

INFRAESTRUCTURA

La inversión total prevista de los expedientes de obras iniciados asciende a 15.353.076,57 €, quedando desglosada de la siguiente manera:

- Centro e Instituto Universitario de Investigación no Experimental.
- Ampliación del edificio "Teresa León", que, con una superficie construida de 3.035'91 m² y una inversión de 5.074.239'82 €, está previsto que aumente en 1.017 plazas para el próximo curso.
- Ampliación de la 1.^a Fase de la Biblioteca Universitaria.
- Ampliación de la 2.^a Fase de la Biblioteca Universitaria, que con sus 4.652'00 m² de superficie construida y una inversión prevista de 3.761.164'23 €, está previsto que aumente en 936 plazas, de ellas, 506 para seminarios.
- Adecuación de espacios para el nuevo Centro de Proceso de Datos. La inversión prevista es de 593.476'12 €.
- Adecuación y pavimentación del aparcamiento situado junto al edificio n.º 16 "José Cadalso y Vázquez", que, con una inversión prevista de 120.844'79 €, ha posibilitado la creación de 97 nuevas plazas de aparcamiento.
- Reforma del local para la ubicación del Centro Docente Flora Tristán.
- Rehabilitación para el acondicionamiento del Paraninfo en el edificio n.º 31 "Leandro Fernández de Moratín".
- Ampliación de dos módulos en el Centro Multidisciplinar de Investigación Medioambiental.

Actualmente se encuentran en fase de próxima publicación los expedientes de obras:

- Adaptación de los edificios para administración: galería, edificio n.º 9, edificio n.º 6 B y edificio n.º 14.
- Adecuación del sótano situado en el edificio n.º 24 C "Fausto Elhuyar y de Subisa".
- Elevación de una planta del Centro de Investigación no Experimental.
- Urbanización de la Parcela S-1.

En cuanto a instalaciones se han realizado las siguientes mejoras:

- Red Media Tensión (MT)
 - Reforma de las protecciones MT en el Centro de Acometida y Medida (CAM) para aumentar la selectividad de disparo y adaptarlas a las demandas de potencia actuales y futuras. Agosto de 2006.
 - Motorización de las protecciones principales MT en el Centro de Acometida y Medida para accionamiento local. Agosto de 2006.
 - Monitorización local de parámetros de regulación de protecciones MT en el Centro de Acometida y Medida. Agosto de 2006.

- Suministro eléctrico auxiliar en el Centro de Acometida y Medida para mantener operativo el control y la maniobra de las protecciones en caso de fallo de suministro exterior.
- Reducción del tiempo de restablecimiento del suministro eléctrico en situaciones de corte total, realizándose en menos de 1 hora una vez estabilizado el suministro de la Compañía (antes, de 2 a 4 horas).
- Selectividad del disparo de las protecciones ante situaciones de fallos en las instalaciones de la Universidad Pablo de Olavide. La rotura de una línea MT en los alrededores de la Biblioteca, en mayo de 2007, provocó el disparo de la protección correspondiente, afectando a edificios aislados: CABD, Multidisciplinar (24), Centro de Investigación y Biblioteca.
- Buena respuesta ante conmutaciones de acometidas de MT provocadas las protecciones).
- Desde finales de 2006 se están realizando reformas en el Centro de Acometida y Medida, para, de forma remota desde el puesto central de control, supervisar el estado de protecciones y registrar parámetros de forma continua. Se espera dejarlo en servicio en agosto de 2007.
- Sustitución de equipos de medida para facturación al detectarse indicios de fallo en una de las revisiones periódicas. Mayo de 2007.

Propuestas de Mejora

El Servicio de Infraestructuras se plantea, como propuestas de mejora para el próximo curso académico, las siguientes:

- Establecer unos días "técnicos" en el calendario anual, que faciliten la petición de interrupción programada del suministro eléctrico en la Universidad, para llevar a cabo reparaciones, reformas y nuevas conexiones, siempre que estén justificadas.
- En futuras ampliaciones de la red MT, contemplar la necesidad de habilitar otro punto de acometida y medida, con la consiguiente modificación de la red actual en los puntos que pudiera afectarle.
- Establecer fuentes de suministro eléctrico auxiliar que mantengan operativos los equipos de control y gestión.
- Aplicar estas reformas al resto de protecciones MT en otros centros de transformación de la Universidad.
- En cuanto a la Red Baja Tensión (BT):
 - Reformar el Cuadro General de Baja Tensión del edificio n.º 24-B para conexión de acometidas eléctricas del Centro de Investigación y aularios del edificio n.º 24-A.
 - Reformar el Cuadro General de Baja Tensión del Centro de Transformación CT-4, situado en el edificio Celestino Mutis, para conexión de nueva acometida eléctrica del edificio n.º 11, recientemente reformado.
 - Reformar Cuadros Generales de Baja Tensión de los Centros de Transformación CT-5 y CT-5-bis para conexión de nuevas acometidas eléctricas de la nueva sala del Centro de Proceso de Datos y Centro de Formación.

