



Obras y Mantenimiento

130 años de la enseñanza de Ingeniería en Uruguay
25 años del Plan de Obras y Mantenimiento



En esta edición:

• Avance de obras	02	• Mejora de la Enseñanza	20
• Avance de trabajos de mantenimiento e instalaciones	06	• CAPPFA	28
• Condiciones de trabajo y seguridad laboral	18	• encuesta usos energia	30
• Incendio	20	• Misceláneas	31

avance de obras

Nuevo edificio para el Instituto de Estructuras y Transporte (IET). Se realizó por parte de la empresa Javier Pardo instalaciones eléctricas adicionales en el edificio del IET a los efectos de alimentar nuevos equipamientos. El costo de los trabajos fue de \$ 72.965, impuestos incluidos.



La Unidad de Recursos Informáticos realizó la compra, configuración e instalación de switches de datos y teléfonos IP en el nuevo edificio.

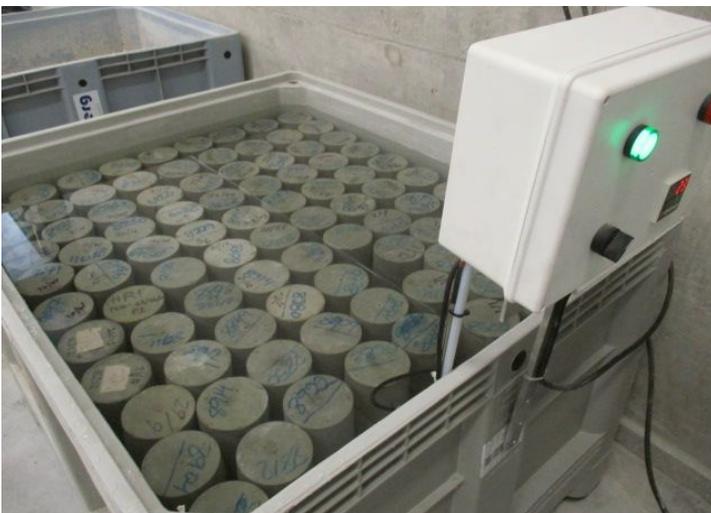


La Dirección Nacional de Bomberos realizó el lunes 26 de noviembre y el lunes 3 de diciembre la capacitación (curso nivel 2) del personal del Instituto de Estructuras y Transporte. Posteriormente se realizará la habilitación del establecimiento.



Se realizó por parte de la empresa Walter O. Rodríguez la mudanza del Instituto de Estructuras y Transporte, tanto de las instalaciones en el Cuerpo Sur así como de los grupos de trabajo ubicados en el Edificio Anexo.







En la actualidad solo resta mudar parte de la biblioteca del IET; lo que se realizará en los próximos días. La empresa Nicolás de Marco & Cía instalará las bibliotecas móviles en el edificio en el mes de enero.

obras y trabajos solicitadas

Baños y cocina del Anexo del IET. Se recibió la solicitud de reciclar y crear una cocina en el edificio Anexo del IET. Ya existe anteproyecto realizado hace unos años y se busca su financiación.

Baños de planta alta del Anexo del IET. Se recibió la solicitud de adecuar el baño existente. Ya se cuenta con un anteproyecto y se busca su financiación.

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 del 3er. SS del IMFIA. Se recibió el pedido del IMFIA de readecuar y mejorar las instalaciones sanitarias y baños ubicados en el 3er. SS del Cuerpo Norte. Se busca lograr su financiación.

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.

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".

"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.

Adecuaciones en las Secciones 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

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.

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.. Este monto incluye el mantenimiento de la cortina cortafuego recientemente 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.

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.

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

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.

Además se adjudicó a la empresa ISAI S.R.L. hasta un monto de \$ 200.000, impuestos incluidos 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 adjudicó a la empresa ISAI S.R.L. por un monto de \$ 440.728,28 IVA incluido, el suministro e instalación de una cortina cortafuego textil de 263 ancho x 235 de altura, enrollable, en el pasillo de acceso al Cuerpo Norte. La cortina cortafuego está ensayada según norma Europea UNE EN 1634-1 (para el aseguramiento de la contención de las llamas y los gases calientes en el lado expuesto al fuego). Estará conectada al Sistema de Detección y Alarma de Incendio (SDAI) existente en Cabina de Vigilancia. Además la empresa ISAI S.R.L. suministrará y colocará un Group Control Panel a los efectos de suministrar energía en caso de corte de abastecimiento eléctrico.

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.



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 periodo de un año.

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

Por parte de la empresa Constrac Ltda. se realizaron trabajos de sanitaria en uno de los baños del IMERL, en el baño al lado del Departamento de Recursos Humanos y otros.



Por parte de la empresa Walter O. Rodríguez se realizaron trabajos de siembra (y riego) de césped, entre otros.







Por parte de la empresa Javier Pardo se realizaron trabajos de retiro de cableados en desuso en la bóveda en la azotea del edificio central entre otros.



Laboratorio bajo bóveda- IIE. Se realizó la construcción de un espacio para trabajo bajo la bóveda existente en la azotea del Cuerpo Central.

Los trabajos de construcción de las mamparas de hierro, madera y vidrio fueron realizados por la empresa Walter O. Rodríguez por un monto de \$ 115.900, impuestos incluidos.

Los trabajos de instalación eléctrica, iluminación y red de datos fueron realizados por la empresa Javier Pardo, por un monto de \$ 146.117, impuestos incluidos.

Además se realizó la adquisición y la instalación de un equipo de aire acondicionado inverter.





Además se realizó la instalación de una baranda.



Adecuación de la oficina de Electroquímica-IIQ. Se realizó la instalación de un tabique de yeso para adecuar una oficina del Departamento de Electroquímica del Instituto de Ingeniería Química, en el piso 4 del edificio Central.



Los trabajos fueron realizados por la empresa Constrac Ltda. por un monto de \$ 82.960, impuestos incluidos, más leyes sociales de hasta \$ 20.400. También se realizaron modificaciones de la instalación eléctrica e iluminación por parte de la empresa Javier Pardo.



También se realizarán en los próximos días trabajos de adecuación de la instalación eléctrica y nuevos puestos para la red de datos por parte de la empresa Javier Pardo, por un monto de \$ 62.750, impuestos incluidos.



Mantenimiento de ascensores y plataformas salvaescaleras en los edificios de FING. Se realizó 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 que se está instalando 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, posterior a la habilitación del ascensor por parte de la Intendencia de Montevideo.

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, con forma de pago crédito 30 días. El plazo del contrato abarca desde el 1/4/2018 al 31/3/2019.

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, con forma de pago crédito 30 días. El plazo del contrato abarca desde el 1/4/2018 al 31/3/2019.

El mantenimiento del ascensor del Edificio Polifuncional Massera fue adjudicado a la empresa HOLYMAR S.A. por un monto total de \$58,560.00, con forma de pago crédito 30 días. El plazo del contrato abarca desde el 1/4/2018 al 31/3/2019.

