



INFORMATICA PROFESIONAL DE MEXICO S.A. DE C.V.

*Programación y Desarrollo
de Software a la Medida
Control de Acceso*



MANUAL DE USUARIO SISTEMA CONTROL DE ACCESO

ÍNDICE

Capítulo 1. Introducción

- 1.1 Objetivo del manual
- 1.2 Alcance del manual
- 1.3 Público al que va dirigido
- 1.4 Descripción general del sistema
- 1.5 Consideraciones generales de uso

Capítulo 2. Descripción general del sistema

- 2.1 Visión general del sistema
- 2.2 Flujo general de operación
- 2.3 Componentes principales del sistema
- 2.4 Integración del sistema
- 2.5 Operación continua del sistema

Capítulo 3. Componentes del sistema

- 3.1 Descripción general
- 3.2 Terminal de validación de identidad
- 3.3 Mecanismo físico de control de paso (Torniquete)
- 3.4 Unidad de control lógico
- 3.5 Sistema de visualización
- 3.6 Sistema de respaldo de energía (UPS)
- 3.7 Dispositivo de paro de emergencia

Capítulo 4. Operación del sistema

- 4.1 Condiciones generales de operación
- 4.2 Proceso de validación de acceso
- 4.3 Acceso autorizado y acceso no autorizado
- 4.4 Registro de eventos
- 4.5 Operación del sistema sin pantalla de visualización
- 4.6 Consideraciones operativas

Capítulo 5. Escenarios comunes de operación

- 5.1 Usuario no reconocido
- 5.2 Error durante el proceso de validación
- 5.3 Intento de cruce sin autorización
- 5.4 Falla en el suministro eléctrico
- 5.5 Activación del botón de paro de emergencia
- 5.6 Pantalla de visualización apagada
- 5.7 Consideraciones generales ante incidencias

Capítulo 6. Indicadores, mensajes y señales del sistema

- 6.1 Importancia de los indicadores del sistema
- 6.2 Indicadores del terminal de validación
- 6.3 Indicadores del mecanismo de control de paso
- 6.4 Indicadores del sistema de respaldo de energía
- 6.5 Señales auditivas del sistema
- 6.6 Consideraciones generales sobre indicadores y señales

Capítulo 7. Buenas prácticas de uso

- 7.1 Importancia de las buenas prácticas
- 7.2 Buenas prácticas para usuarios
- 7.3 Buenas prácticas para operadores y supervisores
- 7.4 Uso adecuado de los componentes del sistema

7.5 Limpieza y cuidado básico

7.6 Reporte de incidencias

Capítulo 8. Solución rápida de problemas

8.1 Consideraciones generales

8.2 El sistema no permite el acceso

8.3 El torniquete no se habilita después de una validación

8.4 La pantalla se encuentra apagada

8.5 Señales de alerta del sistema de respaldo de energía

8.6 Activación del botón de paro de emergencia

8.7 El sistema no responde

8.8 Recomendaciones finales

Capítulo 9. Seguridad y advertencias

9.1 Principios generales de seguridad

9.2 Uso seguro del sistema

9.3 Advertencias sobre el mecanismo de control de paso

9.4 Advertencias sobre dispositivos eléctricos

9.5 Uso del dispositivo de paro de emergencia

9.6 Responsabilidad del usuario y del operador

MANUAL DE USO

SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

1.1 Objetivo del manual

El presente manual tiene como finalidad proporcionar una guía clara, ordenada y detallada para el uso correcto del sistema de control de acceso, estableciendo lineamientos generales que permitan su adecuada operación en las actividades cotidianas de la institución.

Este documento se concibe como un material de referencia permanente para usuarios, operadores y personal responsable del sistema, con el propósito de facilitar la comprensión de su funcionamiento general, la correcta interacción con los dispositivos que lo integran y la aplicación de prácticas recomendadas para su uso.

El cumplimiento de las indicaciones descritas en este manual contribuye directamente a la seguridad de los usuarios, a la continuidad operativa del sistema y a la conservación de los equipos instalados.

1.2 Alcance del manual

Este manual establece las directrices generales para la operación del sistema de control de acceso, describiendo los procedimientos básicos de uso, la interacción adecuada con los dispositivos y la atención de situaciones comunes que pueden presentarse durante su funcionamiento normal.

