

Boletín mensual de noticias del Plan de



# Obras y Mantenimiento



## En esta edición:

• Avance de obras	02	• Ingeniería DeMuestra	24
• Obras y trabajos solicitados	07	• CAPPPA	27
• Avance de trabajos de mantenimiento e instalaciones	08	• Licitaciones	27
• Condiciones de trabajo y seguridad laboral	22	• Obras en la Udelar	27
• Incendio	23	• Así no	28
• Mejora de la Enseñanza	23	• La FING y el barrio	31

## avance de obras

**Nuevo emplazamiento del Instituto de Matemática y Estadística "Rafael Laguardia" (IMERL).** Se avanza con los trabajos para adecuar el local abandonado por el Instituto de Estructuras y Transporte "Prof Julio Ricaldoni" (IET) (tras su mudanza al nuevo edificio) para albergar al IMERL. El CDC universitario aprobó una primer partida económica para la realización de los trabajos de \$ 6.000.000.



Se comenzó con el retiro de las instalaciones eléctricas y de redes de datos existentes, así como con algunos sectores del Sistema de Detección y Alarma de Incendios. Los trabajos fueron realizados por las empresas Javier Pardo e ISAI SRL respectivamente. Luego se comenzaron a retirar las mamparas de madera existentes. Los trabajos fueron realizados por la empresa Walter O. Rodríguez. Posteriormente se comenzó con la instalación de los tabiques nuevos.

Los tabiques son realizados con doble placa de yeso y aislación acústica con lana mineral. En los trabajos se reutilizaron placas de yeso retiradas de otras obras en facultad (por ejemplo de la ampliación del salón 307, realizada hace algunos años atrás). De esta forma se logró un ahorro y además se minimizaron los restos (escombros) de obras.

Previo a la colocación de los tabiques de yeso se reparó el piso donde existían ductos del antiguo sistema de calefacción.

Dentro de los tabiques de yeso se colocaron caños corrugados antillamas para canalizar las instalaciones eléctricas y de redes de datos. Los trabajos de tendido de bandejas metálicas, colocación de luminarias y cableados en el sector delantero están finalizados. Fueron realizados por la empresa Javier Pardo.

Las luminarias instaladas son todas con tecnología LED.

En lo que refiere a la red de datos, se instalaron 80 puestos, categoría 6, desde la sala de comunicaciones, donde se instaló un rack de 42 U, de piso, de 800 x 1000 mm, con puerta de vidrio, kit de ventilación, 2 PDU de 6 schukos, 4 organizadores horizontales y dos organizadores verticales. Hacia dicho rack también se cablearán todos los puestos de datos de las etapas posteriores de obra. El tablero eléctrico de la sala de comunicaciones cuenta con un by pass para la desconexión de la UPS a instalar.

También se realizó la pintura de las oficinas y circulación (paredes, techos y aberturas) y colocaron 9 equipos de aire acondicionado. Los equipos de aire acondicionado son de tecnología inverter, con etiquetado energético categoría A. Cuatro de los equipos son de 9.000 BTU y los otros cinco son de 18.000 BTU.

El suministro y colocación de los equipos fue realizado por la empresa Electroaire SRL por un monto de \$ 288.769, impuestos incluidos.

En tanto las unidades exteriores están ubicadas en altura, se colocaron válvulas de carga a los efectos de la reposición de gas refrigerante cuando sea necesario.

También se instalaron 18 ventanas en las oficinas con fachada hacia el Sur.



Actualmente se realiza la colocación de zócalos y limpieza de pisos de madera.



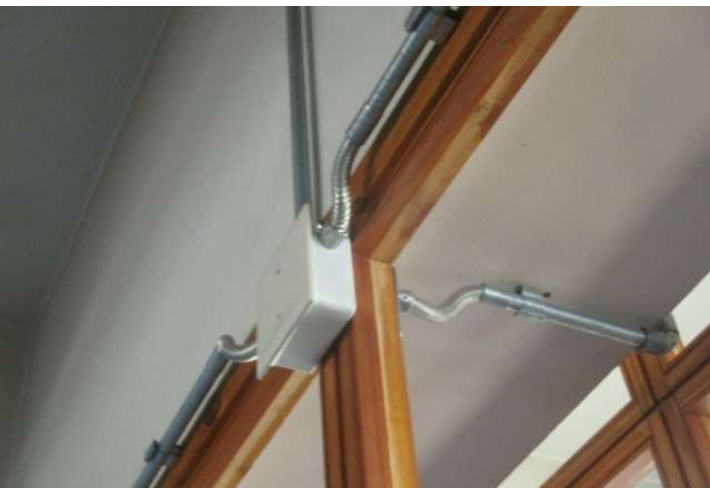
También se avanza en otros 2 sectores del futuro IMERL.

En el sector entrepisado se retiraron los equipos de aire acondicionado y ductos. También algunas de las instalaciones del Sistema de Detección y Alarma de Incendio y varias mamparas, que serán reubicadas.

Se realizó la apertura de ventanas en la fachada este. Los trabajos fueron realizados por la empresa Constrac Ltda. por un monto de \$ 883.410, impuestos incluidos, más leyes sociales de hasta \$ 99.956. En tanto el corte de la pantalla de hormigón se realizó desde fuera del edificio (ya que se utilizó una cortadora de hormigón que utiliza agua), se instalaron andamios en la azotea del Instituto de Ensayo de Materiales.