En 2019 se adjudicará también el mantenimiento del ascensor ubicado en el edificio InCo a la empresa HOLYMAR S.A. por un monto total de \$58,560.00, 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, con forma de pago crédito 30 días. El plazo de contrato abarca desde el 8/11/2018 al 31/3/2019.

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, con forma de pago crédito 30 días. El plazo de contrato abarca desde el 1/11/2018 al 31/3/2019.

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 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 (BIE), el funcionamiento de las luminarias de emergencia, del funcionamiento del Grupo Motor Generador (incluida la recarga de combustible) y la comprobación de la transferencia automática, inspección de extintores portátiles, las plataformas salvaescaleras y un sinnúmero de trabajos de mantenimiento inspectivo.







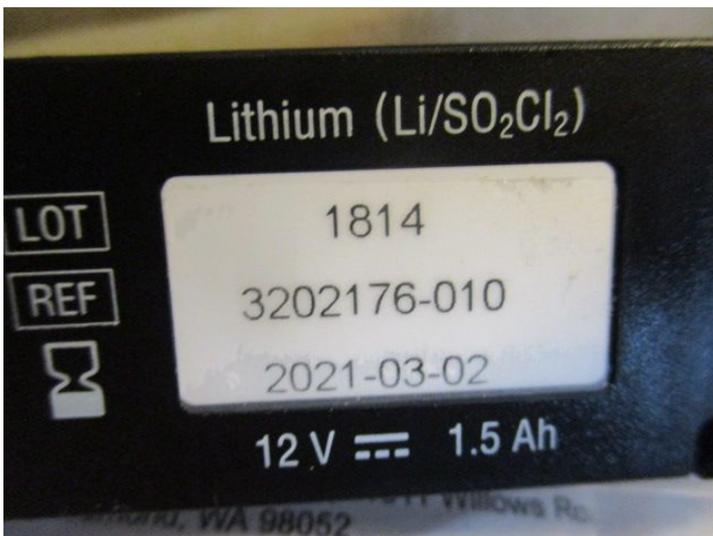
También se realiza el riego de las plantas ubicadas en los maceteros a la entrada principal y muchos trabajos mas.

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.

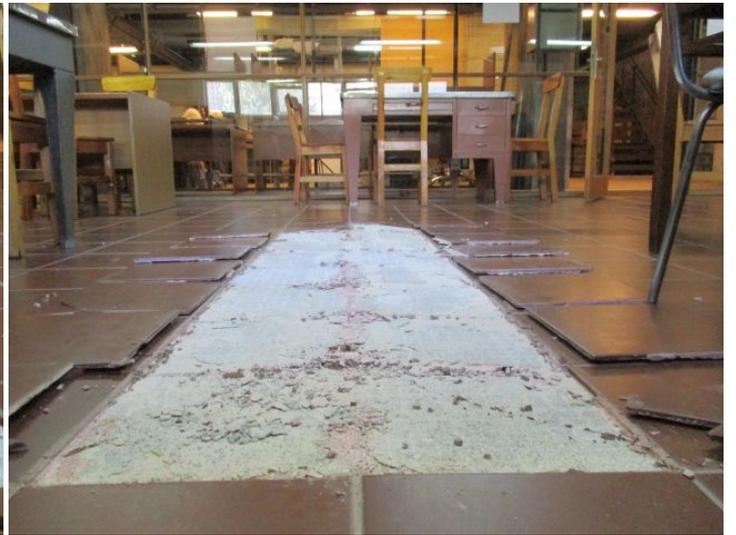
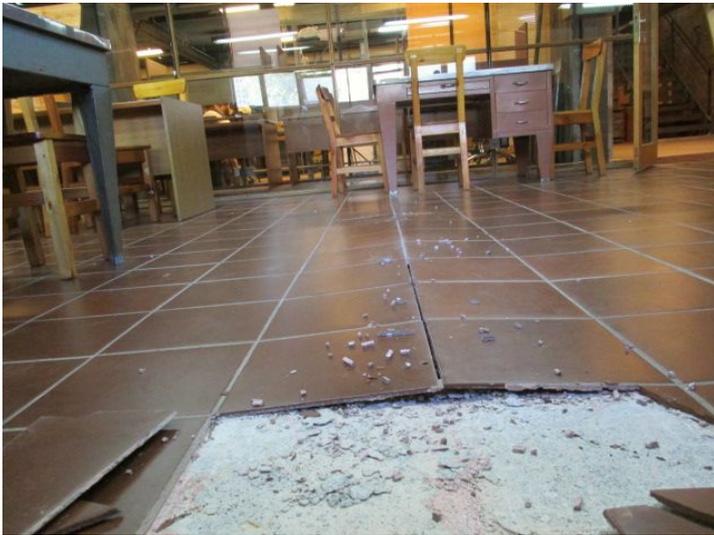
En el presente mes se realizó la reparación de varios equipos de aire acondicionado, la sustitución de mangueras de desagües, e incluso el amure de un equipo que se había caído.



Sustitución de batería y parches del desfibrilador. Se realizó la sustitución de la batería y kit de parches del desfibrilador ubicado en el edificio central. Los materiales fueron suministrados por la empresa Arcos Biomedical por un monto de \$ 8.330, impuestos incluidos.



Reparación de piso en oficina del Departamento de Proyectos del IIMPI. Se realizó por parte de la empresa Constrac Ltda. la reparación del piso de la oficina del referido departamento del IIMPI. El pavimento de gres presentaba alteraciones y se levantaban las baldosas.



Recuperación de escalinata en el Parque Rodó. Hace unas semanas, mientras se realizaba la construcción de una senda peatonal contigua al predio de FING se realizó su limpieza y debajo de una capa de césped se encontraron los baldosones originales.



Actualmente el Servicio de Obras de la División de Espacios Públicos y Edificaciones del Departamento de Acondicionamiento Urbano de la Intendencia de Montevideo realiza trabajos tendientes a su recuperación total.

En las próximas semanas se preve que los trabajos finalicen.



condiciones de trabajo y seguridad laboral

Reciclaje de papel y cartón. Este mes se realizó una nueva entrega 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 un total de 9.856 kg y en el año 2017 se enviaron un total de 5.080 kg.



Condiciones de Trabajo y Seguridad Laboral - 2018

Desde Facultad de Ingeniería se presentaron 12 proyectos al llamado concursable de "Mejoramiento de las Condiciones Generales de Trabajo y en particular la de Seguridad Laboral", en su edición 2018.

Los proyectos presentados fueron:

- Seguridad contra incendios: instalación de cortina cortafuego textil para compartimentación del fuego.
- Prevención de incendios en la Biblioteca Central: Instalación de estanterías móviles y confinamiento de carga de fuego.
- Seguridad de trabajos en altura. Instalación de Sistemas de Protección Anticaídas en techos del Cuerpo Sur de la Facultad de Ingeniería.
- Instalación de Duchas de Emergencia para laboratorios de Facultad de Ingeniería.
- Iluminación de las áreas exteriores y accesos oscuros de la Facultad de Ingeniería y los edificios Polifuncional "José Luis Massera", InCo e IET.
- Atención primaria de accidentes cardíacos: Adquisición y capacitación a funcionarios para el uso y mantenimiento de Desfibriladores (4) Externos Automáticos.
- Reducción del riesgo en instalaciones eléctricas.
- Sistema de extracción de gases peligrosos en talleres y laboratorios.
- Mejoras en las condiciones de iluminación y ventilación natural en salón multiuso del IIMPI.
- Mejora de la seguridad de maquinaria y equipos del taller del IMFIA.
- Manejo seguro de sustancias químicas,
- Equipos de Protección Personal.

