

Boletín mensual de noticias del Plan de



Obras y Mantenimiento



EN ESTA EDICIÓN:	
AVANCE DE OBRAS Y PROYECTOS	02
OBRAS PROGRAMADAS	03
OBRAS Y TRABAJOS SOLICITADOS	03
AVANCE DE TRABAJOS DE MANTENIMIENTO E INSTALACIONES	04
MEDIOAMBIENTE	14
CONDICIONES Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO Y EL ESTUDIO	14
MEJORA DE LA ENSEÑANZA	16
COMPRAS Y LICITACIONES	18
CAPPPA	19
OBRAS EN LA UDELAR	23

Mas iluminados

Estamos trabajando en un proyecto de convenio de eficiencia energética con UTE mediante el cual no solo buscamos hacer un uso óptimo de la energía eléctrica, sino que además nos permita seguir mejorando los niveles de iluminación en aulas, oficinas, laboratorios, otros espacios de trabajo y estudio, circulaciones y escaleras dentro de los edificios y el entorno, y que nos permita también eliminar el uso de mercurio.

Para ello sustituiremos todas las luminarias de los edificios de Facultad de Ingeniería y el edificio Polifuncional Massera por unidades de tecnología led.

Adecuación del 1er SS del Cuerpo Central. Se trabaja a nivel de anteproyecto para adecuar el referido espacio.

Cerramiento de espacios exteriores del edificio Polifuncional Massera. Se realizó un proyecto ejecutivo para realizar algunos cerramientos en el edificio Polifuncional Massera. En estos días se publica la licitación correspondiente.



Accesibilidad del edificio Anexo IET. Se trabaja a nivel de proyecto ejecutivo para mejorar la accesibilidad del referido edificio.

Adecuación de instalaciones eléctricas en el Laboratorio de Operaciones Unitarias del IIQ. Se trabaja a nivel de proyecto ejecutivo para adecuar las instalaciones eléctricas del referido instituto.

Obras y trabajos programados

Información sobre obras, mejora de instalaciones y trabajos programados para los próximos meses.

Adecuación de Sala de Comunicaciones del piso 1. En el marco de las obras de adecuación de las oficinas de la División Contaduría se realizó la ampliación de la referida sala. Anteriormente el espacio era muy reducido y con la demolición de un muro y la colocación de un tabique de yeso se logra mejorar notoriamente las condiciones de trabajo. Además de las condiciones edilicias la mayor mejora es relativa a la ampliación de la conectividad de puestos de trabajo en las oficinas administrativas del piso 1. En todas las recientes obras se previó (e instalaron) una mayor cantidad de puestos de red de datos, muchos de los cuales no pudieron ser conectados por falta de switches disponibles. Ahora, con la instalación de un rack de piso y patcheras, se podrán conectorizar todos los tendidos y por lo tanto habilitar todas las bocas de red de datos instaladas.

Sustitución de equipos de aire acondicionado. Se preve realizar la sustitución de varios equipos de aire acondicionado, así como la instalación de nuevas unidades en aulas y oficinas. Ya se han realizado 2 licitaciones, una compra directa por excepción y no se han recibido ofertas válidas. Actualmente se lleva a cabo una nueva convocatoria a ofertas.

Laboratorio de enseñanza del IMFIA. Se preve acondicionar un espacio en el referido instituto para la instalación de un laboratorio de enseñanza.

Obras y trabajos solicitados

Información sobre solicitudes de obras, mejora de instalaciones y proyectos recibidos.

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 proyecto ejecutivo.

Instalación de puente grúa en el Anexo del IET. Se recibió la solicitud para estudiar la posibilidad de instalar un

punto grúa en el edificio Anexo del IET. Se trabajó a nivel de proyecto y se envió propuesta al IET.

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.

Acondicionamiento de espacio para Laboratorio de Asfaltos en nuevo edificio IET. Se recibió la solicitud para generar un laboratorio para investigación de asfaltos en el nuevo edificio del IET. Se trabajó a nivel de proyecto, el cual se cotizó y está a estudio del IET.

Extracción de polvo generado por la utilización de trituradora y ensayo de los angeles en nuevo edificio IET. Se recibió la solicitud de instalar un sistema para extraer el polvo generado por el uso de algunos equipos en el Laboratorio de Construcción del referido edificio. Con el asesoramiento de los especialistas de la DGA se realizó un proyecto ejecutivo, el cual se cotizó y está a estudio del IET.

Techado para vehículos del IET. Se recibió la solicitud para estudiar la posibilidad de generar un techado al espacio para estacionar los vehículos del citado instituto. Se trabajó a nivel de proyecto ejecutivo y se publica en estos días una licitación para lograr ofertas.

Laboratorio de Robótica/Drones e “Internet de las cosas” InCo – IIE. Se recibió la solicitud para estudiar la posibilidad de crear un espacio para un laboratorio de Robótica/Drones e “internet de las cosas”.

Baño en planta baja del IIE. Se recibió la solicitud del Instituto de Ingeniería Eléctrica para estudiar diferentes alternativas para readecuar el baño ubicado en la planta baja del instituto. Se realizaron varias propuestas que fueron enviadas al IIE.

Salón del IIE. Se recibió la solicitud del IIE de mejorar las condiciones acústicas del salón. Se realizó una propuesta, que está a estudio del IIE.

Ampliación del salón del IEM. Se recibió el pedido de estudiar la posibilidad de ampliar el salón del Instituto de Ensayo de Materiales. Se realizó un proyecto y se realizó una licitación. Actualmente se estudian las ofertas recibidas.

Reorganización del DISI. Se recibió la solicitud del Departamento de Inserción Social del Ingeniero para estudiar el uso del espacio en la citada unidad académica debido al ingreso de nuevos docentes. Se estudian varias alternativas.

“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.

Adecuación del Departamento de Recursos Humanos. Se recibió el pedido para adecuar el referido departamento. Los trabajos se comienzan en breve.

Acondicionamiento térmico de oficinas en Biblioteca Central. Se estudiaron alternativas para lograr el acondicionamiento térmico de varias oficinas de la Biblioteca Central y se publica en estos días una licitación para lograr ofertas.

Avance de trabajos de mantenimiento e instalaciones

Información sobre el avance de algunos de los trabajos de mantenimiento y mejoras de las instalaciones que se desarrollan en los edificios de Facultad de Ingeniería.

Mantenimiento de Sistemas de Detección y Alarma de Incendios. En el marco de la adjudicación realizada a las empresas ISAI S.R.L. y Teleimpresores S.A. se realizan mensualmente trabajos de mantenimiento de los sistemas de detección y alarma de incendio (SDAI), CCTV y seguridad contra intrusos 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) se adjudicaron a la empresa ISAI SRL y ascienden a un monto total anual de \$ 261.480 IVA incl.. Este monto incluye el mantenimiento de las cortinas cortafuego instaladas en el puente de acceso al Cuerpo Sur y en el pasillo al Cuerpo Norte.

Los trabajos relativos al mantenimiento del Sistema de Detección y Alarma de Incendio del Edificio Polifuncional José Luis Massera se adjudicaron a la empresa ISAI SRL y ascienden a un monto anual de \$ 35.904 IVA incl..

Los trabajos relativos al mantenimiento del Sistema de Detección y Alarma de Incendio del Edificio InCo se adjudicaron a la empresa ISAI SRL y ascienden a un monto anual de \$ 79.068 IVA incl..

Los trabajos relativos al mantenimiento del Sistema de CCTV del Edificio Polifuncional José Luis Massera se adjudicaron a la empresa Teleimpresores SA y ascienden a un monto anual de \$ 12.000 IVA incl..

Los trabajos relativos a mantenimiento del Sistema de Seguridad del Edificio Polifuncional José Luis Massera se adjudicaron a la empresa Teleimpresores SA y ascienden a un monto anual de \$ 12.000 IVA incl..

Los trabajos relativos a mantenimiento del Sistema de Seguridad del Complejo Social y Deportivo del Centro de Estudiantes de Ingeniería se adjudicaron a la empresa Teleimpresores SA y ascienden a un monto anual de \$ 12.000 IVA incl..

Además se adjudicó a la empresa ISAI S.R.L. hasta un monto de \$ 400.000, 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.

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

En dos de los equipos no hubo ofertas válidas: el mantenimiento del ascensor del Edificio InCo y del Polifuncional Massera. En estos casos se procedió a realizar primero una Compra Directa por Excepción para un período complementario, y posteriormente se realizó una Compra Directa para el resto del período.

El mantenimiento de los ascensores del Cuerpo Central fueron adjudicados a la empresa ASCENSORES OTIS DEL URUGUAY S.A. por un monto anual de \$ 275.532, con forma de pago crédito 30 días. El plazo del contrato abarca desde el 1/6/2021 al 31/5/2022.

