

Introducción al ARCPad

Este manual es una guía que describe cómo usar la aplicación “**Registro de Unidades Inmobiliarias**”, además de informar sobre la plataforma en la cual se encuentra desarrollada y las múltiples ventajas de esta.

Dicha aplicación tiene como objetivo / finalidad apoyar el proceso de generación, recepción y actualización de información recolectada en campo por parte de los usuarios, dicha información servirá para nutrir la base de datos que se posee actualmente y de esta forma brindar un mejor servicio con información actualizada a sus usuarios.

Esta aplicación está desarrollada en una interfaz amigable y de fácil uso para los usuarios.

Este sistema está basado en tecnología ArcPad como principal herramienta y DBS como repositorio de los datos bajo las plataformas Windows Móvil y Windows CE.

ArcPad es una aplicación SIG, integrada dentro de la solución corporativa ArcGIS, destinada a dispositivos móviles. Aunque está especialmente orientada a proyectos de captura de datos y recogida de información geográfica mediante posicionamiento GPS en campo, también se utiliza frecuentemente para la edición de información vectorial en campo.

Se trata de una solución ligera, de manejo muy sencillo y de bajo coste que permite llevar herramientas SIG a cualquier parte. ArcPad añade a los dispositivos móviles, (Pocket PC, Tablet PC, etc.) funcionalidades GIS y GPS muy intuitivas.

Con ArcPad la toma de datos en campo es rápida, sencilla, muy precisa y ofrece validación y disponibilidad inmediata de la información recogida.

La posibilidad de comparar datos espaciales y alfanuméricos almacenados en una base de datos, con las características reales del terreno, abre un nuevo camino en el mantenimiento de la integridad de la información geográfica.

ArcPad constituye el punto de convergencia entre dos tecnologías muy importantes, los sistemas de información geográfica y los sistemas de posicionamiento GPS.

Las características principales de ArcPad incluyen:

Lectura directa de diversos formatos estándar vectoriales (shp) y raster (MrSID, MrSID MG3, TIFF, JPEG, JPEG2000, BMP, GIF y PNG), así como servicios de imágenes de ArcIMS.

Incorpora herramientas integradas dentro de la Arquitectura ArcGIS para la extracción de información de una base de datos corporativa, la generación de un proyecto de ArcPad con el objeto de visualizar de manera correcta dicha información, así como el volcado posterior en la base de datos de los cambios realizados con ArcPad sobre dicha información.

Soporte integrado para distanciómetros y cámaras digitales.

Integración con sistemas de posicionamiento GPS, tanto para la captura de información, como para navegación.

Tiene disponibles diversas herramientas para la búsqueda, visualización, y consulta de datos espaciales.

Posee herramientas de captura y edición avanzada de datos, lo cual puede hacerse vía ratón, lápiz magnético o GPS.

Herramientas que permiten la medición de áreas, distancias y direcciones.

Soporta hojas de estilo y simbología ArcGIS, así como la posibilidad de añadir una capa gráfica de anotaciones.

A través del entorno de desarrollo ArcPad Application Builder, y mediante lenguajes de desarrollo estándar, se ha personalizado la interfaz para lograr desarrollar el SISTEMA DE REGISTRO DE UNIDADES INMOBILIARIAS

Características principales de ArcPad

- Lectura directa de diversos formatos estándar vectoriales (shp) y raster (MrSID, MrSID MG3, TIFF, JPEG, JPEG2000, BMP, GIF y PNG).
- Incorpora proyectos ArcPad con el objeto de visualizar de manera correcta la información, así como la incorporación posterior en la base de datos de los cambios realizados con ArcPad sobre dicha información.
- Integración con sistemas de posicionamiento GPS, tanto para la captura de información, como para navegación.
- Tiene disponibles diversas herramientas para la búsqueda, visualización, y consulta de datos espaciales.
- Posee herramientas de captura y edición avanzada de datos, lo cual puede hacerse vía ratón, lápiz magnético o GPS.
- Herramientas que permiten la medición de áreas, distancias y direcciones.
- Soporta hojas de estilo y simbología ArcGIS, así como la posibilidad de añadir una capa gráfica de anotaciones.

