



IDEAM Instituto de Hidrología
Meteorología y
Estudios Ambientales

FORMATO
PARA LA PRESENTACIÓN DE INFORMES DE CONTRATOS DE
PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES Y DE APOYO A
LA GESTIÓN

Código: A-GJ-F008

Versión: 01

Fecha: 13/04/2015

Página: 1 de 9

I. INFORMACIÓN GENERAL

Número y año del contrato	061/2018
Nº de expediente ORFEO	201810202705900019E ✓
Nombre del contratista	FRANCISCO EDUARDO ROJAS HEREDIA
Nombre del supervisor	EDITH GONZALEZ AFANADOR
Nº del informe	Informe final
Nº de documento de identidad del contratista	1.026.572.386
Periodo de ejecución del informe	Del 15 de enero al 14 de diciembre de 2018 ✓
Nº de planilla de pago de seguridad social	1016848567 - 1017416286 ✓
Porcentaje de ejecución <u>actual</u> del contrato expresado en porcentaje desde el 1 % y hasta el 100%	100 %

II. DETALLE DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Nº de la obligación	Debe a continuación describir la obligación que conforme al contrato se está desarrollando en el respectivo mes del informe. (Debe corresponder al texto del contrato de la "CLÁUSULA DE OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA")	A continuación, describa de forma detallada cómo fue cumplida la respectiva obligación contractual, para lo cual deberá incluirse: las reuniones realizadas, los correos electrónicos enviados, los documentos generados y entregados, los radicados de Orfeo, etc. y en general toda la información que permita evidenciar el cabal cumplimiento de las obligaciones contractuales. Incluya las casillas que sean necesarias.
1	Elaborar un plan de trabajo que incluya el cronograma de actividades detallado indicando fecha de inicio y fecha final para el desarrollo de cada actividad, fecha de obtención de resultados y fecha de entrega de productos, a partir de indicadores de seguimiento.	<p>Se elaboró un plan de trabajo específico para ejecutar las obligaciones contractuales durante el periodo de vigencia del contrato. El documento contiene un cronograma, las actividades, productos e indicadores de seguimiento que rigieron la obtención de productos durante el 2018.</p> <p>Este documento fue socializado y aprobado por el profesional especializado, Jorge Luis Ceballos, líder en monitoreo glaciar del instituto, y compartido con la supervisora del momento.</p> <p>Es importante aclarar que el cronograma estuvo sujeto a cambios durante el año; factores externos como las condiciones atmosféricas en terreno comprometieron en algunas ocasiones la generación de información.</p> <p>El archivo reposa en el computador (inv. 024819) de la subdirección de Ecosistemas en la siguiente ruta:</p> <p>D:\Glaciología\17 CONTRATOS\CONTRATOS 2018\CONTRATO No_61_FRANCISCO ROJAS\DOCUMENTOS TECNICOS\Plan de Trabajo</p>
2	Realizar el monitoreo glaciar en campo en el sitio piloto del IDEAM "Sierra Nevada de El Cocuy" de acuerdo con la metodología, equipos disponibles y programación de trabajos de campo del IDEAM, con el fin de adelantar las actividades relacionadas con el	<p>Durante la ejecución de contrato, se participó en CINCO campañas de campo al sitio piloto de monitoreo glaciar Sierra Nevada de El Cocuy o Güicán. En el marco de los trabajos en terreno, se desarrollaron de manera continua las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medición de emergencia y nieve de la red de balizas conformada por 10 puntos de monitoreo. - Campañas nivométricas para determinar valores de densidad de la masa glaciar



IDEAM
Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

**FORMATO
PARA LA PRESENTACIÓN DE INFORMES DE CONTRATOS DE
PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES Y DE APOYO A
LA GESTIÓN**

