



**Solsim Soluciones**  
Tecnológicas SA de CV

## **Documentación - Interfaz Android**

---

Interfaz para levantamiento de Activo Fijo del Tribunal Superior de  
Justicia de la Ciudad de México

15 de diciembre de 2023

## Resumen

Este proyecto pretende la construcción y entrega de un Sistema Integral para el Control de Activo Fijo, contemplado así dos sistemas: uno que reemplace el Sistema de Control de Activo Fijo que maneja el TSJCDMX a día de hoy, y una Interfaz en el Sistema Operativo Android; la cual servirá para la realización del levantamiento de todos los bienes con los que cuenta el TSJCDMX en sus distintos inmuebles, actividad que también se encargará de realizar la empresa como Prestadora de Servicios.

En el presente documento encontramos los requerimientos funcionales y no funcionales de la **Interfaz en Android**, los cuáles nos van a permitir identificar las características con las que contará la Interfaz.

# Índice general

<b>1. Introducción</b>	<b>2</b>
1.1. Descripción general . . . . .	2
1.2. Propósito . . . . .	4
1.3. Alcance del documento . . . . .	4
1.4. Contenido . . . . .	4
<b>2. Requerimientos</b>	<b>5</b>
2.1. Requerimientos funcionales . . . . .	5
2.2. Requerimientos no funcionales . . . . .	7
2.2.1. Restricciones de construcción . . . . .	8
2.2.2. Pantallas . . . . .	10
<b>3. Evolución</b>	<b>27</b>
3.1. Requerimientos funcionales . . . . .	27
3.2. Requerimientos no funcionales . . . . .	27

# Capítulo 1

## Introducción

En este capítulo se podrá encontrar una explicación detallada del proyecto a realizar. De la misma manera podremos observar el propósito de este, el resultado u objetivos que pretende alcanzar y una descripción de manera general de todo el contenido del presente documento.

### 1.1. Descripción general

Dado el número de bienes con los que cuenta Tribunal Superior de Justicia de la Ciudad de México, se ha vuelto un problema el darle un seguimiento constante a los bienes con los que cuenta en los diferentes órganos que conforman el Tribunal Superior de Justicia de la Ciudad de México. Por medio de la descripción del servicio, se identificaron las siguientes problemáticas a resolver.

1. Hay bienes que no se encuentran actualizados en el Sistema actual que maneja la Dirección Ejecutiva de Recursos Materiales, por ende, se desconoce la localización de dichos bienes y la persona que los resguarda. Dichos bienes, de la misma forma que necesitan ser actualizados en un registro digital, necesitan una identificación de manera física por medio de etiquetas; dado que hay bienes que no cuentan con etiquetas actualizadas. Y necesitan que sea actualizado el vale de resguardo que le corresponde a cada bien.
2. El TSJCDMX no cuenta con las herramientas y recursos necesarios para realizar levantamientos físicos en cada inmueble donde se puedan tener dichos bienes sin identificar.

Es por medio de la creación y uso de un Sistema Integral que se facilitará la ejecución de los procesos internos para el Control de Activo Fijo; dicho Sistema le dará un seguimiento a cada bien por medio de herramientas tecnológicas recientes y ordenadas con las cuáles el recurso humano pueda interactuar de manera sencilla con tanta información a recabar; cumpliendo de esta manera las normativas vigentes emitidas por el Gobierno de la Ciudad de México.

Se busca actualizar en su totalidad el estado en el que se encuentra cada bien de Activo Fijo con el que cuente el TSJCDMX por medio de un levantamiento físico, así como su vale de resguardo. Para lograr este objetivo, se pretende generar una Interfaz en Android con la cual se puedan realizar las siguientes acciones:

- El sistema debe de contener la información requerida por el área de los bienes muebles e inmuebles Tribunal Superior de Justicia de la Ciudad de México.
- El sistema debe de contener la información requerida por el área de los bienes muebles e inmuebles Tribunal Superior de Justicia de la Ciudad de México.
- El sistema debe almacenar los registros en una base de datos relacional.
- El sistema debe de considerar una organización por medio de catálogos especificados por el área pertinente.
- El sistema debe ser amigable y de fácil uso.
- El sistema debe tener una interfaz para leer los códigos de barras unidimensionales o bidimensionales.
- Por esta Interfaz en Android como herramienta, se deben de subsanar las observaciones realizadas por el órgano interno de control resultado de las auditorías realizadas a esa área.

