



FACULTAD DE
INGENIERÍA
UDELAR

Obras y Mantenimiento



ESTA EDICIÓN:

SISTEMA, GESTIÓN DE ACTIVOS	02
DISEÑO Y PROYECTO	03
OBRAS Y TRABAJOS SOLICITADOS	05
COMPRAS Y LICITACIONES	06
OBRAS Y TRABAJOS PROGRAMADOS	08
OBRAS E INSTALACIONES	08
OPERACION Y MANTENIMIENTO	14
GESTION DE ESPACIOS	30
GESTION AMBIENTAL	31
GESTION SEG Y SALUD	33
DISPOSICIÓN FINAL	34
OBRAS EN LA UDELAR	35

Buen ambiente

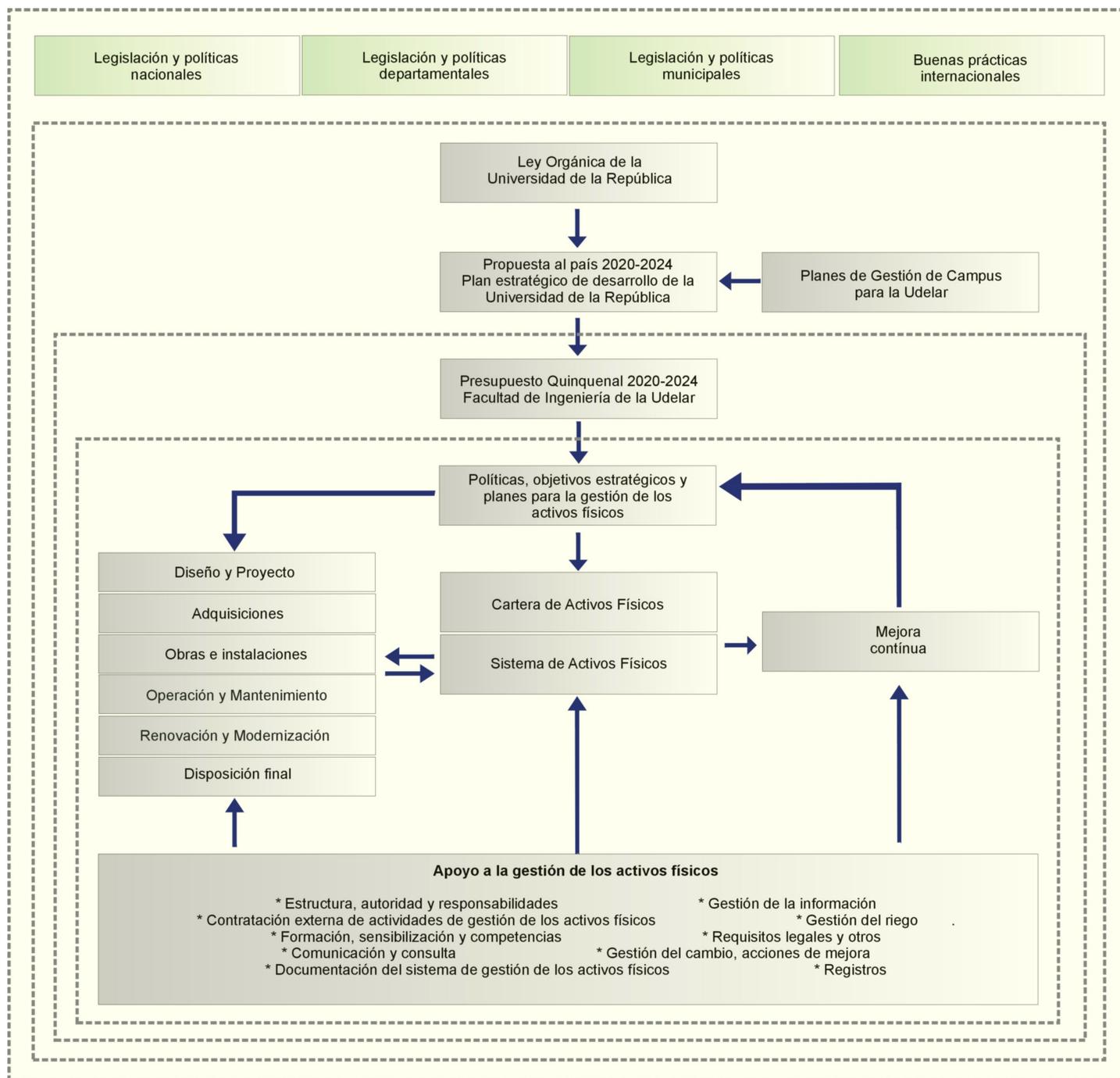
Los aspectos medioambientales son incorporados en la gestión de los activos físicos que desarrollamos en Facultad de Ingeniería. Desde la visión sistémica a lo largo del Ciclo de Vida, hasta la gestión integrada e integral de espacios, la de la seguridad y salud en el estudio y el trabajo, la de la energía, la del agua, la de la movilidad, hasta la disposición final adecuada. Apostamos a un consumo responsable, buscando evitar el consumo innecesario, optimizando el uso de los recursos. Para ello apelamos a los conceptos de la gestión proactiva, predictiva, inspectiva, mejorativa y preventiva.

Todo ello alineado a los objetivos estratégicos, metas y necesidades institucionales, y considerando las políticas y legislación municipal, departamental y nacional, así como las buenas prácticas internacionales.

Gestión de activos físicos, ciclo de vida, sistema y entorno

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, a lo largo del Ciclo de Vida.

Desde hace mucho tiempo se trabaja en un concepto amplio que trasciende a los edificios.



Y se incluye todas las etapas del Ciclo de Vida. Estas son:

- planificación,
- diseño y proyecto,
- adquisición y/o construcción,
- operación y mantenimiento,

- renovación/modernización, y
- disposición.

La eficiencia en la Gestión de los Activos Físicos implica buscar la eficiencia a lo largo de todo el Ciclo de Vida.

En Teoría de Sistemas adquiere particular importancia el “entorno”, esto implica a las políticas universitarias, municipales, departamentales y nacionales que impactan sobre los objetivos institucionales y en particular sobre la Gestión de los Activos Físicos.

La planificación de largo plazo así como el alcance de metas en el corto y mediano plazo surgen fundamentales. Esto aplica a diferentes aspectos de la gestión.

En lo que respecta a la operación y mantenimiento de los Activos Físicos se abandonó la vieja concepción orientada al Mantenimiento Correctivo, virando hacia un Mantenimiento centrado en la confiabilidad.

Planificación

Información sobre el avance de la planificación de la gestión de activos físicos en el campus de Facultad de Ingeniería.

Desde el año 1993 la Facultad de Ingeniería cuenta con planes de desarrollo edilicio: comenzando con el "Plan de Obras 2001: La odisea del espacio" (del Ing. Carlos Anido, por entonces Asistente Académico del Decano Dr. Ing. Rafael Guarga), continuando con el "Ideas para un nuevo plan de ordenamiento edilicio" (2001) (del Arq. Gustavo Scheps, arquitecto asignado para el edificio de la Facultad de Ingeniería por parte de la Dirección General de Arquitectura (DGA) de la Udelar), y finalizando con el "Un nuevo plan de obras a varios años" (2010). En estos planes se fijan pautas, objetivos y desarrollos edilicios concretos con metas temporales, siempre sujetas a la disponibilidad presupuestal.

En paralelo, alineado con estos planes, se presentan quinquenalmente a la DGA los objetivos de corto y mediano plazo, de cara a la realización de los planes de desarrollo edilicio del conjunto de la Udelar.

Anualmente (o binualmente) se presentan a la DGA los objetivos de corto plazo, en particular en 3 programas:

- Obras Críticas,
- Seguridad contra Incendios,
- Accesibilidad

Sumado a lo anterior también se presentan ante otros ámbitos de la Udelar (PCET MALUR, CSE, CSIC, CEIYA, etc.), así como con ámbitos externos (ANII, UTE, etc.) proyectos concretos, temáticos, siempre alineados con los planes globales. Asimismo se van monitoreando diversos indicadores desde el área ocupada por oficinas por institutos o departamentos administrativos, consumo de energía eléctrica, agua potable, gas natural, áreas de aulas, frecuencia de ocupación, áreas de servicios, medidas de seguridad laboral, ambientales, de movilidad, accesibilidad, etc., etc. como forma de evaluar permanente y continuamente los resultados de las acciones desarrolladas y realizar las necesarias modificaciones acordes a los cambios en la realidad respecto a lo planificado.

Rescatamos la importancia de pensar, proyectar y planificar a largo plazo e ir implementando acciones en el corto y mediano plazo, sin perder el rumbo, pero incorporando las nuevas necesidades, legislación y situaciones y aprovechando las oportunidades.

Diseño y proyecto

Información sobre el avance de los proyectos mas significativos que se desarrollarán en el campus de Facultad de Ingeniería.

Adecuación de instalaciones eléctricas en el Laboratorio de Operaciones Unitarias del IIQ. Se realizó el proyecto ejecutivo para adecuar las instalaciones eléctricas del referido laboratorio y en breve se publicará la correspondiente licitación.

Instalación de ascensor en el Anexo del IET. Se continúa trabajando a nivel de proyecto ejecutivo para instalar un ascensor en el edificio Anexo del IET. Posteriormente se publicará la correspondiente licitación.

Transformación del taller del IIE en un laboratorio. Se trabaja a nivel de proyecto para transformar el actual taller del Instituto de Ingeniería Eléctrica en un laboratorio de enseñanza. Actualmente se están cotizando los trabajos.

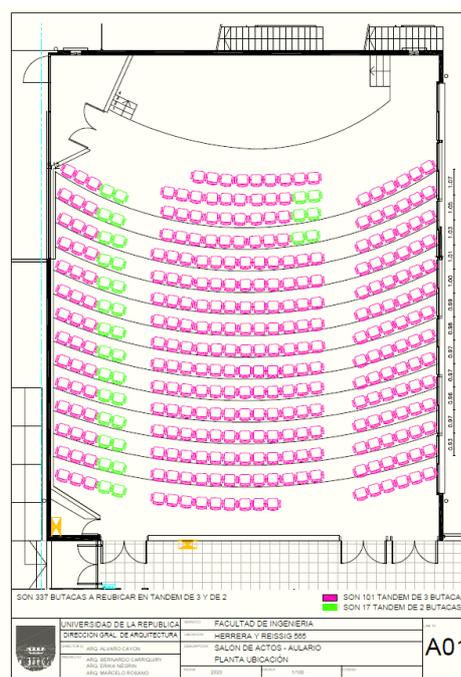
Adecuación del 1er SS del Cuerpo Central. Se trabaja a nivel de anteproyecto para adecuar el referido espacio.

Adecuación del Laboratorio de Procesos Físicos del IIQ. Se trabaja a nivel de proyecto para adecuar el laboratorio de Procesos Físicos del Instituto de Ingeniería Química el cual es utilizado tanto para actividades de enseñanza como de investigación.



Relevamiento de aulas. Se avanza en el relevamiento de las diferentes aulas existentes en los edificios a los efectos de crear fichas con la información característica y poder disponibilizarlas.

Cambio de la disposición de butacas en la Sala de Actos “Ing. Eladio Dieste” del edificio Polifuncional José Luis Massera. Se trabaja en una nueva disposición de las butacas en la referida sala. Actualmente se están cotizando los trabajos.



Adecuación de aberturas en el Instituto de Agrimensura. Se trabaja en el diseño de aberturas en aluminio en sustitución de las existentes en los locales del referido instituto.

Archivo General. Se continúa trabajando a nivel de proyecto ejecutivo para lograr la creación de un espacio adecuado para instalar el Archivo General de facultad.

Adecuación del Laboratorio de Combustibles y Lubricantes del IIMPI. Se trabaja a nivel de proyecto para adecuar el laboratorio de Combustibles y Lubricantes del Instituto de Ingeniería Mecánica y Producción Industrial el cual es utilizado tanto para actividades de enseñanza como de investigación.



