

# Presupuesto para la digitalización y automatización de 2 pistas de pádel en la urbanización de los Milanos



Soluciones digitales

fjmduran.com  
info@fjmduran.com

Presupuesto v0  
Julio 2024

# Índice

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>2</b>
<b>DESCRIPCIÓN.....</b>	<b>3</b>
Ubicación.....	3
Unidad de control.....	3
Funcionamiento de la apertura de puertas.....	4
Ubicación de elementos en los Milanos.....	4
<b>PRESUPUESTO.....</b>	<b>6</b>
Cajas de control.....	6
Mensualidad por conexión y aplicación.....	6
Plazo de entrega.....	7
<b>VALIDEZ DEL PRESUPUESTO.....</b>	<b>7</b>
<b>REQUERIMIENTOS.....</b>	<b>7</b>
<b>EXCLUSIONES.....</b>	<b>7</b>
<b>CALENDARIO DE FACTURACIÓN.....</b>	<b>7</b>
<b>APLICACIÓN.....</b>	<b>7</b>
Arquitectura de comunicaciones.....	8
Registro en la aplicación.....	9
Aprobación de usuario por administrador.....	9
Reserva de una pista deportiva.....	10
Apertura de puerta y encendido de luces.....	10
Ampliación de funcionalidades.....	11
<b>SOPORTE.....</b>	<b>11</b>

# INTRODUCCIÓN

El presente documento se prepara como **presupuesto** para la digitalización y automatización de **2 pistas de pádel** de la urbanización de los Milano en Sevilla en modo llave en mano.

La propiedad quiere automatizar la apertura de las puertas y el control de las luces de 2 pistas de pádel.

Las mediciones para el presente documento se realizaron el 25 de junio de 2024.

La solución aportada será autoinstalable aunque se oferta su instalación y puesta en marcha a petición de la comunidad.

Se contemplan todos los trabajos de montaje y configuración para que la comunidad no tenga que hacer ninguna gestión.

# DESCRIPCIÓN

## Ubicación

La urbanización de los Milanos se encuentra en Sevilla.



## Unidad de control

La unidad de control aloja una serie de protecciones y electrónica para la correcta gestión de la apertura y control de las puertas.

La unidad de control estará en el interior de una caja preparada para las inclemencias meteorológicas y está apropiadamente acondicionada.

La caja de control estará alimentada a 230Vca y 50 Hz.

De la caja saldrán mangueras de cables para cada una de las cerraduras.

Se requiere una **sección mínima de 6 mm<sup>2</sup>** y la **distancia máxima** desde una caja de control a una cerradura será de **100 metros**.

La **unidad de control** estará **conectada a la nube** con su respectivo hotspot.

En la visita que se realizó se comprobó que no llega WiFi del restaurante los Milanos a la ubicación escogida para la instalación de la unidad de control que es cerca de los actuales monederos que controlan las luces.

## Funcionamiento de la apertura de puertas

Junto a las cajas de control se suministra el acceso a una aplicación desde la que se gestionará la reserva, pagos, configuración y control de las pistas.

La apertura de puertas irá enlazada a una reserva y a un usuario con la aplicación.

El encendido de focos irá vinculado a una reserva que tenga en su franja horaria habilitada la iluminación.

La aplicación cuenta con pasarela de pago vía Stripe para otorgar a las pistas una **autogestión completa**.

## Ubicación de elementos en los Milanos

La disposición de elementos en las pistas deportivas de los Milanos no es estándar.

La distancia entre el cuadro de control actual de las luces (edificio de mantenimiento) y la puerta más alejada es de 100 metros.

Hay que llevar tensión de 12 Vcc hasta las cerraduras, lo que implica la tirada de 400 metros de cable.

Son 100 metros lo que hay desde el cuadro de luces hasta la puerta más alejada.

Son 2 cables por cerradura, en total 400 metros de cable.

La sección del cable es de 6 mm<sup>2</sup> para evitar pérdidas de tensión superior al 5%.

Estos cables hay que tirarlos aéreos porque las arquetas están colapsadas lo que implica un tubo corrugado con protección contra intemperie.

El tubo corrugado bordeará la pista de tenis y cruzará a las pistas de pádel por el mismo lugar que lo hace ahora un tubo de la instalación de la urbanización.

En la siguiente imagen se dibuja en rojo el recorrido de los cables.





