



# ***Manual de Instalación - SIPve*** **Proyecto: Sistema Integrado de Protección Venezolano**

**Versión: 1.1**

**Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación**  
**Octubre, 2012**

Identificador del documento: *SIPVEMINST*



## Historial de Revisiones

Versión	Fecha	Autor	Descripción
1.0	08-10-2012	David Concepcion Ronald Delgado Gilda Ramos	Elaboración del Documento
1.1	11-10-2012	David Concepcion	Correcciones Directorios Módulos

## Índice de Contenido

1. Introducción .....	4
2. Prerequisitos.....	5
2.1 Instalación de Prerequisitos para el Servidor del Sistema.....	6
2.1.1 Apache2, PHP5.....	6
2.1.2 Manejador de Base de datos.....	6
2.1.2.1 Mysql.....	6
2.1.2.2 PostgreSQL.....	6
2.1.3 ssh, python-pexpect, build-essential.....	6
2.2 Instalación de Prerequisitos para Servidores de Video.....	7
2.2.1 Apache2, ssh, motion.....	7
3. Instalación de SIPve.....	7
3.1 Creación de Base de Datos.....	10
3.2 Configuración SIPve.....	11
3.3 Reiniciar Apache.....	12
4. Configuración Servidores de Video (NVRs).....	12
5. Configuración Script de sincronización .....	12
6. Despliegue de SIPve.....	13

## 1. Introducción



El Sistema Integrado de Protección Venezolano SIPve permite el resguardo físico de instalaciones por medio de captura de video (Videovigilancia), Control de Acceso a áreas restringidas e identificación de personal por medio de Carnetización. Está compuesto por cuatro módulos fundamentales que implementan PHP, Python, C ANSI, HTML, JavaScript, JQuery, MySql 5x o PostgreSql 8.4 o superior, que conforman una solución tecnológica integrada.

Estos cuatro módulos son:

- Administración.
- Carnetización.
- Control de Acceso.
- Videovigilancia.

El módulo de **Administración** permite establecer configuraciones básicas y necesarias para el uso del sistema como la creación y administración de usuarios, así como la creación de roles (administrador, monitoreados, carnetizados, entre otros) y asignación de permisos para los diferentes usuarios del sistema.

El módulo de **Carnetización** ofrece la posibilidad de diseñar estructuras o plantillas para los carnets de usuarios del sistema o bien de una institución completa, con todas las funcionalidades que podría tener un programa específico de diseño gráfico. A su vez, el módulo permite la generación automática de carnets para los usuarios registrados al sistema, así como la impresión de los mismos a través de impresoras dedicadas desde la propia aplicación del Sistema Integrado de Protección.

El módulo de **Control de Acceso** brinda la capacidad de administrar la infraestructura de control de acceso, permitiendo agregar, modificar o eliminar tarjetas controladoras, lectoras, tarjetas de acceso, y demás interfaces para el monitoreo de alarmas, así como configurar sus parámetros de funcionamiento y registrar los eventos o alarmas asociados a estos.

El módulo de **Videovigilancia** reúne todas las funciones necesarias para llevar a cabo monitoreo de instalaciones haciendo uso de cámaras IP, a partir de la definición de zonas de monitoreo y la incorporación de servidores de video ó Network Video Recorder por sus siglas en inglés (*NVR*) capaces de capturar y registrar video tanto en la forma de video continuo, por lapsos de tiempo o por detección de movimiento. El módulo también cuenta con los controles para manejar cámaras IP tipo PTZ, establecer guardias o rondas de monitoreo, y hacer búsquedas o reportes sobre los videos guardados en memoria.

A continuación, se describen con detalle los pasos necesarios para instalar el

sistema SIPve, configurarlo y ponerlo en funcionamiento de la manera correcta en equipos basados en Linux Debian o derivados.

## 2. Prerequisitos

SIPve requiere de una serie de paquetes de software que son necesarios instalar y configurar antes de proceder a la instalación de la aplicación.

Se requieren configurar dos tipos de servidores:

- **Servidor del Sistema:** donde reside el software principal del Sistema Integrado de Protección Venezolano
- **Servidor de Video (NVR):** administra las cámaras y almacena videos provenientes de las mismas

Los paquetes requeridos para el **Servidor del Sistema** son los siguientes:

- Apache2
- PHP5
  - php5-curl
  - php5-gd
  - php5-pgsql ó php5-mysql
- Base de Datos MySQL 5.x ó PostgreSQL 8.4 o superior
- build-essential
- ssh
- python
  - pexpect

Los paquetes requeridos para el **Servidor de Video** son los siguientes:

- Apache2
- ssh
- motion

### 2.1 Instalación de Prerequisitos para el Servidor del Sistema

#### 2.1.1 Apache2, PHP5

**Descarga e instalación de Apache2, PHP5:** Desde una terminal y como usuario **root**, ejecutar el comando:

```
apt-get install apache2 php5 php5-curl php5-gd
```

#### 2.1.2 Manejador de Base de datos

**Descarga e instalación del Manejador de Base de datos:** Puede elegir instalar MySQL o PostgreSQL según sus preferencias.