Código: A-GJ-F008

Versión: 01

Fecha: 13/04/2015

Página: 2 de 9

	<p>monitoreo glaciar de rutina referente a: medición de emergencia de balizas, descarga de datos de las estaciones hidrometeorológicas, toma de muestras de agua para análisis isotópicos, medición de pluviómetros totalizadores, toma de fotografías de campo, medidas de retroceso glaciar y aforos de caudales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento a la red de monitoreo glaciar con la reinserción y reacomodación de las balizas propensas a desaparecer durante el año. Además de la colocación de placas de identificación y tubos que soportarán las balizas. - Revisión y descarga de datos en la red de estaciones del Río Cardenillo (Puente Calvario-La Laja – La Playa) y Río Playitas (EMMA 2 – Ritacuba Blanco). En algunos casos fue necesario cargar plantillas, apoyar la instalación de sensores y montar/desmontar una plataforma. - Toma de muestras de agua corriente para análisis isotópicos en 8 puntos de monitoreo y recolección de muestras de agua lluvia obtenidas por funcionarios del PNN El Cocuy en dos puntos de recolección. - Medición de la red de pluviómetros totalizadores del Río Playitas (3 pluviómetros). - Generación de material multimedia de las salidas de campo, compuesto por fotografías y videos de cada campaña. - Medidas de retroceso glaciar con sobrevuelos de RPA en el frente glaciar - Aforo de drenajes de alta montaña con velocímetro electromagnético. - Apoyo a diversas actividades en terreno como: socialización a comunidades de las actividades de monitoreo glaciar realizadas por el IDEAM en los municipios de Cocuy y Güicán, presentación de proyectos de monitoreo glaciar al PNN El Cocuy, socialización de los trabajos realizados y entrega de mapas a funcionarios del PNN El Cocuy, apoyo en la grabación de programa televisivo de Caracol Tv Los Informantes, entre otros. <p>No se asistió a la QUINTA campaña de campo programada por el equipo de glaciares debido a una lesión que impedía realizar el desplazamiento por las zonas de alta montaña. La incapacidad médica fue reportada en el instituto.</p> <p>Todas las campañas de campo fueron planificadas con el profesional especializado, Jorge Luis Ceballos, quien definió en su mayoría las actividades a realizar y los resultados esperados.</p> <p>Los registros multimedia que soportan las actividades antes descritas reposan en el computador (inv. 24819) de la subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental, en la siguiente ruta:</p> <p>C:\9 FOTOGRAFIAS_VIDEOS_PRESENTACIONES\BANCO DE FOTOGRAFIAS ACTUALIZADO\2. Cocuy\2018\</p>
<p>3</p>	<p>Calcular el balance de masa y elaborar el respectivo mapa para el glaciar Ritacuba Blanco de acuerdo con los datos de campo.</p>	<p>Con la información obtenida en las seis campañas de campo a la Sierra Nevada de El Cocuy o Güicán en el 2018, se calculó el balance de masa glaciar para los seis periodos de medición y se diseñaron los seis mapas para la zona de estudio.</p> <p>Por otra parte, y a petición del profesional especializado Jorge Luis Ceballos, líder del monitoreo glaciar en el IDEAM, se elaboró un nuevo archivo de cálculo para el glaciar Ritacuba Blanco en la Sierra Nevada de El Cocuy o Güicán. Se eliminaron las interpolaciones en los periodos de medición de años anteriores, se adicionaron campos que discriminarán de mejor manera los resultados bimestrales y anuales y se diseñaron nuevas gráficas que reportan nuevos parámetros como el manto de nieve anual.</p> <p>Todos los resultados obtenidos fueron socializados con el profesional especializado Jorge Luis Ceballos, líder del monitoreo glaciar en el IDEAM.</p>



IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales

**FORMATO
PARA LA PRESENTACIÓN DE INFORMES DE CONTRATOS DE
PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES Y DE APOYO A
LA GESTIÓN**