Funcionalidad de ArcPad como herramienta SIG para dispositivos móviles

ArcPad es una aplicación de Sistemas de Información Geográfica, es una solución ligera, de manejo muy sencillo y de bajo costo que permite llevar herramientas SIG a cualquier parte. Con ArcPad la toma de datos en campo es rápida, precisa y ofrece validación y disponibilidad inmediata de la información.

La posibilidad de comparar datos espaciales y alfanuméricos almacenados en una base de datos, con las características reales del terreno, permite el mantenimiento y la integridad de la información geográfica.

¿Qué es la Aplicación del RUI?

La aplicación del REGISTRO DE UNIDADES INMOBILIARIAS es una herramienta creada por el Instituto Nacional de Estadísticas, la cual tiene por finalidad, servir como punto de entrada para garantizar el levantamiento en campo de las Unidades Inmobiliarias a Nivel Nacional.

Dicha aplicación se encuentra desarrollada bajo la herramienta ArcPad y permite obtener de una manera, fácil, sencilla y directa la información necesaria para realizar el estudio de las unidades inmobiliarias del Territorio Nacional.

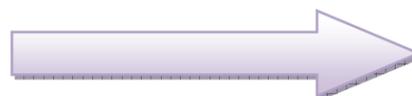
La aplicación RUI está diseñada para ser ejecutada en dispositivos móviles que garanticen la practicidad, maniobrabilidad y fácil transportación, de las herramientas con las cuales debe contar el Actualizador en su tarea de Campo.

Con la aplicación RUI, el actualizador podrá obtener información de campo que va desde los datos fundamentales de las manzanas, hasta los datos de las unidades inmobiliarias, parcelas y edificaciones contenidas en cada segmento o sector del Territorio Nacional

Componentes de la Aplicación RUI

La Aplicación RUI consta de dos partes fundamentales, las cuales son:

- Barra de herramientas: incluye herramientas de consulta, edición, análisis y visualización de información, en la barra de herramientas se encuentran los elementos necesarios para manipular las capas temáticas del mapa.
- Visualizador de mapas dinámicos: despliega la información geográfica y atributiva seleccionada.



Barra de Herramientas



Visualizador de mapas dinámicos

Barra de Herramientas:



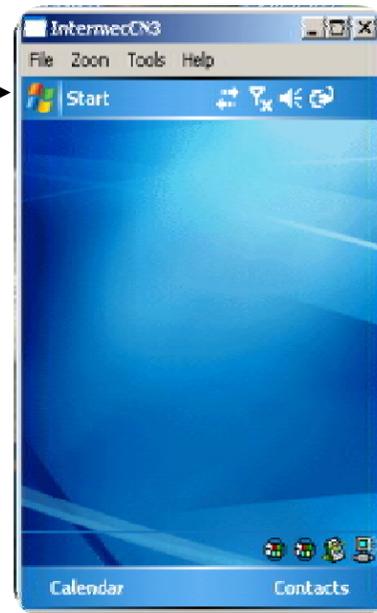
Icono	Nombre	Descripción
	Abrir mapa	Abre un Mapa de ArcPad (archivo con extensión .apm).
	Guardar mapa	Guarda el mapa activo.
	Añadir capa	Añade una o más capas al mapa activo.
	Capas	Abre la tabla de contenido de las capas.
	Ventana de la Posición de GPS	Abre o cierra la ventana de Posición del GPS.
	Herramientas	Abre el cuadro de diálogo de Opciones de ArcPad.
	Temas de Ayuda	Activa la ayuda en línea de la aplicación
	Zoom in	Acerca al mapa usando un lápiz.
	Extensión Global	Realiza zoom completo de toda el área que conforma la aplicación
	Ir a la vista previa	Regresa a la vista previa que estaba en uso.
	Identificar	Activa la herramienta de identificar para realizar la consulta atributiva de un elemento sobre el mapa.
	Buscar	Indica el nombre de la referencia a buscar.
	Iniciar / Parar edición	Muestra un submenú con las capas editables
	Actualizar	Redibuja el mapa.

¿Cómo utilizar la aplicación RUI?

En primer lugar, es importante explicarle como acceder a la aplicación ARCPad, ya que esta es la base para comenzar a utilizar la aplicación RUI.