En este sector se comienzan en estos días la colocación de tabiques de yeso y madera, trabajos de pintura, y posteriormente se realizarán las instalaciones eléctricas y de redes de datos. También se instalarán varios equipos de aire acondicionado.



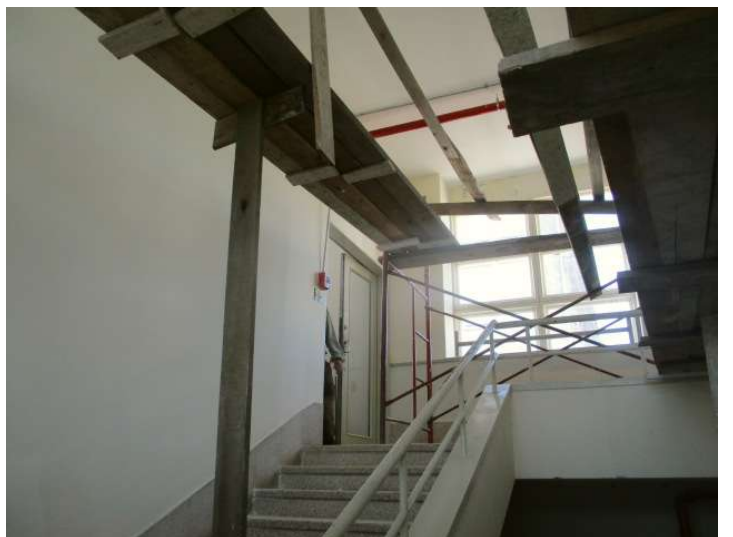


También se avanza con trabajos en otro sector del ex – IET. Allí se demolió un muro, se levantó un tabique de yeso y se realizaron trabajos de pintura. Actualmente se realizan a nuevo las instalaciones eléctricas y de redes de datos.





También se avanza en el mantenimiento de la pintura de paredes y techo de la escalera que conduce desde el piso 1 al futuro IMERL. Allí hubo que remover las pinturas originales a los efectos de la aplicación de las nuevas manos.



## obras y trabajos solicitadas

**Baños de planta baja del Anexo del IET.** Se recibió la solicitud de adecuar los baños existentes en planta baja en el edificio Anexo del IET. Se realizó el proyecto ejecutivo habida cuenta de la existencia de fondos para concretar la obra, y adjudicaron los trabajos.

**Baños de planta alta del Anexo del IET.** Se recibió la solicitud de adecuar el baño existente. Se realizó el proyecto ejecutivo habida cuenta de la existencia de fondos para concretar la obra, y adjudicaron los trabajos.

**Instalación de ascensor en el Anexo del IET.** Se recibió la solicitud para estudiar la posibilidad de instalar un ascensor en el edificio Anexo del IET. Se trabaja a nivel de anteproyecto.

**Instalación de puente grúa en el Anexo del IET.** Se recibió la solicitud para estudiar la posibilidad de instalar un puente grúa en el edificio Anexo del IET. Se trabaja a nivel de anteproyecto.

**Ampliación del edificio Anexo del IET.** Se trabajó a nivel de proyecto ejecutivo en la posibilidad de ampliar el edificio Anexo del IET, incorporando una nueva planta sobre el edificio existente. Se busca lograr su financiación.

**Acondicionamiento en espacio de acceso al edificio Anexo del IET.** Se recibió la solicitud de compartimentar el espacio de acceso al referido edificio. Ya se cuenta con un proyecto y se busca su financiación.

**Baños y kitchenette del 3er. SS del IMFIA.** Se recibió el pedido del IMFIA de readecuar y mejorar la kitchenette y baños ubicados en el 3er. SS del Cuerpo Norte. Se realizó el proyecto ejecutivo habida cuenta de la existencia de fondos para concretar la obra, y adjudicaron los trabajos.

**Laboratorio de Ingeniería Sanitaria del IMFIA.** Se recibió la solicitud de acondicionar el referido laboratorio.

**Adecuación de la Secretaría y Dirección del IIMPI.** Se recibió el pedido de adecuar dichas oficinas del IIMPI.

**Racionalización de espacios físicos del IIMPI.** Se recibió el pedido de hacer un estudio del uso del espacio de oficinas del IIMPI a los efectos de identificar oportunidades de mejorar las condiciones de trabajo. Se trabajó en dicho estudio que fue entregado al IIMPI para su análisis. El plan fue aprobado y se trabaja en la etapabilización y ejecución del proyecto.

**Laboratorio de Robótica/Drones e "Internet de las cosas" InCo – IIE.** Se recibió el pedido de crear un espacio para un laboratorio de Robótica/Drones e "internet de las cosas".

**Ampliación del salón del IEM.** Se recibió el pedido de estudiar la posibilidad de ampliar el salón del Instituto de Ensayo de Materiales.

**Nuevo salón para el IIQ.** Se recibió la solicitud del Instituto de Ingeniería Química para estudiar la posibilidad de generar un nuevo salón de clases en el piso 4

**Instalación de equipos de la red Aeronet en la azotea del Cuerpo Central.** Se recibió la solicitud por parte del Instituto de Física de instalar equipos de la red Aeronet en la citada azotea.

**"Colección García de Zúñiga".** Se recibió el pedido de la Biblioteca Central del cerramiento del local ocupado por la "Colección García de Zúñiga", así como su acondicionamiento térmico y de las condiciones del aire de la sala a los efectos de preservar la colección.

**Archivo General de FING.** Se recibió el pedido del Archivo General de FING para ver oportunidades de lograr algún espacio adicional para almacenamiento de documentos mientras se logra la financiación para la construcción del local definitivo. Se avanza en la ejecución de un proyecto al respecto.