Captación y uso de aguas pluviales. Se avanza en el diseño de varios sistemas de captación de aguas de origen pluvial y su utilización en sanitarios, en particular en el edificio central y en el edificio InCo.

El plebiscito del 31 de octubre de 2004 ("reforma del agua") modificó la Constitución de la República, e implicó la estatización del agua superficial y la subterránea en todo el territorio nacional: "*Las aguas superficiales, así como las subterráneas, con excepción de las pluviales (...) constituyen un recurso unitario, subordinado al interés general, que forma parte del dominio público estatal*". Así se estableció que el saneamiento y el abastecimiento de agua potable para consumo humano serán otorgados de parte, exclusivamente, de entes estatales, no así el agua de lluvias.

Obras y trabajos solicitados

Información sobre solicitudes de obras y mejora de instalaciones recibidas.

Instalación de puente grúa en el Anexo del IET. Se trabajó a nivel de proyecto la posibilidad de instalar un puente grúa en el edificio Anexo del Instituto de Estructuras y Transporte "Julio Ricaldoni". Se envió la propuesta al IET.

Ampliación del edificio Anexo del IET. Se trabajó a nivel de proyecto ejecutivo la posibilidad de ampliar el edificio Anexo del IET, incorporando una nueva planta sobre el edificio existente. Se envió la propuesta al IET.

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 trabajó a nivel de proyecto ejecutivo para generar un laboratorio para investigación de asfaltos en el referido edificio. Se cotizó la obra y está a estudio del IET. En lo inmediato se estará instalando un laboratorio en uno de los contenedores emplazados frente al nuevo edificio IET.

Extracción de polvo generado por la utilización de trituradora y ensayo de los angeles en nuevo edificio IET. Con el asesoramiento del Ing. Santiago García, asesor de la Dirección General de Arquitectura (DGA) de la Udelar, se realizó un proyecto ejecutivo para instalar un sistema para extraer el polvo generado por el uso de algunos equipos en el Laboratorio de Construcción del referido edificio. Se envió la propuesta al IET y se busca lograr su financiación.

Techado para vehículos del IET. Se trabajó a nivel de proyecto ejecutivo para generar un techado para estacionar los vehículos del citado instituto. Se publicó una licitación y se busca lograr su financiación.

Acondicionamiento del Laboratorio de Control de Fundaciones de IET. Se recibió la solicitud del IET para acondicionar las instalaciones del referido laboratorio, ubicado en el edificio Anexo IET.

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 a consideración del 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 realizó un proyecto para ampliar el salón del Instituto de Ensayo de Materiales. Se publicó una licitación y el IEM estudia las ofertas recibidas.

Adecuación de las instalaciones eléctricas de laboratorios y taller del IIQ. Se recibió la solicitud del IIQ para adecuar las instalaciones eléctricas de los locales mencionados, ubicados en el 5to piso del Cuerpo Central, habida cuenta del incremento del equipamiento existente y algunos problemas surgidos.

Adecuación del Laboratorio de Biotecnología de Procesos para el Ambiente del IIQ. Se recibió la solicitud del IIQ para adecuar las instalaciones del referido laboratorio, ubicados en el 5to piso del Cuerpo Central.

Adecuación del Laboratorio de Operaciones Unitarias del IIQ. Se recibió la solicitud del IIQ para adecuar las instalaciones del referido laboratorio, ubicados en el 5to piso del Cuerpo Central.

Adecuación del Laboratorio de Combustibles y Lubricantes de IIMPI . Se recibió la solicitud del Instituto de Ingeniería Mecánica y Producción Industrial para adecuar las instalaciones del referido laboratorio.

Acondicionamiento de oficinas y laboratorio del Departamento de Ingeniería Ambiental del IMFIA. Se recibió la solicitud de acondicionar los referidos espacios.

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 proyectaron varias alternativas que se pusieron a consideración del DISI.

“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. Se realizó una propuesta y se planifica la realización de los trabajos.

Acondicionamiento térmico de oficinas en Biblioteca Central. Se estudiaron alternativas para lograr el acondicionamiento térmico de varias oficinas de la Biblioteca Central y se publicaron tres licitaciones. En tanto no se recibieron ofertas, se realizará una nueva convocatoria.

Compras y licitaciones

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

Licitación Abreviada N° 6/2022 “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 licitación fue adjudicada a las siguientes empresas, según el detalle adjunto:

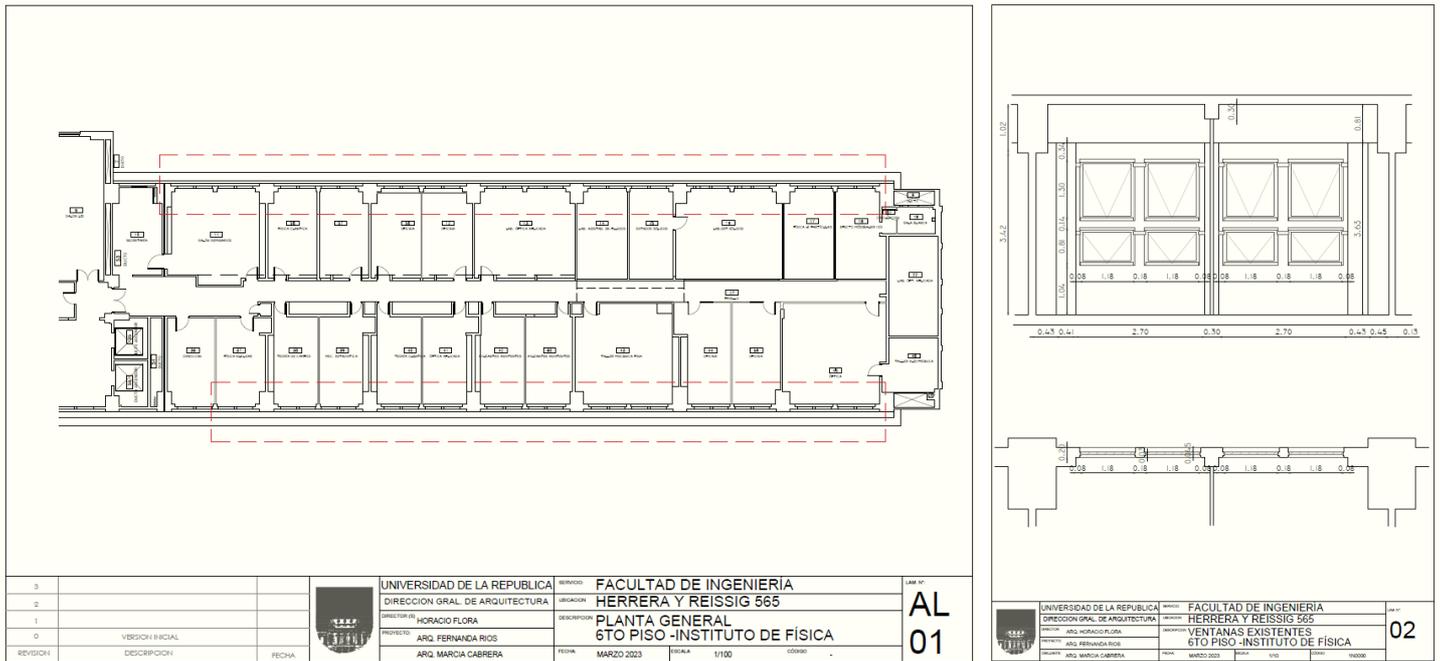
- a la empresa **José Manuel Carriquiry Bentancor** hasta un monto de \$ 1.000.000, impuestos incluidos,
- a la empresa **Carlos Javier Pardo Suárez** hasta un monto de \$ 1.500.000, impuestos incluidos,
- a la empresa **Constrac LTDA.** hasta un monto de \$ 4.000.000, impuestos incluidos mas hasta \$ 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, en todos los casos por un período de 6 meses o hasta alcanzar el monto total adjudicado. Actualmente se gestiona una primera renovación de la adjudicación.

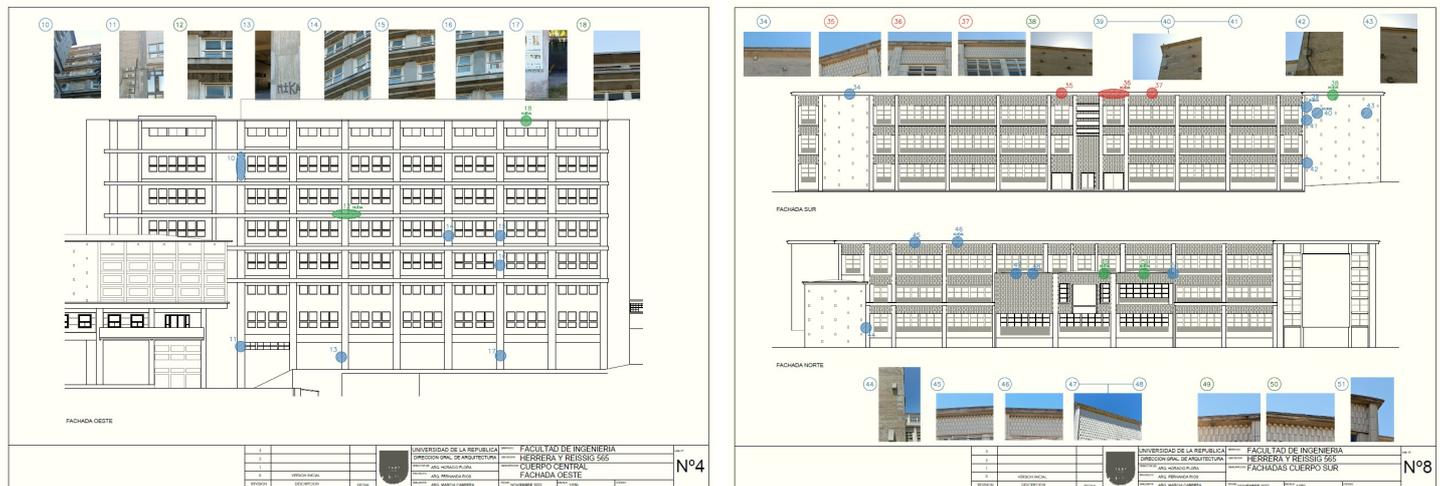
Licitación Abreviada N° 17/2022 “Adecuación de aberturas en el edificio central de la Facultad de Ingeniería”. La apertura de ofertas fue el pasado viernes y se recibieron 5 ofertas.

La obra se desarrolla en el piso 6 del edificio central, en el Instituto de Física de la Facultad de Ingeniería. Se ha proyectado cambiar todas las ventanas de madera existentes de las fachadas Este y Oeste por ventanas nuevas de aluminio. Estas ventanas serán de dos tipos; unas fijas de 114 cm de ancho x 127 cm de alto y otras móviles (proyección y desliz) de 114 cm de ancho x 75 cm de alto.



Licitación Abreviada N° 2/2023 “Trabajos de reparación de hormigones de fachadas del edificio de la Facultad de Ingeniería”. La apertura de ofertas fue el pasado jueves y se recibieron 5 ofertas.

La obra consiste en la reparación de las patologías del hormigón armado de las fachadas de los Cuerpos Central, Sur y Norte -Biblioteca Central- de la Facultad de Ingeniería.



Concurso de Precios N° 07/23 “Mantenimiento y suministro de extintores. Capacitación en manipulación de extintores”. La apertura de ofertas fue el pasado lunes y se recibió 1 oferta.

El objeto del llamado es el mantenimiento y recarga, así como la adquisición de extintores y la realización de un simulacro de combate de fuego mediante la manipulación de extintores.

Compra Directa N° 144/22 "Adecuación de ventanas en IMFIA"

Se adjudicó la adecuación de 27 ventanas abatibles de madera en la fachada oeste del 3er Subsuelo del Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental (IMFIA) – Cuerpo Norte a la empresa CONSTRAC Ltda. por un monto total de \$ 167.400 iva incluido, más leyes sociales de hasta \$ 49.950. Los trabajos comprenden la apertura de las ventanas, ajustes necesarios, el tratamiento de la madera (lijado) y pintura (Esmalte epoxi + pu) tanto en exterior como interior).

