



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"

# UNIVERSIDAD DE SONORA

Secretaría General Administrativa  
Dirección de Infraestructura

Hermosillo, Sonora a 22 de enero del 2020

Oficio número: DIN-2020-076

Asunto: programa de mantenimiento preventivo 2020.

**ING. AGUSTÍN BARTOLINI BOJORQUEZ**  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL Y MINAS  
**PRESENTE.**

En relación a las necesidades de conservación de los edificios que prestan servicio al departamento de Ingeniería Civil y Minas de la Universidad de Sonora, determinada mediante visita de evaluación a sus instalaciones, presentamos a Usted la relación de acciones y sus costos estimados que se requieren para este año 2020:

DEPARTAMENTO: INGENIERÍA CIVIL Y MINAS										
EDIFICIO	Acción	Monto	PRIORIDAD		APOYADO CON RECURSOS DIN	BUSCAR GESTIONAR EN OTROS RECURSOS			CUENTA CONTABLE	Propósito
			1	2		DEPTO P1	DEPTO P2	DIN		
12A	Suministro de 18 luminarias LED 2X16 Watts con cuadrícula reflejante, tipo sobreponer para pasillos del edificio.	\$ 22,968		\$ 22,968					2460	Reparaciones menores en el edificio.
12A	Suministro de 16 luminarias LED 3X16 Watts con cuadrícula reflejante, tipo sobreponer para auditorio planta baja lado poniente.	\$ 25,798	\$ 25,798						2460	Mejorar la imagen del edificio.
12A	Suministro e instalación de 6 puertas metálicas marca DAYBAR de 3" modelo DELTA cal. 18, incluye bastidor, albañilería, cambio de apertura hacia afuera.	\$ 249,355					\$ 249,355		3510	Mejorar la imagen del edificio.
12A	Colocación de sardinel de aluminio en muros de las aulas.	\$ 11,200		\$ 11,200					2470	Evitar daños frecuentes por golpeo de bancos en muros.
12A	Ocultar instalaciones eléctricas existentes en muros de 3 aulas (202, 203 y 204).	\$ 69,600					\$ 69,600		3510	Mejorar la imagen del edificio.
12A	Suministro de hojas de plafond Fissured 1.22X61 en cubículos (1 caja).	\$ 1,392	\$ 1,392						2430	Reparaciones menores en el edificio.
12A	Reposición de firme de concreto en exterior oriente del edificio, 130 m <sup>2</sup> .	\$ 91,640					\$ 91,640		3510	Mejorar la imagen de las áreas externas al edificio.
12A	Rehabilitación de junta constructiva del edificio en lado sur poniente.								3510	Reparaciones menores en el edificio.
12A	Suministro de pintura para trabajos menores a realizar por personal interno en techos y muros internos de aulas (10 cubetas esmalte base agua coconut + 10 cubetas blanco ostión vinilica + 2 cub vinilica ayer rock)	\$ 35,317			\$ 35,317				2490	Mejorar la imagen del edificio.
	<b>SUBTOTAL:</b>	\$ 507,270	\$ 27,190	\$ 34,168	\$ 35,317	\$ -	\$ 318,955	\$ 91,640		
12B	Suministro de hojas de plafond Fissured en cubículos y servicios sanitarios (2 cajas 61X61).	\$ 2,784	\$ 2,784						2430	Reparaciones menores en el edificio.
12B	Servicio preventivo al sistema de alarmas	\$ 14,477					\$ 14,477		3560	Asegurar el buen funcionamiento de los sistemas de alarma y seguridad.
12B	Suministro de 2 luminarias led de alumbrado público con poste en lado sur del edificio.	\$ 15,000			\$ 15,000				2460	Mejorar la iluminación exterior proporcionando mayor seguridad a la comunidad Universitaria.
12B	Trabajos de albañilería en azotea del edificio áreas de laboratorio	\$ 30,000					\$ 30,000		3510	Eliminar filtraciones de agua en época de lluvia
12B	Trabajos de albañilería en línea sanitaria para fosas de laboratorio	\$ 3,000			\$ 3,000				2420	Permitir las actividades normales del laboratorio.
	<b>SUBTOTAL:</b>	\$ 65,261	\$ 2,784	\$ -	\$ 18,000	\$ -	\$ -	\$ 44,477		
12C	Sustitución de tableros principales en pasillos segundo y tercer nivel.	\$ 44,719					\$ 44,719		3510	Reparaciones menores en el edificio.
12C	Suministro de hojas de plafond Fissured en cubículos (1 cajas 61X61).	\$ 1,392	\$ 1,392						2430	Reparaciones menores en el edificio.
12C	Colocación de sardinel de aluminio en muros de las aulas.	\$ 13,398	\$ 13,398						2470	Evitar daños frecuentes por golpeo de bancos en muros.
12C	Sustitución de lavamanos en cubículos de maestros, de 24" con gabinetey placa cerámica, espejo de 60 X 40 cm, incluye llave mezcladora.	\$ 8,700	\$ 8,700						3510	Reparaciones menores en los sanitarios de maestros
12C	Suministro de 2 luminarias LED 2X16 Watts con cuadrícula reflejante, tipo sobreponer para pasillos del edificio.	\$ 2,552	\$ 2,552						2460	Reparaciones menores en el edificio.
12C	Suministro de 4 luminarias LED 3X16 Watts con cuadrícula reflejante, tipo sobreponer para sanitarios.	\$ 6,450		\$ 6,450					2460	Reparaciones menores en el edificio.
12C	Suministro de pintura para trabajos menores a realizar por personal interno en pasillos, escaleras y barandales (3 cub palacio esmalte base solvente + 2 cub blanco ostión vinilica + 2 cub esmalte ayer rock)	\$ 14,203			\$ 14,203				2490	Mejorar la imagen del edificio.
	<b>SUBTOTAL:</b>	\$ 91,413	\$ 26,042	\$ 6,450	\$ 14,203	\$ -	\$ 44,719	\$ -		