**Adecuaciones en la Sección Tesorería y el Departamento de Contaduría.** Se recibió la solicitud de realizar algunas adecuaciones en las referidas secciones administrativas.

## avance de trabajos de mantenimiento e instalaciones

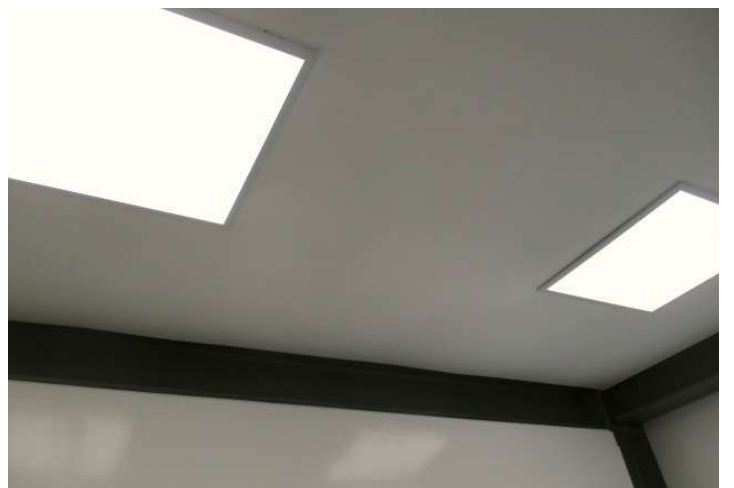
**Reparaciones en edificio IET.** Se realizó por parte de la empresa CLEMER algunos trabajos de reparaciones en el edificio IET, entre ellos la sustitución de algunas luminarias led que tienen fallos, así como reparación en cielorrasos e impermeabilizaciones.



Para la realización de la sustitución de las luminarias se debió utilizar una plataforma elevadora.

También se realizaron trabajos menores y mejorativos en otros sectores del edificio.







**Reparaciones en edificio InCo.** Se realiza por parte de la empresa STILER reparaciones en el edificio InCo.



**Mantenimiento de Sistemas de Detección y Alarma de Incendios.** En el marco de la adjudicación realizada a la empresa ISAI S.R.L. se realizan mensualmente trabajos de mantenimiento de los sistemas de detección y alarma de incendio (SDAI) de todos los edificios de la Facultad. Se realizó una primera renovación de la licitación, por el período de un año, a partir del 15/07/2019.

Los trabajos relativos al mantenimiento del Sistema de Detección y Alarma de Incendio de los edificios históricos de la Facultad de Ingeniería (Cuerpos Central, Sur y Norte) ascienden a un monto total anual de \$ 306.698,33 IVA incl más el ajuste paramétrico correspondiente. Este monto incluye el mantenimiento de la cortina cortafuego instalada en el puente de acceso al Cuerpo Sur.

Los trabajos relativos al mantenimiento del Sistema de Detección y Alarma de Incendio del Edificio Polifuncional José Luis Massera ascienden a un monto anual de \$ 39.036,83 IVA incl. más el ajuste paramétrico correspondiente.

Los trabajos relativos al mantenimiento del Sistema de Detección y Alarma de Incendio del Edificio InCo ascienden a un monto anual de \$ 61.892,50 IVA incl. más el ajuste paramétrico correspondiente.



Los trabajos relativos al mantenimiento del Sistema de CCTV del Edificio Polifuncional José Luis Massera ascienden a un monto anual de \$ 32.294,67 IVA incl. más el ajuste paramétrico correspondiente.

Los trabajos relativos a mantenimiento del Sistema de Seguridad del Edificio Polifuncional José Luis Massera ascienden también a un monto anual de \$ 32.294,67 IVA incl. más el ajuste paramétrico correspondiente.

Además se adjudicó a la empresa ISAI S.R.L. hasta un monto de \$ 200.000, impuestos incluidos más el ajuste paramétrico correspondiente, para eventuales trabajos que puedan ser requeridos durante el período del contrato (como ser sustitución de detectores, placas, baterías, o agregado de detectores). Los trabajos deberán ser aprobados por la Administración en cada ocasión.

En el marco de la presente licitación se realizó el suministro e instalación de 4 supresores de descarga atmosférica para la placa principal Node 001 del cuerpo Central y la del Cuerpo Norte. Los supresores de descarga atmosférica son protectores de línea de bajo voltaje que cubren señales, datos y circuitos de lazo. Estos protectores contra sobrecargas proporcionan una protección fuerte en un paquete compacto de cables duros. Las aplicaciones incluyen protección de bucles de corriente de 4-20 mA, paneles de alarma NAC, bucles SLC e IDC y paneles de detección de incendio o alarma de intrusos.

El DTK-2LVLPF está diseñado específicamente para proteger los bucles SLC de 24 V en el panel de alarma, evitando que las sobretensiones inducidas dañen los tableros de control sensibles (y costosos). Su fusible de baja corriente proporciona protección adicional para los paneles de alarma contra incendios sensibles.

El costo del suministro y colocación de los 4 supresores asciende a \$32.386, impuestos incluidos.



**Mantenimiento de ascensores y plataformas salvaescaleras en los edificios de FING.** Se realizó la renovación de la adjudicación de los trabajos de mantenimiento de todos los ascensores y plataformas salvaescaleras existentes en los edificios de la facultad.