El mantenimiento del ascensor del Cuerpo Norte también fue adjudicado a la empresa ASCENSORES OTIS DEL URUGUAY S.A. por un monto anual de \$ 79.824, con forma de pago crédito 30 días. El plazo del contrato abarca desde el 1/6/2021 al 31/5/2022.

El mantenimiento del ascensor del edificio del IET fue adjudicado a la empresa ASCENSORES OTIS DEL URUGUAY S.A., por un monto anual de \$ 105.468, con forma de pago crédito 30 días. El plazo de contrato abarca desde el 27/12/2021 al 26/12/2022.

El mantenimiento del ascensor de los entresijos metálicos del Cuerpo Norte fue adjudicado a la empresa ASCENSORES OTIS DEL URUGUAY S.A. por un monto anual de \$ 105.468, con forma de pago crédito 30 días. El plazo de contrato abarca desde el 20/12/2021 al 19/12/2022.

El mantenimiento de la plataforma salvaescalera ubicada frente a Decanato fue adjudicado a la empresa TINOS S.A. por un monto anual de \$ 58.560, con forma de pago crédito 30 días. El plazo de contrato abarca desde el 1/6/2021 al 31/5/2022.

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 anual de \$ 82.200, con forma de pago crédito 30 días. El plazo de contrato abarca desde el 1/6/2021 al 31/5/2022.

El mantenimiento del ascensor del edificio InCo fue adjudicado a la empresa HOLYMAR S.A. por un monto mensual de \$ 6.261, con forma de pago crédito 30 días. El plazo de contrato abarca desde el 01/06/2021 al 31/08/2022.

El mantenimiento del ascensor del edificio IET fue adjudicado a la empresa HOLYMAR S.A. por un monto mensual de \$ 5.562, con forma de pago crédito 30 días. El plazo de contrato abarca desde el 01/06/2021 al 31/08/2022.

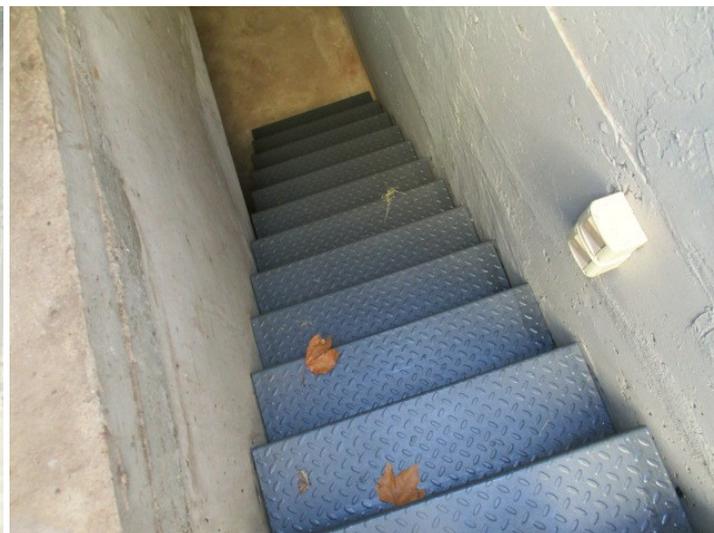
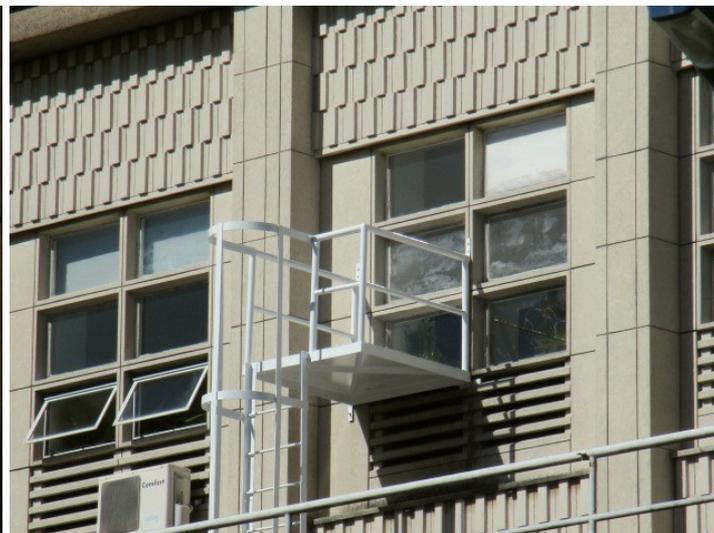
Se realiza además la renovación de las habilitaciones de todos los ascensores y plataformas salvaescaleras de los edificios de Fing por parte de las empresas responsables del mantenimiento.

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.

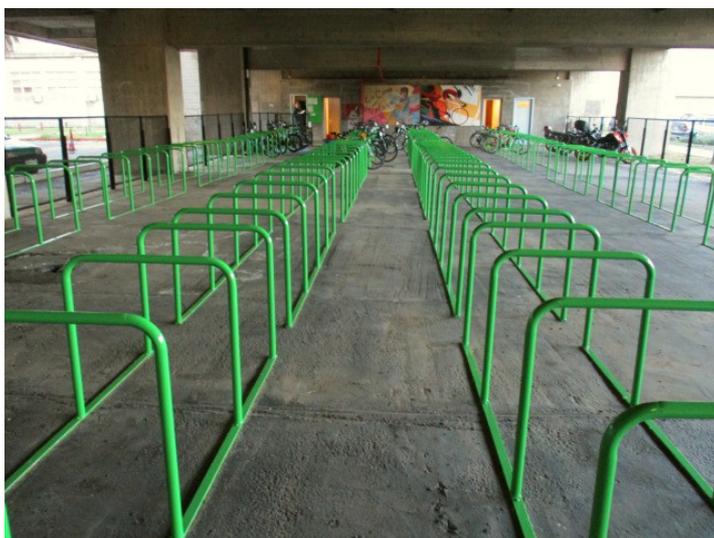
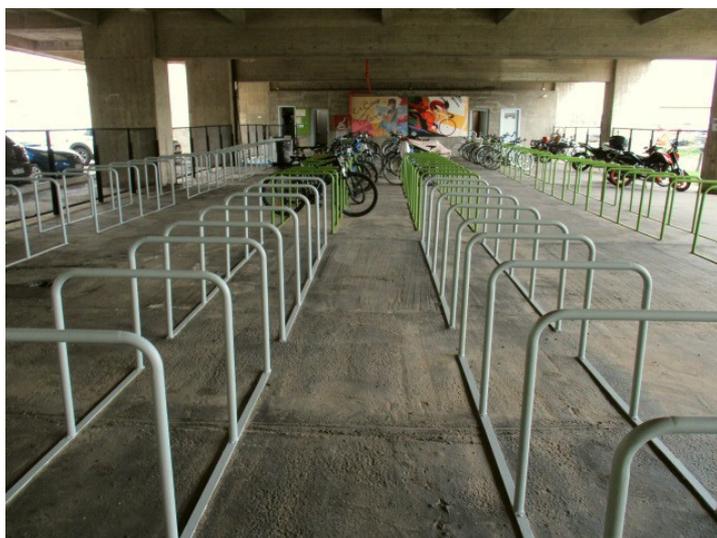
- a la empresa **CONSTRAC LTDA.** hasta un monto de \$ 4.000.000, impuestos incluidos mas hasta \$ 700.000 de leyes sociales,
- a la empresa **IMPERPLAST S.R.L.** hasta un monto de \$ 1.000.000, impuestos incluidos mas hasta \$ 200.000 de leyes sociales, ambas durante el período de un año.

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 mantenimiento de pintura en escaleras de emergencia y otros elementos metálicos (escaleras, bicicletario) así como de espacios reservados en estacionamientos.



Por parte de la empresa Imperplast S.R.L. se realizan desde hoy trabajos de impermeabilización del canalón ubicado en la fachada oeste del piso 7 del Cuerpo Central.



Mantenimiento de áreas verdes. Se realiza por parte de 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 \$ 284.601,60, impuestos incluidos anuales, más el ajuste paramétrico correspondiente.



En virtud del próximo vencimiento del contrato y ante la imposibilidad de renovarlo, se ha publicado una nueva licitación cuya fecha de apertura de ofertas es el 13 de mayo.

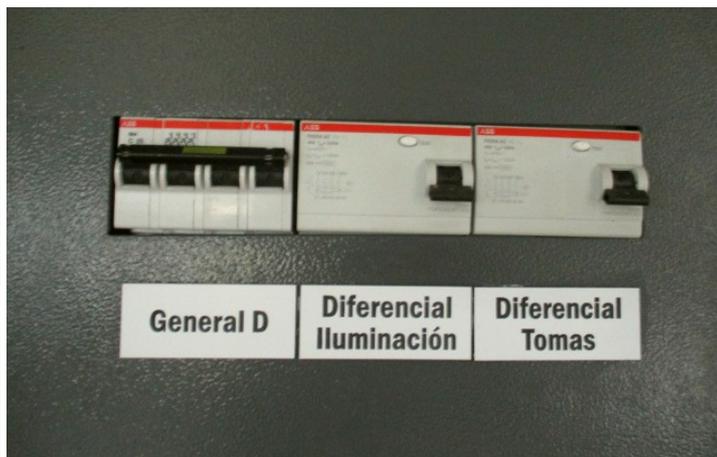
Mantenimiento de equipos de aire acondicionado. Se realizan periódicamente trabajos de mantenimiento de los cientos de equipos de aire acondicionado instalados en los edificios de la facultad. Los trabajos son realizados por la empresa Constrac Ltda..