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:

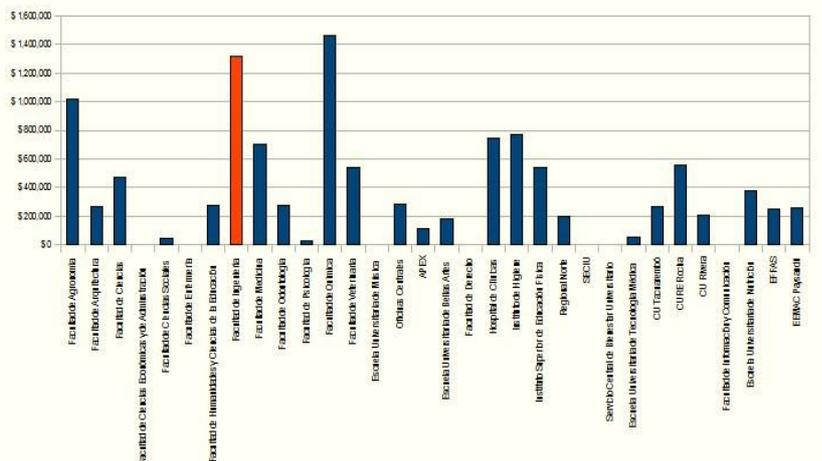
- Seguridad contra incendios: instalación de cortina cortafuego textil para compartimentación del fuego monto aprobado \$ 275.000

Respecto a la ejecución de este proyecto ya se adjudicó, a la empresa ISAI S.R.L. por un monto de \$ 440.728,28 IVA incluido, el suministro e instalación de una cortina cortafuego textil de 263 ancho x 235 de altura, enrollable, a instalar en el pasillo de acceso al Cuerpo Norte. La cortina cortafuego está ensayada según norma Europea UNE EN 1634-1 (para el aseguramiento de la contención de las llamas y los gases calientes en el lado expuesto al fuego). Estará conectada al Sistema de Detección y Alarma de Incendio (SDAI) existente en Cabina de Vigilancia. Además la empresa ISAI S.R.L. suministrará y colocará un Group Control Panel a los efectos de suministrar energía en caso de corte de abastecimiento eléctrico.

- Reducción del riesgo en instalaciones eléctricas monto aprobado \$ 274.256
- Respecto a la ejecución de este proyecto ya se realizaron algunos de los trabajos por parte de la empresa Javier Pardo.

- Sistema de extracción de gases peligrosos en talleres y laboratorios monto aprobado \$ 275.000
- Mejora de la seguridad de maquinaria y equipos del taller del IMFIA monto aprobado \$ 174.918
- Manejo seguro de sustancias químicas monto aprobado \$ 273.000
- Equipos de Protección Personal monto aprobado \$ 43.099

Servicio	\$	%
Facultad de Agronomía	\$ 1,017,517	9.09%
Facultad de Arquitectura	\$ 270,128	2.41%
Facultad de Ciencias	\$ 474,350	4.24%
Facultad de Ciencias Económicas y de Administración	\$ 0	0.00%
Facultad de Ciencias Sociales	\$ 42,684	0.38%
Facultad de Enfermería	\$ 0	0.00%
Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación	\$ 275,000	2.46%
Facultad de Ingeniería	\$ 1,315,273	11.75%
Facultad de Medicina	\$ 705,062	6.30%
Facultad de Odontología	\$ 278,645	2.49%
Facultad de Psicología	\$ 27,752	0.25%
Facultad de Química	\$ 1,465,423	13.09%
Facultad de Veterinaria	\$ 537,299	4.80%
Escuela Universitaria de Música	\$ 0	0.00%
Oficinas Centrales	\$ 285,912	2.55%
APEX	\$ 110,000	0.98%
Escuela Universitaria de Bellas Artes	\$ 180,000	1.61%
Facultad de Derecho	\$ 0	0.00%
Hospital de Clínicas	\$ 742,572	6.63%
Instituto de Higiene	\$ 771,867	6.89%
Instituto Superior de Educación Física	\$ 537,257	4.80%
Regional Norte	\$ 202,671	1.81%
SECIU	\$ 0	0.00%
Servicio Central de Bienestar Universitario	\$ 0	0.00%
Escuela Universitaria de Tecnología Médica	\$ 51,212	0.46%
CU Tacuarembó	\$ 265,338	2.37%
CURE Rocha	\$ 553,455	4.94%
CU Rivera	\$ 204,606	1.83%
Facultad de Información y Comunicación	\$ 0	0.00%
Escuela Universitaria de Nutrición	\$ 379,590	3.39%
EFFAS	\$ 248,800	2.22%
EEMAC Paysandú	\$ 256,087	2.29%
Total	\$ 11,198,500	100.00%



Inspección del BSE. En el marco del seguro contra accidentes de trabajo contratado por la Universidad de la República para su personal, el Banco de Seguros del Estado realizó una nueva inspección de las instalaciones de FING.

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.

Habilitación de seguridad contra incendios del Edificio Polifuncional José Luis Massera. Se presentó ante la DNB la totalidad de los requisitos para la habilitación del establecimiento. 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 de los edificios históricos de FING. Se presentó ante la DNB la totalidad de los requisitos para la habilitación del establecimiento. 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 nuevo Edificio IET. Junto con la construcción del nuevo edificio del IET la empresa adjudicataria de los trabajos realizó el proyecto, así como los trámites ante la Dirección Nacional de Bomberos para la habilitación del edificio. El trámite está iniciado, se realizó la capacitación de los funcionarios docentes y no docentes (nivel II), la cual se realizó el lunes 26 de noviembre y el lunes 3 de diciembre. Luego se realizará la habilitación del edificio.