# PRESUPUESTO

## Cajas de control

UDS	DESCRIPCIÓN	€/UD	TOTAL
1	Caja de control compuesta por: - Controladora - Módulo relés - Fuentes de alimentación - Hotspot - Protecciones eléctricas	413,05	413,05
2	Cerradura eléctrica IPx7 para exteriores con bombín y llaves para acceso manual en caso de fallo eléctrico	66,51	133,02
2	Cerradura manual con picaporte	31,11	62,22
1	Elementos de fuerza para el control y protección de los focos. Se ubicará en la caja de control.	515,18	515,18
1	Montaje en Sevilla Este (opcional): - Mano de obra - Materiales - Herramientas y fungibles - Desplazamiento (1 día)	871,74	871,74
4	Cable Flexible Libre Halógenos 6 mm2 EXZHELLENT CPR 750V General Cable (CAJA 100 METROS)	113,30	453,2
2	Caja de derivación a cerradura eléctrica	37,11	74,22
1	Tubo Reforzado PVC 20mm rollo 100 mtrs	38,54	38,54
1	Mano de obra adicional por tirada de los cable	112,00	112
		BASE	2673,17
		IVA	561,37
		<b>TOTAL</b>	<b>3234,54</b>

## Mensualidad por conexión y aplicación

UDS	DESCRIPCIÓN	€/MES	TOTAL
1	Mensualidad APP para dos (2) cajas de control para la apertura de cuatro (4) puertas enlazada a usuario y reserva	15,90	15,90
1	Mensualidad APP para gestión y reserva de las pistas. - Pago directo con TPV virtual o con monedero digital - Configuración de hora de apertura y cierre de pistas - Configuración de días vistas para reservar	15,90	15,90
		<b>TOTAL/MES</b>	<b>31,80</b>

## Plazo de entrega

El plazo de entrega de la fabricación de la caja de control será de 7 semanas sin contar agosto.

La puesta en marcha se acordará con la comunidad y se tendrá en cuenta la carga de trabajo que podamos tener en ese momento.

## VALIDEZ DEL PRESUPUESTO

Los precios presentados en el presente documento tendrán una validez durante todo 2024.

## REQUERIMIENTOS

- Persona de contacto para la gestión de la cuenta de Stripe de la comunidad
- Aprobación del recorrido propuesto de los cables hasta las cerraduras de las pistas

## EXCLUSIONES

Quedan excluidas todas las tareas y materiales no especificadas expresamente en el presente documento.

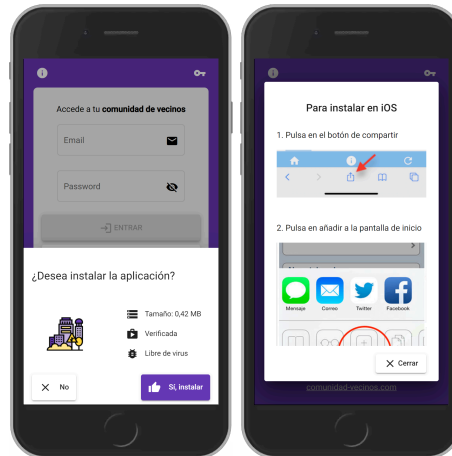
## CALENDARIO DE FACTURACIÓN

- 30% al aceptar el presupuesto
- 30% a la finalización de la fabricación de la caja de control
- 20% al concretar fecha de montaje
- 20% a la finalización del montaje y puesta en marcha



# APLICACIÓN

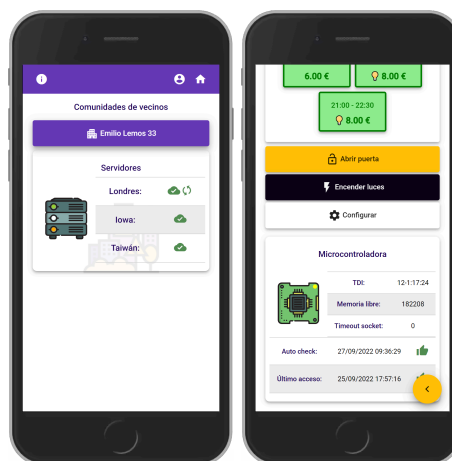
En función al sistema operativo del dispositivo con el que acceda se le ofrecerá una forma de instalar la aplicación.



## Arquitectura de comunicaciones

Para garantizar el acceso 24/7 de disponibilidad, la aplicación se comunica con 3 servidores distintos y ubicados en diferentes puntos geográficos.

Gracias a esta arquitectura la **aplicación** se encuentra **disponible y operativa el 100% del año**.



Tanto la aplicación como las distintas microcontroladoras que se instalen se comunicarán con el servidor disponible que menos latencia presente en el momento de la conexión.

El tiempo medio de conexión actual es de 70 ms lo que otorga una experiencia de usuario **inmejorable**.

