSCRITO: [-SELECCIONE MONEDA-] REFERENCIA: [ ]

CAPITAL SOCIAL PAGADO: [-SELECCIONE MONEDA-] REFERENCIA: [ ]

OBJETO DEL CONTRATO: [ ] REFERENCIA: [ ]

FEC. SUSCRIPCIÓN: [ ] INICIO OPERACIÓN COMERCIAL: [ ]

TOMA DE POSESIÓN: [ ]

UBICACIÓN

DEPARTAMENTO: [-SELECCIONE-]

PROVINCIA: [-SELECCIONE-]

DISTRITO: [-SELECCIONE-]

DIRECCIÓN: [ ]

REFERENCIA: [ ]

¿LICITACIÓN? [NO]

INVERSIÓN

TIPO DE MONEDA: [-SELECCIONE MONEDA-]

VALOR: [ ]

REFERENCIA: [ ]

SELECCIONA UN ARCHIVO: [ ] [Examinar...] [ANADIR]

REGISTRAR

## 2.4.2. Garantías

Interfaz principal de Ficha de contrato y selecciona la opción “Garantías”.

INVERMET FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES

Sistema de Supervisión de Contratos

MAESTROS REGISTRO CONSULTAS SEGUIMIENTOS REPORTES

FICHAS DE CONTRATO

NOMBRE DEL CONTRATO:

	NOMBRE DEL CONTRATO	TIPO DE CONTRATO	
1	CONTRATO DE SERVIDUMBRE 1 CAMBIO 22ASDSA	SERVIDUMBRE	

Usuario: ALBERTO ARTURO MACHADO HIDALGO

Desarrollado por el Área de Informática - INVERMET Fondo Metropolitano de Inversiones - 2015

### Registrar

Muestra el interfaz de registrar, luego se llena los campos y se selecciona la opción “Registrar”

INVERMET FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES

Sistema de Supervisión de Contratos

MAESTROS REGISTRO CONSULTAS SEGUIMIENTOS REPORTES

FICHAS DE CONTRATO

NOMBRE DEL CONTRATO:

	NOMBRE DEL CONTRATO	TIPO DE CONTRATO	
1	CONTRATO DE SERVIDUMBRE 1 CAMBIO 22ASDSA	SERVIDUMBRE	

Usuario: ALBERTO ARTURO MACHADO HIDALGO

Desarrollado por el Área de Informática - INVERMET Fondo Metropolitano de Inversiones - 2015

**REGISTRO DE GARANTIAS**

TIPO DE GARANTIA:

REFERENCIA:

GARANTIA:

MONEDA:

MONTO:

FECHA DE INICIO:

FECHA FIN:

**REGISTRAR**

	GARANTIA	TIP. GARANTIA	FEC. INICIO	FEC. FIN	
1	GARANTIA 1	FIEL CUMPLIMIENTO	09/10/2015	01/11/2015	

En esta misma interfaz, se tiene la opciones de editar o eliminar una obligacion.

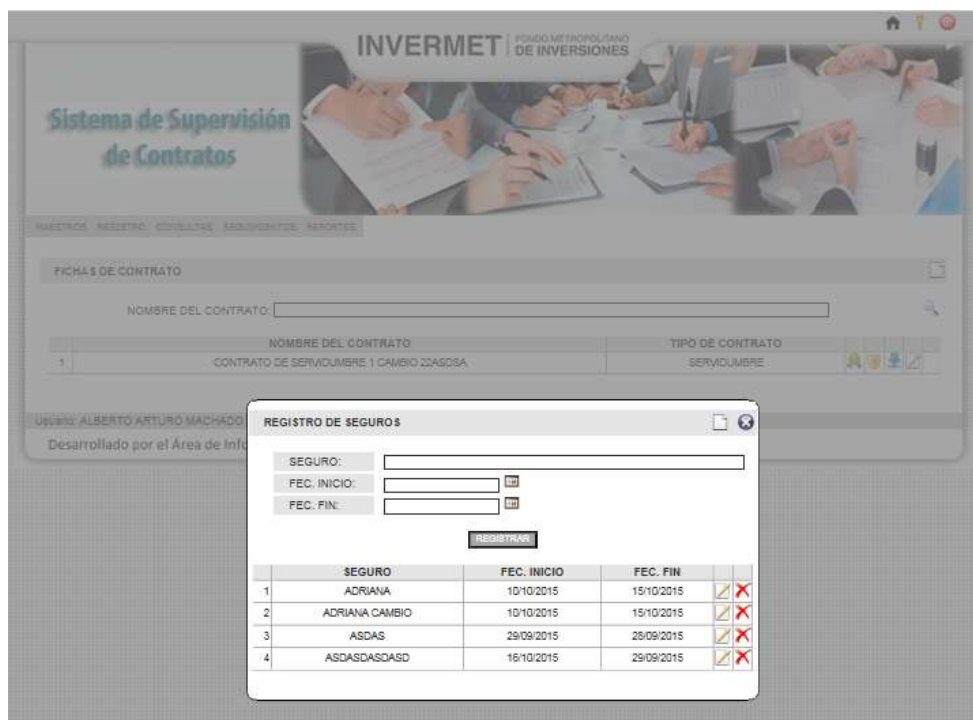
### 2.4.3. Seguros

Interfaz prinicial de Ficha de contrato y selecciona la opcion "Seguros".



#### Registrar

Muestra el interfaz de registrar, luego se llena los campos y se selecciona la opción "Nuevo"



En esta misma interfaz, se tiene la opciones de editar o eliminar una obligacion.

## 2.4.4. Penalidades

Interfaz principal de Penalidades y selecciona la opción “Penalidades”.

INVERMET FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES

### Sistema de Supervisión de Contratos

MAESTROS REGISTRO CONSULTAS SEGUIMIENTOS REPORTES

PENALIDADES A SOCIADES AL CONTRATO

TIPO DE CONTRATO: SELECCIONE- CONTRATO:

	TIPO DE CONTRATO	CONTRATO
1	SERVIDUMBRE	CONTRATO DE SERVIDUMBRE 1 CAMBIO 22ASDSA

Usuario: ALBERTO ARTURO MACHADO HIDALGO

Desarrollado por el Área de Informática - INVERMET Fondo Metropolitano de Inversiones - 2015

### Registrar

Muestra el interfaz de registrar, luego se llena los campos y se selecciona la opción “Registrar”

INVERMET FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES

### Sistema de Supervisión de Contratos

MAESTROS REGISTRO CONSULTAS SEGUIMIENTOS REPORTES

PENALIDADES A SOCIADES AL CONTRATO

TIPO DE CONTRATO: SELECCIONE- CONTRATO:

	TIPO DE CONTRATO	CONTRATO
1	SERVIDUMBRE	CONTRATO DE SERVIDUMBRE 1 CAMBIO 22ASDSA

Usuario: ALBERTO ARTURO MACHADO HIDALGO

Desarrollado por el Área de Informática - INVERMET Fondo Metropolitano de Inversiones - 2015

#### REGISTRO DE PENALIDADES

DESCRIPCIÓN:  UIT:

MONEDA: SELECCIONE MONEDA- MONTO:

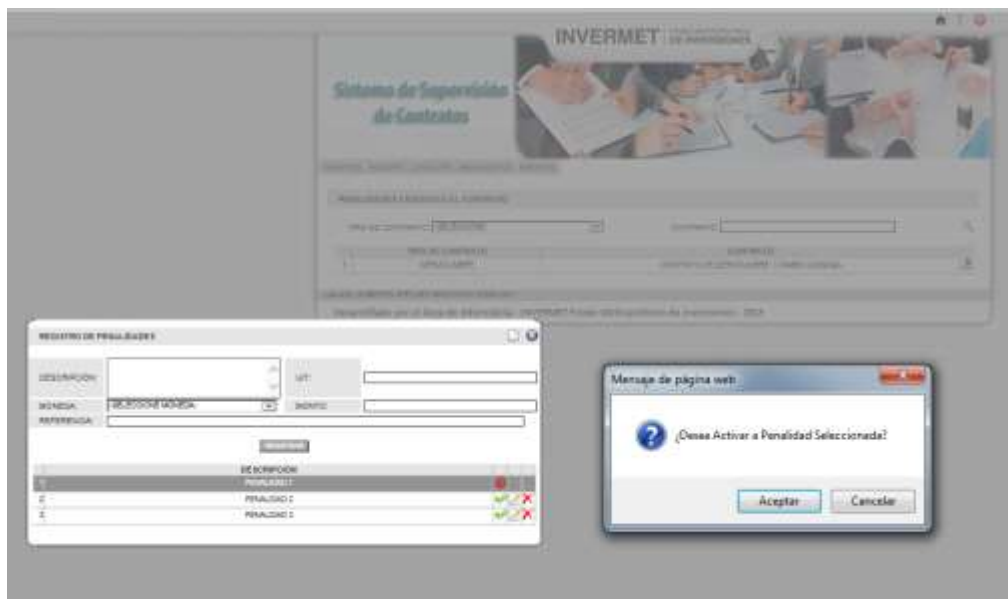
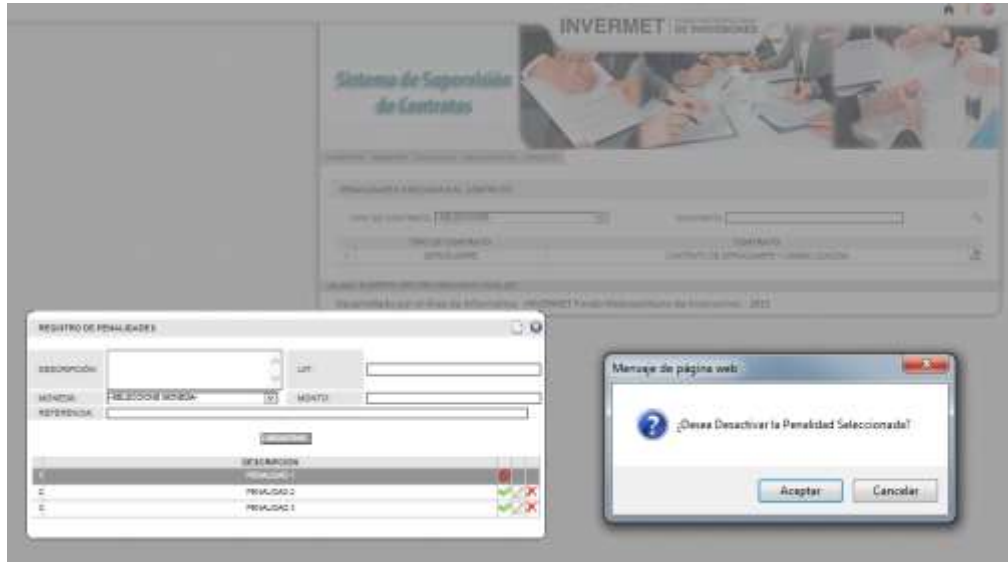
REFERENCIA:

**REGISTRAR**

	DESCRIPCIÓN		
1	PENALIDAD 1	✖	✖
2	PENALIDAD 2	✔	✔
3	PENALIDAD 3	✔	✖

## Activar o Desactivar

Muestra el interfaz de estados, se selecciona la opción que se desee “Activar o Desactivar”, luego muestra un mensaje verificación.



## 2.4.5. Obligaciones

Interfaz principal de Obligaciones y selecciona la opción "Obligaciones".

The screenshot shows the main interface of the INVERMET web application. At the top, there is a navigation menu with options: MAESTROS, REGISTRO, CONSULTAS, SEGUIMIENTOS, and REPORTE. The main content area is titled 'OBLIGACIONES A SOCIADAS AL CONTRATO'. It features a search form with 'TIPO DE CONTRATO' set to 'TODOS' and a 'CONTRATO' search box. Below the search form is a table with the following data:

TIPO DE CONTRATO	CONTRATO
1 SERVIDUMBRE	CONTRATO DE SERVIDUMBRE 1 CAMBIO 22ASOSA

At the bottom of the interface, it displays the user name 'Usuario: ALBERTO ARTURO MACHADO HIDALGO' and the footer text 'Desarrollado por el Área de Informática - INVERMET Fondo Metropolitano de Inversiones - 2015'.

### Registrar

Muestra el interfaz de registrar, luego se llena todos los campos y se selecciona la opción "Registrar"

The screenshot shows the 'REGISTRO DE OBLIGACIONES' form. It contains several input fields and dropdown menus:

- OBLIGACIÓN: [Empty text box]
- TIPO: [-SELECCIONE-]
- PENALIDAD: [-SELECCIONE-]
- FECHA DE VENCIMIENTO: [Empty date field]
- AVISO: [Empty text box]
- MENSAJE DE ALERTA: [Empty text area]
- REFERENCIA: [Empty text box]

Below the form is a 'REGISTRAR' button. At the bottom, there is a table with the following data:

	TIPO	OBLIGACIÓN		
1	INVERSIÓN	OBLIGACIÓN 1	[Edit icon]	[Delete icon]
2	SEGUROS	SALIDA	[Edit icon]	[Delete icon]

En esta misma interfaz, se tiene la opciones de editar o eliminar una obligación.

## Modulo Seguimiento

### 2.5.1. Obligaciones

Interfaz principal de Seguimiento de Obligaciones y selecciona la opción “Añadir seguimiento”.

En esta interfaz se tiene las opciones de:

Añadir



Editar



Revertir:



TIP. CONTRATO	CONTRATO	TIP. OBLIGACION	OBLIGACION	FEC. VENCIMIENTO	ESTADO	
1	SERVIDUMBRE	CONTRATO DE SERVIDUMBRE 1 CAMBIO 22ASDSA	INVERSION	OBLIGACION 1	07/11/2015	NO ATENDIDA
2	SERVIDUMBRE	CONTRATO DE SERVIDUMBRE 1 CAMBIO 22ASDSA	SEGUROS	SALIDA	13/10/2015	NO CUMPLIO

### Registrar

Muestra el interfaz de registro de seguimiento de obligación, luego se llena todos los campos y se selecciona la opción “Registrar”

REGISTRO DE SEGUIMIENTO DE OBLIGACION

ACCIÓN: [ ] FECHA ACCIÓN: [ ]

RESULTADO: [ ]


INFORME: [ ]

¿CUMPLE? -SELECCIONAR-

REGISTRAR

## 2.5.2. Penalidades

Interfaz principal de Seguimiento de Penalidades y selecciona la opción “Seguimiento de penalidades”, al tipo de contrato a realizar.

En esta interfaz se tiene la opción añadir seguimiento 

TIP. CONTRATO	CONTRATO	PENALIDAD	MONTO	TIP. OBLIGACIÓN	OBLIGACIÓN	ESTADO	
1	SERVIDUMBRE	CONTRATO DE SERVIDUMBRE 1 CAMBIO 22ASDSA	PENALIDAD 2	\$ 2525	SEGUROS	SALIDA	REVOCADA

### Registrar

Muestra el interfaz de registro de seguimiento de penalidades, luego se llena todos los campos y se selecciona la opción “Registrar”

	FECHA	ESTADO
1	15/10/2015	IMPUESTA
2	07/10/2015	REVOCADA



En esta misma interfaz, se tiene la opciones de editar o eliminar una penalidad.

Observación:

Se puede eliminar o editar una penalidad, siempre y cuando no esté vinculado a una obligación.

## Modulo Reportes

### 2.6.1. Reporte de Obligaciones

Interfaz principal de reporte de obligaciones y selecciona el tipo de busqueda, luego seleccionar la opción “Ver Reporte”

El sistema muestra el reporte generado, con los datos brindado.

Nº	TIPO DE CONTRATO	CONTRATO	TIPO DE OBLIGACIÓN	OBLIGACIÓN	REFERENCIA	FECHA DE VENIMIENTO	ESTADO
1	SERVIDUMBRE	CONTRATO DE SERVIDUMBRE 1 CAMBIO 22/02/04	SEGUROS	SALIDA	CALLE	13/10/2015	NO CUMPLIO
2	SERVIDUMBRE	CONTRATO DE SERVIDUMBRE 1 CAMBIO 22/02/04	INVERSIÓN	OBLIGACIÓN 1	CLAUSURA 1	07/11/2011	NO ATENDIDA

Página 1 de 1

## 2.6.2. Reporte de Penalidades

Interfaz principal de reporte de penalidades y selecciona el tipo de búsqueda, luego seleccionar la opción “Buscar” y al final la opción “Reporte de penalidades asociadas al contrato”

**INVERMET** FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES

### Sistema de Supervisión de Contratos

MAESTROS REGISTRO SEGUIMIENTOS REPORTES

#### REPORTE DE PENALIDADES

DESDE: 26/09/2015 HASTA: 25/11/2015  
TIPO DE CONTRATO: TODOS CONTRATO:

**BUSCAR**

TIPO DE CONTRATO	CONTRATO	INICIO VIGENCIA
1 SERVIDUMBRE	CONTRATO DE SERVIDUMBRE 1 CAMBIO 22ASOSA	05/10/2015

Usuario: ALBERTO ARTURO MACHADO HIGALDO  
Desarrollado por el Área de Informática - INVERMET Fondo Metropolitano de Inversiones - 2015

El sistema muestra el reporte generado, con los datos brindado.