Trabajos de mantenimiento inspectivo y preventivo. Se realizan periódicamente trabajos de mantenimiento inspectivo y preventivo. Entendemos este tipo de trabajo es fundamental a los efectos de conocer el estado de situación de los diferentes elementos y equipos, así como prevenir y anticipar la ocurrencia de fallos. En ese sentido se desarrolla un amplísimo plan de mantenimiento inspectivo que abarca (con diferentes frecuencias) elementos de los Sistemas de Bocas de Incendio Equipadas (BIEs), 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, de las bombas de los sistemas de abastecimiento de agua potable y no potable, inspección del funcionamiento de las plataformas salvaescaleras, verificación del funcionamiento de los interruptores diferenciales, de los sistemas de puestas a tierra (PAT), gabientes de seguridad, duchas de emergencia y un sinnúmero de trabajos de mantenimiento inspectivo.

Si bien estas acciones son invisibles para la enorme mayoría de los usuarios de los edificios, son fundamentales para el correcto funcionamiento. Y la seguridad de todos.

Es por este motivo que sistemáticamente pretendemos visibilizarlas.







Consideramos que la inspección de elementos y equipos es fundamental a los efectos de la detección temprana de anomalías o mal funcionamiento, y componente importantísimo de la gestión de los activos físicos de la institución.

De todas las intervenciones de mantenimiento inspectivo realizadas queda registro gráfico (principalmente mediante fotografías) y escrito (en el registro de histórico de intervenciones de equipos o locales).

También se realizan inspecciones visuales de los elementos estructurales de los edificios, así como elementos metálicos en exteriores (escaleras de emergencia, escaleras, rejas, barandas, portones, rampas, gimnasios, fotogalería, etc.)

Pero además hay otros trabajos de mantenimiento inspectivo y preventivo como por ejemplo el control de rebrotes del arbolado del predio de la FING, de las especies vegetales, y varios más.

También se realiza el riego de especies vegetales de los espacios exteriores que están bajo techos y no son alcanzadas cuando ocurren precipitaciones. En particular durante el mes de enero y fruto del déficit hídrico se incrementaron los trabajos de riego manual de áreas enjardinadas y especies vegetales.

No es la casualidad ni la suerte la que logran sostener las instalaciones, equipamiento y otros elementos existentes en los edificios de Fing. Lo son la planificación, la visión sobre la importancia del mantenimiento inspectivo y preventivo, la ejecución sistemática de las tareas planificadas y el control y registro de lo actuado.

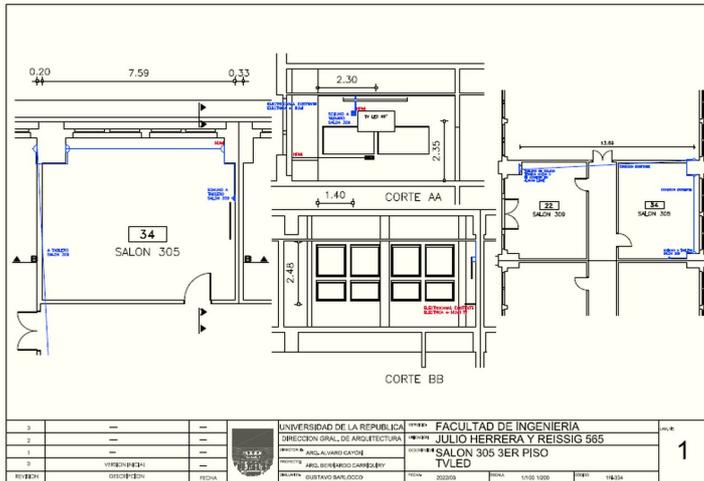
La complejidad y diversidad de las instalaciones de los edificios de FING y la necesaria verificación del correcto funcionamiento, hacen que este tipo de trabajos sea muy intenso y deba ser realizado de forma sistemática. Es de mejora del uso de este elemento. También se han instalado medidores en algunas instalaciones de agua no potable.

Historial de intervenciones en equipos. Se continúa realizando el relevamiento y actualización del historial de intervenciones de equipos críticos, espacios, tanto de valor medio o alto, y otros, a los efectos de sistematizar la información de las intervenciones que a ellos se les realizan.

Recuperación de áreas enjardinadas. Se siguen realizando trabajos para el mantenimiento y mejora de las áreas enjardinadas. También se trabaja en algunas ideas de cercos vegetales, así como en el mantenimiento de ejemplares de arbustáceas plantadas en diferentes espacios y la creación de una fachada "verde" en el Complejo Social y Deportivo del Centro de Estudiantes de Ingeniería.



Instalación de TV led en varias aulas. Se realizaron las instalaciones eléctricas y de datos en varias aulas de grado y posgrado a los efectos de la instalación de televisores led. Los trabajos fueron realizados por la empresa Constrac Ltda..

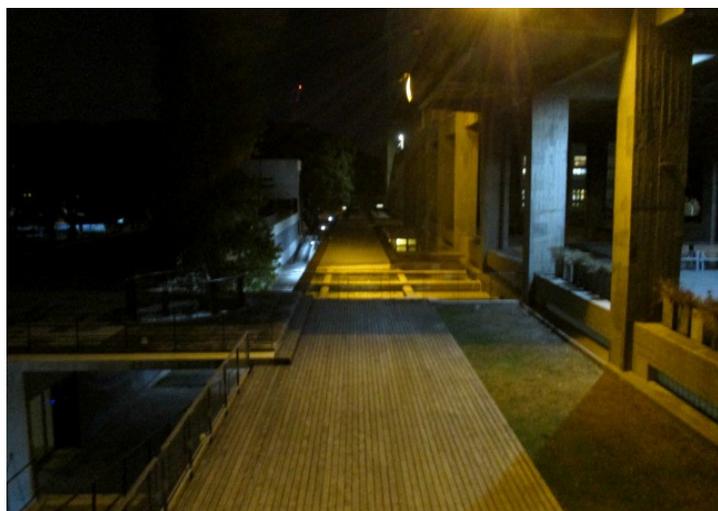
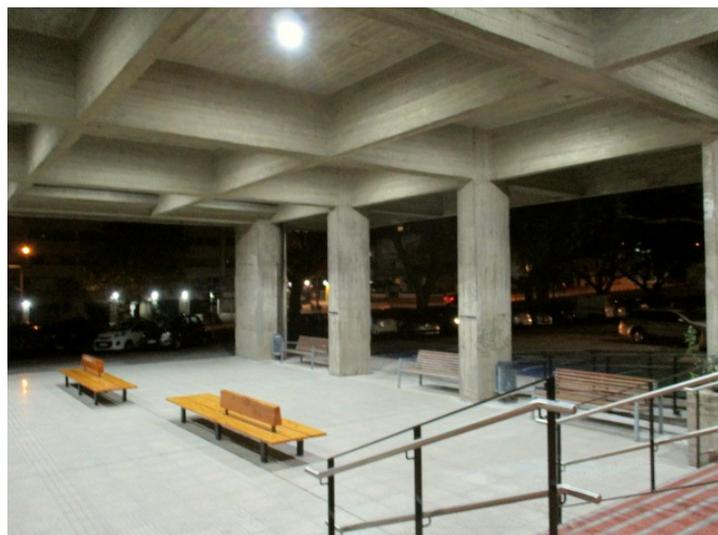


Mantenimiento del Grupo Motor Generador. Se realizan inspecciones de mantenimiento y puestas en marcha del Grupo Motor Generador cada 15 días. Debido a la no ocurrencia de cortes del suministro de energía eléctrica por parte de UTE en los últimos meses el GMG no ha entrado en funcionamiento automáticamente razón por la cual las puestas en marcha periódicas preventivas adquieren un rol fundamental.