El contenido del documento está enfocado en la operación del sistema bajo condiciones habituales, considerando los flujos de acceso establecidos, la interacción entre los usuarios y los equipos, así como la correcta interpretación de las señales visuales y auditivas generadas por el sistema.

El manual tiene como objetivo orientar al usuario en el uso responsable del sistema, sin sustituir normativas internas o procedimientos específicos de cada institución.

1.3 Público al que va dirigido

El presente manual está dirigido al personal que interactúa directa o indirectamente con el sistema de control de acceso, incluyendo, de manera enunciativa mas no limitativa:

Personal operativo

Personal administrativo

Personal de supervisión y vigilancia

Responsables del monitoreo y operación general del sistema

No se requieren conocimientos técnicos especializados para la comprensión de este documento, ya que la información se presenta de forma clara, estructurada y accesible.

1.4 Descripción general del sistema

El sistema de control de acceso es una solución diseñada para regular, supervisar y registrar el ingreso y salida de personas mediante procesos automatizados de validación de identidad y control físico de paso.

El sistema opera de manera integrada, permitiendo que cada intento de acceso sea evaluado conforme a los criterios establecidos, habilitando o restringiendo el paso según corresponda y generando un registro automático de cada evento, lo que contribuye a la trazabilidad y al control institucional.

1.5 Consideraciones generales de uso

Para garantizar un funcionamiento adecuado y seguro del sistema, los usuarios deberán respetar en todo momento las indicaciones mostradas por los dispositivos, así como las disposiciones establecidas en este manual.

El uso inadecuado del sistema puede provocar interrupciones operativas, registros incorrectos, fallas de funcionamiento o desgaste prematuro de los equipos.

CAPÍTULO 2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA

2.1 Visión general del sistema

El sistema de control de acceso está conformado por un conjunto de dispositivos electrónicos, electromecánicos y de respaldo energético que operan de manera coordinada para garantizar un control eficiente, seguro y confiable del acceso de personas.

Su diseño permite una operación automatizada, reduciendo la intervención manual, optimizando los tiempos de validación y minimizando errores derivados de procesos tradicionales.

2.2 Flujo general de operación

El funcionamiento del sistema sigue un flujo lógico y secuencial que se ejecuta de manera automática:

El usuario se posiciona frente al dispositivo de validación

El sistema captura la información necesaria

Se realiza la validación conforme a los criterios establecidos

El sistema emite una autorización o rechazo

Se habilita o restringe el mecanismo de control de paso

El evento queda registrado automáticamente

2.3 Componentes principales del sistema

El sistema se integra por diversos componentes que cumplen funciones específicas dentro del proceso de control de acceso. La correcta interacción entre estos elementos es indispensable para el funcionamiento adecuado del sistema en su conjunto.

2.4 Integración del sistema

La integración entre los componentes permite el intercambio de información, la activación controlada de los mecanismos físicos, el registro confiable de los eventos y la supervisión del estado operativo general.

2.5 Operación continua del sistema

El sistema ha sido diseñado para operar de manera continua durante jornadas prolongadas, siempre que se respeten las condiciones de uso establecidas y se mantenga el suministro energético correspondiente.

CAPÍTULO 3. COMPONENTES DEL SISTEMA

3.1 Descripción general

Cada componente del sistema cumple una función específica y ha sido seleccionado para garantizar un funcionamiento estable, seguro y confiable.

La manipulación indebida de cualquiera de los componentes puede afectar el desempeño general del sistema.

3.2 Terminal de validación de identidad

El terminal de validación constituye el primer punto de interacción entre el usuario y el sistema de control de acceso. Su función es realizar la identificación del usuario conforme a los métodos habilitados.

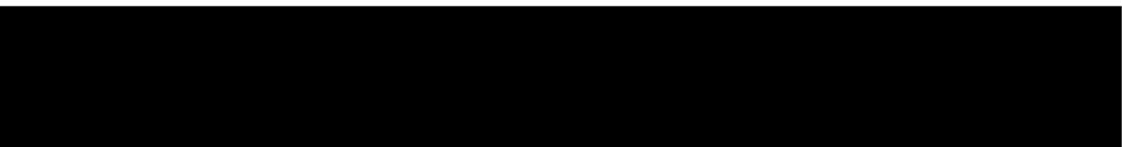
El usuario deberá colocarse correctamente frente al dispositivo, mantener el rostro visible y seguir las indicaciones visuales y auditivas emitidas por el terminal.