El mantenimiento del ascensor recientemente instalado en los entresijos metálicos del Cuerpo Norte fue adjudicado a la empresa ASCENSORES OTIS DEL URUGUAY S.A. por un monto total de \$94,860.00, con forma de pago crédito 30 días. Los trabajos se desarrollarán por el período de un año.

El mantenimiento de los ascensores del Cuerpo Central fueron adjudicados a la empresa ASCENSORES OTIS DEL URUGUAY S.A. por un monto total de \$228,384.00, más ajuste paramétrico, con forma de pago crédito 30 días. El plazo del contrato abarca desde el 1/4/2019 al 31/3/2020.

El mantenimiento del ascensor del Cuerpo Norte también fue adjudicado a la empresa ASCENSORES OTIS DEL URUGUAY S.A. por un monto total de \$66,168.00, más ajuste paramétrico, con forma de pago crédito 30 días. El plazo del contrato abarca desde el 1/4/2019 al

31/3/2020.

El mantenimiento del ascensor del Edificio Polifuncional Massera fue adjudicado a la empresa HOLYMAR S.A. por un monto total de \$58,560.00, más ajuste paramétrico, con forma de pago crédito 30 días. El plazo del contrato abarca desde el 1/4/2019 al 31/3/2020.

El mantenimiento del ascensor del edificio InCo fue adjudicado a la empresa HOLYMAR S.A. por un monto total de \$53,680.00, más ajuste paramétrico, con forma de pago crédito 30 días. Es por el período 1/5/2019 al 31/3/2020.

El mantenimiento de la plataforma salvaescalera ubicada frente a Decanato fue adjudicado a la empresa TINOS S.A. por un monto total de \$18,517.00, más ajuste paramétrico, con forma de pago crédito 30 días. El plazo de contrato abarca desde el 1/4/2019 al 31/3/2020.

El mantenimiento de la plataforma salvaescalera ubicada en el Salón de Actos del edificio Central fue adjudicado a la empresa ASCENSORES OTIS DEL URUGUAY S.A. por un monto total de \$29,520.00, más ajuste paramétrico, con forma de pago crédito 30 días. El plazo de contrato abarca desde el 1/4/2019 al 31/3/2020.

El ascensor del nuevo edificio del IET fue instalado por la empresa ASCENSORES OTIS DEL URUGUAY S.A., quien también se encargará de su mantenimiento durante el plazo de la garantía, por un monto total de \$94,860.00, con forma de pago crédito 30 días.

**Trabajos varios de albañilería, pintura, demoliciones, colocación de revestimientos, impermeabilizaciones, suministro y colocación de aberturas, carpintería, herrería, sanitaria, electricidad, redes de datos, reparación de equipos de aire acondicionado.** La referida licitación fue adjudicada a las siguientes empresas y con el detalle adjunto.

- a la empresa **WALTER OMAR RODRÍGUEZ NÚÑEZ** hasta un monto de \$ 1.500.000, impuestos incluidos,
  - a la empresa **PARDO SUAREZ, CARLOS JAVIER** hasta un monto de \$ 2.000.000, impuestos incluidos,
  - a la empresa **CONSTRAC LTDA.** hasta un monto de \$ 1.500.000, impuestos incluidos mas hasta \$ 300.000 de leyes sociales,
  - a la empresa **IMPERPLAST S.R.L.** hasta un monto de \$ 1.000.000, impuestos incluidos mas hasta \$ 200.000 de leyes sociales,
- todas durante el período de un año.

Ya se realizó una primer ampliación de la licitación por el mismo monto a todas las empresas adjudicatarias y una segunda renovación para las tres primeras empresas mencionadas.

En el presente mes se realizaron diversos trabajos en el marco de esta licitación.

Por parte de la empresa Javier Pardo se realizaron trabajos de adecuación de instalaciones eléctricas en el Instituto de Ensayo de Materiales y reposición de luminarias quemadas.





Por parte de la empresa Walter O. Rodríguez se realizaron trabajos de desobstrucción de desagües, limpieza de canalones azoteas y techos.



Los trabajos se realizaron tanto en los edificios históricos de FING, así como en el Edificio Polifuncional Massera, el InCo y el IET, y en espacios exteriores.



La limpieza de techos y desagües es fundamental a los efectos de evitar filtraciones en azoteas y el escurrimiento de aguas pluviales.



Por parte de la empresa Constrac Ltda se realizaron trabajos de vaciado del pozo de ascensor del Cuerpo Central y trabajos sanitarios varios.



**Mantenimiento de áreas verdes.** Se realiza por parte la empresa RIAL S.A. trabajos de mantenimiento en las áreas verdes aledañas a los edificios de la Facultad de Ingeniería. El monto del servicio asciende a \$ 346.316,76, impuestos incluidos anuales.

En virtud que se llegó al límite de ampliaciones, se procede a realizar una nueva licitación.



**Nueva red de datos en niveles 1 y 2 de entrepisos metálicos del IMFIA.** Se realizó por parte de la empresa Javier Pardo la instalación a nuevo de la red de datos del IMFIA en los niveles ocupados por dicho instituto en los entrepisos metálicos del Cuerpo Norte. Los trabajos

implicaron el tendido de nuevos cableados para las bocas actuales y proyectadas, tanto para la red de datos como para telefonía IP, el suministro e instalación de un rack de datos, patcheras, etc.. El monto de los trabajos fue de \$ 404.627, impuestos incluidos.