Habilitación de seguridad contra incendios del edificio Anexo del IET. Se presentará -en pocos días- ante la DNB la totalidad de los requisitos para la habilitación del establecimiento. 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.

mejora de la enseñanza

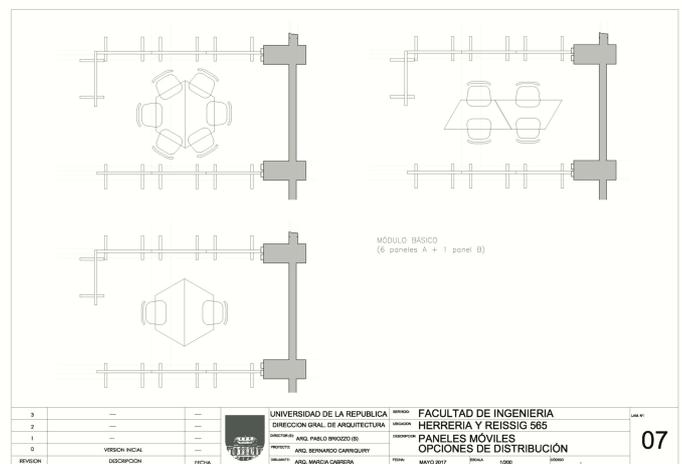
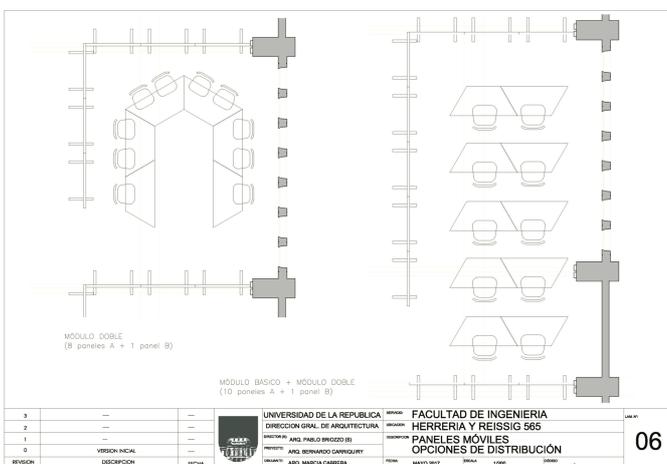
Llamado 2018: Mejora de la Enseñanza – Equipamiento e infraestructura no edilicia de aulas, talleres, laboratorios, clínicas, espacios multifuncionales, informáticos y otros espacios, destinados directamente a la enseñanza de grado

Nuevamente se presentarán dos proyectos desde Facultad de Ingeniería (uno en conjunto con las facultades de Arquitectura, Diseño y Urbanismo y Ciencias Económicas y Administración) para la Mejora de la Enseñanza.

Uno de los proyectos tiene como objetivo "mejorar el equipamiento del espacio multifuncional y de aprendizaje del 3er Subsuelo del Cuerpo Norte de la Facultad de Ingeniería, conocido como "piso verde", dotándolo de mamparas y mobiliario que permita lograr diferentes configuraciones del espacio para el uso individual o grupal por parte de estudiantes, así como adecuadas a los diversos tipos de cursos que podrían utilizar dicho espacio. Dado el alto número de estudiantes potenciales involucrados, se espera que la propuesta tenga impacto en las condiciones de estudio y trabajo dentro de la Institución."

El otro de los proyectos, presentado junto a las facultades de Arquitectura, Diseño y Urbanismo y Ciencias Económicas y Administración, tiene como objetivo "generar una mejora en las condiciones de enseñanza-aprendizaje en las aulas del Aulario Polifuncional Massera, mediante la incorporación de un equipo de videoconferencia móvil. Si bien el principal uso que se ha dado a la videoconferencia ha sido para establecer reuniones de grupos de investigación, conferencias magistrales e intercambio de información sobre proyectos educativos, se pretende usar esta herramienta como recurso didáctico en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Entre los trabajos y publicaciones que se pueden citar existen innumerables antecedentes sobre la temática del uso de la videoconferencia como recurso didáctico en el contexto latinoamericano. Dentro de la Udelar existen usos de videoconferencia como recurso didáctico sobre todo con las sedes del interior del país. La idea que la videoconferencia sea móvil posibilita su uso por parte de todas las facultades que dictan cursos en el Aulario, y brinda flexibilidad en tanto permite que se utilice en salones de distinto tamaño. Se espera que varios cursos de las facultades de Ciencias Económicas y Administración, de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, e Ingeniería utilicen este recurso, posibilitando la participación de docentes en otras sedes, de profesionales e incluso de académicos desde el exterior del país".

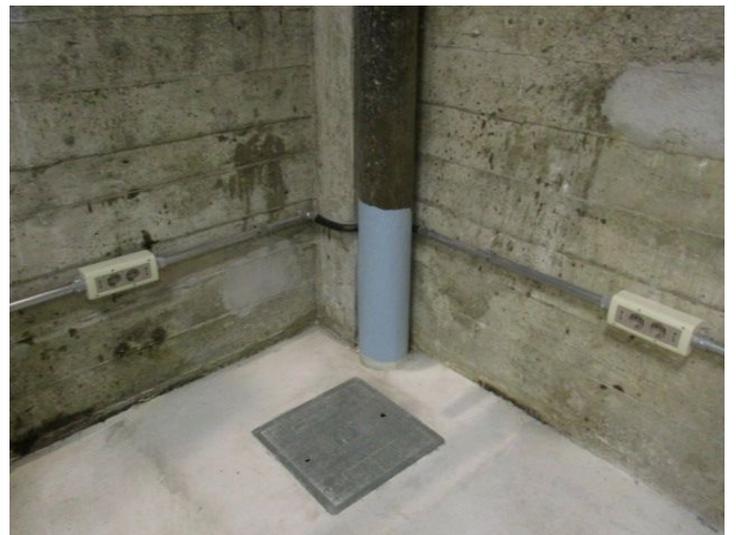
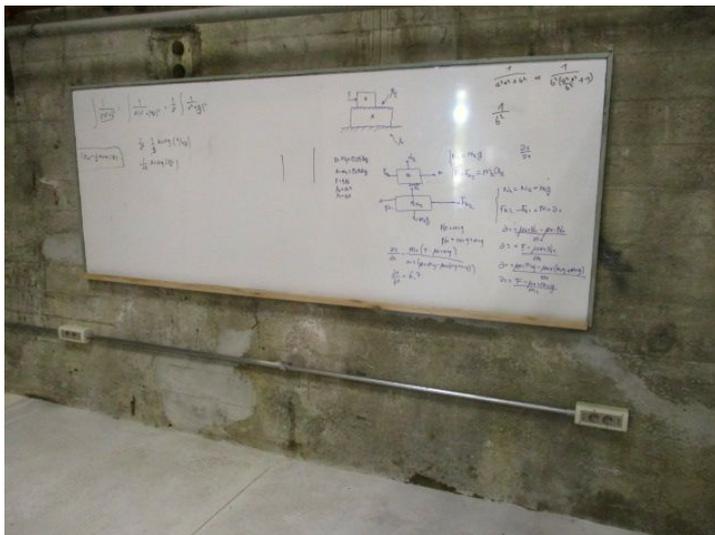
El pasado miércoles 27 de mayo de 2018 el CDC de la Universidad de la República resolvió financiar ambos proyectos.



Con respecto al proyecto para mejorar el equipamiento del espacio multifuncional y de aprendizaje del "piso verde", ya se realizó una Compra Directa para adquirir los pizarrones/paneles móviles. La misma se adjudicó a la empresa Walter O. Rodríguez, por un monto de \$ 203.008, impuestos incluidos, por la cantidad de 13 pizarrones/paneles. Luego con otras fuentes de financiación se comprarán mas pizarrones.

Además se realizó la Compra Directa para la adquisición del mobiliario (mesas y sillas) la cual también se financiará con otro proyecto. Las mesas de forma trapezoidal permitirán lograr diferentes configuraciones según el uso que se quiera tener en el espacio. Asimismo, los pizarrones/paneles móviles permitirán no solo contar con pizarrón en cualquier lugar del "piso verde" sino que además podrán generar espacios con mayor privacidad/silencio.