3.3 Mecanismo físico de control de paso (Torniquete)

El mecanismo de control de paso permite regular el cruce físico de personas de forma ordenada, asegurando que cada evento de acceso corresponda a una validación autorizada.

El cruce debe realizarse de manera individual, continua y sin forzar el mecanismo.

3.4 [REDACTED]



3.5 Sistema de visualización

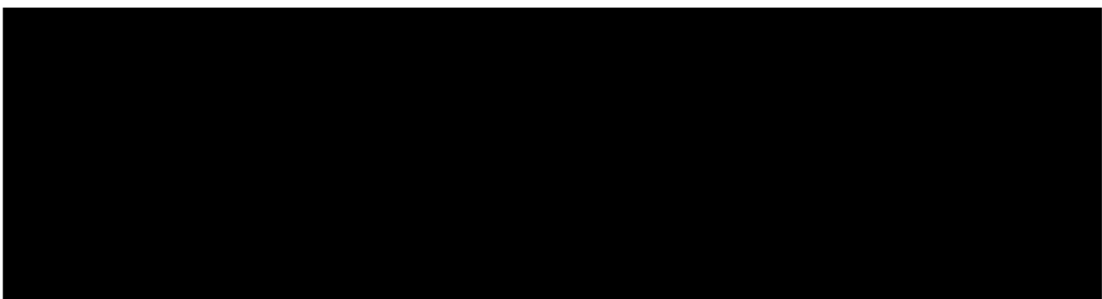
El sistema de visualización cumple una función informativa y de apoyo, permitiendo mostrar información operativa o de supervisión cuando así se requiera.

El control de acceso opera de manera independiente al sistema de visualización, por lo que el sistema continúa funcionando aun cuando la pantalla se encuentre apagada.

3.6 Sistema de respaldo de energía (UPS)

El sistema de respaldo de energía permite mantener la operación del sistema ante interrupciones del suministro eléctrico, proporcionando energía temporal conforme a la capacidad instalada.

3.7 [REDACTED]



Eliminado: Cuatro renglones correspondientes al Apartado 3.4 Unidad de control lógico.
Siete renglones correspondientes al Apartado 3.7 Dispositivo de paro de emergencia.

Fundamentación: De conformidad con los artículos 112, fracción VII, de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; así como 18, fracción IX del Reglamento de Transparencia y Acceso a la Información Pública de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Motivación: En virtud de tratarse de información reservada. Clasificación aprobada por el Comité de Transparencia en la resolución CTUNAM/267/2026, en sesión celebrada el 19 de junio de 2026.



CAPÍTULO 4. OPERACIÓN DEL SISTEMA

La operación del sistema se realiza de manera automatizada y controlada, requiriendo la interacción del usuario únicamente durante el proceso de validación.

El seguimiento adecuado de los pasos establecidos garantiza una operación segura, eficiente y ordenada.

CAPÍTULO 5. ESCENARIOS COMUNES DE OPERACIÓN

Durante la operación cotidiana pueden presentarse situaciones como:

Usuario no reconocido

Error en la validación

Intento de cruce sin autorización

Falla en el suministro eléctrico

Activación del botón de paro de emergencia

Pantalla de visualización apagada

En todos los casos se deberá evitar la manipulación indebida de los equipos y notificar al personal responsable.

CAPÍTULO 6. INDICADORES, MENSAJES Y SEÑALES

El sistema cuenta con indicadores visuales y auditivos que informan sobre el estado de operación, autorizaciones, rechazos y alertas.

Estas señales forman parte del funcionamiento normal del sistema y deben interpretarse conforme al contexto operativo.

CAPÍTULO 7. BUENAS PRÁCTICAS DE USO

La aplicación constante de buenas prácticas permite preservar la integridad del sistema, reducir fallas operativas y asegurar la continuidad del servicio.

