

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN

— DGOC —

Mtro. José Gonzalo Guerrero Zepeda
Director General – desde febrero de 2024

Durante el 2024 la Dirección General de Obras y Conservación culminó los proyectos y obras contenidos en el Programa Anual de Obras y terminó proyectos que, por sus dimensiones o complejidad, requirieron de un periodo mayor de tiempo para su realización, como el edificio que actualmente alberga el telescopio Colibrí que tardó cinco años en terminarse.

De acuerdo con el Plan de Desarrollo Institucional 2023-2027, se realizaron importantes proyectos de mejoramiento a la planta física de la Universidad, como el Programa de Fortalecimiento de la Infraestructura en todos los planteles del Sistema de Bachillerato cuya primera etapa se concluyó en 2024.

En el 2024 la planta física de la institución se integra de 2 994 538 m² construidos, incrementándose principalmente en espacios destinados a la docencia.

En materia de conservación y mantenimiento, se llevaron a cabo los trabajos recurrentes para mantener en condiciones óptimas los servicios básicos de la Universidad, que incluyeron lo siguiente:

- » Equipos electromecánicos y sistemas de abastecimiento de la red hidráulica
- » Eléctrica en media y baja tensión
- » Inició el procedimiento de licitación pública para llevar a cabo las obras de mantenimiento mayor en las redes de agua potable, drenaje, red de riego, red de alumbrado público y vialidades en el Campus Central de Ciudad Universitaria

NORMATIVIDAD Y PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVOS

Se continuó trabajando en el Sistema Informático para la realización de licitaciones públicas en su modalidad remota por vía electrónica, así como los procedimientos relacionados a la elaboración del Manual de Usuario Registro y del Manual de Operación de Usuario, mismos que, con base a lo acordado por el Comité Asesor de Obras,

Dirección General de Obras y Conservación

se remitieron a la Dirección General de Estudios de Legislación Universitaria para su sanción. Estas acciones concluyeron con la realización de dos pruebas piloto en las que se alcanzaron los resultados y objetivos solicitados por los miembros integrantes del Comité Asesor de Obras de la UNAM.

Aunado a lo anterior, se realizaron las actividades que a continuación se describen:

- 1156 instrumentos jurídicos elaborados. Entre los que se encuentran contratos de obra, de servicios relacionados con la obra, convenios modificatorios y ordenes de trabajo
- Tres pólizas de responsabilidad civil, revisadas y validadas
- 881 pólizas revisadas y validadas, derivadas de los contratos de obra y servicios relacionados con la misma (Garantías de cumplimiento, anticipo y vicios ocultos)
- Elaboración de convenios de suspensión, recalendarización y de terminación anticipada
- Siete carpetas integradas para las sesiones del Comité Asesor de Obras de la UNAM
- Seguimiento y actualización de los trámites ante la Secretaría del Medio Ambiente, Dirección General de Evaluación de Impacto y Regulación Ambiental.
- Revisión y elaboración de proyectos de formatos para los siguientes procesos administrativos: Cuadro de tiempos (procedimiento de adjudicación y tiempos de contratación, pago y finiquito); elaboración de contrato de prestación de servicios de impresión; procedimiento de terminación de contrato de obra a través de un finiquito unilateral; modelo de fianza cumplimiento contratos de adquisiciones; adendas.

Durante el año 2024, se llevaron a cabo las adjudicaciones de contratos bajo la modalidad de invitación restringida y licitación pública nacional de la siguiente forma:

Procedimiento	Adjudicados	Desiertos	Cancelados	En Proceso	Total
Licitación pública	8	0	0	0	8
Invitación a tres personas	38	12	2	10	62
				Total	70

- Se revisaron 411 empresas contratistas, lo anterior derivado de los procedimientos de contratación
- Revisión de 255 expedientes de contratistas a través del portal de Contratistas
- 191 cédulas de Registro de Contratista emitidas

CRECIMIENTO DE LA PLANTA FÍSICA

Como parte de las acciones inherentes a la construcción de edificios nuevos o ampliación de la planta física existente de la Universidad, en el año 2024 se llevó a cabo la conclusión de las siguientes obras:

Investigación

Centros e institutos de Investigación Humanística

- Instituto de Investigaciones Estéticas. Ampliación para colecciones de 728 m² de área a cubierto. Consta de laboratorio para proyecto arqueológico, cubículos de investigación y almacenes de publicaciones, distribuidos en dos niveles.