También se realizaron por parte de la empresa Javier Pardo la instalación de mas tomas corrientes y luminarias en el nuevo sector habilitado. El monto de los trabajos ascendió a \$ 42.535, impuestos incluidos.



Además se instalaron mas tomas corrientes y luminarias en el espacio preexistente. El objetivo de estas instalaciones es aumentar la posibilidad de uso de laptops y otros dispositivos. El costo de los trabajos ascendió a \$ 63.359, impuestos incluidos, y fue también realizado por la empresa Javier Pardo.





Este proyecto cuenta además con financiación complementaria del Fondo de Fomento de las Ingenierías financiado por la ANII.

Fondo de Fomento de las Ingenierías

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 durante los próximos dos años se realizará la ejecución del mismo.

Desde el Plan de Obras y Mantenimiento nos encargaremos 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".

Las mejoras se realizarían de acuerdo al siguiente calendario, a partir del segundo semestre de 2018:

Semestre	Componente a) Biblioteca Central	Componente b) "Piso Verde"	Monto
1 (oct 2018 - mar 2019)	\$600,000.00	\$350,000.00	\$950,000.00
2 (abr- set 2019)	\$600,000.00	\$350,000.00	\$950,000.00
3 (oct 2019 - mar 2020)	\$600,000.00	\$350,000.00	\$950,000.00
4 (abr-set 2020)	\$300,000.00	\$150,000.00	\$450,000.00
TOTAL			\$3,300,000.00

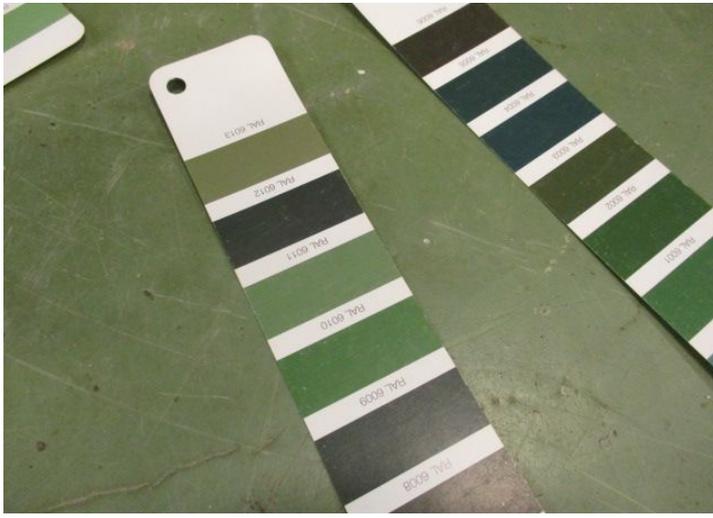
Debido a que las facultades de las universidades privadas manifestaron la imposibilidad de ejecutar sus componentes en el primer semestre, por este motivo desde FING y el Plan de Obras y Mantenimiento nos comprometimos a acelerar la ejecución, y los proyectos programados para desarrollarse en 2 años, los desarrollaremos en 1 semestre.

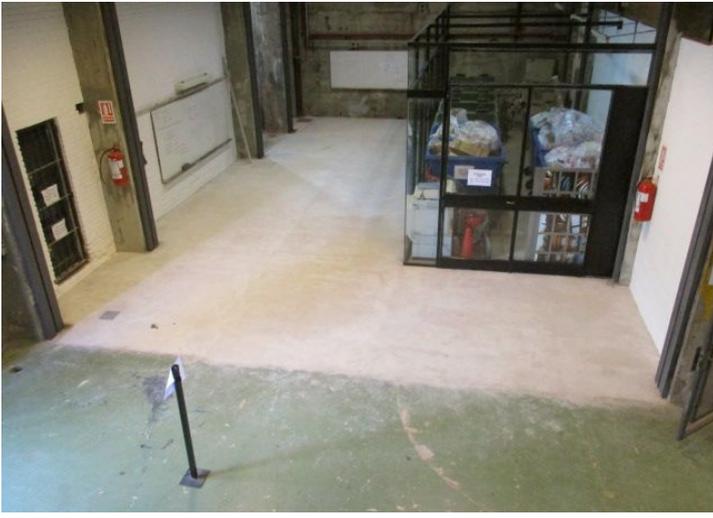
Componente mejora de los espacios multifuncionales de aprendizaje "Piso Verde"

En el marco del proyecto se realizó el mantenimiento de la pintura del espacio existente, mas el espacio ampliado en el último mes. Por este motivo se cerró el espacio, se realizó la limpieza del pavimento existente (a los efectos de lograr la mejor adhesión entre la pintura existente y la nueva), se rasquetearon los sectores con desprendimientos y se realizó la pintura del mismo. Los trabajos fueron realizados por la empresa Constrac Ltda. por un monto de \$ 614.973, impuestos incluidos.



El retiro de las mesas y sillas existentes fue realizado con un importante apoyo del Departamento de Intendencia.





También se realizaron reparaciones de revoques, pintura de paredes, se trasladaron pizarrones y se colocaron carteleras de obras del Ing. Eladio Dieste.



Se adquirió a las empresas Oderzul y Fumaya 60 mesas y 240 sillas respectivamente, por un monto de \$ 261.470, y \$ 266.155, impuestos incluidos. Las mesas y sillas son de colores rojo, amarillo, azul, verde, naranja y violeta en cantidades iguales. Las mesas trapezoidales, como decíamos anteriormente, permitirá configurar diferentes tipos de espacios según las necesidades.

También se adquirieron 10 pizarrones/paneles móviles a la empresa Walter O. Rodríguez, por un monto de \$ 156.160, impuestos incluidos.

Además se van a volver a instalar los sillones y la mesita de ajedrez. Y se incorporará un ajedrez gigante.

También se mejorará la cobertura de wi fi mediante la incorporación de varios Access Point.





Además se señalaron los espacios de accesos a diferentes laboratorios y servicios ubicados en el espacio a los efectos de no bloquear la circulación.



Componente mejora de los espacios multifuncionales de aprendizaje "Biblioteca Central"

Con respecto a la componente "Biblioteca Central" se avanzó en la redistribución de estanterías con libros y colecciones de revistas y se comenzará -luego de la licencia de la construcción- con la colocación de los tabiques divisorios.

Esto permitirá mejorar el uso de los espacios ubicados en el 1er anillo y que los mismos sean mas silenciosos. Además se instalarán tomas corrientes y se mejorará la cobertura de Wi Fi a los efectos de aumentar la posibilidad de uso de laptops y otro tipo de dispositivos electrónicos.



