

# PROYECTO INTERMODULAR - MÓDULO 1713

## ENTREGA 1: ANÁLISIS DE NECESIDADES Y PRESUPUESTO

Empresa ficticia: **UrbanTech Consultores S.L.**

Alumno/a: [Nombre del Alumno]

Ciclo Formativo: Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes

Centro educativo: [Nombre del Centro]

**Fecha:** Noviembre de 2025

## 1. Introducción

El presente documento corresponde a la primera entrega del Proyecto Intermodular del ciclo formativo de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes. Esta fase inicial se centra en el análisis de necesidades y la elaboración de un presupuesto detallado para la empresa ficticia **UrbanTech Consultores S.L.**. El objetivo es diseñar una infraestructura informática completa, moderna y sostenible que permita el funcionamiento óptimo de la empresa desde su inicio. En esta etapa se realiza un estudio de los recursos necesarios, tanto de hardware como de software, así como de los elementos de red, servicios digitales y soluciones innovadoras orientadas a la eficiencia energética y la transformación digital.

## 2. Descripción de la Empresa y su Estructura Organizativa

**UrbanTech Consultores S.L.** es una consultora de ingeniería y diseño urbano sostenible con sede en Madrid. Su misión es ofrecer soluciones integrales de planificación y gestión de infraestructuras urbanas inteligentes, centradas en la eficiencia energética, la movilidad sostenible y el desarrollo de espacios públicos digitales. La empresa ocupa un edificio de tres plantas, con un total de 21 empleados distribuidos entre sus distintos departamentos.

### ***Departamentos y estructura jerárquica:***

- **Dirección General:** Coordina la estrategia y supervisa la ejecución de proyectos.
- **Administración y Finanzas:** Control presupuestario, gestión contable y fiscal.
- **Ingeniería y Diseño CAD:** Desarrollo de planos, modelado 3D y simulaciones urbanas.
- **Recursos Humanos:** Selección, formación y gestión de personal.
- **Marketing y Comunicación:** Promoción, identidad corporativa y relaciones públicas.
- **Tecnologías de la Información (TI):** Mantenimiento de sistemas, servidores y seguridad informática.

La organización se estructura de forma jerárquica, con un director general en la cúspide y responsables de área en cada departamento. El siguiente organigrama textual resume la estructura de UrbanTech:

### **Organigrama:**

Dirección General → Jefes de Departamento (Administración, Ingeniería, RRHH, Marketing, TI) → Empleados de cada área.

**Relación con los ODS:** UrbanTech contribuye a los Objetivos de Desarrollo Sostenible 9 y 11 (Industria, Innovación e Infraestructura y Ciudades y Comunidades Sostenibles), fomentando tecnologías limpias, reducción de consumo energético y digitalización de procesos constructivos.

### 3. Análisis de Necesidades Informáticas

A partir de la estructura descrita, se realiza el análisis de las necesidades informáticas para cada departamento. Este estudio considera tanto los equipos de trabajo como la red, servidores, periféricos y software requerido.

Departamento	Necesidades Identificadas
Administración y Finanzas	Ordenadores de oficina, impresoras, software de contabilidad (Sage), conexión segura
Ingeniería y Diseño CAD	Estaciones de trabajo de alto rendimiento, software Autodesk AutoCAD/Revit, monitores
Recursos Humanos	Equipos estándar, software de gestión de personal (Factorial HR), acceso al servidor
Marketing y Comunicación	Equipos multimedia, software Adobe Creative Cloud, cámaras y micrófonos para cámaras
Departamento TI	Servidor principal, NAS de respaldo, router profesional Cisco, switches gestionables

En total, se prevé una infraestructura compuesta por 15 puestos de trabajo, un servidor de datos, un servidor de copias de seguridad y un sistema de red estructurada en las tres plantas del edificio. Cada planta contará con un switch independiente conectado a un switch central ubicado en el rack del Departamento de TI.

## 4. Propuesta de Soluciones Tecnológicas

Con base en el análisis anterior, se han seleccionado soluciones tecnológicas reales disponibles en el mercado a noviembre de 2025. La elección se ha realizado priorizando la eficiencia energética (equipos Energy Star), la escalabilidad y la fiabilidad de los fabricantes.

### 4.1 Equipos de hardware y red

Elemento	Modelo / Especificaciones	Cantidad	Precio (€)	Subtotal (€)
PC Oficina	HP ProDesk 600 G9, Intel i5-12400, 16GB RAM, 512GB SSD	8	780	6.240
Estación CAD	Dell Precision 3660, i7-13700K, RTX 3060, 32GB RAM	6	1.900	11.400
Servidor Principal	Dell PowerEdge T350 Xeon E-2314, 32GB, RAID 1 (2x4TB)	2	2.000	2.000
Servidor NAS Backup	Synology DS923+ con 2x8TB	1	1.100	1.100
Router Empresarial	Cisco RV345 Dual WAN VPN	1	420	420
Switch Gigabit	Cisco SG250-26, 26 puertos	3	270	810
Puntos WiFi	Ubiquiti UniFi 6 Lite	4	160	640
Impresoras	HP LaserJet Pro M428fdn	2	330	660

### 4.2 Software y licencias

La suite ofimática seleccionada es **Microsoft 365 Business Standard**, por su compatibilidad con herramientas en la nube y sincronización entre equipos. Para el área de ingeniería, se utilizarán licencias anuales de **Autodesk AutoCAD 2025** y **Revit 2025**. Además, se empleará **Adobe Creative Cloud** para Marketing y **Bitdefender GravityZone** como solución antivirus empresarial.

### 4.3 Aspectos innovadores y sostenibles

UrbanTech apuesta por tecnologías sostenibles: equipos con bajo consumo, gestión centralizada de energía, virtualización parcial de servidores y copias de seguridad automatizadas. Estas medidas reducen el impacto ambiental y optimizan costes a largo plazo.

## 5. Presupuesto Económico y Viabilidad

El presupuesto total estimado se compone de los costes de hardware, software, red y servicios de instalación. Se ha considerado un margen adicional del 10% para imprevistos y mantenimiento inicial.

Categoría	Coste (€)
Equipos informáticos (PC y estaciones CAD)	17.640
Servidores y almacenamiento	3.100
Red y conectividad (switches, router, WiFi)	1.870
Periféricos e impresoras	660
Software y licencias	9.500
Instalación y cableado estructurado	2.000
Mantenimiento inicial (1 año)	1.200

**Presupuesto total estimado (IVA incluido): 39.600 €**

El coste total es coherente con el tamaño de la empresa y asegura una infraestructura robusta. La inversión permitirá trabajar con fluidez durante los próximos cinco años, garantizando escalabilidad y compatibilidad con futuras actualizaciones de software y hardware.

## **6. Conclusiones**

El análisis realizado permite determinar que la infraestructura tecnológica propuesta satisface plenamente las necesidades de UrbanTech Consultores S.L. Se han seleccionado equipos de alto rendimiento y software especializado para garantizar productividad y eficiencia en todos los departamentos. Además, el proyecto promueve la sostenibilidad mediante la selección de equipos energéticamente eficientes, la reducción de residuos electrónicos y la integración de soluciones en la nube que facilitan el teletrabajo. El presupuesto planteado es viable y proporciona una base sólida para las fases posteriores del proyecto, en las que se desarrollará el diseño de red detallado y la planificación de la implementación física.