Compra Directa N° 005/23 "Cortinas metálicas en IMFIA"

La apertura de ofertas fue el 23 de febrero de 2023. Se recibió 1 propuesta que está a estudio.

Compra Directa N° 008/23 "Equipamiento para baños"

Se adjudicó a la empresa Marcas Famosas SA el suministro de 5 secamanos eléctricos automáticos, con fotocélula, modelo Fashion y 5 portarrollos de papel higiénico en acero inoxidable, modelo Jumbo, para rollos de 500 mt, por un monto total de \$ 36.478, iva incluido.

Compra Directa N° 036/23 "Mantenimiento de ascensores en edificio Polifuncional “José Luis Massera” y edificio InCo"

La apertura de ofertas fue el 31 de mayo de 2023. Se recibieron 4 ofertas que están siendo estudiadas.

Obras y trabajos programados

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

Algunos de los trabajos que se realizarán en los próximos meses:

Adecuación de ventanas en oficinas del IFFI	Retiro de elementos en desuso de halles y espacios comunes
Sustitución de ventanas en locales de la URI	Adecuación del laboratorio de Control de Fundaciones del IET
Reparación de hormigones de fachadas	Adecuación del laboratorio de BioProa IIQ
Recarga de extintores	Adquisición de dron para tareas de mantenimiento inspectivo
Adecuación de ventanas en aulas del piso 3	Adecuación de ventanas en halles piso 6, 5, 4 y 3 Cuerpo Central
Adecuación de ventanas en 1er SS Cuerpo Central	Instalación de ascensor en edificio Anexo IET
Sustitución de luminarias existentes por tecnología led en todos los edificios	
Adecuación del laboratorio de Procesos Físicos IIQ	Mejoras en el Laboratorio de Combustibles y Lubricantes del IIMPI
Adecuación del ex taller del IIE	Adecuación de RRHH
Adecuación de laboratorio de Operaciones Unitarias del IIQ	
Adecuación de instalaciones eléctricas sala 521 del IIQ	Adecuación de baño en 3er SS Cuerpo Norte
Adecuación de ventanas de madera en oficinas del IMFIA ubicadas en el 3er SS del Cuerpo Norte	
Acondicionamiento de oficinas y laboratorio del DIA - IMFIA	

Varias de las obras y trabajos están en proceso de ser licitadas y/o adjudicadas.

Obras e instalaciones

Información sobre el avance de algunas obras y mejoras de las instalaciones que se desarrollan en el campus de Facultad de Ingeniería.

Adecuación del Salón de Actos. Complementando los trabajos realizados por la empresa Estudio Márquez Fullana (Márquez Bouvier María Gabriela y Fullana Bentancur Flavia) se avanza con otras obras para lograr mejoras significativas tanto en la sala, como en el escenario y servicios auxiliares conexos (baños, camerino, sala de comando de luces y salas para traducción).

Luego del retiro de todos los elementos y mobiliario depositado en los espacios auxiliares del Salón de Actos, se realizó el retiro de las butacas, la demolición de los baños y la apertura de ventanas en la sala de proyección, donde se instalaron las salas de traducción. Posteriormente se realizó el revoque, aplicación de enduido, lijado y pintura de las paredes de las escaleras y hall de acceso a la sala. También se hicieron a nuevo los baños.



Posteriormente la empresa Constrac Ltda. realizó trabajos de revoque, enduido, pintura de las circulaciones, escaleras y otros espacios accesorios. Se realizó el retiro de escombros y materiales dejados debajo del escenario y sala desde hace décadas, así como de palomino (excremento de palomas) de varios espacios. Se realizó la colocación de mallas metálicas para evitar el ingreso de aves a los espacios contiguos a la sala.

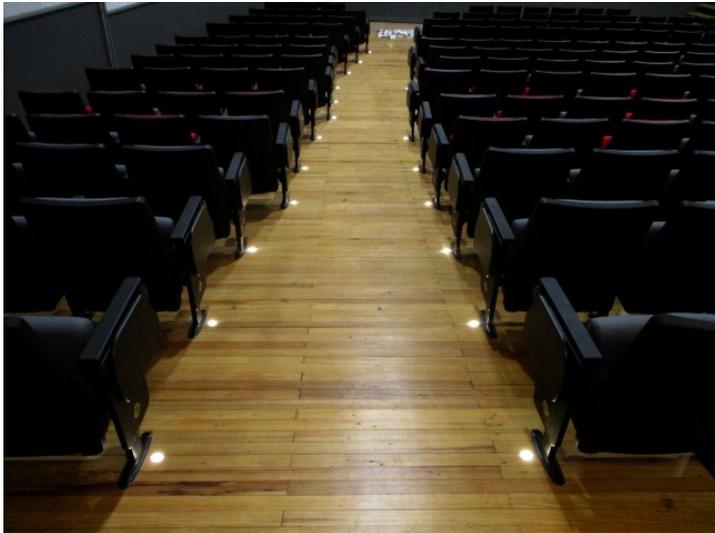
La empresa José Manuel Carriquiry realizó el mantenimiento de las ventanas de madera de los pasillos laterales, así como otros trabajos de carpintería.



La adecuación de la instalación eléctrica e iluminación fue realizada por la empresa Daticana SRL por un monto total de \$ 3.440.307 iva incluido.

Los trabajos comprendieron la realización a nuevo de todas las instalaciones eléctricas así como el suministro y colocación de luminarias en la sala, escenario, sala de comando, camerinos, cambiadores, salas de traducción y circulaciones. Todas las luminarias instaladas son de tecnología led.

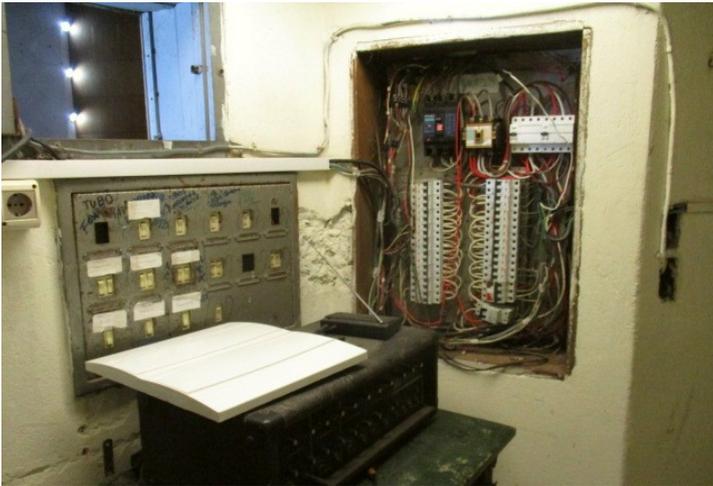
También se instalaron luminarias de emergencia. Se realizaron a nuevo todos los tableros.



En las cabinas de traducción las luminarias están dimerizadas.



También se realizó la instalación de las luminarias en la antesala así como en las escaleras de acceso.



El suministro y colocación de butacas fue realizado por la empresa Tecnomadera SA por un monto total de \$ 2.633.372, impuestos incluidos. El contrato implicó:

- Suministro y colocación de 248 butacas modelo Performer LS-13601 de 560 mm por un monto de \$ 2.069.223 iva incl,
- Indicador con letra de fila por un monto de \$ 7.973 iva incluido,
- Indicador de numero de asiento por un monto de \$ 28.924 iva incluido,
- Suministro y colocación de 248 pupitres rebatibles en madera contra chapada por un monto de \$ 439.379 iva incl y
- Tapizado de 248 butacas (asiento y respaldo) con tratamiento ignífugo por un monto de \$ 87.874 iva incluido.

Del total, 115 butacas son de color rojo y tienen pupitre rebatible para personas diestras, mientras que 14 butacas tienen pupitre rebatible para personas zurdas. 109 butacas son de color gris y tienen pupitre rebatible para personas diestras, mientras que 10 butacas tienen pupitre rebatible para personas zurdas.

La sala aumenta su aforo a 262 plazas, incluyendo los 4 espacios reservados para personas en situación de discapacidad.

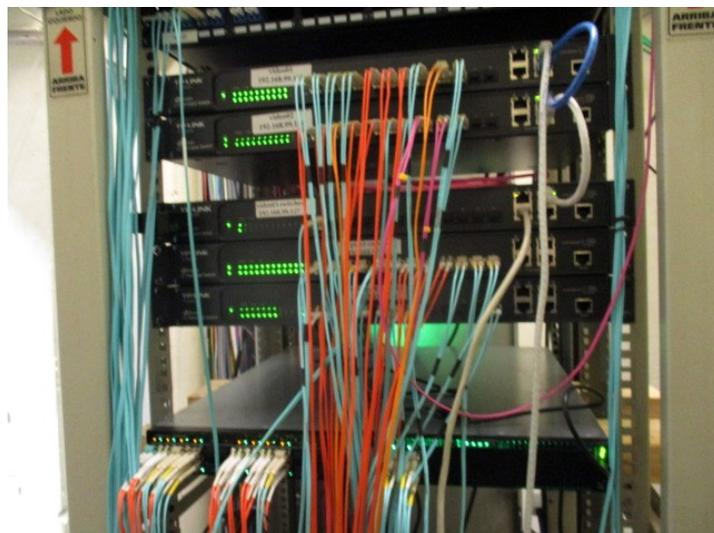
También se avanzó en el suministro e instalación de Sistema de audio y video. Los trabajos fueron realizados por la empresa Raylux S A por un monto total de \$ 1.057.822,90 iva incluido (incluye opcionales).

Primero se avanzó en aquellos trabajos que era posible realizar, como ser cableados, instalación de soportes, etc.. La instalación de los equipos se realizó una vez finalizados los trabajos que generaban polvo para evitar un potencial daño sobre éstos.

La empresa ISAI S.R.L. realizó la adecuación de las instalaciones del Sistema de Detección y Alarma de Incendio así como la incorporación de elementos en los nuevos espacios creados.



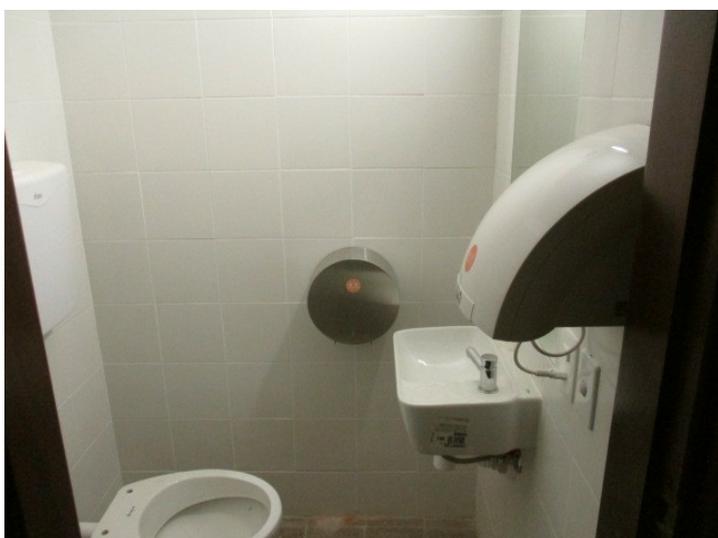
La empresa Javier Pardo realizó el tendido de fibra óptica desde la Sala de Comunicación ubicada en el piso 1 al nuevo rack instalado en la sala de comandos.



En los próximos días se realizan los tendidos de cables UTP hacia el escenario, el fondo de la sala y las salas de traducción. Los trabajos serán realizados por la empresa Javier Pardo.



Por parte de la empresa Constrac Ltda se realizó la colocación de secamanos, dispensadores de papel higiénico así como de barras en el baño inclusivo.



Adecuación de contenedores del IET. Se realizó por parte de la empresa José Manuel Carriquiry el traslado de los dos contenedores del IET a su nuevo emplazamiento. Además se realizó la construcción de una rampa para el acceso a uno de los contenedores, así como el hidrolavado de ambos, su pintura, ajuste de puertas, colocación de cerraduras y otros trabajos.