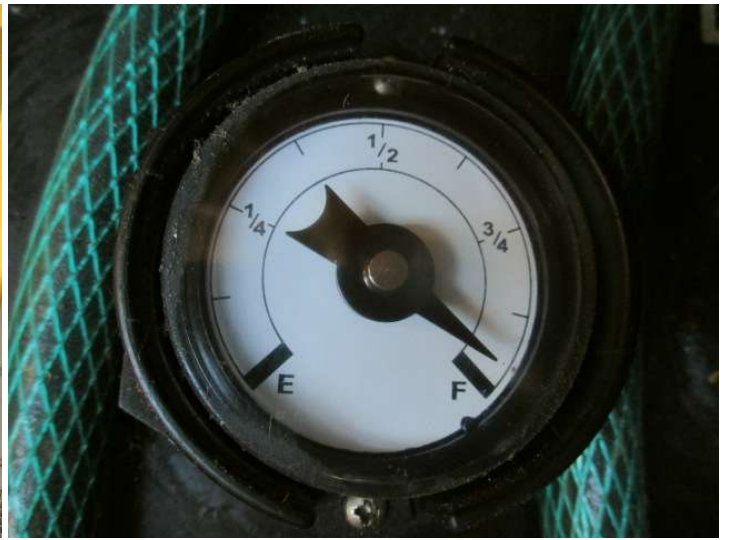


**Trabajos de mantenimiento inspectivo y preventivo.** Se realizan periódicamente trabajos de mantenimiento como ser la verificación del estado de los canalones y desagües pluviales, la inspección de elementos del Sistema de Bocas de Incendio Equipadas (BIEs) y de los extintores portátiles, del funcionamiento de las luminarias de emergencia, del funcionamiento (y puesta en marcha periódica) del Grupo Motor Generador y la comprobación de la transferencia automática, inspección del funcionamiento de las plataformas salvaescaleras y un sinnúmero de trabajos de mantenimiento inspectivo.

Se realizan inspecciones visuales de los elementos estructurales de los edificios y sus intervenciones.

También se inspeccionan otros elementos de defensa contra incendios, control de rebrotes del arbolado del predio de la FING y otros muchos trabajos. Se realiza el riego de las plantas ubicadas en los maceteros a la entrada principal.







**Mantenimiento de equipos de aire acondicionado.** Se realizan periódicamente trabajos de mantenimiento de los cientos de equipos de aire acondicionado instalados en los edificios de la facultad.



**Instalación de wi fi.** Se realiza por parte de ANTEL la instalación de servicio wi fi y celular en diversos sectores edificios de FING. Se avanza con los trabajos de tendido de fibra óptica y colocación de los elementos activos.

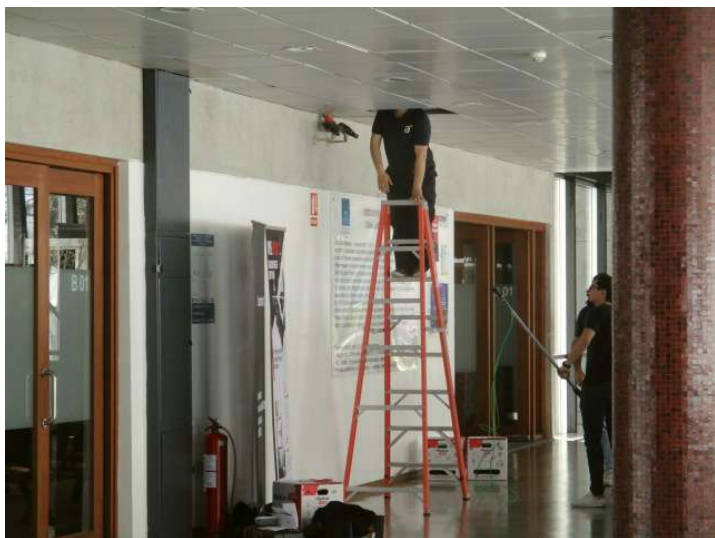
La instalación propuesta servirá de soporte para mejorar la cobertura WIFI y celular y para brindar servicios de datos en general en los distintos sectores de FING, incluyendo 7mo piso, 4to piso, 3er piso, Biblioteca Central, 1er piso, Salón de Actos, Cantina, 1er Subsuelo, 2do Subsuelo, Aulas Udelar A, B, C y D, Piso Verde, y el Edificio Polifuncional "José Luis Massera" (Aulario).

La solución de cobertura WiFi tiene las siguientes características:

Permite conectar usuarios a Internet de forma inalámbrica, contando con un servicio monitoreado y de alta disponibilidad. Los Access Point (AP) utilizados son de última generación y permiten conexiones en las bandas de:

- \* 5GHz: 802.11ac Wave 2 with 2x2:2 MIMO y 802.11a/n
- 2.4GHz: 802.11 b/g/n

Cada AP establece una zona de cobertura WiFi con un radio de 15 mts y da servicio a aproximadamente 50 usuarios. Entre las diferentes zonas de cobertura se puede hacer roaming, manteniendo la conexión al cambiar de zona, siempre que exista un área en la que el usuario reciba señal de más de un AP.



El equipamiento a instalar por parte de ANTEL consiste en:

Zonas WiFi  
13

Cantidad Aps WiFi  
41

Cantidad Switch PoE  
8

Zonas celular  
9

Cantidad necesaria de ONTs  
7

Cantidad Pico celdas  
11

Cantidad Power Injector  
11



Por parte de la FING se realiza la colocación de brackets para switches así como la adecuación de las instalaciones eléctricas. Los trabajos son realizados por la empresa Javier Pardo por un monto de \$ 45.696, impuestos incluidos. La compra de los brackets se realizó a la empresa Byte SRL por un monto de \$ 19.142, impuestos incluidos. Los trabajos son coordinados y supervisados por la Unidad de Recursos Informáticos de FING.

