

Sistema de Estacionamiento en Guils Fontanera.

julio 2025



1	Mancomunidad de Municipios – Tot Nordic	3
2	Alcance del proyecto	4
3	Control de accesos a los estacionamientos	4
3.1	Car Axess NG ENTRY - Entrada.....	4
	Características	5
3.1.1	Axess SMART SCANNER 600	5
3.1.2	Modulo Intercomunicador IP	5
3.1.3	AX500 Ticket Dispenser	6
3.1.4	Car Axess NG GATE.....	6
3.1.5	Bolardo protección.....	7
3.2	Car Axess NG Exit - Salida.....	7
3.2.1	Axess SMART SCANNER 600	8
3.2.2	Modulo Intercomunicador IP	8
3.2.3	Car Axess NG GATE.....	9
3.2.4	Bolardo protección.....	9
3.2.5	Axess SMART SCANNER 600	10
3.2.6	Car Axess NG GATE	10
3.2.7	Bolardo protección.....	10
3.3	Ticket Frame 600 – Cajero automático para el pago.....	11
3.4	Sistema de Lectura de Matrículas	11
3.5	Requisitos para la instalación	13
3.5.1	Isla para la instalación de los dispositivos	13
3.5.2	Plano provisional de la instalación de todos los dispositivos	17
4	Configuración y funcionamiento	18
4.1	Pago en entrada y pago en salida	18
4.1.1	Entrada	18
4.1.2	Pago	18
4.1.3	Salida.....	18
5	Requerimientos FGC	18
6	Propuesta económica	19

1 Mancomunidad de Municipios – Tot Nordic

La Mancomunidad de Municipios para la promoción del esquí nórdico, es el ente que engloba la totalidad de las estaciones de esquí nórdico de Cataluña, tiene como principales objetivos promocionar y dinamizar la práctica del esquí nórdico y las actividades en las estaciones así como velar por que las estaciones dispongan de las infraestructuras necesarias para el desarrollo de las distintas actividades.

Tot Nordic, es la marca comercial de las estaciones de esquí nórdico de Cataluña, que incluye las siguientes estaciones:

- Guils Fontanera
- Lles Cerdanya
- Aransa
- Sant Joan De L'erm
- Tuixent Lavansa
- Virós – Valferrera
- Tavascan



2 Alcance del proyecto

En el proyecto de digitalización de las estaciones Tot Nordic se considera un sistema integral, integrado con las estaciones de FGC, para la venta y control de pases en las estaciones de esquí, así como el control de los automóviles en las estaciones que se considere.

El suministro consta de los canales de venta presenciales, taquilla y cajero automático, así como un comercio electrónico, y un sistema de control de accesos mediante tornos. Para el control de vehículos se instalará un sistema de gestión de estacionamiento con lectura de matrículas incluido en las instalaciones indicadas.

3 Control de accesos a los estacionamientos

Axess proporciona un servicio de control a los accesos a los estacionamientos completamente integrado en la plataforma de venta y control de entradas a las estaciones.

La solución cuenta con los siguientes dispositivos:

3.1 Car Axess NG ENTRY - Entrada

Car Axess Entry es parte del AX500 Sistema de Parking Axess, compuesto por el dispositivo de Axess utilizado para la emisión de tickets, lectura de tarjetas de abonados usando tarjetas RFID o QR, también conectado al sistema de lectura de matrículas puede funcionar habilitando la entrada sin ticket, levantando la barrera cuando se haya leído la matrícula.



Car Axess NG Entry

- | | |
|---|---|
| 1 | Panel lateral SMG |
| 2 | Carcasa para AX500 Ticket Dispenser; puerta de servicio lateral |
| 3 | Axess SMART SCANNER 600 |
| 4 | AX500 Ticket Dispenser con botón de solicitud de tickets |
| 5 | Interfono con botón de llamada |
| 6 | SMG POST |

Características

- Display gráfico 7" PCAP Touch LCD 800 x 480
- Impresora térmica con una capacidad de hasta 3.000 tickets
- Integración en sistema Pay By Plate – entrada sin ticket
- Sistema de intercomunicador IP
- Luces de guiado LED
- Sistema modular de construcción para la incorporación de diferentes módulos internos o externos
- Temperatura de funcionamiento entre -20°C a +50°C
- Humedad del aire entre 0% y 90%
- Clase de protección IP52
- Construcción en aluminio anodizado antivandálico
- Voltaje de funcionamiento 24 VDC +- 5%
- Comunicación LAN
- Carcasa antivandálica

3.1.1 Axess SMART SCANNER 600

Este componente es el corazón de la entrada ya que controla todas las funciones del equipo además de tener display, lector de RFiD y escáner QR incorporados.