- Monitorización remota, desde el puesto central de control, del estado de protecciones y funcionamiento de las instalaciones de alumbrado exterior.
- En cuanto a climatización:
 - Ejecutar un colector de intercambio térmico en la galería de la planta sótano para unir instalaciones de climatización de los edificios 3-B y 7-B (actualmente en periodo de pruebas: estará en servicio el próximo curso).
 - Propuesta de ampliación del colector de intercambio térmico en la galería planta sótano para unir las instalaciones de climatización de los edificios 6-B, 9, 11-B, 14-A y 14-B, y galería de la primera planta (proyecto en fase de supervisión).
 - Propuesta de construcción de una central de producción térmica en planta sótano del edificio n.º 6 para sustituir, en caso de fallo, a alguna de las centrales de producción actuales de los edificios conectados al colector de intercambio térmico en la galería de la planta sótano (proyecto en fase de supervisión).
 - Propuesta de reforma y ampliación de las centrales de producción térmica situadas en la planta de cubierta de los edificios n.º 9 y n.º 14-A para atender las demandas de dichos edificios y de la galería de la primera planta (proyecto en fase de supervisión).
- En cuanto a la Red Contra-Incendios:
 - Ejecutar un colector de impulsión en la galería de la planta sótano para unir instalaciones contra-incendios de los edificios 10, 7, 11 y 14, conectado al grupo contra-incendios del edificio 10.
- En cuanto a la Red Agua Potable:
 - Propuesta de ejecución de nueva canalización para asegurar el suministro de agua potable, doble acometida, a los edificios 24-A/B/C, Centro de Investigación e Invernaderos.
- En cuanto a la Red Telecomunicaciones (Datos):
 - Ejecución de la red principal de canalizaciones de telecomunicaciones para futura instalación de redes de datos, que parte desde el edificio n.º 10, planta sótano y llega a los edificios de la zona deportiva, Biblioteca, edificios 24-A/B/C, Centro de Investigación y Centro Andaluz de Biología del Desarrollo (CABD).

Control de Instalaciones

El Servicio de Infraestructuras, con el apoyo del Centro de Informática y Comunicaciones, ha puesto en marcha dos nuevas aplicaciones de gestión de instalaciones con el Software de Powerstudio, consolidando de esta forma los sistemas de información en tiempo real de los consumos de energía y agua potable en la Universidad, mejorando, de esta forma, las actuaciones automatizadas y el acceso a la información por Internet, convirtiendo nuestro modelo de gestión en un referente a nivel nacional. El nuevo sistema de gestión de instalaciones implementa todas las realizadas hasta la fecha en los edificios, y se han instalado dos nuevos servidores en el Centro de Proceso de Datos, encargados de procesar la información recogida en campo.

Se ha habilitado una página más dentro de la Web de la Universidad [_http://ee1.upo.es](http://ee1.upo.es), que permitirá, en el futuro, un mejor acceso a la información desde cualquier dispositivo con tecnología Java. Asimismo, se han habilitado páginas de acceso anónimo a las variables de energía y agua potable de los edificios, para el control y el estudio por parte de la comunidad universitaria de estos parámetros. Estas páginas están sirviendo en la actualidad para la formación y la investigación de centros externos a la Universidad que han tomado como ejemplo este modelo de gestión.

Se han mejorado las comunicaciones con los elementos de campo mediante conversores Ethernet, que permiten guardar en bases de datos las variables de la instalación con una velocidad 15 veces superior que hasta la fecha.

Se ha ampliado a los centros de transformación el control informatizado de instalaciones, reduciendo las incidencias casi a cero en los alumbrados nocturnos de los viales.

En los edificios que se han adaptado al nuevo sistema de gestión, se han mejorado considerablemente las actuaciones de forma remota de los mismos, de manera que, en el caso de que el sistema detecte servicios innecesarios los anula, o avisa al servicio oportuno para que se tomen las medidas necesarias en cada caso, consiguiendo una mejora en el rendimiento de las instalaciones y un ahorro considerable de energía eléctrica, aire acondicionado y agua potable.

Se adjunta gráfica de consumos de agua y electricidad en relación con el número de alumnos donde se refleja claramente la evolución ascendente de la Universidad en cuanto a consumos eléctricos debido a un aumento de calidad de las instalaciones, y al mantenimiento del consumo de agua potable, a pesar del incremento del número de estudiantes.