Acceder a la aplicación de RUI:

Haga click en el botón Inicio

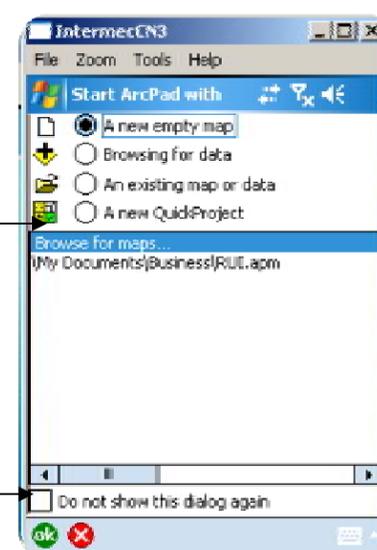


Haga click en la opción
ArcPad 7.1



Seleccione la Opcion:
My Documents\Business\RUI.apm

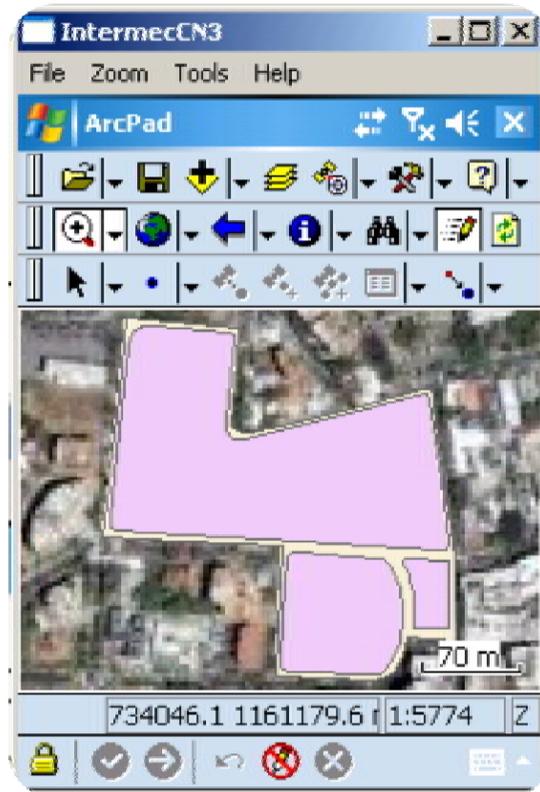
Haga click en el botón OK



Una vez realizados los pasos anteriores, el sistema RUI está listo para comenzar a ser utilizado.

En este momento, usted debería observar gráficamente en su pantalla, las manzanas que componen el segmento que le ha sido asignado.

En algunas ocasiones, si la cartografía cuenta con una imagen Raster, observará la imagen satelital de fondo, lo que le otorgará la facilidad de ubicarse geográficamente en el área y obtener mejores referencias de los sitios en cuestión.



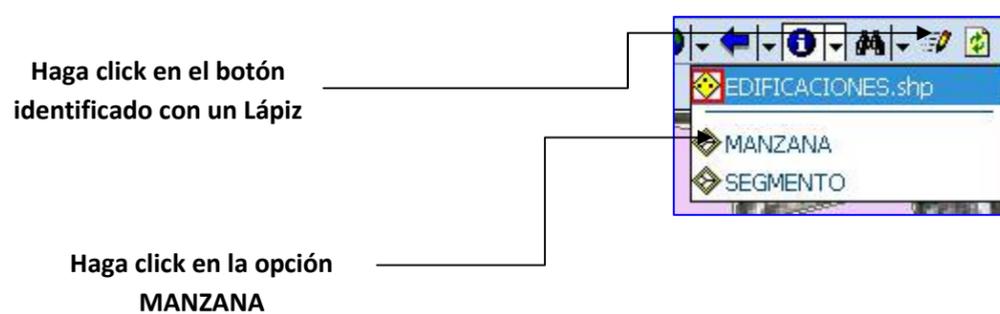
El Proceso de edición mediante la aplicación RUI