Posteriormente se realizaron a nuevo las instalaciones eléctricas e iluminación. Los trabajos fueron realizados por la

empresa Javier Pardo.



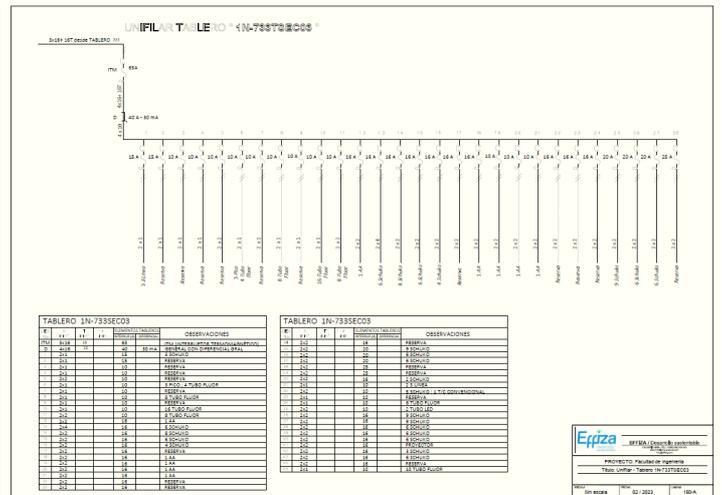
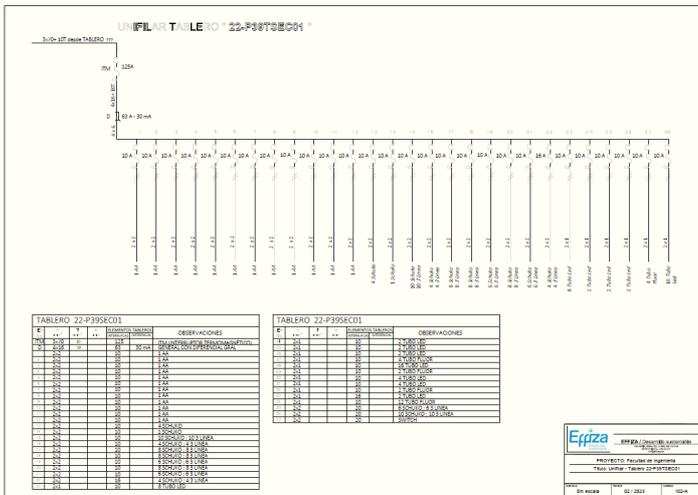
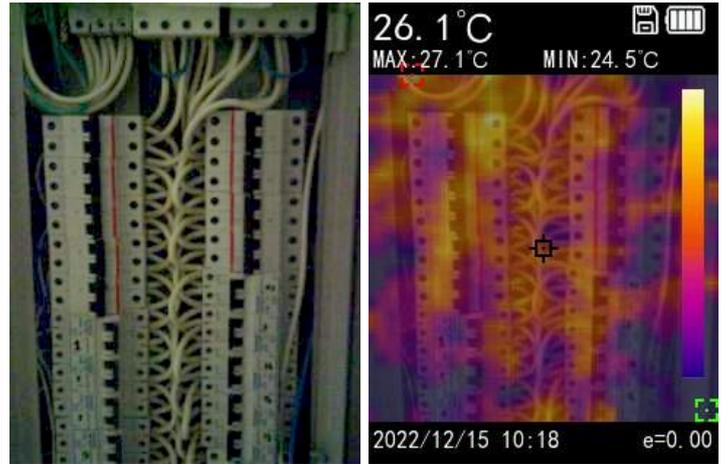
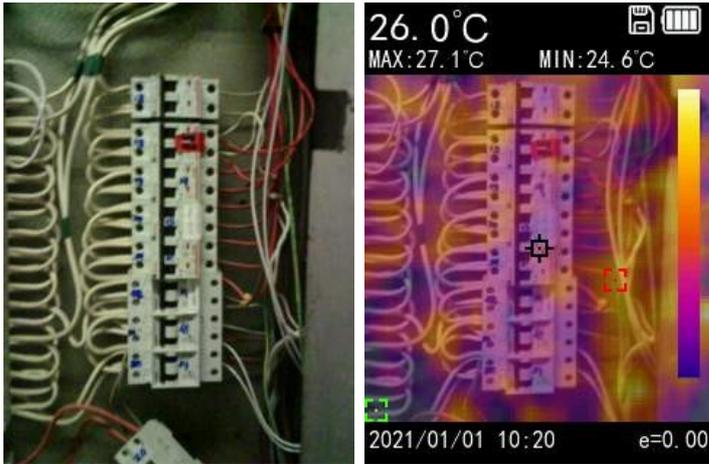
Operación, mantenimiento, renovación y modernización de edificios e instalaciones

Información sobre la operación, el mantenimiento y el mejoramiento de las instalaciones y los edificios del campus de Facultad de Ingeniería.

Relevamiento de la instalación eléctrica de los cuerpos Central, Sur, Norte y edificio Anexo IET de la Facultad de Ingeniería. La empresa Effiza (Daticana SRL) continúa realizando del relevamiento de las instalaciones eléctricas de los citados edificios. El monto de los trabajos asciende a \$ 1.565.074, impuestos incluidos.

Los trabajos comprenden:

- Relevamiento de instalaciones (que incluye un informe del estado actual de la instalación eléctrica (iluminación y fuerza) y mediciones del Cuerpo Central y espacios exteriores, del Cuerpo Sur y espacios exteriores, del Cuerpo Norte y espacios exteriores, y del edificio Anexo IET y espacios exteriores, desde los tableros generales hasta las puestas (incluyendo planos de planta y unifilares) en curso
- Informe técnico de medición de Sistema de Puestas A Tierra existentes en curso
- Identificación de tableros eléctricos (etiquetado) (hasta 350 etiquetas) en curso
- Identificación de puestas (etiquetado) (hasta 10.000 etiquetas) en curso
- Informe técnico proyecto de mejoras (con la descripción de proyecto de corrección, de los desperfectos, situaciones fuera de norma o incongruencias del Cuerpo Central, Cuerpo Sur, Cuerpo Norte y edificio Anexo IET) pendiente
- Declaración Jurada pendiente
- Termografía Infrarroja de tableros eléctricos según norma ISO 18434 (Hasta 350 termografías) ejecutado



Hidrolavado de fachadas. Se continúan esta semana los trabajos de limpieza de pintadas en fachadas de los edificios InCo y Polifuncional José Luis Massera. Los trabajos son realizados por parte de la empresa Constrac Ltda.. El monto de los trabajos asciende a \$ 178.000, iva incluido, más leyes sociales por un monto hasta \$ 32.000, con forma de pago crédito 30 días.



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 renovó la contratación a la empresa ISAI S.R.L. para el mantenimiento de los sistemas de detección y alarma de incendio (SDAI) de los edificios de la Facultad, según el siguiente detalle:

SDAI edificios históricos de la Facultad de Ingeniería (Cuerpos Central, Sur y Norte) ISAI SRL monto total anual de \$ 261.480 IVA incl. + ajuste paramétrico. 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.

SDAI Edificio Polifuncional José Luis Massera ISAI SRL monto anual de \$ 35.904 IVA incl. + ajuste paramétrico.

SDAI Edificio InCo ISAI SRL monto anual de \$ 79.068 IVA incl. + ajuste paramétrico.

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.

El período del contrato es desde el 16 de marzo de 2023 al 15 de marzo de 2024.

Mantenimiento de ascensores y plataformas salvaescaleras en los edificios de FING. En el marco de la adjudicación realizada a las empresas Ascensores Otis del Uruguay S.A. y Tinos S.A. se realizó la renovación de la contratación de los trabajos de mantenimiento de varios de los ascensores y plataformas salvaescaleras existentes en los edificios de la facultad, según el siguiente detalle.

Mantenimiento de los ascensores del Cuerpo Central Ascensores Otis del Uruguay S.A. monto anual de \$ 275.532, más el ajuste paramétrico, con forma de pago crédito 30 días.

Mantenimiento del ascensor del Cuerpo Norte Ascensores Otis del Uruguay S.A. monto anual de \$ 79.824, más el ajuste paramétrico, con forma de pago crédito 30 días.

El plazo del contrato en ambos casos abarca desde el 1/6/2022 al 31/5/2023. Ya se tramita la renovación de la adjudicación habida cuenta de su próximo vencimiento.

Mantenimiento del ascensor del edificio del IET Ascensores Otis del Uruguay S.A., monto anual de \$ 105.468, más el ajuste paramétrico, con forma de pago crédito 30 días. El plazo de contrato abarca desde el 27/12/2022 al 26/12/2023.

Mantenimiento del ascensor de los entresijos metálicos del Cuerpo Norte Ascensores Otis del Uruguay S.A. monto anual de \$ 105.468, más el ajuste paramétrico, con forma de pago crédito 30 días. El plazo de contrato abarca desde el 20/12/2022 al 19/12/2023.

Mantenimiento de la plataforma salvaescalera ubicada frente a Decanato Tinos S.A. monto anual de \$ 58.560, más el ajuste paramétrico, con forma de pago crédito 30 días.

Mantenimiento de la plataforma salvaescalera ubicada en el Salón de Actos del edificio Central Ascensores Otis del Uruguay S.A. monto anual de \$ 82.200, más el ajuste paramétrico, con forma de pago crédito 30 días. El plazo del contrato en ambos casos abarca desde el 1/6/2022 al 31/5/2023. Ya se tramita la renovación de la adjudicación habida cuenta de su próximo vencimiento.

Mantenimiento del ascensor del edificio InCo Holymar S.A. monto mensual de \$ 6.261, más el ajuste paramétrico, con forma de pago crédito 30 días.

Mantenimiento del ascensor del edificio IET Holymar S.A. monto mensual de \$ 5.562, más el ajuste paramétrico, con forma de pago crédito 30 días.

El plazo de contrato en ambos casos abarca desde el 01/07/2022 al 30/06/2023. Ya se tramita la renovación de la adjudicación habida cuenta de su próximo vencimiento.

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.

Mantenimiento del Grupo Motor Generador. Se realizan inspecciones de mantenimiento y puestas en marcha del Grupo Motor Generador cada 15 días.

Desde el 1 de setiembre de 2022 los trabajos de mantenimiento son realizados por la empresa Mayvi S.R.L. según el siguiente detalle:

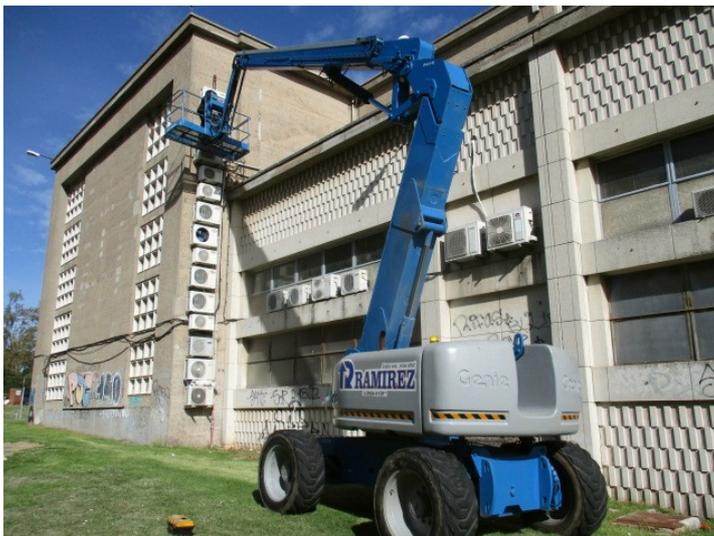
item 1 - Puesta a Punto de Grupo Motor Generador (sustitución del precalentador de block que se encuentra quemado), por un monto de U\$S 186,66 I.V.A. incluido

item 2 - Servicio de Mantenimiento Preventivo Mensual de Grupo Motor Generador (tareas que se describen) e item 3 - Materiales, insumos o repuestos que se deban reponer, reparar o sustituir en el correcto cumplimiento del mantenimiento del equipo (insumos consumibles según detalle: batería de arranque, filtros de combustible, filtro de aceite, refrigerante, lubricante, mangueras y abrazaderas), por un monto mensual de \$ 5.368 I.V.A. Incluido.