Código: A-GJ-F008

Versión: 01

Fecha: 13/04/2015

Página: 3 de 9

		<p>Los archivos reposan en el computador (inv. 24819) de la subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental, en la siguiente ruta:</p> <p>C:\1 BALANCE DE MASA\2BALANCE DE MASA RITACUBA BLANCO\CÁLCULO DEL BALANCE DE MASA\OFICIAL</p>
4	<p>Elaborar Modelos Digitales del Terreno de las superficies glaciares en las cuales se realiza el cálculo de Balance de Masa (Glaciar Conejeras y Ritacuba Blanco) con base en las fotografías aéreas tomadas periódicamente UAV (drone) del IDEAM y utilizando el software PIX4D disponible en el IDEAM.</p>	<p>Se organizó y seleccionó el material obtenido durante los vuelos fotogramétricos ejecutados con RPA en las zonas de estudio durante el 2017 y 2018, generando dos categorías de información: vuelos fotogramétricos en glaciares y vuelos fotogramétricos en zonas periglaciares- otros geosistemas.</p> <p>A partir de esta clasificación se salvaguardaron 14 proyectos:</p> <p>6 en PNN Los Nevados y 2 en PNN El Cocuy (zonas glaciares) 6 proyectos en diferentes zonas periglaciares y otros ecosistemas (prácticas)</p> <p>Mediante el software Pix4D, se obtuvieron para todos los proyectos los siguientes insumos geoespaciales: Modelos Digitales de Superficie, fotomosaicos de alta resolución espacial, nube y malla de puntos (formato LAS), los reportes estadísticos y espaciales de cada proceso ejecutado (formato pdf), entre otros.</p> <p>Se completó el informe de actividades fotogramétricas 2017-2018, asociando los datos de los reportes fotogramétricos ejecutados durante el año en las dos zonas de estudio directo (Volcán Nevado Santa Isabel – sector Conejeras y Sierra Nevada de El Cocuy o Güicán – sector Ritacuba Blanco).</p> <p>Los 14 vuelos fotogramétricos están planificados en la tableta Apple IPAD que sirve como radiocontrol del RPA, en el aplicativo DJI GROUND STATION PRO. La planificación y ejecución de estos sobrevuelos fue realizada con el profesional especializado Jorge Luis Ceballos, líder del monitoreo glaciar en el IDEAM.</p> <p>Los archivos reposan en el computador (inv. 25734) de la subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental, en la siguiente ruta:</p> <p>B:\Glaciología\1.Fotogrametría\Pix4D</p>
5	<p>Realizar por lo menos un (1) levantamiento topográfico del glaciar de estudio Ritacuba Blanco con los equipos disponibles del IDEAM.</p>	<p>Se realizaron dos levantamientos topográficos en el Volcán Nevado Santa Isabel-glaciar Conejeras, obteniendo la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Levantamiento topográfico del perímetro del glaciar Conejeras para enero de 2018; además de la georreferenciación de las balizas 7, 9 y 12ª. - Levantamiento topográfico del frente del glaciar Conejeras para julio de 2018. <p>Se realizó un levantamiento topográfico en la Sierra Nevada de El Cocuy o Güicán, obteniendo la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Montaje de estación pasiva o punto geodésico que servirá como base para levantamientos futuros. - Levantamiento topográfico de la estación pasiva o punto geodésico base en la zona periglaciar del glaciar Ritacuba Blanco



IDEAM

Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

**FORMATO
PARA LA PRESENTACIÓN DE INFORMES DE CONTRATOS DE
PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES Y DE APOYO A
LA GESTIÓN**