Centros e institutos de Investigación Científica

- Centro de Nanociencias y Nanotecnología en Ensenada, Baja California. Laboratorio de Nanofabricación de 214 m² de superficie cubierta y 61 m² de área exterior.
- Instituto de Astronomía. Observatorio Astronómico Nacional San Pedro Mártir, Baja California. Edificación del Observatorio que alberga el telescopio robótico Colibrí con 82 m² de área a cubierto, desarrollado en dos niveles cuarto de aire acondicionado de 29 m², asimismo una superficie exterior de 22 m².
- Instituto de Ingeniería e Instituto de Investigaciones en Materiales, Unidad Morelia. Edificio de 2060 m² de superficie cubierta; incluye aulas, laboratorios y cubículos de investigación y espacios exteriores 2045 m².
- Instituto de Geociencias en Juriquilla, Querétaro. Estación Sismológica Tequisquiapan, con un área total cubierta de 25 m² y línea eléctrica.

Docencia

Facultades

- Facultad de Filosofía y Letras. Edificio de aulas en el anexo con una superficie de 1905 m² de área construida a cubierto, consta de aulas, mediateca y apoyo docente.
- Facultad de Psicología. Ampliación del edificio anexo a la biblioteca “Dra. Graciela Rodríguez Ortega” con una superficie de 136 m² de área construida a cubierto para sala de reuniones.
- Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Centro de Enseñanza, Investigación y Extensión en Producción Animal en Altiplano CEIEPAA, Tequisquiapan, Querétaro. 707 m² de área cubierta y 2663 m² de área exterior para el expendio de lácteos, caseta de vigilancia y establo.

Escuelas

- Escuela Nacional de Trabajo Social. Ampliación del edificio "C", con una superficie de 441 m² de área construida a cubierto.

Unidades Multidisciplinarias

- Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Michoacán. Andadores peatonales con una superficie exterior de 1082 m².
- Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Mérida, Yucatán. Edificio de investigación y administración con una superficie cubierta de 2554 m².

Servicios a estudiantes

- Dirección General de Administración Escolar. Rehabilitaciones en 215 m² de áreas de comedor, caseta de vigilancia y bodegas; y en núcleos sanitarios 50 m².

Extensión y Divulgación Universitaria

- Coordinación de Difusión Cultural. Acceso/salida de emergencia inclusivo en estacionamiento subterráneo, con un área cubierta de 145 m².

Infraestructura UNAM 2024

La actualización anual de la planta física muestra los incrementos de la infraestructura universitaria que constituye los bienes inmuebles patrimoniales. Incluye también obras construidas por las entidades y dependencias no reportadas, cuya área se obtiene extemporáneamente o por levantamiento del inmueble. Hasta el 31 de diciembre del 2024 la Universidad cuenta con un total de 2 994 538 m² distribuidos de la siguiente manera: para Docencia 1 881 351 m²; en Investigación 599 700 m²; Extensión universitaria cuenta con 381 792 m²; Gestión institucional con 109 624 m², y otras 22 071 m².

TRABAJOS DE OPERACIÓN, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se atendieron las necesidades de conservación y mantenimiento en la planta física, áreas verdes y áreas comunes en Ciudad Universitaria, Ciudad de México y Área Metropolitana.

Administración y gobierno

- Torre de Rectoría. Se dio mantenimiento a instalaciones físicas, hidrosanitarias, eléctricas, de aire acondicionado, de seguridad, elevadores y el reforzamiento estructural de la fachada poniente en la parte alta de la Torre.

Centros e institutos de Investigación Científica

- Centro de Ciencias Genómicas en Cuernavaca. Cambio de terminales y cableado en media tensión en subestación y estudio del corto circuito en media y baja tensión, coordinación de protecciones en la subestación eléctrica.
- Instituto de Física. Rehabilitación de los laboratorios de óptica no lineal, espectroscopía, oficinas y cubículos en planta baja y reacondicionamiento para el pabellón de licuefactores de nitrógeno líquido.
- Instituto de Astronomía. Adecuación de vialidad y área de descarga.
- Instituto de Neurobiología y ENES Juriquilla. Instalación de cinco estabilizadores eléctricos y la rehabilitación de sistema de malla de tierra física en cuartos eléctricos A y B.