- Display 7" PCAP Touch LCD; 800 x 480; IPS; 800 CD/m2
- Axess CONTROLLER 600 integrado
- Escáner de cámara (sensor de imágenes) para detectar los códigos de barras o QR de los tickets electrónicos. Lee todos los códigos de barra convencionales 2D y 1D. Gran área de lectura y con soporte de lectura giratoria.
- Lector RFiD – ISO15693 / ISO14443 / ISO 18000 NFC. Rango de lectura inferior a 5 cm y con un tiempo de lectura inferior a 100 ms



3.1.2 Modulo Intercomunicador IP

- Protección IP 54
- Micrófono electrónico omnidireccional; Sensibilidad 5.6 mV/Pa
- Altavoz 8 Ohmios / 1W / 84 dB

3.1.3 AX500 Ticket Dispenser

- Impresión térmica directa en ticket tipo cartulina, de grosor 138g/sqm
- Capacidad más de 3.000 tickets
- Impresión de códigos de barras configurable
- Botón iluminado para solicitud de ticket
- Impresión de la matrícula en la cartulina
- Protección IP 52

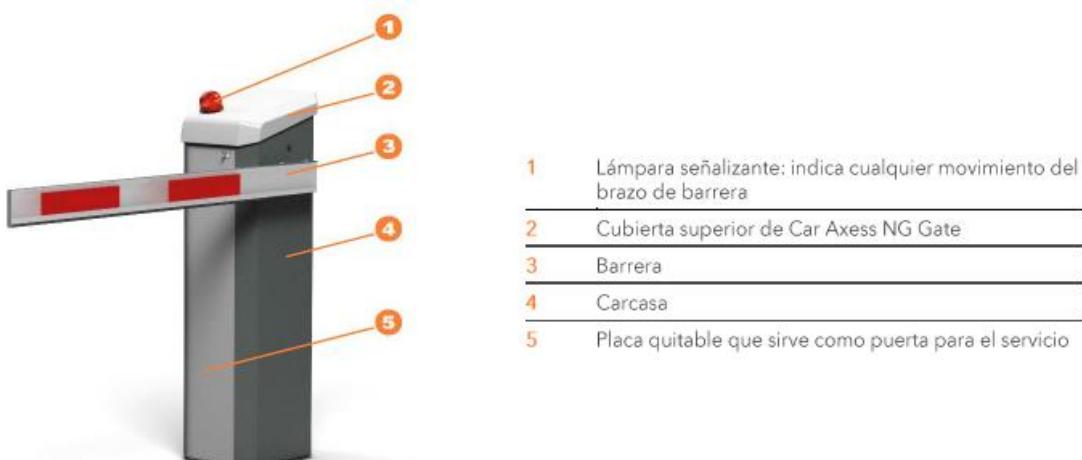


3.1.4 Car Axess NG GATE

Características

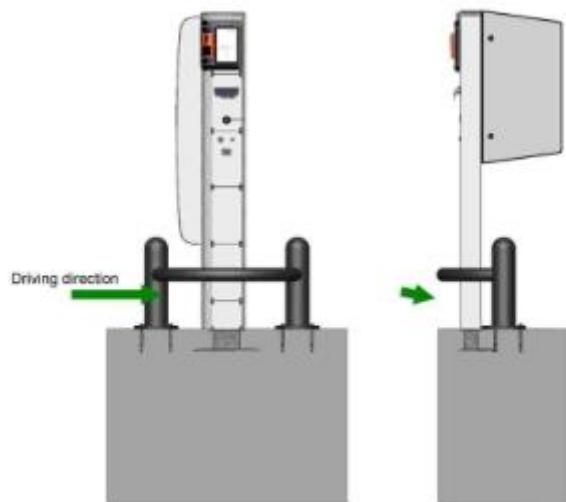
- Longitud hasta 3,7 m
- Clase de protección IP 54
- Secuencia de apertura y cierre: 1,3 a 4 seg para cada tipo de barrera

Car Axess NG GATE



3.1.5 Bolardo protección

Elemento de protección para evitar la colisión de los vehículos



3.2 Car Axess NG Exit - Salida

Car Axess NG Exit es parte del sistema Car Axess NG. Es el dispositivo de Axess utilizado para la lectura de tickets, lectura de tarjetas de abonados usando tarjetas RFID -NFC o QR, también conectado al sistema de lectura de matrículas puede funcionar habilitando la salida sin ticket una vez pagado el ticket.



Características

- Display gráfico 7" PCAP Touch LCD 800 x 480
- Impresora térmica con una capacidad de hasta 3.000 tickets
- Integración en sistema Pay By Plate – entrada sin ticket
- Sistema de intercomunicador IP
- Luces de guiado LED
- Sistema modular de construcción para la incorporación de diferentes módulos internos o externos
- Temperatura de funcionamiento entre -20°C a +50°C
- Humedad del aire entre 0% y 90%
- Clase de protección IP52
- Construcción en aluminio anodizado antivandálico
- Voltaje de funcionamiento 24 VDC +- 5%
- Comunicación LAN
- Carcasa antivandálica

3.2.1 Axess SMART SCANNER 600

Este componente es el corazón de la salida ya que controla todas las funciones del equipo además de tener display, lector de RFiD y escáner QR incorporados.

- Display 7" PCAP Touch LCD; 800 x 480; IPS; 800 CD/m2
- Axess CONTROLLER 600 integrado
- Escáner de cámara (sensor de imágenes) para detectar los códigos de barras o QR de los tickets electrónicos. Lee todos los códigos de barra convencionales 2D y 1D. Gran área de lectura y con soporte de lectura giratorio.
- Lector RFiD – ISO15693 / ISO14443 / ISO 18000 NFC. Rango de lectura inferior a 5 cm y con un tiempo de lectura inferior a 100 ms



3.2.2 Módulo Intercomunicador IP

- Protección IP 54
- Micrófono electrónico omnidireccional; Sensibilidad 5.6 mV/Pa
- Altavoz 8 Ohmios / 1W / 84 dB