Monto anual \$ 64.416, iva incluido.



Mantenimiento de equipos de aire acondicionado. Se realizan periódicamente trabajos de mantenimiento y reparación de los cientos de equipos de aire acondicionado instalados en los edificios de la facultad. Los trabajos son realizados por la empresa Constrac Ltda. En particular en el mes pasado se realizaron varios trabajos en altura.

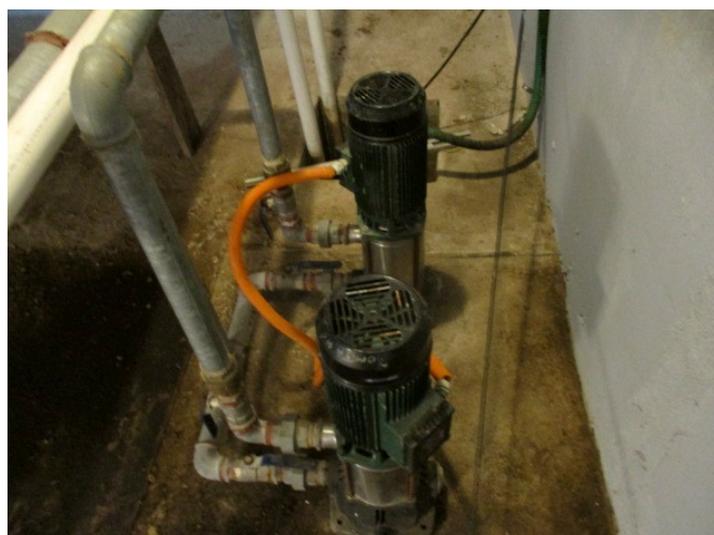


Mantenimiento de áreas verdes. Se realiza por parte de la empresa Rial S.A. trabajos de mantenimiento en las áreas verdes aledañas a los edificios de la Facultad de Ingeniería. El periodo del contrato es del 01/12/2022 al 30/11/2023 y por un monto total de hasta \$ 658.584, IVA incluido, según el siguiente detalle: Monto mensual \$ 29.882, impuestos incluidos Monto total anual \$ 358.584, impuestos incluidos



Además se adjudicó hasta un monto de \$ 300.000 para la realización de trabajos extraordinarios.

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.).



Periódicamente se realizan inspecciones de los Sistemas de Protección contra Descargas Atmosféricas. Los trabajos se realizan de acuerdo a la “Guía para Inspección y Mantenimiento SPDA”, la “Guía para el relevamiento de la Instalación de Protección Contra Descargas Atmosféricas” y se registran en la planilla “Mantenimiento del sistema de protección contra rayos - checklist” desarrollado por el Grupo de Protección contra Descargas Atmosféricas del Instituto de Ingeniería Eléctrica.



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 mas. También se realiza el riego de especies vegetales de los espacios exteriores que están bajo techos y no son alcanzadas cuando ocurren precipitaciones. También la inspección visual de la iluminación exterior.



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.

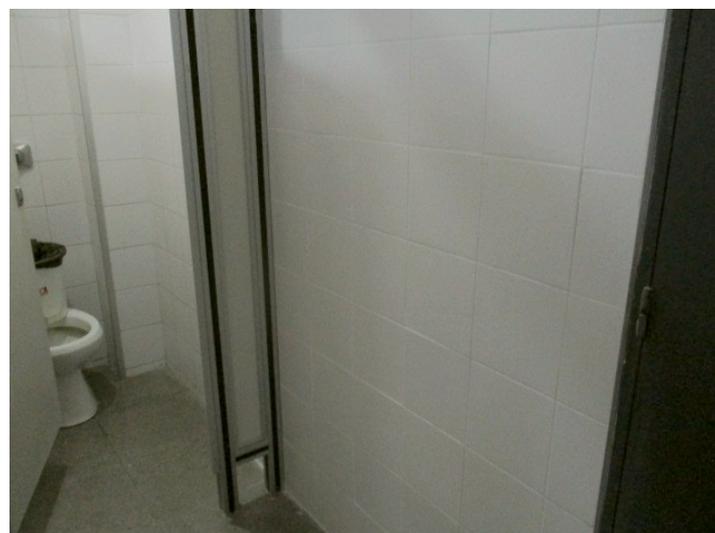
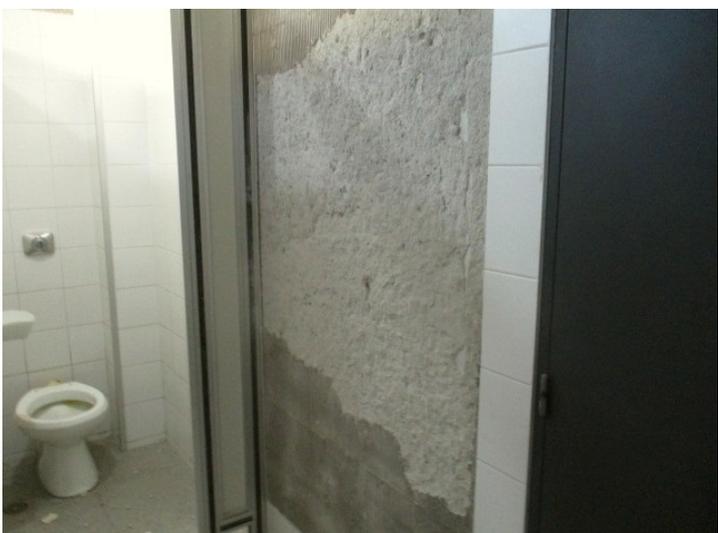
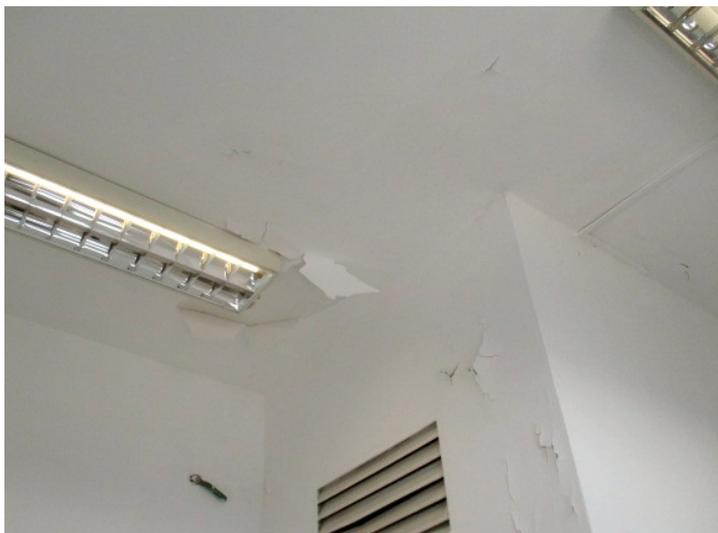
Trabajos varios de albañilería, pintura, demoliciones, colocación de revestimientos, impermeabilizaciones, suministro y colocación de aberturas, carpintería, herrería, sanitaria, electricidad, redes de datos, reparación de equipos de aire acondicionado.

En virtud que se llegó al límite de los montos a adjudicar en la anterior licitación, se procedió a realizar la adjudicación de una nueva licitación, en la cual resultaron adjudicatarias las siguientes empresas, según el detalle adjunto:

- a la empresa **José Manuel Carriquiry Bentancor** hasta un monto de \$ 1.000.000, impuestos incluidos,
- a la empresa **Carlos Javier Pardo Suárez** hasta un monto de \$ 1.500.000, impuestos incluidos,
- 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,

en todos los casos por un período de 6 meses o hasta alcanzar el monto total adjudicado.

En el marco de esta licitación la empresa Constrac Ltda. realizó varios trabajos de albañilería, pintura, revestimientos, sanitaria y otros.







En el marco de esta licitación la empresa Javier Pardo realizó varios trabajos como la instalación de un by pass en el tablero eléctrico de la sala de comunicaciones de Decanato, la instalación del portero eléctrico, reposición de luminarias en halles, circulaciones y oficinas del edificio InCo, colocación y reposición de luminarias y muchos trabajos mas.



En el marco de esta licitación la empresa José Manuel Carriquiry realizó varios trabajos como el mantenimiento de la pintura de la cenefa del portón del edificio IET y el ensanche del cantero de uno de los ejemplares de alamo piramidal ubicado entre el edificio InCo y el IMFIA, entre otros.



Mejoramiento de áreas enjardinadas. Se siguen realizando trabajos para el mantenimiento y mejora de las áreas enjardinadas.



Se realizó la plantación de 3 ejemplares de timbó en reposición de los que fueron retirados ya que estaban secos.

Además se realizó la plantación de 5 ejemplares de timbó en el área enjardinada detrás del banco de hormigón ubicado en la senda peatonal.

Sellado de ventanas en el Cuerpo Sur. Aprovechando la oportunidad que se contrató un elevador para otros trabajos, se realizó por parte de la empresa Constrac Ltda. el sellado de ventanas en el Cuerpo Sur (institutos de Matemáticas y Estadística “Rafael Laguardia”, Ensayo de Materiales e Ingeniería Eléctrica “Agustín Cisa”).



Adecuación de sala de comunicación en el piso 1 del edificio central. Se finalizó por parte de la empresa Javier Pardo los trabajos de adecuación de cableados en el referido local.

Posteriormente personal de la Unidad de Recursos Informáticos procedió a realizar los conexionados correspondientes.



Retiro de equipamiento en desuso. Se realizó por parte de la empresa Constrac Ltda. el retiro del sistema de extracción de la ex Sala Blanca utilizada para el proyecto ANTEL Sat hace muchos años y que no había sido retirado en ocasión de la finalización del proyecto.

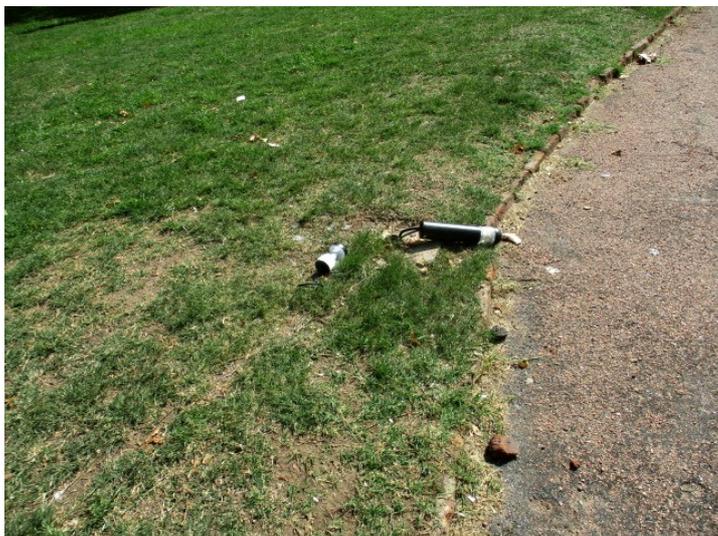
Esto fue posible ya que se había contratado un elevador para la realización de otros trabajos.



Instalación de equipo de aire acondicionado. Se realizó por parte de la empresa Constrac Ltda. la instalación de un equipo de aire acondicionado inverter en la kitchenette del Instituto de Ensayo de Materiales y otro en una oficina del Instituto de Matemáticas y Estadística “Rafael Laguardia” aprovechando la oportunidad de la contratación de un elevador para la ejecución de otros trabajos.



Reposición de las luminarias del camino de acceso desde Julio Herrera y Reissig. Se realizó por parte de la empresa Javier Pardo la reposición de las luminarias referidas. Se realizaron nuevas bases de hormigón y las luminarias colocadas son iguales a las recientemente instaladas en el nuevo acceso principal:



También se realizó la sustitución de luminarias vandalizadas en el otro acceso, desde el edificio central hacia el edificio Polifuncional Massera.