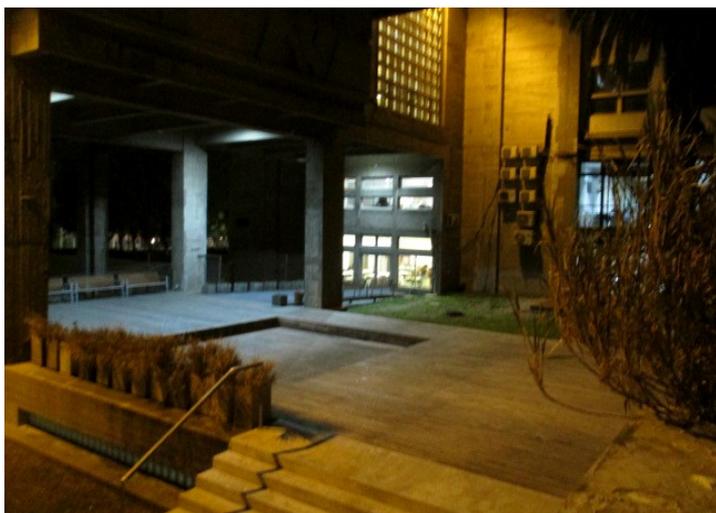


Instalación de medidores de agua. Se realizó la colocación de medidores de agua potable a los efectos de poder cuantificar el consumo en determinados edificios y usos, a los efectos de poder evaluar posibles acciones

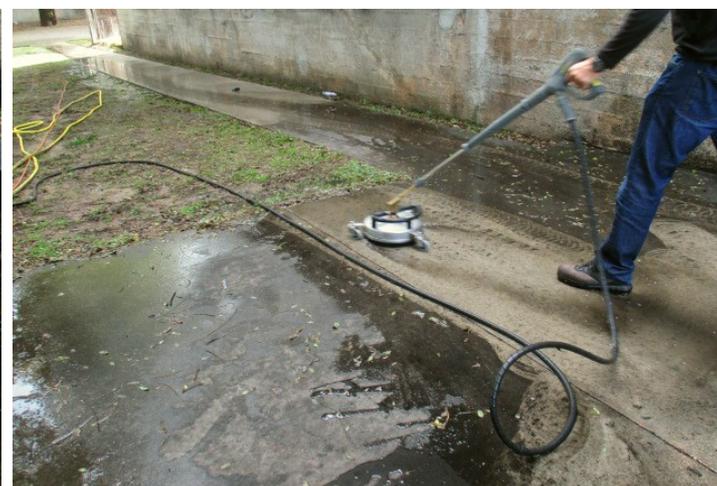
Mejora de la iluminación de áreas exteriores. Se trabaja en relevar y mejorar las condiciones de iluminación en las áreas exteriores a los edificios así como en las circulaciones.



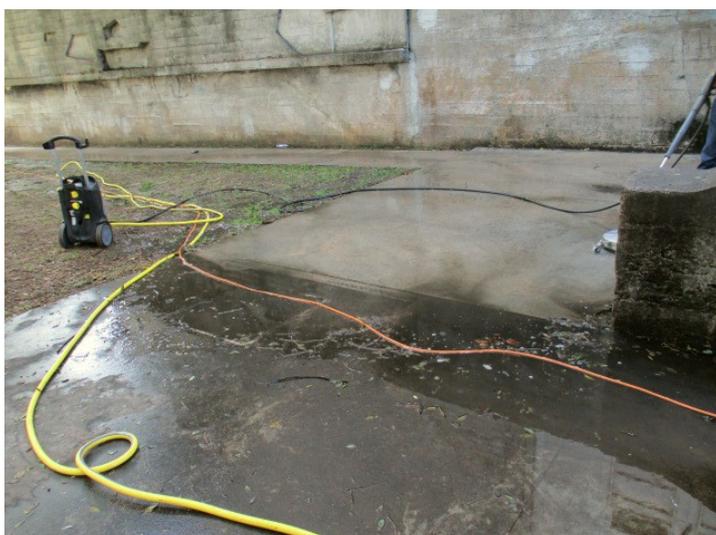
Se pretende lograr que el 100% de las sendas, veredas y circulaciones peatonales cuenten con una adecuada iluminación.



Limpieza del acceso al edificio InCo. Se realizaron trabajos de limpieza del pavimento de acceso al edificio InCo.



Los trabajos fueron realizados por la empresa Constrac Ltda..



Protección a unidades exteriores de equipos de aire acondicionado. Se trabaja en algunas ideas para minimizar la posibilidad de vandalismo y que en oportunidad que se practican deportes con pelota se produzcan daños sobre las unidades de equipos de aire acondicionados que hay instalados en varios espacios.



Medioambiente

Información sobre algunas de las actividades vinculadas a la gestión de activos que se desarrollan en la Facultad de Ingeniería para el cuidado del medio ambiente.

Reciclaje de papel y cartón. Repapel recicla papel y cartón recibido y posteriormente entrega a escuelas de contexto crítico materiales para su uso por parte de los escolares. Desde FING todo el papel y cartón que se acopia, se entrega a Repapel.

En 2020, y a pesar de la situación sanitaria, se enviaron 5 entregas a Repapel.

En 2021 se realizaron 6 entregas.

En este 2022 ya se realizaron 2 entregas.

Durante el año 2015 se enviaron a reciclaje 7.665 kg de cartón, papel blanco y color, en el año 2016 se enviaron 9.859 kg, en el año 2017 se enviaron 5.080 kg, en el año 2018 fueron 5.561 kg y en 2019 se alcanzó la cifra de 10 toneladas. En 2020 se enviaron 6.166 kg y en 2021 fueron 2.710 kg.

Condiciones y seguridad en el trabajo y el estudio

Información sobre algunas de las actividades vinculadas a la gestión de activos que se desarrollan en la Facultad de Ingeniería respecto a la mejora de las condiciones y seguridad en el trabajo y el estudio.

Condiciones de Estudio y Trabajo – 2021

El pasado 20 de diciembre el Consejo Delegado de Gestión de la Udelar aprobó los proyectos que se financiarán. De los proyectos presentados por Facultad de Ingeniería, serán financiados los siguientes:

- Mejora de las condiciones de calidad del aire interior en oficinas del Cuerpo Sur de la Facultad de Ingeniería
 - Eliminar el riesgo asociado a trabajos de mantenimiento inspectivo en los edificios de la Facultad de Ingeniería
- **Mejora de las condiciones de calidad del aire interior en oficinas del Cuerpo Sur de la Facultad de Ingeniería.** El proyecto implicó la sustitución de 40 vidrios fijos por 40 ventanas en oficinas y laboratorios del Cuerpo Sur de la Facultad de Ingeniería a los efectos de lograr una adecuada ventilación natural y calidad del aire interior de los espacios. Si bien siempre es necesario contar con una adecuada ventilación en los lugares de trabajo, en la actual situación sanitaria (covid-19) se hace imprescindible. En virtud que la sustitución de los 40 vidrios fijos por 40 ventanas ya había sido incluida en la licitación abreviada N° 03/2021 “Apertura y colocación de ventanas en la Facultad de Ingeniería”, se procedió a su adjudicación.



Los trabajos fueron realizados por la empresa Constrac Ltda por un monto de \$ 272.000 iva incluido y un monto imponible de hasta \$ 8.160.

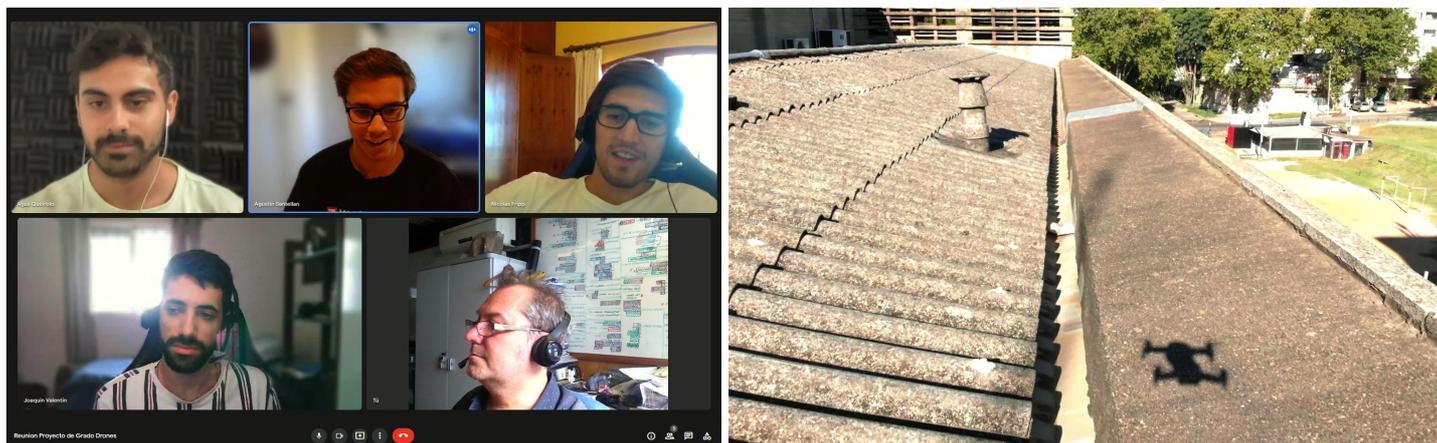
- **Eliminar el riesgo asociado a trabajos de mantenimiento inspectivo en los edificios de la Facultad de Ingeniería.** El proyecto tiene como objetivos la eliminación del riesgo asociado a los trabajos de mantenimiento inspectivo en los techos de los edificios, el relevamiento periódico de las fachadas de los edificios a los efectos de identificar zonas donde haya posibilidad de desprendimientos y así poder evitar que puedan llegar a ocurrir accidentes sobre las personas que circulan en el entorno y la inspección de equipos e instalaciones en altura para encontrar desperfectos sin tener que exponer a riesgos al personal de mantenimiento (funcionarios y tercerizados), mediante el uso de un dron. Está previsto que el dron sea conducido, pero que tenga potenciales funciones para vuelos autónomos.