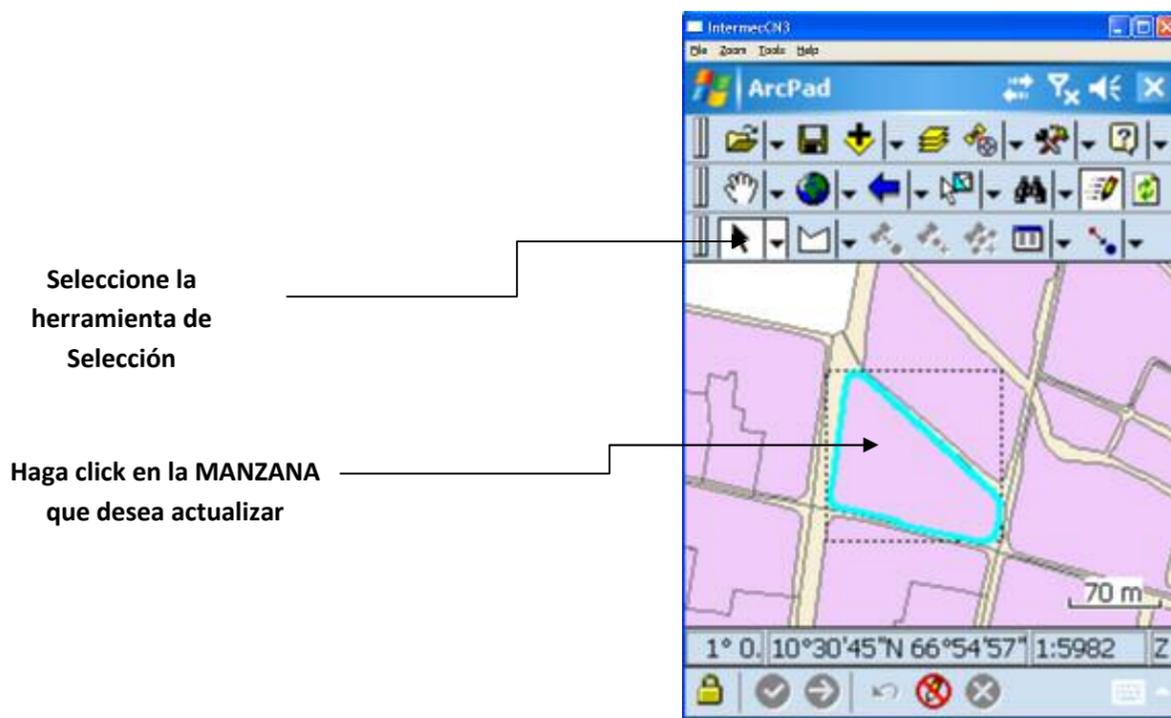
Ahora, comenzara su trabajo de Edición. Pero antes, debe tener claras las siguientes premisas:

- a. Antes de cargar cualquier edificación, debe cargar los datos de la manzana en la cual se encuentra dicha edificación.
- b. Antes de cargar cualquier Unidad Inmobiliaria, debe cargar previamente los datos de la Edificación que contiene dicha Unidad Inmobiliaria.

Dicho esto, procederemos a la edición de las manzanas

MANZANAS:





Seleccione la herramienta de Selección

Haga click en la MANZANA que desea actualizar

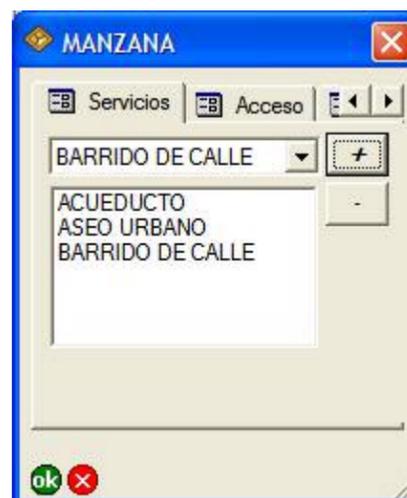


Seleccione El botón de "Apertura de Formulario"

Una vez realizados los pasos indicados, aparecerá un formulario que le solicitará los datos de la manzana seleccionada.

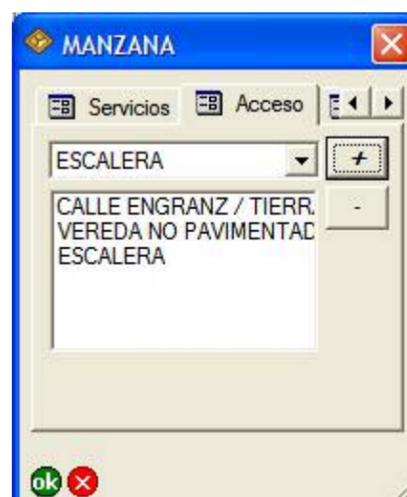
En primer lugar aparecerá preseleccionada la pestaña de "Servicios". La misma corresponde a los servicios con que cuenta la manzana. Debe seleccionar cada uno de los servicios en la lista desplegable y presionar el botón + para agregarlos a la lista de servicios seleccionados.