Código: A-GJ-F008

Versión: 01

Fecha: 13/04/2015

Página: 4 de 9

		<p>La alta precipitación sólida, manteniendo una capa de nieve constante en el glaciar y parte de la zona periglacial del Ritacuba Blanco en el 2018, dificultó la determinación del borde glaciar, por lo que la incertidumbre de un levantamiento topográfico para determinar su perímetro era bastante alta. Se determinó con el profesional especializado Jorge Luis Ceballos, líder de monitoreo glaciar del IDEAM, no realizar un levantamiento topográfico del perímetro hasta que el límite glaciar fuera evidente y no pusiera en riesgo la calidad del producto.</p> <p>Se estandarizó la información de los levantamientos topográficos hechos desde 2017 en las zonas de estudio glaciar, generando 8 proyectos con información referente a extensiones geoespaciales (.shp), reportes estadísticos, archivos en bruto, entre otros.</p> <p>Los productos generados fueron planificados, ejecutados y socializados con el profesional especializado Jorge Luis Ceballos.</p> <p>Los archivos reposan en el computador (inv. 24819) de la subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental, en la siguiente ruta:</p> <p>D:\Glaciología\4 TOPOGRAFIA GLACIAR\IGNSS TOPCON</p>
6	Mantener actualizada la Red de Observadores de Glaciares Colombianos (Plataforma alojada en el servidor del IDEAM).	<p>Se alimentó la RED DE OBSERVADORES DE GLACIARES COLOMBIANOS – ROGC-, componente de la plataforma de monitoreo de glaciares tropicales andinos, con registros fotográficos de las campañas de campo del IDEAM – equipo de monitoreo glaciar.</p> <p>Se creó un archivo memoria de la información cargada en la ROGC, en aras de garantizar la estandarización de los datos que puede ser susceptible a cambios debido al ajuste técnico que requiere la plataforma. En el archivo se presenta la fotografía en tamaño miniatura y la descripción de los campos a diligenciar en la plataforma -componente ROGC- de cada una.</p> <p>Se redactó una petición formal para contactos potencialmente estratégicos que con su material multimedia puedan aportar a la ROGC. Esta no fue enviada debido a la falta de implementación de ajustes determinantes para la visualización de información en el portal web.</p> <p>Las imágenes cargadas y el archivo memoria fue socializado con el profesional especializado Jorge Luis Ceballos, líder del monitoreo glaciar en el IDEAM.</p> <p>Los archivos mencionados reposan en el computador (inv. 24819) de la subdirección de Ecosistemas en la siguiente ruta:</p> <p>C:\27 RED DE OBSERVADORES DE GLACIARES COLOMBIANOS\Fotografías ROGC\Oficiales Página</p>
7	Actualizar los manuales de instrucción y procedimiento del monitoreo glaciar y actividades complementarias	<p>Actualización del formato de muestras de agua de escorrentía y lluvia de la Red de Isotopía (Alta Montaña), la cual contiene información detallada de la ubicación y temporalidad de los registros tomados en las dos zonas de estudio determinadas por el IDEAM (PNN Los Nevados y PNN El Cocuy).</p> <p>Bajo la supervisión del funcionario Jorge Luis Ceballos, se realizó y entregó a la subdirección de Estudios Ambientales, el Informe del Estado del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables 2017.</p>



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

FORMATO
PARA LA PRESENTACIÓN DE INFORMES DE CONTRATOS DE
PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES Y DE APOYO A
LA GESTIÓN

Código: A-GJ-F008

Versión: 01

Fecha: 13/04/2015

Página: 5 de 9

	<p>Participación en la elaboración de la versión corta y extendida del Estudio Nacional del Agua 2018 – componente glaciares/cuerpos de agua lenticos-, con la redacción del documento que fue entregado a Sofía Roa, contratista de la subdirección de Hidrología, encargada de la compilación del documento final.</p> <p>Elaboración de presentación referente a monitoreo glaciar del IDEAM, que fue presentada en el evento: "¿Está Colombia preparada para el cambio climático? Retos y oportunidades", el día 22 de noviembre en la Universidad EIA - sede Envigado, Antioquia-</p> <p>Aporte de información del Balance de masa del glaciar Ritacuba Blanco -recalcado sin interpolación desde el 2013-, para actualizar los formatos de indicadores ambientales que reporta el equipo de glaciares anualmente.</p> <p>Se participó en la elaboración de la presentación, informe y video del Informe del Estado de los Glaciares, socializado en el marco del Taller de Monitoreo Integral de Ecosistemas Altoandinos, por el director del instituto.</p> <p>Se creó un manual instructivo referente a las actividades topográficas <i>posproceso</i> que se deben hacer en el software Magnet Field con los datos en las campañas de campo. Este tiene como fin aclarar el proceso para cargar de información, amarrar y mejora de coordenadas, generación de reportes y exportación de archivos. El manual será alimentado durante el periodo de ejecución del contrato.</p> <p>Se diseñó y ajustó con la supervisión del funcionario Jorge Luis Ceballos y el contratista Juan Bogotá, un espaciograma de la Sierra Nevada de El Cocuy o Güicán y su evolución multitemporal entre 1955-2017. El espaciograma fue impreso en gran formato y se entregaron varias copias en las dos oficinas del PNN en Güicán y Cocuy.</p> <p>Se diseñó un documento referente a la pertinencia del uso de cubo de datos en la generación de insumos geoespaciales en el estudio glaciar del grupo.</p> <p>Los archivos mencionados se encuentra alojados en el computador (inv. 024819) de la subdirección de Ecosistemas en la siguiente ruta:</p> <p>D:\Glaciología\34.INFORMES IDEAM VARIOS\Informe de los Recursos Naturales_2017</p> <p>D:\Glaciología\11 PROCEDIMIENTOS PARA MONITOREO GLACIAR\Protocolo Levantamiento Topográfico</p> <p>C:\Glaciología\14 INFORMACION GENERAL NEVADOS DE COLOMBIA\INFORME DEL ESTADO GLACIARES ABRIL DE 2018</p> <p>C:\Glaciología\11 PROCEDIMIENTOS PARA MONITOREO GLACIAR\Protocolo Levantamiento Topográfico</p> <p>C:\ GLACIOLOGÍA\9 FOTOGRAFÍAS_VIDEOS_PRESENTACIONES\EspacioMapaCocuy</p>
--	--



