



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

--	--	--	--	--	--	--	--

A CIRCULACIONES VERTICALES

TRABAJOS PRELIMINARES

Liberaciones

Albañilerías							
AL-01	Demolición CONTROLADA de losa de concreto armado de 12 cm de espesor promedio, (plano de referencia CV-DEM-01, 02), retirando también acabados, con medios manuales, cortado con disco, para facilitar la liberación y evitar percusiones a elementos aledaños. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: trazos para delimitar áreas a liberar, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, andamios, acarreo horizontal y/o vertical, encostado de escombros y/o desperdicios (en costales de rafia 7 usos) y traslado en carretilla a pie de camión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m³	7.11			\$	-
AL-02	Demolición CONTROLADA y apertura de muros de tabique o block no históricos, espesor variable, con medios manuales, hasta 6.00 m de altura, considerando la demolición de acabados por ambas caras (aplanados, cerámicas, lambrines, azulejos, protecciones, etc.). Se usará herramienta de baja vibración y golpes rasantes para evitar que las percusiones dañen los elementos históricos, la demolición deberá ser programada. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: trazos para delimitar áreas a liberar, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, andamios, acarreo horizontal y/o vertical, encostado de escombros y/o desperdicios (en costales de rafia 7 usos) y traslado en carretilla a pie de camión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m³	39.90			\$	-
AL-03	Demolición de concreto armado, con medios manuales: muros, trabes, losas, columnas, castillos y/o cerramientos hasta 6.00 m de altura. Se usará herramienta de baja vibración y golpes rasantes para evitar que las percusiones dañen los elementos históricos, la demolición deberá ser programada. Todo el escombros y los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: trazos para delimitar áreas a liberar, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, suministro con montaje y desmontaje de andamios, encostado de escombros y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos), acarreo horizontal y/o vertical de escombros y/o desperdicios a sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m³	3.02			\$	-
AL-04	Demolición CONTROLADA de losa existente de sistema de bóvedas de tabique de aproximado 60 cm de espesor promedio, (plano de referencia CV-DEM-01, 02), retirando también acabados, con medios manuales, cortado con disco, para facilitar la liberación y evitar percusiones a elementos aledaños. Todo el escombros y los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: trazos para delimitar áreas a liberar, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, suministro con montaje y desmontaje de andamios, encostado de escombros y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos), acarreo horizontal y/o vertical de escombros y/o desperdicios a sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m³	56.30			\$	-
AL-05	APERTURA de muros históricos, espesor variable, con medios manuales, hasta 6.00 m de altura, considerando la demolición de acabados por ambas caras (aplanados, cerámicas, lambrines, azulejos, protecciones, etc.). Se usará herramienta de baja vibración y golpes rasantes para evitar que las percusiones dañen los elementos históricos, la demolición deberá ser programada. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: trazos para delimitar áreas a liberar, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, andamios, acarreo horizontal y/o vertical, encostado de escombros y/o desperdicios (en costales de rafia 7 usos) y traslado en carretilla a pie de camión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m³	10.70			\$	-
AL-06	Liberación de pieza de acabado y adhesivo 4 cm y firme de 8 cm de espesor sin recuperación, en medidas promedio, de concreto armado, por medios manuales, considerando hacer suajes, cuadrículando el firme en una retícula de 1.00 x 1.00 m cortado con disco, para facilitar la liberación y evitar percusiones. Todo el escombros y los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, suministro con montaje y desmontaje de andamios, encostado de escombros y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos), acarreo horizontal y/o vertical de escombros y/o desperdicios a sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m³	1.00			\$	-

Herrerías



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
 DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
 CORREO ELECTRÓNICO.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
 ANEXO 11

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

--	--	--	--	--	--	--	--

AL-07	Liberación de escalera marina ubicada en azotea , hasta una altura de 5.80 m, en dimensión general de 0.70 m x 0.83 m x 5.67 m de altura, hecho a base de solera de 1/4, tubular 1/2 ced. 40, (plano de referencia CV-DEM-01, 02). Formada por escalones, ajustes y cualquier pieza perteneciente a este elemento, liberación por medios manuales y considerando cortes con equipo oxicorte. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazos para delimitar áreas a liberar, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, andamios, acarreo horizontales y/o verticales, encostado de escombros y/o desperdicios (en costales de rafia 7 usos) y traslado en carretilla a pie de camión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. <i>Nota: Se deberá verificar los calibres en sitio.</i>	pza	1.00		\$ -
AL-08	Liberación de columna tipo IPR de acero para sostén de losa , en dimensiones promedio de 0.20 x 0.102 m x 4.40 m de altura, ubicado en 2N, liberación por medios manuales, considerando cortes con equipo oxicorte a cada punto de fijación e intermedios. Si bien estos elementos no se recolocarán, la empresa deberá considerar su recuperación a favor de la dependencia. La liberación deberá ser programada y cancelación de pasos previo a la liberación por medio de cintas preventivas, con leyenda "peligro". Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazos para delimitar áreas a liberar, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, andamios, acarreo horizontales y/o verticales, encostado de escombros y/o desperdicios (en costales de rafia 7 usos) y traslado en carretilla a pie de camión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	kg	264.00		\$ -

Instalaciones

AL-09	Liberación de luminaria , considerando la desconexión de los conductores alimentadores y de la unidad de iluminación, desmontaje a cualquier nivel. Si bien estos elementos no se recolocarán, la empresa deberá considerar su recuperación a favor de la dependencia y su acarreo al sitio de acopio indicado por la supervisión para el resguardo que estará a cargo de la contratista. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, suministro con montaje y desmontaje de andamios, encostado de escombros y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos), acarreo horizontales y/o verticales, traslado del elemento liberado a sitio de resguardo por parte de la dependencia dentro de sitio de obra, indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	1.00		\$ -
AL-10	Liberación de accesorios de instalaciones eléctricas , sin recuperación como cajas, condulets gabinetes metálicos, piezas de conexión, abrazaderas, cinchos y misceláneos de sujeción en general, todo tipo de elementos menores que hayan sido previamente desconectados por falta de funcionamiento o por desconexión de tubería y cableado previamente realizado, la ubicación de conexión cercana, verificar su fuente de alimentación cuando así se requiera para su desconexión, y en caso de conformar parte de recorrido general de alimentación de secciones que no se retiren, adaptación del recorrido. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: el desmontaje de los accesorios, de las piezas especiales y de los sistemas de sujeción, mano de obra calificada, equipo de seguridad, herramienta, equipo, suministro con montaje y desmontaje de andamios, encostado de escombros y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos), acarreo horizontales y/o verticales de escombros y/o desperdicios a sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	55.00		\$ -
AL-11	Liberación de cableado y/o alambrado THW-LS en distintos calibres desde cal 6. hasta cal.16 AWG , de distintos colores, con o sin torro aislante, insertos en tubo, atados o pijados, considerando cinchos, abrazaderas o misceláneos de sujeción, previa cancelación de suministros, corte de cableados alimentadores y en caso de conformar parte de recorrido general de alimentación de secciones que no se retiren, adaptación del recorrido, previa aprobación del trabajo por parte de la dirección arquitectónica de obra. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: el desmontaje de los accesorios, de las piezas especiales y de los sistemas de sujeción, mano de obra calificada, equipo de seguridad, herramienta, equipo, suministro con montaje y desmontaje de andamios, encostado de escombros y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos), acarreo horizontales y/o verticales de escombros y/o desperdicios a sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	69.00		\$ -
AL-12	Liberación sin recuperación de albañal existente. Considerando excavación y cortes necesarios para la liberación de la pza. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazos para delimitar áreas a liberar, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, andamios, acarreo horizontales y/o verticales, encostado de escombros y/o desperdicios (en costales de rafia 7 usos) y traslado en carretilla a pie de camión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	35.00		\$ -

Instalaciones provisionales



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
 DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
 CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.		NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.			24-nov-21
CONSTRUCTORA:					
AL-13		Reubicación provisional de tinacos existentes en planta de azotea de la crujía norte , dejando una unidad sobre plataforma de escombros y firme de concreto pobre en la esquina noroeste de la crujía norte para abasto por gravedad del conjunto, y colocando dos unidades semi-enterradas sobre plantilla de escombros y mortero en el patio norte adyacentes al trazo de la nueva cisterna, para acopio y bombeo a la unidad en azotea, conforme a acuerdo con la supervisión de obra, incluye vaciado de unidades, desconexiones, desmontaje, acarreo, descensos, excavaciones, remontajes, reconexiones y pruebas, empleando la bomba hidráulica en servicio actualmente y tubería de PVC hidráulico, considerando hasta 60 m de trayectorias de tubo en los diámetros necesarios, así como elementos accesorios como codos, "T"s", cople, reducciones, tuercas unión, válvulas y todo lo necesario para su correcta ejecución y funcionamiento. Todo desperdicio propio de la ejecución del concepto deberá ser encostado y retirado. El precio unitario incluye: mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, suministro con montaje y desmontaje de andamios, encostado de escombros y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos), acarreo horizontal y/o vertical, traslado del elemento liberado a sitio de resguardo por parte de la dependencia dentro de sitio de obra, indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	1.00	\$ -
AL-14		Retiro de costales de escombros en zona de trabajo , considerando acarreo hasta el sitio indicado por la supervisión para resguardo hasta el momento del tiro fuera de la obra. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta y equipo, acarreo horizontal y/o vertical al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m³	68.00	\$ -
AL-15		Suministro y colocación de Puerta de madera temporal a base de triplay de 2da, considerando bisagras y chapa, considerando cubrir completamente el vano, colocación de la protección y retiro de la misma al término de todos los trabajos. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta, cortes, desperdicios, habilitado, montaje y desmontaje, encostado de escombros y/o desperdicios (en costales de rafia 7 usos), acarreo horizontal y/o vertical al sitio de los trabajos, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota: la empresa deberá considerar que todos los conceptos de suministro de elementos de madera para apuntalamientos, o de apoyo serán con recuperación a favor de la Dependencia.	pza	6.00	\$ -
AL-16		Apuntalamiento de estructuras, mediante rehabilitado de acero de recuperación existente, perfiles varios . Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de soldaduras y materiales necesarios, mano de obra, equipo y herramienta necesarios, cortes, desperdicios, habilitado, montaje y desmontaje, acarreo horizontal y/o vertical al sitio de los trabajos, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	kg	2000.00	\$ -
AL-17		Movimiento para el apuntalamiento existente provisional a base de tablón, polín de pino y barrotes de pino de 3ra. Considerando: 1) La previa identificación de los elementos para colocarlos en su nueva posición, considerando acarreo, 2) El precio unitario también incluye trazo de reubicación de acuerdo a la indicación de la supervisión, cortes, ajustes, clavado de elementos entre sí a base de clavos para madera de 3", para asegurar el contacto y la presión adecuada para que el apuntalamiento tenga buen funcionamiento, será necesario que se contemple la fabricación de nuevas cuñas de madera, de acuerdo a las alturas libres que se hayan detectado entre la viga superior y todas las vigas que conforman el sistema de entripiso. El sistema estará conformado por pares encontrados de cuñas instaladas por medio de golpeo para garantizar la presión para cada punto de contacto. El desglose de los elementos que componen dicho apuntalamiento son los siguientes:			
AL-17		Tablón de pino 247.5 x 24.6 x 3.3 cm	pza	45.00	\$ -
AL-18		Tablón de pino 244 x 15.2 x 2.3 cm	pza	32.00	\$ -
AL-19		Polín de pino de 3"x3"x8"	pza	40.00	\$ -
AL-20		Barrote de pino de 1 1/2"x3 1/2"x8"	pza	30.00	\$ -
Subtotal Preliminares					\$ -
EE-01		Suministro y colocación de Relleno con tepetate en cepas , compactado con bailarina al 95% P.V.S.M., adicionando cal al 8% y agua en capas no mayores a 10 cm, considerando que el grado de compactación deberá ser revisado mediante prueba de laboratorio. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de material, mano de obra, equipo y herramienta, acarreo horizontal y/o vertical al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m³	13.70	\$ -



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
 ANEXO 11

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
 DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
 CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

EE-02	Suministro y colocación de Plantilla de 5 cm de espesor de concreto hecho en obra de F'c= 100 kg/cm2, resistencia normal, tamaño máximo de agregado 3/4", acabado común, considerando: preparación de la superficie, nivelación, maestreado y colado. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra calificada, herramienta, equipo, descensos, desperdicios, acarreos horizontales, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m²	30.45		\$	-
	Suministro y habilitado de acero de refuerzo Fy=4200 kg/cm2, en diversos diámetros, considerando, despiece, cortes y dobleces de acuerdo a secciones indicadas en boletines, así como dobleces indicados en la tabla general de dobleces de acuerdo a diámetros proporcionados en las notas generales de los boletines, aplicación de minio genuino rojo a dos capas, en todas las piezas una vez habilitadas. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de material, mano de obra, equipo y herramienta, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución, para los siguientes diámetros:					
EE-03	Acero de refuerzo No. 4	ton	3.27		\$	-
EE-04	Acero de refuerzo No. 5	ton	1.50		\$	-
EE-05	Barras redondo liso de Ø= 3/4"	m	243.00		\$	-
	Suministro y habilitado de cimbra para elementos de cimentación, a base de madera de pino de 2da, con hasta 6 usos. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de material, mano de obra, equipo y herramienta, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
EE-06	Cimbra en dados	m²	19.36		\$	-
EE-07	Cimbra en contra traves de cimentación	m²	155.23		\$	-
EE-08	Cimbra en fronteras de cimentación (losa de cimentación)	m²	13.78		\$	-
	Suministro y colado de concreto premezclado. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de material, mano de obra, equipo y herramienta, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
EE-09	Concreto premezclado en cimentación f'c= 250 kg/cm2, con aditivo Riocrete	m³	35.48		\$	-
EE-10	Suministro y colocación de GROUT NO FERROSO, se deberá consultar la ficha técnica del proveedor para realizar el procedimiento como lo indica en esta misma, así como tomar en cuenta las instrucciones de uso, sobre tratamientos previos a la colocación, limpiezas, colocación de cimbras y dosificación. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, materiales, mano de obra especializada, herramienta, equipo, maniobras, cortes, ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreos horizontales y verticales, encostado de desperdicios (en costales de rafia hasta 7 usos), retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	lt	0.95		\$	-
Subtotal Cimentación escalera						\$ -
ESTRUCTURA - ELEVADOR Y ESCALERA (BOLETÍN 03, 03 BIS Y 04)						
Suministro y fabricación en taller con verificación y visita de la supervisión interna, de elementos metálicos de perfiles varios como:						
EE-11	CL-1 (Columna de planta baja, escalera y elevador). Columna HSS 10" x 10" x 1/2", acero A500 B Fy=2955 kg/cm² (Boletín 03- Estructuración de elevador), con soldadura E7018.	kg	4253.39		\$	-
EE-12	CL-2 (Columna resto de niveles del núcleo) Columna HSS 10" x 10" x 5/16 ", acero A500 B Fy=2955 kg/cm² (Boletín 03- Estructuración de elevador), con soldadura E7018.	kg	4649.16		\$	-
EE-13	V-1 (Viga para torre de elevador), Viga HSS 8" x 12" x 5/16", acero A500 B Fy=2955 kg/cm². (Boletín 03- Estructuración de elevador), con soldadura E7018.	kg	2253.98		\$	-
EE-14	V-2 (Viga para torre de elevador), Viga HSS 6" x 10" x 5/16", acero A500 B Fy=2955 kg/cm². (Boletín 03- Estructuración de elevador), con soldadura E7018.	kg	2253.98		\$	-
EE-15	V-1 (Viga para núcleo de escaleras) Perfil CE 9" x 22.3 kg/m acero A-36 Fy= 2530 kg/cm² (Boletín 04 - Estructuración de escalera secundaria), con soldadura E7018.	kg	1414.26		\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207

ANEXO 11

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.		NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.				24-nov-21
CONSTRUCTORA:						
EE-16	V-2 (viga para núcleo de escaleras) HSS 8" X 12" X 5/16", Acero estructural A500 B Fy=2955 kg/cm ² (Boletín 04 - Estructuración de escalera secundaria), con soldadura E7018.	kg	5214.74		\$	-
EE-17	V-2A (viga para techumbre en escaleras) Viga HSS 6" x 10" x 1/4" Acero estructural A500 B Fy=2955 kg/cm ² (Boletín 04 - Estructuración de escalera secundaria), con soldadura E7018.	kg	1080.87		\$	-
EE-18	CE-1 (Viga para cubierta de escalera) Perfil CE 10" x 22.8 kg/m acero A-36 Fy= 2530 kg/cm ² (Boletín 3 BIS - Cimentación y cubierta de circulaciones verticales), con soldadura E7018.	kg	650.26		\$	-
EE-19	CE-2 (Viga para cubierta de escalera) Perfil CE 6" x 19.34 kg/m acero A-36 Fy= 2530 kg/cm ² (Boletín 3 BIS - Cimentación y cubierta de circulaciones verticales), con soldadura E7018.	kg	725.25		\$	-
EE-20	V-1 (Viga para núcleo de escaleras) CE-2 (Viga para cubierta de escalera) Tubo OC 6" CED 40 acero A500 B Fy=2955 kg/cm ² . (Boletín 3 BIS - Cimentación y cubierta de circulaciones verticales) con soldadura E7018.	kg	512.20		\$	-
	(Consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores calificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Para soldaduras de empalme se aplicarán soldaduras con electrodos según Boletín 03 - Estructuración de elevador, Boletín 03 BIS - Cimentación y cubierta de circulaciones verticales y Boletín 04 - Estructuración de escalera secundaria, de acuerdo a la norma AWS. Para todas las soldaduras, se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras y se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Después de aprobar las piezas en el taller, previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias, se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras), espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad, verificado en campo con medidor digital, las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento, enmascarando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreos horizontales y verticales, ajustes, desperdicio, descalibre, esmerilado, retiro de sobrantes, limpieza del área de trabajo, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
	Traslado y montaje de elementos metálicos de perfiles varios como:					
EE-21	CL-1 (Columna de planta baja, escalera y elevador) Columna HSS 10" x 10" x 1/2", acero A500 B Fy=2955 kg/cm ² . (Boletín 03- Estructuración de elevador), con soldadura E7018.	kg	4253.39		\$	-
EE-22	CL-2 (Columna resto de niveles del núcleo) Columna HSS 10" x 10" x 5/16", acero A500 B Fy=2955 kg/cm ² . (Boletín 03- Estructuración de elevador), con soldadura E7018.	kg	4649.16		\$	-
EE-23	V-1 (Viga para torre de elevador) Viga HSS 8" x 12" x 5/16", acero A500 B Fy=2955 kg/cm ² . (Boletín 03- Estructuración de elevador), con soldadura E7018.	kg	2253.98		\$	-
EE-24	V-2 (Viga para torre de elevador) Viga HSS 6" x 10" x 5/16", acero A500 B Fy=2955 kg/cm ² . (Boletín 03- Estructuración de elevador), con soldadura E7018.	kg	2571.31		\$	-
EE-25	V-1 (Viga para núcleo de escaleras) Perfil CE 9" x 22.3 kg/m ² acero A-36 Fy= 2530 kg/cm ² (Boletín 04 - Estructuración de escalera secundaria), con soldadura E7018.	kg	1414.60		\$	-
EE-26	V-2 (Viga para núcleo de escaleras) HSS 8" X 12" X 5/16", Acero estructural A500 B Fy=2955 kg/cm ² (Boletín 04 - Estructuración de escalera secundaria), con soldadura E7018.	kg	5214.74		\$	-
EE-27	V-2A (Viga para techumbre en escaleras) Viga HSS 6" x 10" x 1/4" Acero estructural A500 B Fy=2955 kg/cm ² (Boletín 04 - Estructuración de escalera secundaria), con soldadura E7018.	kg	1080.87		\$	-
EE-28	V-1 (Viga para núcleo de escaleras) CE-1 (Viga para cubierta de escalera) Perfil CE 10" x 22.8 kg/m acero A-36 Fy= 2530 kg/cm ² (Boletín 3 BIS - Cimentación y cubierta de circulaciones verticales) con soldadura E7018.	kg	650.00		\$	-
EE-29	V-1 (Viga para núcleo de escaleras) CE-2 (Viga para cubierta de escalera) Perfil CE 6" x 19.34 kg/m acero A-36 Fy= 2530 kg/cm ² (Boletín 3 BIS - Cimentación y cubierta de circulaciones verticales) con soldadura E7018.	kg	725.50		\$	-
EE-30	V-1 (Viga para núcleo de escaleras) CE-2 (Viga para cubierta de escalera) Tubo OC 6" CED 40 acero A500 B Fy=2955 kg/cm ² (Boletín 3 BIS - Cimentación y cubierta de circulaciones verticales) con soldadura E7018.	kg	512.20		\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

	<p>(Consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). Para el montaje, se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico, por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica se deberá realizar plantilla in situ con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores calificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como cráteres, grietas y socavaciones de material base. Para soldaduras de empalme se aplicarán soldaduras con electrodos según Boletín 03 - Estructuración de elevador, Boletín 03 BIS - Cimentación y cubierta de circulaciones verticales y Boletín 04 - Estructuración de escalera secundaria, de acuerdo a la norma AWS. Para todas las soldaduras, se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras y se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Al término del trabajo de soldaduras, previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias, se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras), espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad, verificado en campo con medidor digital en todas las superficies donde sea requerido el retoque de primario. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: traslado del taller de maquila al sitio de los trabajos, acarreos horizontales y verticales dentro de la obra, andamios y maniobras hasta el sitio de montaje, cortes, ajustes, desperdicio, esmerilado, plomeado láser, materiales, desperdicios, mano de obra, andamios y maniobras en una altura de hasta 25.00 m, herramienta, maquinaria y equipo, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>					
EE-31	<p>Suministro y aplicación de barrera contra fuego ignífuga, intumescente y sublimante retardante al fuego ecológica para 3 horas de protección SYLPYL 3400 W, aplicado con rodillo, brocha, equipo de aspersión o equipo airless, a un espesor total de entre 12 y 16 mils. E.P.S. (300-400 micras), espesor total promedio, marca SYLPYL o equivalente en calidad, con previa limpieza de preparación de superficie. El espesor de las capas de pintura deberá comprobarse por medio de medidor de capas electrónico, para verificar que las capas hayan sido aplicadas correctamente, la empresa deberá presentar los certificados y garantías correspondientes de SYLPYL. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo, protecciones plásticas, mermas y desperdicios, andamios y maniobras hasta una altura de 25.00 m, diluyentes, adelgazadores, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m ²	772.29		\$	-
EE-32	<p>Suministro y aplicación de recubrimiento acabado acrílico color NEGRO SEMIMATE S.M.A.O SYLPYL 450 RF. Pintura ignífuga y retardante de fuego de alta efectividad o equivalente en calidad, aplicado con compresora a dos capas con un espesor promedio de 3 mils E.P.S cada capa (75 micras), espesor total aproximado (APLICACIÓN DE PINTURAS EN SUPERFICIES DE CONTACTO). El espesor de las capas de pintura deberá comprobarse por medio de medidor de capas electrónico, para verificar que las capas hayan sido aplicadas correctamente, la empresa deberá presentar los certificados y garantías correspondientes de SYLPYL. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo, protecciones plásticas, mermas y desperdicios, andamios y maniobras hasta una altura de 25.00 m, diluyentes, adelgazadores, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m ²	772.29		\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

EE-33	<p>Suministro, fabricación, traslado y montaje de estructura metálica PB-1. (Placa para columnas de elevador) Placa Base 505 mm x 505 mm e= 3/4", con 11 var de No. 5, de redondo liso, acero estructural para barras y placas: A-36 Fy=2530 kg/cm² y 8 cartabones de 1/4" x 10 cm x 6 cm, con corte en esquina (ver boletín 3 BIS- Cimentación y Cubierta de circulaciones verticales), con soldadura E7018 (consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). El suministro y la fabricación será en taller, con verificación y visita de la supervisión interna, Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores calificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia, tales como cráteres, grietas y socavaciones de material base. Para todas las soldaduras, se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras y se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estarán de acuerdo con las normas A.W.S. Después de aprobar las piezas en el taller, previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias, se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos, cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras), espesor total promedio, marca SYLPYL o equivalente en calidad, verificado en campo con medidor digital, las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento, enmascarillando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. Para el montaje, se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico, por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreo horizontales y verticales, ajustes, desperdicio, descalibre, esmerilado, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Ver BOLETÍN 03. BIS</p>	pza	4.00			\$	-
EE-34	<p>Suministro, fabricación, traslado y montaje de estructura metálica PLB-2. (Placa para columnas de escalera) Placa base 500mm X 500mm e=3/4", con 12 redondos lisos de No. 5, (ver boletín 3 BIS - Cimentación y Cubierta de circulaciones verticales), con soldadura E7018 (consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). El suministro y la fabricación será en taller, con verificación y visita de la supervisión interna. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores calificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia, tales como cráteres, grietas y socavaciones de material base. Para todas las soldaduras, se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras y se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estarán de acuerdo con las normas A.W.S. Después de aprobar las piezas en el taller, previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias, se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos, cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras), espesor total promedio, marca SYLPYL o equivalente en calidad, verificado en campo con medidor digital, las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento, enmascarillando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. Para el montaje, se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico, por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreo horizontales y verticales, ajustes, desperdicio, descalibre, esmerilado, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	pza	4.00			\$	-
EE-35	<p>Suministro, fabricación, traslado y montaje de CA. Cartabón 150 mm x 100 mm e=3/8", acero A-36 Fy=2530 kg/cm² (Boletín 03 Bis- Cimentación y cubierta estructuras verticales), con soldadura E7018, consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos, por el Instituto de Ingeniería. El suministro y la fabricación será en taller, con verificación y visita de la supervisión interna. La aplicación de minio genuino en anclas y para la placa, sistema integral intumescente mediante el siguiente procedimiento, de acuerdo a la marca recomendada, SYLPYL: 1. Limpieza mecánica manual de la superficie para eliminar óxido, polvo, contaminantes indeseables y abrir el poro necesario, para mejorar así la adherencia del recubrimiento. Aplicación de primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como</p>	pza	64.00			\$	-



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
 ANEXO 11

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
 DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
 CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

EE-36	<p>Suministro, fabricación, traslado y montaje de estructura metálica de Placa base (base de alfarda), para V-1 250 mm X 139 mm e=1/2", con 6 Barras de $\phi=3/4"$, acero estructural para barras y placas: A-36 Fy=2530 kg/cm² y 8 cartabones de 1/4" x 10 cm x 6 cm, con corte en esquina (Boletín 04, Estructura escalera secundaria), con soldadura E7018 (consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). El suministro y la fabricación será en taller, con verificación y visita de la supervisión interna. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores calificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia, tales como cráteres, grietas y socavaciones de material base. Para todas las soldaduras, se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras y se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estarán de acuerdo con las normas A.W.S. Después de aprobar las piezas en el taller, previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias, se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos, cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras), espesor total promedio, marca SYLPYL o equivalente en calidad, verificado en campo con medidor digital, las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento, enmascarando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. Para el montaje, se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico, por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreo horizontales y verticales, ajustes, desperdicio, descalibre, esmerilado, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario</p>	pza	2.00		\$	-
EE-37	<p>Suministro, fabricación, traslado y montaje de Placa PL-1, (para torre de elevador) Placa e=3/8" de 0.35 m x 0.35 con saques de 174mm x 176 mm, considerando perforación para ensamble de columna, de 10" x 10", acero A-36 Fy=2530 kg/cm² (Boletín 03- Estructuración de elevador), con soldadura E7018, consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos, por el Instituto de Ingeniería, aplicación de minio genuino en anclas y para la placa, sistema integral intumescente mediante el siguiente procedimiento, de acuerdo a la marca recomendada, SYLPYL: 1. Limpieza mecánica manual de la superficie para eliminar óxido, polvo, contaminantes indeseables y abrir el poro necesario, para mejorar así la adherencia del recubrimiento. Aplicación de primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad. El espesor de las capas de pintura deberá comprobarse por medio de medidor de capas electrónico, para verificar que las capas hayan sido aplicadas correctamente, la empresa deberá presentar los certificados y garantías, correspondientes de SYLPYL. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores calificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Para todas las soldaduras, se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras y se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento; limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Al término del trabajo de soldaduras, previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias, se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras), espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital en todas las superficies donde</p>	pza	8.00		\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

EE-38	<p>Suministro, colocación, traslado y montaje de Placa PL-2, (para torre de elevador) Placa e=3/8" de 0.35 m x 0.35 con saques de 174mm x 176 mm, acero A-36 Fy=2530 kg/cm² (Boletín 03- Estructuración de elevador), con soldadura E7018, consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos, por el Instituto de Ingeniería, aplicación de minio genuino en anclas y para la placa, sistema integral intumescente mediante el siguiente procedimiento, de acuerdo a la marca recomendada, SYLPYL: 1. Limpieza mecánica manual de la superficie para eliminar óxido, polvo, contaminantes indeseables y abrir el poro necesario, para mejorar así la adherencia del recubrimiento. Aplicación de primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad. El espesor de las capas de pintura deberá comprobarse por medio de medidor de capas electrónico, para verificar que las capas hayan sido aplicadas correctamente, la empresa deberá presentar los certificados y garantías, correspondientes de SYLPYL. Para el montaje se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico, por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores calificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Para todas las soldaduras, se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras y se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento; limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Al término del trabajo de soldaduras, previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias, se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S.</p>	pza	8.00		\$	-
EE-39	<p>Suministro, colocación, traslado y montaje de Placa PL-3, (para torre de elevador) Placa e=3/8" de 0.35 m x 0.35 con saques de 169 mm x 200mm, considerando perforación para ensamble de columna, de 10" x 10", acero A-36 Fy=2530 kg/cm² (Boletín 03- Estructuración de elevador), con soldadura E7018, consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos, por el Instituto de Ingeniería, aplicación de minio genuino en anclas y para la placa, sistema integral intumescente mediante el siguiente procedimiento, de acuerdo a la marca recomendada, SYLPYL: 1. Limpieza mecánica manual de la superficie para eliminar óxido, polvo, contaminantes indeseables y abrir el poro necesario, para mejorar así la adherencia del recubrimiento. Aplicación de primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad. El espesor de las capas de pintura deberá comprobarse por medio de medidor de capas electrónico, para verificar que las capas hayan sido aplicadas correctamente, la empresa deberá presentar los certificados y garantías, correspondientes de SYLPYL. Para el montaje se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico, por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores calificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Para todas las soldaduras, se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras y se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento; limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Al término del trabajo de soldaduras, previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias, se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la</p>	pza	16.00		\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