Si desea deseleccionar un elemento de la lista, debe seleccionarlo y presionar el botón -



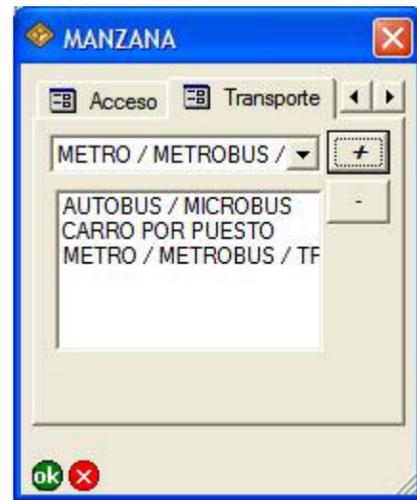
Luego de seleccionar los Servicios que aplican, debe hacer click en la siguiente pestaña (Acceso). La misma corresponde a los tipos de Acceso con que cuenta la manzana. Debe seleccionar cada uno de los accesos en la lista desplegable y presionar el botón + para agregarlos a la lista de accesos seleccionados.

Si desea deseleccionar un elemento de la lista, debe seleccionarlo y presionar el botón -

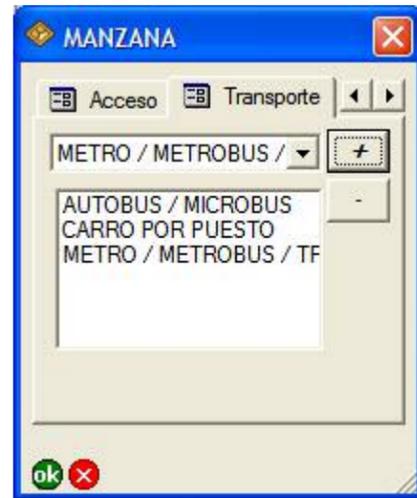


Luego de seleccionar los Accesos que aplican, debe hacer click en la siguiente pestaña (Transporte). La misma corresponde a medios de Transporte que permiten acceder a la manzana. Debe seleccionar cada uno de los medios de transporte en la lista desplegable y presionar el botón + para agregarlos a la lista de medios seleccionados.

Si desea deseleccionar un elemento de la lista, debe seleccionarlo y presionar el botón -



Por último, debe hacer click en la siguiente pestaña (Tipificación). La misma corresponde a la Tipificación de la Manzana. Debe seleccionar solo una tipificación de clasificación para la manzana seleccionada.

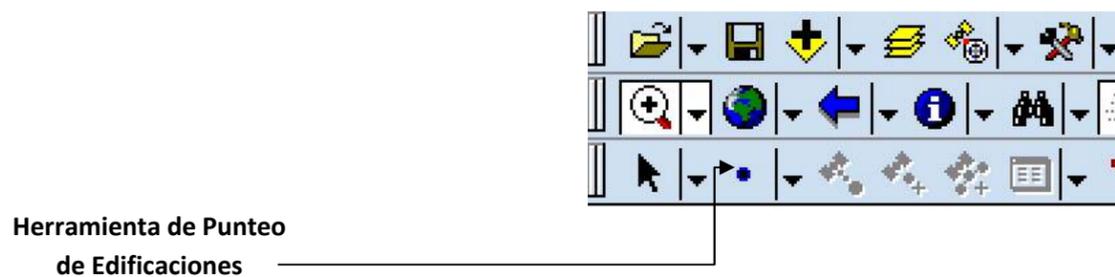


Para almacenar la Información, es importante recordar que debe presionar el botón 

Con estos sencillos pasos, hemos logrado levantar la información correspondiente a la manzana seleccionada, así pues, podemos proceder con el siguiente paso, levantar la Información de las Edificaciones que conforman esas manzanas.

EDIFICACIONES:

Una vez cargados los datos de la manzana, procedemos a puntear nuestra primera edificación, (siguiendo los reglamentos procedimentales establecidos por el INE para tal actividad). Para ello, es necesario seleccionar la herramienta de punteo de Edificaciones 



Inmediatamente procedemos a “puntear” la edificación en el mapa, justo en el lugar donde se encuentra la edificación en relación a la cartografía que se encuentra en nuestro PDA.