**Mejora del entorno edificado.** Se realizaron trabajos de mejora de las áreas enjardinadas del entorno de FING. En particular, y luego del acondicionamiento de las veredas sobre la Avda Julio Herrera y Reissig, se distribuyó tierra y sembró césped. El césped sembrado ya está brotando. Los trabajos fueron realizados por la empresa Walter O. Rodríguez.



**Acondicionamiento del Archivo General de FING.** Se realizó la limpieza y acondicionamiento de la documentación del Archivo General de FING que se encuentra en Biblioteca Central. Los trabajos fueron realizados por parte de la empresa de limpieza. Con la llegada de las estanterías metálicas móviles a instalarse en el salón Negro se procederá al traslado del material y posteriormente en Biblioteca Central se ampliarán las áreas de uso estudiantil.





**Arreglo de la puerta principal del Edificio Polifuncional Massera.** Posteriormente a la rotura del vidrio -debido a pedreas entre hinchas de los clubes de 1ra División Profesional , Defensor Sporting Clun y Racing Club de Montevideo-, se procedió a la reposición del mismo pero también al ajuste de la puerta que comenzaba a arrastrar.Los trabajos de ajuste de la puerta fueron realizados por la empresa Walter O. Rodríguez y la reposición del vidrio por parte de la Vidriería La Isla.



**Sustitución de cortinas en aulas informáticas de FING.** Se realizará por parte de la empresa Samysol SA la sustitución de las cortinas en black out de las aulas informáticas 312, 314, 315, 401 y 402. El monto de los trabajos asciende a \$ 91.600, impuestos incluidos.



## medio ambiente

**Reciclaje de papel y cartón.** En lo que va del año se realizaron diez entregas de papel y cartón para reciclar a la organización Repapel. Repapel recicla el papel y cartón recibido y posteriormente entrega a escuelas de contexto crítico materiales para su uso por parte de los escolares.



Durante el año 2015 se enviaron a reciclaje 7.665 kg de cartón, papel blanco y color, en el año 2016 se enviaron 9.856 kg, en el año 2017 se enviaron 5.080 kg y en el año 2018 fueron 5.561 kg. Se preve que en las próximas semanas se realicen nuevas entregas.

## condiciones de trabajo y seguridad laboral

### Condiciones de Trabajo y Seguridad Laboral - 2018

El Consejo Delegado de Gestión Administrativa y Presupuestal de la Universidad de la República, en sesión de fecha 3 de diciembre de 2018, aprobó los siguientes proyectos de FING:

- |   |                           |           |
|---|---------------------------|-----------|
| • Seguridad contra incendios: instalación de cortina cortafuego textil para compartimentación del fuego | monto aprobado \$ 275.000 | Ejecutado |
| • Reducción del riesgo en instalaciones eléctricas  | monto aprobado \$ 274.256 | Ejecutado |
| • Sistema de extracción de gases peligrosos en talleres y laboratorios                                  | monto aprobado \$ 275.000 | Ejecutado |
| • Mejora de la seguridad de maquinaria y equipos del taller del IMFIA                                   | monto aprobado \$ 174.918 | Ejecutado |
| • Manejo seguro de sustancias químicas  | monto aprobado \$ 273.000 | Ejecutadp |



- |                                  |                          |           |
|----------------------------------|--------------------------|-----------|
| • Equipos de Protección Personal | monto aprobado \$ 43.099 | Ejecutado |
|----------------------------------|--------------------------|-----------|

### Condiciones de Trabajo y Seguridad Laboral - 2019

Al llamado 2019 fueron presentados los siguientes proyectos:

- Seguridad de trabajos en altura. Instalación de Sistemas de Protección Anticaídas en techos del Cuerpo Sur de la Facultad de Ingeniería (Etapa 1)
- Adecuación de instalaciones eléctricas y sistemas de descargas de tierras en la Facultad de Ingeniería
- Adecuación de las instalaciones de los Sistemas de Detección y Alarma de Incendio en los edificios de la Facultad de Ingeniería

- Implementación de medidas preventivas frente a caídas: Colocación de cintas autoadhesivas antideslizante en escalones y pasamanos en escaleras
- Gestión de residuos peligrosos. Disposición final de Lámparas que contienen mercurio
- Manejo seguro de sustancias químicas: almacenamiento
- Reposición de extintores dados de baja por antigüedad en la Facultad de Ingeniería
- Colocación de señalización de evacuación y sustitución de luminarias de emergencia no homologadas por la Dirección Nacional de Bomberos
- Atención primaria de accidentes cardíacos: adquisición de Desfibriladores (4) Externos Automáticos
- Sellado de ventiletes de fibrocemento con asbesto en el Cuerpo Sur de la Facultad de Ingeniería
- Mejoramiento de la accesibilidad en el laboratorio del IMFIA
- Mezclador de gases para ensayos de alimentos

## incendio

**Habilitación de seguridad contra incendios del Complejo Deportivo CEI Faro.** La habilitación del establecimiento por parte de la Dirección Nacional de Bomberos (DNB) rige hasta el 10/09/2026.

**Habilitación de seguridad contra incendios del Edificio InCo.** La habilitación del establecimiento por parte de la DNB rige hasta el 22/10/2026. Además se realiza la recarga de los extintores que están próximos a vencerse.

