Año 13 nº 155 3 de abril de 2017

Boletín mensual de noticias del Plan de



Obras y Mantenimiento

1917-2017 Centenario del nacimiento de Eladio Dieste



En esta edición:

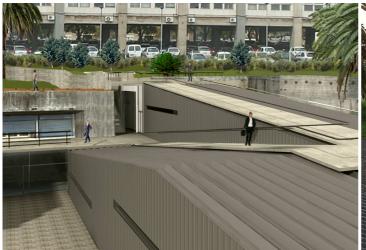
•	Avance de obras	02	• Incendio	1.
•	Obras y trabajos solicitados	04	 Mejora de la Enseñanza 	1
	Avance de trabajos de mantenimiento e instalaciones	05	Licitaciones	1
	Condiciones de trabajo y seguridad laboral 2016	14	• CAPPPA	1
	Reciclaie de papel y cartón	15	• Así no	1:
	Reciciaje de paper y curion	15	• POMLP	2

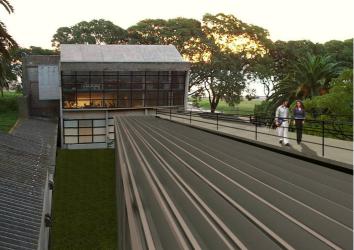
avance de obras

Nuevo edificio para el Instituto de Estructuras y Transporte (IET). Se adjudicó a la empresa Clemer S.A. la Licitación Pública para la "Realización del Proyecto Ejecutivo, Construcción y Entrega en condiciones de pleno funcionamiento ("llave en mano") empleando sistemas constructivos tradicionales o industrializados, del edificio del Instituto de Estructuras y Transporte". Tal como surge del título de la licitación, la misma incluye la realización del proyecto ejecutivo por parte de la empresa contratada así como la de ejecución de la obra civil. El proyecto deberá cumplir con todas las normativas aplicables: instalaciones eléctricas, saneamiento, abastecimiento de agua potable, accesibilidad física, incendio, etc..

En la apertura de ofertas se habían recibido 4 ofertas (de las empresas Ingeniería Pacífico, Clemer SA, CIEMSA y Raúl Clerc). De acuerdo al criterio establecido en el Pliego la empresa Clemer S.A. obtuvo un puntaje final de 294,66 de un total de 300 puntos. Por este motivo se adjudicaron los trabajos a la empresa Clemer S.A. por un monto total de \$ 71.095.828 discriminado de la siguiente forma: por concepto de obras \$ 48.241.724, 10% de imprevistos \$ 4.824.172 e IVA 22% 11.674.497 y por leyes sociales \$ 6.355.435. Al precio ofertado se aplicó un descuento del 1% por acopio.

El Tribunal de Cuentas estudio la licitación y la adjudicación y no realizó observaciones, por lo que cometió al Contador Delegado la intervención del gasto de \$71.095.828 (incluido IVA, imprevisto y leyes sociales).





El pasado 16 de marzo la empresa Clemer S.A. realizó cateos en la zona de la obra a los efectos del estudio del terreno, y desde entonces se realizan reuniones con la Dirección de Obra y el Gerente del Proyecto para avanzar en la realización del proyecto ejecutivo. La Dirección de Obra es ejercida por el Arq. Bernardo Carriquiry (de la Dirección General de Arquitectura de la Udelar) acompañado por los arqs. Erika Negrin y Marcelo Rosano del Plan de Obras y Mantenimiento de FING. La Gerencia del proyecto es realizada por el Arq. Guillermo Baffico del Plan de Obras de Mediano y Largo Plazo de la Udelar.

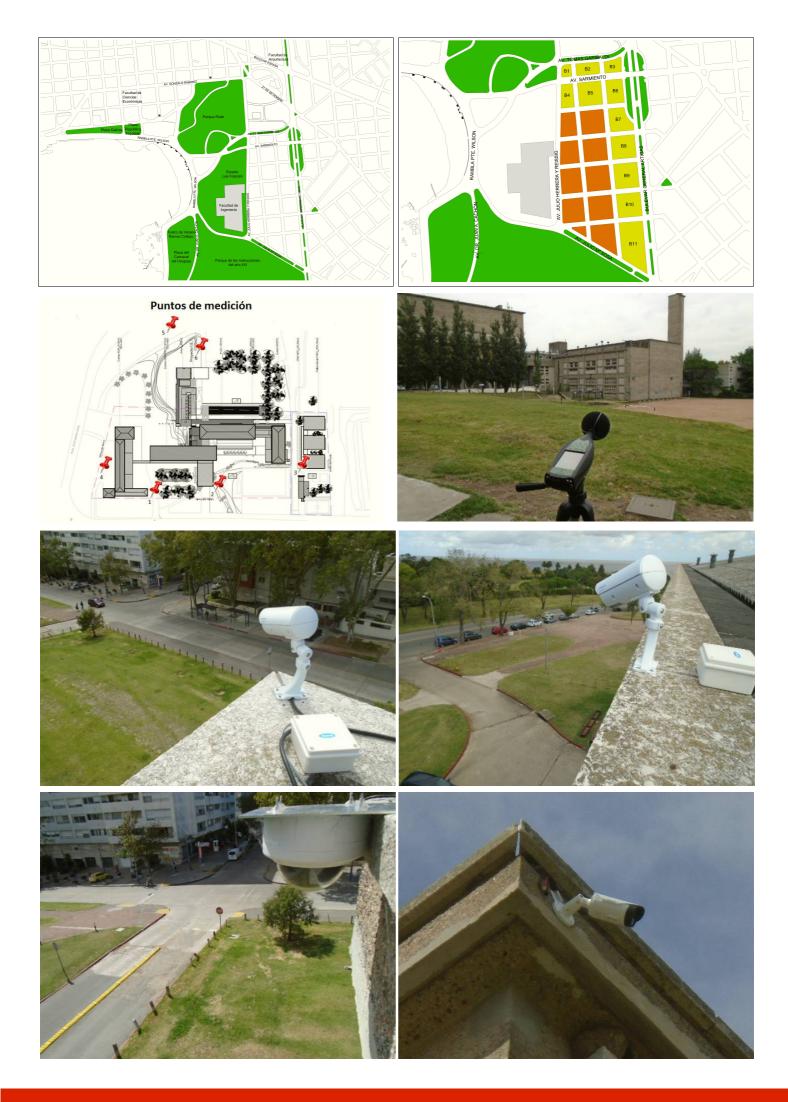




En paralelo se trabaja en la realización de los Estudios de Impacto del referido edificio. Si bien durante décadas la Udelar (y otras instituciones) estaban eximidas de presentar Estudios de Impacto y solicitar los Permisos de Construcción correspondientes, en la actualidad la Intendencia de Montevideo los está solicitando, razón por la cual se trabaja en ellos. Los estudios abarcan a todos los edificios del complejo edilicio de la Facultad de Ingeniería.