Al ejecutar esta acción se mostrará un formulario que permitirá levantar la información correspondiente a la edificación que estamos creando.

Este formulario contempla todos los datos requeridos para el levantamiento de información de las Edificaciones a nivel Nacional. El mismo se encuentra clasificado por “pestañas” que agrupan estos campos en elementos lógicos para el actualizador. El Formulario se constituye de la siguiente forma:

Pestaña de “Datos Edif”



Field	Value
Cod Manz.	01010100102002
N. Parcela	001
Cod Edif.	01010100102002001001
Ocup Parc	OCUPADA
Congl Esp.	NO
Edo Fisico	CONSTRUIDA
Ocup Edif.	OCUPADA

Esta pestaña se encuentra constituida por los siguientes campos:

Cod Manz (Código de la Manzana): Este campo es llenado automáticamente por la aplicación ya que lo toma del código de la manzana sobre la cual se encuentra posicionada la edificación que se desea crear.

N. Parcela (Número de Parcela): El usuario debe seleccionar el Nro de Parcela en la que se encuentra la edificación

Cod. Edif (Código del Edificio): Este campo es calculado por el sistema, tomando en cuenta la manzana y la parcela en la que se encuentra la edificación, de forma que la 1era edificación que se cargue en la parcela 001 será la edificación 001, la 2da, automáticamente recibirá el Nro 002 hasta llegar a la edificación NNN.

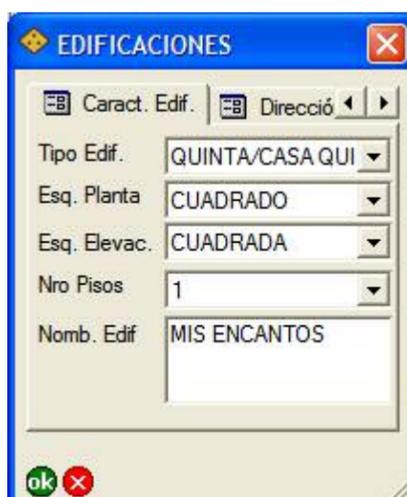
Ocup Parc (Ocupacion de la Parcela): Este campo se refiere al estado de ocupación de la parcela (tomando en cuenta que no implica la ocupación de personas sino de infraestructuras en su cobertura)

Congl Esp (Conglomerado Especial): Este campo se refiere a la determinación de que la edificación que se desea levantar corresponde a un conglomerado especial según las normas procedimentales del INE

Edo Físico: (Estado Físico): Se refiere al estado físico de la Edificación

Ocup Edif. (Ocupación de la Edificación): Se refiere al estado de ocupación de personas en la Edificación.

Pestaña de “Caract. Edif.”



Field	Value
Tipo Edif.	QUINTA/CASA QUI
Esq. Planta	CUADRADO
Esq. Elevac.	CUADRADA
Nro Pisos	1
Nomb. Edif.	MIS ENCANTOS

Esta pestaña se encuentra constituida por los siguientes campos:

Tipo Edif. (Tipo de Edificación): Este campo se refiere al tipo de edificación que se está levantando.

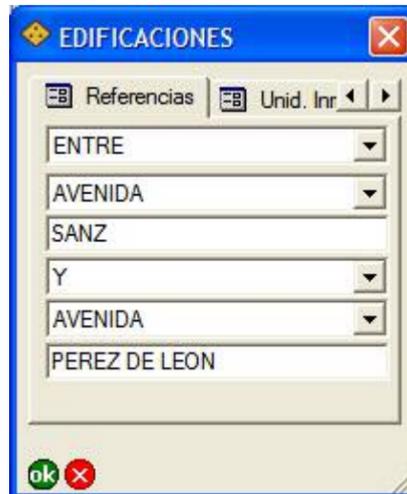
Esq Planta (Esquema de Planta): Este campo se refiere al tipo de Esquema de Planta

Esq. Elevac. (Esquema de Elevación): Este campo se refiere al tipo de Esquema de Elevación