3.2.3 Car Axess NG GATE

Características

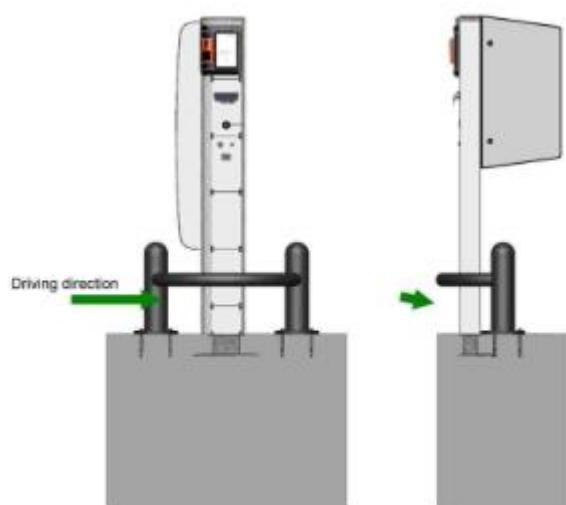
- Longitud hasta 3,7 m
- Clase de protección IP 54
- Secuencia de apertura y cierre: 1,3 a 4 seg para cada tipo de barrera

Car Axess NG GATE



3.2.4 Bolardo protección

Elemento de protección para evitar la colisión de los vehículos



3.2.5 Axess SMART SCANNER 600

Este componente es el corazón de la salida ya que controla todas las funciones del equipo además de tener display, lector de RFiD y escáner QR incorporados.

- Display 7" PCAP Touch LCD; 800 x 480; IPS; 800 CD/m2
- Axess CONTROLLER 600 integrado
- Escáner de cámara (sensor de imágenes) para detectar los códigos de barras o QR de los tickets electrónicos. Lee todos los códigos de barra convencionales 2D y 1D. Gran área de lectura y con soporte de lectura giratorio.
- Lector RFID – ISO15693 / ISO14443 / ISO 18000 NFC. Rango de lectura inferior a 5 cm y con un tiempo de lectura inferior a 100 ms

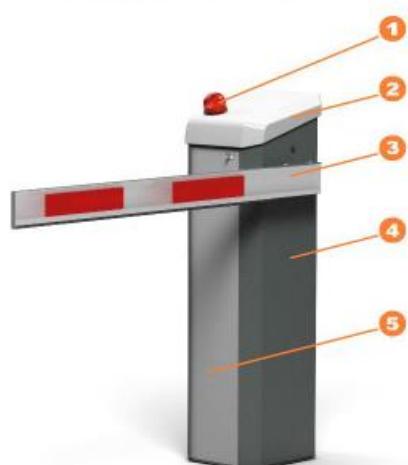


3.2.6 Car Axess NG GATE

Características

- Longitud hasta 3,7 m
- Clase de protección IP 54
- Secuencia de apertura y cierre: 1,3 a 4 seg para cada tipo de barrera

Car Axess NG GATE



- | | |
|---|---|
| 1 | Lámpara señalizante: indica cualquier movimiento del brazo de barrera |
| 2 | Cubierta superior de Car Axess NG Gate |
| 3 | Barrera |
| 4 | Carcasa |
| 5 | Placa quitable que sirve como puerta para el servicio |

3.3 Ticket Frame 600 – Cajero automático para el pago

Axess dispone de diferentes dispositivos para el pago de los estacionamientos, para el presente proyecto se ha considerado el dispositivo con pago con tarjeta bancaria Axess Ticket Frame 600 debido a su fácil instalación y su reducido tamaño.

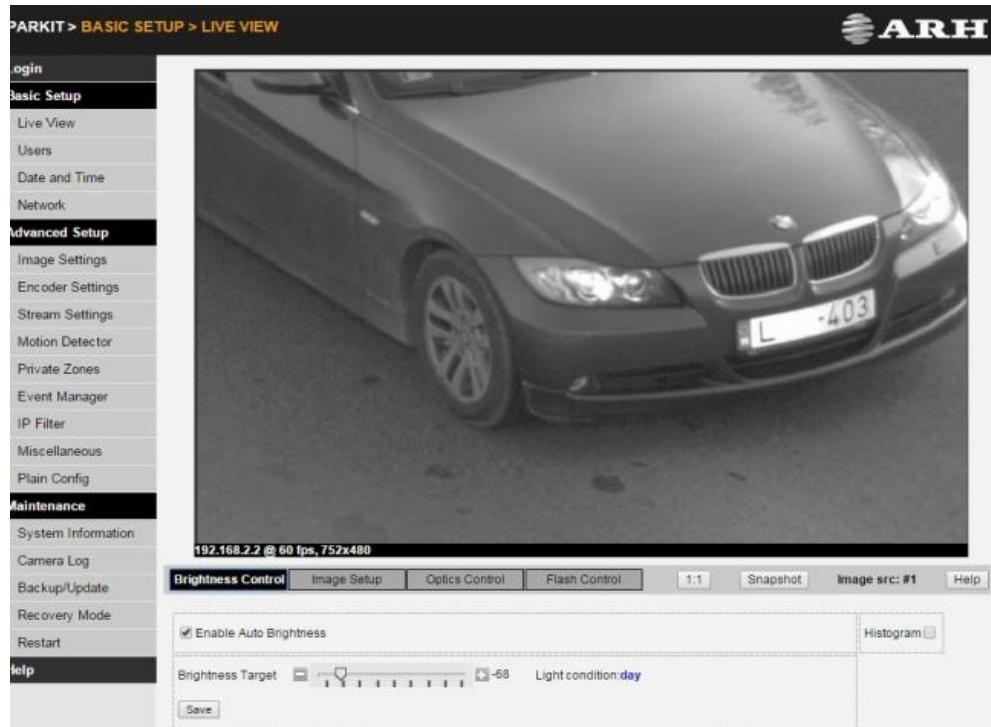
Características

- Display gráfico 27" TFT de alta definición
- Impresora térmica de recibos y tickets con una capacidad de hasta 3.000 tickets
- Lector de QR y RFID integrado
- Preparado para la instalación de terminal de cobro bancario
- Instalación en pared o soporte de pie
- Compra de tickets de código de barras