Al respecto de este proyecto se trabaja junto con los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Computación (Agustin Queirolo, Agustin Santellan, Joaquin Valentin y Nicolas Fripp) en el marco de su trabajo final de grado, titulado: "Sistema de inspección de estructuras civiles mediante flotas de drones" (Área Temática: Inteligencia Artificial y Robótica). Son tutores del proyecto Facundo Benavides y Mercedes Marzoa.

Se plantea la implementación de un sistema informático que permita el relevamiento de estructuras mediante una flota de múltiples drones. Estos drones grabarán videos del techo y la fachada de un edificio, particularmente la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República, de forma autónoma.

Los drones coordinarán autónomamente, obteniendo información de la estructura y creando su propio camino para poder observar todo el edificio.

De esta forma se busca seguir vinculando las necesidades y potencialidades en lo que respecta a la gestión de activos físicos y edilicia con actividades académicas.



Habilitación de los edificios en seguridad contra incendios. El estado de situación de la habilitación por parte de la Dirección Nacional de Bomberos (DNB) de los edificios de FING es el que se informa a continuación:

- La habilitación del Edificio Polifuncional “José Luis Massera” por parte de la DNB rige hasta el 31/07/2023.
- La habilitación del Complejo Deportivo del Centro de Estudiantes de Ingeniería (El Faro) por parte de la DNB rige hasta el 10/09/2026.
- La habilitación del Edificio del Instituto de Computación por parte de la DNB rige hasta el 22/10/2026.
- La habilitación del Edificio del Instituto de Estructuras y Transporte “Prof. Julio Ricaldoni” por parte de la DNB rige hasta el 17/07/2028.

Con respecto a la habilitación por parte de la DNB de los edificios históricos de FING y el Anexo IET, de acuerdo al intercambio mantenido con los técnicos actuantes, se fusionaron ambos trámites en uno. La fusión de los trámites implicaba tener que incorporar un Sistema de Detección y Alarma de Incendio (SDAI) así como Bocas de Incendio Equipadas (BIEs) en el edificio Anexo IET, entre otros aspectos.

El trámite al cual aplicamos es el denominado “Plan Gradual” donde FING tiene varios años para implementar las exigencias.

FING contó con un plazo de 90 días para realizar la sustitución de algunas luminarias de emergencia que habían dejado de estar homologadas, la incorporación de algunas nuevas y la colocación de la señalización.

En ese sentido se realizaron también agregados de elementos de detección en el nuevo edificio IET y en los edificios históricos de FING. Los trabajos fueron realizados por las empresas Marro Sistemas SRL e ISAI SRL respectivamente.

Además la DNB determinó que la capacitación de personal abarcaba a 63 personas, en el nivel I. La actividad se realizó en 2020, a pesar de la pandemia y con medidas sanitarias, en el salón 501, en 2 grupos.

Al haber cumplido con todos los requisitos, se habilitó el pasaje del trámite a la etapa siguiente: C2.

En esta nueva etapa, FING disponía de un plazo de 1 año (a partir de 21/09/2020) para instalar el Sistema de Detección y Alarma de Incendio en el edificio Anexo IET, así como incorporar otras medidas.

Es así que habiendo cumplido con las exigencias, el pasado martes 21 de setiembre de 2021 la DNB determinó que el trámite pasa a la siguiente (y última) etapa: C3.

En esta etapa (C3) se contará con un plazo de 2 años para cumplir las exigencias y capacitar a 50 personas, en el nivel III. Entre las exigencias se encuentra el instalar Bocas de Incendio Equipadas (BIEs) en el edificio Anexo IET, lo cual ya fue realizado. La capacitación para las 50 personas ya fue solicitada a la DNB.

Al finalizar el plazo y en caso que se hayan implementado todas las exigencias, los edificios quedan habilitados.

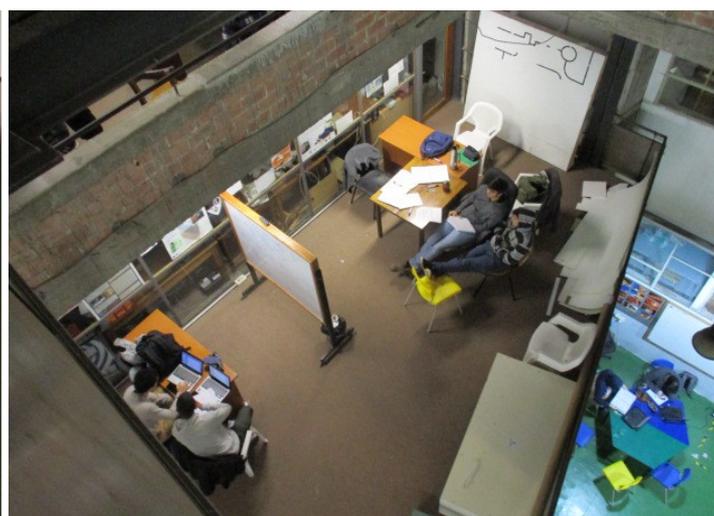
Como se informa habitualmente en el boletín permanentemente se realizan inspecciones de los distintos sistemas y elementos a los efectos de verificar su correcto funcionamiento en cumplimiento de la normativa.

Mejora de la enseñanza

Información sobre algunas mejoras edilicias que se desarrollan en la Facultad de Ingeniería y que impactan positivamente en las actividades de enseñanza.

Se realizó la habilitación de varios espacios de estudio que están siendo muy bien recibidos y utilizados. Con estas acciones, de bajo costo, se busca "desparramar" estos espacios en los edificios, y así evitar concentración de estudiantes en los más utilizados: hall de Decanato, "piso verde", o Biblioteca Central. Se sigue trabajando en la mejora de la ventilación natural y mecánica de estos espacios.

A finales de 2021 se colocaron más pizarrones en los espacios de estudio de la Biblioteca Central. Además, y tal como informábamos en pasadas ediciones, se crearon nuevos espacios en los hall de los pisos 6, piso 3, piso 2 del Cuerpo Central, en el acceso a la Biblioteca Central, frente a Bedelía, en el deck y en el Polifuncional Massera.



Con el inicio de la actividad presencial, los espacios han sido "copados" por el estudiantado, lo que mucho nos alegra. En los próximos días se seguirán realizando mejoras.

Compras y licitaciones

Información sobre algunos de los procesos de compras y licitaciones relativos a temas edilicios en curso en la Facultad de Ingeniería.

Licitación Abreviada N° 4/2021 “Mantenimiento de los Sistemas de Detección y Alarma de Incendio en los edificios históricos de la Facultad de Ingeniería, el edificio Polifuncional José Luis Massera y el edificio InCo / Mantenimiento de sistema de CCTV en el edificio Polifuncional José Luis Massera, Mantenimiento de los sistemas de seguridad en el edificio Polifuncional José Luis Massera y Complejo Social y Deportivo del Centro de Estudiantes de Ingeniería”

Los trabajos fueron adjudicados a las empresas ISAI SRL y Teleimpresores SA tal como se informa en la página 9 del boletín.

Licitación Abreviada N° 5/2021 “Ampliación del salón de conferencias del Instituto de Ensayo de Materiales de la Facultad de Ingeniería”.

La apertura de ofertas fue el 1 de junio de 2021. Se recibieron ofertas de 2 empresas. La Comisión Asesora de Adjudicaciones estudia las ofertas recibidas.

Compra Directa por Excepción N° 04/2022 “Suministro y reparación de equipos de aire acondicionado”.

La apertura de ofertas fue el pasado 5 de abril y no se recibieron ofertas válidas.

Licitación Pública N° 1/2021 “Trabajos varios de albañilería, pintura, demoliciones, colocación de revestimientos, impermeabilizaciones, suministro y colocación de aberturas, carpintería, herrería, sanitaria, electricidad, redes de datos, suministro y reparación de equipos de aire acondicionado”.

La apertura de ofertas fue el 9 de junio de 2021. Se recibieron ofertas de 4 empresas. La Comisión Asesora de Adjudicaciones estudió las ofertas recibidas y elevó su propuesta de adjudicación.