Nro Piso: Se debe indicar la cantidad de pisos que posee la edificación

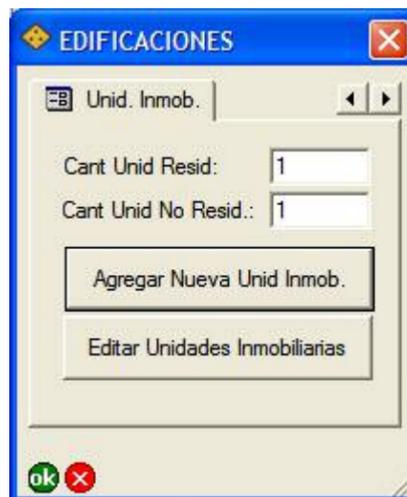
Nomb. Edif. (Nombre de la Edificación): El actualizador debe colocar un nombre identificativo de la edificación (No obligatorio). Se sugiere no colocar un nombre precedido por el tipo de edificación en este campo sino solo el nombre identificativo, es decir: Sería redundante decir "QUINTA MIS ENCANTOS" ya que en el campo Tipo Edif. Ya dijimos que se refería a una Quinta. Por ende, basta con decir, "MIS ENCANTOS"

Pestaña de "Referencias."



Esta pestaña ha sido diseñada con la finalidad de indicar las referencias de ubicación de la edificación en cuestión y permite realizar gran cantidad de combinaciones para definir una dirección lo suficientemente exacta.

Pestaña de "Unid. Inmob."



Esta pestaña contiene los siguientes campos:

Cant Unid. Resid. (Cantidad de Unidades Residenciales): Este campo se refiere a la cantidad de unidades de uso RESIDENCIAL que se encuentran en la edificación en cuestión.

Cant Unid. No Resid (Cantidad de Unidades No Residenciales): Este campo se refiere a la cantidad de unidades de uso NO RESIDENCIAL que se encuentran en la edificación en cuestión, entiéndase en este caso locales, oficinas, consultorios, etc

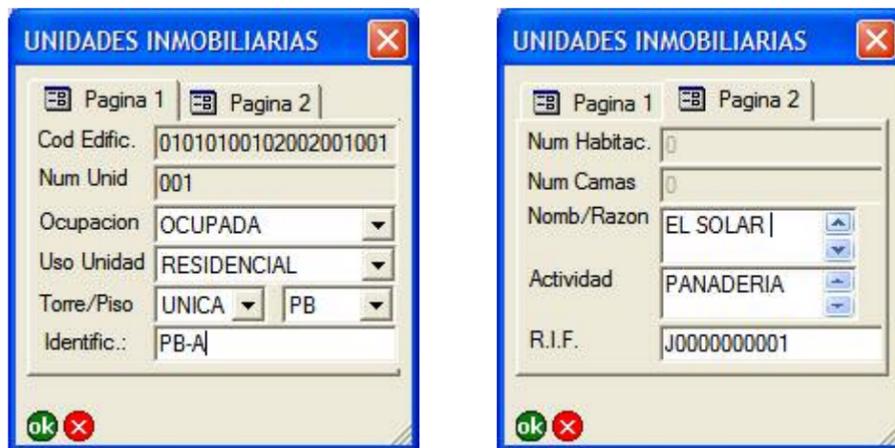
Adicionalmente, esta pestaña contiene dos botones:

Para almacenar la Información, es importante recordar que debe presionar el botón 

Agregar Nueva Unid Inmob.

Este botón permite Agregar una Nueva Unidad Inmobiliaria a la edificación seleccionada abriendo un nuevo formulario que permitirá lograr dicho levantamiento.

UNIDADES INMOBILIARIAS (AGREGAR):



Este formulario se encuentra constituido por los siguientes campos:

Cod Edif (Codigo de Edificación): Este campo se refiere al código de la edificación que contiene esta nueva unidad inmobiliaria.