EE-40	<p>Suministro, colocación, traslado y montaje de Placa PL-4, (para torre de elevador) Placa e=3/8" de 0.35 m x 0.35 con saques de 169 mm x 200mm, acero A-36 Fy=2530 kg/cm² (Boletín 03- Estructuración de elevador), con soldadura E7018, consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos, por el Instituto de Ingeniería, aplicación de minio genuino en anclas y para la placa, sistema integral intumescente mediante el siguiente procedimiento, de acuerdo a la marca recomendada, SYLPYL: 1. Limpieza mecánica manual de la superficie para eliminar óxido, polvo, contaminantes indeseables y abrir el poro necesario, para mejorar así la adherencia del recubrimiento. Aplicación de primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad. El espesor de las capas de pintura deberá comprobarse por medio de medidor de capas electrónico, para verificar que las capas hayan sido aplicadas correctamente, la empresa deberá presentar los certificados y garantías, correspondientes de SYLPYL. Para el montaje se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico, por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores calificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. de acuerdo a la norma AWS. Para todas las soldaduras, se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras y se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento; limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Al término del trabajo de soldaduras, previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias, se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S.</p>	pza	16.00		\$	-
EE-41	<p>Suministro, colocación, traslado y montaje de PL-5 (para torre de elevador) Placa de unión de 150 mm x 200mm e=1/4", acero A-36 Fy=2530 kg/cm² (Boletín 03- Estructuración de elevador), con soldadura E7018, consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos, por el Instituto de Ingeniería, aplicación de minio genuino en anclas y para la placa, sistema integral intumescente mediante el siguiente procedimiento, de acuerdo a la marca recomendada, SYLPYL: 1. Limpieza mecánica manual de la superficie para eliminar óxido, polvo, contaminantes indeseables y abrir el poro necesario, para mejorar así la adherencia del recubrimiento. Aplicación de primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad. El espesor de las capas de pintura deberá comprobarse por medio de medidor de capas electrónico, para verificar que las capas hayan sido aplicadas correctamente, la empresa deberá presentar los certificados y garantías, correspondientes de SYLPYL. Para el montaje se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico, por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores calificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. de acuerdo a la norma AWS. Para todas las soldaduras, se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras y se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento; limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Al término del trabajo de soldaduras, previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias, se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S.</p>	pza	96.00		\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

EE-42	<p>Suministro y colocación de Losacero cal. 22 marca TERNIUM o equivalente en calidad, considerando la previa preparación de la superficie, trazos, con equipo topográfico, habilitado de malla electrosoldada 6x6/10-10, la cual deberá colocarse, conforme a lo indicado en el boletín 02 (Estructuración de gradas para auditorio) considerando empalmes y anclajes a la estructura con TRW S3L Nelson 4 3/8" diámetro 3/4" @ 30 cm. Se deberá colocar tablas al momento de transitar sobre la lamina, de esta manera se evita deformar Las crestas de la lamina. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien anclada, se colara la capa de compresión e=5 cm, concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, cLase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, el proceso de colado se realizará en sitio, por medios como carretillas y botes, (todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar Las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas), los colados serán nocturnos, deberá realizarse cortes posteriores para juntas frías. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes de la geometría del campo, desperdicios, habilitado, empalmes, anclajes, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostalado de desperdicios (en costales de rafia 7 usos), retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p> <p>Nota. El concreto que se utilice deberá contar con un aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF. Al aplicar se deberá considerar: limitar la relación agua-cemento, proporcionar un recubrimiento adecuado de acero de refuerzo y limitar el contenido inicial de iones cloruro en el concreto. Se puede obtener protección adicional con el uso de un aditivo reductor de agua de alto rango como el GLENIUM para lograr una colocación y consolidación adecuadas con una menor relación agua-cemento y/o el uso de RHEOMAC SF 100 microsiliice para reducir la permeabilidad del concreto. El rango de dosificación recomendado para RHEOCRETE 222 es de 5 l/m³ (1 gal/yd³) de concreto para todas las aplicaciones y ambientes corrosivos.</p>	m²	14.88		\$	-
EE-43	<p>Suministro, fabricación, traslado y montaje de PL-1 (para cubierta de elevador) Placa de unión de 150 mm x 200mm e=1/4", acero A-36 Fy=2530 kg/cm² (ver boletín 3 BIS- Cimentación y Cubierta de circulaciones verticales), con soldadura E7018, consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos, por el Instituto de Ingeniería, aplicación de minio genuino en anclas y para la placa, sistema integral intumescente mediante el siguiente procedimiento, de acuerdo a la marca recomendada, SYLPYL: 1. Limpieza mecánica manual de la superficie para eliminar óxido, polvo, contaminantes indeseables y abrir el poro necesario, para mejorar así la adherencia del recubrimiento. Aplicación de primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad. El espesor de las capas de pintura deberá comprobarse por medio de medidor de capas electrónico, para verificar que las capas hayan sido aplicadas correctamente, la empresa deberá presentar los certificados y garantías, correspondientes de SYLPYL. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores calificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Para soldaduras de empalme se aplicarán soldaduras con electrodos según Boletín 03 BIS - Cimentación y Cubierta de circulaciones verticales, de acuerdo a la norma AWS. Para todas las soldaduras, se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras y se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento; limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Al término del trabajo de soldaduras, previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias, se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S.</p>	pza	56.00		\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

EE-44	<p>Suministro, colocación, traslado y montaje de Placa PL-2 (para torre de elevador) Placa e=3/8" de 0.35 m x 0.35 con saques de 169 mm x 200mm, considerando perforación para ensamble de columna, de 10" x 10", acero A-36 Fy=2530 kg/cm² (Boletín 3 Bis - Cimentación y cubierta de circulaciones verticales) con soldadura E7018, consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos, por el Instituto de Ingeniería, aplicación de minio genuino en anclas y para la placa, sistema integral intumescente mediante el siguiente procedimiento, de acuerdo a la marca recomendada, SYLPYL: 1. Limpieza mecánica manual de la superficie para eliminar óxido, polvo, contaminantes indeseables y abrir el poro necesario, para mejorar así la adherencia del recubrimiento. Aplicación de primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad. El espesor de las capas de pintura deberá comprarse por medio de medidor de capas electrónico, para verificar que las capas hayan sido aplicadas correctamente, la empresa deberá presentar los certificados y garantías, correspondientes de SYLPYL. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores calificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Para todas las soldaduras, se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras y se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento; limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Al término del trabajo de soldaduras, previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias, se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras), espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en</p>	pza	8.00		\$	-
EE-45	<p>Suministro, colocación, traslado y montaje de Placa PL-3, (para torre de elevador) Placa e=3/8" de 0.35 m x 0.35 con saques de 174mm x 176 mm, acero A-36 Fy=2530 kg/cm² (Boletín 03- Estructuración de elevador), con soldadura E7018, consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos, por el Instituto de Ingeniería, aplicación de minio genuino en anclas y para la placa, sistema integral intumescente mediante el siguiente procedimiento, de acuerdo a la marca recomendada, SYLPYL: 1. Limpieza mecánica manual de la superficie para eliminar óxido, polvo, contaminantes indeseables y abrir el poro necesario, para mejorar así la adherencia del recubrimiento. Aplicación de primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad. El espesor de las capas de pintura deberá comprarse por medio de medidor de capas electrónico, para verificar que las capas hayan sido aplicadas correctamente, la empresa deberá presentar los certificados y garantías, correspondientes de SYLPYL. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores calificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Para todas las soldaduras, se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras y se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento; limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Al término del trabajo de soldaduras, previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias, se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras), espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital en todas las superficies donde sea requerido el retoque de primario. Todos los</p>	pza	1.00		\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

EE-46	<p>Suministro, colocación, traslado y montaje de Placa PL-4, (para torre de elevador) Placa e=3/8" de hasta 0.64 m x 0.35 con tres saques de 174mm x 176 mm, acero A-36 Fy=2530 kg/cm² (Boletín 3 Bis - Cimentación y cubierta de circulaciones verticales), con soldadura E7018, consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos, por el Instituto de Ingeniería, aplicación de minio genuino en anclas y para la placa, sistema integral intumescente mediante el siguiente procedimiento, de acuerdo a la marca recomendada, SYLPYL: 1. Limpieza mecánica manual de la superficie para eliminar óxido, polvo, contaminantes indeseables y abrir el poro necesario, para mejorar así la adherencia del recubrimiento. Aplicación de primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad. El espesor de las capas de pintura deberá comprobarse por medio de medidor de capas electrónico, para verificar que las capas hayan sido aplicadas correctamente, la empresa deberá presentar los certificados y garantías, correspondientes de SYLPYL. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores calificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Para todas las soldaduras, se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras y se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento; limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Al término del trabajo de soldaduras, previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias, se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras), espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital en todas las superficies donde sea requerido el retoque de primario. Todos los</p>	pza	4.00		\$	-
EE-47	<p>Suministro, colocación, traslado y montaje de Placa PL-5 (para torre de elevador) Placa e=3/8" de 0.40 m x 0.40 con saques de 174 mm x 224 mm, considerando perforación para ensamble de columna, de 10" x 10", acero A-36 Fy=2530 kg/cm² (Boletín 3 Bis - Cimentación y cubierta de circulaciones verticales) , con soldadura E7018, consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos, por el Instituto de Ingeniería, aplicación de minio genuino en anclas y para la placa, sistema integral intumescente mediante el siguiente procedimiento, de acuerdo a la marca recomendada, SYLPYL: 1. Limpieza mecánica manual de la superficie para eliminar óxido, polvo, contaminantes indeseables y abrir el poro necesario, para mejorar así la adherencia del recubrimiento. Aplicación de primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad. El espesor de las capas de pintura deberá comprobarse por medio de medidor de capas electrónico, para verificar que las capas hayan sido aplicadas correctamente, la empresa deberá presentar los certificados y garantías, correspondientes de SYLPYL. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores calificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Para todas las soldaduras, se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras y se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento; limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Al término del trabajo de soldaduras, previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias, se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras), espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en</p>	pza	1.00		\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

EE-48	<p>Suministro, colocación, traslado y montaje de Placa PL-6 (para torre de elevador) Placa e=3/8" de 0.40 m x 0.40 con saques de 174 mm x 224 mm, acero A-36 Fy=2530 kg/cm² (Boletín 3 Bis Cimentación y cubierta de circulaciones verticales), con soldadura E7018, consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería, aplicación de minio genuino en anclas y para la placa, sistema integral intumescente mediante el siguiente procedimiento, de acuerdo a la marca recomendada, SYLPYL: 1. Limpieza mecánica manual de la superficie para eliminar óxido, polvo, contaminantes indeseables y abrir el poro necesario, para mejorar así la adherencia del recubrimiento. Aplicación de primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad. El espesor de las capas de pintura deberá comprobarse por medio de medidor de capas electrónico, para verificar que las capas hayan sido aplicadas correctamente, la empresa deberá presentar los certificados y garantías, correspondientes de SYLPYL. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores calificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Para todas las soldaduras, se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras y se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento; limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Al término del trabajo de soldaduras, previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias, se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras), espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital en todas las superficies donde sea requerido el retoque de primario. Todos los</p>	pza	1.00		\$	-
EE-49	<p>Suministro, fabricación, traslado y montaje en taller con verificación y visita de la supervisión interna, de estructura metálica Ángulo LI 25 mm X 5 mm, como refuerzo para forja de escalones acero A-36 Fy=2530 kg/cm² (Boletín 04- Estructuración de escalera secundaria), con soldadura E7018 (consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores calificados y se rechazará de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia, tales como cráteres, grietas y socavaciones de material base. Para soldaduras de empalme se aplicarán soldaduras con electrodos según Boletín 04 - Estructuración de escalera secundaria, de acuerdo a la norma AWS. Para todas las soldaduras, se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras y se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estarán de acuerdo con las normas A.W.S. Después de aprobar las piezas en el taller, previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias, se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos, cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras), espesor total promedio, marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital, las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento emarcillando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores calificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Para soldaduras de empalme se aplicarán soldaduras con electrodos según Boletín 04 - Estructuración de escalera secundaria, de acuerdo a la norma AWS. Para todas las soldaduras, se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras y se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento; limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar</p>	m	74.10		\$	-
	<p>Suministro, fabricación, traslado y montaje de estructura metálica Ángulo LI 1 1/2" X e= 1/4", como refuerzo para forja de escalones acero A-36 Fy=2530 kg/cm² (Boletín 04 - Estructuración de escalera secundaria), con soldadura E7018 (consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). El suministro y la fabricación será en taller, con verificación y visita de la supervisión interna. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores calificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia, tales como cráteres, grietas y socavaciones de material base. Para soldaduras de empalme, se aplicarán soldaduras con electrodos según Boletín 04 - Estructuración de escalera secundaria, de acuerdo a la norma AWS. Para todas las soldaduras, se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15%</p>					



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

EE-50	<p>de las soldaduras y se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Después de aprobar las piezas en el taller, previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias, se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos, cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras), espesor total promedio, marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital, Las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse</p> <p>previamente en el elemento, enmascarillando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. Para el montaje, se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico, por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreo horizontales y verticales, ajustes, desperdicio, descalibre, esmerilado, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m	21.60		\$	-
EE-51	<p>Suministro, fabricación, traslado y montaje en taller con verificación y visita de la supervisión interna, de estructura metálica Solera 60 mm X 160 mm e= 3/8", como refuerzo para forja de escalones acero A-36 Fy=2530 kg/cm²(Boletín 04 - Estructuración de escalera secundaria), con soldadura E7018 (consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores calificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia, tales como cráteres, grietas y socavaciones de material base. Para soldaduras de empalme, se aplicarán soldaduras con electrodos según Boletín 04 - Estructuración de escalera secundaria, de acuerdo a la norma AWS. Para todas las soldaduras, se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras y se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Después de aprobar las piezas en el taller</p> <p>previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias, se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos, cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) , espesor total promedio, marca SYLPYL o equivalente en calidad, verificado en campo con medidor digital, las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento emascarillando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores calificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Para soldaduras de empalme se aplicarán soldaduras con electrodos según Boletín 04 - Estructuración de escalera secundaria, de acuerdo a la norma AWS.</p> <p>Para todas las soldaduras, se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras y se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Al término del trabajo de soldaduras, previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias, se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras), espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital en todas las superficies donde sea requerido el retoque de primario. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreo horizontales y verticales, ajustes, desperdicio, descalibre, esmerilado, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	pza	126.00		\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

EE-52	<p>Suministro, fabricación, traslado y montaje de estructura metálica Solera 60 mm X 160 mm e= 3/8", como refuerzo para forja de escalones (Boletín 04 - Estructuración de escalera secundaria), con soldadura E7018 (consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). El suministro y la fabricación será en taller, con verificación y visita de la supervisión interna. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores calificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia, tales como cráteres, grietas y socavaciones de material base. Para soldaduras de empalme, se aplicarán soldaduras con electrodos según Boletín 04 - Estructuración de escalera secundaria, de acuerdo a la norma AWS. Para todas las soldaduras, se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras y se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Después de aprobar las piezas en el taller, previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias, se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos, cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras), espesor total promedio, marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital, las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento, enmascarillando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. Para el montaje, se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico, por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreo horizontales y verticales, ajustes, desperdicio, descalibre, esmerilado, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final</p>	pza	126.00		\$	-
EE-53	<p>Suministro, fabricación, traslado y montaje de estructura metálica Placa 300mm X 1300 mm e= 1/4", Acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm², como refuerzo para forja de escalones (Boletín 04 - Estructuración de escalera secundaria), con soldadura E7018 (consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). El suministro y la fabricación será en taller, con verificación y visita de la supervisión interna. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores calificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia, tales como cráteres, grietas y socavaciones de material base. Para todas las soldaduras, se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras y se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Después de aprobar las piezas en el taller, previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias, se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos, cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras), espesor total promedio, marca SYLPYL o equivalente en calidad, verificado en campo con medidor digital, las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento, enmascarillando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. Para el montaje, se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico, por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreo horizontales y verticales, ajustes, desperdicio, descalibre, esmerilado, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	pza	57.00		\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

EE-54	<p>Suministro, fabricación, traslado y montaje de Gancho de izaje por medida de Placa 350 mm X 250 mm e= 1/2", acero A-36 Fy=2530 kg/cm² , con Barra en forma de "U" roscada en sus extremos 0=5/8" (ver boletín 03 - Estructuración de elevador) con soldadura E7018 (consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). El suministro y la fabricación será en taller, con verificación y visita de la supervisión interna. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores calificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia, tales como cráteres, grietas y socavaciones de material base. Para todas las soldaduras, se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras y se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se solden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Después de aprobar las piezas en el taller, previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias, se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos, cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras), espesor total promedio, marca SYLPYL o equivalente en calidad, verificado en campo con medidor digital, las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento, enmascarando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. Para el montaje, se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico, por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreos horizontales y verticales, ajustes, desperdicio, descalibre, esmerilado, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	pza	3.00	\$	-
EE-55	<p>Suministro y colocación de multipanel Multitecho Giamet de 3", color Blanco en ambas caras, fijado por medio de anclajes tipo virlos, a estructura principal, sellado de juntas por medio de silicón estructural. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta y equipo, desperdicios, andamiaje, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de los trabajos, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m ²	25.60	\$	-

Subtotal Estructura escalera \$ -

ALBAÑILERÍAS

EE-56	<p>Suministro y colocación de castillo K-01, con sección de 15 a 20 cm por lado x largo variable, conforme a lo indicado en el plano (CV-ALB-01); reforzado con 4 var. # 3 y E # 2 @ 15 cm, considerando dobleses y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleses, aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm², clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, el proceso de colado se realizará en sitio, cuando ya se encuentre habilitada la pieza completa, por medios como carretillas y botes, una vez colado el elemento se deberá colar con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado. Todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleses, amarres, descensos, acarreos horizontales y verticales, encostado de desperdicios (en costales de rafia 7 usos), retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p> <p>Nota. El concreto que se utilice deberá contar con un aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF. Al aplicar se deberá considerar: limitar la relación agua-cemento, proporcionar un recubrimiento adecuado de acero de refuerzo y limitar el contenido inicial de iones cloruro en el concreto. Se puede obtener protección adicional con el uso de un aditivo reductor de agua de alto rango como el GLENIUM para lograr una colocación y consolidación adecuadas con una menor relación agua-cemento y/o el uso de RHEOMAC SF 100 microsílíce para reducir la permeabilidad del concreto. El rango de dosificación recomendado para RHEOCRETE 222 es de 5 l/m³ (1 gal/yd³) de concreto para todas las aplicaciones y ambientes corrosivos.</p>	m	45.00	\$	-
-------	--	---	-------	----	---



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

EE-57	<p>Suministro y colocación de dala de cerramiento CD-03 con sección de 15 a 20 cm por lado x largo variable, de concreto f'c= 250 kg/cm2, reforzado con 4 var. # 3 y E # 2 @ 15 cm, considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces, aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, el proceso de colado se realizará en sitio, cuando ya se encuentre habilitada la pieza completa, por medios como carretillas y botes, una vez colado el elemento se deberá colar con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado. Todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas; acabado común; considerando cimbra perimetral acabado con moldes de madera de pino de segunda, curado de la superficie con Curafest blanco de Fester o equivalente en calidad, vibrado del concreto, cimbrado y descimbrado. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta y equipo, desperdicios, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de trabajo, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. El concreto que se utilice deberá contar con un aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF. Al aplicar se deberá considerar: limitar la relación agua-cemento, proporcionar un recubrimiento adecuado de acero de refuerzo y limitar el contenido inicial de iones cloruro en el concreto. Se puede obtener protección adicional con el uso de un aditivo reductor de agua de alto rango como el GLENIUM para lograr una colocación y consolidación adecuadas con una menor relación agua-cemento y/o el uso de RHEOMAC SF 100 microsílilce para reducir la permeabilidad del concreto. El rango de dosificación recomendado para RHEOCRETE 222 es de 5 l/m³ (1 gal/yd³) de concreto para todas Las aplicaciones y ambientes corrosivos.</p>	m	42.70		\$	-
EE-58	<p>Perforación controlada, sobre muros de mampostería y/o concreto, con diámetro de 4", con extractora de corazón HILTI. Se trazará y verificará el diámetro necesario para el paso de la tubería que se requiera. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: material, mano de obra, equipo y herramienta, acarreos horizontales y/o verticales, encostalado (7 usos) para el retiro de desperdicios y su traslado al sitio de acopio señalado por la supervisión y traslado a pie de camión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m	10.00		\$	-
EE-59	<p>Ranura sobre muros de mampostería, para tubería de 5 x 5 cm, Inicialmente se hará en el trazo del área a liberar, corte con esmeriladora de aplanado y tramo de muro a retirar y posteriormente se realizará la ranura con maceta y cincel con golpe suave y rasante para evitar dañar los elementos adyacentes. Todo el escombro y los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazos para delimitar áreas a liberar, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, protección de superficies adyacentes, encostalado de escombro y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos), acarreos horizontales y/o verticales de escombro y/o desperdicios a sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m	20.00		\$	-

Subtotal Albañilerías \$ -

A04	MUROS					
EE-60	<p>Suministro y colocación de Muro de tabique de barro rojo recocido, 12 cm de espesor con piezas de 5 x 12 x 24 cm, acabado común, asentado con mortero cemento arena 1:3, juntas de 1 cm de espesor. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta y equipo, desperdicios, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de trabajo, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m ²	67.15		\$	-

Subtotal Muros \$ -

A06	PISOS					
-----	-------	--	--	--	--	--



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.		NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.				24-nov-21
CONSTRUCTORA:						

EE-61		Fabricación y colocación de Firme de 10 cm de espesor, de concreto f'c= 200 kg/cm2 resistencia normal, tamaño máximo de agregado 3/4", acabado común, armado con malla electro soldada 6 x 6 / 10-10, considerando cimbra en fronteras, curado de la superficie con Curafest blanco de Fester o equivalente en calidad, curado diariamente hasta que el fraguado haya alcanzado su nivel adecuado, evitando grietas. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta y equipo, desperdicios, cimbrado y descimbrado, vibrado, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de los trabajos, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m²	32.57			\$ -

Subtotal Pisos \$ -

A08 CUBIERTAS Y AZOTEAS

EE-62		Suministro y colocación de canalón de lamina galvanizada, Cal 24, con un desarrollo de 0.80 cm, considerando dobleses, fijo a muro principal, por medio de pijas y taquetes, sellado de junta con silicon estructural. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios, andamiaje, acarreos horizontales y/o verticales al sitio, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	10.50			\$ -
-------	--	--	---	-------	--	--	------

Subtotal Cubiertas y azoteas \$ -

A24 LIMPIEZAS

EE-63		Limpieza fina para eventos determinados por la DAO, considerando retiro de basura, así como todos los insumos necesarios para su correcta ejecución. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: acarreo, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, protección de superficies adyacentes, encostado de escombro y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos), acarreos horizontales y/o verticales de escombro y/o desperdicios a sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	jor	3.00			\$ -
-------	--	---	-----	------	--	--	------

Subtotal Limpiezas \$ -

Total Circulaciones Verticales \$ -

AUDITORIO

TRABAJOS PRELIMINARES

Liberaciones

Instalaciones

AU-01		Liberación de luminaria, considerando la desconexión de los conductores alimentadores y de la unidad de iluminación, desmontaje a cualquier nivel. Si bien estos elementos no se recolocarán, la empresa deberá considerar su recuperación a favor de la dependencia y su acarreo al sitio de acopio indicado por la supervisión para el resguardo que estará a cargo de la contratista. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: desmontaje de los accesorios, de Las piezas especiales y de los sistemas de sujeción, mano de obra calificada, equipo de seguridad, herramienta, equipo, encostado de escombro y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos), acarreos horizontales y/o verticales, traslado del elemento liberado a sitio de resguardo por parte de la dependencia dentro de sitio de obra, indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	1.00			\$ -
-------	--	--	-----	------	--	--	------



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

AU-02	Liberación de accesorios de instalaciones eléctricas, sin recuperación como cajas, condulets gabinetes metálicos, piezas de conexión, abrazaderas, cinchos y misceláneos de sujeción en general todo tipo de elementos menores que hayan sido previamente desconectados por falta de funcionamiento o por desconexión de tubería y cableado previamente realizado, la ubicación de conexión cercana, verificar su fuente de alimentación, cuando así se requiera, para su desconexión y en caso de conformar parte de recorrido general de alimentación de secciones que no se retiren, adaptación del recorrido. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: el desmontaje de los accesorios, de las piezas especiales y de los sistemas de sujeción, mano de obra calificada, equipo de seguridad, herramienta, equipo, suministro con montaje y desmontaje de andamios, encostado de escombros y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos), acarreo horizontal y/o verticales de escombros y/o desperdicios a sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	1.00		\$	-
AU-03	Liberación de cableado y/o alambreado THW-LS en distintos calibres desde cal 6. hasta cal. 16 AWG. de distintos colores, con o sin forro aislante, insertos en tubo, atados o pijados, considerando cinchos, abrazaderas o misceláneos de sujeción, previa cancelación de suministros, corte de cableados alimentadores y en caso de conformar parte de recorrido general de alimentación de secciones que no se retiren, adaptación del recorrido, previa aprobación del trabajo por parte de la dirección arquitectónica de obra. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: el desmontaje de los accesorios, piezas especiales y de los sistemas de sujeción, mano de obra calificada, equipo de seguridad, herramienta, equipo, suministro con montaje y desmontaje de andamios, encostado de escombros y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos), acarreo horizontal y/o verticales de escombros y/o desperdicios a sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	1.00		\$	-
AU-04	Liberación de tablero de alumbrado y distribución con recuperación , NQ304AB100, para 30 espacios, con interruptor principal 3x100 A, considerando previa cancelación de suministros, corte de cableados alimentadores y descableado. Si bien estos elementos no se recolocarán, la empresa deberá considerar su recuperación a favor de la dependencia y su acarreo al sitio de acopio indicado por la supervisión para el resguardo que estará a cargo de la contratista. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, suministro con montaje y desmontaje de andamios, encostado de escombros y/o desperdicios, acarreo horizontal y/o verticales de escombros y/o desperdicios a sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	1.00		\$	-
AU-05	Liberación de cableado UTP sin recuperación , de distintos colores, insertos en tubo, atados o pijados, considerando cinchos, abrazaderas o misceláneos de sujeción, previa cancelación de suministros, corte de cableados alimentadores y en caso de conformar parte de recorrido general de alimentación de secciones que no se retiren, adaptación del recorrido, previa aprobación del trabajo por parte de la dirección arquitectónica de obra. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra calificada, equipo de seguridad, herramienta, equipo, suministro con montaje y desmontaje de andamios, encostado de escombros y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos), acarreo horizontal y/o verticales de escombros y/o desperdicios a sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	1.00		\$	-
Albañilerías						
AU-06	Demolición y apertura de muros de tabique, block o panel w no históricos , espesor variable, con medios manuales, hasta 6.00 m de altura, considerando la demolición de cerramientos, castillos, acabados por ambas caras (aplanados, cerámicas, lambrines, azulejos, protecciones, etc.). Todo el escombros y los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, suministro con montaje y desmontaje de andamios, encostado de escombros y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos), acarreo horizontal y/o verticales de escombros y/o desperdicios a sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m³	111.50		\$	-



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
 DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
 CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.		NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:			