**Habilitación de seguridad contra incendios del nuevo Edificio IET.** La habilitación del establecimiento por parte de la DNB rige hasta el 15/02/2026.

**Habilitación de seguridad contra incendios del Edificio Polifuncional José Luis Massera.** La habilitación del establecimiento por parte de la Dirección Nacional de Bomberos (DNB) rige hasta el 31/07/2023.

**Habilitación de seguridad contra incendios de los edificios históricos de FING.** Se presentó ante la DNB la totalidad de los requisitos para la habilitación del establecimiento. Esta estudia las excepciones solicitadas. Posteriormente la DNB informará de la cantidad de personas que deberán participar de la capacitación obligatoria y fijará fecha para la misma. Luego se realizará la habilitación del edificio.

**Habilitación de seguridad contra incendios del edificio Anexo del IET.** Se presentó ante la DNB la totalidad de los requisitos para la habilitación del establecimiento. Esta estudia las excepciones solicitadas. Posteriormente la DNB informará de la cantidad de personas que deberán participar de la capacitación obligatoria y fijará fecha para la misma. Luego se realizará la habilitación del edificio.

Se trabajó en el diseño de la cartelería de evacuación de los cuerpos Central, Sur y Norte, edificio Polifuncional Massera y edificio InCo de acuerdo a los nuevos criterios de la Dirección General de Arquitectura de la Udelar. En el edificio Polifuncional Massera y en el InCo ya se colocó la nueva cartelería.

Una vez que la Dirección Nacional de Bomberos establezca las características de la evacuación del Edificio IET, también se realizará la cartelería unificando así la existente en todos los edificios ubicados en el predio de FING.

## mejora de la enseñanza

**Fondo de Fomento de las Ingenierías.** Se trabaja en la implementación de una segunda etapa del componente Biblioteca Central.

Las facultades de Ingeniería de la Universidad de la República, la Universidad Católica del Uruguay, la Universidad ORT y la Universidad de Montevideo vienen trabajando en conjunto desde hace varios años y han creado el Centro de Innovación en Ingeniería (CI2), establecido como una plataforma colaborativa orientada a la identificación y asistencia para el desarrollo de proyectos de innovación en relación estrecha con el sector productivo y a través de estos proyectos incidir en estudiantes de ingeniería en sus competencias de innovación y creatividad. El CI2 ha abordado uno de los ejes de fomento a la ingeniería, que es la conclusión de carreras de grado.

El CI2 articula los ámbitos de formación universitaria en Ingeniería de las universidades mencionadas con un modelo de gobernanza simple y que ha resultado útil.

Es así que se presentó a la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) un proyecto con el objetivo general de aumentar la cantidad de personas egresadas con título de Ingeniería y dotarlas de las competencias necesarias para que puedan aportar al desarrollo del país.

El proyecto cuenta con cuatro ejes estratégicos:

- 1- Enseñanza de la Ingeniería
- 2- Proyectos institucionales para aumento egreso
- 3- Estímulo al Egreso
- 4- Vinculación Universidad - Sectores Productivo y de Servicios

Desde la FING de la Universidad de la República se elevó una propuesta que se articula en tres líneas que conjuntamente proponen mejorar condiciones para que las personas que ingresan a la Facultad puedan iniciar sus estudios terciarios con mejor desempeño al inicio; dispongan de más y mejores espacios multifuncionales de aprendizaje que favorezcan la permanencia y el avance; y cuenten con becas que les permitan culminar sus estudios, priorizando e incentivando el egreso.

La primera línea se focaliza en actividades de nivelación en un área clave: la matemática. El objetivo es propiciar una transición más alineada con la formación de estudiantes que llegan a la Facultad desde variados centros educativos de formación media. La retención temprana de estudiantes es un objetivo clave para lograr un mayor número de personas capacitadas en el área de interés, teniendo en cuenta la alta desvinculación temprana (superior al 30%) que se observa en las carreras de ingeniería, en general, y en las de TICs, en particular.

La segunda línea tiene por objetivo apuntalar espacios multifuncionales de aprendizaje en la Facultad, que resultan significativos para mejorar las condiciones de permanencia y avance de estudiantes, generando también ambientes más favorables para el trabajo y la socialización, tanto entre estudiantes, como con docentes e investigadores.

La tercera y última línea busca incentivar el egreso de estudiantes que cursan el último año de carreras en el área de las TICs. El objetivo es establecer un sistema de becas que le permita a estos estudiantes dedicarse a sus estudios sin la necesidad de tener que trabajar un número importante de horas. Consideramos que esta acción es relevante para que estudiantes puedan culminar sus estudios terciarios antes de incorporarse laboralmente a tiempo completo. Asimismo, vemos a esta acción como una señal que busca evidenciar y dar una primera propuesta de solución (parcial) a un problema que existe en el último tramo especialmente (aunque cada vez se observa más tempranamente) de los estudios universitarios, dada la alta demanda de personal que se requiere en el área de las TICs.

El proyecto fue aprobado por la ANII y ya se avanzó en la ejecución del mismo.

Desde el Plan de Obras y Mantenimiento nos encargamos de la segunda línea de trabajo: la mejora de los espacios multifuncionales de aprendizaje en la Facultad. Esta línea tiene dos componentes: la mejora de los espacios de estudio en la Biblioteca Central y la mejora del denominado "Piso Verde". Este último componente está totalmente ejecutado, y el referido a la Biblioteca Central se realiza en dos etapas, una ya finalizada en febrero de este año, y una nueva, que comienza en los próximos días.



## ingeniería demuestra

Los edificios de FING albergaron nuevamente una edición de Ingeniería DeMuestra.