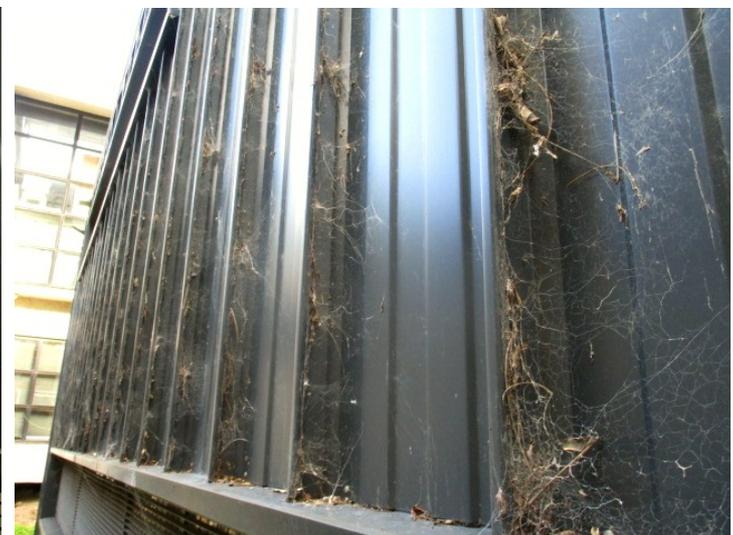
En las próximas semanas se realizará la sustitución de otras luminarias en otros accesos.



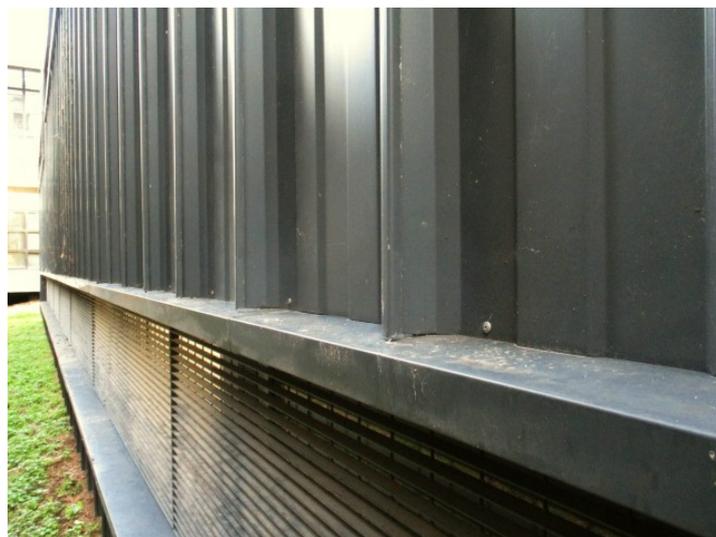
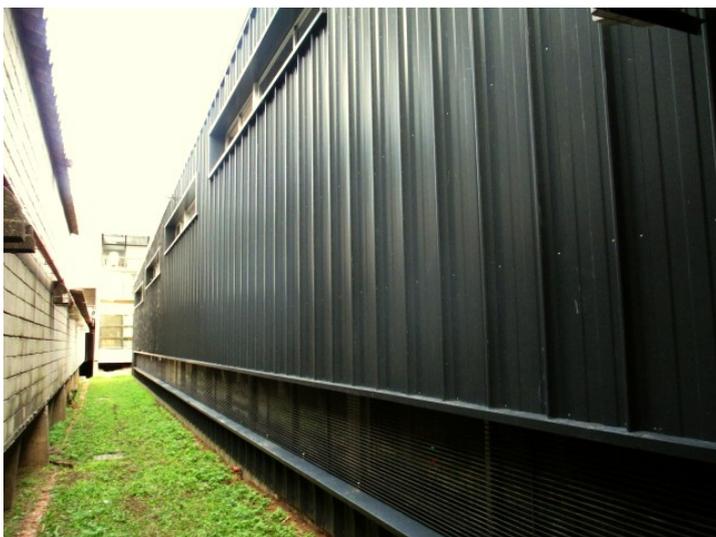
Mantenimiento de las bombas del sistema de abastecimiento de agua no potable del edificio InCo. Se procedió a realizar trabajos de mantenimiento de las referidas bombas. Los trabajos fueron realizados por la empresa Constrac Ltda..



Limpieza de fachada metálica del edificio IET. Se realizó el hidrolavado de las fachadas oeste y sur del edificio IET que tenía una cantidad importante de telarañas, que provocaban que se juntasen hojas secas de árboles, y generasen zonas con humedad, perjudicial para las chapas metálicas.



Los trabajos fueron realizados por la empresa José Manuel Carriquiry.



Mantenimiento de sillas en las aulas del edificio Polifuncional Massera. Se realizó por parte de la empresa José Manuel Carriquiry la reparación de sillas en las aulas del referido edificio.



Mantenimiento de las bombas del sistema de combate contra incendios del edificio InCo. Se procedió a realizar trabajos de mantenimiento de las referidas bombas. Los trabajos fueron realizados por la empresa Constrac Ltda..



La bomba principal presentaba un estado de rodamientos, sello mecánico, bobinado y cuerpo hidráulico aceptables. Se midió la aislación del bobinado y estaba correcta, se hizo girar el motor y los rodamientos y estaban bien, la extria del motor también estaba bien, por lo que los trabajos se limitaron a limpiar el motor, el cuerpo hidraulico fue limpiarlo interna y externamente, se limpió internamente el cuerpo de la bomba y el motor. El monto de los trabajos ascendió a \$ 21.546 más iva. Con respecto a la bomba jockey, tanto el sello mecánico como bobinado, condensador y cuerpo hidráulico estaban "No conforme". Se realizó entonces el cambio del motor y la limpieza del cuerpo de la bomba. El monto de los trabajos ascendió a \$ 24.600 más iva.



Mantenimiento de bomba de abastecimiento de agua del edificio Polifuncional Massera. Se procedió a realizar trabajos de mantenimiento de 1 de las 3 bombas existentes en el mencionado edificio. Los trabajos fueron realizados por la empresa Constrac Ltda..



Gestión de espacios

Información sobre la gestión de los espacios en la Facultad de Ingeniería.

Espacios multifuncionales de estudio. En 2022 se realizó la habilitación de varios espacios de estudio que siguen siendo muy bien recibidos y utilizados. Como hemos venido informando, con estas acciones, de bajo costo, se busca "desparramar" estos espacios en los edificios, y así evitar concentración de estudiantes en los mas utilizados: hall del piso 1, "piso verde", o Biblioteca Central.

Con el inicio de la actividad presencial, los espacios han sido "copados" por el estudiantado, lo que mucho nos alegra. Se monitorea su uso a los efectos de detectar nuevas necesidades y mantenimiento de las instalaciones.

Apoyo a Equipamiento e Infraestructura destinados a Enseñanza de Grado – 2023

A la convocatoria para la presentación de proyectos -concurables- de “Apoyo a Equipamiento e Infraestructura destinados a Enseñanza de Grado” convocada por la Comisión Sectorial de Enseñanza -CSE- 2023 se presentaron los siguientes proyectos:

Adecuación y equipamiento audiovisual del salón 307. El proyecto tiene como objetivo la mejora de las condiciones de los procesos de enseñanza-aprendizaje en contextos de masividad, mediante la adecuación del salón 307 a nuevos contextos y realidades.

Mejora de las instalaciones de audio y video en aula del Edificio Polifuncional Massera. Se trata de la actualización de la infraestructura del aula del Edificio Polifuncional José Luis Massera.

El pasado 7 de febrero el Consejo Directivo Central de la Udelar aprobó los proyectos que serán financiados entre los cuales se encuentran los dos mencionados anteriormente. A los efectos de su pronta puesta en marcha de las mejoras para su uso en el 1er semestre, ya se realizó la ejecución de ambos proyectos.

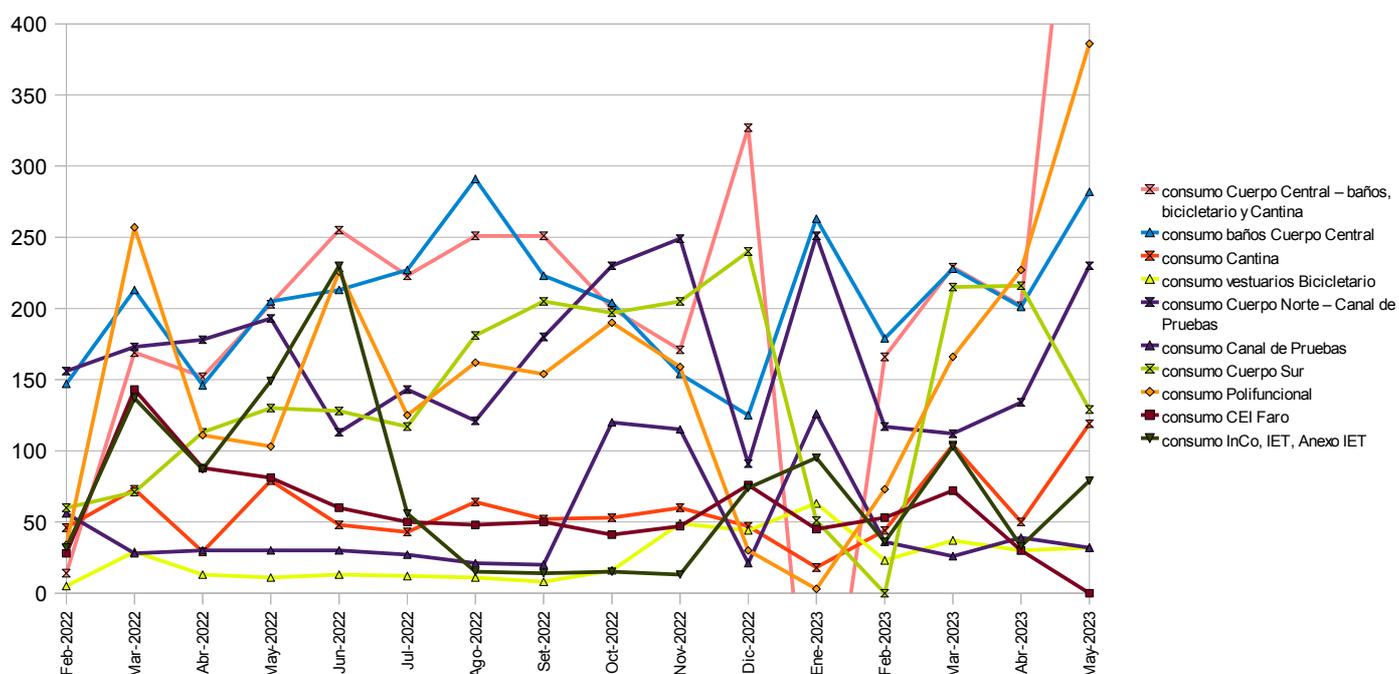
Gestión ambiental

Información sobre algunas de las prácticas que se desarrollan en la Facultad de Ingeniería para el cuidado del medio ambiente.

Uso eficiente del Agua Potable. Se continúa monitoreando el consumo de agua potable en determinados edificios a los efectos de poder evaluar posibles acciones de mejora en su uso.

Del total de agua potable consumida en los últimos 16 meses, 18,25% se utiliza en los baños del edificio Central, 5,14% en la cantina, 2,19% en el vestuario del bicicletario, 18,17% en el resto del edificio Central (laboratorios y servicios), 4,19% en el Canal de Pruebas del IMFIA, 14,77% en el Cuerpo Norte, 12,49% en el Cuerpo Sur, 15,31% en el edificio Polifuncional Massera, 5,04% en el Complejo CEI Faro y 6,46% en los edificios InCo, IET y Anexo IET.

Consumo de agua potable por sector/edificio



Desde antes de la situación que actualmente atravesamos con respecto al abastecimiento de agua potable estamos trabajando en proyectos para aumentar la eficiencia en el uso de este elemento, así como la sustitución por agua no potable donde es posible. Actualmente estamos proyectando cambios a los efectos de evaluar la viabilidad de estas acciones.