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

AU-07	Liberación de muros de Tablaroca o tablacemento sin recuperación , espesor variable de 10 a 12 cm, muros no históricos, a dos caras, integrado con hojas de 1.22 x 2.44 m y 12.7 mm de espesor, el bastidor está formado por postes calibre 20 y canales calibre 20 de 6.35 cm, postes espaciados a cada 40.6 cm, dentro de canales superior e inferior, canales anclados a piso y losa con anclas a cada 40.6 cm con tornillos tipo Tek plano de 1". En el interior del bastidor tiene colchoneta de fibra de vidrio de 3" de espesor. Hojas unidas con compuesto para juntas Basecoat y cinta de refuerzo Exterior tape. La liberación será con medios manuales, hasta 12.00 m de altura, considerando el retiro total, del muro, acabados, bastidores, rellenos acústicos, anclajes del mismo, ya sea a techo, otros muros o piso. Todo el escombro y los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, suministro con montaje y desmontaje de andamios, encostado de escombro y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos), acarrees horizontales y/o verticales de escombro y/o desperdicios a sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	1.00	\$	-
AU-08	Apertura de muro histórico de mampostería , espesor variable, con medios manuales, hasta 6.00 m de altura. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazos para delimitar áreas a liberar, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, suministro con montaje y desmontaje de andamios, encostado de escombro y/o desperdicios (en costales de rafia 7 usos), acarrees horizontales y/o verticales de escombro y/o desperdicios a sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ³	18.60	\$	-
AU-09	Liberación de plafón de Tablaroca , a base de hojas de 1.22 x 2.44 m y 12.7 mm de espesor. Considerando retiro de suspensión y colgante, sin recuperación, por medios manuales. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, encostado de escombro y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos), acarrees horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la Supervisión y retiro fuera de la obra a tiro libre, limpieza del área de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	1.00	\$	-
AU-10	Demolición de concreto armado, con medios manuales: losas y/o capas de compresión hasta 6.00 m de altura. Se usará herramienta de baja vibración y golpes rasantes para evitar que las percusiones dañen los elementos históricos, la demolición deberá ser programada. Todo el escombro y los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazos para delimitar áreas a liberar, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, suministro con montaje y desmontaje de andamios, encostado de escombro y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos), acarrees horizontales y/o verticales de escombro y/o desperdicios a sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución, precio unitario por obra terminada, P.U.O.T.	m ³	9.75	\$	-
AU-11	Demolición CONTROLADA de losa de concreto armado de 12 cm de espesor promedio, (plano de referencia AUD-DEM-01 a 08), retirando también acabados, con medios manuales, cortado con disco, para facilitar la liberación y evitar percusiones a elementos aledaños. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazos para delimitar áreas a liberar, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, suministro con montaje y desmontaje de andamios, encostado de escombro y/o desperdicios (en costales de rafia 7 usos), acarrees horizontales y/o verticales de escombro y/o desperdicios a sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ³	35.00	\$	-
Herrerías					
AU-12	Liberación de armadura principal de acero con 1.00 m de altura con recuperación para reutilización , considerando: cortes con equipo oxí-butano, descenso. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, andamios, encostado de escombro y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos), acarrees horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión y retiro fuera de la obra a tiro libre, limpieza del área de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	102.00	\$	-
AU-13	Liberación de armadura secundaria de acero con 0.40 m de altura (aproximado) con recuperación a favor de la dependencia, considerando: cortes con equipo oxí-butano, descenso. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, andamios, encostado de escombro y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos), acarrees horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión y retiro fuera de la obra a tiro libre, limpieza del área de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	134.00	\$	-
AU-14	Liberación de armadura terciaria de acero con 0.20 m de altura (aproximado) con recuperación a favor de la dependencia, considerando: cortes con equipo oxí-butano, descenso. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, andamios, acarrees horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión y retiro fuera de la obra a tiro libre, limpieza del área de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	30.61	\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.		NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.		24-nov-21
CONSTRUCTORA:				

AU-15	Sablasteo con arena sílica para retiro de pintura esmalte o vinílica en superficies metálicas hasta 6 m de altura (varios perfiles) hasta dejar la superficie libre de recubrimiento. Posterior al tratamiento, se realizará lavado de las piezas con agua y jabón para limpiar completamente de residuos. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, herramienta, andamios, acarreo horizontal y/o vertical al sitio de los trabajos, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	1500.00	\$	-
Excavaciones					
AU-16	Excavación de cepa , por medios manuales de 0 a - 2.00 m, en material tipo I, zona A, de acuerdo a planos estructurales. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra calificada, herramienta, equipo, maniobras, elevaciones, acarreo horizontal y vertical, encostado de escombros y/o desperdicios (en costales de rafia 7 usos) y traslado en carretilla al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ³	52.00	\$	-
AU-17	Retiro de costales de escombros en zona de trabajo , considerando acarreo hasta el sitio indicado por la supervisión, para resguardo hasta el momento del tiro fuera de la obra. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta y equipo, encostado de escombros y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos), acarreo horizontal y/o vertical al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ³	180.00	\$	-
Tapiales, apuntalamientos y protecciones					
AU-18	Suministro y colocación de tapial vertical a base de postes con polin de 4"X4" de madera de pino de tercera, hincados en el terreno con contraventeos a base de barrote de pino de 1 1/2"x3 1/2" y triplay de pino de 12 mm, de espesor, colocación de la protección y retiro de la misma al término de todos los trabajos. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta, cortes, desperdicios, habilitado, montaje y desmontaje, encostado de escombros y/o desperdicios (en costales de rafia 7 usos), acarreo horizontal y/o vertical al sitio de los trabajos, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota: la empresa deberá considerar que todos los conceptos de suministro de elementos de madera para apuntalamientos, o de apoyo serán con recuperación a favor de la Dependencia.	m ²	41.07	\$	-
AU-19	Movimiento para el apuntalamiento existente provisional a base de tablón, polin de pino y barros de pino de 3ra. Considerando: 1) La previa identificación de los elementos para colocarlos en su nueva posición, considerando acarreo, 2) El precio unitario también incluye trazo de reubicación de acuerdo a la indicación de la supervisión, cortes, ajustes, clavado de elementos entre sí a base de clavos para madera de 3", para asegurar el contacto y la presión adecuada para que el apuntalamiento tenga buen funcionamiento, será necesario que se contemple la fabricación de nuevas cuñas de madera, de acuerdo a las alturas libres que se hayan detectado entre la viga superior y todas las vigas que conforman el sistema de entrepiso. El sistema estará conformado por pares encontrados de cuñas instaladas por medio de golpeo para garantizar la presión para cada punto de contacto. El desglose de los elementos que componen dicho apuntalamiento son los siguientes:				
AU-19	Tablón de pino 247.5 x 24.6 x 3.3 cm	pza	45.00	\$	-
AU-20	Tablón de pino 244 x 15.2 x 2.3 cm	pza	32.00	\$	-
AU-21	Polin de pino de 3"x3"x8'	pza	40.00	\$	-
AU-22	Barrote de pino de 1 1/2"x3 1/2"x8'	pza	30.00	\$	-
AU-23	Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, andamios y maniobras hasta 12 m de altura, elevaciones, acarreo horizontal y vertical, preparación de la superficie, cortes, desperdicios, montaje, desmontaje y traslado al sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
AU-23	Apuntalamiento de estructuras, mediante rehabilitado de acero de recuperación existente, perfiles varios. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de soldaduras y materiales necesarios, mano de obra, equipo y herramienta necesarios, cortes, desperdicios, habilitado, montaje y desmontaje, acarreo horizontal y/o vertical al sitio de los trabajos, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	kg	2500.00	\$	-



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
 DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
 CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.		NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.		24-nov-21
CONSTRUCTORA:				

AU-24	Suministro y colocación de Protección provisional a base de lona impermeable, de polietileno de 610 gr/m ² , con utilidad de 6 usos con malla de refuerzo y cuerda perimetral de poliamida para el ajuste de la misma, no se podrán cortar la lona, sin antes reforzar perforaciones, se deberá verificar que los apoyos se encuentren tensados y bien amarrados periódicamente (cada semana). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, andamios y maniobras hasta 12 m de altura, elevaciones, acarrees horizontales y verticales, preparación de la superficie, cortes, desperdicios, montaje, desmontaje y traslado al sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	99.69	\$	-	
AU-25	Suministro y colocación de Ganchos para tensor "ojo para tensor" terminado galvanizado diámetro de perno 3/8" longitud de cuerpo 15 cm para sujeción de cableado de uso rudo. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de material, material, mano de obra calificada, 2 cinturones de plástico de 15 cm., fijación, conexiones, herramienta, pruebas de funcionamiento, acarrees horizontales y verticales, cortes, conexiones, desperdicios, su retiro y traslado a sitio de acopio de escombros y traslado a pie de camión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza.	50.00	\$	-	
Acarreos						
AU-26	Retiro de escombros en camión de 7m ³ fuera de la obra a tiro libre del material y carga manual en horario nocturno. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: trazos para delimitar áreas a liberar, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, andamios, acarrees horizontales y/o verticales, encostado de escombros y/o desperdicios (en costales de rafia 7 usos) y traslado en carretilla a pie de camión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	flete	55.00	\$	-	
Subtotal Trabajos Preliminares					\$	-
CIMENTACIÓN - REESTRUCTURACIÓN						
AU-27	Suministro y colocación de Relleno con tepetate en cepas, compactado con bailarina al 95% P.V.S.M., adicionando cal al 8% y agua en capas no mayores a 10 cm, considerando que el grado de compactación deberá ser revisado mediante prueba de laboratorio. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: material, mano de obra, equipo y herramienta, acarrees horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza del área de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ³	225.00	\$	-	
AU-28	Suministro y fabricación de Plantilla de 5 cm de espesor de concreto hecho en obra de F'c= 100 kg/cm ² , resistencia normal, tamaño máximo de agregado 3/4", acabado común, considerando: preparación de la superficie, nivelación, maestreado y colado. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, materiales, mano de obra calificada, herramienta, equipo, descensos, desperdicios, acarrees horizontales, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	85.00	\$	-	
AU-29	Suministro y colocación de GROUT no ferroso, se deberá consultar la ficha técnica del proveedor para realizar el procedimiento como lo indica en esta misma, así como tomar en cuenta las instrucciones de uso, sobre tratamientos previos a la colocación, limpiezas, colocación de cimbras y dosificación. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, materiales, mano de obra especializada, herramienta, equipo, maniobras, cortes, ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarrees horizontales y verticales, encostado de desperdicios (en costales de rafia hasta 7 usos), retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	lt	12.29	\$	-	
AU-30	Suministro y habilitado de acero de refuerzo Fy=4200 kg/cm ² , en diversos diámetros, considerando,	ton	0.66	\$	-	
AU-31	Acero de No. 4 en cimentación	ton	0.98	\$	-	
AU-32	Acero de No. 6 en cimentación	ton	3.75	\$	-	
AU-33	Suministro y habilitado de cimbra para elementos de cimentación, a base de madera de pino de 2da, Cimbra en dados	m ²	19.36	\$	-	
AU-34	Cimbra en contra trabes de cimentación	m ²	155.23	\$	-	
AU-35	Cimbra en fronteras de cimentación (losa de cimentación)	m ²	13.78	\$	-	
AU-36	Anclaje a losa de cimentación existente por medio de varilla de No. 5, en forma de "V" para pasar en	pza	34.00	\$	-	
AU-37	Suministro y colado de concreto premezclado. El proceso de colado se realizará en sitio por medios Concreto premezclado en cimentación f'c= 250 kg/cm ² , con aditivo Riocrette	m ³	41.18	\$	-	



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

Subtotal Cimentación - Reestructuración \$ -

ESTRUCTURA - REESTRUCTURACIÓN

REFUERZOS GENERALES (COLUMNAS NUEVAS Y EJES 1,6)

Suministro y fabricación en taller con verificación y visita de la supervisión interna de elementos metálicos de perfiles varios como:			
AU-38	C-2 Columna OC 24"x1/2", acero estructural A500 B Fy=2955 kg/cm ² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), con soldadura E7018.	kg	11986.30
AU-39	PLA-1 Doble Placa 950 mm X L e= 6.35 mm, acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm ² , unidas entre si mediante secciones de sección OC de 1 1/2" Cal 13 acero estructural A500 B Fy=2955 kg/cm ² , según distribución en planos, previo barrenado en frío, (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), con soldadura E7018.	kg	2300.00
AU-40	PLA-3. Refuerzo en cuerda inferior Solera 8"x3/8", acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm ² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), con soldadura E7018.	kg	423.70
AU-41	PLA-4. Refuerzo en cuerda superior Solera 8"x3/8", acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm ² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), con soldadura E7018. <small>(Consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). El suministro y la fabricación será en taller, con verificación y visita de la supervisión interna. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores certificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según Las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Después de aprobar las piezas en el taller previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital, las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento emascarillando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. Para el montaje, se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico, por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreo horizontales y verticales, ajustes, desperdicio, descalibre, esmerilado, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</small>	kg	139.66
AU-42	Traslado y montaje de elementos metálicos de perfiles varios como: C-2. Columna OC 24"x1/2", acero estructural A500 B Fy=2955 kg/cm ² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural) según diseño indicado en Boletín 01 (ver plano estructural).	kg	11986.30
AU-43	PLA-1 Doble Placa 950 mm X L e= 6.35 mm, acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm ² , unidas entre si mediante secciones de sección OC de 1 1/2" Cal 13 acero estructural A500 B Fy=2955 kg/cm ² , según distribución en planos, previo barrenado en frío, (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), según diseño indicado en Boletín 01 (ver plano estructural).	kg	2300.00
AU-44	PLA-3. Refuerzo en cuerda inferior Solera 8"x3/8", acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm ² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), según diseño indicado en Boletín 01 (ver plano estructural).	kg	423.70
AU-45	PLA-4. Refuerzo en cuerda superior Solera 8"x3/8", acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm ² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), según diseño indicado en Boletín 01 (ver plano estructural).	kg	139.66
AU-46	Armadura formada por secciones "T" y tirantes de medidas variables según levantamiento en boletín 01 reforzamiento estructural	m	50.00



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		
(Empty table structure for unit costs)		

Para el montaje se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores calificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como cráteres, grietas y socavaciones de material base. Para soldaduras de empalme se aplicarán soldaduras con electrodos según Boletín 01 - Reforzamiento estructural, de acuerdo a la norma AWS. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento; limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con Las normas A.W.S. Al término del trabajo de soldaduras previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital en todas las superficies donde sea requerido el retoque de primario. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: traslado del taller de maquila al sitio de los trabajos, acarreos horizontales y verticales dentro de la obra, trazo y nivel topográfico, andamios y maniobras en una altura de hasta 25.00 m hasta el sitio de montaje, cortes, ajustes, desperdicio, esmerilado, plomeado láser, materiales, desperdicios, mano de obra, herramienta, maquinaria y equipo, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.

AU-47	Suministro y aplicación de barrera contra fuego ignífuga , intumescente y sublimante retardante al fuego ecológica para 3 horas de protección SYLPYL 3400 W, aplicado con rodillo, brocha, equipo de aspersión o equipo airless, a un espesor total de entre 12 y 16 mils. E.P.S. (300-400 micras) espesor total promedio, marca SYLPYL o equivalente en calidad, con previa limpieza de preparación de superficie. El espesor de las capas de pintura deberá comprobarse por medio de medidor de capas electrónico, para verificar que las capas hayan sido aplicadas correctamente, la empresa deberá presentar los certificados y garantías correspondientes de SYLPYL. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo, protecciones plásticas, mermas y desperdicios, andamios y maniobras hasta una altura de 25.00 m, diluyentes, adelgazadores, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m²	324.94	\$	-
AU-48	Suministro y aplicación de recubrimiento acabado acrílico color NEGRO SEMIMATE S.M.A.O SYLPYL 450 RF. Pintura ignífuga y retardante de fuego de alta efectividad o equivalente en calidad, aplicado con compresora a dos capas con un espesor promedio de 3 mils E.P.S cada capa (75 micras), espesor total aproximado (APLICACIÓN DE PINTURAS EN SUPERFICIES DE CONTACTO). El espesor de las capas de pintura deberá comprobarse por medio de medidor de capas electrónico, para verificar que las capas hayan sido aplicadas correctamente, la empresa deberá presentar los certificados y garantías correspondientes de SYLPYL. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo, protecciones plásticas, mermas y desperdicios, andamios y maniobras hasta una altura de 25.00 m, diluyentes, adelgazadores, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m²	324.94	\$	-



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
 DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
 CORREO ELECTRÓNICO.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
 ANEXO 11

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		
(Empty table area for contractor details)		

AU-49	<p>Suministro, fabricación, traslado y montaje de estructura metálica Placa base 900mm X 900mm e = 1", acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm², con 20 anclas redondo lisas $\phi= 3/4"$ soldadas a la placa (Boletín 01 - Reforzamiento estructural) con soldadura E7018 (Consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). El suministro y la fabricación será en taller, con verificación y visita de la supervisión interna. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores certificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Después de aprobar las piezas en el taller previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias. Posterior a la limpieza de preparación de piezas se aplicarán en anclas y placa: dos manos de primer anticorrosivo minio genuino PINTOLUX, diluido según forma de aplicación: 1.- Con brocha o rodillo diluir de 10-15% con Thinner Estándar de buena calidad. 2.- Para aplicación por aspersión diluir de 20-25% con Thinner Estándar de buena calidad. Se recomienda aplicar de 1 a 2 manos con tiempos de oreo de 20-30 minutos entre mano y mano; y únicamente en placa primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital, las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento emascarillando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. Para el montaje, se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico, por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarrees horizontales y verticales, ajustes, desperdicio, descalibre, esmerilado, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Ver BOLETÍN 01.</p>	pza	4.00	\$	-
AU-50	<p>Suministro, colocación, traslado y montaje de estructura metálica CARTABONE de Placa e= 1/2", acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), con soldadura E7018 (Consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). El suministro y la fabricación será en taller, con verificación y visita de la supervisión interna. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores certificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Después de aprobar las piezas en el taller previa eliminación de todas Las escamas, óxidos y escorias se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital, las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento emascarillando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. Para el montaje, se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico, por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarrees horizontales y verticales, ajustes, desperdicio, descalibre, esmerilado, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Ver BOLETÍN 01.</p>	pza	48.00	\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		
(Empty table area for contractor details)		

AU-51	<p>Suministro, fabricación, traslado y montaje de estructura metálica PLCI placa de unión de contraventeos en ejes 1 y 6 a base de placa 1/2", con esquinas recortadas, ver boletín, medidas aproximadas 1000mm x 1000mm, acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), con soldadura E7018 (Consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). El suministro y la fabricación será en taller, con verificación y visita de la supervisión interna. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores certificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Para soldaduras de empalme se aplicarán soldaduras con electrodos según Boletín 01 - Reforzamiento estructural; de acuerdo a la norma A.W.S. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Después de aprobar las piezas en el taller previa eliminación de todas Las escamas, óxidos y escorias se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital, las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento emascarillando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. Para el montaje, se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico, por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreos horizontales y verticales, ajustes, desperdicio, descalibre, esmerilado, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	pza	6.00	\$	-
-------	---	-----	------	----	---

AU-52	<p>Suministro, fabricación, traslado y montaje de NODO de placas PLCI de estructura metálica de Conexión en entrepisos, a base de placa de 650 mm x 650 mm con corte en esquina de 1/2" espesor con atiesadores en canto superior y lateral a base de placa de 1/2" dimensiones 300mm x 100 mm, segun boletín, acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), con soldadura E7018 (Consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). El suministro y la fabricación será en taller, con verificación y visita de la supervisión interna. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores certificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Después de aprobar las piezas en el taller previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital, las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento emascarillando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. Para el montaje, se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico, por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreos horizontales y verticales, ajustes, desperdicios, descalibre, esmerilado, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	pza	20.00	\$	-
-------	--	-----	-------	----	---



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

AU-53	<p>Suministro, fabricación, traslado y montaje de estructura metálica para conexión en planta baja, con NODO de placas PLC de estructura metálica de Conexión en entresijos, a base de placa de 650 mm x 650 mm con corte en esquina de 1/2" espesor con atiesadores en canto superior y lateral a base de placa de 1/2" dimensiones 300mm x 100 mm. En canto inferior se colocará una placa inferior de 1/2" de 670 mm x 150 mm con 8 Barras de $\phi = 3/4"$ L= 30 cm en barrenos de 1", Fijados con resina epóxica Hilti (HIT-RE 500 V3), según boletín, acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), con soldadura E7018 (Consultar Las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). El suministro y la fabricación será en taller, con verificación y visita de la supervisión interna. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores certificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con Las normas A.W.S. Después de aprobar Las piezas en el taller previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital, las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento emascarillando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. Para el montaje, se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico, por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreo horizontales y verticales, ajustes, desperdicios, descalibre, esmerilado, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	pza	4.00	\$	-
AU-54	<p>Suministro, fabricación, traslado y montaje de PL-C1 de estructura metálica para refuerzo en cuerda inferior de armadura, a base de placa tipo arandela de geometría variable (ver boletín) formada por anillo de $\phi = 800$ mm exterior, $\phi = 600$ mm interior en 1/2" espesor con par de paletas en extremos del mismo espesor en medidas de 400 mm x 200mm, sin uniones una sola placa, acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), con soldadura E7018 (Consultar Las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). El suministro y la fabricación será en taller, con verificación y visita de la supervisión interna. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores certificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Después de aprobar las piezas en el taller previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital, las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento emascarillando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. Para el montaje, se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico, por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreo horizontales y verticales, ajustes, desperdicio, descalibre, esmerilado, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	pza	12.00	\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		
(Empty table area for contractor details)		

AU-55	<p>Suministro, fabricación, traslado y montaje de PL-C2 de estructura metálica para refuerzo en cuerda inferior de armadura, a base de placa tipo arandela de geometría variable (ver boletín) formada por anillo de $\phi=800$ mm exterior, $\phi=600$mm interior en 1/2" espesor con una paleta en extremo del mismo espesor en medidas de 400 mm x 200mm, sin uniones una sola placa, acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), con soldadura E7018 (Consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). El suministro y la fabricación será en taller, con verificación y visita de la supervisión interna. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores certificados y se rechazarán de inmediato todas Las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según Las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Después de aprobar Las piezas en el taller previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital, las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento emascarillando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. Para el montaje, se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico, por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreos horizontales y verticales, ajustes, desperdicios, descalibre, esmerilado, retiro de sobrantes, limpieza del área de trabajo, protección de áreas adyacentes y todo lo necesario para su correcta ejecución. Ver BOLETÍN 01.</p>	pza	8.00	\$	-
-------	--	-----	------	----	---

AU-56	<p>Suministro, fabricación, traslado y montaje de PL-C3 de estructura metálica para refuerzo en cuerda inferior de armadura, a base de placa tipo arandela de geometría variable (ver boletín) formada por anillo de $\phi=800$ mm exterior, $\phi=600$mm interior en 1/2" espesor, sin uniones una sola placa, acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), con soldadura E7018 (Consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). El suministro y la fabricación será en taller, con verificación y visita de la supervisión interna. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores certificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Después de aprobar las piezas en el taller previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital, las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento emascarillando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. Para el montaje, se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico, por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreos horizontales y verticales, ajustes, desperdicio, descalibre, esmerilado, retiro de sobrantes, limpieza del área de trabajo, protección de áreas adyacentes y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	pza	8.00	\$	-
-------	--	-----	------	----	---



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
 DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
 CORREO ELECTRÓNICO.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
 ANEXO 11

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.		NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:			

AU-57	<p>Suministro, fabricación, traslado y montaje de Placa de montaje al interior del suaje en columnas C-2, a base de placa de 1360 mm x 607mm de 1/2", según boletín, acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), con soldadura E7018 (Consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). El suministro y la fabricación será en taller, con verificación y visita de la supervisión interna. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores certificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Después de aprobar las piezas en el taller previa eliminación de todas Las escamas, óxidos y escorias se aplicará primer anticorrosivo SYLPLYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPLYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital, las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento emascarillando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. Para el montaje, se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico, por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreo horizontales y verticales, ajustes, desperdicio, descalibre, esmerilado, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	pza	8.00	\$	-
AU-58	<p>Suministro y habilitado de acero de refuerzo Fy=4200 kg/cm², en diversos diámetros, considerando, despiece, cortes y dobleces de acuerdo a secciones indicadas en boletines, así como dobleces indicados en la tabla general de dobleces de acuerdo a diámetros proporcionados en las notas generales de los boletines, aplicación de minio genuino rojo a dos capas, en todas las piezas una vez habilitadas. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de material, mano de obra, equipo y herramienta, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución, para los siguientes diámetros:</p>	ton	1.30	\$	-
AU-59	<p>Andamiaje de hasta 3 ton, para cimbra en losa, compuesto por 16 cuerpos de triple altura</p>	mes	2.00	\$	-
AU-60	<p>Suministro y habilitado de cimbra para elementos estructurales, a base de madera de pino de 2da, con hasta 6 usos. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de material, mano de obra, equipo y herramienta, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución, para los siguientes diámetros:</p>	m ²	177.20	\$	-
AU-61	<p>Suministro y colado de concreto premezclado. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado (todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, encostalado de escombros y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos), acarreo horizontales y verticales, traslado a sitio de acopio indicado por la supervisión y retiro fuera de la obra a tiro libre, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución, con las siguientes resistencias:</p>	m ³	19.80	\$	-
AU-61	<p>Concreto premezclado en estructuras f'c= 250 kg/cm², con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante.</p>	m ³	19.80	\$	-

Subtotal Refuerzos generales \$ -

CONTRAVENTEOS



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

--	--	--	--	--	--	--	--

AU-62	<p>Suministro, fabricación, traslado y montaje de estructura metálica CV-1 Contraventeo OC 10 3/4" X 7.79 mm, acero estructural A500 B Fy=2955 kg/cm² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), con soldadura E7018 (Consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). El suministro y la fabricación será en taller, con verificación y visita de la supervisión interna. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores certificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Para soldaduras de empalme se aplicarán soldaduras con electrodos según Boletín 01 - Reforzamiento estructural; de acuerdo a la norma A.W.S. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Después de aprobar las piezas en el taller previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital, las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento emascarillando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. Para el montaje, se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico, por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreo horizontales y verticales, ajustes, desperdicio, descalibre, esmerilado, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	kg	8476.60	\$	-
AU-63	<p>Suministro y aplicación de barrera contra fuego ignifuga a CV-1 Contraventeo OC 10 3/4" X 7.79 mm, acero estructural A500 B Fy=2955 kg/cm² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), intumescente y sublimante retardante al fuego ecológica para 3 horas de protección SYLPYL 3400 W, aplicado con rodillo, brocha, equipo de aspersión o equipo airless, a un espesor total de entre 12 y 16 mils. E.P.S. (300-400 micras) espesor total promedio marca Sylypl o equivalente en calidad. Con previa limpieza de preparación de superficie. El espesor de Las capas de pintura deberá comprobarse por medio de medidor de capas electrónico, para verificar que Las capas hayan sido aplicadas correctamente, la empresa deberá presentar los certificados y garantías, correspondientes de SYLPYL. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo, protecciones plásticas, mermas y desperdicios, andamios y maniobras hasta una altura de 25.00 m, diluyentes y adelgazadores, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m ²	114.80	\$	-
AU-64	<p>Suministro y aplicación de recubrimiento acabado acrílico a CV-1 Contraventeo OC 10 3/4" X 7.79 mm, acero estructural A500 B Fy=2955 kg/cm² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), color NEGRO SEMIMATE S.M.A.O SYLPYL 450 RF Pintura Ignifuga y retardante de fuego de alta efectividad o equivalente en calidad, aplicado con compresora a dos capas con un espesor promedio de 3 mils E.P.S cada capa (75 micras) espesor total aproximado. (APLICACIÓN DE PINTURAS EN SUPERFICIES DE CONTACTO). El espesor de las capas de pintura deberá comprobarse por medio de medidor de capas electrónico, para verificar que las capas hayan sido aplicadas correctamente, la empresa deberá presentar los certificados y garantías, correspondientes de SYLPYL. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo, protecciones plásticas, mermas y desperdicios, andamios y maniobras hasta una altura de 25.00 m, diluyentes y adelgazadores, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m ²	114.80	\$	-

Subtotal Contraventeos					\$	-
-------------------------------	--	--	--	--	-----------	----------

REFUERZO EN PLANTA BAJA



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.		NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:			

AU-65	<p>Suministro, fabricación, traslado y montaje de estructura metálica PLA-2. Refuerzo en cuerda inferior Solera 4"x1/2", acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), con soldadura E7018 (Consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). El suministro y la fabricación será en taller, con verificación y visita de la supervisión interna. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores certificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Para soldaduras de empalme se aplicarán soldaduras con electrodos según Boletín 01 - Reforzamiento estructural; de acuerdo a la norma A.W.S. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Después de aprobar las piezas en el taller previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital, las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento emascarillando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. Para el montaje, se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico, por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreo horizontales y verticales, ajustes, desperdicio, descalibre, esmerilado, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Ver BOLETÍN 01.</p>	kg	634.32	\$	-
AU-66	<p>Suministro y aplicación de barrera contra fuego ignífuga a PLA-2. Refuerzo en cuerda inferior Solera 4"x1/2", acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), intumescente y sublimante retardante al fuego ecológica para 3 horas de protección SYLPYL 3400 W, aplicado con rodillo, brocha, equipo de aspersión o equipo airless, a un espesor total de entre 12 y 16 mils. E.P.S. (300-400 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad. Con previa limpieza de preparación de superficie. El espesor de las capas de pintura deberá comprobarse por medio de medidor de capas electrónico, para verificar que las capas hayan sido aplicadas correctamente, la empresa deberá presentar los certificados y garantías, correspondientes de SYLPYL. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo, protecciones plásticas, mermas y desperdicios, andamios y maniobras hasta una altura de 25.00 m, diluyentes y adelgazadores, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m ²	12.53	\$	-
AU-67	<p>Suministro y aplicación de recubrimiento acabado acrílico a PLA-2. Refuerzo en cuerda inferior Solera 4"x1/2", acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), color NEGRO SEMMATE S.M.A.O SYLPYL 450 RF Pintura Ignífuga y retardante de fuego de alta efectividad o equivalente en calidad, aplicado con compresora a dos capas con un espesor promedio de 3 mils E.P.S cada capa (75 micras) espesor total aproximado. (APLICACIÓN DE PINTURAS EN SUPERFICIES DE CONTACTO). El espesor de las capas de pintura deberá comprobarse por medio de medidor de capas electrónico, para verificar que las capas hayan sido aplicadas correctamente, la empresa deberá presentar los certificados y garantías, correspondientes de SYLPYL. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo, protecciones plásticas, mermas y desperdicios, andamios y maniobras hasta una altura de 25.00 m, diluyentes y adelgazadores, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m ²	12.53	\$	-

Subtotal Refuerzo en Planta Baja				\$	-
---	--	--	--	-----------	----------

REFUERZO EN PRIMER NIVEL

Suministro y fabricación en taller con verificación y visita de la supervisión interna de perfiles varios como:					
AU-68	<p>PLA-1 Doble Placa 950 mm X L e= 6.35 mm, acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm², unidas entre si mediante secciones de sección OC de 1 1/2" Cal 13 acero estructural A500 B Fy=2955 kg/cm², según distribución en planos, previo barreno en frío, (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), con soldadura E7018</p>	kg	128.06	\$	-
AU-69	<p>PLA-2, Refuerzo en cuerda inferior Solera 4"x1/2", acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), con soldadura E7018.</p>	kg	1653.42	\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

(Consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores certificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Después de aprobar las piezas en el taller previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital. Las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento emascarillando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreo horizontales y verticales, ajustes, desperdicio, descalibre, esmerilado, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Ver BOLETÍN 01.