3.4 Sistema de Lectura de Matrículas

El sistema de parking CAR Axess NG incorpora la función de lectura de matrícula en los accesos a los estacionamientos, dicha función permite mejorar la experiencia del cliente y agilizar la entrada y salida de los vehículos.

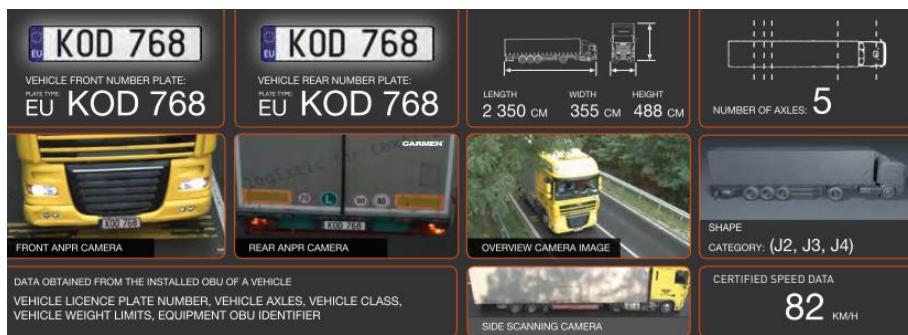


Características

- Lector de Matrículas completamente integrado en la solución Car Axess NG.
- Lectura de la mayoría de las matrículas europeas.
- Gestión del **almacenamiento de imágenes**
- **Búsqueda** de matrículas por diferentes criterios
- Posibilidad de incorporar listas negras para el bloqueo de matrículas
- Sistemas antifraude usando comparativas entre las matrículas de entrada y salida

A continuación, se detallan las funcionalidades del sistema de lectura de matrículas

- **Lista blanca y lista negra:** Se pueden configurar diferentes listas de matrículas para que tengan un funcionamiento predefinido, tanto para permitir la entrada como para denegarla.
- **Búsqueda de matrículas:** El sistema dispone de un sistema para la localización de uso de la matrícula
- **Gestión de abonados:** Sistema para la gestión de abonados.

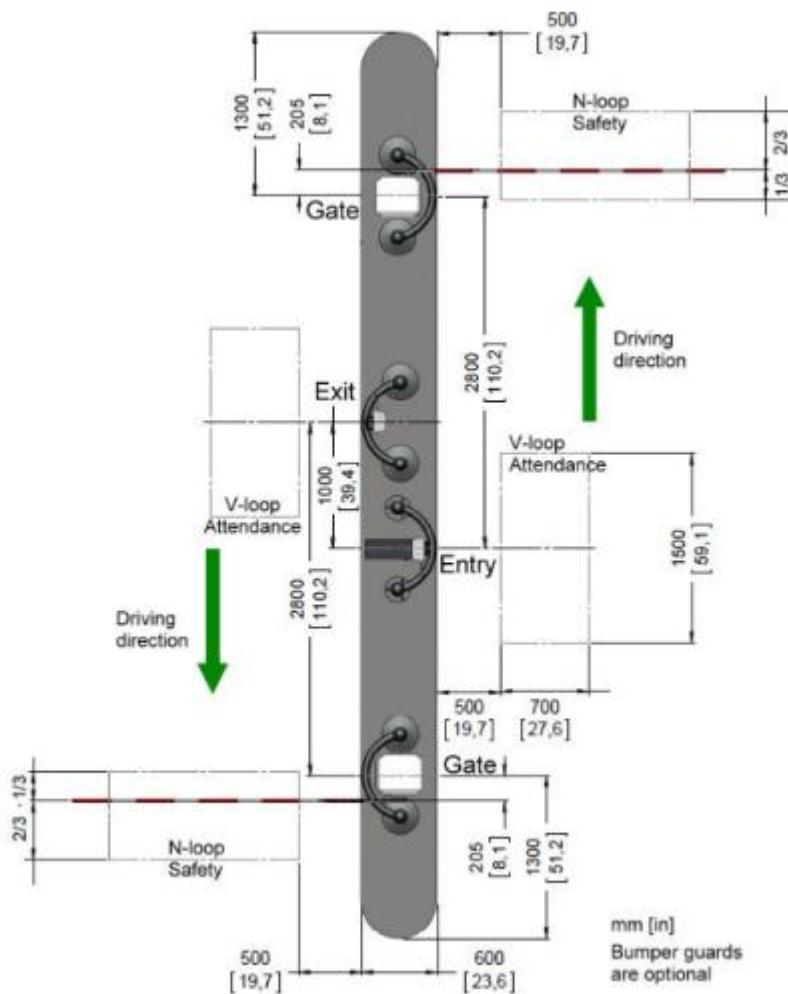
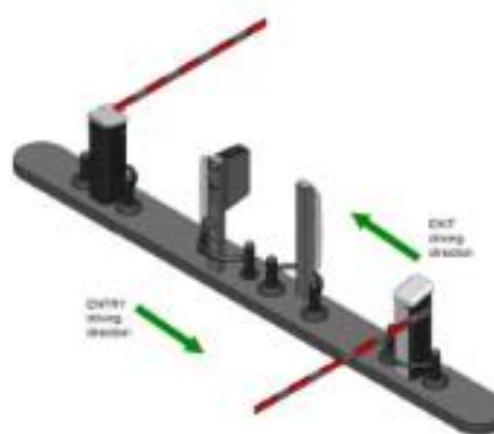