**INVERMET** FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES

### Sistema de Supervisión de Contratos

#### REPORTE DE PENALIDADES

Fecha desde el: 26/09/2015 hasta el: 25/11/2015  
Tipo de Contrato: SERVIDUMBRE  
Contrato: CONTRATO DE SERVIDUMBRE 1 CAMBIO 22ASOSA

Nº	TIPO DE OBLIGACIÓN	OBLIGACIÓN	PENALIDAD	LIT.	MONTO	ESTADO	PAGO	FECHA	ACCIÓN
1	SEGUROS	SALIDA	PENALIDAD 2	3.056.08	\$ 2525	REVOCADA	NO PAGO	01/10/2015	DADO

Página 1 de 1

## **ANEXO N° 02**

### **Sistema de supervisión de Contratos- SIFMI**

#### **Documento de pruebas Unitarias**

## 1 Casos de Prueba

### 1.1 Tipo de Contrato

Presentación	Funcionalidad	Nombre de la Prueba	Resultados	Estado
FrmMantTipoContrato.aspx	Registrar datos	Registrar un tipo de contrato	El sistema registro el tipo de contrato	OK
FrmMantTipoContrato.aspx	Consultar datos	Consultar por tipo de contrato	El sistema realizo la consulta	OK
FrmMantTipoContrato.aspx	Eliminar datos	Eliminar un tipo de contrato	El sistema elimino el contrato	OK
FrmMantTipoContrato.aspx	Editar	Editar un tipo de contrato	El sistema permitió editar el campo	OK

### 1.2 Proveedor

Presentación	Funcionalidad	Nombre de la Prueba	Resultados	Estado
FrmMantProveedor.aspx	Registrar datos	Registrar un proveedor	El sistema registro el proveedor	OK
FrmMantProveedor.aspx	Consultar datos	Consultar por Nro. RUC	El sistema realizo la consulta por Nro. Ruc	OK
FrmMantProveedor.aspx	Eliminar datos	Eliminar un Proveedor	El sistema elimino el proveedor	OK
FrmMantProveedor.aspx	Editar	Editar un proveedor	El sistema permitió editar el campo	OK

### 1.3 Ficha de Contrato

Presentación	Funcionalidad	Nombre de la Prueba	Resultados	Estado
FrmFichaContrato.aspx	Registrar datos	Registrar una contrato	El sistema registro el contrato	OK
FrmFichaContrato.aspx	Consultar datos	Consultar nombre del contrato	El sistema realizo la consulta por nombre del contrato	OK
FrmFichaContrato.aspx	Eliminar datos	Eliminar un contrato	El sistema elimino el contrato	OK
FrmFichaContrato.aspx	Adjuntar PDF	Adjuntar contrato PDF	El sistema permitió adjuntar el contrato	OK

### 1.4 Obligaciones

Presentación	Funcionalidad	Nombre de la Prueba	Resultados	Estado
FrmObligaciones.aspx	Registrar datos	Registrar una obligación	El sistema registro una obligación	OK
FrmObligaciones.aspx	Consultar datos	Consultar una obligación	El sistema realizo la consulta de una obligación	OK
FrmObligaciones.aspx	Eliminar datos	Eliminar una obligación	El sistema elimino una obligación	OK
FrmObligaciones.aspx	Editar	Editar una obligación	El sistema permitió editar una obligación	OK

## 1.5 Garantías

Presentación	Funcionalidad	Nombre de la Prueba	Resultados	Estado
FrmFichaContrato.aspx	Registrar datos	Registrar una garantía	El sistema registro una garantía.	OK
FrmFichaContrato.aspx	Consultar datos	Consultar una garantía	El sistema realizo la consulta de una garantía.	OK
FrmFichaContrato.aspx	Eliminar datos	Eliminar una garantía	El sistema elimino una garantía.	OK
FrmFichaContrato.aspx	Editar	Editar una garantía	El sistema permitió editar una garantía.	OK

## 1.6 Seguros

Presentación	Funcionalidad	Nombre de la Prueba	Resultados	Estado
FrmFichaContrato.aspx	Registrar datos	Registrar un seguro	El sistema registro un seguro.	OK
FrmFichaContrato.aspx	Consultar datos	Consultar por seguro	El sistema realizo la consulta de un seguro.	OK
FrmFichaContrato.aspx	Eliminar datos	Eliminar un seguro	El sistema elimino un seguro.	OK
FrmFichaContrato.aspx	Editar	Editar un seguro	El sistema permitió editar un seguro.	OK

## 1.7 Penalidades

Presentación	Funcionalidad	Nombre de la Prueba	Resultados	Estado
FrmPenalidades.aspx	Registrar datos	Registrar una penalidad	El sistema registro una penalidad	OK
FrmPenalidades.aspx	Editar datos	Editar una penalidad	El sistema permitió editar una penalidad	OK
FrmPenalidades.aspx	Eliminar datos	Eliminar una penalidad	El sistema elimino una penalidad	OK
FrmPenalidades.aspx	Activar	Activar una penalidad	El sistema permitió activar la penalidad	OK
FrmPenalidades.aspx	Desactivar	Desactivar una penalidad	El sistema permitió desactivar la penalidad	OK

## 1.8 Seguimiento de Obligaciones

Presentación	Funcionalidad	Nombre de la Prueba	Resultados	Estado
FrmSegObligaciones.aspx	Registrar datos	Registrar un seguimiento de obligaciones	El sistema registro un seguimiento	OK
FrmSegObligaciones.aspx	Revertir datos	Revertir un seguimiento de obligaciones	El sistema revertió el seguimiento	OK
FrmSegObligaciones.aspx	Editar	Editar un seguimiento de obligaciones	El sistema permitió editar el seguimiento	OK

## 1.9 Seguimiento de Penalidades

Presentación	Funcionalidad	Nombre de la Prueba	Resultados	Estado
FrmSegPenalidades.aspx	Registrar datos	Registrar un seguimiento de penalidad	El sistema registro el seguimiento	OK
FrmSegPenalidades.aspx	Eliminar datos	Eliminar un seguimiento de penalidad	El sistema elimino la penalidad	OK
FrmSegPenalidades.aspx	Editar	Editar un seguimiento de penalidad	El sistema permitió editar el campo	OK

## 2.0 Reporte de Obligaciones

Presentación	Funcionalidad	Nombre de la Prueba	Resultados	Estado
FrmRepObligaciones.aspx	Generar Reporte	Tipo de contrato	El sistema genero reporte por tipo de contrato	OK
FrmRepObligaciones.aspx	Generar Reporte	Tipo de Obligación	El sistema genero reporte por tipo de obligación	OK
FrmRepObligaciones.aspx	Generar Reporte	Estado	El sistema genero reporte por estado	OK



## 2.1 Reporte de Penalidades

Presentación	Funcionalidad	Nombre de la Prueba	Resultados	Estado
FrmRepPenalidades.aspx	Generar Reporte	Tipo de contrato	El sistema genero reporte por tipo de contrato	OK
FrmRepPenalidades.aspx	Generar Reporte	Nombre del contrato	El sistema genero reporte por el nombre del contrato	OK

**ANEXO N° 03**

**DIRECTIVA DE LA MUNICIPALIDAD  
METROPOLITANA DE LIMA  
INVERMET**



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA

INVERMET

FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES

DIRECTIVA N° 001-2010

DIRECTIVA MARCO PARA LA SUPERVISIÓN DE  
CONTRATOS CON PARTICIPACIÓN DE LA  
INVERSIÓN PRIVADA



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA

INVERMET

FOFOMETROPOLITANA DE INVERSIONES

**RESOLUCIÓN N° 051-2010-SGP**

Lima, 29 de setiembre del 2010

**VISTO:**

El Proyecto de Directiva Marco para la Supervisión de Contratos con Participación de la Inversión Privada; presentado por la Gerencia de Supervisión de Contratos;

**CONSIDERANDO:**

Que, mediante la Ordenanza N° 799 de fecha 12.07.2005, se designó al INVERMET como Supervisor de los contratos con Participación de la Inversión Privada que celebre la Municipalidad Metropolitana de Lima;