Es importante destacar que mediante el uso de ésta Interfaz, será posible la realización de un levantamiento físico, el cuál permitirá conocer las cifras reales y actuales que desea conocer el TSJCDMX. Dicha interfaz se describirá a lo largo de este documento.

## 1.2. Propósito

Este documento tiene como principal propósito la descripción detallada de cada uno de los siguientes elementos:

- Requerimientos de la Interfaz en Android

## 1.3. Alcance del documento

En este apartado se podrán observar todos los elementos que engloban el alcance del documento:

- **Requerimientos de la Interfaz.** Se dividen en:
  - **Funcionales.** Describe lo que la interfaz debe de hacer.
  - **No funcionales.** Se divide en restricciones de construcción y propiedades no funcionales.
- **Evolución de la aplicación.** La descripción de todos los requerimientos funcionales y no funcionales que pueden ser usados en futuras versiones del proyecto.

## 1.4. Contenido

Posteriormente encontraremos el contenido de los capítulos que existen en el documento con su descripción del contenido:

- **Capítulo 2 Requerimientos:** Descripción de los requerimientos funcionales y no funcionales en el desarrollo de la Interfaz.
- **Capítulo 3 Evolución:** Descripción de los posibles requerimientos funcionales y no funcionales para posibles versiones posteriores.

## Capítulo 2

# Requerimientos

### 2.1. Requerimientos funcionales

A continuación, se describen los requerimientos funcionales para el usuario asociados al proyecto:

**RF1. Inicio de sesión.** La interfaz permitirá al usuario acceder por medio de una sesión a las funcionalidades que le sean permitidas por medio de credenciales definidas.

**RF2. Cierre de sesión.** La interfaz permitirá al usuario cerrar su sesión activa.

**RF3. Registro levantamiento etiqueta.** La interfaz permitirá realizar el registro de los bienes que tengan etiqueta por medio de una computadora móvil con escáner, contemplando los siguientes datos:

- Edificio
- Piso
- Área de adscripción
- Ubicación exacta
- Número de empleado
- Nombre de empleado
- Descripción
- Observaciones

**RF4. Registro levantamiento sin etiqueta.** La interfaz permitirá realizar el registro de los bienes que no tengan etiqueta de manera manual, contemplando los siguientes datos:

- Edificio
- Piso
- Área de adscripción
- Ubicación exacta
- Número de empleado
- Nombre de empleado
- Descripción
- Número de serie
- Marca
- Modelo
- Placa
- Observaciones

**RF5. Visualizar descripción.** La interfaz permitirá durante el levantamiento, la visualización en la computadora portátil de la descripción del bien raíz al que corresponde el número de inventario.

**RF6. Visualizar listado levantamiento.** La interfaz permitirá la visualización en la computadora portátil del listado de los bienes escaneados durante el levantamiento.

**RF7. Edición listado levantamiento.** La interfaz permitirá la edición de cierta información de cada bien escaneado durante el levantamiento. La información con opción a editar, dependerá si fue llenada de manera manual o directa con la computadora móvil y su escáner.

A continuación, se describen los requerimientos funcionales para el administrador asociados al proyecto:

**RF8. Exportación listado levantamiento.** La interfaz permitirá la exportación de un archivo con extensión *.csv*, que incluye el listado donde se integren los bienes que fueron registrados durante el levantamiento **en cada computadora móvil de manera individual.**



## 2.2. Requerimientos no funcionales

A continuación, se describen los requerimientos no funcionales asociados al proyecto

**RNF1 Eficiencia.** La interfaz tendrá la capacidad de almacenar y exportar todos los bienes que se registren en los levantamientos, usando la potencia de almacenamiento y procesamiento de la computadora portátil en la que será instalada.

**RNF2 Seguridad.** Los datos que sean ingresados a la interfaz deberán ser respaldados de manera periódica, para guardar el avance que se lleve en cada inmueble. Dichos datos, serán manejados únicamente de manera local; esto debido a la sensibilidad y confidencialidad que conlleva la reunión de la información de cada bien durante los levantamientos.

**RNF3 Usabilidad.** La interfaz está diseñada para que los usuarios que la utilizan, puedan manejarla de una manera sencilla e intuitiva.