AU-70	Traslado y montaje de perfiles varios como: PLA-1 Doble Placa 950 mm X L e= 6.35 mm, acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm ² , unidas entre si mediante secciones de sección OC de 1 1/2" Cal 13 acero estructural A500 B Fy=2955 kg/cm ² , según distribución en planos, previo barreno en frío. (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), según diseño indicado en Boletín 01 (ver plano estructural).	kg	128.06	\$	-
AU-71	PLA-2 Refuerzo en cuerda inferior Solera 4"x1/2", acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm ² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), según diseño indicado en Boletín 01 (ver plano estructural).	kg	1653.42	\$	-
<p>Para el montaje se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores calificados y se rechazará de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como cráteres, grietas y socavaciones de material base. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento; limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Al término del trabajo de soldaduras previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital en todas las superficies donde sea requerido el retoque de primario. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: traslado del taller de maquila al sitio de los trabajos, acarreo horizontales y verticales dentro de la obra, trazo y nivel topográfico, andamios y maniobras en una altura de hasta 25.00 m hasta el sitio de montaje, cortes, ajustes, desperdicio, esmerilado, plomeado láser, materiales, desperdicios, mano de obra, herramienta, maquinaria y equipo, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>					
AU-72	Suministro y aplicación de barrera contra fuego ignífuga , intumescente y sublimante retardante al fuego ecológica para 3 horas de protección SYLPYL 3400 W, aplicado con rodillo, brocha, equipo de aspersión o equipo airless, a un espesor total de entre 12 y 16 mils. E.P.S. (300-400 micras) espesor total promedio, marca SYLPYL o equivalente en calidad, con previa limpieza de preparación de superficie. El espesor de las capas de pintura deberá comprobarse por medio de medidor de capas electrónico, para verificar que las capas hayan sido aplicadas correctamente, la empresa deberá presentar los certificados y garantías correspondientes de SYLPYL. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo, protecciones plásticas, mermas y desperdicios, andamios y maniobras hasta una altura de 25.00 m, diluyentes, adelgazadores, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	82.61	\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		
(Empty table area for contractor details)		

AU-73	<p>Suministro y aplicación de recubrimiento acabado acrílico color NEGRO SEMIMATE S.M.A.O SYLPYL 450 RF. Pintura ignífuga y retardante de fuego de alta efectividad o equivalente en calidad, aplicado con compresora a dos capas con un espesor promedio de 3 mils E.P.S cada capa (75 micras), espesor total aproximado (APLICACIÓN DE PINTURAS EN SUPERFICIES DE CONTACTO). El espesor de las capas de pintura deberá comprobarse por medio de medidor de capas electrónico, para verificar que las capas hayan sido aplicadas correctamente, la empresa deberá presentar los certificados y garantías correspondientes de SYLPYL. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo, protecciones plásticas, mermas y desperdicios, andamios y maniobras hasta una altura de 25.00 m, diluyentes, adelgazadores, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m ²	82.61	\$	-
AU-74	<p>Suministro, fabricación, traslado y montaje en taller con verificación y visita de la supervisión interna, de estructura metálica PLACA EN "T" como refuerzo en cuerda inferior a base de placa 3/8" medidas segun boletin, acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), con soldadura E7018 (Consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). El suministro y la fabricación será en taller, con verificación y visita de la supervisión interna. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores certificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Para soldaduras de empalme se aplicarán soldaduras con electrodos según Boletín 01 - Reforzamiento estructural; de acuerdo a la norma A.W.S. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Después de aprobar las piezas en el taller previa eliminación de todas Las escamas, óxidos y escorias se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital, las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento emascarillando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. Para el montaje, se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico, por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreo horizontales y verticales, ajustes, desperdicio, descalibre, esmerilado, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	pza	8.00	\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

AU-75	<p>Suministro, fabricación, traslado y montaje de estructura metálica PLACA "EMPALME" como refuerzo en cuerda inferior de armaduras empataadas a base de placa 3/8" medidas 40 cm x 20 cm, según boletín, acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), con soldadura E7018 (Consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). El suministro y la fabricación será en taller, con verificación y visita de la supervisión interna. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores certificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Para soldaduras de empalme se aplicarán soldaduras con electrodos según Boletín 01 - Reforzamiento estructural; de acuerdo a la norma A.W.S. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Después de aprobar las piezas en el taller previa eliminación de todas Las escamas, óxidos y escorias se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital, las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento emascarillando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. Para el montaje, se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico, por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreo horizontales y verticales, ajustes, desperdicio, descalibre, esmerilado, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	pza	2.00	\$	-
-------	--	-----	------	----	---

Subtotal Refuerzo en Primer Nivel \$ -

REFUERZO EN SEGUNDO NIVEL

AU-76	<p>Suministro y fabricación en taller con verificación y visita de la supervisión interna, PLA-1 Doble Placa 950 mm X L e= 6.35 mm, acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm², unidas entre si mediante secciones de sección OC de 1 1/2" Cal 13 acero estructural A500 B Fy=2955 kg/cm², según distribución en planos, previo barreno en frío, (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), con soldadura E7018.</p>	kg	128.06	\$	-
AU-77	<p>PLA-2. Refuerzo en cuerda inferior Solera 4"x1/2", acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), con soldadura E7018 (Consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores certificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Después de aprobar las piezas en el taller previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital, Las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento emascarillando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreo horizontales y verticales, ajustes, desperdicio, descalibre, esmerilado, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	kg	1653.42	\$	-
AU-78	<p>Traslado y montaje de perfiles varios como: PLA-1 Doble Placa 950 mm X L e= 6.35 mm, acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm², unidas entre si mediante secciones de sección OC de 1 1/2" Cal 13 acero estructural A500 B Fy=2955 kg/cm², según distribución en planos, previo barreno en frío, (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), según diseño indicado en Boletín 01 (ver plano estructural).</p>	kg	128.06	\$	-
AU-79	<p>PLA-2. Refuerzo en cuerda inferior Solera 4"x1/2", acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), según diseño indicado en Boletín 01 (ver plano estructural).</p>	kg	1653.42	\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		
(Empty table structure for item details)		

Para el montaje se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores calificados y se rechazará de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como cráteres, grietas y socavaciones de material base. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Al término del trabajo de soldaduras previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital en todas las superficies donde sea requerido el retoque de primario. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: traslado del taller de maquila al sitio de los trabajos, acarreo horizontales y verticales dentro de la obra, trazo y nivel topográfico, andamios y maniobras en una altura de hasta 25.00 m hasta el sitio de montaje, cortes, ajustes, desperdicio, esmerilado, plomeado láser, materiales, desperdicios, mano de obra, herramienta, maquinaria y equipo, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.

AU-80	Suministro y aplicación de barrera contra fuego ignifuga , intumescente y sublimante retardante al fuego ecológica para 3 horas de protección SYLPYL 3400 W, aplicado con rodillo, brocha, equipo de aspersión o equipo airless, a un espesor total de entre 12 y 16 mils. E.P.S. (300-400 micras) espesor total promedio, marca SYLPYL o equivalente en calidad, con previa limpieza de preparación de superficie. El espesor de las capas de pintura deberá comprobarse por medio de medidor de capas electrónico, para verificar que las capas hayan sido aplicadas correctamente, la empresa deberá presentar los certificados y garantías correspondientes de SYLPYL. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo, protecciones plásticas, mermas y desperdicios, andamios y maniobras hasta una altura de 25.00 m, diluyentes, adelgazadores, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m² 82.61	\$ -
AU-81	Suministro y aplicación de recubrimiento acabado acrílico color NEGRO SEMIMATE S.M.A.O SYLPYL 450 RF. Pintura ignifuga y retardante de fuego de alta efectividad o equivalente en calidad, aplicado con compresora a dos capas con un espesor promedio de 3 mils E.P.S cada capa (75 micras), espesor total aproximado (APLICACIÓN DE PINTURAS EN SUPERFICIES DE CONTACTO). El espesor de las capas de pintura deberá comprobarse por medio de medidor de capas electrónico, para verificar que las capas hayan sido aplicadas correctamente, la empresa deberá presentar los certificados y garantías correspondientes de SYLPYL. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo, protecciones plásticas, mermas y desperdicios, andamios y maniobras hasta una altura de 25.00 m, diluyentes, adelgazadores, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m² 82.61	\$ -



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

AU-82	<p>Suministro, fabricación, traslado y montaje de estructura metálica PLACA EN "T" como refuerzo en cuerda inferior a base de placa 3/8" medidas segun boletin, acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), con soldadura E7018 (Consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). El suministro y la fabricación será en taller, con verificación y visita de la supervisión interna. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores certificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Después de aprobar Las piezas en el taller previa eliminación de todas Las escamas, óxidos y escorias se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital, las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento emascarillando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. Para el montaje, se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico, por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreo horizontales y verticales, ajustes, desperdicio, descalibre, esmerilado, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Ver BOLETÍN 01.</p>	pza	8.00	\$	-	
AU-83	<p>Suministro, fabricación, traslado y montaje de estructura metálica PLACA "EMPALME" como refuerzo en cuerda inferior de armaduras empataadas a base de placa 3/8" medidas 40 cm x 20 cm, segun boletin, acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), con soldadura E7018 (Consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). El suministro y la fabricación será en taller, con verificación y visita de la supervisión interna. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores certificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Después de aprobar Las piezas en el taller previa eliminación de todas Las escamas, óxidos y escorias se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital, las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento emascarillando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. Para el montaje, se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico, por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreo horizontales y verticales, ajustes, desperdicio, descalibre, esmerilado, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Ver BOLETÍN 01.</p>	pza	2.00	\$	-	
Subtotal Refuerzo en Segundo Nivel					\$	-

PROPUESTA DE REFUERZO (ALZADO TRANSVERSAL EJE 2)						
AU-84	<p>Suministro y fabricación en taller con verificación y visita de la supervisión interna, de elementos metálicos de perfiles varios como: PLA-1 Doble Placa 950 mm X L e= 6.35 mm, acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm², unidas entre si mediante secciones de sección OC de 1 1/2" Cal 13 acero estructural A500 B Fy=2955 kg/cm², según distribución en planos, previo barrenado en frío, (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), con soldadura E7018.</p>	kg	2424.52	\$	-	



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.		NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:			

AU-85	<p>PLA-3. Refuerzo en cuerda inferior Solera 8"x3/8", acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), con soldadura E7018. (Consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores certificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Después de aprobar las piezas en el taller previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital, las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento emascarillando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreo horizontales y verticales, ajustes, desperdicio, descalibre, esmerilado, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Ver BOLETÍN 01.</p>	kg	438.50	\$	-		
AU-86	<p>Traslado y montaje de elementos metálicos de perfiles varios como: PLA-1 Doble Placa 950 mm X L e= 6.35 mm, acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm², unidas entre si mediante secciones de sección OC de 1 1/2" Cal 13 acero estructural A500 B Fy=2955 kg/cm², según distribución en planos, previo barreno en frío. (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), según diseño indicado en Boletín 01 (ver plano estructural).</p>	kg	2424.52	\$	-		
AU-87	<p>PLA-3. Refuerzo en cuerda inferior Solera 8"x3/8", acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), según diseño indicado en Boletín 01 (ver plano estructural).</p> <p>Para el montaje se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores calificados y se rechazará de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como cráteres, grietas y socavaciones de material base. Para soldaduras de empalme se aplicarán soldaduras con electrodos según Boletín 01 - Reforzamiento estructural, de acuerdo a la norma AWS. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con Las normas A.W.S. Al término del trabajo de soldaduras previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital en todas las superficies donde sea requerido el retoque de primario. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: traslado del taller de maquila al sitio de los trabajos, acarreo horizontales y verticales dentro de la obra, trazo y nivel topográfico, andamios y maniobras en una altura de hasta 25.00 m hasta el sitio de montaje, cortes, ajustes, desperdicio, esmerilado, plomeado láser, materiales, desperdicios, mano de obra, herramienta, maquinaria y equipo, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	kg	438.50	\$	-		
AU-88	<p>Suministro y aplicación de barrera contra fuego ignífuga, intumescente y sublimante retardante al fuego ecológica para 3 horas de protección SYLPYL 3400 W, aplicado con rodillo, brocha, equipo de aspersión o equipo airless, a un espesor total de entre 12 y 16 mils. E.P.S. (300-400 micras) espesor total promedio, marca SYLPYL o equivalente en calidad, con previa limpieza de preparación de superficie. El espesor de las capas de pintura deberá comprobarse por medio de medidor de capas electrónico, para verificar que las capas hayan sido aplicadas correctamente, la empresa deberá presentar los certificados y garantías correspondientes de SYLPYL. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo, protecciones plásticas, mermas y desperdicios, andamios y maniobras hasta una altura de 25.00 m, diluyentes, adelgazadores, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m ²	100.60	\$	-		



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.		NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:			

AU-89	Suministro y aplicación de recubrimiento acabado acrílico color NEGRO SEMIMATE S.M.A.O SYLPYL 450 RF. Pintura ignífuga y retardante de fuego de alta efectividad o equivalente en calidad, aplicado con compresora a dos capas con un espesor promedio de 3 mils E.P.S cada capa (75 micras), espesor total aproximado (APLICACIÓN DE PINTURAS EN SUPERFICIES DE CONTACTO). El espesor de las capas de pintura deberá comprobarse por medio de medidor de capas electrónico, para verificar que las capas hayan sido aplicadas correctamente, la empresa deberá presentar los certificados y garantías correspondientes de SYLPYL. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo, protecciones plásticas, mermas y desperdicios, andamios y maniobras hasta una altura de 25.00 m, diluyentes, adelgazadores, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	100.60	\$	-	
Subtotal Propuesta de Refuerzo (Alzado Transversal Eje 2)					\$	-

PROPUESTA DE REFUERZO (ALZADO TRANSVERSAL EJE 3)						
Suministro y fabricación en taller con verificación y visita de la supervisión interna, de elementos metálicos de perfiles varios como:						
AU-90	PLA-1 Doble Placa 950 mm X L e= 6.35 mm, acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm ² , unidas entre si mediante secciones de sección OC de 1 1/2" Cal 13 acero estructural A500 B Fy=2955 kg/cm ² , según distribución en planos, previo barreno en frío, (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), con soldadura E7018.	kg	1101.24	\$	-	
AU-91	PLA-3. Refuerzo en cuerda inferior Solera 8"x3/8", acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm ² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), con soldadura E7018 (Consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). (Consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores certificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Después de aprobar las piezas en el taller previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital, las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento emascarillando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreos horizontales y verticales, ajustes, desperdicio, descalibre, esmerilado, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Ver BOLETÍN 01.	kg	212.98	\$	-	
Traslado y montaje de elementos metálicos de perfiles varios como:						
AU-92	PLA-1 Doble Placa 950 mm X L e= 6.35 mm, acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm ² , unidas entre si mediante secciones de sección OC de 1 1/2" Cal 13 acero estructural A500 B Fy=2955 kg/cm ² , según distribución en planos, previo barreno en frío, (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), según diseño indicado en Boletín 01 (ver plano estructural).	kg	1101.24	\$	-	
AU-93	PLA-3. Refuerzo en cuerda inferior Solera 8"x3/8", acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm ² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), según diseño indicado en Boletín 01 (ver plano estructural).	kg	212.98	\$	-	



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.		NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:			

Para el montaje se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores calificados y se rechazará de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como cráteres, grietas y socavaciones de material base. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Al término del trabajo de soldaduras previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital en todas las superficies donde sea requerido el retoque de primario. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: traslado del taller de maquila al sitio de los trabajos, acarreo horizontales y verticales dentro de la obra, trazo y nivel topográfico, andamios y maniobras en una altura de hasta 25.00 m hasta el sitio de montaje, cortes, ajustes, desperdicio, esmerilado, plomeado láser, materiales, desperdicios, mano de obra, herramienta, maquinaria y equipo, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.

AU-94	Suministro y aplicación de barrera contra fuego ignífuga , intumescente y sublimante retardante al fuego ecológica para 3 horas de protección SYLPYL 3400 W, aplicado con rodillo, brocha, equipo de aspersión o equipo airless, a un espesor total de entre 12 y 16 mils. E.P.S. (300-400 micras) espesor total promedio, marca SYLPYL o equivalente en calidad, con previa limpieza de preparación de superficie. El espesor de las capas de pintura deberá comprobarse por medio de medidor de capas electrónico, para verificar que las capas hayan sido aplicadas correctamente, la empresa deberá presentar los certificados y garantías correspondientes de SYLPYL. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo, protecciones plásticas, mermas y desperdicios, andamios y maniobras hasta una altura de 25.00 m, diluyentes, adelgazadores, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m²	48.88	\$	-
AU-95	Suministro y aplicación de recubrimiento acabado acrílico color NEGRO SEMIMATE S.M.A.O SYLPYL 450 RF. Pintura ignífuga y retardante de fuego de alta efectividad o equivalente en calidad, aplicado con compresora a dos capas con un espesor promedio de 3 mils E.P.S cada capa (75 micras), espesor total aproximado (APLICACIÓN DE PINTURAS EN SUPERFICIES DE CONTACTO). El espesor de las capas de pintura deberá comprobarse por medio de medidor de capas electrónico, para verificar que las capas hayan sido aplicadas correctamente, la empresa deberá presentar los certificados y garantías correspondientes de SYLPYL. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo, protecciones plásticas, mermas y desperdicios, andamios y maniobras hasta una altura de 25.00 m, diluyentes, adelgazadores, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m²	48.88	\$	-

Subtotal Propuesta de Refuerzo (Alzado Transversal Eje 3)				\$	-
--	--	--	--	----	---

PROPUESTA DE REFUERZO (ALZADO TRANSVERSAL EJE 4)					
Suministro y fabricación en taller con verificación y visita de la supervisión interna, de elementos metálicos de perfiles varios como:					
AU-96	PLA-1 Doble Placa 950 mm X L e= 6.35 mm, acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm², unidas entre si mediante secciones de sección OC de 1 1/2" Cal 13 acero estructural A500 B Fy=2955 kg/cm², según distribución en planos, previo barrenado en frío, (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), con soldadura E7018.	kg	1343.50	\$	-
AU-97	PLA-3. Refuerzo en cuerda inferior Solera 8"x3/8", acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), con soldadura E7018.	kg	261.86	\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		
(Empty table area for contractor details)		

(Consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores certificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Después de aprobar las piezas en el taller previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital, las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento emascarillando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreo horizontales y verticales, ajustes, desperdicio, descalibre, esmerilado, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.

AU-98	Traslado y montaje de elementos metálicos de perfiles varios como: PLA-1 Doble Placa 950 mm X L e= 6.35 mm, acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm ² , unidas entre si mediante secciones de sección OC de 1 1/2" Cal 13 acero estructural A500 B Fy=2955 kg/cm ² , según distribución en planos, previo barreno en frío. (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), según diseño indicado en Boletín 01 (ver plano estructural).	kg	1343.50	\$	-
AU-99	PLA-3 Refuerzo en cuerda inferior Solera 8"x3/8", acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm ² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), según diseño indicado en Boletín 01 (ver plano estructural). Para el montaje se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores calificados y se rechazará de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como cráteres, grietas y socavaciones de material base. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento; limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según Las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Al término del trabajo de soldaduras previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital en todas las superficies donde sea requerido el retoque de primario. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: traslado del taller de maquila al sitio de los trabajos, acarreo horizontales y verticales dentro de la obra, trazo y nivel topográfico, andamios y maniobras en una altura de hasta 25.00 m hasta el sitio de montaje, cortes, ajustes, desperdicio, esmerilado, plomeado láser, materiales, desperdicios, mano de obra, herramienta, maquinaria y equipo, retiro de sobrantes, limpieza del área de trabajo durante y al finalizar los trabajos, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	kg	261.86	\$	-
AU-100	Suministro y aplicación de barrera contra fuego ignífuga , intumescente y sublimante retardante al fuego ecológica para 3 horas de protección SYLPYL 3400 W, aplicado con rodillo, brocha, equipo de aspersión o equipo airless, a un espesor total de entre 12 y 16 mils. E.P.S. (300-400 micras) espesor total promedio, marca SYLPYL o equivalente en calidad, con previa limpieza de preparación de superficie. El espesor de las capas de pintura deberá comprobarse por medio de medidor de capas electrónico, para verificar que las capas hayan sido aplicadas correctamente, la empresa deberá presentar los certificados y garantías correspondientes de SYLPYL. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo, protecciones plásticas, mermas y desperdicios, andamios y maniobras hasta una altura de 25.00 m, diluyentes, adelgazadores, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	59.70	\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.		NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:			

AU-101	Suministro y aplicación de recubrimiento acabado acrílico color NEGRO SEMIMATE S.M.A.O SYLPYL 450 RF. Pintura ignífuga y retardante de fuego de alta efectividad o equivalente en calidad, aplicado con compresora a dos capas con un espesor promedio de 3 mils E.P.S cada capa (75 micras), espesor total aproximado (APLICACIÓN DE PINTURAS EN SUPERFICIES DE CONTACTO). El espesor de las capas de pintura deberá comprobarse por medio de medidor de capas electrónico, para verificar que las capas hayan sido aplicadas correctamente, la empresa deberá presentar los certificados y garantías correspondientes de SYLPYL. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo, protecciones plásticas, mermas y desperdicios, andamios y maniobras hasta una altura de 25.00 m, diluyentes, adelgazadores, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	59.70	\$	-	
Subtotal Propuesta de Refuerzo (Alzado Transversal Eje 4)					\$	-

PROPUESTA DE REFUERZO (ALZADO LONGITUDINAL EJE A)

Suministro y fabricación en taller con verificación y visita de la supervisión interna, de elementos metálicos de perfiles varios como:						
AU-102	PLA-1 Doble Placa 950 mm X L e= 6.35 mm, acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm ² , unidas entre si mediante secciones de sección OC de 1 1/2" Cal 13 acero estructural A500 B Fy=2955 kg/cm ² , según distribución en planos, previo barreno en frío, (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), con soldadura E7018.	kg	3581.43	\$	-	
AU-103	PLA-3. Refuerzo en cuerda inferior Solera 8"x3/8", acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm ² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), con soldadura E7018.	kg	818.73	\$	-	
AU-104	PLA-4. Refuerzo en cuerda inferior Solera 8"x3/8", acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm ² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), con soldadura E7018.	kg	349.50	\$	-	
(Consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores certificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Después de aprobar las piezas en el taller previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital, las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento emascarillando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarrees horizontales y verticales, ajustes, desperdicio, descalibre, esmerilado, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
AU-105	Traslado y montaje de elementos metálicos de perfiles varios como:					
AU-105	PLA-1 Doble Placa 950 mm X L e= 6.35 mm, acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm ² , unidas entre si mediante secciones de sección OC de 1 1/2" Cal 13 acero estructural A500 B Fy=2955 kg/cm ² , según distribución en planos, previo barreno en frío, (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), según diseño indicado en Boletín 01 (ver plano estructural).	kg	3581.43	\$	-	
AU-106	PLA-3. Refuerzo en cuerda inferior Solera 8"x3/8", acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm ² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), según diseño indicado en Boletín 01 (ver plano estructural).	kg	818.73	\$	-	
AU-107	PLA-4. Refuerzo en cuerda inferior Solera 8"x3/8", acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm ² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), según diseño indicado en Boletín 01 (ver plano estructural).	kg	349.50	\$	-	



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		
(Empty table area for contractor details)		

Para el montaje se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores calificados y se rechazará de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como cráteres, grietas y socavaciones de material base. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Al término del trabajo de soldaduras previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital en todas las superficies donde sea requerido el retoque de primario. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: traslado del taller de maquila al sitio de los trabajos, acarreo horizontales y verticales dentro de la obra, trazo y nivel topográfico, andamios y maniobras en una altura de hasta 25.00 m hasta el sitio de montaje, cortes, ajustes, desperdicio, esmerilado, plomeado láser, materiales, desperdicios, mano de obra, herramienta, maquinaria y equipo, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.

AU-106	Suministro y aplicación de barrera contra fuego ignifuga , intumescente y sublimante retardante al fuego ecológica para 3 horas de protección SYLPYL 3400 W, aplicado con rodillo, brocha, equipo de aspersión o equipo airless, a un espesor total de entre 12 y 16 mils. E.P.S. (300-400 micras) espesor total promedio, marca SYLPYL o equivalente en calidad, con previa limpieza de preparación de superficie. El espesor de las capas de pintura deberá comprobarse por medio de medidor de capas electrónico, para verificar que las capas hayan sido aplicadas correctamente, la empresa deberá presentar los certificados y garantías correspondientes de SYLPYL. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo, protecciones plásticas, mermas y desperdicios, andamios y maniobras hasta una altura de 25.00 m, diluyentes, adelgazadores, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m²	190.80	\$	-
AU-107	Suministro y aplicación de recubrimiento acabado acrílico color NEGRO SEMIMATE S.M.A.O SYLPYL 450 RF. Pintura ignifuga y retardante de fuego de alta efectividad o equivalente en calidad, aplicado con compresora a dos capas con un espesor promedio de 3 mils E.P.S cada capa (75 micras), espesor total aproximado (APLICACIÓN DE PINTURAS EN SUPERFICIES DE CONTACTO). El espesor de las capas de pintura deberá comprobarse por medio de medidor de capas electrónico, para verificar que las capas hayan sido aplicadas correctamente, la empresa deberá presentar los certificados y garantías correspondientes de SYLPYL. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo, protecciones plásticas, mermas y desperdicios, andamios y maniobras hasta una altura de 25.00 m, diluyentes, adelgazadores, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m²	190.80	\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		
(Empty table structure for item details)		

AU-108	<p>Suministro, fabricación, traslado y montaje de estructura metálica PLACA "ANILLO" a base de dos tramos de placa de 1/4" de espesor de 100 cm de altura rolados formando un cilindro de 61 cm de diámetro que encamisará las columnas existentes de tubo, según boletín, acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), con soldadura E7018 (Consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). El suministro y la fabricación será en taller, con verificación y visita de la supervisión interna. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores certificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Para soldaduras de empalme se aplicarán soldaduras con electrodos según Boletín 01 - Reforzamiento estructural; de acuerdo a la norma A.W.S. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Después de aprobar las piezas en el taller previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital, las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento emascarillando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. Para el montaje, se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico, por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla in situ con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreo horizontales y verticales, ajustes, desperdicio, descalibre, esmerilado, retiro de sobrantes, limpieza del área de trabajo, protección de áreas adyacentes y todo lo necesario para su correcta ejecución. Ver BOLETÍN 01.</p>	pza	6.00	\$	-
--------	--	-----	------	----	---

AU-109	<p>Suministro, fabricación, traslado y montaje de NODO de placas PLC de estructura metálica de Conexión en entrepisos, a base de placa de 650 mm x 650 mm con corte en esquina de 1/2" espesor con atiesadores en canto superior y lateral a base de placa de 1/2" dimensiones 300mm x 100 mm, según boletín, acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), con soldadura E7018 (Consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). El suministro y la fabricación será en taller, con verificación y visita de la supervisión interna. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores certificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según Las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Después de aprobar las piezas en el taller previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital, las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento emascarillando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. Para el montaje, se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico, por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla in situ con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreo horizontales y verticales, ajustes, desperdicio, descalibre, esmerilado, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	pza	10.00	\$	-
--------	--	-----	-------	----	---



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		
(Empty table area for contractor details)		

AU-110	<p>Suministro, fabricación, traslado y montaje de NODO de placas PLC de estructura metálica de Conexión en entrepisos, a base de placa de 650 mm x 650 mm con corte en esquina de 1/2" espesor con atiesadores en canto superior y lateral a base de placa de 1/2" dimensiones 300mm x 100 mm. En canto inferior se colocará una placa inferior de 1/2" de 670 mm x 150 mm con 8 Barras de $\phi=3/4"$ L= 30 cm en barrenos de 1", Fijados con resina epóxica Hilti (HIT-RE 500 V3), según boletín, acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), con soldadura E7018 (Consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). El suministro y la fabricación será en taller, con verificación y visita de la supervisión interna. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores certificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con Las normas A.W.S. Después de aprobar las piezas en el taller previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital. Las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento emascarillando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. Para el montaje, se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico, por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla in situ con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreo horizontales y verticales, ajustes, desperdicio, descalibre, esmerilado, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	pza	2.00	\$	-
--------	--	-----	------	----	---

Subtotal Propuesta de Refuerzo (Alzado Longitudinal Eje A) \$ -

PROPUESTA DE REFUERZO (ALZADO LONGITUDINAL EJE D)					
Suministro y fabricación en taller con verificación y visita de la supervisión interna, de elementos metálicos de perfiles varios como:					
AU-111	PLA-1 Doble Placa 950 mm X L e= 6.35 mm, acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm ² , unidas entre si mediante secciones de sección OC de 1 1/2" Cal 13 acero estructural A500 B Fy=2955 kg/cm ² , según distribución en planos, previo barreno en frío, (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), con soldadura E7018.	kg	3581.43	\$	-
AU-112	PLA-3. Refuerzo en cuerda inferior Solera 8"x3/8", acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm ² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), con soldadura E7018.	kg	818.73	\$	-
AU-113	PLA-4. Refuerzo en cuerda inferior Solera 8"x3/8", acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm ² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), con soldadura E7018. (Consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores certificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con Las normas A.W.S. Después de aprobar las piezas en el taller previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital, las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento emascarillando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreo horizontales y verticales, ajustes, desperdicio, descalibre, esmerilado, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Ver BOLETÍN 01.	kg	349.50	\$	-