Espacios de estudio. Con el equipamiento del "piso verde" que será reemplazado se mejorarán otros espacios de estudio en diferentes sectores del edificio.



cappa

Seguridad contra Incendio 2018

De acuerdo a la resolución del CDC fueron aprobados los siguientes proyectos de FING:

- Sistema de Bombas de Extinción de Incendio en el Cuerpo Sur \$ 400.000 **ejecutado**
- Adecuación de instalaciones eléctricas del Instituto de Ensayo de Materiales (retiro de cableados de tela y adecuación de instalaciones) \$ 2.000.000 **en ejecución**

Mantenimiento correctivo – impermeabilizaciones 2018

De acuerdo a la resolución del CDC fueron aprobados los siguientes proyectos de FING:

- Reparación de la impermeabilización de las azoteas de los edificios de la Facultad de Ingeniería \$ 2.814.382 **en ejecución**

A los efectos de comenzar con la ejecución del proyecto ya se realizó por parte de la empresa Imperplast S.R.L. la impermeabilización de las azoteas del Túnel de Viento y de los baños, kitchenette, depósitos y sala de tableros eléctricos del 3er Subsuelo del Cuerpo Norte. El monto de los trabajos ascendió a \$ 445.942, impuestos incluidos más leyes sociales de hasta \$ 118.720 y \$ 184.377, impuestos incluidos más leyes sociales de hasta \$ 43.788 respectivamente.

Durante el mes de setiembre se realizaron múltiples intervenciones en diferentes azoteas. En la azotea del Laboratorio de Mecánica de los Fluidos del IMFA se realizó la limpieza, imprimación, colocación de membrana geotextil y posteriormente se aplicó membrana líquida fibrada. También se adecuaron los desagües.

Los trabajos fueron realizados por la empresa Imperplast S.R.L. por un monto de \$ 149.900, impuestos incluidos más leyes sociales de hasta \$ 35.600.

Se realizaron trabajos de mantenimiento de la membrana líquida existente en la azotea de puente que conecta el Cuerpo Central con el Cuerpo Sur. Allí se realizó el hidrolavado de la azotea, reparaciones en las juntas de dilatación, y posteriormente se pintó con membrana líquida fibrada. Nuevamente los trabajos fueron realizados por la empresa Imperplast S.R.L. por un monto de \$ 72.928, impuestos incluidos más leyes sociales de hasta \$ 20.352.

También se trabajó en setiembre en la azotea del piso 1 del Cuerpo Central, en el sector en doble altura frente a Decanato. En dicha azotea se realizó el retiro de la impermeabilización existente, se realizó la imprimación y posteriormente se colocó membrana geotextil, pintada con membrana líquida- En los desagües se realizó una carpeta de arena y portland, previo a la colocación de la membrana. Se eliminó un resalte en el lateral este de la azotea, también con arena y portland, y en la pared contra los salones del piso 3 (oeste) se realizó el picado de los ladrillos allí existentes, se pegó la membrana geotextil contra el muro de hormigón y posteriormente se volvió a colocar ladrillos de canto para finalmente pintar los mismos con membrana líquida.

Los trabajos fueron realizados por la empresa Imperplast S.R.L. por un monto de \$ 274.317, impuestos incluidos más leyes sociales de hasta \$ 65.148.

Está previsto en los meses siguientes continuar con trabajos de impermeabilización en otras azoteas.

Obras Críticas 2018

De acuerdo a la resolución del CDC fueron aprobados los siguientes proyectos de FING:

- Sustitución de cañerías de abastecimiento de agua potable de los edificios de la Facultad de Ingeniería (etapa 1) \$ 1.100.000

Los trabajos se comenzarán a realizar en breve.

Accesibilidad 2018

De acuerdo a la resolución del CDC fueron aprobados los siguientes proyectos de FING:

- adecuación de veredas, accesos y entorno edificado \$ 1.650.000

Los trabajos se comenzarán a realizar en breve.

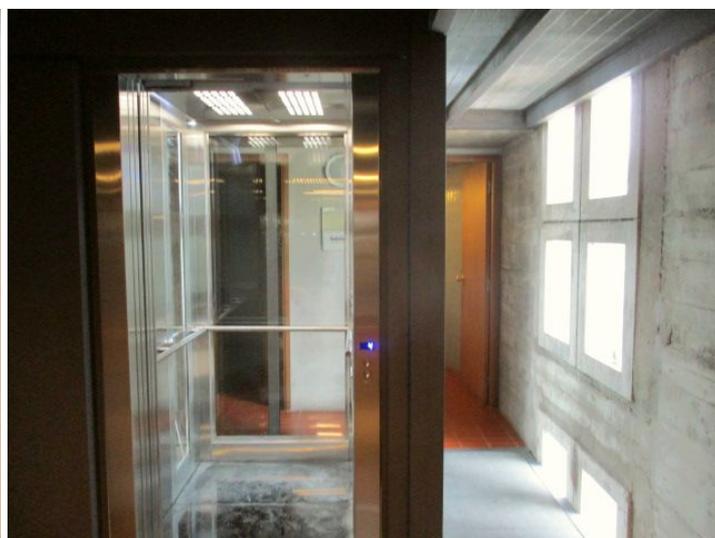
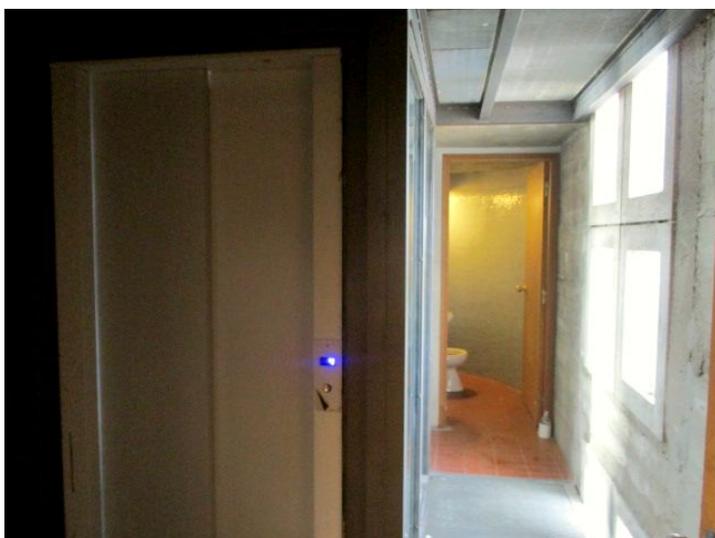
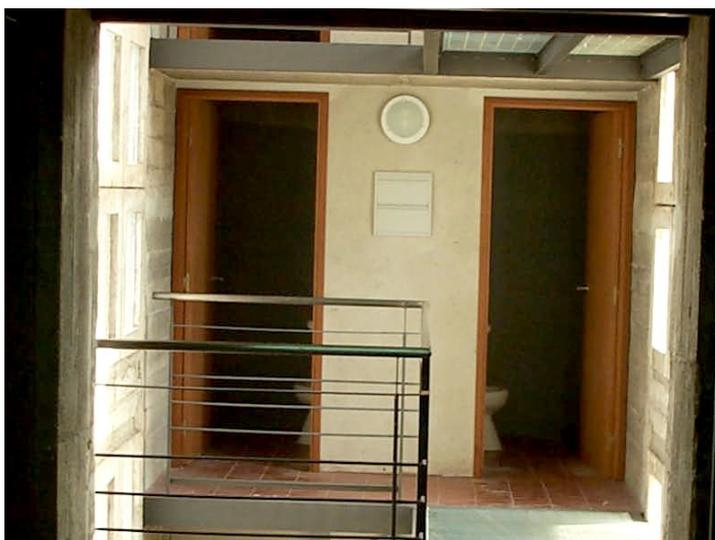
A los efectos de coordinar los trabajos con el Municipio B y con la Intendencia de Montevideo se realizó una recorrida por las veredas afectadas en este proyecto con el Alcalde, Carlos Varela, la Directora de Acondicionamiento Urbano de la IM, Arq. Patricia Roland, y el Arq Rodolfo Talento.