3.5 Requisitos para la instalación

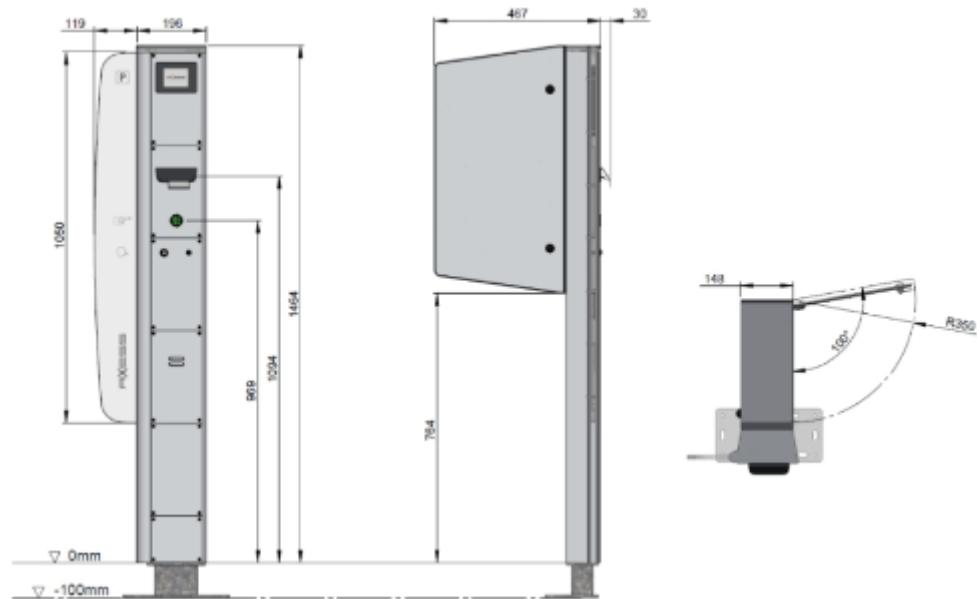
Se considera una vía exclusiva para la entrada y otra para la salida de vehículos con la particularidad de poder realizar el pago en la vía de entrada y salida, añadiendo la instalación de 2 Ticket Frame para realizar la compra de un pase válido de parking y poder escanear en la columna de entrada o salida.

3.5.1 Isla para la instalación de los dispositivos

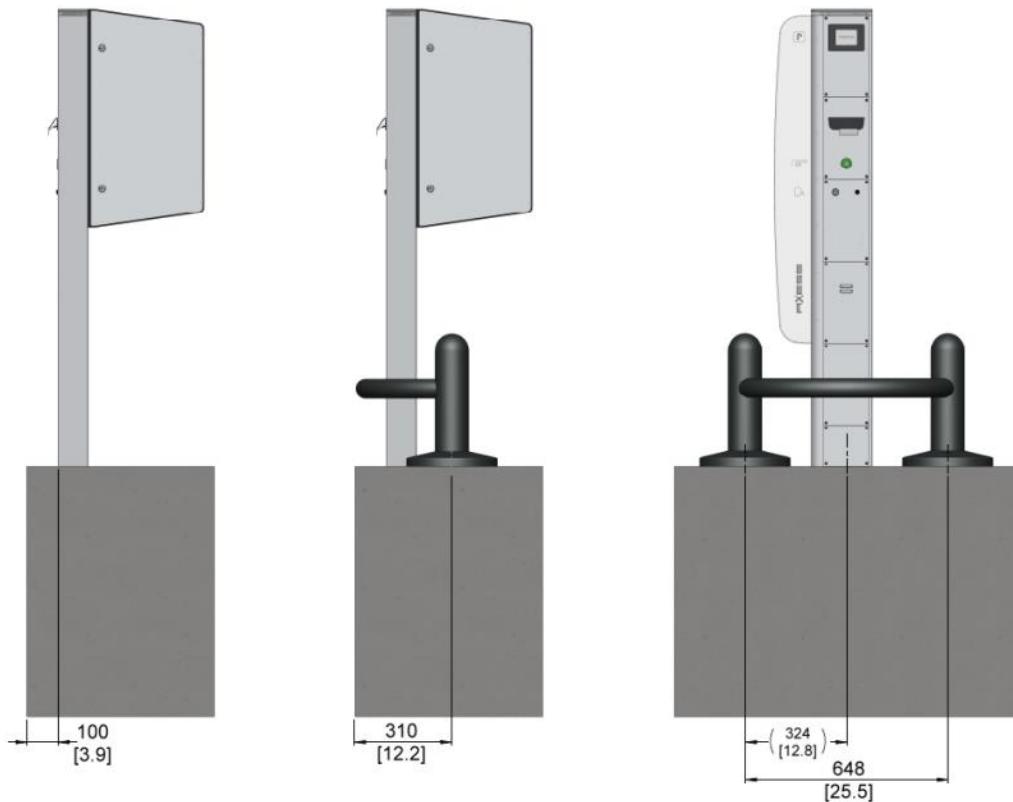
- Medidas estándar para una vía de entrada y una vía de salida