Que, mediante la Ordenanza N° 1097 de fecha 30.11.2007 se aprobó el Régimen Municipal de Infracciones y Sanciones derivadas de los contratos con participación de la inversión privada celebrados por la MML;

Que, la Gerencia de Supervisión de Contratos requiere contar con una Directiva Interna que le permita establecer los lineamientos, procedimientos, y acciones que debe realizar para el desarrollo adecuado de la supervisión de los contratos con participación de la inversión privada celebrados por la MML, que tienen a su cargo;

Estando a los fundamentos expuestos y de conformidad con las facultades conferidas en el inciso o) del artículo 30 del Acuerdo de Concejo N° 083 de fecha 06.09.96, concordado con lo establecido en el numeral 2.7 del Manual de Organización y Funciones de la Secretaría General Permanente, aprobado por Acuerdo 806/3.1 del 17.06.2010 del Comité Directivo;

**SE RESUELVE:**

1. Aprobar la Directiva N° 001-2010 "Directiva Marco para la Supervisión de Contratos con Participación de la Inversión Privada".
2. Encargar a la Gerencia de Supervisión de Contratos de INVERMET la aplicación y cumplimiento de los lineamientos, procedimientos y acciones contenidos en la citada directiva, bajo responsabilidad.

Regístrese, Comuníquese y Cúmplase



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA  
Fondo Metropolitano de Inversiones INVERMET  
  
ING. GUILLERMO GONZALES CRIOLLO



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA

INVERMEI

FOUNDO METROPOLITANO DE INVERSIONES

DIRECTIVA N° 001-2010

**DIRECTIVA MARCO PARA LA SUPERVISIÓN DE  
CONTRATOS CON PARTICIPACIÓN DE LA  
INVERSIÓN PRIVADA**



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA

INVERMET

FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES

**DIRECTIVA MARCO PARA LA SUPERVISIÓN DE CONTRATOS  
CON PARTICIPACIÓN DE LA INVERSIÓN PRIVADA**

TÍTULO I                    DISPOSICIONES GENERALES

TÍTULO II                    DE LA SUPERVISIÓN

- Capítulo N° 1 Plan Anual de Supervisión
- Capítulo N° 2 Objeto de las Acciones de Supervisión
- Capítulo N° 3 Acciones de Supervisión
- Capítulo N° 4 Facultades y obligaciones
- Capítulo N° 5 Procedimientos
- Capítulo N° 6 Instalación de Equipos

TÍTULO III                    REGISTROS Y DOCUMENTOS DE SUPERVISIÓN

- Capítulo N° 1 Registros de Supervisión
- Capítulo N° 2 Documentos de Supervisión





MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA

INVERMET

FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES

## TÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES

### Artículo N° 1.- Objeto

En el marco de lo dispuesto en la Ley N° 28059, Ley Marco de Promoción de la Inversión Descentralizada, su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 015-2004-PCM y la Ordenanza Municipal N° 867 que aprueba el Reglamento para la Promoción de la Inversión Privada en Lima Metropolitana, la presente Directiva, tiene por objeto establecer el marco general que rige la función supervisora del INVERMET, a través de la Gerencia de Supervisión de Contratos (GSC).

### Artículo N° 2.- Definiciones

Para efectos de esta Directiva entiéndase por:

#### a) Acción de Supervisión:

Acto del personal de la GSC, o de terceros autorizados por dicha gerencia que tiene por objeto obtener información, sea a través de documentos y/o cualquier medio escrito, verbal, visual, presencial o audiovisual y cualquier otra modalidad, así como verificar el cumplimiento de obligaciones contractuales, legales, técnicas, administrativas, o aquellas contraídas directamente ante INVERMET por parte de las empresas supervisadas, sobre aspectos técnicos, operativos, comerciales, inversiones y administrativos, en el ámbito de su competencia.

#### b) Acciones de Supervisión Programadas:

Son aquellas acciones de supervisión establecidas en el Plan Anual de Supervisión.

#### c) Acciones de Supervisión No Programadas:

Son las no previstas en el Plan Anual de Supervisión, que se realizan cuando se requiera verificar el cumplimiento de alguna obligación por existir indicios de la comisión de algún incumplimiento o cuando el caso lo amerite.

#### d) Contrato con participación de la inversión privada:

Es el documento suscrito entre la Municipalidad Metropolitana de Lima y una empresa supervisada, mediante el cual se formaliza la participación de una empresa bajo cualquier modalidad de participación de la inversión privada.





MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA

INVERMET

FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES

Este documento es el que constituye el título que habilita a la empresa supervisada, a invertir en bienes, servicios y proyectos públicos municipales y tendrá por objeto la explotación de bienes muebles, inmuebles o inmateriales que se encuentren dentro de la esfera jurídica de la Municipalidad Metropolitana de Lima.

e) **Días:**

Todas las referencias a "días" en la presente directiva, se entenderá como días hábiles.

f) **Empresa supervisada:**

Empresa que tiene la titularidad contractual para realizar una o más de las acciones señaladas en el literal d) que antecede, sea de manera total o parcial.

g) **Función Supervisora:**

Es la función que realiza INVERMET a través de la GSC para verificar el cumplimiento de las empresas supervisadas, de acuerdo con la modalidad del contrato suscrito, respecto de las obligaciones contractuales, legales, técnicas, operativas, comerciales, de inversiones, administrativas y/o de cualquier otra índole derivadas del contrato con participación de la inversión privada, la que podrá realizar de manera directa o a través de terceros.

h) **Informe para el Procedimiento Administrativo Sancionador (PAS):**

Es el informe que se emite cuando se identifica un presunto incumplimiento de una o más obligaciones contractuales, legales, técnicas, operativas, comerciales, de inversiones, administrativas y/o de cualquier otra índole derivados del contrato con participación de la inversión privada, en que ha incurrido una empresa supervisada.

i) **Municipalidad Metropolitana de Lima (MML):**

Es la contraparte de la empresa supervisada en los contratos con participación de inversión privada, representada por una de sus entidades u órgano designado para tal fin.

j) **Plan Anual de Supervisión:**

Es el documento elaborado por la GSC que contiene el conjunto de acciones de supervisión programadas para un periodo anual, respecto a los contratos con participación de la inversión privada. Se elabora sobre la base del Registro de Obligaciones Contractuales y del Registro de Acciones de Supervisión del año anterior de ser el caso. Entre otros, contiene:

- Las obligaciones contractuales y los periodos de supervisión.
- Las acciones de supervisión programadas, precisando su modalidad y si se realizaran por personal de planta y/o por terceros.







MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA

INVERMET

FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES

k) **Procedimiento Administrativo Sancionador (PAS):**

Es el procedimiento administrativo que debe seguir INVERMET para determinar si los hechos observados ameritan o no la imposición de una penalidad por incumplimiento de obligaciones legales o contractuales, de acuerdo a lo señalado en los contratos de participación de la inversión privada y en el Régimen Municipal de Infracciones y Sanciones derivadas de la Supervisión de los Contratos con Participación de la Inversión Privada que celebre la MML, aprobado mediante Ordenanza N° 1097, la Ley del Procedimiento Administrativo General y otras normas aplicables.

l) **Supervisor:**

Es el Fondo Metropolitano de Inversiones – INVERMET, creado por Decreto Ley N° 22830 y su Reglamento aprobado por Acuerdo de Concejo N° 083, habiéndosele asignado dicha función en los Contratos con Participación de la Inversión Privada que celebre la MML, a través de la Ordenanza Municipal N° 977, modificada por la Ordenanza N° 1097..

**Artículo N° 3.- Alcance**

INVERMET, a través de la GSC ejerce la función supervisora desarrollada en la presente Directiva, sobre las acciones señaladas en el literal b) del artículo 3°, que realizan las empresas supervisadas, así como sobre las obligaciones de índole contractual legal, técnica, operativa, comercial, de inversión, administrativa y/o de cualquier otra emanada del contrato con participación de la inversión privada, dentro del ámbito de su competencia, incluyendo los regímenes aplicables a los bienes, Infraestructura, servicios, función pública, administración o gestión.