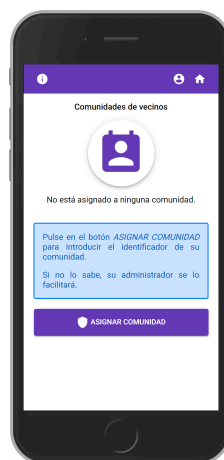
## Registro en la aplicación

Se podrá registrar en la aplicación pulsando en el botón de *acceder con Google* o en el botón de *REGÍSTRATE*.

Si usa el botón de *acceder con Google* se usará su usuario de Google para registrarse en la aplicación, este proceso es **automático**.

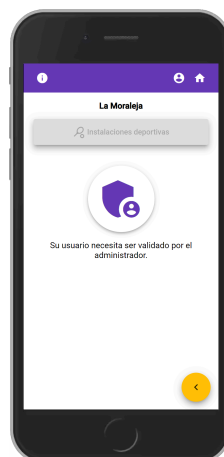
Si usa el botón de *REGÍSTRATE* el proceso será **manual**, se le pedirá un email y una contraseña y después se le enviará un código a su correo para verificar que el email es legítimo.

Después de completar el acceso o la verificación del registro verá la siguiente pantalla



## Aprobación de usuario por administrador

Los nuevos usuarios han de ser validados por el administrador, para evitar la reserva de pistas por usuarios que no pertenezcan a los Milanos.

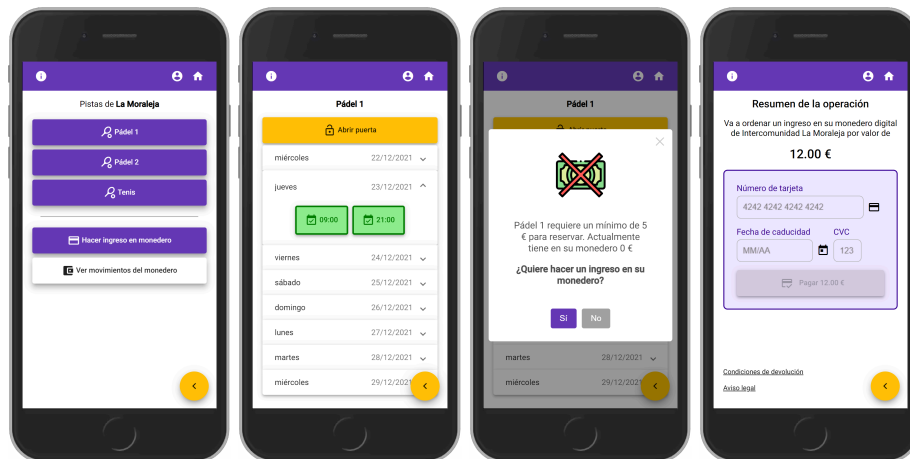


Una vez que el administrador apruebe al usuario podrá acceder a todas las opciones habilitadas.

## Reserva de una pista deportiva

La aplicación trabaja con un monedero virtual que podrá cargar mediante tarjeta bancaria o entregando efectivo al administrador y él lo asignará a su monero.

El motivo de hacerlo con un monedero virtual es evitar el bloqueo de las pistas mientras se espera la respuesta de los bancos en la validación de las transacciones.

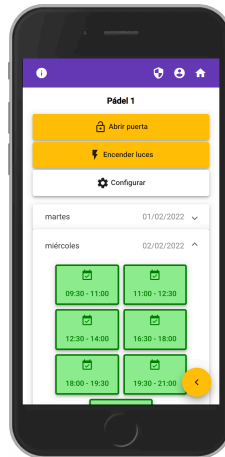


Pulse en la pista deseada y seleccione una hora de reserva. En el caso de que tenga saldo suficiente en el monedero la reservará automáticamente y en caso contrario se le enviará a una página de carga del monedero virtual.

## Apertura de puerta y encendido de luces

La aplicación suministra **15 minutos de cortesía**, de forma que 15 minutos antes de la hora reservada le aparecerá en la pantalla de la aplicación un botón que abrirá la puerta de la pista deportiva. Ese botón estará activo hasta 15 minutos después de la hora de la reserva.

En el caso de las luces si la pista tiene asignada la opción de luces (asignación realizada por el administrador) aparecerá 15 minutos antes de la pista reservada el botón de encender las luces. Pulsando en el mismo botón se podrán apagar de forma manual. Una vez pasado 15 minutos de la finalización de la hora de reserva las luces se apagan automáticamente.



## Ampliación de funcionalidades

La aplicación es 100% de desarrollo propio por lo que sus funcionalidades y características no están limitadas.

Si la comunidad de vecinos tiene necesidades adicionales a las ofrecidas se podrán cotizar sin problema.

## SOPORTE

La aplicación cuenta con soporte:

- Vía email [info@fjmduran.com](mailto:info@fjmduran.com)
- Telefónico de urgencia que se facilitará a la aceptación del presupuesto