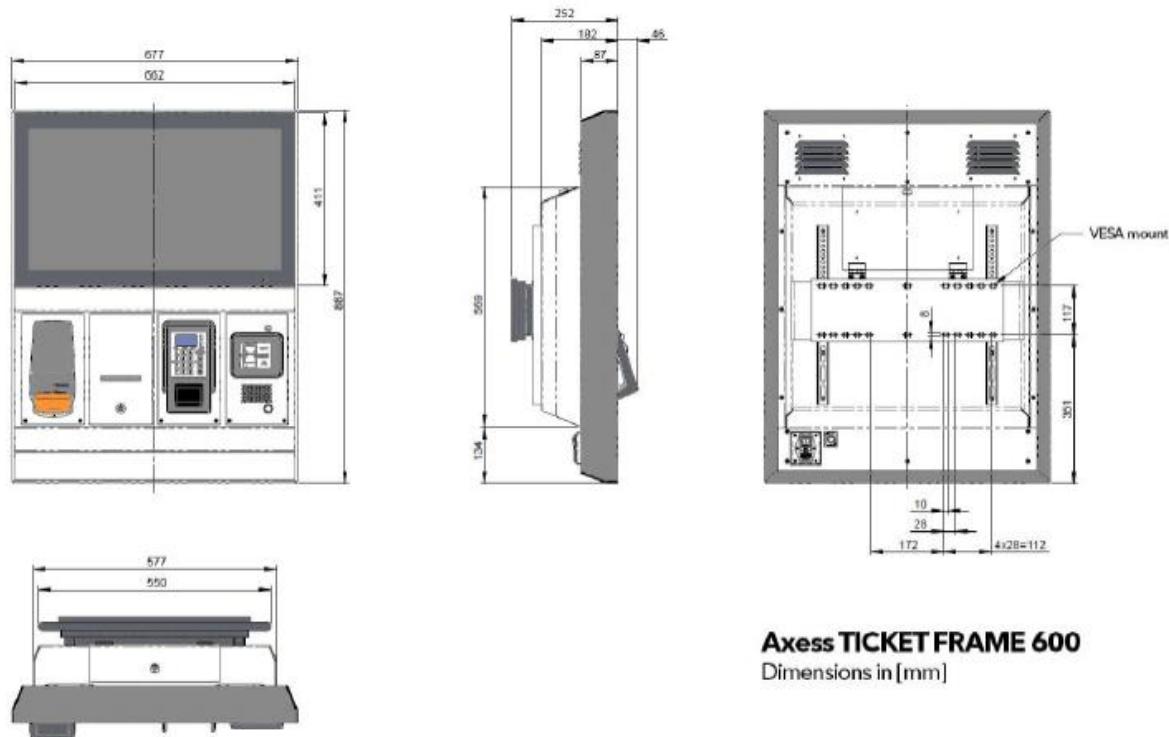
- Medidas columna de entrada



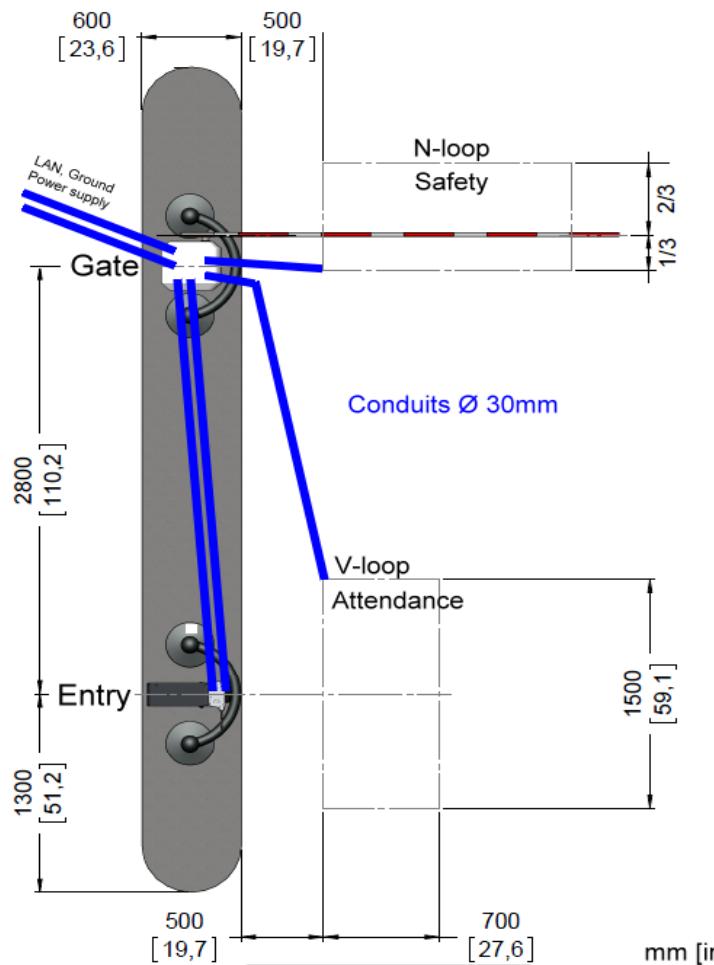
- Medidas de las protecciones



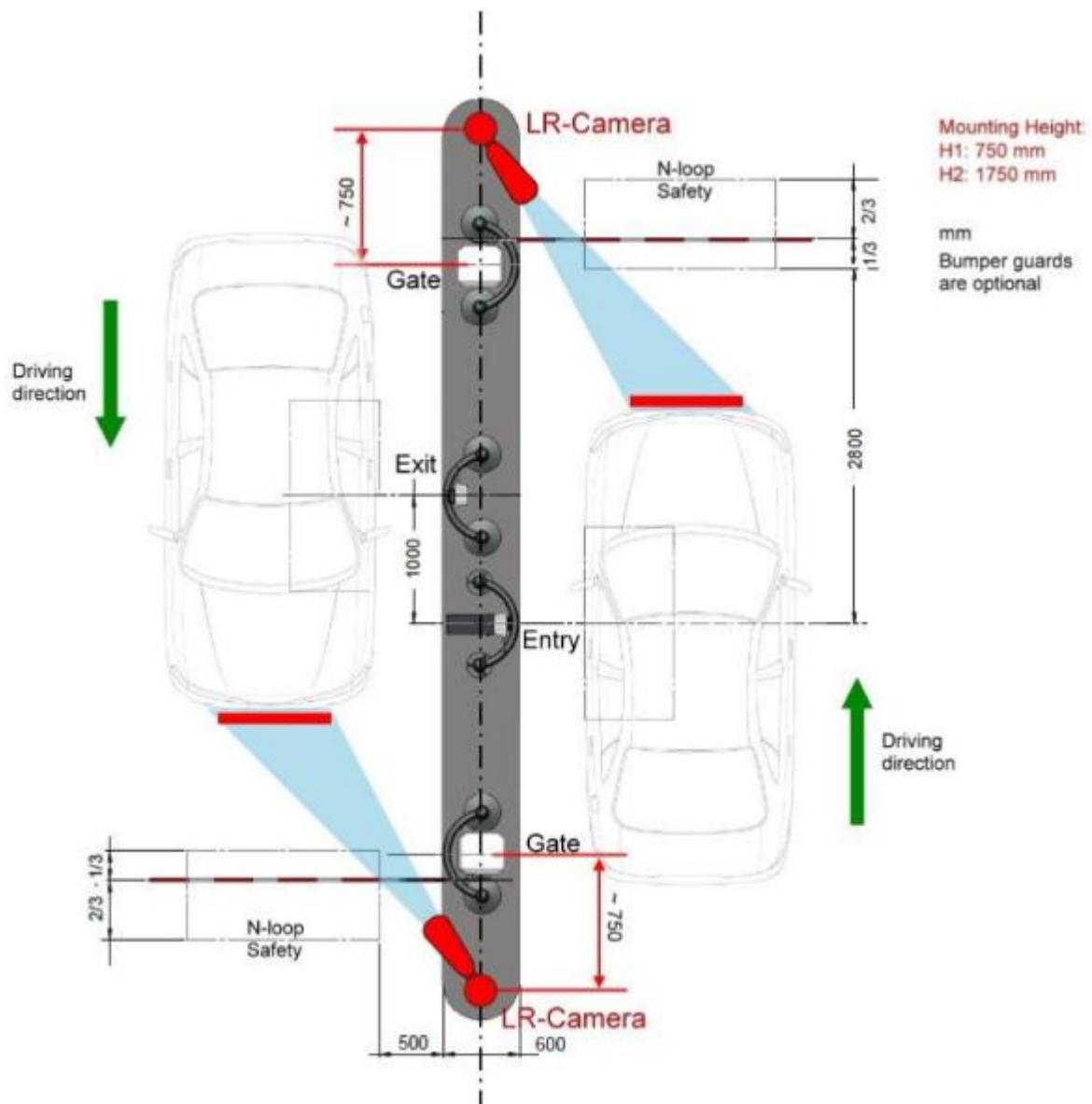
- Medidas de Ticket Frame



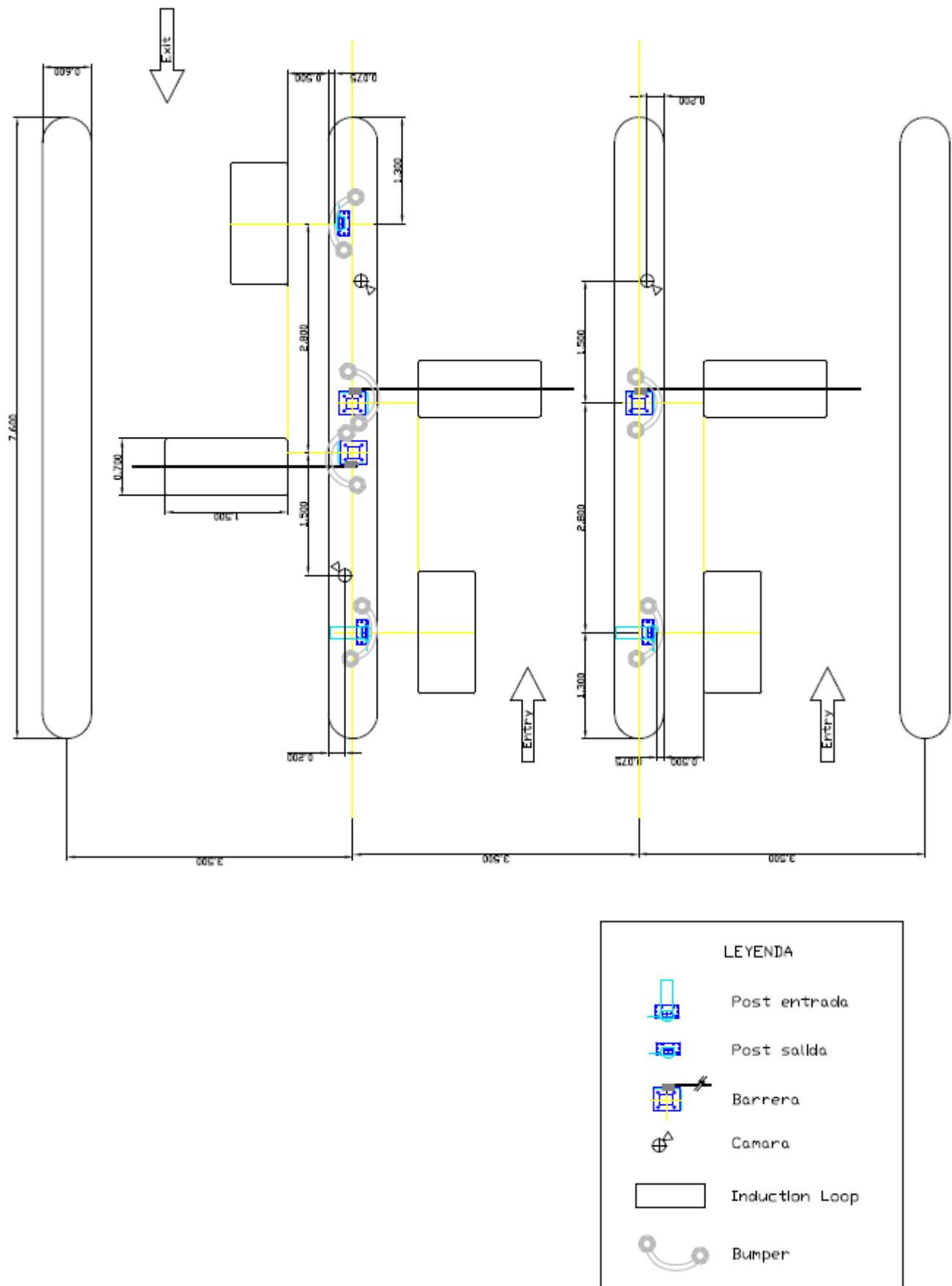
Canalizaciones y cableado de los dispositivos



- Medidas de la posición de las cámaras LPR



3.5.2 Plano provisional de la instalación de todos los dispositivos



4 Configuración y funcionamiento

4.1 Pago en entrada y pago en salida

4.1.1 Entrada

- **Clientes que compran por Internet**
Lectura del ticket comprado QR
- **Clientes sin compra previa**
Pago en Ticket Frame y luego escanear el ticket en columna de entrada
- **Abonados**
RFID
Lectura de matrícula

4.1.2 Pago

- **Clientes sin compra previa (sin ticket que no hayan pagado en la entrada)**
Pago en Ticket Frame instalado en la salida