Accesibilidad 2017



Luego del proceso licitatorio se adjudicó a la empresa ASCENSORES OTIS DEL URUGUAY S.A. la instalación de un ascensor en los entresijos metálicos del Cuerpo Norte por un monto total de \$ 3.019.776,94, impuestos incluidos más leyes sociales de hasta \$ 211.548, con forma de pago crédito 30 días.

Los trabajos comenaron el 2 de mayo y el pasado 11 de diciembre la Intendencia de Montevideo habilitó el uso del mismo.



encuesta sobre consumo y usos de energía

La Dirección Nacional de Energía (DNE) del Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM) en colaboración con la Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información (AGESIC), se encuentra realizando la Encuesta sobre Consumo y Usos de la Energía en los sectores Comercial, Servicios y Sector Público del año 2017.



El MIEM en colaboración con la Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información (Agasic), está realizando la Encuesta sobre Consumos y Usos de energía en los sectores Comercial, Servicios y Sector Público del año 2017.

A través de este estudio se prevé relevar el consumo anual de las distintas fuentes de energía al interior del sector, lo que permitirá disponer de una caracterización de la demanda de energía a nivel nacional para las distintas ramas de actividad de los comercios, servicios y administración pública. Esto permitirá un ajuste más fino de las políticas a desarrollar para beneficio del sector del país.

Esta encuesta se realiza en el marco de la Ley 16.616 del Sistema Estadístico Nacional, por lo que su respuesta es obligatoria y los datos relevados se encuentran resguardados por el secreto estadístico, por lo que se garantiza su confidencialidad y su utilización únicamente con fines estadísticos por parte de la Dirección Nacional de Energía.

[Presentación de la Encuesta \(Carta de la responsable del Área de Planificación, Estadística y Balance de la Dirección Nacional de Energía Ing. Quím. Alejandra Reyes\)](#)

[Link al formulario de la Encuesta con módulo Solar](#)

[Link al formulario de la Encuesta sin módulo Solar](#) (Solo para aquellas empresas que ya respondieron el censo sobre Equipamiento Solar llevado a cabo entre 2017 y 2018)

Por consultas o comentarios comunicarse con el Área de Planificación, Estadística y Balance de la DNE a: info.estadistica@miem.gub.uy o al tel. 2840 1234 internos 8861/8860 de 9:00 a 16:00 horas.



Encuesta sobre consumo de Energía en Comercios y Servicios para el año 2017

Dirección Nacional de Energía - Ministerio de Industria, Energía y Minería

Dirección Nacional de Energía.

Sarandí 620, Montevideo

Tel: 2840 1234 internos 8861 / 8860

Correo electrónico: info.estadistica@miem.gub.uy

Esta encuesta se realiza en el marco de la Ley 16.616 del Sistema Estadístico Nacional. Su respuesta es obligatoria y los datos brindados se encuentran amparados por el secreto estadístico.

El objetivo principal de la encuesta es obtener información confiable sobre los consumos de los distintos energéticos que componen la matriz energética de nuestro país, con el fin de conformar el BALANCE ENERGÉTICO NACIONAL por sectores.

La misma es una encuesta por muestreo de comercios, servicios y oficinas administrativas, de todos los tamaños: muy grandes, grandes, medianos y pequeños.

1 - Descripción del establecimiento

* 1 - RUT

* 2 - Razón Social

* 3 - Nombre Comercial

Se trata de una encuesta por muestreo de comercios, servicios y oficinas administrativas, de todos los tamaños: muy grandes, grandes, medianos y pequeños. Con esta metodología se logra, a partir de un conjunto de establecimientos, obtener resultados representativos a nivel Nacional.

A través de este estudio se prevé relevar el consumo anual de las distintas fuentes de energía al interior de los sectores, según rama de actividad. Esta información es un insumo fundamental para elaborar el Balance Energético Nacional y para el diseño de políticas.

En ese sentido, se realiza por única vez en el año esta encuesta por muestreo probabilístico de establecimientos.

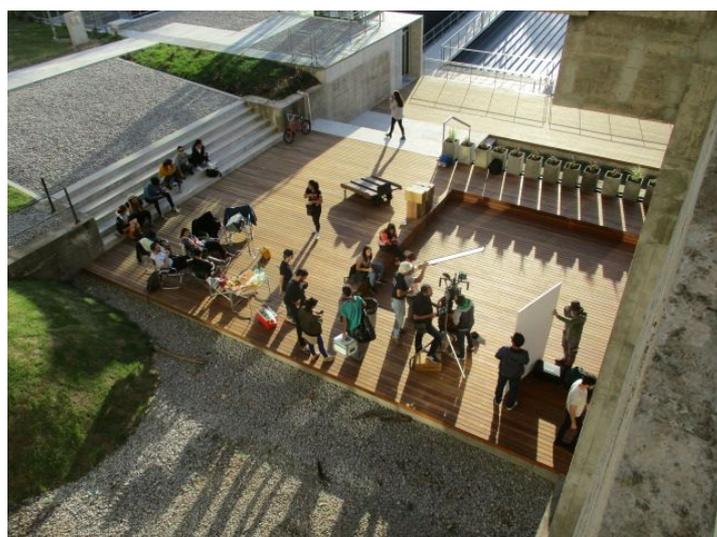
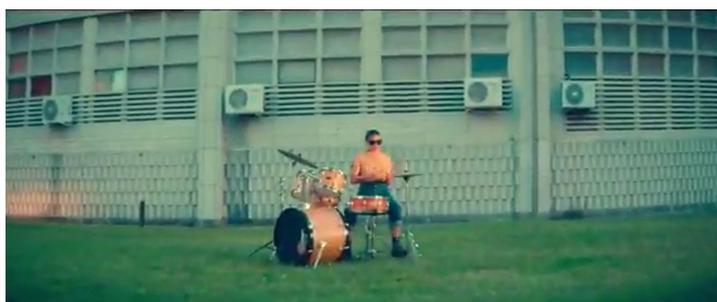
Es vital para poder llevar adelante el estudio contar con la información correspondiente al año 2017 que se detalla en el cuestionario on line. La encuesta se realiza en el marco de la ley 16.616 del Sistema Estadístico Nacional por lo que su respuesta es obligatoria y los datos relevados se encuentran resguardados por el secreto estadístico, por lo que se garantiza su confidencialidad y su utilización únicamente con fines estadísticos por parte de la DNE.