### 2.1.2.1 Mysql

**Descarga e instalación de Mysql.** Desde una terminal y como usuario **root**, ejecutar el comando:

```
apt-get install mysql-server php5-mysql
```

### 2.1.2.2 PostgreSQL

**Descarga e instalación de PostgreSQL.** Desde una terminal y como usuario **root**, ejecutar el comando:

```
apt-get install postgresql php5-pgsql
```

### 2.1.3 ssh, python-pexpect, build-essential

**Descarga e instalación de SSH, python-pexpect.** Desde una terminal y como usuario **root**, ejecutar el comando:

```
apt-get install ssh python-pexpect build-essential
```

## 2.2 Instalación de Prerequisitos para Servidores de Video

### 2.2.1 Apache2, ssh, motion

**Descarga e instalación de Apache2, ssh, motion:** Desde una terminal y como usuario **root**, ejecutar el comando:

```
apt-get install apache2 ssh motion
```

## 3. Instalación de SIPve

Las últimas versiones de instalación de SIPve pueden encontrarse en la página:

```
https://sourceforge.net/projects/sipve/files/
```






Descargar la última versión la cual se encuentra comprimida en un archivo *tar gzip* con el número de versión en el nombre del archivo. Descomprimir el archivo en el directorio Web del Apache */var/www/*

```
cd /var/www/  
mkdir sipve  
cd sipve  
tar -xvzf sipve-vx.x.x.tar.gz
```




**Nota:** El nombre del directorio puede ser el que desee, a efectos del instructivo se toma **sipve**

Como se señala anteriormente, el sistema comprende cuatro módulos, que según las necesidades pueden ser instalados sólo los necesarios. El módulo encargado del despliegue del menú, verifica la instalación de los módulos mediante la existencia de los directorios, los cuales se distribuyen de la siguiente manera:


- Administración

Directorio	Módulo
 accesopc	Acceso PC
 grupo	Grupo de Permisos
 plantafisica	Planta Física
 segmento	Segmentos
 usuario	Usuarios de Sistema

- Carnetización

Directorio	Módulo
 carcargo	Cargos
 cardepartamento	Departamentos
 carempleado	Carnets de Empleados
 carempleadolist	Listado de Carnets Generados
 carplantilla	Plantillas de Carnets
 carvisitante	Carnets de Visitantes

- Control de Acceso

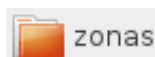
Directorio	Módulo
 ctrlcontroladora	Controladoras

 ctrl dia festivo	Días Feriados
 ctrl grupo	Grupos de Puertas
 ctrl lectora	Lectoras
 ctrl log acceso	Listado de Acceso
 ctrl log asistencia	Listado de Asistencia
 ctrl monitor acceso	Monitor de Acceso
 ctrl monitor asistencia	Monitor de Asistencia
 ctrl puerta	Puertas
 ctrl usuario	Tarjetas de Acceso
 ctrl zona de tiempo	Horarios de Trabajo

- Videovigilancia

Directorio	Módulo
 monitorasoc	Asociar Zonas de Monitoreo
 monitor remoto	Monitor de Cámaras
 vid alarmas list	Listado de Alarmas de Cámaras
 vid camara	Cámaras
 vid camara axis guard	Guardias de Cámaras (Axis)
 vid vigilancia	Servidores de Video (NVR)
 vid marca camara	Marcas de Cámaras
 vid modelo camara	Modelos de Cámaras
 vid tipo camara	Tipos de Cámaras









zonas

Zonas de Monitoreo

- Base (**No se deben borrar**)

Directorio	Módulo
 ctrlsincronizar	Sincronización de datos de módulos de Control Acceso
 fotoloader	Cargador de fotos de Carnets
 inicio	Autenticación, seguridad, menú y librerías.
 m.vidcamaraExport	Exportar Cámaras (Módulo Móvil)

Los módulos *Base* no deben eliminarse ni dejar de instalar, ya que son fundamentales para el funcionamiento del sistema. Los demás módulos pueden ser instalados según requerimientos de uso y necesidades.

### 3.1 Creación de Base de Datos

En el directorio `sipve/inicio/model/` se encuentran los Scripts que contienen los esquemas de la base de datos.