**Artículo N° 4.- Principios**

Los principios contenidos en el presente artículo establecen los límites y lineamientos a la acción de la GSC en el desarrollo de su función de supervisión. En tal sentido, toda decisión y acción que adopte deberán sustentarse y quedar sujeta a los siguientes principios:

a) **Eficiencia:**

La GSC desarrollará las acciones de supervisión aplicando los criterios de concentración y simplicidad en los procedimientos establecidos, evitando generar costos excesivos a las empresas supervisadas. Su labor debe efectuarse en las mejores condiciones posibles para el cumplimiento de su finalidad.

b) **No discriminación e imparcialidad:**

Todas las empresas supervisadas tendrán los mismos derechos y obligaciones frente a INVERMET, de acuerdo a lo previsto en su contrato, y serán tratados en condiciones semejantes (en concordancia a lo que su contrato prevea). Se prohíbe la aplicación de





MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA

INVERMET

SECTOR METROPOLITANO DE INVERSIONES

privilegios o ventajas a las empresas supervisadas, salvo excepciones expresamente previstas en la Ley o el contrato.

**c) Presunción de veracidad:**

Se presume que los documentos exhibidos y/o presentados, responden a la verdad de los hechos que contienen. Sin embargo, INVERMET se reserva el derecho de comprobar la veracidad de la información presentada y el cumplimiento de la normatividad.

**d) Probidad:**

Los actos de supervisión deben estar definidos por la rectitud, honradez y honestidad procurando satisfacer el interés general. INVERMET combate cualquier clase de conducta de sus funcionarios que conduzcan al otorgamiento de facilidades no establecidas legal y contractualmente, a cambio de algún tipo de retribución.

**e) Transparencia:**

Toda decisión deberá adoptarse de tal manera que los criterios a utilizarse sean conocidos y predecibles. Las decisiones serán debidamente motivadas y estarán sustentadas en criterios objetivos.

**f) Legalidad**

INVERMET actuará con respeto a la Constitución, la ley y al derecho, dentro de las facultades que le estén atribuidas y de acuerdo con los fines para los que les fueron conferidas.

**g) Discrecionalidad**

En virtud de este principio el detalle de los planes y métodos de trabajo serán establecidos por la GSC y podrán tener el carácter de reservados frente a la empresa supervisada.

**h) Autonomía**

En los temas de su competencia, el INVERMET no estará sujeto a mandato imperativo de ningún otro órgano o entidad de la Municipalidad Metropolitana de Lima. Su accionar se basará en lo establecido en los contratos con participación de la inversión privada, las normas legales aplicables y en estudios técnicos debidamente sustentados.

**Artículo N° 5.- De las Materias de Supervisión**

Las materias de supervisión señaladas en el presente artículo no son limitativas, pudiendo efectuarse la labor de supervisión sobre aquellas materias no previstas expresamente, siempre que resulten ser consecuencia de la ejecución del contrato. Asimismo, las materias de





MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA

INVERMET

EDUCACIÓN DE BARRIOS DE INVERSIONES

supervisión se aplicarán a cada contrato suscrito, de acuerdo con la modalidad y naturaleza de cada uno de ellos.

Las materias de supervisión son las siguientes:

a) **Administrativas, Económicas y Comerciales**

Se refiere a la verificación del cumplimiento de obligaciones vinculadas a los aspectos administrativos, económicos y comerciales, emanadas de los contratos con participación de la inversión privada y las Leyes en lo que fuera aplicable de acuerdo a la modalidad de cada uno de los contratos, tales como:

1. Los aportes de capital y las transferencias de acciones, participaciones, obligaciones convertibles en acciones o cualquier otro título que otorgue la calidad de socio o que pueda otorgarla, así como la compra de deuda de la empresa supervisada;
2. La vigencia de las pólizas de seguros y cartas fianzas;
3. La administración de los bienes materia de contrato;
4. Las operaciones de endeudamiento, hipotecas, fideicomisos, prendas, gravámenes y similares;
5. Los registros contables de las empresas supervisadas, propios del negocio materia de contrato, en especial lo referido a las mejoras, los activos intangibles relacionados, y la aplicación de la contabilidad regulatoria;
6. La presentación de información financiera;
7. Los registros correspondientes en caso la facturación con empresas vinculadas;
8. Los pagos de la retribución al Concedente o representante de la MML conforme al Contrato;
9. Los pagos del aporte por supervisión;
10. La aplicación de tarifas, políticas comerciales y de atención al público o usuario establecidas por la empresa supervisada;
11. La atención a los reclamos de los usuarios;
12. La aplicación de encuestas del nivel de satisfacción de los usuarios.
13. Otros similares y/o conexas.





MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA

INVERMET

FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES

**b) Operativas.**

Se refiere a la verificación del cumplimiento de obligaciones vinculadas a los aspectos operativos y de mantenimiento de la infraestructura, instalaciones y equipamiento en el cumplimiento del contrato con participación privada suscrito, tales como:

1. Los estándares de calidad de los servicios;
2. El mantenimiento, control y renovación de la infraestructura correspondiente;
3. Las obligaciones referidas a la gestión ambiental, sanitaria;
4. Las obligaciones referidas a seguridad;
5. Otros similares y/o conexas;

**c) Inversiones**

Se refiere a la verificación del cumplimiento de obligaciones vinculadas al desarrollo de proyectos para la construcción de obras, infraestructura, instalaciones y equipamiento establecidas en los contratos, tales como:

1. Los expedientes técnicos;
2. La construcción;
3. La instalación y/o equipamiento;
4. La seguridad durante el proceso de construcción, instalación y/o equipamiento;
5. La gestión ambiental y sanitaria durante el proceso de construcción, instalación y/o equipamiento; y,
6. Otras similares y/o conexas.

**TÍTULO II  
DE LA SUPERVISION**

**Capítulo N° 1  
Plan Anual de Supervisión**

**Artículo N° 6.- El Plan Anual de Supervisión**

El Plan Anual de Supervisión es elaborado por la GSC y tiene por objeto programar el ejercicio de la función supervisora, sobre la base del Registro de Obligaciones Contractuales y del Registro de Acciones de Supervisión del año anterior de ser el caso.





MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA

INVERMET

FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES

Dicho plan se realizara por cada contrato e incluirá lo siguiente:

- a) La empresa supervisada;
- b) Las materias a ser supervisadas;
- c) Las acciones de supervisión a realizar en el año;
- d) El cronograma mensual de acciones de supervisión, que será remitido a cada empresa supervisada;
- e) Participación de personal propio y/o terceros. Señalándose con claridad si se trata de personal de la GSC o de una empresa supervisora.

#### Artículo N° 7.- Cronograma de elaboración

La elaboración y aprobación del Plan Anual de Supervisión se realizará de acuerdo al siguiente cronograma:

- a) Elaboración y presentación a la Secretaría General Permanente, en el mes de noviembre del año anterior al que corresponde el Plan Anual de Supervisión;
- b) Aprobación mediante Resolución de Secretaría General Permanente, en el mes de diciembre;

La GSC propondrá a la Secretaría General Permanente la reformulación del Plan Anual de Supervisión en los casos que lo considere necesario.

El Plan de Supervisión se actualizará con los nuevos contratos que se suscriban, en el plazo de tres meses de haberse suscrito el Contrato con participación de la inversión privada.

#### Artículo N° 8.- Criterios para la elaboración del Plan Anual

Para la elaboración del Plan Anual de Supervisión se tomará en consideración:

- a) Los objetivos de iniciativa privada y del contrato.
- b) La experiencia obtenida durante el ejercicio de la función supervisora,
- c) Aspectos coyunturales previstos durante el período del Plan de Supervisión,
- d) Los vencimientos de las obligaciones,
- e) La conducta de las empresas supervisadas,
- f) Las restricciones presupuestales.





MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA

INVERMET

FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES

Capítulo N° 2

Objeto de las Acciones de Supervisión

**Artículo N° 9.- Supervisión de aspectos administrativos, económicos y comerciales**

En lo que fuera aplicable para cada modalidad contractual, la supervisión de los aspectos administrativos, económicos y comerciales, en la ejecución de los contratos con participación de la inversión privada, están orientadas a:

- a) Verificar que los documentos correspondientes a las obligaciones contractuales referidas a la vigencia de las pólizas de seguro y cartas fianza, entrega de información financiera, inventario de bienes y similares, se emitan de acuerdo a lo contractualmente establecido;
- b) Verificar periódicamente la conformación del accionariado de las empresas supervisadas;
- c) Verificar que el registro contable de las empresas supervisadas, propio del negocio materia de contrato, de acuerdo a lo pactado por las partes y lo establecido por Ley.
- d) Verificar que los procesos de: contratación correspondiente a endeudamiento, hipoteca, fideicomiso, gravámenes y similares, cumplan con los requisitos contenidos en los Contratos con participación de la inversión privada;
- e) Verificar el pago oportuno de los aportes por supervisión;
- f) Verificar el pago oportuno de las retribuciones previstas en el contrato.
- g) Verificar la difusión del tarifario respectivo y la política comercial;
- h) Verificar la calidad de atención a los usuarios;
- i) Verificar el cumplimiento del Reglamento de Atención de Reclamos
- j) Verificar la aplicación de las tarifas y de las políticas comerciales respectivas, así como el respeto a los principios de no discriminación y neutralidad.

