

## Guía de uso y Recomendaciones

Estimado usuario: El objetivo de esta guía es introducirlo brevemente en el uso y aprovechamiento del nuevo sistema de control de acceso que se encuentran en sus instalaciones. Aunque su uso es muy sencillo, cualquier duda al respecto se intentará aclarar en esta guía.

El sistema que actualmente se encuentra instalado en sus espacios forma parte de un proyecto dividido en varias etapas. Esta guía se refiere a la *etapa I* la cual es la primera de varias y la más simple.

## ETAPA I Control de Acceso con Tarjeta de RFID

El sistema de control de acceso FI basa su operación mediante tarjetas de proximidad, las cuales solo es necesario acercar al dispositivo lector RFID que se encuentra por fuera de cada espacio. Y con esto el usuario puede obtener acceso inmediato sin necesidad de llevar consigo llaves mecánicas o memorizar contraseñas.

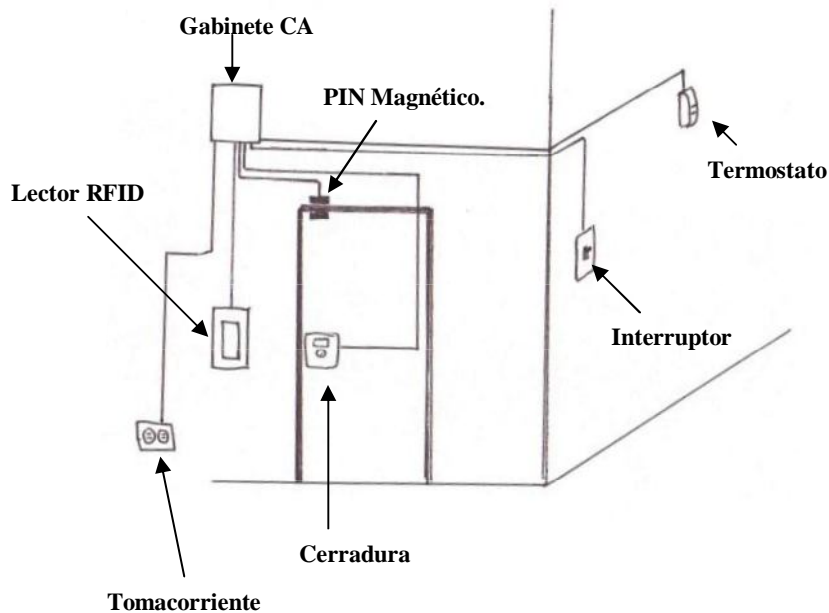


(Figura: 1)

Cada terminal de control de acceso dispone de un lector RFID en el exterior, una cerradura electromecánica, conexión a la toma de alimentación 110Vac y ciertas conexiones adicionales que proporcionan una completa funcionalidad.

En esta primera etapa el sistema se entrega funcionando en modo local, lo cual permite el acceso a los todos los usuarios de un departamento a cada una de las terminales instaladas en sus respectivos espacios. Aunque las terminales no se encuentran conectadas a red, estas registran con fecha y hora cada una de las entradas autorizadas que se realicen y se guardan en una memoria dentro de cada terminal.

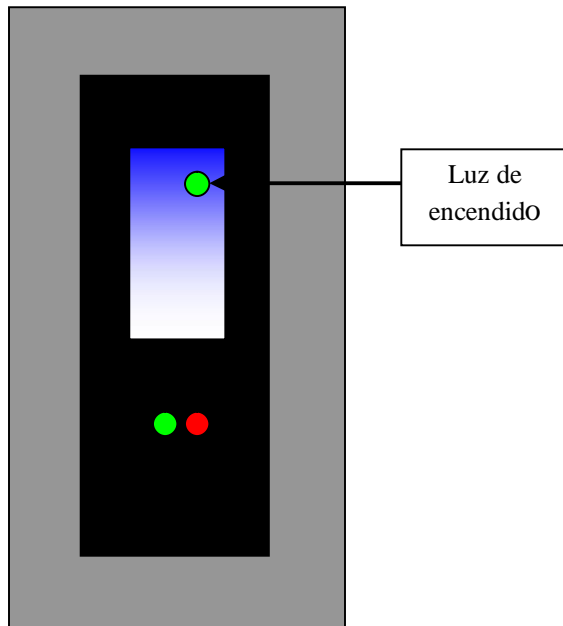
Cada terminal dispone de una batería recargable de 12Volts 4Amperes-Hora, lo cual le permite una operación completamente funcional por un tiempo aproximado de 8hrs. en caso de un fallo eléctrico en el suministro de energía eléctrica.