- **MYSQL\_sip\_base.sql**: script para MySql
- **PSQL\_sip\_base.sql**: script para PostgreSQL

Como se explicó anteriormente se puede utilizar MySql o PostgreSQL como base de datos y para ello se deben seguir los siguientes pasos:

**Creación de base de datos en Mysql.** Desde una terminal y como usuario **root**, ejecutar los siguientes comandos:

- Crear base de datos **sipve**:

```
mysql -u root -p
create database sipve;
exit;
```

*Nota:* El nombre de la base de datos puede ser el que desee, a efectos del instructivo se toma **sipve**

- Importar el archivo **MYSQL\_sip\_base.sql**

```
mysql -u root -p -D sipve < MYSQL_sip_base.sql
```

*Nota:* **sipve** es el nombre de la base de datos antes descrito

- Crear usuario para la conexión a la base de datos del sistema

```
mysql -u root -p
CREATE USER sipve@localhost IDENTIFIED BY '***';
GRANT USAGE ON sipve.* TO sipve@localhost IDENTIFIED BY '***' ;
GRANT SELECT,INSERT,UPDATE,DELETE ON sipve.* TO sipve@localhost;
exit;
```

*Nota:* El usuario y clave puede ser el que desee, a efectos del instructivo se toma **sipve** y **\*\*\***.

**Creación de base de datos en PostgreSQL.** Desde una terminal y como usuario **root**, ejecutar los siguientes comandos:

- Crear usuario para la conexión a la base de datos del sistema

```
createuser --no-createrole --no-createdb --no-superuser -EP sipve -U
postgres -W
```

Ingresa la clave del **nuevo usuario** y la clave de **postgres** a medida que la línea de comando lo requiera

*Nota:* El usuario y clave puede ser el que desee, a efectos del instructivo se toma **sipve**.

- Crear base de datos **sipve**:

```
createdb sipve -O sipve -U postgres -W
```

*Nota:* El nombre de la base de datos puede ser el que desee, a efectos del instructivo se toma **sipve**

- Importar el archivo **PSQL\_sip\_base.sql**

```
psql -U sipve -W -d sipve < PSQL_sip_base.sql
```

### 3.2 Configuración SIPve

1. **Edición de archivo conexión base de datos.** Con un editor de texto, editar el archivo `sipve/inicio/model/conf.ini`, colocar la información adecuada en los campos resaltados:

```
dbtype      = mysql           ;tipo de base de datos: MySql o PostgreSQL
dbname      = sipve           ;nombre de la base de datos
user        = sipve           ;usuario de base de datos
password    = ***             ;clave del usuario de base de datos
host        = localhost       ;servidor de la base de datos
```

*Nota:* Los datos utilizados son solo a efectos del instructivo, para cada campo se deben utilizar los datos configurados anteriormente.

### 3.3 Reiniciar Apache

Desde una terminal y como usuario **root**, ejecutar el comando:

```
/etc/init.d/apache2 restart
```

### 4. Configuración Servidores de Video (NVRs)

**Creación enlace simbólico:** Desde una terminal logueado en el servidor de video como usuario **root**, ejecutar el comando:

```
ln -s "/home/user/motion" /var/www/
```

*Nota:* **user** es el usuario de la maquina distinto de **root**.

Se pueden utilizar cualquier tipo de Cámaras IP

### 5. Configuración Script de sincronización

En el directorio `sipve/inicio/shell_script/` se encuentran los Scripts para control y comunicación a las controladoras de acceso. Se debe compilar el Script de control para la plataforma en donde se esta instalando el sistema.

Los siguientes comandos deben ser ejecutados desde el directorio:  
`sipve/inicio/shell_script/`

**Compilar Script:** Desde una terminal y como usuario **root**, ejecutar el comando:

```
g++ comm_access_control.c -o access_controller_comunicator -I/usr/include/mysql -lmysqlclient
```

**Iniciar proceso:** Desde una terminal y como usuario **root**, ejecutar el comando:

```
./ctrlAccProcess.sh start
```

El Script de sincronización está desarrollado para las controladoras:

Marca	Modelo
Soyal	AR-716E
Soyal	AR-727CN

Estas controladoras son procedentes del mercado Chino, en Venezuela se pueden conseguir bajo las siguientes especificaciones:

Marca	Modelo
DSP	DSP-AN11
DSP	DSP-AN01

## 6. Despliegue de SIPve

Una vez realizada toda la instalación y sus configuraciones puede ingresar al sistema mediante un navegador web por la dirección:

```
http://mi.dominio.com/sipve o http://mi.direccion.ip/sipve
```

El sistema trae configurado por defecto un usuario *superusuario*, al cual posteriormente puede cambiarle la clave:

- **Usuario:** admin
- **Clave:** adminadmin