Docencia

- ENES Mérida. Instalación en media y baja tensión de subestación eléctrica para el edificio V.
- ENES Morelia. Mantenimiento correctivo y puesta en funcionamiento de la planta de emergencia en la Unidad de Investigación sobre Representaciones Culturales y Sociales.

Desarrollo institucional

- Pista de Calentamiento C.U. Se rehabilitó la fosa de steeplechase y guarniciones en salto de longitud y triple.
- Alberca Olímpica Universitaria. Puesta en marcha de los sistemas de calentamiento, desinfección, filtrado y mantenimiento de áreas verdes circundantes.

Cultura

- Museo Universitario Arte Contemporáneo. Se remodelaron los núcleos sanitarios del vestíbulo principal y zona de restaurante, y se rehabilitaron las instalaciones hidrosanitarias y de agua helada en el centro de documentación Arkheia.

APOYO Y SERVICIOS

- Red de Media Tensión. Se ejecutaron trabajos inherentes a la administración y monitoreo de la red de media tensión para garantizar el servicio adecuado y con la calidad requerida a toda Ciudad Universitaria, esto a través de 15 anillos que conforman la red eléctrica en media tensión, siete subestaciones generales, 155 subestaciones derivadas y tres subestaciones de enlace.

- Se rehabilitaron las tapas de registros en vialidades y del sistema de automatización y control de la red. Se elaboró el diagnóstico de condiciones del fluido biodegradable de los transformadores de potencia y distribución de la Red de Media Tensión.
- Estadio Olímpico Universitario. Se realizó el mantenimiento permanente de plomería, herrería, albañilería, pintura, electricidad en gradas, túneles y palcos, así como riego, poda y pintado de la cancha.
 - Áreas verdes. Se atendieron 186 hectáreas de áreas verdes, con actividades de poda, deshierbe, clareo, levantamiento de copas, sustitución y retiro de árboles que representan riesgos para la comunidad del campus.
- Asimismo, se recolectó y procesó el material orgánico producto de poda y deshierbe en la Planta de composta, la cual produce aproximadamente 16 500 m³ de material que se utiliza en las áreas verdes de Ciudad Universitaria; por otra parte, se brindó el apoyo a la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel en trabajos de limpieza y deshierbe en la zona de amortiguamiento beneficiando el ecosistema único en la región.
- Red de drenaje. Se realizó mantenimiento mayor a la red de drenaje consistente en su ampliación y construcción de cárcamos de rebombeo para conectar los edificios administrativos.
 - Red de Riego. Mantenimiento mayor del equipo de filtración del sistema de lodos activados tipo “bioreactor de membrana” en la planta de tratamiento de aguas residuales de Cerro del Agua.
 - Pozos de Agua Potable. Rehabilitación de pozos y analizador de cloro residual.
 - Plantas de Tratamiento de Agua Potable. Rehabilitación de bombas sumergibles, motores de equipos electromecánicos y tableros de control y equipo de bombeo.
 - Dirección General del Colegio de Ciencias y Humanidades, Unidad Coordinadora de Servicios de Apoyo a Consejos Académicos de Área y Dirección General de Presupuesto. Se realizaron trabajos de rehabilitación y ampliación de la reja perimetral.
 - Barras y cafeterías en Ciudad Universitaria y Área Metropolitana. Se llevaron a cabo trabajos de rehabilitación consistentes en albañilería, acabados e instalaciones hidrosanitarias, eléctricas, herrería, cancelería y pintura.

PROGRAMA DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS Y RECICLABLES

Se proporcionó el seguimiento al servicio de recolección de residuos sólidos urbanos, que cuenta con 10 rutas, más de cuatro mil contenedores diferenciados y 67 centros de acopio en Ciudad Universitaria, con un volumen promedio de 15 toneladas diarias. De igual forma se valorizó el material susceptible de reciclamiento y recolectaron aproximadamente 470 kilogramos diarios en las dependencias universitarias.