Los Estudios de Impacto son relativos a Tránsito, Ambiental, Socio-Económico y Arquitectónico-Urbano. En el Socio-Económico trabaja personal del POMLP junto con el Plan de Obras y Mantenimiento de FING, y en el Arquitectónico-Urbano el último mencionado.

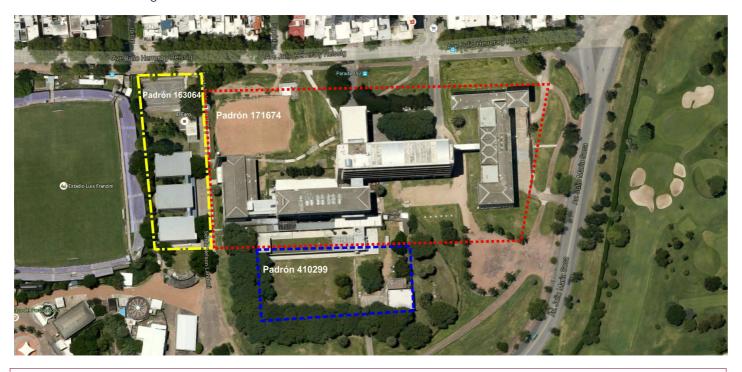
En el Estudio de Impacto Ambiental trabaja personal del Departamento de Ingeniería Ambiental del Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental (IMFIA).



En el Estudio de Impacto de Tránsito trabaja personal del Instituto de Estructuras y Transporte (IET). A los efectos del conteo vehicular en las calles aledañas así como los ingresos a los estacionamientos se contrató la instalación de cámaras IP con infrarrojo de alto alcance, PoE, conectadas a un servidor, donde está instalado el software de cámaras y el de la analítica vehicular. Esta tecnología será también utilizada en el marco de diversos cursos.

Las cámaras y el software de conteo vehicular fueron instalados por la empresa Matercom Ltda. por un monto de USD 11.789,62, iva incl.

En tanto también se debe realizar la fusión de los distintos padrones en los que se hallan emplazados los edificios de la facultad, docentes del Instituto de Agrimensura colaboran con esta tarea.



obras y trabajos solicitadas

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

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

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

Acondicionamiento en espacio de acceso al edificio Anexo del IET. Se recibió la solicitud de compartimentar el espacio de acceso al referido edificio.

Construcción de Entrepiso Metálico en taller del IEM. Se realizó la apertura de la licitación correspondiente y se están evaluando las ofertas recibidas.

Instalación de mampara en Taller del IEM. Se recibió la solicitud para construir una mampara e instalar una puerta en el referido laboratorio.

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

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

Dirección y Secretaría del IMFIA. Se recibió la solicitud de acondicionar las referidas oficinas.

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

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

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

Adecuaciones en el Departamento de Recursos Humanos. Se recibió la solicitud de realizar algunas adecuaciones en el referido departamento.

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

avance de trabajos de mantenimiento e instalaciones

Acondicionamiento de los salones B21, B22 y B23. Se equiparon los referidos salones con sillas con pupitres. Las sillas individuales (170) fueron adquiridas a la empresa Nicolás De Marco & Cía S.A., por un monto total de \$ 304.048,40, impuestos incluidos, con fondos del proyecto aprobado por la CSE para el Edificio Polifuncional Massera 2016. La empresa suministró 150 sillas para personas diestras y 20 para personas zurdas.

Además se incorporaron 73 tandem de 5 sillas con pupitre fijo, que fueron suministrados por la empresa Walter O. Rodríguez, por un monto total de \$ 249.368, impuestos incluidos, con fondos propios de FING. En 35 de los tandems hay 1 silla con pupitre fijo para zurdo en el extremo derecho del mismo, y el resto de las sillas (y los otros tandems) son todas con pupitre fijo para personas diestras.













Sistema de bombeo para ensayos del IMFIA. Se realiza por parte de la empresa Walter Rodríguez el desmontaje de las cañerías y accesorios que forman parte del sistema de bombeo actual, trabajos de albañilería y pintura, y el montaje e instalación de la nueva bomba Flygt en la Sala de Bombas del IMFIA.





Ya se realizó el retiro de la totalidad del tendido de cañerías existente, así como de la bomba de agua, cableados y la reparación de tabiques de yeso, revoques, pavimentos, y actualmente se realiza la colocación de los nuevos tendidos de cañería, de la nueva bomba de agua y se realizarán las instalaciones eléctricas correspondientes.





El monto de los trabajos asciende a \$ 380.640, impuestos incluidos.





Se preve finalizar los trabajos en los próximos días.











Adecuación de oficinas en el IIE. Se realizó la división de algunas oficinas grandes en el Instituto de Ingeniería Eléctrica para generar espacios de menor tamaño.

También se realizó, por parte de la empresa Javier Pardo, las instalaciones eléctricas y de red de datos. Los trabajos incluyeron 4 puestos de trabajos y de 8 puestos de red de datos Categoría 6 en cada una de las cinco oficinas. El cableado de datos se tendió desde cada uno de los puestos hasta la ubicación de rack existente donde se instaló y conectorizaron dos patcheras categoría 6 de 24 bocas cada una. Se dejaron 5 metros extra de cable UTP como previsión ante el posible traslado del rack a un nuevo emplazamiento. Todo el tendido se hizo en canal monomarca, siendo los insumos tales como cable UTP, Jacks y patcheras marca Nexxt. También se realizó la instalación eléctrica de dos líneas nuevas para equipos de aire acondicionado, se reubicaron 4 luminarias y se Instalaron 6 interruptores diferenciales del tipo súper inmunizados.















El monto de los trabajos ascendió a \$ 249.947, impuestos incluidos.

Habilitación de puerta de la planta baja del IIE para uso general y mejorar la accesibilidad física. Se realizaron trabajos para habilitar la puerta existente en la planta baja del referido instituto para uso general y además mejorar la accesibilidad física de esa planta desde el acceso en el estacionamiento del Cuerpo Sur.

Los trabajos se continuarán con la instalación de un portero y una barra antipánico.





Adecuación de baño del IIE. Se realizó la adecuación del baño ubicado en la planta baja del referido instituto a los efectos que cumpla con la normativa de accesibilidad física.

Los trabajos incluyeron el retiro de la mampara, pileta y de los inodoros, la colocación de un inodoro para discapacitados, una pileta adecuada, colocación de una puerta mas ancha, y barrales de 83 cm en acero inoxidable.



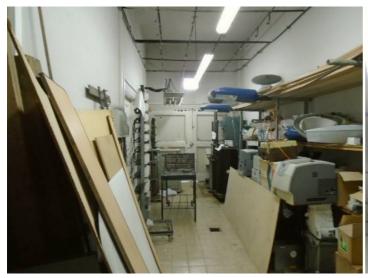






La empresa Constrac Ltda. realizó los trabajos por un monto de \$115.412, iva incluido, más leyes sociales de hasta \$17.000.