**RNF4 Funcionalidad.** La interfaz está diseñada para cumplir todos y cada uno de sus objetivos; siendo el principal realizar un levantamiento completo para conocer todos los bienes con los que cuenta el TSJCDMX, su ubicación, resguardante y las anomalías que pueda presentar de manera individual cada bien.

### 2.2.1. Restricciones de construcción

#### **RC1 Entorno de Desarrollo Integrado (IDE): Android Studio Giraffe — 2022.3.1**

Android Studio es el IDE oficial para el desarrollo de Android y también incluye todo lo necesario para compilar apps para Android.

Características:

- Ediciones en vivo para actualizar elementos componibles en tiempo real.
- Vista previa de la nueva IU.
- Nueva compatibilidad de la API con la vista previa de la animación de Compose.
- Compatibilidad con la API de Grammatical Inflection.
- Nuevo Asistente de actualización del SDK de Android.
- Informes de errores y herramientas de diagnóstico mejoradas comparadas con la versión anterior.
- Complemento: Android Gradle Plugin Version 8.1.4
- Kit de desarrollo de software: Compile Sdk Version 34 (Api 34 “UpsideDownCake”, Android 14.0)

Al ser el IDE por defecto del Sistema Operativo Android, este es el IDE perfecto para la construcción de la Interfaz para el proyecto. Las versiones que se mencionan son completamente compatibles y por eso fueron elegidas.

#### **RC2 Lenguaje de programación Kotlin**

Kotlin es un lenguaje de programación moderno. Es conciso, seguro, interoperable con Java y otros lenguajes y proporciona muchas formas de reutilizar código entre múltiples plataformas para una programación productiva.

Características:

- Expresivo y conciso: Puedes hacer más con menos. Libertad de expresar tus ideas y reducir la cantidad de código estándar.

- Código más seguro: Kotlin cuenta con muchas funciones de lenguaje que te ayudarán a evitar errores de programación comunes, como excepciones de puntero nulo. Las apps para Android que contienen código de Kotlin tienen un 20 % menos de probabilidades de fallar.
- Interoperabilidad: Puedes llamar al código basado en Java desde Kotlin, o viceversa. Como Kotlin es 100 % interoperable con el lenguaje de programación Java, puedes implementarlo de la forma que quieras.
- Simultaneidad estructurada: Las corrutinas de Kotlin hacen que sea tan fácil trabajar con código asíncrono como con código de bloqueo. Las corrutinas simplifican en gran medida la administración de tareas en segundo plano para todo, desde las llamadas de red hasta el acceso a los datos locales.
- Compilador: Kotlin compiler version 1.9.0
- Complemento: Kotlin JVM 1.8

La curva de aprendizaje de Kotlin es muy baja, por lo tanto es bastante sencillo aprender; también es interoperable con Java. Debido a eso se utilizará para el desarrollo de este proyecto.

### **RC3 Manejador de base de datos: SQLite Version 3.44.0**

SQLite es una biblioteca en lenguaje C que implementa un motor de base de datos SQL pequeño, rápido, autónomo y de alta confiabilidad. SQLite es el motor de base de datos más utilizado del mundo. SQLite está integrado en todos los teléfonos móviles y en la mayoría de las computadoras y viene incluido en muchas otras aplicaciones que la gente usa todos los días.

El formato de archivo SQLite es estable, multiplataforma y compatible con versiones anteriores y los desarrolladores se comprometen a mantenerlo así hasta el año 2050. Los archivos de base de datos SQLite se usan comúnmente como contenedores para transferir contenido enriquecido entre sistemas y como formato de archivo a largo plazo para datos.

El código fuente de SQLite es de dominio público y todos pueden utilizarlo de forma gratuita para cualquier propósito.

En este aspecto usaremos SQLite porque tiene facilidad de instalación y configuración; aparte se adapta perfecto al entorno en el que será utilizado, el cual es Android.

### 2.2.2. Pantallas

A continuación se encuentran diseños de algunas pantallas que conformarán la estructura de la interfaz, con el fin de mostrar su composición y una pequeña descripción de su uso.