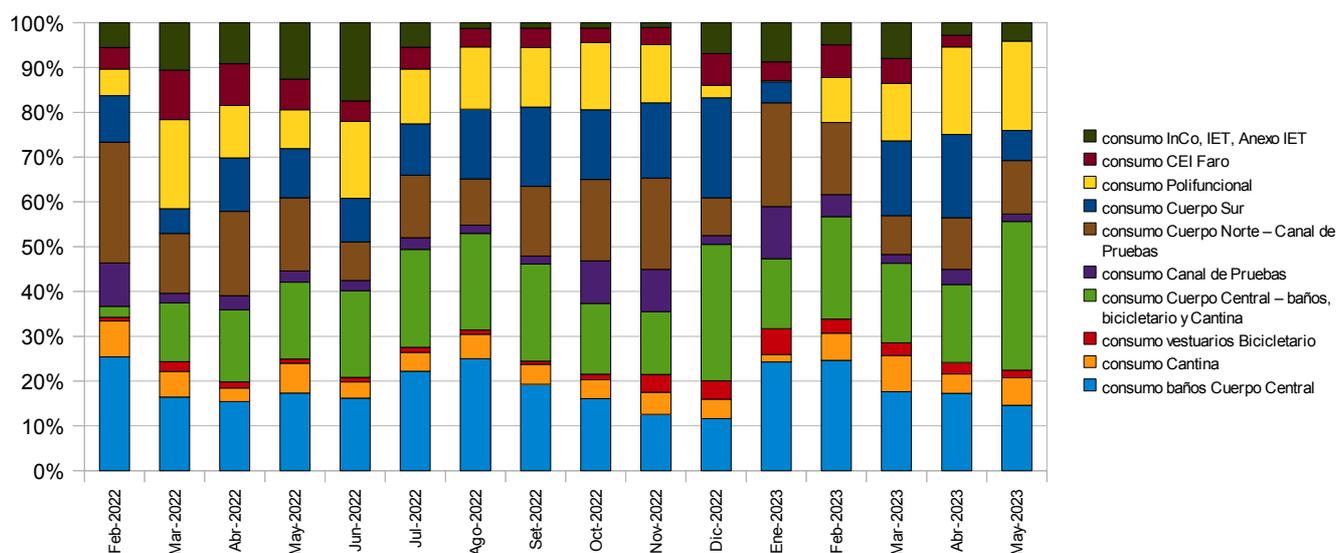
Compartimos la circular del Decano a propósito de la situación de crisis hídrica por la que atravesamos.

Ponemos en conocimiento que, ante la crisis hídrica que está viviendo nuestro país, el Consejo de la Facultad de Ingeniería (Res N° 150 del CFI del 16 de mayo de 2023) definió la conformación de una comisión de expertos para coordinar posibles aportes desde nuestra casa de estudios al tema. El grupo está integrado por los docentes Julieta López, Mauricio Ohanian, Francisco Pedocchi y Decanato.

En este mismo sentido, y si bien desde hace muchos años se vienen llevando a cabo acciones para realizar un uso eficiente del agua potable en la Facultad, en la actual coyuntura, hacemos un llamamiento a reforzar las medidas. Entre otros, cerrar llaves de paso y avisar a pobras@fing.edu.uy en caso de pérdidas o mal funcionamiento de elementos y restringir al máximo posible el uso de equipamientos que impliquen consumo de agua potable en la Facultad.

También solicitamos a los Institutos identificar oportunidades de mejora tanto de bajo como de mediano-alto costo -por ejemplo transiciones a circuitos cerrados de recirculación de agua en procesos de enfriamiento- y comunicarnos a pobras@fing.edu.uy para estudiar su implementación.

Distribución del consumo de agua potable por sector/edificio

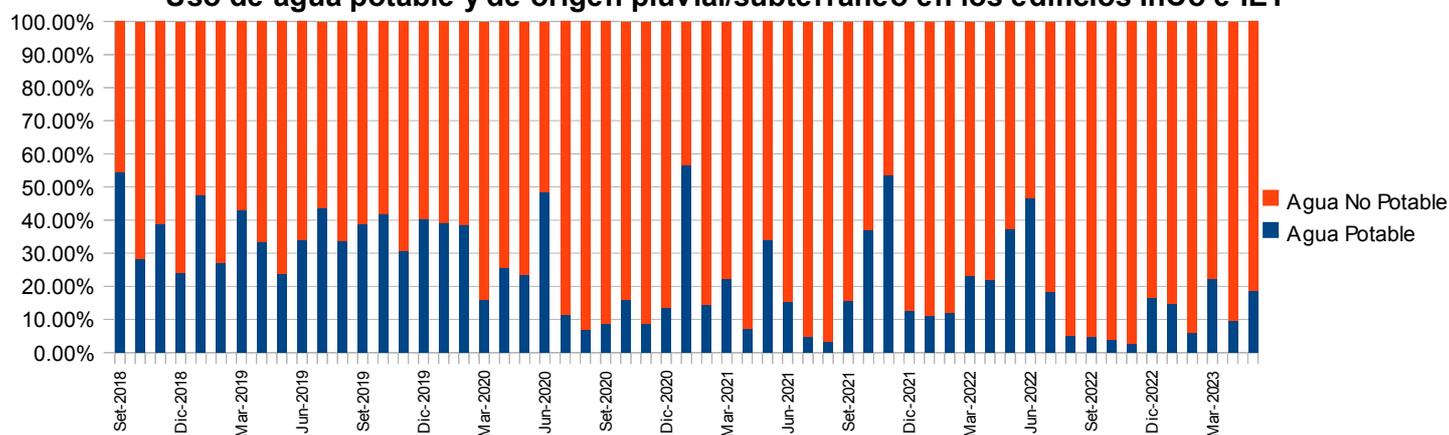


Uso de Agua No Potable. Se continúa monitoreando el consumo de agua potable y no potable (de origen pluvial y subterráneo) en los edificios InCo e IET.

Desde que se instalaron medidores, en esos edificios, el consumo de agua potable es un 20,63% y el consumo de agua no potable representa un 79,37%.

Del agua no potable un 23,01% corresponde a agua de origen subterráneo y el restante 76,99% es de origen pluvial.

Uso de agua potable y de origen pluvial/subterráneo en los edificios InCo e IET



El uso de agua no potable representó en ese periodo un ahorro de 8,781 millones de litros de agua potable.

Reuso, reciclaje, recuperación, restauración y reparación de materiales, mobiliario y equipos.

En el marco del convenio suscripto entre la Intendencia de Montevideo (IM) y la Universidad de la República cuyo objetivo establece el compromiso de las partes a efectos de colaborar con el programa "Montevideo Integra", que busca lograr la capacitación de sus miembros en clasificación y recuperación de residuos voluminosos, se continúan realizando la entrega de materiales, equipos y mobiliario en desuso en Fing.

El programa "Montevideo Integra" se desarrolla a través del Departamento de Desarrollo Social de la IM y se lleva adelante con la Unión de Clasificadores de Residuos (UCRUS).

En la primera entrega se donaron sillas y otro tipo de mobiliario en desuso, así como luminarias descartadas por renovación tecnológica, y equipamiento eléctrico y electrónico (también retirado de uso por las actualizaciones tecnológicas ocurridas, como ser la incorporación de telefonía IP y desincorporación de teléfonos analógicos).

En la segunda entrega se donaron sillas, artefactos sanitarios en desuso así como canalones en chapa galvanizada.

La tercera entrega incluyó equipamiento de refrigeración, luminarias, estanterías, sillas, mobiliario y restos de obras.

La cuarta entrega incluyó equipamiento informático, impresoras y fotocopiadoras, así como restos de butacas y otro tipo de mobiliario.

Se ha comunicado a los institutos de la existencia de este convenio a los efectos de consultar por materiales a descartar.

Gestión de las condiciones y seguridad en el trabajo y el estudio

Información sobre algunas de las prácticas 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 – 2022. El 31 de octubre del año pasado el Consejo Delegado de Gestión aprobó los proyectos que se financiaron de la convocatoria 2022. De los proyectos presentados por Facultad de Ingeniería, fueron financiados los siguientes:

Construcción y adecuación de barandas y rampa del acceso principal del edificio polifuncional José Luis Massera. El proyecto tiene como objetivo la construcción de nuevas barandas y adecuación de la baranda ya existente, así como la aplicación de un tratamiento antideslizante en la rampa del acceso principal del edificio polifuncional José Luis Massera a los efectos del cumplimiento con la norma UNIT y disposiciones legales. EJECUTADO

Acciones necesarias para minimizar la posibilidad de ocurrencia de caídas en las circulaciones de los edificios de la Facultad de Ingeniería. El objetivo de este proyecto es mejorar los accesos a los edificios InCo e IET, así como colocar pasamanos en escaleras interiores del Cuerpo Central y Norte de la Facultad de Ingeniería a los efectos de minimizar la posibilidad de ocurrencia de caídas. EJECUTADO

Sellado de ventiletes de fibrocemento con asbesto en el Cuerpo Sur de la Facultad de Ingeniería. El proyecto se orienta hacia el sellado del sistema de ventiletes existentes en el Cuerpo Sur. En dicho sector existen rejillas horizontales dispuestas sobre el muro que si bien se utilizaron plenamente en otra época actualmente están en desuso. Se observa que tienen una placa de amianto en su interior. Debido a su período de fabricación cuentan con fibras de asbesto. Mediante el sellado de las ventilaciones se pretende eliminar la posibilidad que desprendimientos de partículas de asbesto puedan ingresar a los locales y ser inhaladas por los usuarios de las oficinas docentes. EN EJECUCION

Acondicionamiento, traslado, tratamiento y disposición final de residuos sólidos especiales. El proyecto implica la adecuación de las condiciones de almacenamiento, acondicionamiento, traslado y tratamiento/disposición final de los residuos sólidos especiales de la Facultad de Ingeniería a los efectos de evitar riesgos a la salud y cumplir con la normativa legal vigente. EJECUTADO

Condiciones de Estudio y Trabajo – 2022 – Uso de Economías. Desde Facultad de Ingeniería se planteó al área y a la CPP que en virtud que había proyectos de la convocatoria 2022 aprobados y no financiados, éstos fueran financiados con fondos de PCET MALUR del ejercicio 2023. AFFUR planteó a la CPP que se financien esos proyectos con Economías generadas en el ejercicio 2022. Así el pasado martes 13 de diciembre el Consejo Directivo Central de la Udelar aprobó financiar esos proyectos, que en el caso de Facultad de Ingeniería son:

Mejora de las condiciones de calidad del aire interior en oficinas de la Facultad de Ingeniería (etapa 2). El proyecto implica la sustitución de vidrios fijos por ventanas en las oficinas ubicadas en el 3er subsuelo del Cuerpo Norte (Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental - IMFIA) a los efectos de lograr una adecuada ventilación y calidad del aire de los espacios de trabajo. ADJUDICADO

Se adjudicaron los trabajos a la empresa Constrac Ltda. por un monto total de \$ 167.400 iva incluido, más leyes sociales de hasta \$ 49.950.