Instituto de Hidrología
Meteorología y
Estudios Ambientales

**FORMATO
PARA LA PRESENTACIÓN DE INFORMES DE CONTRATOS DE
PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES Y DE APOYO A
LA GESTIÓN**

Código: A-GJ-F008

Versión: 01

Fecha: 13/04/2015

Página: 6 de 9

		<p>D:\Glaciología\20.DOCUMENTOS E INFORMES ADMINISTRATIVOS\INFORMES IDEAM VARIOS\Estudio Nacional del Agua 2018</p> <p>C:\6 CLIMA & HIDROLOGIA\ARCHIVOS ACTUALIZADOS\ISOTOPIA GLACIAR\Convenio de trabajo con el SGC\Entrega de muestras al al SGC\Entrega 2</p>
8	<p>Interpretación y corrección de los límites glaciares utilizando imágenes del sensor remoto Sentinel 2</p>	<p>Se reinterpretaron y corrigieron los límites glaciares a manera de validación, de los shapes de áreas glaciares para el año 2017 mediante interpretación de imágenes satelitales Sentinel 2.</p> <p>La redelimitación se hizo en un Sistema de Información Geográfica siguiendo la correspondencia topológica con capas de años anteriores (2016 y 2010), de las seis áreas glaciares de Colombia. Se tuvieron en cuenta los escarpes rocosos, planchones de nieve y demás hitos geográficos que dificultarán la delimitación de la capa glaciar en el SIG.</p> <p>Se participó en las reuniones con la Fuerza Aérea Colombiana y la empresa DATUM con el fin de presentar los requerimientos técnicos que deben cumplir los insumos geoespaciales para el estudio glaciológico en los nevados colombianos que pueden ser usados para las próximas delimitaciones de las áreas glaciares (2018 o 2019).</p> <p>Los archivos derivados de esta actividad se encuentran en el computador (inv. 024819) de la subdirección de Ecosistemas en la siguiente ruta:</p> <p>D:\Glaciología\2 AREA GLACIAR\ÁREAS_GLACIARES_2017\ÁreasFinales</p>
9	<p>Organizar los registros fotográficos digitales de las campañas de campo salvaguardados en la Subdirección de Ecosistemas.</p>	<p>Se exploraron los archivos fotográficos contenidos en los discos (C:) y (D:) del computador con inv. 24819, referentes a los registros fotográficos digitales de las campañas de campo salvaguardadas en la subdirección de Ecosistemas.</p> <p>Se realizó eliminación parcial de archivos que estuvieran duplicados o fueran de mala calidad. Los archivos restantes fueron organizados en subcarpetas y se reasignó la ubicación de algunos archivos específicos.</p> <p>Se elaboró una guía de códigos para organizar las fotografías de campo y registros fotográficos de glaciares, estandarizando la temática de interés y que se espera sea implementado el próximo año.</p> <p>Los archivos mencionados se encuentran en el computador (inv. 024819) de la subdirección de Ecosistemas en la siguiente ruta:</p> <p>C:\GLACIOLOGIA\9 FOTOGRAFIAS_VIDEOS_PRESENTACIONES\BANCO DE FOTOGRAFIAS ACTUALIZADO</p>
10	<p>Actualizar la base de datos y realizar los análisis estadísticos básicos de la red de estaciones hidrometeorológicas del IDEAM instaladas y operando en los alrededores inmediatos de la sierra nevada de El Cocuy.</p>	<p>Se actualizaron los datos de las siguientes variables en las estaciones hidrometeorológicas del IDEAM instaladas y operando en los alrededores inmediatos de la sierra nevada de El Cocuy:</p> <p>La Laja – Ritacuba Negro: Nivel Instantáneo (27 oct 2018) Precipitación (27 oct 2018) Temperatura media del aire (27 oct 2018)</p> <p>La Playa-Cardenillo: Nivel Instantáneo (8 12 2017) Precipitación (22 may 2018) Temperatura media del aire (14 abr 2018)</p> <p>Puente Calvario: Nivel Instantáneo (24 jul 2018)</p>