#### Pantalla: Inicio de sesión

En esta primera pantalla, se deben de cumplir los siguientes casos de uso cuando se presione el botón de “Iniciar sesión”:

- Ambos campos (usuario y contraseña) deben ser correctos para permitir el acceso y pasar a la siguiente pantalla, la cual es el Menú.
- Si uno de los campos es incorrecto, la aplicación debe mandar un mensaje de alerta indicando que la información llenada es incorrecta.
- Si uno de los campos está vacío, la aplicación debe mandar un mensaje indicando que uno de los campos está vacío y se debe llenar.
- Todos los usuarios que usen la aplicación deben de tener de manera previa un usuario y contraseña creado por los administradores de la aplicación.

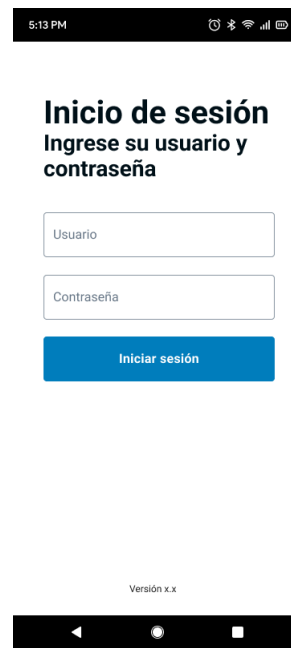


Figura 2.1: Inicio de sesión

**Pantalla: Menú administrador**

Se muestra el menú para los usuarios que cuentan con el perfil de “administrador”. Los casos de uso son como sigue:

- Si el usuario presiona el botón “Levantamiento”, se direcciona a la pantalla “Levantamiento – ubicación”.
- Si el usuario presiona el botón “Listado”, se direcciona a la pantalla “Listado bienes”.
- Si el usuario presiona el botón de crear usuario, se direcciona a la pantalla de “Creación de usuario” (aún no definida).
- Si el usuario presiona el botón de “Cerrar sesión”, se cierra la sesión actual y devuelve a la pantalla de “Inicio de sesión”.
- Si el usuario presiona el botón de “Exportar”, se cierra la sesión actual y devuelve a la pantalla de “Inicio de sesión”. Una vez presionado dicho botón, se debe generar un documento con extensión .csv que contenga la siguiente información:

- Número consecutivo,
- Número de inventario,
- Código de área de adscripción,
- Descripción de área de adscripción,
- Código de edificio,



Figura 2.2: Menú administrador

- Descripción de edificio,
- Ubicación exacta,
- Número de empleado,
- Nombre de empleado,
- RFC de empleado,
- Nivel de empleado,
- Descripción del bien raíz,
- Observaciones,
- Si fue registrado con escáner o de manera manual,
- Usuario, y
- Fecha y hora levantamiento

**Pantalla: Menú usuario**

Se muestra el menú para los usuarios que no cuentan con perfil de “administrador”. Los casos de uso son como sigue:

- Si el usuario presiona el botón “Levantamiento”, se direcciona a la pantalla “Levantamiento – ubicación”.
- Si el usuario presiona el botón “Listado”, se direcciona a la pantalla “Listado bienes”.
- Si el usuario presiona el botón de cerrar sesión, se cierra la sesión actual y devuelve a la pantalla de “Inicio de sesión”.

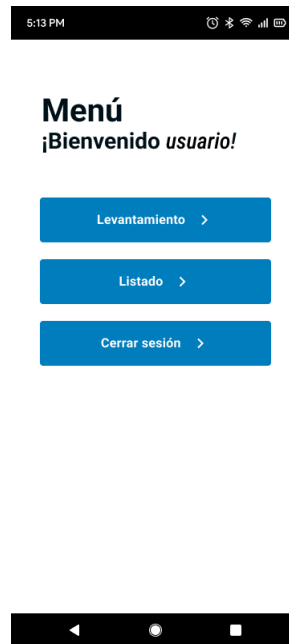


Figura 2.3: Menú usuario

**Pantalla: Levantamiento ubicación**

Se muestra las primeras interacciones del usuario con la aplicación para iniciar el levantamiento.

Las pantallas con figura no. 2.4 en la página 15, cuentan con un menú de navegación inferior, en la que, si se presiona el primer botón del lado izquierdo, te direcciona a la pantalla “Menú”. El botón de en medio, te direcciona a la pantalla “Levantamiento – escaneo”. El último botón del lado derecho te direcciona a la pantalla “Levantamiento – resguardante”.