Detección temprana de situaciones de riesgo a la salud y la seguridad mediante mantenimiento inspectivo de instalaciones. El proyecto se orienta hacia la detección temprana de situaciones de riesgo a la salud y la seguridad de las personas mediante el mantenimiento inspectivo de las instalaciones. EN TRÁMITE

Ergonomía en el Espacio Laboral de Fing (Soportes regulables para monitores). Se busca mejorar las condiciones ergonómicas de trabajo de los funcionarios de la Facultad de Ingeniería mediante la compra de soportes regulables para los puestos de trabajo de funcionario TAS que cumplen su horario completo frente a una computadora. EJECUTADO

Mejora de espacios de trabajo en laboratorios. La propuesta tiene como objetivo mejorar la disposición de los espacios de trabajo en laboratorios de Facultad de Ingeniería para hacerlos más seguros, adecuados al tipo de trabajo, confortables para los operarios y amigables con el medio circundante. Esta propuesta es una iniciativa concertada entre el IET, IIMPI, IIQ e IMFIA para el mejoramiento de cuatro laboratorios. Se abordan necesidades de rediseño de espacios para adecuar los laboratorios de época atendiendo a las necesidades actuales de formación, investigación y relacionamiento con el medio. EN TRÁMITE

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” (DNB/Montevideo/68/531/2018) por parte de la DNB rige hasta el 31/07/2023.
- La habilitación del Complejo Deportivo del Centro de Estudiantes de Ingeniería (El Faro) (DNB/Montevideo/65/650/2018) por parte de la DNB rige hasta el 10/09/2026.
- La habilitación del Edificio del Instituto de Computación (DNB/Montevideo/53/4006/2015) por parte de la DNB rige hasta el 22/10/2026.
- La habilitación del Edificio del Instituto de Estructuras y Transporte “Prof. Julio Ricaldoni” (DNB/Montevideo/67/523/2018) 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 (DNB/Montevideo/70/122/2019). 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, lo cual se realizó. Posteriormente se realizó la capacitación de 63 personas en el curso de nivel I. La actividad se realizó en 2020, a pesar de la pandemia y con medidas sanitarias, en el salón 501, en 2 grupos. El 21 de setiembre de 2021 la DNB determinó que el trámite pasa a la siguiente (y última) etapa: C3. Solo restaba la capacitación de 50 personas en el Curso de Brigadas Nivel III, actividad que se desarrolló en el mes de julio de 2022.

Respecto a la habilitación del Edificio Polifuncional “José Luis Massera” cuya habilitación se vence en los próximos meses se comenzaron los trámites para lograr la renovación de la habilitación (DNB/Montevideo/67/58/2023).

Disposición final

Información sobre prácticas de disposición final adecuada que se desarrollan en el campus de Facultad de Ingeniería.

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.

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, ambos años con el contexto de la pandemia y el trabajo a distancia. En 2022 se realizaron 5 entregas.

En lo que va del año ya se realizaron 2 entregas y se realizará una tercera en las próximas semanas.

Avance de obras en la Udelar

Información sobre el avance de las obras más significativas 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.

Rendición de Cuentas 2022 y presentación de proyecto arquitectónico de la nueva sede universitaria en Paysandú

El pasado 9 de mayo el Consejo Directivo Central de la Udelar sesionó en Paysandú y en esa ocasión se realizó la Rendición de Cuentas 2022 y la presentación del proyecto arquitectónico de la nueva sede universitaria departamental.

El rector Rodrigo Arim indicó que la Udelar este año rinde cuentas en un contexto donde la matrícula de estudiantes de ingreso supera los 20.000 y los cargos docentes se han mantenido prácticamente incambiables. Señaló además que la Udelar debe atender la herencia de la pandemia en los atrasos curriculares de estudiantes que culminaron secundaria en los últimos años. Asimismo, los recursos votados por el Parlamento no han permitido cubrir la demanda creciente de becas de Bienestar Universitario,

A partir de 2024, la Universidad no cuenta con financiamiento para el ingreso de nuevos docentes y profesionales al Régimen de Dedicación Total. Informó que la Udelar continuó profundizando el desarrollo en el interior del país, pero hay 26 ofertas académicas aprobadas que no ha podido instrumentar por falta de recursos. El crecimiento de la matrícula estudiantil también demanda concretar la nueva sede en Paysandú.

En esta misma línea, el rector recordó que la institución decidió consolidar el desarrollo de un nuevo Centro Universitario Regional Suroeste que abarcaría, al menos, los departamentos de Colonia y Soriano.

A continuación, la Udelar presentó algunas de las propuestas presupuestales (2023-2025) para atender grandes desafíos nacionales:

- Proyectar la concreción de un nuevo Hospital de Clínicas para el Uruguay para 2030, con la necesaria refuncionalización del edificio existente.
- El proyecto "Dispositivo interdisciplinario para el tratamiento de la salud mental", con base en el hospital universitario y la participación de las facultades de Psicología y Ciencias Sociales.
- La protección de los recursos hídricos a través del Programa Agua País, que incluye fomentar la investigación, el desarrollo de tecnologías, estrategias de gestión y formación de profesionales enfocados en la Cuenca del Santa Lucía, de importancia estratégica para el país.
- Un programa piloto en Telemedicina que acerque el conocimiento de especialistas sin restricciones geográficas, atienda la formación continua de recursos humanos en salud, y la creación y adecuación de sistemas informáticos para la realización de esta tarea.
- Una propuesta de asistencia en salud bucal en el interior del país, que actualmente presenta un déficit frente a la capital. La Udelar propone realizarlo a través de la Facultad de Odontología y enmarcarlo en el desarrollo de las funciones universitarias.
- Un Plan Nacional de Residencias Médicas, con el objetivo de expandirlas más allá del subsector público y capitalino, promoviendo la formación de profesionales en el interior, reconociendo las capacidades locales para recibir residentes y fortaleciendo la capacidad docente.
- Desarrollo del Hospital Veterinario Universitario, esencial para desarrollar actividades de enseñanza, investigación y extensión en salud animal.
- Bioterio Central de la Universidad de la República, fundamental para el desarrollo de las ciencias de animales de laboratorio.
- Desarrollo de la investigación en bionanofarma a través de un laboratorio conjunto con la República Popular China, que se materializará en los próximos meses y ya dispone de recursos humanos y técnicos en tanto contraparte nacional.

Además el Arq. Horacio Flora, Director General de Arquitectura de la Udelar, presentó ante el CDC el proyecto arquitectónico de la nueva sede universitaria a construir en Paysandú.



Misceláneas

Información sobre actividades desarrolladas por otras instituciones u organizaciones que ocurren en el campus de Facultad de Ingeniería.

En Fing se filma

Se conoció un nuevo spot comercial filmado en parte en el predio de facultad: Swatch X Jean-Michel Basquiat - Art Journey 2023 | Swatch®. Se puede visualizar en el link: <https://www.youtube.com/watch?v=BILwMq8heEg>



La fing y el barrio

Información sobre algunas de las obras mas significativas que se desarrollan en el barrio y en el Municipio B.

Comenzó la remodelación del teatro de Verano

Entre los meses de mayo y setiembre se trabajará en la primera etapa del proyecto de reformas del teatro de Verano Ramón Collazo, que tiene como objetivo la remodelación del recinto en búsqueda de mayor confort para el público, artistas y equipos de producción, así como también la mejora de las condiciones de accesibilidad en todos los servicios brindados.

Ya se trabaja en la demolición parcial de muros y el retiro de bancos. Los bancos sanos se trasladan para el Centro CRECE Flor de Maroñas.



La obra implica la mejora en caminería, muros, escaleras, pasillos y bancos. Se colocarán butacas con respaldo, localidades accesibles con sus respectiva rampa, se mejorará el área técnica, la zona del jurado para carnaval, se crearán dos palcos preferenciales y se cambiará la iluminación, entre otros.

El teatro abrirá sus puertas en octubre con toda su grilla colmada hasta fines de abril próximo. La misma estará integrada por artistas nacionales e internacionales, además de presentaciones de los elencos estables.

En las próximas semanas se anunciará el espectáculo de apertura y ya se viene preparando los festejos de los 80 años del teatro para 2024, en el marco de los 300 años de Montevideo.

Texto: Portal de la IM // Fotografías: Agustín Fernández Gabard / IM

Recuperación del paseo verde de la rambla



Mediante un acuerdo entre la Intendencia de Montevideo y la Embajada de Estados Unidos de América se realizará el reacondicionamiento del conocido Paseo de los Pescadores, ubicado sobre la rambla Presidente Wilson. La firma del acuerdo se realizó el pasado 30 de marzo en el Club de Pesca Ramírez. La actividad contó con la presencia de la intendenta de Montevideo, Carolina Cosse; la secretaria general, Olga Otegui; y la embajadora de Estados Unidos en Uruguay, Heide B. Fulton.

Por esta iniciativa, el conocido Paseo de los Pescadores, ubicado sobre la rambla Presidente Wilson, será reacondicionado mediante obras que mejoren la experiencia de visita tanto para la ciudadanía como para las y los turistas.

La intendenta destacó la revalorización que tendrá la zona con el reacondicionamiento del lugar, lo que significa, dijo, a su vez “una profunda cooperación con la cultura, la democracia, la libertad, la reflexión y el diálogo”.

Por su parte la secretaria general resaltó la importancia del acuerdo, ya que recupera un espacio que para las y los montevideanos/os es muy importante. “Para todo Montevideo la rambla es un lugar muy especial”, agregó.

La embajada estadounidense invertirá 722.000 dólares en el proyecto como contrapartida a los trabajos de reforma edilicia de su sede diplomática en Uruguay, que transitoriamente ocupan parte del espacio público.

Texto: Portal de la IM

Presupuesto Participativo 2023

Al igual que en el año 2021, presentamos al Presupuesto Participativo 2023 una propuesta para equipar la plazuela Raúl Rodríguez Barrios, contigua al edificio de Fing.



El espacio objetivo de esta propuesta hoy no presenta las características adecuadas que propicien el habitarlo. Es así que se propone un nuevo espacio público mediante la incorporación de pavimentos, equipamientos, iluminación y vegetación. Se tratarían de distintas estaciones circulares (las imágenes son ilustrativas, pero no necesariamente es

una propuesta acabada) que alojan actividades distintas, unidas y definidas por distintos caminos, similar al concepto utilizado por la IM para los nuevos espacios públicos del departamento. Se utiliza hormigón, tanto para el equipamiento y pavimentos, otorgándole durabilidad y facilidad de mantenimiento.

El público objetivo de este nuevo espacio público somos todos/as. Desde niños y niñas, adolescentes, jóvenes, adultos y mayores, cualquier sea su género, situación socio económica, cultural, etc.. Se busca que el nuevo espacio sea inclusivo para personas en situación de discapacidad.

Las líneas de trabajo de la Facultad de Ingeniería coinciden con las políticas promovidas desde la Universidad de la República, en particular en lo que respecta al proyecto “Campus Abierto” y en particular al componente “Udelar como espacio público convergente” que promueve el Pro Rectorado de Gestión. El proyecto “Campus abierto” tiene como visión “... avanzar en el desarrollo de infraestructuras que conecten a los espacios universitarios con sus entornos, promoviendo el reconocimiento del valor público y patrimonial de los espacios e intangibles universitarios, sus anclajes en el medio y las posibilidades derivadas de la articulación con actores de la comunidad nacional. Se proyecta contar con campus abiertos, inclusivos y sustentables que promuevan el encuentro entre los actores que hacen a la comunidad universitaria y la ciudadanía, de modo a aportar al desarrollo coordinado de la Udelar y sus comunidades de referencia”.

Esta línea de pensamiento coincide también con las definidas en el Municipio B en el Plan de Desarrollo Municipal 2020-2025. Desde “el derecho a la ciudad (que) coloca a los “bienes comunes” como cuestión política, es decir, que todo lo que hagamos priorice el uso y disfrute común”, hasta “aportar infraestructuras y equipamiento en espacios públicos que den respuesta a las nuevas necesidades y diversos usos de vecinos/as, contemplando la accesibilidad”, o “desarrollar actividades lúdicas, deportivas, culturales en los distintos barrios del Municipio a cielo abierto”

La propuesta también contempla los Planes de Igualdad de Género y Accesibilidad del departamento de Montevideo. Acciones recientes de la Facultad de Ingeniería de mejora de la accesibilidad del entorno edificado, coordinadas con el Departamento de Acondicionamiento Urbano, permitirán un pleno uso del espacio.

**EL *Aedes aegypti* ESTÁ
DÓNDE MENOS
LO ESPERAS**



#NiUnaChanceAlAedes



**Dale vuelta o revisá
recipientes y objetos
que puedan juntar agua.**

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, a lo largo del Ciclo de Vida. 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 en los sitios:

<https://www.fing.edu.uy/es/plandeobras/comunicación>

<https://issuu.com/pobras>

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: <https://www.fing.edu.uy/es/plandeobras>