Limpieza y cuidado básico

Terminales faciales y pantallas: limpiar únicamente con trapo seco para retirar polvo

Cristales en pasillos: limpiar con limpiador de cristales

Aluminio y acero inoxidable: limpiar con trapo ligeramente humedecido con aceite neutro. No aplicar líquidos directamente sobre dispositivos.

Eliminado: Dos renglones correspondientes al Apartado 3.7 Dispositivo de paro de emergencia.

Fundamentación: De conformidad con los artículos 112, fracción VII, de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; así como 18, fracción IX del Reglamento de Transparencia y Acceso a la Información Pública de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Motivación: En virtud de tratarse de información reservada. Clasificación aprobada por el Comité de Transparencia en la resolución CTUNAM/267/2026, en sesión celebrada el 19 de junio de 2026.

CAPÍTULO 8. SOLUCIÓN RÁPIDA DE PROBLEMAS

El sistema contempla acciones básicas para la atención de incidencias comunes, evitando acciones improvisadas y garantizando una atención adecuada mediante personal responsable o de soporte.

CAPÍTULO 9. SEGURIDAD Y ADVERTENCIAS

El sistema debe utilizarse únicamente para el propósito para el cual fue diseñado.

No se deben manipular dispositivos eléctricos, forzar el mecanismo de control de paso ni utilizar el botón de paro de emergencia fuera de situaciones reales de riesgo.

CAPÍTULO 10. GLOSARIO

Acceso autorizado: Validación positiva que permite el paso.

Acceso no autorizado: Validación negativa que restringe el paso.

Control de acceso: Sistema que regula el ingreso y salida de personas.

Evento: Registro de un intento de acceso.

Mecanismo de control de paso: Elemento físico que permite o restringe el cruce.

UPS: Sistema de respaldo de energía.

Terminal de validación: Dispositivo que identifica al usuario.

ANEXO TÉCNICO

Procedimiento de acceso mediante reconocimiento fotográfico

Sistema de control de acceso con torniquete.

Este anexo describe de manera técnica y detallada el flujo operativo que debe seguir el usuario para ingresar correctamente a través del sistema de control de acceso con reconocimiento fotográfico.

Las ilustraciones incluidas utilizan etiquetas para identificar los componentes del sistema.

Convención de etiquetas en ilustraciones

A Usuario

B Terminal de reconocimiento facial

C Cámara del lector facial

D Torniquete

E Flecha indicadora de acceso

1. Aproximación al carril de acceso

El usuario (A) deberá aproximarse al carril de acceso caminando de forma continua y ordenada.

El sistema permite el acceso de un solo usuario por evento de autenticación, por lo que el carril deberá encontrarse libre antes de ingresar.

ANEXO TÉCNICO

Procedimiento de acceso mediante reconocimiento facial Sistema de control de acceso con torniquete

- A** Usuario **B** Terminal de reconocimiento facial **D** Cámara del lector facial
E Torniquete

1 Aproximación al carril de acceso

El usuario **A** debe aproximarse al carril de acceso caminando de forma ordenada. Verifique que este libre y diseñado para un solo usuario por evento.



2 Posicionamiento frente al lector facial

El usuario **A** debe colocarse centrado frente a la terminal facial **B**, manteniendo una distancia de aprox. 1 metro (~1 m) entre su rostro y la cámara (C).



3 Proceso de reconocimiento facial

El usuario **A** debe mirar a la cámara **C** de la terminal facial **B** para que el sistema realice el reconocimiento. No es necesario tocar el equipo.

4 Autorización de acceso (confirmación visual)

Si el reconocimiento es exitoso, la pantalla de la terminal **B** se pondrá **verde** y la flecha **E** del torniquete **D** se iluminará en verde.

5 Cruce por el carril de acceso

El usuario **A** debe avanzar y pasar por el torniquete **D** una vez que la flecha **E** se encuentre en verde.



6 Acceso no autorizado

Si la terminal **B** no se pone **verde**, y la flecha **E** permanece **apagada**. Significa que el acceso no ha sido autorizado.



Nota: Es importante mencionar que las lectoras instaladas en este sistema, son de detección fotográfica y NO facial

CAPÍTULO 11. CONTROL DE VERSIONES

Versión: 1.0 Fecha: 02/02/2026 Emisión inicial del manual de uso del sistema de control de acceso.