**Artículo N° 10.- Supervisión de aspectos operativos**

En lo que fuera aplicable para cada modalidad contractual, las acciones de supervisión de los aspectos operativos están orientadas a:

- a) Verificar el cumplimiento de las políticas ambientales y de seguridad;
- b) Verificar el cumplimiento de las normas y estándares técnicos de mantenimiento de la infraestructura, así como la ejecución del Plan de Mantenimiento respectivo;
- c) Verificar que en los casos de afectación de las operaciones, su restablecimiento se realice en el menor tiempo posible;





MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA

INVERMET

FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES

- d) Verificar el cumplimiento de las obligaciones relativas a la calidad de los servicios correspondientes a cada tipo de infraestructura;
- e) Verificar que el uso, mantenimiento, control y renovación de los bienes, materia del contrato, así como de la infraestructura, equipos y maquinaria se encuentre conforme a lo contractualmente pactado;
- f) Verificar la vigencia de los procedimientos relacionados con los aspectos operativos de los Certificados de Calidad, en los casos que corresponda de acuerdo a los contratos con participación de la inversión privada y convenios suscritos;
- g) Verificar el cumplimiento de los estándares de calidad de servicio establecidos para las empresas supervisadas.

#### Artículo N° 11.- Supervisión de inversiones

En lo que fuera aplicable para cada modalidad contractual, las acciones de supervisión en materia de inversiones están orientadas a:

- a) Verificar la presentación oportuna de los Planes y Expedientes Técnicos;
- b) Evaluar los expedientes técnicos, y sus modificaciones, presentados por las empresas supervisadas y emitir la opinión técnica correspondiente;
- c) Evaluar y opinar respecto a los planes de inversiones y los presupuestos.
- d) Verificar que la ejecución y entrega de la obra se realice cumpliendo las especificaciones que correspondan, de acuerdo a la normatividad vigente;
- e) Verificar el cumplimiento de las inversiones comprometidas, según se establezca en los Contratos de Concesión;
- f) Verificar las inversiones ejecutadas, en forma física y documentaria;
- g) Verificar el cumplimiento de las inversiones con los Certificados de Calidad, en los casos que corresponda de acuerdo a los Contratos de Concesión.

#### Capítulo N° 3 Acciones de Supervisión

Artículo N° 12.- Las acciones de supervisión se iniciarán de oficio. Estas pueden ser programadas o no programadas.

Las acciones de supervisión no programadas podrán realizarse de manera encubierta o no; en el caso de las acciones encubiertas serán de conocimiento de la empresa supervisada en la





MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA

INVERMET

FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES

oportunidad que se considere conveniente o al final de la acción de supervisión, cuando el caso lo amerite.

#### Artículo Nº 13.- Modalidades de Supervisión

El ejercicio de la función supervisora se realiza a través de las siguientes modalidades de supervisión:

##### a) Reunión de Trabajo

Acción que consiste en reunirse para coordinar acciones sobre la gestión de una determinada materia. En esta acción se podrá incluir la obtención de información preliminar sobre las acciones de la empresa supervisada.

Para tal fin, la GSC podrá convocar a los siguientes participantes:

- > La empresa supervisada,
- > Los usuarios,
- > Las empresas supervisoras contratadas,
- > Otros involucrados o afectados en el tema a tratar.

La Reunión de Trabajo puede realizarse en la sede del INVERMET o en el lugar que la GSC designe, y su resultado se hará constar en un Acta de Reunión de Trabajo.

##### b) Supervisión de Gabinete

Acción de supervisión que consiste en verificar el cumplimiento de las obligaciones de la empresa supervisada, a través de la evaluación de información que ésta remita y/o de la obtenida por canales oficiales y/o que se encuentre en su página web y/o que sea proporcionada por terceros. Su resultado constará en un Informe de Supervisión.

##### c) Supervisión de campo

Acción de supervisión que consiste en verificar el cumplimiento de las obligaciones de la empresa supervisada, en sus propias instalaciones, en la infraestructura que administre o en el área de la supervisión. Su resultado constará en un Acta de la Supervisión de Campo. Adicionalmente, sobre los resultados de dicha supervisión se elaborará el informe correspondiente, si el caso así lo amerita.

##### d) Supervisión de Obra

Acción de supervisión a través de la cual se verifica de manera continua, las actividades que realiza la empresa supervisada para cumplir una obligación específica; como por ejemplo: el diseño y construcción de obras civiles, mecánicas, electromecánicas, etc., durante la etapa de ejecución de las mismas y en las instalaciones o zonas donde éstas se estén llevando a cabo. Puede incluir el uso de equipos e instrumentos de INVERMET o







MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA

INVERMET

FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES

de la empresa supervisora que son instalados en la infraestructura de las empresas supervisadas.

La ejecución de esta acción puede incluir también reuniones de trabajo, acciones de gabinete o de inspección; su resultado podrá constar en actas y/o Informes de Supervisión.

#### Artículo N° 14.- Supervisión Reiterada

La supervisión del cumplimiento de una determinada obligación se lleva a cabo más de una vez, y a criterio de la GSC, en los siguientes casos:

- a) Cuando la empresa supervisada no preste todas las facilidades necesarias a efectos de realizar las labores de supervisión;
- b) Cuando la empresa supervisada haya proporcionado información incompleta, falsa, distorsionada o carente de respaldo durante la supervisión;
- c) Cuando la modalidad utilizada por la GSC durante la supervisión haya sido únicamente la Supervisión de Gabinete;
- d) Cuando la GSC cuente con insuficiente o nueva información y/o indicios de comisión de algún incumplimiento.

#### Capítulo N° 4 Facultades y obligaciones

#### Artículo N° 15.- Facultades supervisoras de la GSC

Para realizar las acciones de supervisión, se cuenta con las siguientes facultades:

- a) De la GSC
  1. Convocar a las empresas supervisadas a participar en las reuniones de trabajo;
  2. Requerir la información y documentación que permita verificar el cumplimiento de sus obligaciones, la cual será proporcionada dentro de los plazos, condiciones y forma que se establezca; así como también obtener información por canales oficiales o de terceros.
  3. Requerir las facilidades al personal autorizado para ejecutar todas las pruebas técnicas y mediciones solicitadas con motivo de una acción de supervisión, con los aparatos y equipos de la propia empresa y/o con aquellos con que cuenta la GSC;





MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA

INVERMET

FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES

4. Requerir la implementación, puesta en marcha y ejecución de los programas informáticos necesarios para la inspección o verificación de la información correspondiente.
  5. Requerir las facilidades necesarias para realizar las acciones de instalación, operación, mantenimiento y retiro de los equipos que hubiera instalado;
  6. Requerir la firma de las actas respectivas;
  7. Efectuar auditorías que permitan verificar el cumplimiento de las obligaciones de las empresas supervisadas establecidas en leyes, normas, contratos y convenios;
  8. Disponer la instalación de equipos en las empresas supervisadas, y/o en la infraestructura administrada por ésta, siendo responsable de la instalación, operación, mantenimiento y retiro de los mismos;
  9. Requerir a las empresas supervisadas que preserven la integridad de los equipos que la GSC pudiera haber instalado.
- b) Del personal de supervisión
1. Ingresar a las instalaciones de la empresa supervisada y/o donde se encuentre información que contribuya a la función supervisora;
  2. Llevar a cabo los actos necesarios para obtener información relacionada a la materia de supervisión a través de la exhibición o presentación de todo tipo de documentos, incluyendo libros contables, facturas, recibos, comprobantes de pago, registros magnéticos, contratos de alquiler, convenios de pagos de pólizas y en general todo elemento necesario para su revisión; pudiendo exigir la entrega de impresiones, fotocopias, facsímiles, planos, cuadros, dibujos, fotografías, radiografías, filmaciones, microformas tanto en la modalidad de microfilm como en la modalidad de soportes informáticos, y otras reproducciones de audio o video, la telemática en general, o cualquier otro medio magnético o electromagnético y demás objetos que recojan, contengan o representen algún hecho, conducta, acción o su resultado;
  3. Tomar fotografías, videos o cualquier otro medio de captar imágenes estáticas o en movimiento, donde conste el estado de la infraestructura, o las características operativas de los servicios prestados;
  4. Tomar copia de los archivos físicos o magnéticos, así como de cualquier otro documento que sea necesario para los fines de la acción de supervisión;
  5. Efectuar pruebas, analizar las características de los equipos, revisar instalaciones y, en general, llevar a cabo cualquier diligencia que conlleve al cumplimiento del objeto de la acción supervisora;





MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA

INVERMET

FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES

6. Tomar y registrar declaraciones de las personas que puedan brindar información relevante sobre la supervisión que se lleva a cabo;
7. Instalar o usar equipos en las instalaciones de las empresas supervisadas o en la Infraestructura materia de contrato, siempre que ello no afecte la prestación de los servicios involucrados;
8. No identificarse al inicio en los casos de Supervisión Encubierta, pudiendo comportarse como usuarios, potenciales clientes o terceros, entre otros, a fin de lograr el cumplimiento del objeto de la acción supervisora;

La presente enumeración es referencial, no es taxativa ni limita las acciones del Supervisor, quien podrá realizar todas las acciones conducentes al cumplimiento de su labor.