Traslado y montaje de elementos metálicos de perfiles varios como:



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

AU-114	PLA-1 Doble Placa 950 mm X L e= 6.35 mm, acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm ² , unidas entre si mediante secciones de sección OC de 1 1/2" Cal 13 acero estructural A500 B Fy=2955 kg/cm ² , según distribución en planos, previo barreno en frío, (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), según diseño indicado en Boletín 01 (ver plano estructural).	kg	3581.43		\$	-
AU-115	PLA-3. Refuerzo en cuerda inferior Solera 8"x3/8", acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm ² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), según diseño indicado en Boletín 01 (ver plano estructural).	kg	818.73		\$	-
AU-116	PLA-4. Refuerzo en cuerda inferior Solera 8"x3/8", acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm ² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), según diseño indicado en Boletín 01 (ver plano estructural). Para el montaje se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores calificados y se rechazará de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como cráteres, grietas y socavaciones de material base. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Al término del trabajo de soldaduras previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital en todas Las superficies donde sea requerido el retoque de primario. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: traslado del taller de maquila al sitio de los trabajos, acarreo horizontales y verticales dentro de la obra, trazo y nivel topográfico, andamios y maniobras en una altura de hasta 25.00 m hasta el sitio de montaje, cortes, ajustes, desperdicio, esmerilado, plomeado láser, materiales, desperdicios, mano de obra, herramienta, maquinaria y equipo, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	kg	349.50		\$	-
AU-117	Suministro y aplicación de barrera contra fuego ignífuga , intumescente y sublimante retardante al fuego ecológica para 3 horas de protección SYLPYL 3400 W, aplicado con rodillo, brocha, equipo de aspersión o equipo airless, a un espesor total de entre 12 y 16 mils. E.P.S. (300-400 micras) espesor total promedio, marca SYLPYL o equivalente en calidad, con previa limpieza de preparación de superficie. El espesor de las capas de pintura deberá comprobarse por medio de medidor de capas electrónico, para verificar que las capas hayan sido aplicadas correctamente, la empresa deberá presentar los certificados y garantías correspondientes de SYLPYL. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo, protecciones plásticas, mermas y desperdicios, andamios y maniobras hasta una altura de 25.00 m, diluyentes, adelgazadores, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	190.90		\$	-
AU-118	Suministro y aplicación de recubrimiento acabado acrílico color NEGRO SEMIMATE S.M.A.O SYLPYL 450 RF. Pintura ignífuga y retardante de fuego de alta efectividad o equivalente en calidad, aplicado con compresora a dos capas con un espesor promedio de 3 mils E.P.S cada capa (75 micras), espesor total aproximado (APLICACIÓN DE PINTURAS EN SUPERFICIES DE CONTACTO). El espesor de las capas de pintura deberá comprobarse por medio de medidor de capas electrónico, para verificar que las capas hayan sido aplicadas correctamente, la empresa deberá presentar los certificados y garantías correspondientes de SYLPYL. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo, protecciones plásticas, mermas y desperdicios, andamios y maniobras hasta una altura de 25.00 m, diluyentes, adelgazadores, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	190.90		\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		
(Empty table area for contractor details)		

AU-119	<p>Suministro, fabricación, traslado y montaje de estructura metálica PLACA "ANILLO" a base de dos tramos de placa de 1/4" de espesor de 100 cm de altura rolados formando un cilindro de 61 cm de diámetro que encamisara las columnas existentes de tubo, según boletín, acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), con soldadura E7018 (Consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). El suministro y la fabricación será en taller, con verificación y visita de la supervisión interna. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores certificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Después de aprobar las piezas en el taller previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital, las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento emascarillando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. Para el montaje, se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico, por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreo horizontales y verticales, ajustes, desperdicio, descalibre, esmerilado, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Ver BOLETÍN 01.</p>	pza	6.00	\$	-
AU-120	<p>Suministro, fabricación, traslado y montaje de NODO de placas PLC de estructura metálica de Conexión en entrepisos, a base de placa de 650 mm x 650 mm con corte en esquina de 1/2" espesor con atiesadores en canto superior y lateral a base de placa de 1/2" dimensiones 300mm x 100 mm, según boletín, acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), con soldadura E7018 (Consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores certificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Después de aprobar las piezas en el taller previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital, las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento emascarillando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreo horizontales y verticales, ajustes, desperdicio, descalibre, esmerilado, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	pza	10.00	\$	-



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
 DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
 CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

AU-121	<p>Suministro, fabricación, traslado y montaje de estructura metálica para conexión en planta baja, con NODO de placas PLC de estructura metálica de Conexión en entresijos, a base de placa de 650 mm x 650 mm con corte en esquina de 1/2" espesor con atiesadores en canto superior y lateral a base de placa de 1/2" dimensiones 300mm x 100 mm. En canto inferior se colocará una placa inferior de 1/2" de 670 mm x 150 mm con 8 Barras de $\phi = 3/4"$ L= 30 cm en barrenos de 1", Fijados con resina epóxica Hilti (HIT-RE 500 V3), según boletín, acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm² (Boletín 01 - Reforzamiento estructural), con soldadura E7018 (Consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). El suministro y la fabricación será en taller, con verificación y visita de la supervisión interna. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores certificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Después de aprobar las piezas en el taller previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital, las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento emascarillando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. Para el montaje, se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico, por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreo horizontales y verticales, ajustes, desperdicio, descalibre, esmerlado, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	pza	2.00	\$	-
Subtotal Propuesta de Refuerzo (Alzado Longitudinal Eje D)					\$ -
Subtotal Estructura Reestructuración					\$ -
CIMENTACIÓN - GRADERIA					
AU-122	<p>Suministro y colocación de Relleno con tepetate en cepas, compactado con bailarina al 95% P.V.S.M., adicionando cal al 8% y agua en capas no mayores a 10 cm, considerando que el grado de compactación deberá ser revisado mediante prueba de laboratorio. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: material, mano de obra, equipo y herramienta, desperdicios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m ³	183.00	\$	-
AU-123	<p>Suministro y colocación de Plantilla de 5 cm de espesor de concreto hecho en obra de F'c= 100 kg/cm², resistencia normal, tamaño máximo de agregado 3/4", acabado común, considerando: preparación de la superficie, nivelación, maestreado y colado. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, materiales, mano de obra calificada, herramienta, equipo, descensos, desperdicios, acarreo horizontales, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m ²	37.99	\$	-
AU-124 AU-125	<p>Suministro y habilitado de acero de refuerzo Fy=4200 kg/cm², en diversos diámetros, considerando, despiece, cortes y dobleces de acuerdo a secciones indicadas en boletines, así como dobleces indicados en la tabla general de dobleces de acuerdo a diámetros proporcionados en las notas generales de los boletines, aplicación de minio genuino rojo a dos capas, en todas las piezas una vez habilitadas. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de material, mano de obra, equipo y herramienta, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución, para los siguientes diámetros:</p>	ton	3.53	\$	-
	Acero de No. 3 en cimentación	ton	1.92	\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.		NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.		24-nov-21
CONSTRUCTORA:				

	Suministro y habilitado de cimbra para elementos de cimentación , a base de madera de pino de 2da, con hasta 6 usos. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de material, mano de obra, equipo y herramienta, desperdicios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
AU-126	Cimbra en dados	m ²	162.43	\$	-
AU-127	Cimbra en contra trabes de cimentación	m ²	12.43	\$	-
	Suministro y colocación de GROUT NO FERROSO , se deberá consultar la ficha técnica del proveedor para realizar el procedimiento como lo indica en esta misma, así como tomar en cuenta las recomendaciones indicadas del boletín. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobles, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostado de desperdicios (en costales de rafia 7 usos), retro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombro indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
AU-128		lt	30.12	\$	-
	Suministro y colado de concreto premezclado . El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de plania, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, encostado de escombro y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos), acarreo horizontales y verticales, traslado a sitio de acopio indicado por la supervisión y retro fuera de la obra a tiro libre, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución, con las siguientes resistencias:				
AU-129	Concreto premezclado en cimentación f'c= 250 kg/cm2 , con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante	m ³	38.90	\$	-
Subtotal Cimentación				\$	-

ESTRUCTURA - GRADERIA

Suministro y fabricación en taller con verificación y visita de la supervisión interna de perfiles varios como:					
AU-130	C-2 . OC 190 mm X 7.9 mm, Acero estructural A500 B Fy= 2955 kg/cm ² (Boletín 02 - Estructuración de gradas para auditorio), con soldadura E7018.	kg	762.55	\$	-
AU-131	C-1 . OR 178 mm x 7.9 mm, Acero estructural A500 B Fy= 2955 kg/cm ² (Boletín 02 - Estructuración de gradas para auditorio), con soldadura E7018.	kg	2599.40	\$	-
AU-132	T-1 . OR 127 mm x 178 mm X 7.9 mm, Acero estructural A500 B Fy= 2955 kg/cm ² (Boletín 02 - Estructuración de gradas para auditorio), con soldadura E7018.	kg	1429.64	\$	-
AU-133	V-1 . IR 203 X 26.8 kg/m, acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm ² (Boletín 02 - Estructuración de gradas para auditorio), con soldadura E7018.	kg	4100.40	\$	-
AU-134	PTR 2 1/2" x 1/8" , acero estructural A500 B Fy= 2955 kg/cm ² (Boletín 02 - Estructuración de gradas para auditorio), con soldadura E7018.	kg	186.53	\$	-
AU-135	PTR 4" X 4" x 3/16" , acero estructural A500 B Fy= 2955 kg/cm ² (Boletín 02 - Estructuración de gradas para auditorio), con soldadura E7018.	kg	118.78	\$	-
AU-136	Forja para escalera , compuesta por: PL L= 70 mm X 63 mm e =1/4; PL L= 230 mm X 63 mm e =1/4" ; PL L= 950 mm X 134 mm e =1/4" y PL L= 446 mm X 134 mm e =1/4", acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm ² (Boletín 02 - Estructuración de gradas para auditorio), con soldadura E7018.	kg	2213.46	\$	-
AU-137	Forja para escalón , compuesta por: PL L= 70 mm X 63 mm e =1/4; PL L= 230 mm X 63 mm e =1/4" ; PL L= 950 mm X 134 mm e =1/4" y PL L= 446 mm X 134 mm e =1/4", acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm ² (Boletín 02 - Estructuración de gradas para auditorio), con soldadura E7018.	kg	62.44	\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		
(Empty table structure for contractor details)		

Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores certificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Después de aprobar las piezas en el taller previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital, las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento emascarillando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreo horizontales y verticales, ajustes, desperdicio, descalibre, esmerilado, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Importe	Moneda	Observaciones
AU-138	Traslado y montaje de perfiles varios como: C-2. OC 190 mm X 7.9 mm, Acero estructural A500 B Fy= 2955 kg/cm ² (Boletín 02 - Estructuración de gradas para auditorio), según diseño indicado en Boletín 02 (ver plano estructural).	kg	762.55	\$	-		
AU-139	C-1. OR 178 mm x 7.9 mm, Acero estructural A500 B Fy= 2955 kg/cm ² (Boletín 02 - Estructuración de gradas para auditorio), según diseño indicado en Boletín 02 (ver plano estructural).	kg	2599.40	\$	-		
AU-140	T-1. OR 127 mm x 178 mm X 7.9 mm, Acero estructural A500 B Fy= 2955 kg/cm ² (Boletín 02 - Estructuración de gradas para auditorio), según diseño indicado en Boletín 02 (ver plano estructural).	kg	1429.64	\$	-		
AU-141	V-1. IR 203 X 26.8 kg/m, acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm ² (Boletín 02 - Estructuración de gradas para auditorio), según diseño indicado en Boletín 02 (ver plano estructural).	kg	4100.40	\$	-		
AU-142	PTR x 2 1/2" x 1/8" , acero estructural A500 B Fy= 2955 kg/cm ² (Boletín 02 - Estructuración de gradas para auditorio), según diseño indicado en Boletín 02 (ver plano estructural).	kg	186.53	\$	-		
AU-143	PTR 4"X 4" x 3/16" , acero estructural A500 B Fy= 2955 kg/cm ² (Boletín 02 - Estructuración de gradas para auditorio), según diseño indicado en Boletín 02 (ver plano estructural).	kg	118.78	\$	-		
AU-144	Forja para escalera , compuesta por: PL L= 70 mm X 63 mm e =1/4"; PL L= 230 mm X 63 mm e =1/4" ; PL L= 950 mm X 134 mm e =1/4" y PL L= 446 mm X 134 mm e =1/4", acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm ² (Boletín 02 - Estructuración de gradas para auditorio), según diseño indicado en Boletín 02 (ver plano estructural).	kg	2213.46	\$	-		
AU-145	Forja para escalón , compuesta por: PL L= 70 mm X 63 mm e =1/4"; PL L= 230 mm X 63 mm e =1/4" ; PL L= 950 mm X 134 mm e =1/4" y PL L= 446 mm X 134 mm e =1/4", acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm ² (Boletín 02 - Estructuración de gradas para auditorio), según diseño indicado en Boletín 02 (ver plano estructural).	kg	62.44	\$	-		
<p>Para el montaje se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores calificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como cráteres, grietas y socavaciones de material base. Para soldaduras de empalme se aplicarán soldaduras con electrodos según Boletín 01 - Reforzamiento estructural, de acuerdo a la norma AWS. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Al término del trabajo de soldaduras previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital en todas las superficies donde sea requerido el retoque de primario. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: traslado del taller de maquila al sitio de los trabajos, acarreo horizontales y verticales dentro de la obra, trazo y nivel topográfico, andamios y maniobras en una altura de hasta 25.00 m hasta el sitio de montaje, cortes, ajustes, desperdicio, esmerilado, plomeado láser, materiales, desperdicios, mano de obra, herramienta, maquinaria y equipo, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>							



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.		NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.		24-nov-21
CONSTRUCTORA:				

AU-146	<p>Suministro y aplicación de barrera contra fuego ignífuga, intumescente y sublimante retardante al fuego ecológica para 3 horas de protección SYLPYL 3400 W, aplicado con rodillo, brocha, equipo de aspersión o equipo airless, a un espesor total de entre 12 y 16 mils. E.P.S. (300-400 micras), espesor total promedio, marca SYLPYL o equivalente en calidad, con previa limpieza de preparación de superficie. El espesor de las capas de pintura deberá comprobarse por medio de medidor de capas electrónico, para verificar que las capas hayan sido aplicadas correctamente, la empresa deberá presentar los certificados y garantías correspondientes de SYLPYL. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo, protecciones plásticas, mermas y desperdicios, andamios y maniobras hasta una altura de 25.00 m, diluyentes, adelgazadores, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m ²	361.02	\$	-
AU-147	<p>Suministro y aplicación de recubrimiento acabado acrílico color NEGRO SEMIMATE S.M.A.O SYLPYL 450 RF. Pintura ignífuga y retardante de fuego de alta efectividad o equivalente en calidad, aplicado con compresora a dos capas con un espesor promedio de 3 mils E.P.S cada capa (75 micras), espesor total aproximado (APLICACIÓN DE PINTURAS EN SUPERFICIES DE CONTACTO). El espesor de las capas de pintura deberá comprobarse por medio de medidor de capas electrónico, para verificar que las capas hayan sido aplicadas correctamente, la empresa deberá presentar los certificados y garantías correspondientes de SYLPYL. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo, protecciones plásticas, mermas y desperdicios, andamios y maniobras hasta una altura de 25.00 m, diluyentes, adelgazadores, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m ²	361.02	\$	-
AU-148	<p>Suministro, fabricación, traslado y montaje de estructura metálica PL-1. Placa Base 250 mm X 250 mm e= 1/2", acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm², con 6 anclas de 3/4" de diámetro x 0.30 m de largo, acero en anclas A-36 Fy=2530 kg/cm², considerando tuerca con placa 80 mm x 80 mm. (Boletín 02 - Estructuración de gradas para auditorio), con soldadura E7018. El suministro y la fabricación será en taller, con verificación y visita de la supervisión interna. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores certificados y se rechazarán de inmediato todas Las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según Las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con Las normas A.W.S. Después de aprobar las piezas en el taller previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital, las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento emascarillando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. Para el montaje, se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico, por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreo horizontales y verticales, ajustes, desperdicio, descalibre, esmerilado, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Ver BOLETÍN 02.</p>	pza	56.00	\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		
(Empty table structure for item details)		

AU-149	<p>Suministro, fabricación, traslado y montaje de estructura metálica PL-2. Placa Base 350 mm x 250 mm e= 1/2", acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm², con 4 anclas de 1" de diámetro x 0.30 m de largo, acero en anclas acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm² y 4 tuercas con placa 100 mm x 100 mm. (Boletín 02 - Estructuración de gradas para auditorio), con soldadura E7018. El suministro y la fabricación será en taller, con verificación y visita de la supervisión interna. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores certificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Después de aprobar las piezas en el taller previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital, las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento emascarillando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. Para el montaje, se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico, por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreo horizontales y verticales, ajustes, desperdicio, descalibre, esmerilado, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Ver BOLETÍN 02.</p>	pza	4.00	\$	-
AU-150	<p>Suministro, fabricación, traslado y montaje de estructura metálica de Atiesador 190 mm x 64 mm e= 1/4", acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm² (Boletín 02 - Estructuración de gradas para auditorio), con soldadura E7018. El suministro y la fabricación será en taller, con verificación y visita de la supervisión interna. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores certificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Después de aprobar las piezas en el taller previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital, las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento emascarillando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. Para el montaje, se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico, por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreo horizontales y verticales, ajustes, desperdicio, descalibre, esmerilado, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario</p>	pza	224.00	\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.		NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:			

AU-151	<p>Suministro, fabricación, traslado y montaje de Atiesador 190 mm x 150 mm e= 1/4", acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm² (Boletín 02 - Estructuración de gradas para auditorio), con soldadura E7018. El suministro y la fabricación será en taller, con verificación y visita de la supervisión interna. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores certificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con Las normas A.W.S. Después de aprobar las piezas en el taller previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital, las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento emascarillando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. Para el montaje, se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico, por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla in situ con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreo horizontales y verticales, ajustes, desperdicio, descalibre, esmerilado, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	pza	72.00	\$	-
AU-152	<p>4 Anclas roscada de Ø= 1/4", L= 10 cm, fijada a la losacero con sus respectivas tuercas, para sujeción de escalón, ver planos de detalle en Boletín 02. El espesor de las capas de pintura deberá comprobarse por medio de medidor de capas electrónico, para verificar que las capas hayan sido aplicadas correctamente, la empresa deberá presentar los certificados y garantías, correspondientes de SYLPYL. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, alineación, nivelación, cortes, suministro, colocación, materiales, habilitado, mano de obra calificada, equipo, herramienta, andamios, maniobras hasta una altura de 6.00 m, acarreo horizontales y/o verticales, elevaciones a sitio de trabajo, descensos, ajustes, desperdicios, retiro de desperdicios y su traslado al sitio de acopio señalado por la supervisión y traslado a pie de camión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	jgo	24.00	\$	-
AU-153	<p>Suministro, fabricación, traslado y montaje de Tapa en columnas con placa e= 1/4" de 250 mm x 250 mm, acero estructural A-36 Fy=2530 kg/cm² (Boletín 02 - Estructuración de gradas para auditorio), con soldadura E7018. El suministro y la fabricación será en taller, con verificación y visita de la supervisión interna. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores certificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Después de aprobar las piezas en el taller previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras) espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad verificado en campo con medidor digital, las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento emascarillando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. Para el montaje, se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico, por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica, se deberá realizar plantilla in situ con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreo horizontales y verticales, ajustes, desperdicio, descalibre, esmerilado, retiro de sobrantes, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	pza	38.00	\$	-
AU-154	<p>Acero de refuerzo para refuerzo entre y capa de compresión, del No. 3 (3/8"), Fy=4200 kg/cm², considerando que los largos de Las piezas a colocar son variables con un mínimo de 0.90 hasta 1.80 m, cortes, dobles y traslapes, aplicación de minio genuino en todo el armado, una vez habilitado. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, habilitado, montaje, acarreo de los materiales al sitio de los trabajos, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	ton	0.64	\$	-



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
 ANEXO 11

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
 DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
 CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.		NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.		24-nov-21
CONSTRUCTORA:				

AU-155	<p>Malla electrosoldada 6X6 10/10, colocada y amarrada a losacero y pernos considerando: cortes, dobleces y traslapes, aplicación de minio genuino en todo el armado, una vez habilitado. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, habilitado, montaje, acarreos de los materiales al sitio de los trabajos, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m ²	152.15	\$	-
AU-156	<p>Suministro y colocación de Losacero cal. 22 marca TERNIUM o equivalente en calidad, considerando la previa preparación de la superficie, trazos, con equipo topográfico, habilitado de malla electrosoldada 6x6/10-10, la cual deberá colocarse, conforme a lo indicado en el boletín 02 (Estructuración de gradas para auditorio) considerando empalmes y anclajes a la estructura con TRW S3L Nelson 4 3/8" diámetro 3/4" @ 30 cm. Se deberá colocar tablLas al momento de transitar sobre la lamina, de esta manera se evita deformar Las crestas de la lamina. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien anclada, se colara la capa de compresión e=5 cm, concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, cLase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, el proceso de colado se realizará en sitio, por medios como carretillLas y botes, (todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar Las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas), los colados serán nocturnos, deberá realizarse cortes posteriores para juntas frías. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes de la geometría del campo, desperdicios, habilitado, empalmes, anclajes, descensos, acarreos horizontales y verticales, encostalado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p> <p>Nota. El concreto que se utilice deberá contar con un aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF. Al aplicar se deberá considerar: limitar la relación agua-cemento, proporcionar un recubrimiento adecuado de acero de refuerzo y limitar el contenido inicial de iones cloruro en el concreto. Se puede obtener protección adicional con el uso de un aditivo reductor de agua de alto rango como el CLENUM para lograr una relación y aceleración adecuada con una menor relación agua-cemento</p>	m ²	152.15	\$	-
Subtotal Estructura				\$	-
REFUERZO EN VANOS (BOLETÍN 07)					
REFUERZO EN VANO 01, EJE C, TRAMO 4-5					
AU-157	<p>Liberación de Zanja en piso, para Refuerzo en vano tipo S-2 (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), de hasta 20 cm de espesor, por medio de corte con disco, para evitar dañar el resto de la superficie, se deberá considerar que las liberaciones son de carácter especial, por lo que se harán a mano y cortes con disco, por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m ²	1.22	\$	-
AU-158	<p>Liberación de boquilla de muro para Refuerzo en vano tipo S-2, (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), con una profundidad de hasta 15 cm de espesor, en muros de mampostería, por medio de corte con disco, considerando el retiro del aplanado, realizando un corte vertical para evitar dañar el resto del aplanado en muro, el resto de la liberación tanto de mampostería como de aplanado será por medio de cincel y mazo ligero, por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m ²	3.98	\$	-
AU-159	<p>Liberación de boquilla en cerramiento superior superior para Refuerzo en vano tipo S-1 (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), con una profundidad de hasta 15 cm de espesor, en muros de mampostería, por medio de corte con disco, considerando el retiro del aplanado, realizando un corte vertical para evitar dañar el resto del aplanado en muro, el resto de la liberación tanto de mampostería como de aplanado será por medio de cincel y mazo ligero, por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m ²	1.22	\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.		NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.		24-nov-21
CONSTRUCTORA:				
AU-160	Perforación para Refuerzo en vano tipo S-3. (ver Boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), en dimensiones de 15 cm de alto x 35 cm largo y espesor variable dependiendo del espesor del muro a trabajar, se deberá trazar a la altura indicada, el vano a liberar y se realizará corte con disco hasta por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m³	0.05	\$ -
AU-161	Suministro y colocación de Plantilla de 5 cm de espesor de concreto hecho en obra de F'c= 100 kg/cm2. con malla electrosoldada 6-6/10-10, considerando: preparación de la superficie, nivelación, maestreado y colado. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta y equipo, desperdicios, acarreo horizontales y/o verticales, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m²	1.22	\$ -
AU-162	Suministro y colocación de pintura a la Cal a tres manos, verificar proporciones de mezcla en obra, (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), sobre superficies liberadas de mampostería. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m²	6.84	\$ -
AU-163	Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en cerramiento), tipo S-1, de 20 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.26 hasta 0.60 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 12 varillas de No. 4, estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm y Estribo interior de No. 3 @ 15 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostado de desperdicios (en costales de rafia 7 usos), retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	2.30	\$ -
AU-164	Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en boquillas de muros), tipo S-2, de 20 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.26 hasta 0.60 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 8 varillas de No.4, estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm y Estribo interior de No. 3 @ 15 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostado de desperdicios (en costales de rafia 7 usos), retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso	m	7.70	\$ -



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

AU-165	<p>Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en pisos), tipo S-2, de 20 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.26 hasta 0.60 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 8 varillas de No.4, estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm y Estribo interior de No. 3 @ 15 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostado de desperdicios (en costales de rafia 7 usos), retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo.</p>	m	2.30	\$	-	
AU-166	<p>Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en boquillas, tipo llave de cortante), tipo S-3, de 15 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.26 hasta 0.60 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 6 varillas de No. 3, Estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostado de desperdicios (en costales de rafia 7 usos), retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo.</p>	pza	4.00	\$	-	
Subtotal Refuerzo en vano 01, eje C, tramo 4-5					\$	-
REFUERZO EN VANO 02, EJE 6 D-D'						
AU-167	<p>Liberación de Zanja en piso, para Refuerzo en vano tipo S-2 (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), de hasta 20 cm de espesor, por medio de corte con disco, para evitar dañar el resto de la superficie, se deberá considerar que las liberaciones son de carácter especial, por lo que se harán a mano y cortes con disco, por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m ²	3.38	\$	-	



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Subtotal	IVA	Total
AU-168	Liberación de boquilla en cerramiento superior superior para Refuerzo en vano tipo S-1 (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), con una profundidad de hasta 15 cm de espesor, en muros de mampostería, por medio de corte con disco, considerando el retiro del aplanado, realizando un corte vertical para evitar dañar el resto del aplanado en muro, el resto de la liberación tanto de mampostería como de aplanado será por medio de cincel y mazo ligero, por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	3.38	\$	-		
AU-169	Suministro y colocación de Plantilla de 5 cm de espesor de concreto hecho en obra de F'c= 100 kg/cm2 , con malla electrosoldada 6-6/10-10, considerando: preparación de la superficie, nivelación, maestreado y colado. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta y equipo, acarreos horizontales y/o verticales, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	3.38	\$	-		
AU-170	Suministro y colocación de pintura a la Cal a tres manos , verificar proporciones de mezcla en obra, (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), sobre superficies liberadas de mampostería. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	6.75	\$	-		
AU-171	Suministro y colocación de Muro de tabique de barro rojo recocido , 12 cm de espesor con piezas de 5 x 12 x 24 cm, acabado común, asentado con mortero cemento arena 1:3, juntas de 1 cm de espesor. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta y equipo, desperdicios, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de trabajo, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	17.92	\$	-		
AU-172	Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en cerramiento), tipo S-1 , de 20 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.90 hasta 1.10 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 12 varillas de No. 4, Estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm y Estribo interior de No. 3 @ 15 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreos horizontales y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	3.48	\$	-		



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.		NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:			

AU-173	<p>Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en boquillas de muros), tipo S-2, de 20 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.90 hasta 1.10 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 8 varillas de No.4, Estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm y Estribo interior de No. 3 @ 15 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m	7.70	\$	-
AU-174	<p>Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en piso), tipo S-2, de 20 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.90 hasta 1.10 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 8 varillas de No.4, Estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm y Estribo interior de No. 3 @ 15 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza</p>	m	3.48	\$	-



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
 DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
 CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.		NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:			

AU-175	<p>Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en boquillas, tipo llave de cortante), tipo S-3, de 15 cm x 35 cm, con ancho variable desde 0.90 a 1.10, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 6 varillas de No. 3, Estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreos horizontales y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	pza	4.00	\$	-
--------	---	-----	------	----	---

Subtotal Refuerzo en vano 02, eje 6 D-D'				\$	-
---	--	--	--	----	---

REFUERZO EN VANO 03, EJE 3-4 D-D					
AU-176	<p>Liberación de Zanja en piso, para Refuerzo en vano tipo S-2 (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), de hasta 20 cm de espesor, por medio de corte con disco, para evitar dañar el resto de la superficie, se deberá considerar que las liberaciones son de carácter especial, por lo que se harán a mano y cortes con disco, por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m²	2.59	\$	-
AU-177	<p>Liberación de boquilla en cerramiento superior superior para Refuerzo en vano tipo S-1 (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), con una profundidad de hasta 15 cm de espesor, en muros de mampostería, por medio de corte con disco, considerando el retiro del aplanado, realizando un corte vertical para evitar dañar el resto del aplanado en muro, el resto de la liberación tanto de mampostería como de aplanado será por medio de cincel y mazo ligero, por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m²	2.59	\$	-
AU-178	<p>Suministro y colocación de Plantilla de 5 cm de espesor de concreto hecho en obra de F'c= 100 kg/cm2, con malla electrosoldada 6-6/10-10, considerando: preparación de la superficie, nivelación, maestreado y colado. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta y equipo, acarreos horizontales y/o verticales, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m²	2.59	\$	-
AU-179	<p>Suministro y colocación de pintura a la Cal a tres manos, verificar proporciones de mezcla en obra, (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), sobre superficies liberadas de mampostería. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m²	5.19	\$	-
AU-180	<p>Suministro y colocación de Muro de tabique de barro rojo recocido, 12 cm de espesor con piezas de 5 x 12 x 24 cm, acabado común, asentado con mortero cemento arena 1:3, juntas de 1 cm de espesor. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta y equipo, desperdicios, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de trabajo, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m²	6.96	\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.		NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:			