Los casos de uso son como sigue:

- Cuando el usuario presiona el combo box de “Edificio”, se despliegan todos los edificios disponibles en el catálogo que maneja el Tribunal. Este campo no puede ir vacío.
- Cuando el usuario presiona el combo box de “Piso”, se despliegan todos los pisos disponibles en el catálogo que maneja el Tribunal. Este campo no puede ir vacío.
- Cuando el usuario presiona el combo box de “Área de adscripción”, se despliegan todas las áreas disponibles en el catálogo que maneja el Tribunal. Este campo no puede ir vacío.
- Cuando el usuario llena el apartado de ubicación especial, éste puede ser llenado o no y sirve para hacer observaciones específicas de la ubicación de un bien, ej. Salas lúdicas y salas de reunión, etc.
- Cuando el usuario haya llenado los campos necesarios y presiona el botón de establecer ubicación, se guardan los datos que llenó y manda a la pantalla de “Levantamiento – Resguardante”.

A continuación, se pone un ejemplo de cómo quedaría llena la pantalla Levantamiento - Ubicación.



**Levantamiento Ubicación**  
Seleccione el edificio, piso y área de adscripción de los bienes a inventariar

Edificio\* ▼

Piso\* ▼

Área de adscripción\* ▼

Ubicación exacta

Establecer ubicación

**Levantamiento Ubicación**  
Seleccione el edificio, piso y área de adscripción de los bienes a inventariar

Reclusorio Oriente ▼

1er Piso ▼

DIRECCION DE LA UNIDAD DE GE ▼

Ubicación exacta

Establecer ubicación

(a) Levantamiento - ubicación

(b) Levantamiento - ubicación ejemplo

Figura 2.4: Pantallas de Levantamiento - Ubicación

**Pantalla: Levantamiento resguardante**

En las siguientes pantallas se llena un formulario en el que se selecciona el nombre del trabajador del Tribunal, o bien el número de empleado del trabajador del Tribunal que firmará el vale de resguardo.

Las pantallas con figura no. 2.5 en la página 17 muestran el caso en el que se tenga que llenar el campo de resguardante y se cuente con el número de empleado de manera rápida al hacer el levantamiento.

Y las pantallas con figura no. 2.6 en la página 18 muestran el caso en el que se tenga que llenar el campo de resguardante y no se cuente con el número de empleado de manera rápida al hacer el levantamiento.

Ambas pantallas cuentan con un menú de navegación inferior, en la que, si se presiona el primer botón del lado izquierdo, te direcciona a la pantalla “Menú”. El botón de en medio, te direcciona a la pantalla “Levantamiento – escaneo”. El último botón del lado derecho te direcciona a la pantalla “Levantamiento – ubicación”.

Los casos de uso son como sigue en ambas figuras:

- Cuando el usuario presiona el botón “limpiar campo”, se limpia lo que tenga escrito el campo de texto “Nombre completo”.
- Cuando el usuario presiona el botón “guardar”, el campo “Nombre completo” debió ser llenado con anterioridad para que se pueda guardar el dato y pasar a la pantalla “Levantamiento – escaneo”.

En las pantallas con figura no. 2.5 se tiene que seleccionar el número de empleado o el nombre del empleado por medio de un control tipo *combo box*, en el que si tienes uno u otro, te devuelve el dato de manera automática basándose en los catálogos compartidos por el TSJCDMX. A diferencia de éstas, en las pantallas con figura no. 2.6, solo se llena el nombre del empleado de manera manual, contemplando algún empleado que no se encuentre en los catálogos compartidos por el TSJCDMX. A continuación se muestra cómo es el llenado de resguardante con y sin el número de empleado junto a su respectivo ejemplo:

(a) Levantamiento - Resguardante con número de empleado

(b) Levantamiento - Resguardante con número de empleado ejemplo

Figura 2.5: Pantallas de Levantamiento - Resguardante con número de empleado

The figure displays two mobile application screens for the 'Resguardante' (Guardian) form. Both screens show a status bar at the top with the time 5:13 PM and various system icons. The main heading is 'Resguardante' followed by the instruction 'Capture el nombre del resguardante'. Below this, there are two tabs: 'Solo nombre' (selected) and 'Nombre y núm empleado'. The form consists of a text input field, a 'Limpiar campo' (Clear field) button, and a 'Guardar' (Save) button. At the bottom, there is a navigation bar with three icons: a menu icon, a camera icon, and a building icon.