Traslado de la Sala de Envejecimiento del Departamento de Potencia del IIE y adecuación de un salón. Se recibió la solicitud de realizar el traslado de la mencionada sala y la creación de un aula en dicho espacio.





Mantenimiento de Sistemas de Detección y Alarma de Incendios. En el marco de la adjudicación realizada a la empresa ISAI S.R.L. se realizan mensualmente trabajos de mantenimiento de los sistemas de detección y alarma de incendio (SDAI) de todos los edificios de la Facultad. El monto mensual de los trabajos asciende a \$ 31.936, impuestos incluidos.

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

- a la empresa WALTER OMAR RODRÍGUEZ NÚÑEZ hasta un monto de \$ 1.500.000, impuestos incluidos,
- a la empresa PARDO SUAREZ, CARLOS JAVIER hasta un monto de \$ 2.000.000, impuestos incluidos,
- a la empresa CONSTRAC LTDA. hasta un monto de \$ 1.500.000, impuestos incluidos mas hasta \$ 300.000 de leyes sociales,
- a la empresa IMPERPLAST S.R.L. hasta un monto de \$800.000, impuestos incluidos mas hasta \$200.000 de leyes sociales,
- a la empresa **Perforaciones del Litoral Ltda.** hasta un monto de \$ 800.000, impuestos incluidos mas hasta \$ 200.000 de leyes sociales. (La empresa Perforaciones del Litoral Ltda. renunció a la adjudicación). todas durante el período de un año.

Intervenciones sobre fachadas. Se seguirán limpiando las grafiteadas realizadas sobre los muros de los edificios de la facultad. Los trabajos serán realizados por la empresa Walter O. Rodríguez.

Sustitución de medidores de gas natural. Se realizó por parte de la empresa Montevideo Gas la sustitución de dos medidores de gas natural, uno por pérdidas y otro por cambios tecnológicos.





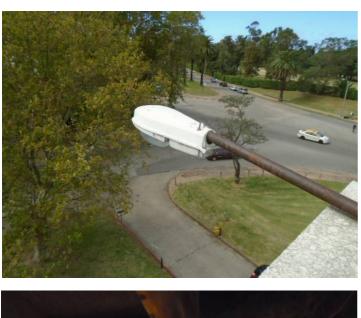




Mantenimiento de áreas verdes. Se realiza por parte la empresa RIAL S.A. trabajos de mantenimiento en las áreas verdes aledañas a los edificios de la Facultad de Ingeniería.

El monto del servicio asciende a \$ 321.348, impuestos incluidos anuales.

Reposición de luminarias quemadas. Se realizó por parte de la empresa Javier Pardo la sustitución de lámparas HPI-T de 250 W en luminarias perimetrales de los edificios de FING.









Trabajos varios. Se realiza por parte de varias empresas trabajos menores de mantenimiento y adecuación de instalaciones.

Se realizó la limpieza de canalones y cubetas de desagues pluviales de varios edificios.







También se realizó la desobstrucción de las cámaras sanitarias del edificio central. Los trabajos fueron realizados por la empresa Sanitaria Patrón por un monto de \$ 2.416, impuestos incluidos.





Instalación de equipos de aire acondicionado. Se realizó la compra por parte de varios institutos y departamentos administrativos de equipos de aire acondicionado y desde el Plan de Obras y Mantenimiento se coordina y dirige la instalación de los mismos.

Adecuación de instalaciones fuera de norma de equipos de aire acondicionado. Se realiza también la adecuación de aquellas instalaciones de equipos de aire acondicionado que están fuera de norma. En algunos casos se trata de equipos apoyados sobre las azoteas y las impermeabilizaciones, los cuales luego generan patologías de humedad y son de difícil mantenimiento, en otros casos desagues en altura, que gotean sobre azoteas o ventanas de madera, etc..

Adecuación de local en la Escuela de Construcciones Mecánicas de UTU. Se realizó por parte de la Dirección General de Arquitectura de la Udelar y del Plan de Obras y Mantenimiento el proyecto, contratación de empresa y Dirección de Obra de la adecuación de un local en la Escuela de Construcciones Mecánicas de UTU para posibilitar el dictado de clases de Tecnólogo Mecánico en Montevideo. Se trata de una obra que se realizó dentro de un galpón existente ubicado en la calle Veracierto 3280. Allí se conformó un aula de clases de 4,90 x 8,40 mts..





Los muros fueron realizados con tabiques de yeso (doble enchapado de placas de yeso en ambos lados de 12,5 y 9,5 mm de espesor) con estructura de chapa galvanizada de 100 mm. Además se trasladó un tablero eléctrico y se realizó a nuevo la instalación eléctrica del aula. Se realizó la reparación del techo de galpón (una cubierta curva ,de cerchas y chapas de fibrocemento), y al aula se le colocó un cielorraso. Se reparó el pavimento, se colocaron aberturas y equipo de aire acondicionado, y se pintó la totalidad del aula.

La empresa Constrac Ltda. es quien realizó los trabajos, por un monto de \$511.324 impuestos incluidos, más leyes sociales hasta \$67.700. Esta obra se financia con fondos centrales de la Udelar, destinados a las carreras de Tecnólogos.

Recarga, colocación y capacitación de funcionarios en el manejo de extintores portátiles. Se realizó la recarga e inspección de los extintores portátiles de todos los edificios de FING y se realiza en estos días la colocación de los mismos de acuerdo a la normativa legal vigente. Los trabajos son realizados por las siguientes empresas y con el detalle adjunto:

- a la empresa Demax S.A., por la recarga y colocación de extintores, por un monto de \$ 169.301,70, impuestos incluidos,
- a la empresa Bombe S.R.L., por la recarga de extintores, por un monto de \$ 142.553,20, impuestos incluidos,
- a la empresa Mecolam S.R.L., por la recarga de extintores y jornadas de capacitación en su uso, por un monto de \$ 107.798,22 impuestos incluidos.

Instalaciones eléctricas para equipo de baño de aceite en Laboratorio de Procesos Físico del IIQ. Se realiza la instalación eléctrica para el transformador del baño de aceite que se trasladará al Laboratorio de Procesos Físicos del IIQ. Los trabajos son realizados por la empresa Javier Pardo por un monto de \$ 22.381, impuestos incluidos.







Análisis de potabilidad de agua posterior a la limpieza de los tanques de agua. La empresa Sanitaria Patrón realizó las tomas de muestras y análisis de potabilidad de agua de los tanques de abastecimiento de agua de todos los edificios del predio de FING posteriormente a realizada la limpieza de los mismos.







Traslado de la escultura de Artigas. Se realizaron trabajos preparatorios para el traslado de la escultura de Artigas, obra del artista Eduardo Yepes, desde la Planta Baja al Piso 1.





condiciones de trabajo y seguridad laboral

EL CDGAP aprobó los proyectos a financiar del llamado de "Mejoramiento de las condiciones generales de trabajo y estudio", 2016.