Comprar en la web un ticket válido

4.1.3 Salida

- **Clientes que compran por Internet**
Lectura del ticket comprado QR
Lectura de matrícula
- **Clientes que han pagado en la entrada**
Escanear ticket en la columna de salida
- **Clientes que no han pagado en la entrada**
Pago en Ticket Frame y luego escanear el ticket en columna de salida
Comprar en la web un ticket válido
- **Abonados**
RFID
Lectura de matrícula

5 Requerimientos FGC

Para el uso en exterior de los cajeros automáticos Ticket Frame es imprescindible la construcción de un techo o caseta para la instalación a la altura correcta y su protección.

Es imprescindible conexión a internet en todos los dispositivos

6 Propuesta económica

Se considera que FGC dispone de una columna de entrada y una de salida con dos barreras y sus protecciones.

Incluye los siguientes dispositivos y servicios:

Hardware.....49.169,70 €

- 1 Columna de entrada con barrera no iluminada 2.70 m.
- 3 Cámaras de lectura de matrículas con protección vehicular.
- 2 Ticket Frame 600 con datáfono bancario preparados para instalación en pared
- 5 Tarjetas IP de interfonía para las columnas de entrada, salida y cajeros automáticos.

Servicios.....5.737,80 €

- Configuración servidor y dispositivos de los interfonos
- Configuración sistema, puesta en marcha y formación
- Instalación física de los equipos

Licencias anuales (primer año incluido)1.856,12 €

- Licencia Symphony Cloud de Commend para 10 abonados
- 3 Licencias para las cámaras de lectura de matrículas

PRECIO TOTAL: 56.763,62 €

No incluido la obra civil, cableado y cassetas protectoras para los Ticket Frame

Iva no incluido

Axess Ibérica S.L.

C/ María Zambrano, 31
50018 Zaragoza
ESPAÑA

info@teamaxess.com
www.teamaxess.com