(a) Levantamiento - Resguardante sin número de empleado

(b) Levantamiento - Resguardante sin número de empleado ejemplo

Figura 2.6: Pantallas de Levantamiento - Resguardante sin número de empleado

**Pantalla: Levantamiento escaneo**

Las pantallas con figura no. 2.7, no. 2.8 y no. 2.9 muestran la interfaz cuando se va a realizar el levantamiento de los datos del bien a registrar.

En todas las pantallas se muestra un menú de navegación inferior, en la que, si se presiona el primer botón del lado izquierdo, te direcciona a la pantalla “Menú”. El botón de en medio, te direcciona a la pantalla “Levantamiento – ubicación”. El último botón del lado derecho te direcciona a la pantalla “Levantamiento – resguardante”.

Y también en todas las pantallas se muestra un botón con la leyenda guardar, el cual nos va a servir para almacenar y dar por terminado ese bien y poder pasar con el siguiente. Los casos de uso puede ser de distintas maneras, las cuáles se explicarán a continuación:

Las figuras no. 2.7 y no. 2.8 en las páginas 20 y 21, respectivamente; muestran las pantallas en el caso de que el bien del que se desee hacer el levantamiento cuente con etiqueta.

En la figura con no. 2.8 índice (a) se muestra cómo es la interacción mediante la computadora móvil. Una vez llenada la pantalla con índice (a), la pantalla queda como se ejemplifica con índice (b), devolviendo el número de inventario, la descripción del bien raíz y permite hacer observaciones. En la pantalla con índice (c) se muestra un ejemplo de los bienes que contenían una etiqueta con un código de inventario anterior, con la cual también vamos a poder obtener el número de inventario actual, para registrarlo.

En la figura con no. 2.9 con página 22 se muestra un ejemplo de un levantamiento sin etiqueta, en el que se hace de manera manual y se tienen que llenar los datos que se muestran en pantalla sin un escáner de por medio.

5:13 PM

## Escaneo

Escaneé o llene el formulario del bien

Sin etiqueta **Con etiqueta**

Escaneo\*

Número de inventario\*

Descripción\*

Observaciones

**Edificio:** Reclusorio Oriente  
**Piso:** 1er Piso  
**Área de adscripción:** DIRECCION DE LA UN  
**Ubicación exacta:**  
**Resguardante:** Gonzalez Aguilar Maria

**Guardar**

Menu icon, Building icon, User icon

Figura 2.7: Levantamiento - Escaneo con etiqueta

The figure displays three mobile application screens for the 'Escaneo' (Scanning) process. Each screen has a status bar at the top showing the time as 5:13 PM and various system icons. The main title is 'Escaneo' in bold. Below it, the instruction 'Escaneé o llene el formulario del bien' is shown. There are two tabs: 'Sin etiqueta' and 'Con etiqueta', with 'Con etiqueta' being the active tab. The form contains several input fields: a barcode field, a 'Número de inventario' field, a 'Descripción' field, and an 'Observaciones' field. Below the form, there is a section for location and personnel information: 'Edificio: Reclusorio Oriente', 'Piso: 1er Piso', 'Área de adscripción: DIRECCION DE LA UN', 'Ubicación exacta:', and 'Resguardante: Gonzalez Aguilar Maria'. A blue 'Guardar' button is positioned below this information. At the bottom of each screen, there is a navigation bar with three icons: a menu icon, a building icon, and a person icon. The three screens show different data entries for examples 1, 2, and 3.

Example	Barcode	Inventory Number	Description
(a) Levantamiento - escaneo con etiqueta ejemplo 1	5111000270037876		
(b) Levantamiento - escaneo con etiqueta ejemplo 2	5111000270037876	5111000270037876	SILLA DE METAL
(c) Levantamiento - escaneo con etiqueta ejemplo 3	I450400320011683	5111000282011683	SILLON

(a) Levantamiento - escaneo con etiqueta ejemplo 1  
 (b) Levantamiento - escaneo con etiqueta ejemplo 2  
 (c) Levantamiento - escaneo con etiqueta ejemplo 3