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"

# UNIVERSIDAD DE SONORA

Secretaría General Administrativa  
Dirección de Infraestructura

DEPARTAMENTO: INGENIERÍA CIVIL Y MINAS										
EDIFICIO	Acción	Monto	PRIORIDAD		APOYADO CON RECURSOS DIN	BUSCAR GESTIONAR EN OTROS RECURSOS			CUENTA CONTABLE	Propósito
			1	2		DEPTO P1	DEPTO P2	DIN		
12E	Sustitución de 3 puertas de madera por puertas de aluminio y cristal en cubículos y laboratorio, sustitución de 3 marcos de madera en acceso principal a cubículos y sanitarios, así como reubicación de puerta y ventana en acceso a laboratorio.	\$ 54,268	\$ 54,268						3510	Mejorar la imagen del edificio.
12E	Suministro de hojas de plafón fissured en cubículos (1 cajas 0.61X0.61 m y 1 caja de 1.22X0.61 m).	\$ 2,784	\$ 2,784						2430	Reparaciones menores en el edificio.
12E	Trabajos de impermeabilización en canalón central de la techumbre del edificio	\$ 7,000			\$ 7,000				3510	Eliminar filtraciones de agua en época de lluvia
	SUBTOTAL:	\$ 64,052	\$ 57,052	\$ -	\$ 7,000	\$ -	\$ -	\$ -		
5L	Colocación de sardinel de aluminio en muros de las aulas.	\$ 6,720				\$ 6,720			2470	Evitar daños frecuentes por golpeo de bancos en muros.
5L	Suministro de 8 luminarias LED 3X16 Watts con cuadrícula reflejante, tipo sobreponer para cubículos.	\$ 12,899		\$ 12,899					2460	Reparaciones menores en el edificio.
5L	Suministro de 16 luminarias LED 3X16 Watts con cuadrícula reflejante, tipo sobreponer para aulas.	\$ 25,798		\$ 25,798					2460	Reparaciones menores en el edificio.
5L	Suministro e instalación de 5 puertas metálicas marca DAYBAR de 3" modelo DELTA cal. 18, incluye bastidor, albañilería, cambio de apertura hacia afuera. Aulas 101, 102, 203, 204 y 205.	\$ 207,796				\$ 207,796			3510	Mejorar la imagen del edificio.
5L	Trabajos menores de albañilería, Fachada principal en segundo y tercer nivel.	\$ 7,000			\$ 7,000				2420	Mejorar la imagen del edificio.
5L	Suministro de pintura para trabajos a realizar por personal interno en pisos de pasillos (1 kit de pintura epóxica)	\$ 8,674			\$ 8,674				2490	Mejorar la imagen del edificio.
	SUBTOTAL:	\$ 268,887	\$ -	\$ 38,698	\$ 15,674	\$ 214,516	\$ -	\$ -		
	Mantenimiento anual de Bebederos	\$ 10,800			\$ 10,800				3520	Mantener una buena calidad del agua
	Mantenimiento de Jardines y áreas comunes	\$ 10,000					\$ 10,000		2410	Mantener la imagen exterior de los edificios.
	Mantenimiento de aerocoolers	\$ 8,000					\$ 8,000		3570	Mantener las condiciones de confort en laboratorios
	SUBTOTAL:	\$ 28,800	\$ -	\$ -	\$ 10,800	\$ -	\$ -	\$ 18,000		
	TOTAL	\$1,025,683	\$ 113,068	\$ 79,315	\$ 100,994	\$ 214,516	\$ 363,674	\$ 154,117		Incluye IVA.