### Características técnicas de cada terminal:

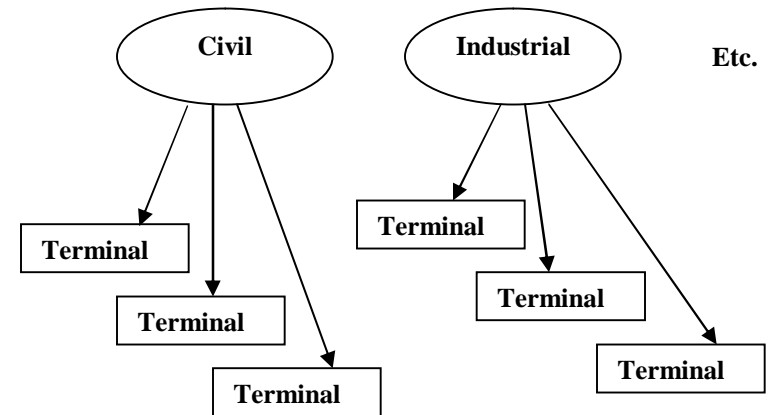
- Cada terminal tiene capacidad de almacenar en forma local hasta 100 usuarios o tarjetas de proximidad.
- Tiene un reloj interno con fecha y hora que posee memoria para almacenar de 1500 a 2500 eventos aproximadamente.
- Dispone de las siguientes conexiones físicas:
  - o Conexión hacia la cerradura electromecánica de la puerta.
  - o Conexión al PIN magnético de la puerta (sensor de la puerta)
  - o Toma de alimentación 110Volts AC.
  - o Conexión al termostato del aire acondicionado y al apagador de la luz.
  - o Conexión al PIN magnético del vídeo proyector (en caso de existir).
  - o Conexión entre el gabinete interior y la lectora RFID en el exterior.
  - o Conexión hacia la red de la universidad.

- Dispone de un indicador de color verde sobre el lector de RFID, el cual siempre se encuentra encendido mientras el sistema está activo.



- Cuando la terminal se encuentra sin conexión a RED o en *Modo Local* las lámparas indicadoras de color rojo y verde parpadean en forma alternada cada vez por segundo.
- Cuando la terminal se encuentra en *Modo en Línea* solo parpadea la lámpara de color rojo.

Cada terminal puede registrar hasta un máximo de 100 usuarios por terminal. El administrador puede tener a su cargo uno o mas espacios con el sistema FI, pero no puede existir un espacio que tenga dos administradores. Por lo consiguiente se forma el siguiente esquema para cada escuela o departamento:



El proceso de asignación de tarjetas de proximidad a un usuario debe ser mediante un formato propio de cada administrador y se recomienda que se maneje un método para evitar el extravío y garantizar la responsabilidad que se le otorga a cada persona poseedora de una tarjeta.

### Definiciones previas:

- **Sistema FI:** El *sistema FI* se compone de varias partes elementales para su funcionamiento; Un servidor especialmente dedicado para administrar y operar el control de acceso. Una infraestructura de red y una *terminal de control de acceso* por cada *espacio* en donde se cuenta con el equipo.
- **Tarjetas de Proximidad o Tarjeta RFID:** Son tarjetas tipo gafete que hace las veces de llave electrónica, tienen un chip interno y un número único que sirven para poder identificarse con el *sistema FI* y poder acceder a los espacios asignados. Son llaves personales y se asocia el número impreso en ella con una *base de datos* dentro de la universidad conteniendo el nombre de la persona a la que fue asignada.
- **Lector de Tarjetas o Lector RFID:** Los lectores RFID se encargan leer los códigos de las *tarjetas de proximidad* al emitir señales de radio frecuencia de aproximadamente 10 centímetros de distancia, se encuentran en el exterior de cada *espacio*.
- **Espacios:** Puede ser cualquier aula, laboratorio, cubículos de maestros, estacionamientos, etc. Que tenga un *lector RFID* y que requiera proporcionar acceso a dicho espacio.
- **Terminal de Control de Acceso:** Son los gabinetes que alojan la tarjeta electrónica de control de acceso y es donde se encuentra parte principal del control en cada espacio. Cada gabinete contiene en su mayoría de una

- batería de respaldo, un transformador y una tarjeta electrónica de control.
- **Relevador de Luz y AC:** Los relevadores son pequeños sistemas electromecánicos controlados desde la *terminal de control de acceso*, encargados de interrumpir la energía eléctrica que fluye hacia las lámparas dentro del espacio, así como apagar y encender el termostato del aire acondicionado.
- **Modo Local:** Es un modo de operación de la *terminal de control de acceso* en el cual trabaja sin conexión al servidor, Las funciones del sistema se reducen en cierto grado y la capacidad de acceso también se reduce a 100 usuarios. Estos usuarios deben ser grabados previamente en *modo Local* precisamente para poder acceder cuando se presente este modo. Este modo se presenta cuando se pierde la comunicación entre la *terminal de control de acceso* y el servidor.
- **Modo En-Línea:** Este modo es cuando el *sistema FI* se encuentra operando normalmente y se denomina así por que tiene la capacidad de operar a través de la red, cada evento que se genera se registra y autoriza desde el servidor central y la *terminal de control de acceso* siempre esta en constante comunicación con el servidor.
- **Base de Datos:** Es la información referente a todos los usuarios oficialmente adscritos a la universidad (excepto alumnos), y es la principal fuente de información para el *sistema FI* donde se basa para operar.