Num Unid (Numero de Unidad Inmobiliaria) Este campo se refiere al número de la unidad inmobiliaria que se está levantando dentro de una numeración correlativa y asignada automáticamente por el sistema

Ocupacion: Este campo se refiere al estado de ocupación que posee la Unidad Inmobiliaria

Uso Unidad: Se refiere al uso que se le da comúnmente a la Unidad Inmobiliaria

Torre: Se refiere a la Torre donde se encuentre la Unidad Inmobiliaria (en los casos en los que aplique)

Piso: se refiere al Piso en que se encuentre la Unidad Inmobiliaria

Identific. (Identificación de la Unidad Inmobiliaria): Se refiere al número o código que identifique la Unidad Inmobiliaria

Num Habitac. (Número de Habitaciones): Este campo solo se encontrará habilitado para escritura cuando la edificación en la que se encuentre esta Unidad Inmobiliaria sea de Uso COLECTIVA. Este campo se refiere a la cantidad de habitaciones que posee la Unidad Inmobiliaria

Num Camas. (Número de Camas): Este campo solo se encontrará habilitado para escritura cuando la edificación en la que se encuentre esta Unidad Inmobiliaria sea de Uso COLECTIVA. Este campo se refiere a la cantidad de camas que posee la Unidad Inmobiliaria

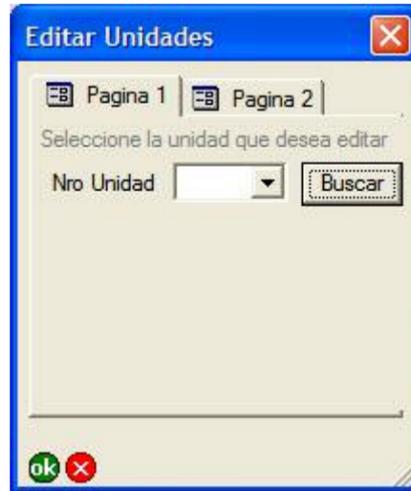
Nomb/Razon (Nombre / Razon Social): Este campo solo se encontrará habilitado para escritura cuando el uso de la unidad sea MIXTO, COMERCIAL, SERVICIOS o FINANCIERO. Este campo se refiere al Nombre o Razón Social de la Unidad Inmobiliaria

Actividad (Actividad Comercial): Este campo solo se encontrará habilitado para escritura cuando el uso de la unidad sea MIXTO, COMERCIAL, SERVICIOS o FINANCIERO. Este campo se refiere a la actividad comercial que se desempeña en la Unidad Inmobiliaria

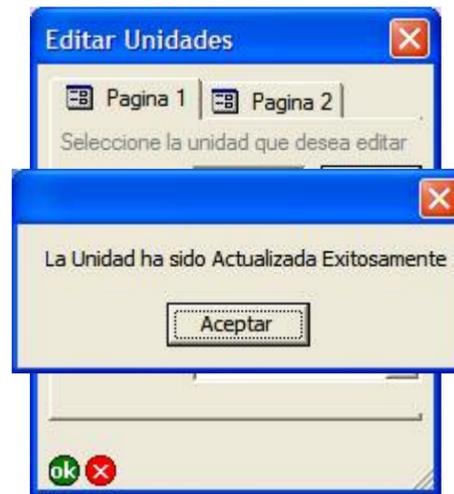
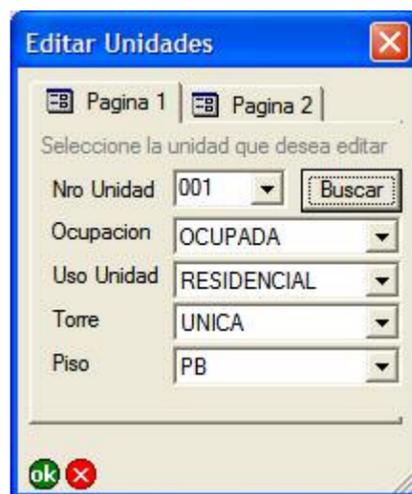
RIF: Este campo solo se encontrará habilitado para escritura cuando el uso de la unidad sea MIXTO, COMERCIAL, SERVICIOS o FINANCIERO. Este campo se refiere al RIF de la Unidad Comercial.

Para almacenar la Información, es importante recordar que debe presionar el botón 

UNIDADES INMOBILIARIAS (EDITAR):



Este formulario se encuentra constituido por los mismos campos que el formulario de Creacion de Unidades Inmobiliarias, con la salvedad que el mismo posee además la opción de poder buscar la Unidad que deseamos editar. Para esto, es necesario seleccionar de la Lista, el Numero de la unidad que buscamos y presionamos el botón buscar... Al encontrar la Unidad consultada, proceda a realizar los cambios necesarios y guarde los cambios.



Para almacenar la Información, es importante recordar que debe presionar el botón 