AU-181	<p>Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en cerramiento), tipo S-1, de 20 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.90 hasta 1.10 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 12 varillas de No. 4, Estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm y Estribo interior de No. 3 @ 15 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m	2.62	\$	-
AU-182	<p>Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en boquillas de muros), tipo S-2, de 20 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.90 hasta 1.10 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 8 varillas de No.4, Estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm y Estribo interior de No. 3 @ 15 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza</p>	m	7.70	\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

AU-183	<p>Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en piso), tipo S-2, de 20 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.90 hasta 1.10 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 8 varillas de No.4, Estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm y Estribo interior de No. 3 @ 15 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza</p>	m	2.62	\$	-
AU-184	<p>Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en boquillas, tipo llave de cortante), tipo S-3, de 15 cm x 35 cm, con ancho variable desde 0.90 a 1.10, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 6 varillas de No. 3, Estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	pza	4.00	\$	-

Subtotal Refuerzo en vano 03, eje 3-4 D-D				\$	-
--	--	--	--	-----------	----------

REFUERZO EN VANO 03, EJE 3-4 D-D					
AU-185	<p>Liberación de Zanja en piso, para Refuerzo en vano tipo S-2 (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), de hasta 20 cm de espesor, por medio de corte con disco, para evitar dañar el resto de la superficie, se deberá considerar que las liberaciones son de carácter especial, por lo que se harán a mano y cortes con disco, por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m ²	2.59	\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.		NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:			

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
AU-186	Liberación de boquilla en cerramiento superior para Refuerzo en vano tipo S-1 (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), con una profundidad de hasta 15 cm de espesor, en muros de mampostería, por medio de corte con disco, considerando el retiro del aplanado, realizando un corte vertical para evitar dañar el resto del aplanado en muro, el resto de la liberación tanto de mampostería como de aplanado será por medio de cincel y mazo ligero, por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	2.59	\$	-
AU-187	Suministro y colocación de Plantilla de 5 cm de espesor de concreto hecho en obra de F'c= 100 kg/cm2 , con malla electrosoldada 6-6/10-10, considerando: preparación de la superficie, nivelación, maestreado y colado. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta y equipo, acarreos horizontales y/o verticales, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	2.59	\$	-
AU-188	Suministro y colocación de pintura a la Cal a tres manos , verificar proporciones de mezcla en obra, (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), sobre superficies liberadas de mampostería. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	5.19	\$	-
AU-189	Suministro y colocación de Muro de tabique de barro rojo recocido , 12 cm de espesor con piezas de 5 x 12 x 24 cm, acabado común, asentado con mortero cemento arena 1:3, juntas de 1 cm de espesor. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta y equipo, desperdicios, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de trabajo, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	6.96	\$	-
AU-190	Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en cerramiento), tipo S-1 , de 20 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.90 hasta 1.10 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 12 varillas de No. 4, Estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm y Estribo interior de No. 3 @ 15 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreos horizontales y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza	m	2.62	\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

AU-191	<p>Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en boquillas de muros), tipo S-2, de 20 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.90 hasta 1.10 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 8 varillas de No.4, Estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm y Estribo interior de No. 3 @ 15 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m	7.70	\$	-
AU-192	<p>Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en piso), tipo S-2, de 20 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.90 hasta 1.10 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 8 varillas de No.4, Estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm y Estribo interior de No. 3 @ 15 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza</p>	m	2.62	\$	-
AU-193	<p>Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en boquillas, tipo llave de cortante), tipo S-3, de 15 cm x 35 cm, con ancho variable desde 0.90 a 1.10, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 6 varillas de No. 3, Estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombros indicado por la</p>	pza	4.00	\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.		NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:			
Subtotal Refuerzo en vano 03, eje 3-4, D-D'			
			\$ -

REFUERZO EN VANO 05, EJE 3-4, D-D'

AU-194	Liberación de Zanja en piso, para Refuerzo en vano tipo S-2 (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), de hasta 20 cm de espesor, por medio de corte con disco, para evitar dañar el resto de la superficie, se deberá considerar que las liberaciones son de carácter especial, por lo que se harán a mano y cortes con disco, por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	2.46	\$	-
AU-195	Liberación de boquilla de muro para Refuerzo en vano tipo S-2, (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), con una profundidad de hasta 15 cm de espesor, en muros de mampostería, por medio de corte con disco, considerando el retiro del aplanado, realizando un corte vertical para evitar dañar el resto del aplanado en muro, el resto de la liberación tanto de mampostería como de aplanado será por medio de cincel y mazo ligero, por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	6.77	\$	-
AU-196	Liberación de boquilla en cerramiento superior superior para Refuerzo en vano tipo S-1 (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), con una profundidad de hasta 15 cm de espesor, en muros de mampostería, por medio de corte con disco, considerando el retiro del aplanado, realizando un corte vertical para evitar dañar el resto del aplanado en muro, el resto de la liberación tanto de mampostería como de aplanado será por medio de cincel y mazo ligero, por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	2.46	\$	-
AU-197	Perforación para Refuerzo en vano tipo S-3, (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), en dimensiones de 15 cm de alto x 35 cm largo y espesor variable dependiendo del espesor del muro a trabajar, se deberá trazar a la altura indicada, el vano a liberar y se realizará corte con disco hasta por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ³	0.08	\$	-
AU-198	Suministro y colocación de pintura a la Cal a tres manos, verificar proporciones de mezcla en obra, (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), sobre superficies liberadas de mampostería. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	12.45	\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21							
CONSTRUCTORA:									
<table border="1" style="width:100%; height:40px;"> <tr> <td style="width:15%;"></td> </tr> </table>									

AU-199	<p>Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en cerramiento), tipo S-1, de 20 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.90 hasta 1.10 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 12 varillas de No. 4, Estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm y Estribo interior de No. 3 @ 15 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m	2.62	\$	-
AU-200	<p>Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en boquillas de muros), tipo S-2, de 20 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.90 hasta 1.10 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 8 varillas de No.4, Estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm y Estribo interior de No. 3 @ 15 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m	7.50	\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.		NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:			

AU-201	<p>Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en piso), tipo S-2, de 20 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.90 hasta 1.10 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 8 varillas de No.4, Estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm y Estribo interior de No. 3 @ 15 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m	2.62	\$	-
AU-202	<p>Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en boquillas, tipo llave de cortante), tipo S-3, de 15 cm x 35 cm, con ancho variable desde 0.90 a 1.10, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 6 varillas de No. 3, Estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	pza	4.00	\$	-
Subtotal Refuerzo en vano 05, eje 3-4, D-D'				\$	-
REFUERZO EN VANO 01, EJE 6 4-5'					
AU-203	<p>Liberación de Zanja en piso, para Refuerzo en vano tipo S-2 (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), de hasta 20 cm de espesor, por medio de corte con disco, para evitar dañar el resto de la superficie, se deberá considerar que las liberaciones son de carácter especial, por lo que se harán a mano y cortes con disco, por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m²	0.60	\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.		NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:			

AU-204	Liberación de boquilla de muro para Refuerzo en vano tipo S-2, (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), con una profundidad de hasta 15 cm de espesor, en muros de mampostería, por medio de corte con disco, considerando el retiro del aplanado, realizando un corte vertical para evitar dañar el resto del aplanado en muro, el resto de la liberación tanto de mampostería como de aplanado será por medio de cincel y mazo ligero, por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	1.87	\$	-
AU-205	Liberación de boquilla en cerramiento superior superior para Refuerzo en vano tipo S-1 (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), con una profundidad de hasta 15 cm de espesor, en muros de mampostería, por medio de corte con disco, considerando el retiro del aplanado, realizando un corte vertical para evitar dañar el resto del aplanado en muro, el resto de la liberación tanto de mampostería como de aplanado será por medio de cincel y mazo ligero, por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	0.60	\$	-
AU-206	Perforación para Refuerzo en vano tipo S-3, (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), en dimensiones de 15 cm de alto x 35 cm largo y espesor variable dependiendo del espesor del muro a trabajar, se deberá trazar a la altura indicada, el vano a liberar y se realizará corte con disco hasta por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ³	0.02	\$	-
AU-207	Suministro y colocación de pintura a la Cal a tres manos, verificar proporciones de mezcla en obra, (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), sobre superficies liberadas de mampostería. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	12.45	\$	-
AU-208	Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en cerramiento), tipo S-1, de 20 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.90 hasta 1.10 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 12 varillas de No. 4, Estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm y Estribo interior de No. 3 @ 15 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revestimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza	m	2.30	\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		
(Empty table area for contractor details)		

AU-209	<p>Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en boquillas de muros), tipo S-2, de 20 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.90 hasta 1.10 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 8 varillas de No.4, Estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm y Estribo interior de No. 3 @ 15 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombros <u>indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza</u></p>	m	7.50	\$	-	
AU-210	<p>Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en piso), tipo S-2, de 20 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.90 hasta 1.10 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 8 varillas de No.4, Estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm y Estribo interior de No. 3 @ 15 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombros</p>	m	2.62	\$	-	
AU-211	<p>Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en boquillas, tipo llave de cortante), tipo S-3, de 15 cm x 35 cm, con ancho variable desde 0.90 a 1.10, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 6 varillas de No. 3, Estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombros <u>indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final de la</u></p>	pza	4.00	\$	-	
Subtotal Refuerzo en vano 01, eje 6 4-5'					\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.		NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:			

REFUERZO EN VANO 07, C, 4-5

AU-212	Liberación de Zanja en piso, para Refuerzo en vano tipo S-2 (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), de hasta 20 cm de espesor, por medio de corte con disco, para evitar dañar el resto de la superficie, se deberá considerar que las liberaciones son de carácter especial, por lo que se harán a mano y cortes con disco, por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	0.60	\$	-
AU-213	Liberación de boquilla de muro para Refuerzo en vano tipo S-2, (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), con una profundidad de hasta 15 cm de espesor, en muros de mampostería, por medio de corte con disco, considerando el retiro del aplanado, realizando un corte vertical para evitar dañar el resto del aplanado en muro, el resto de la liberación tanto de mampostería como de aplanado será por medio de cincel y mazo ligero, por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	1.87	\$	-
AU-214	Liberación de boquilla en cerramiento superior superior para Refuerzo en vano tipo S-1 (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), con una profundidad de hasta 15 cm de espesor, en muros de mampostería, por medio de corte con disco, considerando el retiro del aplanado, realizando un corte vertical para evitar dañar el resto del aplanado en muro, el resto de la liberación tanto de mampostería como de aplanado será por medio de cincel y mazo ligero, por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza del área de trabajo.	m ²	0.60	\$	-
AU-215	Perforación para Refuerzo en vano tipo S-3, (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), en dimensiones de 15 cm de alto x 35 cm largo y espesor variable dependiendo del espesor del muro a trabajar, se deberá trazar a la altura indicada, el vano a liberar y se realizará corte con disco hasta por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ³	0.02	\$	-
AU-216	Suministro y colocación de pintura a la Cal a tres manos, verificar proporciones de mezcla en obra, (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), sobre superficies liberadas de mampostería. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	3.28	\$	-



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
 DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
 CORREO ELECTRÓNICO.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
 ANEXO 11

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		
(Empty table area for contractor details)		

AU-217	<p>Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en cerramiento), tipo S-1, de 20 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.26 hasta 0.60 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 12 varillas de No. 4, estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm y Estribo interior de No. 3 @ 15 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza</p>	m	2.30	\$	-
AU-218	<p>Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en boquillas de muros), tipo S-2, de 20 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.26 hasta 0.60 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 8 varillas de No.4, estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm y Estribo interior de No. 3 @ 15 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza</p>	m	7.50	\$	-
AU-219	<p>Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en pisos), tipo S-2, de 20 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.26 hasta 0.60 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 8 varillas de No.4, estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm y Estribo interior de No. 3 @ 15 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m	2.30	\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.		NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:			

AU-220	<p>Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en boquillas, tipo llave de cortante), tipo S-3, de 15 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.26 hasta 0.60 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 6 varillas de No. 3. Estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y boles, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreos horizontales y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	pza	4.00	\$	-	
Subtotal Refuerzo en vano 07, C, 4-5					\$	-
REFUERZO EN VANO 01, EJE 6 D-D'						
AU-221	<p>Liberación de Zanja en piso, para Refuerzo en vano tipo S-2 (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), de hasta 20 cm de espesor, por medio de corte con disco, para evitar dañar el resto de la superficie, se deberá considerar que las liberaciones son de carácter especial, por lo que se harán a mano y cortes con disco, por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m²	3.38	\$	-	
AU-222	<p>Liberación de boquilla en cerramiento superior para Refuerzo en vano tipo S-1 (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), con una profundidad de hasta 15 cm de espesor, en muros de mampostería, por medio de corte con disco, considerando el retiro del aplanado, realizando un corte vertical para evitar dañar el resto del aplanado en muro, el resto de la liberación tanto de mampostería como de aplanado será por medio de cincel y mazo ligero, por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m²	3.38	\$	-	
AU-223	<p>Suministro y colocación de pintura a la Cal a tres manos, verificar proporciones de mezcla en obra, (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), sobre superficies liberadas de mampostería. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m²	6.75	\$	-	
AU-224	<p>Suministro y colocación de Muro de tabique de barro rojo recocido, 12 cm de espesor con piezas de 5 x 12 x 24 cm, acabado común, asentado con mortero cemento arena 1:3, juntas de 1 cm de espesor. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta y equipo, desperdicios, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de trabajo, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m²	14.74	\$	-	



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		
(Empty table structure for contractor details)		

AU-225	<p>Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en cerramiento), tipo S-1, de 20 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.90 hasta 1.10 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 12 varillas de No. 4, Estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm y Estribo interior de No. 3 @ 15 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza</p>	m	3.48	\$	-
AU-226	<p>Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en boquillas de muros), tipo S-2, de 20 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.90 hasta 1.10 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 8 varillas de No.4, Estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm y Estribo interior de No. 3 @ 15 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza</p>	m	7.50	\$	-
AU-227	<p>Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en piso), tipo S-2, de 20 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.90 hasta 1.10 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 8 varillas de No.4, Estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm y Estribo interior de No. 3 @ 15 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza</p>	m	3.48	\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

AU-228	<p>Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en boquillas, tipo llave de cortante), tipo S-3, de 15 cm x 35 cm, con ancho variable desde 0.90 a 1.10, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 6 varillas de No. 3, Estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreos horizontales y verticales, encostalado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo</p>	pza	4.00	\$	-	
Subtotal Refuerzo en vano 01, eje 6 D-D'					\$	-
Subtotal Refuerzo en Vanos					\$	-

ALBAÑILERÍAS

AU-229	<p>Suministro y colocación de castillo K-01, con sección de 15 a 20 cm por lado x largo variable, conforme a lo indicado en el plano (AUD-ALB-01.02); reforzado con 4 var. # 3 y E # 2 @ 15 cm, considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces, aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, el proceso de colado se realizará en sitio, cuando ya se encuentre habilitada la pieza completa, por medios como carretillas y botes, una vez colado el elemento se deberá colar con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado. Todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas. Acabado común; considerando cimbra perimetral de madera de pino de segunda, curado de la superficie con Curafest blanco de Fester o equivalente en calidad, vibrado del concreto, cimbrado y descimbrado. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreos horizontales y verticales, encostalado de desperdicios (en costales de rafia 7 usos), retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p> <p>Nota. El concreto que se utilice deberá contar con un aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF. Al aplicar se deberá considerar: limitar la relación agua-cemento, proporcionar un recubrimiento adecuado de acero de refuerzo y limitar el contenido inicial de iones cloruro en el concreto. Se puede obtener protección adicional con el uso de un aditivo reductor de agua de alto rango como el GLENIUM para lograr una colocación y consolidación adecuadas con una menor relación agua-cemento y/o el uso de RHEOMAC SF 100 microsílíce para reducir la permeabilidad del concreto. El rango de dosificación recomendado para RHEOCRETE 222 es de 5 l/m³ (1 gal/yd³) de concreto para todas las</p>	m	126.64	\$	-
--------	--	---	--------	----	---



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

AU-230	<p>Suministro y colocación de cadena de desplante o cerramiento CD-01 de 20 x 30 cm, reforzado con 4 var. # 4 y E # 3 @ 20 cm, considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces, aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, el proceso de colado se realizará en sitio, cuando ya se encuentre habilitada la pieza completa, por medios como carretillas y botes, una vez colado el elemento se deberá colar con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado. Acabado común; considerando cimbra perimetral de madera de pino de segunda, curado de la superficie con Curafest blanco de Fester o equivalente en calidad, vibrado del concreto, cimbrado y descimbrado. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta y equipo, desperdicios, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de trabajo, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p> <p>Nota. El concreto que se utilice deberá contar con un aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF. Al aplicar se deberá considerar: limitar la relación agua-cemento, proporcionar un recubrimiento adecuado de acero de refuerzo y limitar el contenido inicial de iones cloruro en el concreto. Se puede obtener protección adicional con el uso de un aditivo reductor de agua de alto rango como el GLENIUM para lograr una colocación y consolidación adecuadas con una menor relación agua-cemento y/o el uso de RHEOMAC SF 100 microsílíce para reducir la permeabilidad del concreto. El rango de dosificación recomendado para RHEOCRETE 222 es de 5 l/m³ (1 gal/yd³) de concreto para todas las aplicaciones y ambientes corrosivos.</p>	m	92.81	\$	-
AU-231	<p>Suministro y colocación de cadena de desplante CD-02 con sección de 20 cm x 30 cm con largo variable, reforzado con 4 var. # 4 y E # 3 @ 20 cm, considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces, aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, el proceso de colado se realizará en sitio, cuando ya se encuentre habilitada la pieza completa, por medios como carretillas y botes, una vez colado el elemento se deberá colar con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado. Todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas. Acabado común; considerando cimbra perimetral acabado con moldes de madera de pino de segunda, curado de la superficie con Curafest blanco de Fester o equivalente en calidad, vibrado del concreto, cimbrado y descimbrado. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta y equipo, desperdicios, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de trabajo, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p> <p>Nota. El concreto que se utilice deberá contar con un aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF. Al aplicar se deberá considerar: limitar la relación agua-cemento, proporcionar un recubrimiento adecuado de acero de refuerzo y limitar el contenido inicial de iones cloruro en el concreto. Se puede obtener protección adicional con el uso de un aditivo reductor de agua de alto rango como el GLENIUM para lograr una colocación y consolidación adecuadas con una menor relación agua-cemento y/o el uso de RHEOMAC SF 100 microsílíce para reducir la permeabilidad del concreto. El rango de dosificación recomendado para RHEOCRETE 222 es de 5 l/m³ (1 gal/yd³) de concreto para todas las aplicaciones y ambientes corrosivos.</p>	m	80.00	\$	-
AU-232	<p>Perforación controlada, sobre muros de mampostería y/o concreto, con diámetro de 4", con extractora de corazón HILTI. Se trazará y verificará el diámetro para paso de tubería. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: material, mano de obra, equipo y herramienta, acarreos horizontales y/o verticales, encostado (en costales de rafia 7 usos) para el retiro de desperdicios y su traslado al sitio de acopio señalado por la supervisión y traslado a pie de camión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m	20.00	\$	-
AU-233	<p>Ranura sobre muros de mampostería, para tubería de 5 x 5 cm, Inicialmente se hará en el trazo del área a liberar, corte con esmeriladora de aplanado y tramo de muro a retirar y posteriormente se realizará la ranura con maceta y cincel con golpe suave y rasante para evitar dañar los elementos adyacentes. Todo el escombro y los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazos para delimitar áreas a liberar, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, protección de superficies adyacentes, encostado de escombro y/o desperdicios (en costales de rafia 7 usos), acarreos horizontales y/o verticales de escombro y/o desperdicios a sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m	43.40	\$	-

Subtotal Albañilerías \$ -



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.		NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.		24-nov-21
CONSTRUCTORA:				

MUROS

AU-234	<p>Suministro y colocación de Muro de tabique de barro rojo recocido, 12 cm de espesor con piezas de 5 x 12 x 24 cm, acabado común, asentado con mortero cemento arena 1:3, juntas de 1 cm de espesor. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta y equipo, desperdicios, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de trabajo, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m ²	53.05	\$	-
AU-235	<p>Suministro y colocación de muro de mampostería de reposición de muro histórico, similar a la fábrica de muro original, circundante o de intervenciones posteriores, espesores y peraltes de acuerdo a planos, paños y niveles existentes. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: 1° La liberación por medios manuales con cincel y maceta ligera del material dañado, dando golpe razzante para evitar el área circundante; 2° Limpieza con aire y agua a baja presión retirando elementos sueltos; 3° Re-mamposteo de las áreas con piedras de tezontle en tamaños similares homogéneos a las piezas existentes; 4° Rejunteeo y asentado con mezcla cemento-cal-arena en proporción 0.25:1:2.5, así mismo incluye suministro de todos los materiales, mano de obra, equipo, andamios con maniobras a alturas hasta de 7.00 m, acarreo horizontales y verticales, herramienta, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m ³	15.00	\$	-
AU-236	<p>Remamposteo de tezontle en pérdidas de sección de muros y oquedades, asentada con mortero cemento arena 1:4, acabado común, realizando los cortes necesarios de piedra que se requieran para la integración correcta, no se permiten rellenos con mezcla mayores a 1 cm. Considerando: Liberación de pedacería de madera, sillares de tepetate, secciones sueltas, tabiques no originales al muro de mampostería, o cualquier otro agregado o relleno que ponga en riesgo la solidez de la mampostería, para el posterior remamposteo de la sección con materiales y morteros similares a los alledaños. La liberación deberá realizarse por métodos manuales, con cincel y maceta realizando golpes rasantes, cuidando que las percusiones no aflojen la mampostería original. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra especializada, equipo de seguridad, herramienta y equipo, andamios a varias alturas, desperdicios, cortes, montaje, acarreo de los materiales al sitios de los trabajos, limpieza del área de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m ³	10.00	\$	-
AU-237	<p>Inyección de muros de mampostería siguiendo el siguiente procedimiento: Perforación para puertos de inyección. Se deberá hacer a tresbolillo en ambos muros trazado a cada 60cms. Se deberá hacer una perforación con broca de 1" de diámetro hasta llegar al 75 % del espesor del muro. Se deberá considerar la limpieza y sopleteado de cada perforación para garantizar la libre entrada del tubo. colocación de puertos de inyección con tubos de cobre flexibles de 1/2" de diámetro y 35 cm de longitud, conector campana de 1/2" y manguera de 1" para conducir la lechada. Asentando cada tubo con grout no ferroso en 7 cm de profundidad, la distribución de los puertos de inyección de las aristas de unión del muro nuevo con los existentes a cada 60 cm intercalando los puertos a manera de anclaje. Una vez habilitados los puertos de inyección conforme a las indicaciones del boletín FARQ-01 Integración de muros, se procederá a la inyección. Es importante que la preparación de la lechada tipo 1 siga las especificaciones del boletín no. 7 y que se indican a continuación: 14 kilogramos de cemento puzolánico (cemento tipo 2, no se aceptará cemento gris tipo <i>portland</i>) 0.08 kilogramos de pozzolith, 0.84 kilogramos de flowcable, 5.32 l de agua. La inyección se deberá realizar con bomba hidráulica manual a una presión mínima de 3 kg/cm2 y no mayor a 5 kg/cm2, que deberá poder ser verificada con manómetro colocado al inicio de la manguera y pegado al tubo. La inyección se deberá realizar iniciando por el puerto mas bajo y hasta que la boquilla de cada puerto escupa la lechada para garantizar la saturación. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: Trazo con topógrafo, alineación, nivelación, corte de los puertos una vez concluida la inyección, calafateo con mortero de cal-arena 1:2.5, suministro, colocaciones, materiales, mano de obra calificada, equipo, herramienta, andamios hasta 11 m de altura para garantizar la correcta ejecución de las inyecciones, maniobras, acarreo horizontales y verticales, elevaciones y traslados a sitio de trabajo, ajustes, protecciones plásticas, desperdicios, encostalado (en costales de rafia 7 usos) para el retiro de desperdicios, traslado a sitio de acopio indicado por la supervisión y a pie de camión limpiezas, limpieza de zonas alledaños, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p> <p>Nota: Para el pago de este concepto se deberá considerar que el volumen de lechada a inyectar por puerto de inyección es de 5 litros, cualquier excedente se pagará por litro de acuerdo con el presente catálogo de conceptos.</p>	pza	20.00	\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.		NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.		24-nov-21
CONSTRUCTORA:				

AU-238	Litro adicional de inyección de lechada tipo 1 para consolidación de muros de mampostería de tezontle. La preparación de la lechada tipo 1 será con la siguiente proporción: 14 kilogramos de cemento puzolánico (cemento tipo 2, no se aceptará cemento gris tipo portland) 0.08 kilogramos de pozzolith, 0.84 kilogramos de flowcable, 5.32 l de agua. La inyección se deberá realizar con bomba hidráulica manual a una presión mínima de 3 kg/cm2 y no mayor a 5 kg/cm2, que deberá poder ser verificada con manómetro colocado al inicio de la manguera y pegado al tubo. La inyección se deberá realizar iniciando por el puerto mas bajo y hasta que la boquilla de cada puerto escupa la lechada para garantizar la saturación. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: Trazo con topógrafo, alineación, nivelación, corte de los puertos una vez concluida la inyección, calafateo con mortero de cal-arena 1:2.5, suministro, colocaciones, materiales, mano de obra calificada, equipo, herramienta, andamios hasta la altura requerida para garantizar la correcta ejecución de las inyecciones, maniobras, acarreos horizontales y verticales, elevaciones y traslados a sitio de trabajo, ajustes, protecciones plásticas, desperdicios, encostalado (en costales de rafia 7 usos) para el retiro de desperdicios, traslado a sitio de acopio indicado por la supervisión y a pie de camión limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	lt	60.00	\$	-
--------	---	----	-------	----	---

Subtotal Muros				\$	-
-----------------------	--	--	--	----	---

AU-239	Fabricación y colocación de firme de 10 cm de espesor, de concreto f'c= 200 kg/cm², resistencia normal, tamaño máximo de agregado 3/4", acabado común, armado con malla electro soldada 6 x 6 / 10-10, modulado en tableros no mayores de 2.50 X 2.50 m. Considerando: cimbra en fronteras, curado de la superficie con Curafest blanco de Fester o equivalente en calidad, curado diariamente hasta que el fraguado haya alcanzado su nivel adecuado, evitando grietas. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta y equipo, desperdicios, cimbrado y descimbrado, vibrado, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de los trabajos, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m²	338.00	\$	-
--------	---	----	--------	----	---

Subtotal Pisos				\$	-
-----------------------	--	--	--	----	---

AU-240	Limpieza fina para eventos determinados por la DAO, considerando retiro de basura, así como todos los insumos necesarios para su correcta ejecución. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: acarreo, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, protección de superficies adyacentes, encostalado de escombros y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos), acarreos horizontales y/o verticales de escombros y/o desperdicios a sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	jor	3.00	\$	-
--------	--	-----	------	----	---

Subtotal Limpiezas				\$	-
---------------------------	--	--	--	----	---

Total Auditorio				\$	-
------------------------	--	--	--	----	---

SALONES

TRABAJOS PRELIMINARES

SA-01	Liberación de luminaria, considerando la desconexión de los conductores alimentadores y de la unidad de iluminación, desmontaje a cualquier nivel. Si bien estos elementos no se recolocarán, la empresa deberá considerar su recuperación a favor de la dependencia y su acarreo al sitio de acopio indicado por la supervisión para el resguardo que estará a cargo de la contratista. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye el desmontaje de los accesorios, de las piezas especiales y de los sistemas de sujeción, mano de obra calificada, equipo de seguridad, herramienta, equipo, encostalado de escombros y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos), acarreos horizontales y/o verticales, traslado del elemento liberado a sitio de resguardo por parte de la dependencia dentro de sitio de obra, indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	1.00	\$	-
-------	--	-----	------	----	---



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207

ANEXO 11

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

SA-02	Liberación de cableado y/o alambrado THW-LS en distintos calibres desde cal 6. hasta cal.16 AWG. de distintos colores, con o sin forro aislante, insertos en tubo, atados o pijados, considerando cinchos, abrazaderas o misceláneos de sujeción, previa cancelación de suministros, corte de cableados alimentadores y en caso de conformar parte de recorrido general de alimentación de secciones que no se retiren, adaptación del recorrido, previa aprobación del trabajo por parte de la dirección arquitectónica de obra. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye el desmontaje de los accesorios, de las piezas especiales y de los sistemas de sujeción, mano de obra calificada, equipo de seguridad, herramienta, equipo, suministro con montaje y desmontaje de andamios, encostado de escombros y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos), acarreos horizontales y/o verticales de escombros y/o desperdicios a sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	1.00		\$	-
SA-03	Liberación de accesorios de instalaciones eléctricas, sin recuperación como cajas, condulets gabinetes metálicos, piezas de conexión, abrazaderas, cinchos y misceláneos de sujeción en general todo tipo de elementos menores que hayan sido previamente desconectados por falta de funcionamiento o por desconexión de tubería y cableado previamente realizado, la ubicación de conexión cercana, verificar su fuente de alimentación, cuando así se requiera, para su desconexión y en caso de conformar parte de recorrido general de alimentación de secciones que no se retiren, adaptación del recorrido. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye el desmontaje de los accesorios, de las piezas especiales y de los sistemas de sujeción, mano de obra calificada, equipo de seguridad, herramienta, equipo, suministro con montaje y desmontaje de andamios, encostado de escombros y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos), acarreos horizontales y/o verticales de escombros y/o desperdicios a sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	1.00		\$	-
Albañilerías						
SA-04	Retiro de impermeabilizante, (plano de referencia SAL-DEM-01, 02, 03 y 04), con medios manuales. El precio unitario incluye: trazos para delimitar áreas a liberar, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, andamios, acarreos horizontales y/o verticales, encostado de escombros y/o desperdicios (en costales de rafia 7 usos) y traslado en carretilla a pie de camión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	68.08		\$	-
SA-05	Demolición y apertura de muros, no históricos, espesor variable, con medios manuales, hasta 6.00 m de altura, considerando la demolición de cerramientos, castillos, acabados por ambas caras (aplanados, cerámicas, lambrines, azulejos, protecciones, etc.). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión y retiro fuera de la obra a tiro libre, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ³	12.35		\$	-
SA-06	Liberación y encostado de relleno de pedacería y tepetate de 30cm a 40cm de espesor en losa de entrepiso de azotea. Todo el escombros y los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: trazos para delimitar áreas a liberar, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, protección de superficies adyacentes, encostado de escombros y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos), acarreos horizontales y/o verticales de escombros y/o desperdicios a sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ³	23.10		\$	-
SA-07	Demolición CONTROLADA de losa de azotea de concreto armado, de 12 cm de espesor promedio, (plano de referencia SAL-DEM-01, 02, 03 y 04), retirando también acabados (relleno, entortado y impermeabilizante con un espesor promedio de 20 cm), con medios manuales, cortado con disco para facilitar la liberación y evitar percusiones a elementos aledaños. El precio unitario incluye: trazos para delimitar áreas a liberar, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, andamios, acarreos horizontales y/o verticales, encostado de escombros y/o desperdicios (en costales de rafia 7 usos) y traslado en carretilla a pie de camión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución, precio unitario por obra terminada, P.U.O.T.	m ³	8.17		\$	-