Los trabajos fueron adjudicados según el siguiente detalle:

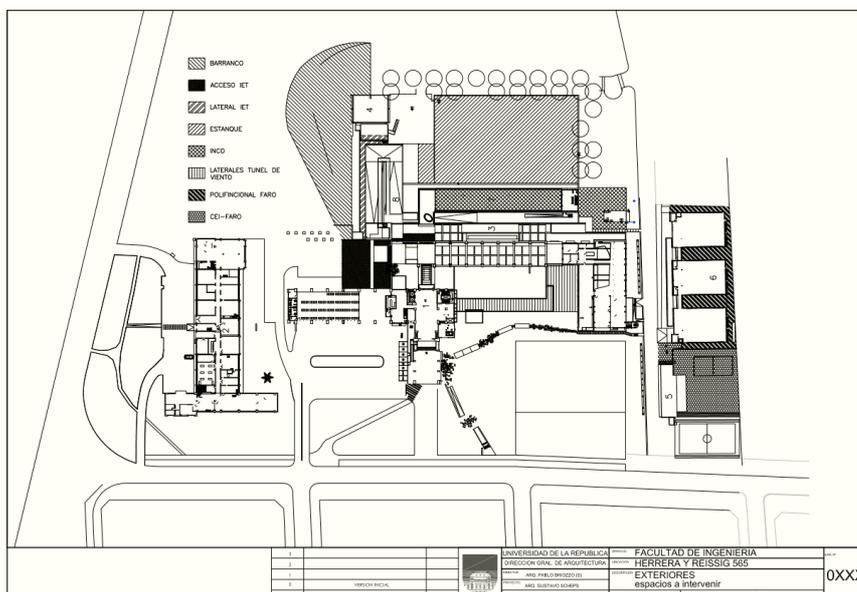
- a la empresa **CONSTRAC LTDA.** hasta un monto de \$ 4.000.000, impuestos incluidos mas hasta \$ 700.000 de leyes sociales,
- a la empresa **IMPERPLAST S.R.L.** hasta un monto de \$ 1.000.000, impuestos incluidos mas hasta \$ 200.000 de leyes sociales.

Actualmente se tramita la primera renovación a la empresa Constrac Ltda. por haberse alcanzado el monto total adjudicado.

Licitación Abreviada N° 1/2022 “Contratación de servicio de conservación y limpieza de espacios verdes de la Facultad de Ingeniería”.

Apertura de oferta: 13 de mayo de 2022, 10.00 hs..

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA FACULTAD DE INGENIERIA DPTO. COMPRAS-SUMINISTROS
LICITACIÓN ABREVIADA N° 1/2022
SE LLAMA A LICITACIÓN:
“CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE CONSERVACIÓN Y LIMPIEZA DE ESPACIOS VERDES DE LA FACULTAD DE INGENIERIA”
PLIEGO DE CONDICIONES:
El pliego y las posteriores aclaraciones que surjan antes del vencimiento del plazo de recepción de las ofertas, pueden ser consultados en https://www.comprasestatales.gub.uy/ y en https://www.fing.edu.uy/compras-suministros
RECEPCIÓN DE OFERTAS ÚNICAMENTE EN LÍNEA A TRAVÉS DE LA PÁGINA DE COMPRAS ESTATALES.
Se realizará hasta el día 13 de mayo del 2022, a la hora 10:00, ingresando al siguiente link: https://www.comprasestatales.gub.uy/
VALIDEZ DE LA OFERTA:
Los oferentes deberán garantizar el mantenimiento de oferta por un plazo de 1 año a partir de la fecha de apertura.
Constitución de Garantía de Mantenimiento de oferta \$ 10.000 (pesos uruguayos diez mil). Se realizará en Sección Tesorería, según indicaciones del Art 14 del PCP



En las semanas pasadas la DGA elevó una propuesta que está a consideración de la CAPPPA donde se distribuyen los fondos 2022 y 2023 de los programas Obras Críticas (OC), Seguridad Contra Incendios (SCI) y Accesibilidad.



En lo que a Fing respecta la propuesta es:

para Obra Crítica sugieren para 2022 y 2023 respectivamente:

Mantenimiento y adecuación del Salón de Actos de la Facultad de Ingeniería	\$ 4.400.000
Impermeabilización de las azoteas de los edificios de la Facultad de Ingeniería – Etapa 2	\$ 3.000.000

para Seguridad Contra Incendios sugieren para 2022 y 2023 respectivamente:

Adecuación de Instalación Eléctrica en Laboratorios etapa 3	\$ 1.500.000
Adecuación de puertas de emergencia en Cuerpo Norte (IMFIA) y cuerpo Sur (IEM)	\$ 800.000
Conexión de Iluminación en halles, circulaciones y escaleras y bombas de incendio al Grupo Motor Generador	\$ 1.700.000

para Accesibilidad sugieren para 2022 y 2023 respectivamente:

Adecuación de sshh	\$ 1.680.000
Adecuación de acceso del Complejo Social, Deportivo y Cultural del CEI	\$ 2.500.000
Instalación de ascensor en el edificio Anexo del IET	\$ 1.339.560

Los integrantes de la CAPPPA (áreas y órdenes) han ido informando de sus resoluciones al respecto y se espera las asignaciones sean aprobadas en breve.

CAPPPA Espejo. La CAPPPA Espejo es una comisión del Área de Tecnologías y Ciencias de la Naturaleza y el Hábitat y es una comisión asesora de la Mesa del Área.

Durante el mes de marzo se realizaron varias reuniones a los efectos del intercambio de opiniones sobre la propuesta de la DGA, que está a consideración de la CAPPPA, para distribuir los fondos 2022 y 2023 de los programas Obras Críticas (OC), Seguridad Contra Incendios (SCI) y Accesibilidad.

Entre otros temas se ha estudiado el informe de la Auditoría Interna de la Udelar sobre la distribución de montos en el Plan de Obras Regulares (POR) en los años anteriores. Desde la CAPPPA Espejo se elevaron consideraciones a la Mesa del Área y ésta resolvió que se ponga a disposición del Grupo de Trabajo Técnico que está estudiando los indicadores del POR para el futuro todos los antecedentes y avances que ha realizado respecto a la indentificación de indicadores para la definición de los criterios de distribución del presupuesto destinado al POR.

Plan de Obras Regular (POR). En 2020 la Dirección General de Arquitectura (DGA) de la Udelar elevó a la CAPPPA una propuesta para distribución del POR, que en lo que respecta a la Facultad de Ingeniería (Fing) implicaba una reducción del monto asignado (respecto a 2019) de más del 22% (en pesos corrientes). El POR es la fuente presupuestal que destina la Udelar para atender los costos de mantenimiento y conservación edilicia. La propuesta de reducción del monto del POR para la Fing fue explicada de diferentes formas por parte de la DGA pero ninguna de ellas fue satisfactoria ni pudieron ser demostrados los criterios utilizados.

El 10 de agosto de 2021 el Consejo de Fing resolvió (resol 215, expediente 061110-501370-21)

“ Visto:

a. la altura del año en curso,

b. los antecedentes de 2019 y 2020,

c. los criterios explícitos de distribución del Plan de Obras Regular (POR), que se basa en metros cuadrados y antigüedad de los edificios.

Considerando el informe de la Decana y del asistente académico Adrián Santos. El Consejo de Facultad de Ingeniería resuelve:

1. Manifestar la necesidad e importancia de que los fondos del POR se distribuyan al principio de cada año.
2. Solicitar al Rectorado y la Comisión Programática Presupuestal que se informen los criterios de asignación del POR y cómo se aplican a la Facultad de Ingeniería, en particular en 2019, 2020 y 2021.
3. Manifestar su preocupación por la disminución no explicada en el POR asignado a la Facultad de Ingeniería a partir de 2020. (11 en 11)”

Se realizó la presentación del problema ante la Mesa del Área de TyCNyH, la Asociación de Docentes de la Universidad de la República.

Posteriormente el CDC con fecha 31/8/2021 resolvió (Resolución 7 - Expediente 011020-500730-21)

“Visto y considerando:

1. Las dificultades operativas en el funcionamiento del Plan de Obras Regulares, que incluyen atrasos importantes en la concreción de los traspasos a los servicios, los cambios en los criterios paramétricos que guían su distribución en base anual y la aprobación de mecanismos compensatorios para algunos servicios a través de mecanismos ad hoc;
2. La relevancia del Plan de Obras Regulares (POR), así como de todos los fondos que brindan sostén a la planta edilicia de la Udelar;
3. La necesidad de contar con un sistema de distribución de recursos consistente y ágil; guiado por criterios técnicos que den cuenta de las necesidades relativas de los servicios; en el marco de un cambio en el modelo de gestión que asegure transparencia y pertinencia.
4. La necesidad del rediseño organizativo para la mejor participación en el estudio y resolución acerca de los recursos asignados a las políticas sobre la planta física de la Udelar;

Atento: a la propuesta formulada por el Señor Rector:

El Consejo Directivo Central, resuelve:

Solicitar a la Dirección General de Auditoría Interna la realización de un estudio sistemático que verifique los criterios utilizados en el POR para la determinación de la distribución presupuestal de los fondos a los servicios universitarios, determinando si se cuenta con documentación que respalde las decisiones técnicas, analice el proceso de toma de decisiones para la consolidación de las asignaciones y evalúe el proceso de distribución de dichos fondos en los últimos 5 años.