Figura 2.8: Pantallas Levantamiento - escaneo con etiqueta ejemplos

5:13 PM

## Escaneo

Escaneé o llene el formulario del bien

**Sin etiqueta** Con etiqueta

Número de inventario tentativo

SILLA DE METAL COLOR GRIS

Serie\*

Marca\*

Modelo\*

Placa\*

Observaciones

**Edificio:** Reclusorio Oriente  
**Piso:** 1er Piso  
**Área de adscripción:** DIRECCION DE LA UN  
**Ubicación exacta:**  
**Resguardante:** Gonzalez Aguilar Maria

Guardar

Menu Building User

Figura 2.9: Pantallas Levantamiento - escaneo sin etiqueta



**Pantalla: Levantamiento listado**

En la figura con no. 2.10 con página 25 se pueden ver todos los bienes que han sido registrados durante el levantamiento. El usuario puede seleccionar el bien que quiera editar, y hasta que no lo seleccione, no se habilita el botón de “editar”.

Y en la figura con no. 2.11 con página 26 se pueden ver las pantallas cuando se está editando un bien. Se contemplan dos casos de uso: uno en donde se edita un bien que anteriormente contenía etiqueta y otro en donde no se registró con etiqueta. En ambos casos, cuando se presiona el botón de guardar cambios se da por terminada la edición y modifica los campos que se hayan editado durante la interacción con esta pantalla. En el primer caso, se restringe la edición del número de inventario, y descripción del bien raíz para evitar errores, dejando libre para editar los siguientes campos:

- edificio,
- piso,
- área de adscripción,
- ubicación exacta,
- resguardante, y
- observaciones.

Para la edición de aquellos bienes que no se registraron con etiqueta, queda libre la edición de los siguientes campos:

- número de inventario,
- edificio,
- piso,
- área de adscripción,
- ubicación exacta,
- resguardante,
- serie,
- marca,

- modelo,
- placa, y
- observaciones.



(a) Levantamiento - listado de bienes (b) Levantamiento - listado de bienes

Figura 2.10: Pantallas Levantamiento - listado de bienes

5:13 PM

### Edición de bien

Núm. de inventario  
5111000270037876

Edificio  
Reclusorio Oriente

Piso  
1er Piso

Área de Adscripción  
DIRECCION DE LA UNIDAD DE GE

Ubicación exacta

Descripción  
SILLA DE METAL

Resguardante  
Gonzalez Aguilar Maria

Observaciones

Guardar cambios

5:13 PM

### Edición de bien

Núm. de inventario  
terminacion 124

Edificio  
Reclusorio Oriente

Piso  
1er Piso

Área de Adscripción  
DIRECCION DE LA UNIDAD DE GE

Ubicación exacta

Descripción  
SILLA DE METAL COLOR GRIS

Resguardante  
Gonzalez Aguilar Maria

Serie

Marca

Modelo

Placa

Observaciones

Guardar cambios

(a) Levantamiento - edición de bienes (b) Levantamiento - edición de bienes sin etiqueta

Figura 2.11: Pantallas Levantamiento - edición de bienes

## Capítulo 3

# Evolución

Para la evolución de la interfaz, no se planean modificar las bases. Lo que se busca es un cambio de manera estética, para conseguir un diseño homogéneo. También se planea la facilidad de uso para los administradores de la interfaz por medio de la misma, para que sea más rápido el proceso de futuros levantamientos físicos.

### 3.1. Requerimientos funcionales

A continuación, se describen los requerimientos funcionales asociados a la evolución del proyecto:

**RF1.** La interfaz permitirá a los administradores crear usuarios desde la misma.

**RF2.** La interfaz permitirá a los administradores modificar catálogos desde la misma.

**RF3.** La interfaz permitirá por medio de un escaneo, la verificación de la existencia de los bienes directamente en la interfaz.

**RF4.** La interfaz permitirá sincronizarse por medio de la conexión a una red inalámbrica donde se pueda sincronizar con el servidor del Sistema Integral.

### 3.2. Requerimientos no funcionales

A continuación, se describen los requerimientos no funcionales asociados a la evolución del proyecto:

**RNF1.** La identidad gráfica de la interfaz se tomará en conjunto con el área requirente.

Cabe mencionar que la interfaz podrá cambiar sus controles y diseño de pantallas para una mejora de usabilidad y funcionamiento en futuras versiones; obteniendo así, una versión final que contemple anomalías durante el proceso de un levantamiento físico y sea completamente funcional adaptándose a los requerimientos que surjan de parte del TSJCDMX.