De los 10 proyectos presentados desde FING fueron aprobados 4:

- Manejo seguro de sustancias químicas: almacenamiento y manipulación.
- Gestión de residuos peligrosos. Acopio y disposición final de lámparas que contienen mercurio, chatarra electrónica RAEE. **PARCIALMENTE EJECUTADO.** Ya se realizó la disposición final de la chatarra electrónica, restando únicamente la disposición de lámparas que contienen mercurio.





- Instalación de Duchas de Emergencia para laboratorios de Facultad de Ingeniería. **EJECUTADO.** Los trabajos fueron realizados por la empresa Constrac Ltda..
- Proyecto de Seguridad Laboral en Laboratorios del IIMPI. EJECUTADO. Los trabajos fueron realizados por la empresa Walter O.
 Rodríguez.

Inspección del Banco de Seguros del Estado. En el marco del seguro contra accidentes de trabajo que cuenta la Udelar, el Banco de Seguros del Estado realizó una inspección de las instalaciones de FING, en particular en talleres y algunos laboratorios. Se verificó que muchas de las observaciones efectuadas en la inspección realizada en 2015 habían sido resueltas. No obstante esto, se realizaron nuevas observaciones que deberán ser resueltas.

Muchas refieren a máquinas y herramientas que debido a su antiguedad no cuentan con todos los elementos de seguridad exigidos.

Las observaciones básicamente se agrupan en las siguientes categorías:

- 1) Extintores vencidos.
- 2) Colocación de protecciones en manchones de motores en varios laboratorios,
- 3) Colocación de válvulas antiretroceso de llama en equipamiento de laboratorio,
- 4) Colocación de extracción localizada en laboratorios y talleres,
- 5) Protección con disyuntores diferenciales en tableros eléctricos,
- 6) Adecuación de instalaciones eléctricas,
- 7) Protección de zonas de riesgo en equipos y máquinas,
- 8) Retiro de ácidos de gabinetes para productos inflamables,
- 9) Señalización de duchas de emergencia y otros elementos de protección,
- 10) Instalación de dispositivos de seguridad en equipos y máquinas.

Varias de estas acciones están en curso. Aquí un informe de avance de las mismas:

- 1) **EJECUTADO**. En esta misma edición del boletín se informa de los avances al respecto.
- 2) **PARCIALMENTE EJECUTADO.** Muchos motores están en desuso. Siguiendo la sugerencia del BSE se colocará un cartel que lo indique. En el caso de los motores en uso, los talleres de los diferentes institutos deberán fabricar y colocar las protecciones.
- 3) Si bien no se logró la financiación de la misma, se buscan formas de financiar estos elementos.
- 4) Uno de los proyectos PCET MALUR aprobados tiene como objetivo mejorar la extracción localizada en un laboratorio del IEM. Otro proyecto presentado a el mencionado llamado, para instalar un extractor en el taller del IFFI no fue aprobado. Se buscarán formas de financiar estos trabajos.
- 5) **PARCIALMENTE EJECUTADO.** Se logró la financiación de los disyuntores por medio de la Partida de Contingencias de la Dirección General de Arquitectura (DGA) de la Udelar, por un monto de \$ 2.200.000. Durante el mes de enero y febrero fueron instalados decenas de disyuntores.
- 6) **PARCIALMENTE EJECUTADO.** Se ha presentado proyecto ante la CAPPPA y se ha logrado su financiación en 2016. En esta misma edición del boletín se informa de los avances al respecto. Los trabajos son realizados por la empresa Javier Pardo.
- 7) **PARCIALMENTE EJECUTADO.** Muchos máquinas y herramientas están en desuso. Siguiendo la sugerencia del BSE se colocará un cartel que lo indique. En el caso de las máquinas y herramientas en uso, los talleres de los diferentes institutos deberán fabricar y colocar las protecciones.
- 8) Uno de los proyectos PCET MALUR aprobados tiene como objetivo adquirir un gabinete de seguridad para el almacenamiento de productos químicos. El levantamiento de esta observación sería inminente, apenas adquirido el gabinete.
- 9) EJECUTADO. Uno de los proyectos PCET MALUR aprobados tienía como objetivo instalar duchas de emergencia en varios laboratorios

que no contaban con dicho equipamiento. En dicha compra se incluyó la señalización correspondiente de las duchas existentes, así como de otros elementos de protección.

10) En tanto la instalación de dispositivos de parada, automatismos, etc. de equipamiento de laboratorio implica diseñar y construirlos para cada caso, sería preciso realizar un estudio sobre la viabilidad de los mismos, y eventualmente comparar los costos de dichas adecuaciones y de la adquisición de equipos que cumplan con los requisitos exiguidos.

Solicitud de la Comisión PCET MALUR. La Comisión PCET MALUR en su reunión ordinaria del día 3/3/17 acuerda solicitar a las COSSET de nuestra Casa de Estudio que completen los siguientes ítems que se detallan a continuación.

Asimismo solicitan que los mismos sean enviados antes del viernes 7/04/17 al correo electrónico de PCET MALUR: pcetmalur@oce.edu.uy con el asunto: informe COSSET de (procedencia del servicio)

- 1. Contacto institucional: teléfono y dirección de correo electrónico.
- 2. Integración de la COSSET: Nombre completo y representación (incluyendo si es titular o suplente) de todos los integrantes actuales de la COSSET.
 - 3. Principales temas tratados durante el año 2016:
 - o Características, destinatario y número de participantes.
 - Reuniones: frecuencia de reuniones y número de reuniones con quórum.
 - o Otra información de interés.
- 4. Plan de actividades previstas para el año 2017.

Los proyectos concursables de "Mejoramiento de las condiciones generales de trabajo y estudio Salud y Seguridad laboral", están próximos a salir.

Jornada "Optimizar la compilación y el uso de los datos sobre SST". La Comisión PCET-MALUR tiene el agrado de invitarlos a participar de la Jornada que realizará en el Marco del "Día Mundial de la Seguridad y la Salud en el Trabajo", bajo el lema: "OPTIMIZAR LA COMPILACIÓN Y EL USO DE LOS DATOS SOBRE SST". Se desarrollará en el Instituto de Higiene (Av. Alfredo Navarro 3051 –Salón Rojo), el día miércoles 26 de abril de 2017, de 08:15 a 12.00 hs.

Este evento se transmitirá en simultáneo mediante videoconferencia a las Dependencias y Centros Universitarios del interior del país. Los interesados podrán realizar su inscripción hasta miércoles 19/04/2017 inclusive, exclusivamente a través del siguiente enlace:

1. Participante en Montevideo: https://goo.gl/forms/A0dCf81a1ykw4flk1

Los cupos son limitados para la actividad de Montevideo.

