

# REQUISITOS DE

## HARDWARE Portal Web - Control

### Horario

Especificaciones Técnicas



## 1. Introducción

Este documento presenta las especificaciones de hardware requeridas para la implementación del Portal Web - Control Horario. Se detallan tres opciones de configuración que permiten adaptarse a diferentes necesidades de infraestructura.

## 2. Opciones de Configuración

### 2.1. Opción 1: Servidores Separados (Portal Web + Base de Datos)

Configuración separada entre el portal web de los servicios de control horario y base de

#### 2.1.1. Escenario 1.1: Servidor Linux para Portal Web

##### 2.1.1.1. Portal Web (VM o Físico) - Linux

- **Sistema Operativo:** Ubuntu Server 22.04 LTS (sin interfaz gráfica)
- **CPU:** 2 núcleos lógicos, arquitectura x86\_64, soporte de virtualización
- **RAM:** 4 GB mínimo

- **Disco:** 40 GB mínimo, preferentemente SSD

### 2.1.1.2. Servidor Windows - Control Horario, WebService y MSSQL

- **Sistema Operativo:** Windows Server 2016 o superior
- **CPU:** 4 núcleos lógicos, arquitectura x86\_64, soporte de virtualización
- **RAM:** 12 GB mínimo
- **Disco:** 40 GB mínimo, preferentemente SSD

#### i Información

Esta configuración distribuye la carga entre dos servidores, permitiendo un mejor rendimiento para el servicio de base de datos en el servidor Windows.

Página 2 de 5

Requisitos de Hardware - Portal Web Control Horario 

## 2.1.2. Escenario 1.2: Servidor Linux para Portal Web + MSSQL (Recomendado)

### 2.1.2.1. Portal Web + MSSQL (VM o Físico) - Linux

- **Sistema Operativo:** Ubuntu Server 22.04 LTS (sin interfaz gráfica)
- **CPU:** 4 núcleos lógicos, arquitectura x86\_64, soporte de virtualización
- **RAM:** 8 GB mínimo. **Recomendado: 12 GB**
- **Disco:** 40 GB mínimo, preferentemente SSD

### 2.1.2.2. Control Horario y WebService (VM o Físico) - Windows

- **Sistema Operativo:** Windows Server 2016 o superior
- **CPU:** 2 núcleos lógicos, arquitectura x86\_64, soporte de virtualización
- **RAM:** 4 GB mínimo
- **Disco:** 30 GB mínimo, preferentemente SSD

#### ✓ Recomendación

Configuración recomendada ya que aprovecha las ventajas de contenedorización en Linux para el portal web y las base de datos. Ofrece el mejor balance de rendimiento.

## 2.2. Opción 2: Servidor Único Windows

Configuración con todos los servicios en un único servidor Windows.

### 2.2.1. Servidor Windows - Todo en Uno

- **Sistema Operativo:** Windows Server 2016 o superior
- **CPU:** 4 núcleos lógicos, arquitectura x86\_64, soporte de virtualización
- **RAM:** 16 GB mínimo
- **Disco:** 60 GB mínimo, preferentemente SSD

#### ⚠ Importante

Esta configuración concentra todos los servicios en un único servidor, lo que puede afectar el rendimiento bajo alta carga. Se recomienda para entornos con menor número de usuarios concurrentes.

## 3. Consideraciones Técnicas

### 3.1. Tecnologías de Despliegue

#### 3.1.1. Linux - Contenedores Docker

En los servidores Linux se utilizarán contenedores Docker para desplegar las aplicaciones necesarias.

##### Ventajas:

- Aislamiento de aplicaciones
- Facilidad de actualización y rollback
- Portabilidad entre entornos
- Menor consumo de recursos que VMs completas
- Gestión simplificada de dependencias

#### 3.1.2. Windows - Instalación Nativa

En los servidores Windows se instalarán las aplicaciones de forma nativa.

#### Componentes requeridos:

- .NET Framework 4.5.2 o superior
- Apache HTTP Server 2.4++ (Si aplica)
- Motor MSSQL Express 2019 (Si aplica)
- SQL Server Management Studio (para administración)

## 3.2. Almacenamiento

### 3.2.1. Recomendaciones de Disco

Tipo	Rendimiento	Uso Recomendado
SSD NVMe	Excelente	Producción - Alto tráfico

#### ⚠ Importante

El espacio de disco debe dimensionarse considerando el crecimiento de datos. Se recomienda monitorear el uso mensualmente y planificar expansión cuando se alcance el 70% de capacidad.

## 3.3. Red y Conectividad

### 3.3.1. Requisitos de Red

- **Ancho de banda:** Mínimo 100 Mbps, recomendado 1 Gbps

Página 4 de 5

Requisitos de Hardware - Portal Web Control Horario 

- **Latencia:** < 50ms entre servidores (configuraciones separadas)
- **Firewall:** Configuración de puertos específicos según servicios

### 3.3.2. Puertos Requeridos

Puerto	Protocolo	Servicio
80 o puerto a definir	HTTP	Portal Web
443 o puerto a definir	HTTPS	Portal Web (cifrado)
1433	TCP	SQL Server
3306	TCP	MariaDB/MySQL