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
 DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
 CORREO ELECTRÓNICO.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
 ANEXO 11

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.		NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:			

SA-08		Perforación sobre losa armada de concreto, para paso de instalaciones, con medidas aproximadas de 1.25 m x 1.02 m, desde paño superior por medios manuales. Inicialmente se hará en el trazo del área a liberar, corte con esmeriladora de tramo de losa a retirar y posteriormente se realizará la perforación con maceta y cincel con golpe suave y rasante para evitar dañar los elementos adyacentes. Todo el escombros y los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: trazos para delimitar áreas a liberar, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, montaje y desmontaje de andamios de hasta 11.00 m, protección de superficies adyacentes, encostado de escombros y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos), acarreo horizontales y/o verticales de escombros y/o desperdicios a sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ³	0.48			\$ -
Herrerías							
SA-09		Samblasteo con arena sílica para retiro de pintura esmalte o vinilica en superficies metálicas hasta 6 m de altura (varios perfiles) hasta dejar la superficie libre de recubrimiento. Posterior al tratamiento, se realizará lavado de las piezas con agua y jabón para limpiar completamente de residuos. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, herramienta, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de los trabajos, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	121.75			\$ -
SA-10		Liberación de lamina galvanizada en flashing ubicada en azotea, hasta una altura de 18.00 m, sin recuperación, considerando: desatornillado y descenso. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión y retiro fuera de la obra a tiro libre, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	88.62			\$ -
Adaptación de Domos piramidales							
SA-11		Retiro de cúspides de lamina en ambos domos, en dimensiones promedio de 0.60 x 0.60 m. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión y retiro fuera de la obra a tiro libre, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00			\$ -
SA-12		Retiro de piezas de vidrio de forma triangular (de 1.58 m de base por 2.24 m de altura y 5 mm de espesor, dimensiones aproximadas) ubicadas en la parte superior de cada domo, numerando, clasificando y estibando en caballetes de madera en área adyacente en azotea para posterior recolocación. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión y retiro fuera de la obra a tiro libre, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	16.00			\$ -
SA-13		Retiro de piezas de vidrio de forma triangular (de 1.66 m de base por 2.35 m de altura y 5 mm de espesor, dimensiones aproximadas) ubicadas en la parte inferior de cada domo, numerando, clasificando y estibando en caballetes de madera en área adyacente en azotea para posterior recolocación. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión y retiro fuera de la obra a tiro libre, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	16.00			\$ -
SA-14		Retiro de piezas de vidrio de forma rectangular (de 1.58 m de base por 2.36 de altura y 5 mm de espesor, dimensiones aproximadas) ubicadas en la parte inferior de cada domo, numerando, clasificando y estibando en caballetes de madera en área adyacente en azotea para posterior recolocación. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión y retiro fuera de la obra a tiro libre, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	16.00			\$ -
SA-15		Retiro sin recuperación de canaleta de lamina galvanizada de 0.10 m de ancho por 0.06 m de altura por 6.80 m de largo, ubicada en la base entre domos. (Conservar la pieza para hacer la plantilla del elemento de reposición). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión y retiro fuera de la obra a tiro libre, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	1.00			\$ -



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

SA-16	Retiro con recuperación de ángulo de aluminio tapa junta en la base de domos. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, andamios, acarreo horizontal y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión y retiro fuera de la obra a tiro libre, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	51.20		\$	-
SA-17	Limpieza de mangueterías liberando de remanente de sello de silicón, por medios manuales y solventes de silicón. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, andamios, acarreo horizontal y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión y retiro fuera de la obra a tiro libre, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	341.28		\$	-
SA-18	Arreglo de soportes estribo de lamina de aluminio existentes, desmonte, limpieza, rehabilitado y montaje. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, andamios, acarreo horizontal y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión y retiro fuera de la obra a tiro libre, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	64.00		\$	-
SA-19	Suministro, habilitado y colocación de solera de aluminio 3/16" , de 0.05 m por 0.23 m, para reposición de soportes deteriorados. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, andamios, acarreo horizontal y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión y retiro fuera de la obra a tiro libre, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	32.00		\$	-
SA-20	Suministro, habilitado y colocación de ganchos solera de aluminio 3/16, de 0.025 m por 0.15 m, para montaje de piezas de vidrio. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, andamios, acarreo horizontal y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión y retiro fuera de la obra a tiro libre, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	256.00		\$	-
SA-21	Consolidación de recubrimiento anticorrosivo en mangueterías, incluye retiro de pintura en mal estado y pulido de manguetes y estructura portante, reponiendo acabados anticorrosivos, considerando bandas de 5 cm de ancho. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, andamios, acarreo horizontal y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión y retiro fuera de la obra a tiro libre, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	180.00		\$	-
SA-22	Imprimado de mangueterías, aplicación en banda de 5 cm de ancho. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, andamios, acarreo horizontal y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión y retiro fuera de la obra a tiro libre, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	341.28		\$	-
SA-23	Recolocación de ángulo de aluminio tapa junta en la base de domos. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, andamios, acarreo horizontal y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión y retiro fuera de la obra a tiro libre, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	51.20		\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

SA-24	Suministro, habilitado y colocación de canaleta de lamina de acero inoxidable calibre 22 , de 0.10 m de ancho por 0.06 m de alto por 6.80 m de largo, ubicada en la base entre domos. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión y retiro fuera de la obra a tiro libre, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	1.00		\$	-
SA-25	Limpieza de piezas de vidrio por ambas caras. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión y retiro fuera de la obra a tiro libre, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m²	238.40		\$	-
SA-26	Suministro y colocación de solera de neopreno autoadherible de 12.7 mm de ancho por 1.6 mm de espesor, para asiento de piezas de vidrio en mangueterías. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión y retiro fuera de la obra a tiro libre, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	341.28		\$	-
SA-27	Montaje de piezas de vidrio de forma triangular (1.58 m de base por 2.24 m de altura y 5 mm de espesor, dimensiones aproximadas) de la parte superior de cada domo. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión y retiro fuera de la obra a tiro libre, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	16.00		\$	-
SA-28	Montaje de piezas de vidrio de forma triangular (1.66 m de base por 2.35 m de altura y 5 mm de espesor, dimensiones aproximadas) de la parte inferior de cada domo. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión y retiro fuera de la obra a tiro libre, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	16.00		\$	-
SA-29	Montaje de piezas de vidrio de forma rectangular (de 1.58 m de base por 2.36 de altura y 5 mm de espesor, dimensiones aproximadas) de la parte inferior de cada domo. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión y retiro fuera de la obra a tiro libre, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	16.00		\$	-
SA-30	Suministro y colocación de silicón negro estructural (marca Pennsylvania o similar) para calafateo de juntas. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión y retiro fuera de la obra a tiro libre, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	341.28		\$	-
SA-31	Suministro, habilitado y colocación de tapajuntas de lamina de acero inoxidable calibre 22 ancho promedio 13 cm. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión y retiro fuera de la obra a tiro libre, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	1.00		\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

SA-32		Suministro y colocación de silicón negro estructural (marca Pennsylvania o similar) para asentado y calafateo de tapajuntas de acero inoxidable. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión y retiro fuera de la obra a tiro libre, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	1.00			\$ -
SA-33		Suministro, habilitado y colocación de cúspides de lamina de acero inoxidable calibre 22. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión y retiro fuera de la obra a tiro libre, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m²	1.85			\$ -

Tapiales, apuntalamientos y protecciones

SA-34		Suministro y colocación de Protección provisional a base de lona impermeable, de polietileno de 610 gr/m², con utilidad de 6 usos con malla de refuerzo y cuerda perimetral de poliamida para el ajuste de la misma, no se podrán cortar la lona, sin antes reforzar perforaciones, se deberá verificar que los apoyos se encuentren tensados y bien amarrados periódicamente (cada semana). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, andamios y maniobras hasta 12 m de altura, elevaciones, acarreos horizontales y verticales, preparación de la superficie, cortes, desperdicios, montaje, desmontaje y traslado al sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m²	82.28			\$ -
SA-35		Suministro y colocación de Ganchos para tensor "ojo para tensor" terminado galvanizado diámetro de perno 3/8 " longitud de cuerpo 15 cm para sujeción de cableado de uso rudo. Incluye: suministro de material, material, mano de obra calificada, 2 cinturones de plástico de 15 cm, fijación, conexiones, herramienta, pruebas de funcionamiento, acarreos horizontales y verticales, cortes, conexiones, desperdicios, su retiro y traslado a sitio de acopio de escombros y traslado a pie de camión, limpieza durante proceso, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza.	36.00			\$ -

Acarreos

SA-36		Retiro de escombros en camión de 7 m³ fuera de la obra a tiro libre del material y carga manual en horario nocturno. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra especializada, limpieza del área de trabajo, acarreos horizontales y/o verticales de materiales hasta una altura aproximada de 30 m, equipo y material de desecho, andamiaje hasta una altura máxima de 30 m, herramienta y equipo.	flete	15.00			\$ -
-------	--	---	-------	-------	--	--	------

Subtotal Preliminares \$ -

REFUERZO EN VANOS (BOLETÍN 07)

REFUERZO EN VANO 01, EJE C, 4-5

SA-37		Liberación de Zanja en piso, para Refuerzo en vano tipo S-2 (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), de hasta 20 cm de espesor, por medio de corte con disco, para evitar dañar el resto de la superficie, se deberá considerar que las liberaciones son de carácter especial, por lo que se harán a mano y cortes con disco, por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m²	0.64			\$ -
-------	--	---	----	------	--	--	------



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

SA-38	Liberación de boquilla de muro para Refuerzo en vano tipo S-2, (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos) , con una profundidad de hasta 15 cm de espesor, en muros de mampostería, por medio de corte con disco, considerando el retiro del aplanado, realizando un corte vertical para evitar dañar el resto del aplanado en muro, el resto de la liberación tanto de mampostería como de aplanado será por medio de cincel y mazo ligero, por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	0.64		\$	-
SA-39	Liberación de boquilla en cerramiento superior superior para Refuerzo en vano tipo S-1 (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos) , con una profundidad de hasta 15 cm de espesor, en muros de mampostería, por medio de corte con disco, considerando el retiro del aplanado, realizando un corte vertical para evitar dañar el resto del aplanado en muro, el resto de la liberación tanto de mampostería como de aplanado será por medio de cincel y mazo ligero, por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	2.02		\$	-
SA-40	Perforación para Refuerzo en vano tipo S-3, (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos) , en dimensiones de 15 cm de alto x 35 cm largo y espesor variable dependiendo del espesor del muro a trabajar, se deberá trazar a la altura indicada, el vano a liberar y se realizará corte con disco hasta por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ³	0.03		\$	-
SA-41	Suministro y colocación de pintura a la Cal a tres manos, verificar proporciones de mezcla en obra, (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos) , sobre superficies liberadas de mampostería. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	3.42		\$	-
SA-42	Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en cerramiento), tipo S-1, de 20 cm de espesor , con un ancho variable desde 0.26 hasta 0.60 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 12 varillas de No. 4, estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm y Estribo interior de No. 3 @ 15 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombro indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	2.30		\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

SA-43	<p>Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en boquillas de muros), tipo S-2, de 20 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.26 hasta 0.60 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 8 varillas de No.4, estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm y Estribo interior de No. 3 @ 15 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreos horizontales y verticales, encostalado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombro indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m	7.50		\$	-
SA-44	<p>Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en pisos), tipo S-2, de 20 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.26 hasta 0.60 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 8 varillas de No.4, estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm y Estribo interior de No. 3 @ 15 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreos horizontales y verticales, encostalado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombro indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza</p>	m	2.30		\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

SA-45	Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en boquillas, tipo llave de cortante), tipo S-3, de 15 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.26 hasta 0.60 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 6 varillas de No. 3, Estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y boles, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreos horizontales y verticales, encostalado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	4.00		\$	-

Subtotal Refuerzo en vano 01, eje C, 4-7 \$ -

REFUERZO EN VANO 01, EJE 6, D-D

SA-46	Liberación de Zanja en piso, para Refuerzo en vano tipo S-2 (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), de hasta 20 cm de espesor, por medio de corte con disco, para evitar dañar el resto de la superficie, se deberá considerar que las liberaciones son de carácter especial, por lo que se harán a mano y cortes con disco, por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	1.36		\$	-
SA-47	Liberación de boquilla de muro para Refuerzo en vano tipo S-2, (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), con una profundidad de hasta 15 cm de espesor, en muros de mampostería, por medio de corte con disco, considerando el retiro del aplanado, realizando un corte vertical para evitar dañar el resto del aplanado en muro, el resto de la liberación tanto de mampostería como de aplanado será por medio de cincel y mazo ligero, por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución, precio unitario por obra terminada.	m ²	3.52		\$	-
SA-48	Liberación de boquilla en cerramiento superior superior para Refuerzo en vano tipo S-1 (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), con una profundidad de hasta 15 cm de espesor, en muros de mampostería, por medio de corte con disco, considerando el retiro del aplanado, realizando un corte vertical para evitar dañar el resto del aplanado en muro, el resto de la liberación tanto de mampostería como de aplanado será por medio de cincel y mazo ligero, por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	1.36		\$	-
SA-49	Perforación para Refuerzo en vano tipo S-3, (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), en dimensiones de 15 cm de alto x 35 cm largo y espesor variable dependiendo del espesor del muro a trabajar, se deberá trazar a la altura indicada, el vano a liberar y se realizará corte con disco hasta por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ³	0.04		\$	-



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
 ANEXO 11

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
 DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
 CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

SA-50	Suministro y colocación de pintura a la Cal a tres manos , verificar proporciones de mezcla en obra, (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), sobre superficies liberadas de mampostería. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	6.62		\$	-
SA-51	Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en cerramiento), tipo S-1 , de 20 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.26 hasta 0.60 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 12 varillas de No. 4, estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm y Estribo interior de No. 3 @ 15 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará in situ por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombro indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	2.90		\$	-
SA-52	Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en boquillas de muros), tipo S-2 , de 20 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.26 hasta 0.60 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 8 varillas de No.4, estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm y Estribo interior de No. 3 @ 15 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará in situ por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombro indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	7.70		\$	-
SA-53	Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en pisos), tipo S-2 , de 20 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.26 hasta 0.60 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 8 varillas de No.4, estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm y Estribo interior de No. 3 @ 15 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará in situ por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombro indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	2.90		\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

SA-54	Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en boquillas, tipo llave de cortante), tipo S-3, de 15 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.26 hasta 0.60 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 6 varillas de No. 3, Estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y boles, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreos horizontales y verticales, encostalado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	4.00		\$	-

Subtotal Refuerzo en vano 01, eje 6, D-D

\$ -

REFUERZO EN VANO 01, EJE D',6

SA-55	Liberación de Zanja en piso, para Refuerzo en vano tipo S-2 (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), de hasta 20 cm de espesor, por medio de corte con disco, para evitar dañar el resto de la superficie, se deberá considerar que las liberaciones son de carácter especial, por lo que se harán a mano y cortes con disco, por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m²	1.01		\$	-
SA-56	Liberación de boquilla de muro para Refuerzo en vano tipo S-2, (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), con una profundidad de hasta 15 cm de espesor, en muros de mampostería, por medio de corte con disco, considerando el retiro del aplanado, realizando un corte vertical para evitar dañar el resto del aplanado en muro, el resto de la liberación tanto de mampostería como de aplanado será por medio de cincel y mazo ligero, por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m²	2.30		\$	-
SA-57	Liberación de boquilla en cerramiento superior superior para Refuerzo en vano tipo S-1 (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), con una profundidad de hasta 15 cm de espesor, en muros de mampostería, por medio de corte con disco, considerando el retiro del aplanado, realizando un corte vertical para evitar dañar el resto del aplanado en muro, el resto de la liberación tanto de mampostería como de aplanado será por medio de cincel y mazo ligero, por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m²	1.01		\$	-
SA-58	Perforación para Refuerzo en vano tipo S-3, (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), en dimensiones de 15 cm de alto x 35 cm largo y espesor variable dependiendo del espesor del muro a trabajar, se deberá trazar a la altura indicada, el vano a liberar y se realizará corte con disco hasta por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m³	0.04		\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207

ANEXO 11

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

SA-59	Suministro y colocación de pintura a la Cal a tres manos , verificar proporciones de mezcla en obra, (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), sobre superficies liberadas de mampostería. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	0.95		\$	-
SA-60	Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en cerramiento), tipo S-1 , de 20 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.26 hasta 0.60 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 12 varillas de No. 4, estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm y Estribo interior de No. 3 @ 15 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará in situ por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombro indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	2.20		\$	-
SA-61	Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en boquillas de muros), tipo S-2 , de 20 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.26 hasta 0.60 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 8 varillas de No.4, estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm y Estribo interior de No. 3 @ 15 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará in situ por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombro indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	2.20		\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

SA-62	<p>Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en pisos), tipo S-2, de 20 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.26 hasta 0.60 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 8 varillas de No.4, estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm y Estribo interior de No. 3 @ 15 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostalado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombro indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m	5.20		\$	-
SA-63	<p>Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en boquillas, tipo llave de cortante), tipo S-3, de 15 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.26 hasta 0.60 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 6 varillas de No. 3, Estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostalado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombro indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	pza	4.00		\$	-

Subtotal Refuerzo en vano 01, eje D', 6

\$ -

REFUERZO EN VANO 01, EJE D", 6

SA-64	<p>Liberación de Zanja en piso, para Refuerzo en vano tipo S-2 (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), de hasta 20 cm de espesor, por medio de corte con disco, para evitar dañar el resto de la superficie, se deberá considerar que las liberaciones son de carácter especial, por lo que se harán a mano y cortes con disco, por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza del área de trabajo.</p>	m ²	0.95		\$	-
-------	---	----------------	------	--	----	---



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total	Observaciones
SA-65	Liberación de boquilla de muro para Refuerzo en vano tipo S-2. (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), con una profundidad de hasta 15 cm de espesor, en muros de mampostería, por medio de corte con disco, considerando el retiro del aplanado, realizando un corte vertical para evitar dañar el resto del aplanado en muro, el resto de la liberación tanto de mampostería como de aplanado será por medio de cincel y mazo ligero, por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreo horizontal y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	2.15		\$ -	
SA-66	Liberación de boquilla en cerramiento superior superior para Refuerzo en vano tipo S-1 (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), con una profundidad de hasta 15 cm de espesor, en muros de mampostería, por medio de corte con disco, considerando el retiro del aplanado, realizando un corte vertical para evitar dañar el resto del aplanado en muro, el resto de la liberación tanto de mampostería como de aplanado será por medio de cincel y mazo ligero, por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreo horizontal y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	0.95		\$ -	
SA-67	Perforación para Refuerzo en vano tipo S-3. (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), en dimensiones de 15 cm de alto x 35 cm largo y espesor variable dependiendo del espesor del muro a trabajar, se deberá trazar a la altura indicada, el vano a liberar y se realizará corte con disco hasta por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreo horizontal y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ³	0.04		\$ -	
SA-68	Suministro y colocación de pintura a la Cal a tres manos. verificar proporciones de mezcla en obra, (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), sobre superficies liberadas de mampostería. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreo horizontal y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	6.93		\$ -	
SA-69	Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en cerramiento), tipo S-1, de 20 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.26 hasta 0.60 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 12 varillas de No. 4, estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm y Estribo interior de No. 3 @ 15 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontal y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	2.22		\$ -	



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

SA-70	<p>Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en boquillas de muros), tipo S-2, de 20 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.26 hasta 0.60 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 8 varillas de No.4, estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm y Estribo interior de No. 3 @ 15 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreos horizontales y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombro indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m	5.20		\$	-
SA-71	<p>Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en pisos), tipo S-2, de 20 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.26 hasta 0.60 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 8 varillas de No.4, estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm y Estribo interior de No. 3 @ 15 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreos horizontales y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombro indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m	2.22		\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

SA-72	Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en boquillas, tipo llave de cortante), tipo S-3, de 15 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.26 hasta 0.60 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 6 varillas de No. 3, Estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y boles, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	4.00		\$	-

Subtotal Refuerzo en vano 01, eje D", 6 \$ -

REFUERZO EN VANO 01, EJE 6, D"

SA-73	Liberación de Zanja en piso, para Refuerzo en vano tipo S-2 (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), de hasta 20 cm de espesor, por medio de corte con disco, para evitar dañar el resto de la superficie, se deberá considerar que las liberaciones son de carácter especial, por lo que se harán a mano y cortes con disco, por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m²	0.92		\$	-
SA-74	Liberación de boquilla de muro para Refuerzo en vano tipo S-2. (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), con una profundidad de hasta 15 cm de espesor, en muros de mampostería, por medio de corte con disco, considerando el retiro del aplanado, realizando un corte vertical para evitar dañar el resto del aplanado en muro, el resto de la liberación tanto de mampostería como de aplanado será por medio de cincel y mazo ligero, por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m²	2.05		\$	-
SA-75	Liberación de boquilla en cerramiento superior superior para Refuerzo en vano tipo S-1 (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), con una profundidad de hasta 15 cm de espesor, en muros de mampostería, por medio de corte con disco, considerando el retiro del aplanado, realizando un corte vertical para evitar dañar el resto del aplanado en muro, el resto de la liberación tanto de mampostería como de aplanado será por medio de cincel y mazo ligero, por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio	m²	0.92		\$	-
SA-76	Perforación para Refuerzo en vano tipo S-3. (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), en dimensiones de 15 cm de alto x 35 cm largo y espesor variable dependiendo del espesor del muro a trabajar, se deberá trazar a la altura indicada, el vano a liberar y se realizará corte con disco hasta por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m³	0.04		\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

SA-77	Suministro y colocación de pintura a la Cal a tres manos , verificar proporciones de mezcla en obra, (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), sobre superficies liberadas de mampostería. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	4.21		\$	-
SA-78	Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en cerramiento), tipo S-1 , de 20 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.26 hasta 0.60 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 12 varillas de No. 4, estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm y Estribo interior de No. 3 @ 15 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombro indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	2.24		\$	-
SA-79	Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en boquillas de muros), tipo S-2 , de 20 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.26 hasta 0.60 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 8 varillas de No.4, estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm y Estribo interior de No. 3 @ 15 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombro indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	5.20		\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207

ANEXO 11

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.		NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21		
CONSTRUCTORA:					
SA-80	<p>Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en pisos), tipo S-2, de 20 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.26 hasta 0.60 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 8 varillas de No.4, estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm y Estribo interior de No. 3 @ 15 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante. El proceso de colado se realizará in situ por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreos horizontales y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombro indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza</p>	m	2.24	\$	-
SA-81	<p>Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en boquillas, tipo llave de cortante), tipo S-3, de 15 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.26 hasta 0.60 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 6 varillas de No. 3, Estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado. Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras</p>	pza	4.00	\$	-

Subtotal Refuerzo en vano 01, eje 06, D"

\$ -

REFUERZO EN VANO 01, EJE 6, D"

SA-82	<p>Liberación de Zanja en piso, para Refuerzo en vano tipo S-2 (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), de hasta 20 cm de espesor, por medio de corte con disco, para evitar dañar el resto de la superficie, se deberá considerar que las liberaciones son de carácter especial, por lo que se harán a mano y cortes con disco, por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>	m²	0.87	\$	-
SA-83	<p>Liberación de boquilla de muro para Refuerzo en vano tipo S-2. (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), con una profundidad de hasta 15 cm de espesor, en muros de mampostería, por medio de corte con disco, considerando el retiro del aplanado, realizando un corte vertical para evitar dañar el resto del aplanado en muro, el resto de la liberación tanto de mampostería como de aplanado será por medio de cincel y mazo ligero, por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza</p>	m²	1.95	\$	-
SA-84	<p>Liberación de boquilla en cerramiento superior superior para Refuerzo en vano tipo S-1 (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), con una profundidad de hasta 15 cm de espesor, en muros de mampostería, por medio de corte con disco, considerando el retiro del aplanado, realizando un corte vertical para evitar dañar el resto del aplanado en muro, el resto de la liberación tanto de mampostería como de aplanado será por medio de cincel y mazo ligero, por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza</p>	m²	0.87	\$	-
SA-85	<p>Perforación para Refuerzo en vano tipo S-3, (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), en dimensiones de 15 cm de alto x 35 cm largo y espesor variable dependiendo del espesor del muro a trabajar, se deberá trazar a la altura indicada, el vano a liberar y se realizará corte con disco hasta por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza del área de trabajo.</p>	m³	0.04	\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

Identificador	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
SA-86	Suministro y colocación de pintura a la Cal a tres manos , verificar proporciones de mezcla en obra, (ver boletín 07- Refuerzo en apertura de vanos), sobre superficies liberadas de mampostería. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	4.01	\$	-
SA-87	Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en cerramiento), tipo S-1 , de 20 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.26 hasta 0.60 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 12 varillas de No. 4, estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm y Estribo interior de No. 3 @ 15 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosión mínimo equivalente para todo el armado. Una vez habilitada la sección se	m	2.24	\$	-
SA-88	Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en boquillas de muros), tipo S-2 , de 20 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.26 hasta 0.60 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 8 varillas de No.4, estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm y Estribo interior de No. 3 @ 15 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosión mínimo equivalente para todo el armado. Una vez habilitada la sección se	m	5.20	\$	-
SA-89	Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en pisos), tipo S-2 , de 20 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.26 hasta 0.60 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 8 varillas de No.4, estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm y Estribo interior de No. 3 @ 15 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosión mínimo equivalente para todo el armado. Una vez habilitada la sección se	m	2.24	\$	-
SA-90	Suministro y colocación de Refuerzo en vanos (refuerzo en boquillas, tipo llave de cortante), tipo S-3 , de 15 cm de espesor, con un ancho variable desde 0.26 hasta 0.60 de ancho, considerando habilitado de acero de refuerzo, conforme a lo indicado en el boletín: armado con 6 varillas de No. 3, Estribo perimetral de var de No. 3 @ 10 cm (verificar medidas de estribos en detalle de boletín), considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces. Se deberá dejar la preparación para la colocación de las placas metálicas en las distancias adecuadas, para evitar choques entre el armado y el anclaje de las mismas (consultar anclajes en detalle de placa correspondiente) aplicación de anticorrosión mínimo equivalente para todo el armado. Una vez habilitada la sección se	pza	4.00	\$	-

Subtotal Refuerzo en vano 01, eje 06, D" \$ -

Subtotal Refuerzo en vanos \$ -

ALBAÑILERÍAS

SA-91	Perforación controlada, sobre muros de mampostería y/o concreto, con diámetro de 4" , con extractora de corazón HILTI. Se trazará y verificará el diámetro para paso de tubería. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: material, mano de obra, equipo y herramienta, acarreos horizontales y/o verticales, encostalado (7 usos) para el retiro de desperdicios y su traslado al sitio de acopio señalado por la supervisión y traslado a pie de camión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	30.00	\$	-
SA-92	Ranura sobre muros de mampostería, para tubería de 5 x 5 cm , inicialmente se hará en el trazo del área a liberar, corte con esmeriladora de aplanado y tramo de muro a retirar y posteriormente se realizará la ranura con maceta y cincel con golpe suave y rasante para evitar dañar los elementos adyacentes. Todo el escombro y los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazos para delimitar áreas a liberar, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, protección de superficies adyacentes, encostalado de escombro y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos), acarreos horizontales y/o verticales de escombro y/o desperdicios a sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para	m	20.00	\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207