Previo y durante la realización del evento se realizaron trabajos de mantenimiento de los espacios utilizados, incluyendo la limpieza de desagües de la carpa instalada.



## cappa

### Seguridad contra Incendio 2019

El CDC aprobó la financiación de los trabajos de "Adecuación de las instalaciones eléctricas de los laboratorios del Instituto de Ingeniería Química" por un monto de \$ 2.000.000.

### Obras Críticas 2019

El CDC aprobó la financiación de los trabajos de "Mantenimiento de aberturas en madera en el edificio central de la Facultad de Ingeniería" por un monto de \$ 2.000.000.

Algunos trabajos al respecto ya se comenzaron a realizar por parte de la empresa Walter O. Rodríguez.

### Accesibilidad 2019

El CDC aprobó la financiación de los trabajos de "adecuación de baño en Edificio Anexo", "adecuación de baño en Cuerpo Sur", "adecuación de baño en Cuerpo Norte" y "adecuación de baño en Cuerpo Central" por un monto de \$ 2.400.000.

Los trabajos fueron adjudicados a la empresa Constrac Ltda por un monto de \$ 3.067.288 impuestos incluidos, más leyes sociales hasta un monto e \$ 711.666. Estas obras cuentan con financiación adicional por parte del Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental "Oscar Maggiolo" (IMFIA) y del Instituto de Estructuras y Transporte "Julio Ricaldoni" (IET)

## licitaciones

**Licitación Pública 01-19. Trabajos varios de albañilería, pintura, demoliciones, colocación de revestimientos, impermeabilizaciones, suministro y colocación de aberturas, carpintería, herrería, sanitaria, electricidad, redes de datos, reparación de equipos de aire acondicionado.** La Comisión Asesora de Adjudicaciones estudia las ofertas recibidas.

**Licitación Abreviada 12.19 "Contratación de servicio de conservación y limpieza de espacios verdes de la Facultad de Ingeniería".** La Comisión Asesora de Adjudicaciones estudia las ofertas recibidas.

## obras en la udelar

Se avanza en las obras de la construcción de la residencia estudiantil en el departamento de Tacuarembó. La semana pasada autoridades de la Universidad de la República visitaron las obras.





## así no

Sigue pasando que algunos usuarios del edificio estacionan en lugares no autorizados.



Recuerden que por medio del convenio celebrado con la Intendencia de Montevideo se procederá al guinchado de aquellos vehículos estacionados en sitios no autorizados.



Se hace notar que además el estacionamiento de vehículos en las áreas enjardinadas genera un deterioro de éstas.



## misceláneas

El pasado sábado 28 de setiembre con el sol de la tarde y la vista hacia la rambla del Parque Rodó, MoWeek instaló su pasarela en el patio exterior de la Facultad de Ingeniería.





Sus pilares de hormigón sirvieron de marco para que las colecciones de Mandinga, Paty Teske y Renata fueran presentadas por primera vez a un público que colmó completamente el espacio.

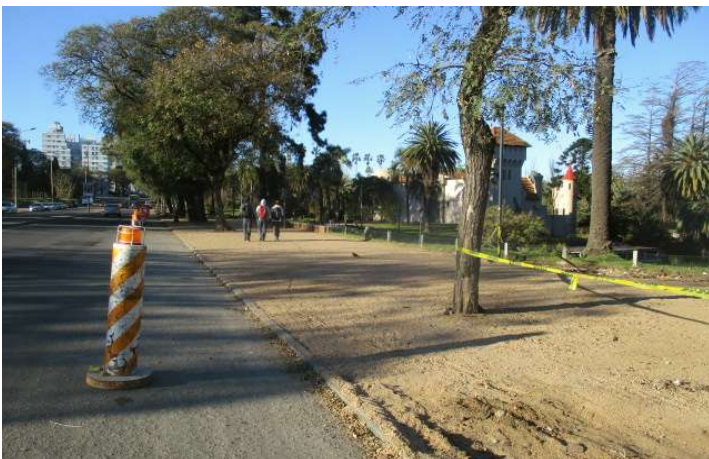


Pero no solo eventos como estos se desarrollan en los predios y edificios de FING sino que además los espacios son requeridos para producciones y videos de grupos musicales, para la realización de audiovisuales por parte de productoras y estudiantes, filmación de programas de televisión, y hasta para albergar circuitos de las Elecciones Nacionales.



## la fing y el barrio

Se realiza por parte de la Intendencia de Montevideo el arreglo de las veredas del Parque Rodó.





**ACTIVATE** CONTRA  
EL **MOSQUITO**

**¡SUMATE A LA BRIGADA!**  
Dale la vuelta a todos los recipientes  
donde se acumula agua limpia,  
para evitar criaderos de mosquitos.

Boletín de noticias, de distribución mensual, realizado con el propósito de difundir las actividades que se realizan en lo relativo a las obras y mantenimiento edilicio así como otras temáticas afines, en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República.

Se puede acceder a las ediciones anteriores del boletín en el sitio: <http://www.fing.edu.uy/node/3220>

Editado por el Plan de Obras y Mantenimiento - Facultad de Ingeniería - Universidad de la República  
Julio Herrera y Reissig 565 - Entrepisos Metálicos del Cuerpo Norte - Tel: 2714 2714 int. 10137 - Fax: 2712 2090

Correo electrónico: [pobras@fing.edu.uy](mailto:pobras@fing.edu.uy) - Página web: <http://www.fing.edu.uy/node/3189>