#### Artículo N° 16.- Obligaciones del personal de supervisión

El personal responsable de la acción de supervisión y, de ser el caso, los miembros del equipo de supervisión deben:

- a) Identificarse previamente ante los ejecutivos, funcionarios o empleados de la empresa supervisada. En los casos que se realicen acciones de supervisión en forma encubierta, dicha identificación se realizará cuando lo disponga la GSC;
- b) Declarar el objeto de la acción de supervisión y el motivo de la misma;
- c) Efectuar la acción de supervisión conforme a lo dispuesto en esta Directiva y a los procedimientos establecidos por la Instancia competente.
- d) Levantar el acta correspondiente en la que se refiera los hechos o circunstancias constatadas, y todo acontecimiento que a su criterio deba ser de conocimiento de la GSC. Asimismo, dejar copia del acta al personal de la empresa supervisada que la suscribió.
- e) Dejar constancia en caso de negativa de las personas pertenecientes a las empresas supervisadas, que obstruyan o impidan las acciones de supervisión o que se nieguen a suscribir el acta;
- f) Utilizar la información obtenida solamente con fines institucionales, y mantener la confidencialidad en los casos calificados como tales.

#### Artículo N° 17- Límites a la información requerida

En el ejercicio de su función supervisora, la GSC podrá solicitar a las empresas supervisadas todo tipo de información relacionada con el objeto de la supervisión.





MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA

INVERMET

FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES

### Capítulo N° 5 Procedimientos

#### Artículo N° 18.- Procedimiento de Reunión de Trabajo

La ejecución de esta acción se realiza de acuerdo al siguiente procedimiento:

- a) Con una anticipación no menor a dos (02) días, el Supervisor convocará a la Reunión de Trabajo, la cual se efectuará por medio escrito, ya sea mediante oficio o correo electrónico<sup>1</sup>, acordando fecha, lugar y Agenda para la realización de la misma; salvo casos excepcionales.
- b) Al iniciar la Reunión, el o los funcionarios a cargo, se identificarán y desarrollarán el contenido de la Agenda;
- c) Al concluir esta acción se procederá a la elaboración y firma del Acta de Reunión de Trabajo.

#### Artículo N° 19.- Procedimiento de Supervisión contenido en el Plan Anual de Supervisión

Las supervisiones de campo consideradas en el Plan Anual de Supervisión, se realizarán de acuerdo al siguiente procedimiento:

- a) Con una anticipación no menor a tres (03) días, salvo que el contrato disponga algo distinto, el Supervisor comunicará a la empresa supervisada la siguiente información:
  1. Fecha de inicio de la supervisión,
  2. Fecha de término (referencial),
  3. Agenda,
  4. Requerimientos,
  5. Personal designado.
- b) Al iniciar la supervisión de campo, el personal designado se identificará ante la contraparte designada por la empresa supervisada;
- c) El personal designado a cargo de la supervisión de campo, desarrollará el contenido de la Agenda previamente remitida, en coordinación con los representantes designados por la empresa supervisada;

<sup>1</sup> Siempre que el empleo de este medio hubiese sido solicitado expresamente por el administrado.





MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA

INVERMET

FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES

- d) Al finalizar esta acción, se elaborará y firmará el Acta de la Supervisión de Campo;
- e) El acta será levantada exclusivamente por el supervisor responsable de la supervisión de campo, y suscrita por éste, así como por el representante de la empresa supervisada; en los casos que se considere necesarios se podrá levantar un acta por cada uno de los aspectos materia de supervisión;
- f) El personal designado de la GSC y de la empresa supervisada, podrán formular en el mismo acta, los comentarios pertinentes a los hechos consignados en el acta los que serán registrados en ella por el supervisor responsable de la Inspección;
- g) Una copia del acta deberá ser entregada al funcionario que represente a la empresa supervisada en dicha Inspección.

#### Artículo Nº 20.- Supervisión no contenida en el Plan Anual de Supervisión

Podrán realizarse supervisiones no contenidas en el Plan Anual de Supervisión si se cuenta con la autorización de la GSC. Dichas supervisiones podrán ser con o sin aviso previo a la empresa supervisada.

En los casos que se realice con aviso previo, se procederá de acuerdo al procedimiento descrito en el numeral anterior, pudiendo considerarse plazos menores a los tres (03) días para comunicarla a la empresa supervisada.

En los casos que se realice sin previo aviso, se procederá de acuerdo al procedimiento contenido en el artículo anterior, con la excepción del literal a) de dicho artículo.

#### Artículo Nº 21.- Supervisión Encubierta

Esta supervisión se ejecutará de acuerdo al siguiente procedimiento:

- a) La GSC solicitará autorización a la Secretaría General Permanente, adjuntando la siguiente información:
  - 1. Objeto de la supervisión de campo,
  - 2. Fecha de inicio de la supervisión de campo,
  - 3. Fecha de termino (referencial),
  - 4. Agenda,
  - 5. Personal designado.
- b) La Secretaría General Permanente autorizará la ejecución de esta supervisión;





MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA

INVERMET

FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES

- c) El personal designado a cargo de la supervisión, desarrollará el contenido de la Agenda previamente autorizada;
- d) Al finalizar esta acción, el supervisor responsable de la Inspección elaborará el Acta de la Supervisión de Campo y/o informe.

**Artículo Nº 22.- Procedimiento de Supervisión de Gabinete**

El procedimiento correspondiente a esta acción de supervisión es el siguiente:

- a) Se inicia con la identificación de la necesidad de verificar el cumplimiento de alguna obligación por parte de la empresa supervisada;
- b) Se determina la fecha de inicio y el plazo para realizar la evaluación correspondiente al cumplimiento de la obligación, así como el personal responsable de dicha labor;
- c) De ser el caso, se solicitará a la empresa supervisada la información que debe presentar para acreditar el cumplimiento de la obligación materia de supervisión, y el plazo para atender dicho requerimiento;
- d) Se elabora el Informe de Supervisión con la evaluación del cumplimiento de la obligación, y se pone a consideración de la Gerencia de Supervisión de Contratos.

**Capítulo Nº 6  
Instalación de equipos**

**Artículo Nº 23.- Comunicación a la empresa supervisada**

Con una anticipación no menor a tres (03) días, la GSC comunicará a la empresa supervisada que se procederá a la instalación de equipos, precisando lo siguiente:

- a) Objetivo,
- b) Empresa y/o persona responsable de la instalación,
- c) Fecha de instalación,
- d) Ubicación del equipo,
- e) Procedimiento de instalación,
- f) Facilidades requeridas para la instalación,
- g) Período estimado de permanencia,





MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA

INVERMET

FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES

h) Requerimientos técnicos, operativos y administrativos necesarios para la operación,

#### Artículo N° 24.- Instalación

Durante la instalación se deberá elaborar el Acta de Instalación de Equipos. El acta deberá ser firmada por el responsable designado por el Supervisor y el representante de la empresa supervisada, quienes podrán añadir los comentarios que consideren convenientes. Se dejará copia del acta al representante de la empresa supervisada.

#### Artículo N° 25.- Operación

En la comunicación a la empresa supervisada acerca de la instalación de equipos, se le brindará información sobre la operación de los mismos y la toma de información, para que esta brinde las facilidades del caso para su correcto funcionamiento.