2. Participante en el interior: https://goo.gl/forms/bj7a149zRygbKRin1

HORARIO	PROGRAMA
08:15 - 08:30	ACREDITACIONES
08:30 - 09:00	APERTURA.
	- Coordinadora de la Comisión PCET-MALUR: Prof. Adj. Dra. Nurit Stolovas:
	- Sr. Pro Rector de Gestión Administrativa: Prof. Dr. Gustavo Giachetto
09:00 - 9:30	INCIDENTES Y ACCIDENTES: IMPORTANCIA DE SU REGISTRO.
	- Integrantes de PCET MALUR: Dra. Eliana Rodríguez (ADUR) y T/A Omar Suárez (DGP).
09:30 - 10:00	IMPLEMENTACION DE UN CIRCUITO LIMPIO EN LA UDELAR
	- Integrante del IMFIA, Facultad de Ingeniería: MSc Ing. Carolina Ramírez.
10:00 - 10:30	PAUSA CAFÉ.
10:30 - 11:45	HERRAMIENTAS DIAGNÓSTICAS DE LAS CONDICIONES DE ESTUDIO Y TRABAJO: Taller de casos prácticos.
11:45 - 12:00	CIERRE

LOS ESPERAMOS!

reciclaje de papel y cartón

Se continúa realizando por parte de la FING el acopio y disposición para reciclaje del papel y cartón en desuso de la institución. Durante el año 2015 se enviaron a reciclaje 7.665 kg de cartón, papel blanco y color, y en el año 2016 se enviaron un total de 9.856 kg.





movilidad sustentable y saludable

Sigue en aumento la cantidad de estudiantes, docentes y funcionarios no docentes de la Facultad de Ingeniería que optan por concurrir a estudiar y trabajar en bicicleta. Durante el pasado mes de marzo se registraron nuevos records históricos diarios de asistencia, alcanzándose el martes 28/3 la cifra de 347 usuarios en el bicicletario.









incendio

Habilitación de incendios del Complejo Deportivo CEI Faro. La habilitación del establecimiento por parte de la Dirección Nacional de Bomberos (DNB) rige hasta el 24/07/2018.

Habilitación de incendios del Edificio InCo. Se avanza con los trámites correspondientes a la solicitud de habilitación por parte de la DNB del Edificio InCo. La DNB aprobó el proyecto técnico y 18 funcionarios docentes y no docentes del InCo debieron adquirir la capacitación (nivel II). La misma se desarrolló el 6 de noviembre de 2015. Actualmente se espera la habilitación formal por parte de la DNB.

Habilitación de incendios del Edificio Polifuncional José Luis Massera. En simultáneo se presentó a la Dirección Nacional de Bomberos (DNB) el proyecto técnico (para su aprobación) correspondiente al Edificio Polifuncional José Luis Massera. Si bien en este caso se inició el trámite en el año 2008, dado que en ese entonces sólo había dos módulos construidos y hubo un cambio en la normativa legal vigente, se trabaja en la habilitación del conjunto edilicio, de acuerdo a la nueva normativa.

Habilitación de incendios de los edificios históricos de FING. El trámite fue iniciado en 2009 y cuenta con aprobación primaria por parte de la DNB. En estos momentos se realizan las acciones solicitadas, así como la adecuación a la nueva normativa. Esto implica realizar cambios en las instalaciones, la colocación de cientos de carteles indicadores de salida, extintor, boca de incendio, etc., de luminarias de emergencia, etc. para contemplar las exigencias de la nueva normativa.

Varios de los trabajos necesarios aún no cuentan con financiación.

mejora de la enseñanza

Llamado 2016: Mejora de la Enseñanza — Equipamiento e infraestructura no edilicia de aulas, talleres, laboratorios, clínicas, espacios multifuncionales, informáticos y otros espacios, destinados directamente a la enseñanza de grado

El pasado 16 de agosto el CDC aprobó los proyectos presentados al llamado de la Comisión Sectorial de Enseñanza (CSE) para "Mejora de la Enseñanza – Equipamiento e infraestructura no edilicia de aulas, talleres, laboratorios, clínicas, espacios multifuncionales,

informáticos y otros espacios, destinados directamente a la enseñanza de grado".

Fueron dos los proyectos presentados desde Facultad de Ingeniería (uno en conjunto con las facultades de Arquitectura, Diseño y Urbanismo y Ciencias Económicas y Administración).

El proyecto presentado por FING tiene como objetivo mejorar el equipamiento de PCs de la sala 315. Las limitaciones actuales son el escaso espacio en disco duro y la necesidad de multiplicar la velocidad de conexión de red, limitada para los alcances y necesidades actuales. La conveniencia de aumentar la velocidad de conexión a la red se explica por sí sola. En cuanto al aumento de la memoria RAM es imprescindible para poder ejecutar los programas más avanzados de Ingeniería, como el Autocad 2014 para diseño ingenieril, el Aspen para modelación de Ingeniería Química, o el SAP de diseño y cálculo de Ingeniería Estructural, entre otros ejemplos.

Además se pretende equipar el espacio multipropósito del 2do SS del Cuerpo Central, dotándolo de mobiliario que permita lograr diferentes configuraciones del espacio, adecuadas a los diversos tipo de cursos que utilizarán el mismo, así como para el uso individual o grupal por parte de los estudiantes. En tanto los cursos son tipo "taller", "aprender haciendo" se proyecta incluir mobiliario para el almacenamiento de insumos, fungibles y herramientas.

El proyecto presentado junto a las facultades de Arquitectura, Diseño y Urbanismo y Ciencias Económicas y Administración tiene como objetivo renovar las sillas de las aulas del Edificio Polifuncional J. L. Massera que tienen un desgaste muy importante debido al uso muy intenso de las mismas.

El Edificio Polifuncional José Luis Massera (Aulario) fue pensado como un espacio de enseñanza, compartido por 3 facultades, pero abierto a todas los servicios de la UdelaR. Al Polifuncional Massera actualmente asisten a clases, y conviven, estudiantes de las carreras de Ciencias Económicas, Administración, Ingeniería, Arquitectura, Diseño Industrial, etc. Además del dictado de cursos de grado, en el Aulario se desarrollan jornadas y actividades de diferente naturaleza.

Ambos proyectos fueron aprobados por un monto de \$ 300.000 y se encuentran finalizados.

Llamado 2017: Mejora de la Enseñanza — Equipamiento e infraestructura no edilicia de aulas, talleres, laboratorios, clínicas, espacios multifuncionales, informáticos y otros espacios, destinados directamente a la enseñanza de grado

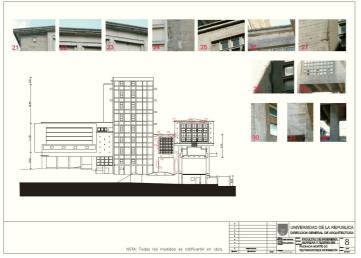
Fueron nuevamente dos los proyectos presentados desde Facultad de Ingeniería (uno en conjunto con las facultades de Arquitectura, Diseño y Urbanismo y Ciencias Económicas y Administración).