En relación a las acciones anteriores es importante hacer las siguientes aclaraciones:

1. Los trabajos de pintura de edificios, así como los trabajos de impermeabilización de azoteas, se ejecutarán por personal de la Dirección de Infraestructura y el material será con cargo a la misma dirección utilizando materiales del FAM.
2. Los costos correspondientes al mantenimiento de bebederos, no están incluidas en este presupuesto, ya que estas acciones están consideradas en otros programas complementarios y que se espera sean apoyados con otros recursos.
3. Las acciones más urgentes y necesarias consisten en la sustitución de puertas en cubículos y laboratorios del edificio 12E, trabajos menores de pintura, impermeabilización, sustitución de luminarias y sustitución de puertas en mal estado de aulas en los edificios 12A y 5L. Ésta última acción se requiere la gestión del Departamento para contar con los recursos necesarios que permita la ejecución de los trabajos.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"

# UNIVERSIDAD DE SONORA

## Secretaría General Administrativa Dirección de Infraestructura

4. Por otro lado, le comento que en el proyecto del Fondo de Aportaciones Múltiples 2020 se consideró el edificio 12C para su rehabilitación general y quedamos en espera de su aprobación. Por tal motivo se consideraron sólo las acciones de mantenimiento más urgentes en este edificio.
5. La principal problemática en relación a la Infraestructura del Departamento, lo representa el deterioro de las escaleras que prestan servicio al edificio 12A, cuyo problema se manifestó a mediados del año pasado y que se atendió con soluciones de manera provisional, de acuerdo a los recursos disponibles en ese momento. Como ya es de su conocimiento, al respecto se elaboró proyecto y costeo de la solución definitiva al problema y que consiste en la construcción de un módulo de escaleras, pasillos y cubo de elevador entre los edificios 12A y 12C, cuya obra se encuentra en desarrollo con una inversión de \$ 2,405,127.56 y esperamos sea concluida a mediados de este año.
6. Es importante considerar la oportunidad de lograr su apoyo en el mantenimiento de jardines y áreas exteriores de las instalaciones por lo que se agradecerá la gestión correspondiente. Así mismo se recomienda se mejoren las labores de intendencia e higiene en las instalaciones del departamento con la plantilla de trabajadores adscrita al mismo.
7. Se incluye las columnas para gestión de recursos con otros fondos, donde "DIN" corresponde a recursos que deberá gestionar la Dirección de Infraestructura por tratarse de infraestructura de uso común en la institución; la columna "DEPTO P1" corresponde a las acciones prioritarias y de suma importancia para el buen desarrollo de las actividades académicas y administrativas del departamento y deberá gestionar los recursos necesarios para su ejecución a corto plazo. "DEPTO P2" son acciones necesarias y cuyos recursos deberá gestionar el departamento para ejecutarse a mediano plazo. En todo caso cualquier gestión y prioridad deberá sustentarse de acuerdo al plan y proyectos académicos del Depto. a su digno cargo.

Le comento también que, en este proceso de ejecución de los programas de mantenimiento preventivo, contarán en todo momento con la asesoría y apoyo necesario del personal adscrito a la Dirección de Infraestructura.

Sin más por el momento quedo de Usted para cualquier aclaración al respecto.

Atentamente  
"El saber de mis hijos hará mi grandeza"

M.I. RAFAEL BOJORQUEZ MANZO  
Director



El saber de mis hijos  
hará mi grandeza  
DIRECCIÓN DE  
INFRAESTRUCTURA

- C.c.e.p. Dra. Rosa María Montesinos Cisneros/Secretaria General Administrativa.
- C.c.e.p. Dra. María Rita Plancarte Verdugo/Vicerrectora de la Unidad Regional Centro
- C.c.e.p. Dr. Benjamín Burgos Flores/Director de Planeación.
- C.c.e.p. Dr. Martín Antonio Encinas Romero/Dirección de la División de Ingeniería.
- C.c.p. Archivo.





U.S. GOVERNMENT PRINTING OFFICE  
1964 O 561-100  
500 000 0000  
NATIONAL BUREAU OF STANDARDS