IDEAM
Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

FORMATO
PARA LA PRESENTACIÓN DE INFORMES DE CONTRATOS DE
PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES Y DE APOYO A
LA GESTIÓN

Código: A-GJ-F008

Versión: 01

Fecha: 13/04/2015

Página: 9 de 9

durante la ejecución del contrato al supervisor del mismo, para efectos del último recibo a satisfacción
--

III. PRODUCTOS (Sólo si fueron pactados en el contrato)

Nº del producto	Nombre de los productos del mes a ejecutar (Debe corresponder a la cláusula de "ENTREGAS Y/O PRODUCTOS" del respectivo contrato). Incluya las casillas que sean necesarias.	Fecha de entrega
1	6 mapas de balance de masa del glaciar Ritacuba Blanco de los seis periodos de medición de 2018	14/12/2018
2	Archivo de gráficas de análisis estadísticos básicos de los registros tomados por las estaciones hidrometeorológicas del IDEAM instaladas y operando en los alrededores inmediatos de la sierra nevada de El Cocuy	14/12/2018
3	Reporte de información del balance de masa del Ritacuba Blanco ante la WGMS de la información a oficializar desde el año 2013.	14/12/2018

IV. ANEXOS DEL INFORME

(Sólo si se requieren de acuerdo a las obligaciones contractuales, hacer entrega de: planos, mapas, documentos, actas, fotografías etc.) Incluya las casillas que sean necesarias.

Nº del Anexo	Nombre del anexo	Forma de entrega (Física o digital)
1	Cronograma de actividades	DIGITAL
2	Fotografías y videos de las campañas de campo de 2018	DIGITAL
3	Archivo del cálculo de Balance de masa	DIGITAL
4	8 Modelos Digitales de Superficie derivados de vuelos fotogramétricos en zonas glaciares	DIGITAL
5	Informe de fotogrametría 2017-2018	DIGITAL
6	Archivos de levantamientos topográficos hechos en 2017-2018	DIGITAL
7	Carpeta con la actualización y elaboración de archivos referentes al monitoreo glaciar	
8	Archivo de códigos para fotografías de campañas de campo a zonas glaciares	DIGITAL
9	Shapes de las áreas glaciares del 2017	DIGITAL
10	Informe para el grupo de Redes del estado de las estaciones Hidrometeorológicas operando en inmediaciones de la Sierra Nevada El Cocuy o Güicán	DIGITAL
11	8 informes de las labores realizadas en campo	DIGITAL
12	6 Informes para PNN El Cocuy y ASOCIACIÓN DE AUTORIDADES TRADICIONALES Y CABILDOS U'WA	DIGITAL
13	3 mapas del glaciar Conejeras para la WGMS	DIGITAL

V. FIRMAS

Firma del contratista	Visto bueno del supervisor del contrato
<i>Francisco Rojas H</i>	<i>Edith González</i>