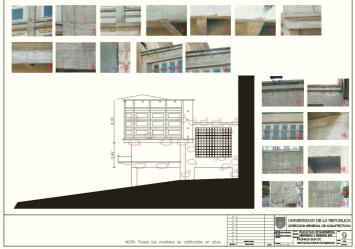
El proyecto presentado por FING tiene como objetivo "habilitar un nuevo espacio de estudio para estudiantes, de interacción con docentes, entre otros usos. Se prevé que todos los estudiantes de la Facultad pueden acceder a dicho espacio --que posee acceso a Internet vía WIFI de la propia institución--- las 24 horas del día, los 7 días de la semana, incluyendo domingos y feriados. Concretamente, el objetivo principal de este proyecto es equipar un espacio multifuncional y de aprendizaje en el piso 1 del edificio Central de la Facultad de Ingeniería, dotándolo de mobiliario que permita lograr diferentes configuraciones del espacio para el uso individual o grupal por parte de los estudiantes, así como adecuadas a los diversos tipos de cursos que podrían utilizar dicho espacio. Dado el alto número de estudiantes potenciales involucrados, se espera que la propuesta tenga impacto en las condiciones de estudio y trabajo dentro de la Institución".

El proyecto presentado junto a las facultades de Arquitectura, Diseño y Urbanismo y Ciencias Económicas y Administración tiene como objetivo "generar una mejora sustancial en las condiciones de enseñanza-aprendizaje en tres aulas de uso masivo del Polifuncional, mediante la incorporación de equipamiento que permita digitalizar los contenidos gráficos de pizarrones en tiempo real (pizarra interactiva) entre otras prestaciones. Esto permitirá generar un aumento del confort visual y auditivo de los estudiantes así como replicar las clases en otros salones, grabar, innovar en las presentaciones haciendolas interactivas, etc. También permitira la descarga en dispositivos móviles (celulares y tabletas) del pizarrón o los medios digitales. Asimismo se plantea la necesidad de adquirir proyectores para sustitución de aquellos que se encuentran en mal estado o presentan fallas de diversa naturaleza, de modo de dejar en condiciones 6 salones del Polifuncional que hoy no permiten dar clases en buenas condiciones. El impacto se entiende inmediato en la medida que en la actualidad las prestaciones de esos salones son deficientes".

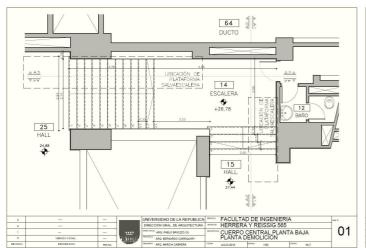
licitaciones

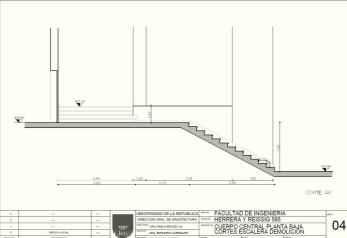
Licitación Pública 02-16 "Trabajos de reparación de hormigones de fachada de los edificios de la Facultad de Ingeniería". La Comisión Asesora de Adjudicaciones elevó su sugerencia de adjudicación a las autoridades.





Licitación Abreviada 07-16 "Suministro e instalación de elevadores salvaescaleras en el edificio de la Facultad de Ingeniería". Se adjudicó a la empresa Ascensores Otis del Uruguay S.A. el suministro e instalación de un elevador salvaescaleras para el Salón de Actos del edificio central. El monto de los trabajos asciende a \$ 878.655, iva incluidos + un monto de \$ 55.632, iva incluidos para el mantenimiento anual. También se adjudicó a la empresa Delta Ascensores (Tinos S.A.) el mantenimiento del salvaescaleras existente, por un monto de \$ 51.240, iva incluidos por el plazo de 1 año.









Licitación Abreviada 10-16 "Suministro y colocación de equipos de aire acondicionado en oficinas y laboratorios de Facultad de Ingeniería". Se adjudicaron los trabajos a las empresas DAVVE SRL y Termocontrol SRL por montos de \$ 205.843,55 y \$ 93.172, impuestos incluidos, respectivamente.

Licitación Abreviada 11-16 "Contratación de una empresa para realizar la conservación y limpieza de diversos espacios verdes del predio de la Facultad de Ingeniería". Se adjudicaron los trabajos a la empresa RIAL S.A. por un monto anual de \$ 321.348, impuestos incluidos.

Licitación Abreviada 14-16 "Adquisición de mobiliario para aulas y laboratorios de la Facultad de Ingeniería". Se adjudicaron los equipamientos a las empresas Walter O. Rodríguez, Nicolás de Marco y Cía SA y por montos de \$ 249.368, \$ 304.048,40 y \$ 23.754, impuestos incluidos, respectivamente.

capppa

Seguridad contra Incendio 2016

En el CDC del pasado 31 de mayo fueron aprobados (y por lo tanto financiados) los siguientes proyectos:

- Sistema de Bombas de Extinción de Incendio en el Edificio Polifuncional José Luis Massera \$ 800.000 ejecutado
- Sustitución de luces de emergencia, señales y cartelería del Plan de Evacuación en Polifuncional Massera de acuerdo a las normativas legales vigentes de DNB \$ 200.000 en ejecución
- Adecuación de tableros e instalaciones eléctricas según relevamientos efectuados en edificios históricos en 2013

\$ 1.000.000 en ejecución

Adecuación de instalaciones en bóveda del Cuerpo Central

\$ 800.000 **en ejecución**

18

Obras Críticas 2016.

En el CDC del 6 de junio de 2016 fueron aprobados para Facultad de Ingeniería los siguientes proyectos:

Reparación de la estructura y fachadas de los edificios de la Facultad de Ingeniería (financiación parcial) \$5.000.000

en proceso licitatorio \$ 800.000

Instalación de plataforma salvaescaleras en acceso al Salón de Actos

trabajo adjudicado

Obras Críticas 2016 (2da. Distribución, fondos CPP 15-08-2016)

Reparación de la estructura y fachadas de los edificios de la Facultad de Ingeniería (financiación parcial)
 \$ 4.379.910
 en proceso licitatorio

Partida de Contingencias

"Protección con disyuntores diferenciales en tableros eléctricos"

\$ 2.200.000

en ejecución

La CAPPPA fue citada a la primera reunión de trabajo del 2017, para el día martes 4 de abril a las 14:00hs.

Temario:

- 1- Situación Obras Críticas y Proyecto de Incendio 2016
- 2- Montos disponibles 2017.
- 3- Criterios de distribución 2017

asi no

Muchos conductores de automóviles siguen estacionando sus vehículos donde quieren, no respetando no solo la señalización sino tampoco las mínimas normas de convivencia.