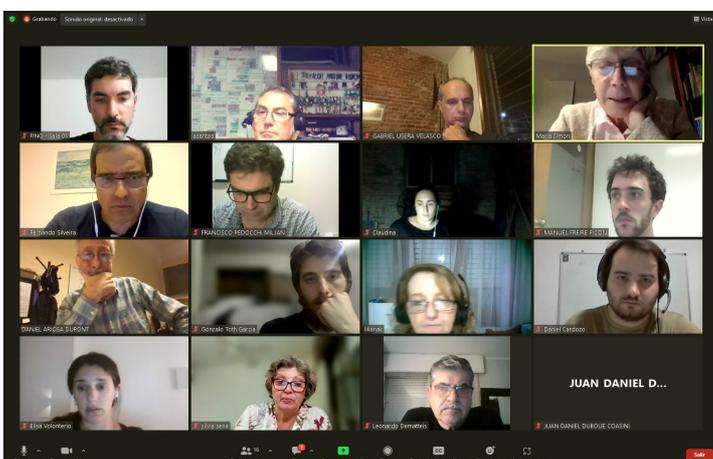
La Dirección General de Auditoría Interna ha realizado el estudio encomendado por el CDC y elevó su informe (Expediente Nro. 014100-000019-22).

La Auditoría constató -entre otras- las siguientes debilidades:

“respecto a los coeficientes de ponderación aplicados sobre los metros cuadrados no se visualizó un criterio claramente preestablecido en base a las variables utilizadas (edad y estado de conservación de los edificios)”;

“en cuanto a dichas variables (edad y estado de conservación de los edificios) no se deja constancia en las planillas visualizadas de la condición de cada local, siendo informado a esta Auditoría por Dirección General de Arquitectura en base a las consultas efectuadas”;

“se constató que locales a los que se atribuyó igual condición respecto a las variables edad y estado de conservación fueron ponderados con distinto coeficiente, existiendo en la mayoría de los casos explicaciones dadas por Dirección General de Arquitectura en cuanto a la utilización de un criterio distinto”;



EL CONSEJO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA EN SESIÓN ORDINARIA DE FECHA 24 DE AGOSTO DE 2021, ADOPTO LA SIGUIENTE RESOLUCIÓN:

69.

(Exp. N° 061110-501397-21) - Visto:

- que los fondos transferidos para obras a las facultades y servicios son afectados por una detracción para el pago de aportes al BPS,
- la frecuente intervención de empresas que tributan a diferentes cajas de jubilaciones en las obras, y en particular en las refuncionalizaciones.

Considerando:

- el informe de la Decana y el asistente académico Adrián Santos,
- los antecedentes de varios años de gestión,
- que los aportes deben ser detraídos una sola vez de los fondos destinados a las obras.

El Consejo de Facultad de Ingeniería resuelve:

1. Solicitar informe de los fondos reservados para aportes en los años 2015 a 2020 y los efectivamente ejecutados, por servicio y por obra.
2. Que, salvo que se tome una decisión expresa, se continúe conciliando el presupuesto de las obras en el ejercicio siguiente.
3. Comunicar a la mesa del área, al rectorado y a la CAPP. (11 en 11)

“En síntesis, del análisis realizado esta Auditoría no se puede afirmar que la determinación de la distribución presupuestal de los fondos a los servicios universitarios en el período 2016-2021 haya sido producto de un proceso sistematizado y con los controles adecuados”.

Entre los principales aspectos a corregir, la Auditoría menciona:

“claro establecimiento y difusión de criterios a efectos de determinar la distribución de los fondos del POR a los servicios universitarios”,

“mantenimiento de registros adecuados sobre los edificios, dichos registros deben incluir todos aquellos aspectos relevantes que permitan la obtención de los datos necesarios para cumplir con la adecuada utilización de criterios con el fin mencionado anteriormente”,

“adecuado registro y documentación de todos los aspectos relevantes que den respaldo a la determinación de la asignación correspondiente sobre la distribución presupuestal de los fondos POR a cada servicio universitario, procurando asimismo la adecuada difusión de información a todos los actores intervinientes en el proceso, la que deberá incluir dichos aspectos relevantes”,

Cabe mencionar que las planillas con los datos respecto a locales universitarios, metrajes, ponderaciones, así como los cambios de criterios y clasificaciones no son puestos en conocimiento de los servicios, ni conocidos o aprobados por la CAPPPA, sino que los manejan la Unidad del Plan Director (UPD) y la Unidad de Gestión del Plan de Obras (UPO), ambas perteneciente a la DGA. Lo que se pone a consideración de la CAPPPA es un cuadro resumen con las asignaciones propuestas a cada servicio universitario.

De la Auditoría entendemos surge claro que los planteos y preocupaciones expresados desde Facultad de Ingeniería y del Área de TyCNyH tenían asidero. Así lo entendió el Consejo de Facultad cuando en la pasada sesión aprobó la siguiente resolución:

(Exp. N° 061110-000072-22)

1) Tomar conocimiento:

a) del informe de la Dirección General de Auditoría Interna sobre los criterios utilizados en el Plan de Obras Regulares (POR) para la determinación de la distribución presupuestal de los fondos a los servicios universitarios.

b) del resumen brindado en sala por el Asistente Académico Adrián Santos sobre lo atinente a la Facultad de Ingeniería.

2) Agradecer la información brindada.

3) Expresar la aspiración de que se realice una gestión más sistemática y más transparente.

4) Comunicar al Consejo Directivo Central.

(11 en 11)

Misceláneas

En los edificios de Facultad de Ingeniería ocurren muchas actividades organizadas por otras instituciones u organizaciones. Además se producen realizaciones audiovisuales. Y pasan muchas cosas más.

En el marco del proyecto de Extensión “Ingeniería Circular: Residuos, Compost, Alimentos, Comunidad” participamos de una reunión de trabajo para colaborar con algunos aspectos de la implementación. Esta propuesta pretende ubicar a la Facultad de Ingeniería en la vanguardia del cambio cultural que empezó a gestarse en el país, y que se refleja en la reciente aprobación del Plan Nacional de Gestión de Residuos (PNGR) y del Plan Nacional de Agroecología (PNA). El PNGR establece entre sus objetivos de valorización “Consolidar la segregación en origen y la recolección selectiva” y entre sus líneas de acción “Diseñar herramientas y modelos de gestión de residuos orgánicos, incluyendo el fomento de emprendimientos privados o comunitarios, eventualmente asociados a huertas urbanas, comunitarias u otras”.

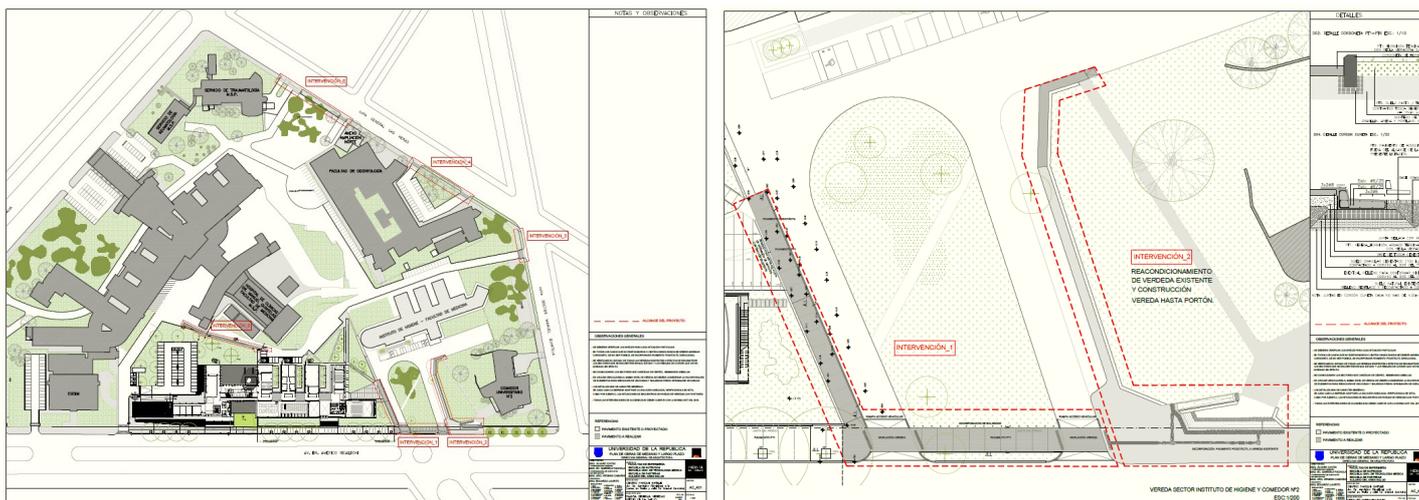


El proyecto propone cerrar el ciclo de los residuos orgánicos mediante la producción de alimentos en una huerta comunitaria, que promoverá la participación e integración de estudiantes, de funcionarios, y de vecinas y vecinos del