La Facultad de Ingeniería ha sido seleccionada para ser parte de este estudio y debimos brindar información correspondiente al año 2017, para el establecimiento ubicado en: Avda. Julio Herrera y Reissig 565.

El formulario se completó vía internet. Había plazo para completar el formulario hasta el martes 18 de diciembre de 2018.

misceláneas

Frecuentemente las productoras de comerciales, videos, películas e incluso las escuelas de cine realizan filmaciones en las locaciones de FING.



obras en la udelar

FCEA inauguró nuevo edificio de investigación y posgrados

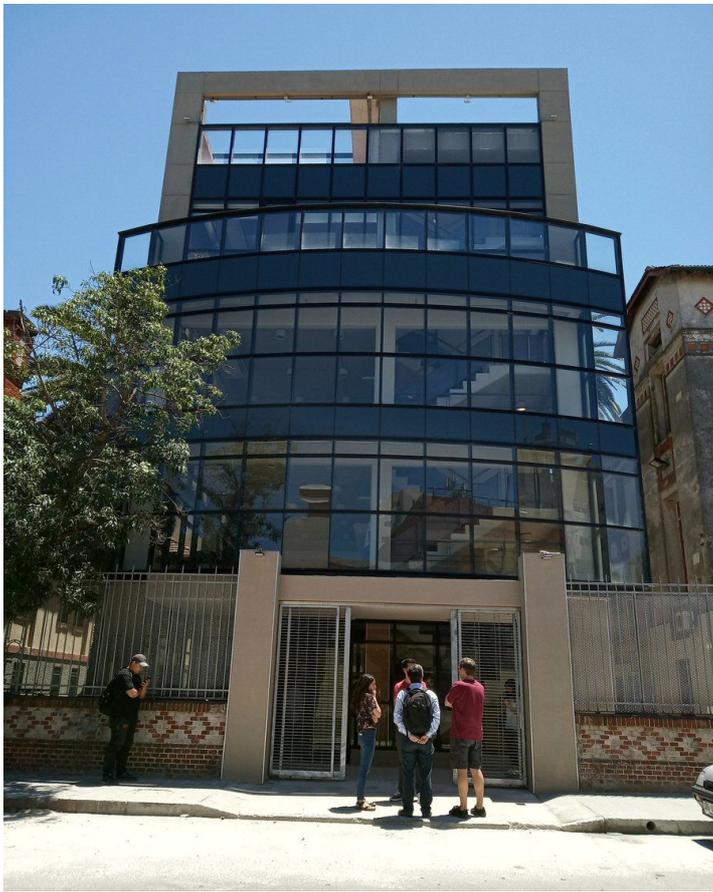
El lunes 10 de diciembre se inauguró el nuevo edificio de investigación y posgrados de la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración (FCEA), con la presencia del rector de la Universidad de la República (Udelar), Rodrigo Arim, el decano Jorge Xavier, y el coordinador de Educación Permanente de la facultad, Manuel Fraga. El local se ubica en la misma manzana que la FCEA, y tiene su acceso por la calle Lauro Müller.

Durante el acto Xavier agradeció a todos los asistentes y a una gran cantidad de personas que se involucraron en la construcción del edificio. "Medio en broma, pero muy en serio", expresó que la obra es una concreción "fundamentalmente del decanato de Rodrigo Arim, hoy rector de la Udelar".

Además de albergar a las personas y actividades que se desarrollan en las áreas de investigación y posgrados, el edificio también será espacio para Educación Permanente, (ex Unidad de Perfeccionamiento y Actualización de Egresados) que cumple 30 años, "motivo particular de satisfacción", aseguró Xavier.

El local tiene en total 1350 metros cuadrados, 1200 se distribuyen en cuatro niveles y están destinados a esas actividades. Además, cuenta con una azotea con parrillero.

La obra estuvo a cargo de la Dirección General de Arquitectura de la Udelar, primero con la dirección de Pablo Briozzo y luego de Pedro Urruzola. El proyecto fue creado en 2013 y la ejecución de la obra fue supervisada por los arquitectos Jorge Pagani y Verónica Piñeyrúa, entre 2015 y 2018.



El acceso al local está situado en la calle Lauro Müller, entre Eduardo Acevedo y Jackson. *“Esto nos da identidad, y hace al grado de apertura y crecimiento hacia el entorno. Nos permite además concentrar servicios en este espacio central de la facultad mostrando así la apertura y transparencia de esta universidad”*, expresó Xavier.

Afirmó que esta renovación de espacios continuará: *“esta es una inauguración que queríamos hacer en este 2018 porque creemos que es un buen eslabón, pero ya está proyectado para 2019 que estos espacios exteriores que nos rodean se conviertan en espacios verdes, de forma tal que sean amigables para estudiantes, docentes y todas las personas que concurren diariamente la facultad”*.

Señaló que la inauguración del edificio hace al crecimiento sostenido de los servicios universitarios, a la calidad de la oferta de la facultad y a su rigor académico, y amplía el acceso a ella de la ciudadanía.

Fraga expresó que cuando se creó la Unidad de Perfeccionamiento y Actualización de Egresados hace 30 años su objetivo era estar a la orden para satisfacer las necesidades de educación permanente que tuvieran los graduados formados en la facultad a lo largo de toda su vida profesional. Rápidamente esa idea se amplió *“para alcanzar a otros destinatarios que, sin ser egresados universitarios, por su experiencia laboral, estuvieran en condiciones de aprovechar la oferta de capacitación que ofrecíamos”*.



Durante ese período la facultad se ubicó entre los cinco servicios universitarios pioneros en ese tipo de formación, indicó. Los cursos se extienden ahora a todo tipo de personas que estén interesadas en capacitarse, sin ningún tipo de limitación en cuanto a requerimientos de educación formal previa, señaló. Explicó que durante estos años se dictaron más de 1.500 cursos que contaron con más de 33.000 participantes.

Por su parte Arim señaló que para la FCEA el edificio es un logro muy importante, y reflexionó sobre el origen de esa iniciativa: *“no surgió de una idea aislada”*, sino a partir de un contexto en el que hace siete años se conjugaron varias definiciones, como la decisión de la facultad de pensarse a largo plazo y de concebirla como un espacio integrado desde el punto de vista edilicio.

Indicó que pensarse en el largo plazo no supone hacer rígidas las decisiones, sino ir tomando un conjunto de medidas cuyo efecto inmediato no se van a ver. Explicó que la posibilidad de encarar este proyecto surgió de fondos extrapresupuestales y de donaciones realizadas por el grupo de viaje a la facultad. Se habilitó así la oportunidad de pensar en un primer proyecto por etapas.



Para finalizar dijo que el nuevo edificio crea condiciones para una mejor calidad del trabajo de docentes y estudiantes. Agradeció a los presentes y aseguró que la facultad y las personas que la integran merecen este nuevo espacio. Posteriormente tuvo lugar el corte de cinta, un almuerzo y una recorrida por el local.

Fuente: Web de FCEA
Foto: Comunicación FCEA



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

Show final de Ingeniería de Muestra 10 años - 2018

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 - Página web: <http://www.fing.edu.uy/node/3189>