He aquí algunos ejemplos:













pomlp

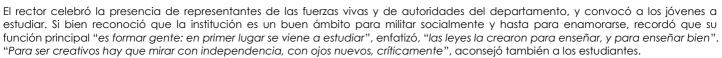
Rector alentó a estudiantes a "mirar con independencia"

Al inaugurar este miércoles en Treinta y Tres la sede del Centro Universitario Regional del Este (CURE), el rector Roberto Markarian alentó a los estudiantes a "mirar con independencia, con ojos nuevos, criticamente".



El acto contó con la presencia del intendente de Treinta y Tres, Dardo Sánchez, el director del CURE, Gonzalo Perera, el director de la sede Treinta y Tres del CURE, Gonzalo Blanco, y la responsable del Plan de Obras de Mediano y Largo Plazo (POMLP), Adriana Gorga, entre otras autoridades.





Al igual que en la reciente apertura del edificio de la Facultad de Información y Comunicación (FIC), Markarian destacó que la institución tiene continuidad en los grandes proyectos: la gran mayoría del personal permanece por largos períodos y esto potencia a la Universidad. Puso como ejemplo la presencia en la ceremonia del ex presidente de la Comisión Coordinadora del Interior, Gregory

Randall. El actual, Tabare Fernández, no pudo asistir.





También subrayó la planificación de la inversión, y el hecho de que "sabemos cómo vamos a gastar en el nuevo edificio de Veterinaria dentro de tres años", ejemplificó. El rector explicó que aunque se pueda cuestionar la forma de recaudación del Fondo de Solidaridad, este financia 8000 becas estudiantiles, y además la mitad de las obras que se están haciendo en 2017 y las de 2018 son financiadas con recursos provenientes del pago del adicional. En materia edilicia, Markarian también mencionó los edificios en el predio de la salud que se levanta atrás del Hospital de Clínicas, y el propio hospital universitario.

Techo propio

El edificio inaugurado tiene 1300 m2 y se levanta dentro del campo experimental de INIA, ubicado en Ruta 8, km 282. Su construcción demandó 15 meses, explicó la arquitecta Adriana Gorga, "costó 82 millones de pesos y se ejecutó por completo con el presupuesto previsto". Al igual que otras obras comprendidas en el POMLP, contó con la administración de la Corporación Nacional para el Desarrollo y con el fuerte apoyo del gobierno local, agregó. Gorga dijo que la Universidad ha trabajado intensamente en el interior, y enumeró los locales construidos en los últimos años en varios departamentos.

La sede Treinta y Tres incluye áreas administrativas y de gobierno, aulas con capacidad para 205 estudiantes simultáneamente, biblioteca, siete laboratorios destinados al trabajo en las áreas de geología, ecofisiología, entomología y química de suelos, entre otras, un aula de informática y salas para investigadores, docentes y tesistas. Se ubica en un espacio cedido por INIA a la Udelar a través de un convenio firmado en 2011. El objetivo de esta cooperación es conformar un campus en el que ambas instituciones puedan compartir infraestructura y recursos para desarrollar enseñanza e investigación. Igual acuerdo se cumplió para la construcción del Centro Universitario de Tacuarembó; en otros departamentos la Udelar se ha asociado con la ANEP con objetivos similares, explicó Gorga.





Hasta ahora una parte de las actividades de la sede Treinta y Tres se realizaba en un espacio cedido por la intendencia en la capital departamental, y otra en las propias instalaciones de INIA. La oferta de grado en este departamento incluye las carreras de Tecnólogo Minero y Tecnólogo en Administración y Contabilidad, además del Ciclo Inicial Optativo Orientación Ciencia y Tecnología. En el centro se nuclean tres Polos de Desarrollo Universitario (PDU), que realizan tareas de investigación en las áreas geología, ecología para la agricultura y plantas tóxicas en ecosistemas pastoriles.

Perera explicó al Portal de la Udelar que el CURE está estudiando la posibilidad de implementar en Treinta y Tres a partir de 2018 una carrera del área agraria, aprovechando las capacidades desarrolladas en los PDU y las que surgen del trabajo conjunto con el INIA. Para el centro regional este es "un debe", explicó. También es un objetivo y una demanda permanente de la comunidad y los efectores de salud de la región desarrollar carreras relacionadas con las tecnologías médicas, por lo cual este año se inauguró en Maldonado la carrera de Tecnólogo en Hemoterapia, comentó.

Desarrollo en equilibrio

En el acto Perera remarcó que "de cada cuatro estudiantes que ingresan en el CURE, tres son el primer estudiante terciario de su familia", lo cual demuestra que el esfuerzo de la Udelar y las comunidades del interior por incluir a más jóvenes en la educación superior

ha sido efectivo. Explicó que el CURE es la Universidad en cuatro departamentos con sede en tres, y dijo que la inauguración de un local propio en Treinta y Tres "es un buen mensaje". Afirmó que las sedes no compiten sino que colaboran, y alentó a "llenar de contenido" el nuevo edificio con el desarrollo de la enseñanza, la investigación y la extensión. También invitó a toda la comunidad local a utilizarlo para eventos académicos o culturales.









Por su parte el intendente dijo que la nueva sede universitaria es una "gran diferencia cualitativa" para el departamento y la región. Se refirió al esfuerzo que la sociedad de Treinta y Tres realiza desde hace años para lograr "algo tan formidable", y agradeció a la ex directora de la Casa de la Universidad local, Sandra Carro, al ex rector Rodrigo Arocena y al ex intendente Gerardo Amaral, entre otros. Comentó que "hacía 90 años que la Universidad no salía de la capital" cuando se comenzó a concretar la idea de una sede en Treinta y Tres. Sánchez agregó que los frutos de este logro serán visibles en algunos años, y comentó que la oferta de carreras tiene que crecer de manera "equilibrada". La Udelar "es el gran motor de desarrollo para nuestro país", concluyó.





Blanco también agradeció a las personas que participaron en el proceso de creación del centro universitario local. Luego las autoridades cortaron una cinta en el ingreso a la sede, descubrieron una placa en reconocimiento a la Comisión pro Universidad del departamento y plantaron un árbol cerca del edificio.

Fuente: Portal de la Udelar Fotos: Richard Paiva-UCUR y Clemer S.A..

Inaugurada sede Irene Preobrayensky. "Un día histórico para el ISEF"

Como "un día histórico para el Instituto Superior de Educación Física (ISEF)", definió su directora Paola Dogliotti la apertura este jueves de la sede Prof. Irene Preobrayensky en el Centro Universitario Malvín Norte. El edificio recupera una obra de 1968 que se encontraba inconclusa y aumenta en 2000 m2 la planta física del ISEF.

"Estamos muy emocionados porque inauguramos una obra muy ansiada y esperada para el proceso de institucionalización del ISEF", porque "estamos celebrando los primeros diez años en la Udelar", y por la designación del edificio con el nombre de "nuestra profesora y amiga entrañable que tanto ha luchado por este sueño que hoy es realidad", explicó Dogliotti. Irene Preobrayensky fue docente del ISEF y de la Escuela Universitaria de Tecnología Médica. Integrante de la Comisión de Reestructura, y madre de la también docente del ISEF, Ana Torrón, falleció el 20 de julio de 2015.