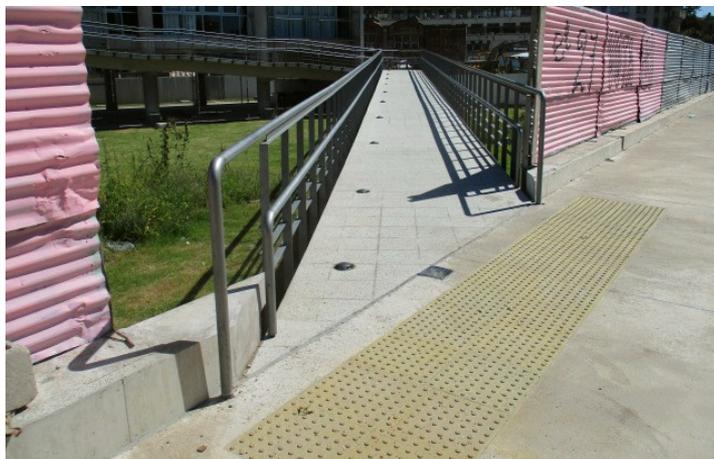
barrio. También se gestionará la integración del colectivo de la futura huerta en la Red de Huertas Comunitarias del Uruguay, para potenciar este movimiento social, entre cuyos principios se incluye la promoción de la agroecología, de la educación ambiental y de la soberanía alimentaria. La huerta servirá también como laboratorio al aire libre para la implementación de actividades de enseñanza y de investigación.

Avance de obras en la Udelar

Información sobre el avance de las obras mas significativos que se desarrollan en la Universidad de la República. El Plan de Obras de Mediano y Largo Plazo (POMLP) es una unidad ejecutora, encargada de proyectar y dirigir las obras de mayor porte que desarrolla la Udelar a lo largo del país.



Se desarrollan trabajos de adecuación de veredas y sendas para mejorar la accesibilidad en el predio del Parque Batlle.





La Fing y el barrio

Montevideo abierta: municipios rinden cuentas

Entre el 28 de abril y el 14 de mayo los ocho municipios de Montevideo realizarán la rendición de cuentas de su gestión. Estos encuentros están previstos en la ley y tienen como objetivo que los gobiernos municipales evalúen su gestión anual y el cumplimiento de sus planes de desarrollo. También permiten presentar planes de acción. La instancia es presidida por el alcalde o la alcaldesa del municipio y abierta a vecinas, vecinos y representantes de organizaciones sociales. Las asambleas dan transparencia a la gestión y permiten el diálogo directo entre el gobierno municipal y los habitantes de cada zona.

El cronograma es el siguiente:

Municipio C: 28 de abril, hora 19, cine Maturana (Av. Agraciada 3178 esquina Bv. Artigas).

Municipio F: 29 de abril, hora 19, plaza de deportes N° 5 (Av. 8 de Octubre 4250).

Municipio D: 4 de mayo, hora 18, ex Mercado Modelo (Cádiz 3280).

Municipio CH: 10 de mayo, hora 19, frente a la sede del municipio CH (Brito del Pino 1590).

Municipio E: 7 de mayo, hora 11, Cedel Carrasco (Dr. Benito Cuñarro s/n, ex Hotel del Lago).

Municipio B: 11 de mayo, hora 19, explanada exterior de la Facultad de Información y Comunicación (FIC - San Salvador 1944).

Municipio A: 14 de mayo, hora 11, centro cultural Julia Arévalo (Alfredo Moreno y camino Tomkinson).

Municipio G: 14 de mayo, hora 16, espacio polideportivo del municipio G (Camino del Pretal 5961).

Fuente: Portal de la Intendencia de Montevideo



Nueva normativa accesibilidad en Montevideo

Vista la necesidad de actualizar los requisitos y el tratamiento referente a la accesibilidad para todas las personas en los espacios urbanos y en las edificaciones en el departamento de Montevideo, la Intendente, Ing. Carolina Cosse, resolvió modificar el Título XIV.I "De las disposiciones referentes a la accesibilidad para todas las personas en los espacios urbanos y en las edificaciones" Parte Reglamentaria, Libro XVI "Del Planeamiento de la Edificación" del Volumen XV "Planeamiento de la Edificación" del Digesto Departamental, en la redacción dada por el numeral 2º de la Resolución N° 898/14 de fecha 10 de marzo de 2014.

Esto implicará cambios en muchos aspectos en los edificios de facultad así como en el entorno edificado.

Ya estamos haciendo un estudio de las modificaciones y como ello impacta así como comenzar a proyectar aquellas obras que se requieran.

28 de abril: Día Mundial de la Seguridad y la Salud en el Trabajo

En el marco del Día Mundial de la Seguridad y la Salud en el Trabajo, la División Universitaria de la Salud (DUS) del Servicio Central de Inclusión y Bienestar promueve la generación de una cultura preventiva dentro de la Udelar.

Los daños a la salud en el ámbito laboral se encuentran originados en las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, por lo cual es importante identificar los factores que determinen posibles riesgos a la salud.

Para lograr una cultura preventiva dentro de la Udelar, es necesaria la participación de todas las personas en las mejoras continuas de las condiciones de Seguridad y Salud en el lugar de trabajo.

¿Qué es un incidente y que es un accidente?

Tanto el incidente como el accidente son acontecimientos no deseados que ocurren de manera brusca e inesperada. La diferencia está en que el incidente pudo haber producido un daño a las personas y/o material, mientras que el accidente produce un daño a las personas y/o material.

La mayoría de los accidentes pueden ser evitados si asumimos los incidentes como alertas para controlar los riesgos con anticipación.

¿Por qué es importante identificar y notificar los incidentes?

Los incidentes y los accidentes tienen las mismas causas pero diferentes consecuencias. Por esto, la identificación y notificación de los incidentes es importante para prevenir accidentes.

Los incidentes son llamados de atención que nos permiten actuar sobre las mismas causas de los accidentes antes de que ocurran.

Muchas veces un accidente va precedido de una serie de incidentes, los cuales ignoramos. Mayoritariamente, el número de incidentes y accidentes están vinculados.

Si damos una buena respuesta a los incidentes es menos probable que ocurran accidentes, con la repercusión que los mismos significan en el entorno laboral, familiar y social.

DUS invita a la comunidad universitaria a identificar y notificar los incidentes laborales, en intercambio con diferentes integrantes de nuestra comunidad y junto a las COSSET de cada Servicio.

¡Trabajemos en conjunto por una Universidad que promueva una cultura preventiva!

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
FACULTAD DE ENFERMERÍA
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN DE LOS SERVICIOS DE ENFERMERÍA

"DÍA MUNDIAL DE LA SEGURIDAD Y LA SALUD EN EL TRABAJO"

28 DE ABRIL 2022

"ACTUAR JUNTOS PARA CONSTRUIR UNA CULTURA DE SEGURIDAD Y SALUD POSITIVA"
OIT

MOTIVACIÓN

CONDICIONES LABORALES DIGNAS

SALARIO DIGNO

EMPATÍA

COMUNICACIÓN

CULTURA DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

CLIMA LABORAL SALUDABLE

TRABAJO EN EQUIPO

Tu palabra cuenta

Boletín de noticias, de distribución mensual, realizado con el propósito de difundir las actividades que se realizan en lo relativo a la Gestión de Activos Físicos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República.

La Facultad de Ingeniería generó hace muchos años un cambio en lo que respecta a la gestión de sus edificios, incorporando el concepto de Gestión de Activos Físicos desde una perspectiva sistémica. Se pone especial énfasis a partir de ese momento en analizar la Gestión de los Activos Físicos no como actividades individuales estáticas, sino como componentes dinámicos gobernados por relaciones de causa-efecto, y por otra parte, el impacto que tienen éstas sobre la Facultad de Ingeniería y sus necesidades actuales, proyectadas y potenciales. Mediante la aplicación de la Teoría de Restricciones se generó un cambio de enfoque, lo que a la vez permitió ver las interrelaciones entre las partes y no sólo cadenas lineales de causas y efectos, como era la concepción dominante.

Se puede acceder a las ediciones anteriores del boletín de noticias en el sitio: <https://www.fing.edu.uy/es/plandeobras>

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.

Correo electrónico: pobras@fing.edu.uy - Página web: <http://www.fing.edu.uy/node/3189>