MANTENIMIENTO A EQUIPOS ELECTROMECAÑICOS

Se realizó el mantenimiento preventivo y/o correctivo a los equipos que permiten el funcionamiento óptimo de los sistemas e instalaciones básicas de la UNAM; y que consiste en:

- 2 plantas de tratamiento de aguas residuales, Cerro del Agua y Ciencias Políticas y Sociales, así como un tanque de homogeneización ubicado en la zona de la Investigación Científica
- Potabilización de tanque alto y tanque bajo
- 185 equipos de aire acondicionado
- 24 plantas de emergencia
- 60 elevadores y 25 montacargas
- 11 equipos hidroneumáticos
- 41 equipos de bombeo y 19 motobombas de sistemas de agua contra incendios
- 9 pozos de absorción
- 3 pozos de agua potable
- 164 subestaciones eléctricas de la Red de Media Tensión.

PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO EN PERIODOS VACACIONALES VERANO E INVIERNO 2024

Para las necesidades de conservación y mantenimiento en áreas comunes de Ciudad Universitaria y en las dependencias y entidades universitarias ubicadas en la Ciudad de México y Área Metropolitana que no pueden ser atendidas en periodo y jornada ordinaria, se programaron por medio de las coordinaciones de talleres centrales, servicios electromecánicos, áreas verdes y forestación, Centro Cultural Universitario y talleres de Zoquipa la realización de diferentes acciones, entre las que se destacan:

Talleres centrales, servicios electromecánicos y talleres del Centro Cultural Universitario

- Balizamiento horizontal en diferentes circuitos de Ciudad Universitaria, aplicación de pintura en barreras vehiculares, marcos restrictivos, señalamientos verticales toriles y guarniciones en paradero metro CU y diferentes parabuses en Zona Cultural.
- Mantenimiento y reparación a contramarcos, rejillas de aguas pluviales en los circuitos vehiculares, trincheras, registros de aguas pluviales y eléctricos; así como a barreras de control vehicular en el campus universitario.
- Recolección de basura en vialidades, explanadas, andadores, campanas y áreas verdes de Ciudad Universitaria, así como los residuos sólidos urbanos de contenedores y centros de acopio referenciados del campus, para su transporte a la estación de transferencia de la CDMX.
- Mantenimiento preventivo y correctivo a luminarias en pasos a cubierto.
- Mantenimiento preventivo y correctivo a instalaciones hidrosanitarias en baños de damas y caballeros en Talleres de Conservación y Torre de Rectoría; en el caso del Estadio Universitario, Alberca Olímpica y Talleres Centrales, se atendieron los calentadores de agua.
- Lavado de cisternas de agua potable en dependencias del campus universitario, incluyendo el mantenimiento a equipos hidroneumáticos. Mantenimiento preventivo y correctivo a calentadores de agua del Estadio, Alberca Olímpica Universitaria y Talleres Centrales.
- Mantener en operación los pozos de agua 1, 2 y 3, verificando los niveles de cisternas.
- Reparación de fugas y mantenimiento a cruceros de la red de agua; desazolve de registros y rejillas de aguas pluviales en estacionamientos y vialidades.
- Cambio de postes y reparación de alumbrado en los circuitos.

Talleres del Centro Cultural Universitario y la Coordinación de Áreas Verdes y Forestación

- Deshierbes de áreas peatonales, áreas comunes, camellones y de manejo especial en circuitos universitarios.
- Retiro de árboles secos, enfermos y/o peligrosos en el Campus de Ciudad Universitaria; así como la poda de ramas de árboles para impedir avance de planta parásita (muérdago).

- Mantenimiento general de plantas y áreas verdes de Vivero bajo, Vivero alto, Dirección General de Obras y Conservación y la Unidad de Seminarios.

SISTEMA DE ORDENES DE TRABAJO

Se atendieron las necesidades de mantenimiento de las dependencias, entidades y áreas comunes. Así mismo, con la ayuda de los talleres de albañilería, bombas, barriado, carpintería, cerrajería, calderas, electricidad, eventos especiales, herrería, plomería, pintura, refrigeración, sonido, vidriería, tapicería, desazolve, alumbrado exterior y jardinería, se atendieron 20 990 solicitudes de la manera siguiente: 12 106 en Talleres Centrales, 1036 en Servicios Electromecánicos, 3743 en Centro Cultural Universitario, 3875 en Talleres de Zoquipa y 230 de Áreas Verdes y Forestación.