#### Artículo N° 26.- Mantenimiento

En las ocasiones que se requiera realizar un mantenimiento a los equipos instalados, el Supervisor, con una anticipación no menor a tres (03) días, comunicará a la empresa supervisada lo siguiente:

- a) Empresa y/o persona responsable,
- b) Fecha prevista,
- c) Facilidades requeridas,
- d) Duración estimada,

La operación de mantenimiento se realizará de acuerdo a lo comunicado previamente a la empresa supervisada.

#### Artículo N° 27.- Retiro

La GSC comunicará a la empresa supervisada la fecha y la empresa o persona responsable del retiro de los equipos instalados, con una anticipación no menor a tres (03) días.

Durante el retiro del equipo, el responsable deberá elaborar el Acta de Retiro de Equipos, donde se dejará constancia de esta acción.

El acta deberá ser firmada por el responsable designado por el Supervisor y el representante de la empresa supervisada, quienes podrán añadir los comentarios que consideren convenientes. Se dejará copia del acta al representante de la empresa supervisada.





MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA

INVERMET

CONDOMINIO METROPOLITANO DE SERVICIOS

**TÍTULO III**  
**REGISTROS Y DOCUMENTOS DE SUPERVISIÓN**

**Capítulo N° 1**  
**Registros de Supervisión**

**Artículo N° 28.- Registro de Obligaciones**

La GSC mantendrá un registro actualizado de las obligaciones que corresponda cumplir a cada empresa supervisada, el cual servirá para la elaboración del Plan Anual de Supervisión. Será actualizado según las adendas al contrato.

**Artículo N° 29.- Contenido del Registro de Obligaciones**

El Registro de Obligaciones deberá contener:

- a) Datos de la empresa supervisada;
- b) Sustento legal y/o contractual;
- c) Identificación de la obligación;
- d) Fecha de vencimiento de la obligación, si fuere el caso;
- e) Penalidades, si fuere el caso.

**Artículo N° 30.- Registro de Cumplimiento de Obligaciones**

La GSC mantendrá un Registro de Cumplimiento de Obligaciones que permita verificar el cumplimiento de las obligaciones contractuales; consignar los resultados de las acciones de supervisión realizadas; efectuar el seguimiento de la implementación de las recomendaciones efectuadas; establecer estadísticas de cumplimiento; y brindar información para la elaboración del Reporte Mensual de Supervisión, el Plan Anual de Supervisión y el Reporte Anual de las empresas supervisadas.

**Artículo N° 31.- Contenido Mínimo del Registro de Cumplimiento de Obligaciones**

El Registro de Cumplimiento de Obligaciones tendrá como mínimo:

- a) Datos de la empresa supervisada;
- b) Las obligaciones que se van a supervisar;
- c) Las acciones de Supervisión realizadas por la GSC;
- d) La verificación del cumplimiento de las obligaciones;







MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA

INVERMET

FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES

- e) Las recomendaciones efectuadas en las supervisiones de campo
- f) La implementación de las recomendaciones efectuadas por la GSC.

## Capítulo N° 2 Documentos de Supervisión

### Artículo N° 32.- Agenda

En las oportunidades que se anuncie la realización de una Reunión de Trabajo o Supervisión, se remitirá a la empresa supervisada una agenda, cuyo contenido será el siguiente:

- a) Nombre de la empresa supervisada;
- b) Objetivo;
- c) Fecha, Hora y Lugar;
- d) Materias de supervisión / tema, descripción y requerimientos;
- e) Personas encargadas de la supervisión.

### Artículo N° 33.- Acta de Reunión de Trabajo

El Acta de Reunión de Trabajo deberá estar firmada por un representante de cada empresa supervisada participante, y deberá incluir como mínimo la siguiente información:

- a) Nombre de la empresa supervisada;
- b) Nombres y cargos de los participantes;
- c) Lugar, fecha y hora de la reunión;
- d) Tema, descripción, y acuerdo o compromiso de ser el caso.

Una copia del acta deberá entregarse al funcionario que represente a la empresa supervisada.

### Artículo N° 34.- Acta de Supervisión de Campo

El Acta de Supervisión de Campo, deberá incluir, como mínimo, la siguiente información:

- a) Nombre de la empresa supervisada;
- b) Nombre y cargo de los participantes;





MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA

INVERMET

FONDO COMPARTAMENTADO DE INVERSIONES

- c) Lugar, fecha y hora de la Inspección;
- d) Materia supervisada, descripción, conclusión y recomendación;
- e) Identificación de los documentos recolectados durante la supervisión;
- f) Comentarios u observaciones del representante de la GSC;
- g) Comentarios u observaciones del representante de la empresa supervisada.

En caso de negativa a firmar el Acta de Supervisión de Campo, ésta quedará expresada en ella, sin que dicha circunstancia le reste mérito probatorio.

#### Artículo N° 35.- Informe de Supervisión

El Informe de Supervisión deberá incluir la siguiente información;

- a) Objeto;
- b) Antecedentes;
- c) Análisis;
- d) Conclusiones;
- e) Recomendaciones;
- f) Copias de los documentos que se consideren pertinentes.

#### Artículo N° 36.- Reporte Mensual de Supervisión

El objeto de este Reporte es el de consolidar las acciones de supervisión que se han llevado a cabo en un determinado mes del año calendario a fin de facilitar la emisión del Reporte Anual de Supervisión por Contrato de Supervisión. El mismo tendrá como contenido mínimo lo siguiente:

- a) Datos de las empresas supervisadas;
- b) Obligaciones cumplidas y no cumplidas;
- c) Recomendaciones implementadas y pendientes de implementar;
- d) Hechos relevantes;
- e) Sanciones y penalidades aplicadas;





MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA

INVERMET

FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES

- f) Evaluación sobre la conducta de las empresas supervisadas relacionada a la aplicación de tarifas, calidad de servicio, atención de reclamos, inversiones, entre otros aspectos. Esta evaluación se basará en hechos y criterios objetivos, y en los documentos existentes recabados durante el proceso de supervisión.

**Artículo N° 37.- Reporte Anual de Supervisión.**

Dentro de los cuatro primeros meses del año siguiente, la GSC emitirá el Reporte Anual de Supervisión por cada empresa supervisada que contiene una evaluación del cumplimiento de sus obligaciones, la implementación de las recomendaciones efectuadas así como comentarios sobre la conducta de la empresa supervisada. El mismo tendrá como contenido mínimo lo siguiente:

- a) Datos de las empresas supervisadas;
- b) Obligaciones cumplidas y no cumplidas;
- c) Recomendaciones implementadas y pendientes de implementar;
- d) Hechos relevantes;
- e) Sanciones y penalidades aplicadas;
- f) Evaluación sobre la conducta de las empresas supervisadas relacionada a la aplicación de tarifas, calidad de servicio, atención de reclamos, inversiones, entre otros aspectos. Esta evaluación se basará en hechos y criterios objetivos, y en los documentos existentes recabados durante el proceso de supervisión.

**Artículo N° 38.- Informe para el PAS**

En los casos que exista la presunción de incumplimiento de alguna obligación por parte de una empresa supervisada, éste deberá ser evaluado por el supervisor con el fin de identificarlo adecuadamente. En caso de detectar un presunto incumplimiento, se deberá emitir el Informe para el PAS con las características establecidas en la presente Directiva. Dicho informe deberá contener lo siguiente:

- a) Identificación de la obligación supuestamente incumplida;
- b) Descripción breve de los hechos y documentos vinculados a la supuesta comisión del incumplimiento, a modo de antecedentes;
- c) Análisis de los hechos ocurridos y/o de la documentación recibida;
- d) Sustentar e identificar, en los casos que corresponda, la existencia de supuestos afectados con el incumplimiento (usuarios, terceros, el Estado, etc.), así como la





MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA

INVERMET

INFORME METROPOLITANO DE INFRACCIONES

existencia de beneficios prometidos, por obtenerse u obtenidos por la empresas supervisadas, cuantificando los mismos cuando sea posible;

- e) Conclusiones que precisen la conducta o el hecho por el cual se afirma la existencia del supuesto incumplimiento;
- f) Recomendaciones sobre las acciones pertinentes que correspondan, para el inicio del Procedimiento Administrativo Sancionador (PAS), de aplicación de penalidades, de aplicación de sanciones administrativas, contractuales, civiles o penales, que pudiera corresponder; y,
- g) Copias de los documentos mencionados en los antecedentes de su informe los mismos que deberán ser ordenados cronológicamente.