El acto se desarrolló en una de las aulas desbordada de público, sobre todo de estudiantes, docentes, graduados y funcionarios del ISEF. Antes del corte de la cinta hablaron, además de Dogliotti, el rector Roberto Markarian, el secretario nacional de Deporte, Fernando Cáceres, la responsable del Plan de Obras de Mediano y Largo Plazo (POMLP), Adriana Gorga, el director (s) de Arquitectura, Juan Pedro Urruzola, y el alcalde del Municipio E, Francisco Platero. La imprenta solo pudo entregar diez ejemplares del libro que celebra los diez años del ingreso del ISEF a la Universidad de la República. "Estamos convencidos de que este fue el mejor destino y lo mejor que le pudo pasar a la formación terciaria pública en el campo de la educación física, el deporte y la recreación, si es que se tiene como mayor desafío su desarrollo académico y profesional y la democratización de su ingreso en un ámbito cogobernado", dijo la directora.









El edificio que fue rehabilitado formaba parte del antiguo proyecto Hogar Estudiantil Universitario, un conjunto de estructuras que comenzó a construirse en 1968. La Udelar promovió un concurso arquitectónico en 1959 con el objetivo de conformar allí un centro universitario que incluyera alojamientos y un gimnasio, entre otras instalaciones. El proyecto ganador fue realizado por los arquitectos Justino Serralta y Carlos Clémot. Las obras no se completaron y los edificios permanecieron inconclusos por muchos años. En la década de 1990 la estructura principal se reformuló para constituir la actual sede de la Facultad de Ciencias; el gimnasio, ubicado en la misma manzana, permaneció en desuso hasta ahora. El director general de Arquitectura dijo que del año 2000 para acá la Udelar pasó de ser

una institución montevideana a una de proyección nacional, incrementando en 54% su patrimonio edilicio. Esto significa 137.155 m2 "que equivalen a 62 edificios como este del ISEF". Urruzola recordó que el Centro Universitario Malvín Norte albergará en el futuro otros emprendimientos –algunos del propio ISEF-, y a largo plazo la sede de la Facultad de Química.

La rehabilitación de este edificio para el ISEF comenzó en 2015 y tuvo como idea fundamental respetar los lineamientos del proyecto original. La coordinadora del POMLP informó que el espacio recuperado posee una superficie aproximada de 2000 m2, incluye cinco aulas con capacidad para 90 a 110 personas cada una, un auditorio con 170 plazas, un gimnasio con canchas reglamentarias de fútbol sala, handball y básquetbol, vestuarios, salas docentes y áreas comunes para estudiantes. El local tiene su acceso principal por Rambla Euskal Erría pero también se puede ingresar desde la Facultad de Ciencias por la calle Iguá. El actual proyecto fue realizado por la Dirección General de Arquitectura y está comprendido en el Plan de Obras de Mediano y Largo Plazo (POMLP) de la Udelar. En la administración de los fondos participó la Corporación Nacional para el Desarrollo.









Este año el ISEF aumentó al doble los cupos de ingreso y tiene unos 1900 estudiantes cursando carreras en Montevideo. Hasta ahora contaba con un local en Parque Batlle, con tres aulas y un gimnasio, que continuará utilizando; el nuevo edificio prácticamente duplica su planta física. El secretario nacional de deporte elogió la "eficiencia del trabajo: se cumplió en buen tiempo", y recordó que en materia de deportes y recreación el país ha cambiado: "tenemos más entidades deportivas, más y mejor infraestructura deportiva, y más oferta educativa". También cambiaron las pautas de conducta: "hay 13% más de gente practicando deportes y haciendo actividad física", indicó.

Entre los principales desafíos, Dogliotti mencionó la "liberación de la matrícula con la proyección y construcción del edificio para albergar la Facultad de Educación Física, mantener el estímulo a la investigación, realizar los llamados a efectividad para completar la estructura docente, inaugurar la reforma del Centro de Memoria de Educación Física (CEMEF), y continuar radicando extranjeros en el interior y estimulando el régimen de dedicación total (RDT)".

Fuente: Portal de la Udelar Fotos: Richard Paiva-UCUR

Plata guardada

"No hacemos todo bien. Hacemos muchas cosas mal, por lo que tenemos que destacar los problemas que tenemos", dijo Markarian en el cierre de la oratoria. Para el rector de la Udelar, la inauguración de tres edificios nuevos en tres semanas "sorprende", pero "en medio de esos logros hay que ver las dificultades que traen aparejadas": "Aunque parezca mentira, una dificultad que nos trae construir tanto es que no tenemos funcionarios para limpiar, para administrar y para tener bien los edificios". Sin embargo, anunció que van "a seguir construyendo" e informó de la apertura de una licitación para construir el nuevo edificio de la Facultad de Veterinaria, en la intersección de la ruta 8 con la 102. "Inmensa obra, quizá la más importante de este siglo, y quizá del siglo pasado también", expresó.

Finalmente, Markarian dijo que saben "lo que queremos de acá a tres años" y agregó: "Tenemos la plata ordenadamente guardada y confiamos en que el llamado adicional al Fondo de Solidaridad siga volcándose a la Udelar". "Porque 50% de las obras que estamos haciendo ahora, y por dos años, depende del adicional. Qué está mal el impuesto, está mal, pero que no hay que sacarlo es aun más importante. Cuando nos den todo el presupuesto que queremos, eliminaremos el adicional, pero hay que vivir en el mundo real", añadió.

Fuente: La Diaria

IAHORA MÁS QUE NUNCA!



¿CÓMO EVITAR QUE SE REPRODUZCA EL MOSQUITO AEDES AEGYPTI?

El mosquito pone los huevos en recipientes con agua limpia: envases, cubiertas, baldes, floreros, tanques de agua, bebederos de animales, etc. **No** pone huevos en charcos, arroyos y cunetas ni en la red de saneamiento.

Todos los recipientes con agua limpia deben ser vaciados, tapados o rellenados con arena. Tratar las piscinas con cloro o con sal y mantener activo el sistema de filtro, en caso de tenerlo.

ATENCIÓN AL USUARIO

1934 int. 5023 al 5026 de lunes a viernes de 9 a 17 horas.

0800 44 44 de lunes a viernes de 9 a 17 horas.



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

Se puede acceder a las ediciones anteriores del boletín en el sitio: http://www.fina.edu.uv/node/3220

Editado por el Plan de Obras y Mantenimiento - Facultad de Ingeniería - Universidad de la República Julio Herrera y Reissig 565 - Entrepisos Metálicos del Cuerpo Norte - Tel: 2711 0698, 2711 0798, 2711 0898 int. 137 - Fax: 2712 2090

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