ANEXO 11

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

SA-93	Suministro y colocación de base tipo "poyo", de 20 cm de espesor. Las actividades son de carácter manual, evitando maquinaria vibratoria que pueda perjudicar el área de trabajo o aledaños, habilitado de malla electrosoldada 6x6/10-10, conforme a lo indicado en el plano (SAL-ALB-01,02). Una vez habilitada la sección, se cimbrará en caras necesarias, con cimbra de 2da (hasta 6 usos), perfectamente bien amarrada, colado con concreto con resistencia f'c= 250 kg/cm2, clase 1, hecho en obra, agregado máximo de 3/4", revenimiento 14, el proceso de colado se realizará en sitio, cuando ya se encuentre habilitada la pieza completa, por medios como carretillas y botes, una vez colado el elemento se deberá colar con Cuando se haya terminado el bote que haya quedado de fresco. (Todos los	m³	0.81		\$	-	
Subtotal Albañilerías						\$	-
CUBIERTAS Y AZOTEA							
SA-94	Suministro y colocación de relleno de tepojal de 3/4" compactado a mano. El relleno se colocará de forma que se garantice que no sufrirá asentamientos locales provocados por consolidación de material, por lo que deberá ser correctamente apisonado. El relleno se colocará, será acomodado y compactado con pisón de mano. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra calificada, equipo de seguridad, herramienta, equipo, encostalado de escombro y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos), acarreo horizontales y/o verticales de escombro y/o desperdicios a sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m³	35.00		\$	-	
SA-95	Suministro y colocación de Entortado de cemento-arena proporción 1:5 con espesor de 6 cm. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, encostalado de escombro y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos), acarreo horizontales y/o verticales al sitio de los trabajos, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m²	42.00		\$	-	
SA-96	Suministro y fabricación de chaflán de 10 x 10 cm. Hecho a base de mortero cemento-cal-arena 1:1:3. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes, ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostalado de desperdicios (7 usos), retiro y traslado en un sitio de acopio de escombro indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	74.25		\$	-	
SA-97	Imprimación de la superficie con Hidroprimer. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazos para delimitar áreas a liberar, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, andamios, acarreo horizontales y/o verticales, encostalado de escombro y/o desperdicios (en costales de rafia 7 usos) y traslado en carretilla a pie de camión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m²	97.00		\$	-	
SA-98	Suministro y colocación de manto impermeabilizante prefabricado de asfalto modificado con APP (polipropileno atáctico) reforzado con membrana de poliéster, con 4mm de espesor adherido por termofusión Festermip APP PS 4.00 mm acabado liso marca Fester. Con previa aplicación de una mano uniforme de Fester Hidroprimer sin diluir, utilizando cepillo, brocha o pistola de alta presión y secado del mismo. Retirar previamente partes sueltas, flojas o mal adheridas, y eliminar salientes filosas o puntigradas rasurando la superficie con pala plana. Capas antiguas o deterioradas de otros productos deben ser retiradas. El manto impermeable debe colocarse presentando y alineando el primer rollo en forma perpendicular a la pendiente fijándolo por termo fusión, es importante determinar el punto de inicio de una impermeabilización y esto lo determina la pendiente de la obra, para el inicio de la impermeabilización, se debe hacer la medición, basándose en el dato de la obra.	m²	97.00		\$	-	
SA-99	Suministro y colocación de manto impermeabilizante prefabricado de asfalto modificado con APP (polipropileno atáctico), reforzado con membrana de poliéster, con 4.5mm de espesor, adherido por termofusión Festermip 15 APP PS acabado gravilla gris marca Fester. Retirar previamente partes sueltas, flojas o mal adheridas, y eliminar salientes filosas o puntigradas rasurando la superficie con pala plana. Capas antiguas o deterioradas de otros productos deben ser retiradas. El manto impermeable debe colocarse presentando y alineando el primer rollo en forma perpendicular a la pendiente fijándolo por termo fusión, es importante determinar el punto de inicio de una impermeabilización y esto lo determina la pendiente de la obra, para el inicio de la impermeabilización, se debe hacer la medición, basándose en el dato de la obra.	m²	97.00		\$	-	
SA-100	Suministro y colocación de refuerzo en puntos críticos (aristas, vértices, dobleces o bajadas de agua pluvial) con manto impermeabilizante prefabricado de asfalto modificado con APP (polipropileno atáctico) reforzado con membrana de poliéster, con 4 mm de espesor. Colocando en cada punto crítico sobre el Fester Hidroprimer ya seco, un refuerzo mediante un recorte de Festermip APP PS 4.0 mm, el cual deberá calentarse por medio de soplete de gas (especial para prefabricados), la cara inferior de una sección del manto hasta fundir la película transparente de polietileno que trae integrada, y desenróllelo presionando ligeramente a efecto de que suelde por vulcanización. Repetir esta operación a medida que va extendiendo el rollo de Festermip APP PS Liso. En los trabajos, para mayor seguridad, es conveniente que fluya el	m²	15.00		\$	-	



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207

ANEXO 11

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

SA-101	Suministro y colocación de Coladera TH-4952, marca Helvex o equivalente en calidad, sobre salida existente. Considerando la preparación de la superficie, liberando impermeabilizaciones previas, aplicación de sellador para superficie de concreto, colocación de manto, colocación de la coladera y sello final con impermeabilizante prefabricado de asfalto modificado con APP. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, protección de superficies adyacentes, encostado de escombro y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos), acarreo horizontales y/o verticales de escombro y/o desperdicios al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo.	pza	1.00		\$	-

Subtotal Cubiertas y azoteas

\$ -

ESTRUCTURA CASETAS AIRE ACONDICIONADO BOLETÍN 09

SA-102	Desbaste de concreto a una profundidad de 1.50 cm. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: material, mano de obra, equipo y herramienta, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	1.86		\$	-
SA-103	Suministro y colocación de adhesivo Sikadur 32 GEL o equivalente. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: material, mano de obra, equipo y herramienta, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	1.86		\$	-
SA-104	Suministro y habilitado de acero de refuerzo Fy=4200 kg/cm², en diversos diámetros, considerando, Acero de No. 2 en bases	kg	10.16		\$	-
SA-105	Acero de No. 3 en bases	kg	50.71		\$	-
SA-106	Suministro y habilitado de cimbra para elementos de cimentación, a base de madera de pino de 2da.	m ²	2.38		\$	-
SA-107	Cimbra en dados	m ²	2.20		\$	-
	Suministro y colado de concreto premezclado. El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado.(todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra calificada, equipo de seguridad, herramienta, equipo, encostado de escombro y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos), acarreo horizontales y verticales, traslado a sitio de acopio indicado por la supervisión y retiro fuera de la obra a tiro libre, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución, con las siguientes resistencias:					
SA-108	Concreto premezclado en cimentación f'c= 250 kg/cm², con aditivo Riocrete	m ³	0.35		\$	-
SA-109	Anclas, redondo liso de Ø= 1/2" de 0.30 m de largo con tramo de cuerda de 15 cm. Aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo sobre todo el acero habilitado. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostado de desperdicios (en costales de rafia 7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombro indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	24.00		\$	-
SA-110	Anclas, redondo liso de Ø= 3/8" de 0.40 m de largo con dobleces según diseño, "botoneada" a placa. Aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo sobre todo el acero habilitado. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostado de desperdicios (en costales de rafia 7 usos) retiro y traslado en carretilla a sitio de acopio de escombro indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	20.00		\$	-
	Suministro y fabricación en taller con verificación y visita de la supervisión interna, de elementos metálicos de perfiles varios como:					
SA-111	C-1 Columna PTR 4" x 4" x 3/16" , acero Grado 50 C Fy=3515 kg/cm ² . (Boletín 09 - Estructura aire acondicionado), con soldadura E6018.	kg	445.07		\$	-
SA-112	V-1 Viga IPR 203 mm 14.90 kg/m , acero Grado 50 C Fy=3515 kg/cm ² . (Boletín 09 - Estructura aire acondicionado), con soldadura E6018.	kg	252.11		\$	-
SA-113	V-2 Viga PTR 6" x 3" x 1/8" , acero Grado 50 C Fy=3515 kg/cm ² . (Boletín 09 - Estructura aire acondicionado), con soldadura E6018.	kg	431.92		\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207

ANEXO 11

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

SA-114	V-3 Viga CF 5" x 2" cal 14, acero Grado 50 C Fy=3515 kg/cm². (Boletín 09 - Estructura aire acondicionado), con soldadura E6018.	kg	245.09		\$	-
SA-115	PB-1 Placa desplante medidas según boletín e=3/8", acero A-36 Fy=2530 kg/cm². (Boletín 09 - Estructura aire acondicionado), con soldadura E6018.	kg	35.89		\$	-
SA-116	PB-2 Placa desplante medidas según boletín e=3/8", acero A-36 Fy=2530 kg/cm². (Boletín 09 - Estructura aire acondicionado), con soldadura E6018.	kg	15.00		\$	-
SA-117	LI 2x2" x 3/16" Tramo de ángulo como refuerzo en unión, acero Grado 50 C Fy=3515 kg/cm². (Boletín 09 - Estructura aire acondicionado), con soldadura E6018.	kg	28.98		\$	-
SA-118	Placa 100x100mm 3/16" Placa unión e=3/16", acero A-36 Fy=2530 kg/cm². (Boletín 09 - Estructura aire acondicionado), con soldadura E6018.	kg	8.88		\$	-
	<p>(Consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores calificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Para soldaduras de empalme se aplicarán soldaduras con electrodos según Boletín 03 - Estructuración de elevador, Boletín 03 BIS - Cimentación y cubierta de circulaciones verticales y Boletín 04 - Estructuración de escalera secundaria, de acuerdo a la norma AWS. Para todas las soldaduras, se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras y se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Después de aprobar las piezas en el taller, previa eliminación de todas las escamas, óxidos y escorias, se aplicará primer anticorrosivo SYLPYL 13 con derivados de zinc como agente inhibidor de corrosión conforme indica el fabricante, aplicado a dos manos cubriendo toda la superficie a un espesor promedio de 1.5 mils E.P.S. cada capa (75 micras), espesor total promedio marca SYLPYL o equivalente en calidad, verificado en campo con medidor digital, las soldaduras a realizar en campo deberán marcarse previamente en el elemento, enmascarando un área de 50 mm alrededor de la parte por soldar, que deberá pintarse posteriormente. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: planos de taller, plantillas, trazos, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreos horizontales y verticales, ajustes, desperdicio, descalibre, esmerilado, retiro de sobrantes, limpieza del área de trabajo, protección de áreas adyacentes, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p>					
	Traslado y montaje de elementos metálicos de perfiles varios como:					
SA-119	C-1 Columna PTR 4" x 4" x 3/16", acero Grado 50 C Fy=3515 kg/cm². (Boletín 09 - Estructura aire acondicionado), con soldadura E6018.	kg	445.07		\$	-
SA-120	V-1 Viga IPR 203 mm 14.90 kg/m, acero Grado 50 C Fy=3515 kg/cm². (Boletín 09 - Estructura aire acondicionado), con soldadura E6018.	kg	252.11		\$	-
SA-121	V-2 Viga PTR 6" x 3" x 1/8", acero Grado 50 C Fy=3515 kg/cm². (Boletín 09 - Estructura aire acondicionado), con soldadura E6018.	kg	431.92		\$	-
SA-122	V-3 Viga CF 5" x 2" cal 14, acero Grado 50 C Fy=3515 kg/cm². (Boletín 09 - Estructura aire acondicionado), con soldadura E6018.	kg	245.09		\$	-
SA-123	PB-1 Placa desplante medidas según boletín e=3/8", acero A-36 Fy=2530 kg/cm². (Boletín 09 - Estructura aire acondicionado), con soldadura E6018.	kg	35.89		\$	-
SA-124	PB-2 Placa desplante medidas según boletín e=3/8", acero A-36 Fy=2530 kg/cm². (Boletín 09 - Estructura aire acondicionado), con soldadura E6018.	kg	15.00		\$	-
SA-125	LI 2x2" x 3/16" Tramo de ángulo como refuerzo en unión, acero Grado 50 C Fy=3515 kg/cm². (Boletín 09 - Estructura aire acondicionado), con soldadura E6018.	kg	28.98		\$	-
SA-126	Placa 100x100mm 3/16" Placa unión e=3/16", acero A-36 Fy=2530 kg/cm². (Boletín 09 - Estructura aire acondicionado), con soldadura E6018.	kg	8.88		\$	-
	<p>(Consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). Para el montaje, se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico, por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores calificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como cráteres, grietas y socavaciones de material base. Para soldaduras de empalme se aplicarán soldaduras con electrodos según Boletín 03 - Estructuración de elevador, Boletín 03 BIS - Cimentación y cubierta de circulaciones verticales y Boletín 04 - Estructuración de escalera secundaria, de acuerdo a la norma AWS. Para todas las soldaduras, se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras y se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido,</p>					



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207

ANEXO 11

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

SA-127	Suministro y aplicación de barrera contra fuego ignífuga , intumescente y sublimante retardante al fuego ecológica para 3 horas de protección SYLPYL 3400 W, aplicado con rodillo, brocha, equipo de aspersión o equipo airless, a un espesor total de entre 12 y 16 mils. E.P.S. (300-400 micras), espesor total promedio, marca SYLPYL o equivalente en calidad, con previa limpieza de preparación de superficie. El espesor de las capas de pintura deberá comprobarse por medio de medidor de capas electrónico, para verificar que las capas hayan sido aplicadas correctamente, la empresa deberá presentar los certificados y garantías correspondientes de SYLPYL. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo, protecciones plásticas, mermas y desperdicios, andamios y maniobras hasta una altura de 25.00 m, diluyentes, adelgazadores, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	237.79		\$	-
SA-128	Suministro y aplicación de recubrimiento acabado acrílico color NEGRO SEMIMATE S.M.A.O SYLPYL 450 RF. Pintura ignífuga y retardante de fuego de alta efectividad o equivalente en calidad, aplicado con compresora a dos capas con un espesor promedio de 3 mils E.P.S cada capa (75 micras), espesor total aproximado (APLICACIÓN DE PINTURAS EN SUPERFICIES DE CONTACTO). El espesor de las capas de pintura deberá comprobarse por medio de medidor de capas electrónico, para verificar que las capas hayan sido aplicadas correctamente, la empresa deberá presentar los certificados y garantías correspondientes de SYLPYL. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo, protecciones plásticas, mermas y desperdicios, andamios y maniobras hasta una altura de 25.00 m, diluyentes, adelgazadores, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	237.79		\$	-
SA-129	Suministro y colocación de multipanel Multitecho Glamet e=2" cal. 26 color arena en ambas caras, fijado por medio de anclajes tipo virlos, a estructura principal, sellado de juntas por medio de silicón estructural. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta y equipo, desperdicios, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de trabajo, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	32.34		\$	-
SA-130	Suministro y colocación de multimuro de e=2" cal. 26. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta y equipo, desperdicios, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de trabajo, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	37.89		\$	-
SA-131	Suministro y colocación de rejilla irving estándar ISO-05 1/8" x 3/4" . Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta y equipo, desperdicios, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de trabajo, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	6.00		\$	-
SA-132	Suministro y colocación de Muro de tabique de barro rojo recocido , 12 cm de espesor con piezas de 5 x 12 x 24 cm, acabado común, asentado con mortero cemento arena 1:3, juntas de 1 cm de espesor. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta y equipo, desperdicios, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de trabajo, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	14.51		\$	-
SA-133	Suministro y colocación de Aplanado fino con mortero cemento-arena 1:1, de 3 cm de espesor , a plomo y regla, aplicando capa primaria, para emparejar oquedades y rellenos superficiales y posterior aplanado final, plomeado y verificado para su autorización, realizando los muestreos necesarios para la aprobación de la Dependencia. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra calificada, equipo de seguridad, herramienta, equipo, andamios y maniobras hasta 12 m de altura, elevaciones, acarreos horizontales y verticales, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	31.92		\$	-
SA-134	Suministro y aplicación de Pintura vinílica en muros, marca Comex o equivalente en calidad, color S.M.A. , base previa de sellador vinílico 5x1 clásico de la misma marca, pintura a dos manos o las necesarias para su aprobación por parte de la Supervisión, aplicación con rodillo, y brocha o rodillo menor en detalles. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, preparación de la superficie, protección de superficies adyacentes, desperdicios, suministro con montaje y desmontaje de andamios a diversas alturas hasta 15 m, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de los trabajos, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	31.92		\$	-

Subtotal Estructura casetas - Boletín 09

\$ -

LIMPIEZAS



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

SA-135	Limpieza fina del sitio por evento o entrega de obra, considerando retiro de basura, así como todos los insumos necesarios para su correcta ejecución. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: acarreo, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, protección de superficies adyacentes, encostado de escombro y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos), acarreos horizontales y/o verticales de escombro y/o desperdicios a sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	jor	3.00			\$	-
--------	---	-----	------	--	--	----	---

Subtotal Limpiezas \$ -

Total Salones \$ -

EXTERIORES (PATIO NORTE)

TRABAJOS PRELIMINARES

Liberaciones

Puertas y ventanas

PN-01	Liberación de puerta y marco de madera abatible, de diversos espesores y tipos de madera, ubicada en P.B (bodega, sanitarios y biblioteca), en dimensiones promedio de 0.90 a 1.20 m x 2.10 m de altura. Considerando: retiro de la pieza y accesorios (chapas, pasadores y bisagras), si bien estos elementos no se recolocaran la empresa deberá considerar su recuperación y su embalaje a favor de la dependencia. Incluye: mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la Supervisión para el resguardo que estará a cargo de la contratista.	pza	1.00			\$	-
PN-02	Liberación de cancelería de aluminio con vidrio de 5 mm de espesor, (ubicada en sanitarios de Auditorio P.B), en dimensiones promedio de 1.20 m x 0.50 m de altura, sin recuperación, considerando el retiro del marco. Incluye: mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión y retiro fuera de la obra a tiro libre.	pza	1.00			\$	-

Instalaciones

PN-03	Liberación de arbotante de jardín con recuperación, considerando la cancelación de la salida. Si bien estos elementos no se recolocarán, la empresa deberá considerar su recuperación a favor de la dependencia y su acarreo al sitio de acopio indicado por la supervisión para el resguardo que estará a cargo de la contratista. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, suministro con montaje y desmontaje de andamios, encostado de escombro y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos), acarreos horizontales y/o verticales, traslado del elemento liberado a sitio de resguardo por parte de la contratista.	pza	15.00			\$	-
PN-04	Liberación de luminaria, considerando la desconexión de los conductores alimentadores y de la unidad de iluminación, desmontaje a cualquier nivel. Si bien estos elementos no se recolocarán, la empresa deberá considerar su recuperación a favor de la dependencia y su acarreo al sitio de acopio indicado por la supervisión para el resguardo que estará a cargo de la contratista. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: desmontaje de los accesorios, de Las piezas especiales y de los sistemas de sujeción, mano de obra calificada, equipo de seguridad, herramienta, equipo, encostado de escombro y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos).	pza	1.00			\$	-
PN-05	Liberación de sensor de iluminación con recuperación, considerando la desconexión de los conductores alimentadores y de la unidad de iluminación, desmontaje a cualquier nivel. Si bien estos elementos no se recolocarán, la empresa deberá considerar su recuperación a favor de la dependencia y su acarreo al sitio de acopio indicado por la supervisión para el resguardo que estará a cargo de la contratista. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, suministro con montaje y desmontaje de andamios, encostado de escombro y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos), acarreos horizontales y/o verticales, traslado del elemento liberado a sitio de resguardo por parte de la contratista.	pza	1.00			\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

PN-06	Liberación de tuberías de acero galvanizado 25 mm con recuperación , incluyendo piezas de conexión, abrazaderas, cinchos y misceláneos de sujeción, previa cancelación de suministros, corte de tuberías alimentadoras y en caso de conformar parte de recorrido general de alimentación de secciones que no se retiren, adaptación del recorrido. Si bien estos elementos no se recolocarán, la empresa deberá considerar su recuperación a favor de la dependencia y su acarreo al sitio de acopio indicado por la supervisión para el resguardo que estará a cargo de la contratista. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra calificada, equipo de seguridad, herramienta, equipo suministro con montaje y desmontaje.	m	1.00		\$	-
PN-07	Liberación de accesorios de instalaciones eléctricas, sin recuperación como cajas, condulets gabinetes metálicos, piezas de conexión, abrazaderas, cinchos y misceláneos de sujeción en general todo tipo de elementos menores que hayan sido previamente desconectados por falta de funcionamiento o por desconexión de tubería y cableado previamente realizado, la ubicación de conexión cercana, verificar su fuente de alimentación, cuando así se requiera, para su desconexión y en caso de conformar parte de recorrido general de alimentación de secciones que no se retiren, adaptación del recorrido. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: el desmontaje de los accesorios, de las piezas especiales y de los sistemas de sujeción, mano de obra calificada, equipo de seguridad, herramienta, equipo suministro con montaje y desmontaje.	pza	10.00		\$	-
PN-08	Liberación de cableado y/o alambrado THW-LS en distintos calibres desde cal 6. hasta cal. 16 AWG , de distintos colores, con o sin forro aislante, insertos en tubo, atados o pijados, considerando cinchos, abrazaderas o misceláneos de sujeción, previa cancelación de suministros, corte de cableados alimentadores y en caso de conformar parte de recorrido general de alimentación de secciones que no se retiren, adaptación del recorrido, previa aprobación del trabajo por parte de la dirección arquitectónica de obra. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: el desmontaje de los accesorios, piezas especiales y de los sistemas de sujeción, mano de obra calificada, equipo de seguridad, herramienta, equipo suministro con montaje y desmontaje.	m	237.48		\$	-
Albañilerías						
PN-09	Liberación de pieza de acabado y adhesivo 4 cm y firme de 8 cm de espesor sin recuperación , en medidas promedio, de concreto armado, por medios manuales, considerando hacer suajes, cuadriculando el firme en una retícula de 1.00 x 1.00 m cortado con disco, para facilitar la liberación y evitar percusiones. Todo el escombros y los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, suministro con montaje y desmontaje de andamios, encostado de escombros y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos), acarreos horizontales y/o verticales de escombros y/o desperdicios a sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m³	14.32		\$	-
PN-10	Demolición y apertura de muros de tabique, block o panel w no históricos , espesor variable, con medios manuales, hasta 6.00 m de altura, considerando la demolición de cerramientos, castillos, acabados por ambas caras (aplanados, cerámicas, lambrines, azulejos, protecciones, etc.). Todo el escombros y los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, suministro con montaje y desmontaje de andamios, encostado de escombros y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos), acarreos horizontales y/o verticales de escombros y/o desperdicios a sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m³	16.70		\$	-
PN-11	Demolición CONTROLADA, de concreto armado con medios manuales: como contratraves o traves de liga, dejando en exposición el acero de la pieza, sin dañarlo, por ningún motivo se deberá cortar el acero existente de la pieza, se deberá considerar que las demoliciones son de carácter especial, por lo que se harán a mano y cortes con disco, por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m³	3.48		\$	-
PN-12	Liberación de plafón de Tablaroca , a base de hojas de 1.22 x 2.44 m y 12.7 mm de espesor. Considerando retiro de suspensión y colgante, sin recuperación, por medios manuales. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, encostado de escombros y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos), acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la Supervisión y retiro fuera de la obra a tiro libre, limpieza del área de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m²	1.00		\$	-
PN-13	Demolición CONTROLADA de capa de compresión de espesor promedio de 10 cm , retirando también acabados, con medios manuales, cortado con disco, para facilitar la liberación y evitar percusiones a elementos aledaños. Todo el escombros y los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazos para delimitar áreas a liberar, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, suministro con montaje y desmontaje de andamios, encostado de escombros y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos), acarreos horizontales y/o verticales de escombros y/o desperdicios a sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m³	4.45		\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.		NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.			24-nov-21
CONSTRUCTORA:					

PN-14		Liberación sin recuperación de láminas de sistema losacero , considerando la eliminación de la estructura portante, ya sean vigas IPR, IR, HSS, PTR, CPS, ajustes y cualquier pieza perteneciente a este elemento, liberación por medios manuales considerando cortes con equipo oxi-butano. Si bien estos elementos no se recolocarán, la empresa deberá considerar su recuperación a favor de la dependencia y su acarreo al sitio de acopio indicado por la supervisión para el resguardo que estará a cargo de la contratista. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados. El precio unitario incluye: mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, suministro con montaje y desmontaje de andamios, compactado de escombros y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos).	m²	44.56		\$ -
Herrerías						
PN-15		Liberación de tapa para cisterna, ubicada en P.B, en dimensión general de 1.00 m x 1.00 m , hecho a base de perfiles metálicos de acero, ajustes y cualquier pieza perteneciente a este elemento sin recuperación, liberación por medios manuales. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra calificada, equipo de seguridad, herramienta, equipo, encostalado de escombros y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos), acarreos horizontales y verticales, traslado a sitio de acopio indicado por la supervisión y retiro fuera de la obra a tiro libre, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	1.00		\$ -
Retiros						
PN-16		Retiro de costales de escombros en zona de trabajo , considerando acarreo hasta el sitio indicado por la supervisión, para resguardo hasta el momento del tiro fuera de la obra. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta y equipo, encostalado de escombros y/o desperdicios (en costales de rafia 7 usos), acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m³	68.00		\$ -
Excavaciones						
PN-17		Excavación de cepa, por medios manuales de 0 a - 2.00 m , en material tipo I, zona A, de acuerdo a planos estructurales. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra calificada, herramienta, equipo, maniobras, elevaciones, acarreos horizontales y verticales, encostalado de escombros y/o desperdicios (en costales de rafia 7 usos) y traslado en carretilla al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m³	155.00		\$ -
Acarreos						
PN-18		Retiro de escombros en camión de 7 m³ fuera de la obra a tiro libre del material y carga manual en horario nocturno. El precio unitario incluye: mano de obra especializada, limpieza del área de trabajo, acarreos horizontales y/o verticales de materiales hasta una altura aproximada de 30 m, equipo y material de desecho, andamiaje hasta una altura máxima de 30 m, herramienta y equipo, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	flete	12.00		\$ -

Subtotal Preliminares					\$ -
------------------------------	--	--	--	--	------

**BOLETÍN 08 - CISTERNA
PRELIMINARES DE OBRA NUEVA Y DEMOLICIONES CONTROLADAS**

PN-19		Liberación de firme con acabados pétreos de hasta 15 cm de espesor , se deberá considerar que las demoliciones son de carácter especial, por lo que se harán a mano y cortes con disco, por ningún motivo se someterá a maquinaria que pueda realizar alguna percusión o vibración que dañe el resto de la pieza o los aceros. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, andamios, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m²	18.59		\$ -
PN-20		Suministro y colocación de Relleno con tepetate en cepas , compactado con ballarina al 95% P.V.S.M., adicionando cal al 8% y agua en capas no mayores a 10 cm, considerando que el grado de compactación deberá ser revisado mediante prueba de laboratorio. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: material, mano de obra, equipo y herramienta, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m³	7.91		\$ -



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.		NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.				24-nov-21
CONSTRUCTORA:						
PN-21		Suministro y colocación de Plantilla de 5 cm de espesor de concreto hecho en obra de F'c= 100 kg/cm2, con malla electrosoldada 6-6/10-10, considerando: preparación de la superficie, nivelación, maestreado y colado. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta y equipo, acarreo horizontales y/o verticales, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	18.59		\$ -

Subtotal Preliminares de Obra Nueva y demoliciones controladas \$ -

CISTERNA ESTRUCTURA

PN-22		Suministro y habilitado de acero de refuerzo Fy=4200 kg/cm2, en diversos diámetros, considerando,				\$ -
PN-23		Acero de No. 3 en cimentación	ton.	0.66		\$ -
		Acero de No. 4 en cimentación	ton.	0.48		\$ -
		Suministro y habilitado de cimbra para elementos de cimentación, a base de madera de pino de 2da,				
PN-24		Cimbra en contra trabes de cimentación	m ²	70.69		\$ -
PN-25		Cimbra en fronteras de cimentación (losa de cimentación)	m ²	2.42		\$ -
PN-26		Cimbra en losas de entrepiso	m ²	20.28		\$ -
		Suministro y colado de concreto premezclado. El proceso de colado se realizará en sitio por medios				
PN-27		Concreto premezclado en cimentación f'c= 250 kg/cm2, con aditivo Riorette	m ³	17.44		\$ -
PN-28		Suministro y colocación de Refuerzo para perforación en muros con 4 piezas de varilla de No. 3, con un desarrollo de hasta 50 cm considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces, aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado, a dos manos, la colocación de este refuerzo deberá realizarse antes del colado de los muros donde se señale dicho refuerzo, colocando una sección de tubo de PVC de diámetro indicado en tubería hidráulica, a manera de cimbra, asegurándose que el tubo pueda ser retirado al término del fraguado). El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	1.00		\$ -
PN-29		Suministro y colocación de Refuerzo para tapa de cisterna con 6 piezas de varilla de No. 3, con un desarrollo de hasta 2.10 m de largo, considerando dobleces y uniones conforme a tabla normativa de diámetros y dobleces, aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo para todo el armado, a dos manos, la colocación de este refuerzo deberá realizarse antes del colado de los muros donde se señale dicho refuerzo, colocando una sección de tubo de PVC de diámetro indicado en tubería hidráulica, a manera de cimbra, asegurándose que el tubo pueda ser retirado al término del fraguado). El precio unitario incluye: suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	1.00		\$ -
PN-30		Suministro y colocación de tapa para registro de 0.80 x 0.80, considerando preparación perimetral con varilla de No. 3 @ 20 cm para soportar contra marco de tapa. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	1.00		\$ -
PN-31		Suministro y colocación de escalón a base de Barra de acero inoxidable de Ø= 3/4", con un desarrollo de 1.20 m por pieza, considerando dobleces, anclado al momento del colado a cada 25 cm sobre muro. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazo en muro, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	6.00		\$ -
PN-32		Junta ojilada de PVC de 9" 3. Para el colado posterior a una junta de colado deberá verificar lo siguiente: La superficie de contacto de la zona colada previamente será rugosa y tendrá que estar libre de polvo y grasas. Por lo menos cuatro horas antes del colado se tendrá que saturar con agua todas las juntas. La superficie de contacto se le aplicaran por lo menos 3 capas de aditivo que mejore la liga entre el concreto nuevo al viejo. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazo en muro, suministro de materiales, pruebas de laboratorio, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, cortes ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreo horizontales y verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y	m	34.72		\$ -

Subtotal Cisterna Estructura \$ -



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

PN-33	Retiro de costales de escombro en zona de trabajo , considerando acarreo hasta el sitio indicado por la supervisión, para resguardo hasta el momento del tiro fuera de la obra. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta y equipo, encostado de escombro y/o desperdicios (en costales de rafia 7 usos), acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m³	14.40		\$	-
PN-34	Suministro y colocación de Relleno con tepetate en cepas , compactado con bailarina al 90% Proctor, adicionando cal al 8% y agua en capas no mayores a 10 cm, considerando que el grado de compactación deberá ser revisado mediante prueba de laboratorio. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: material, mano de obra, equipo y herramienta, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m³	3.73		\$	-
PN-35	Suministro y colocación de Plantilla de 5 cm de espesor de concreto hecho en obra de F'c= 100 kg/cm2 , considerando: preparación de la superficie, nivelación, maestreado y colado. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, materiales, mano de obra calificada, herramienta, equipo, descensos, desperdicios, acarreos horizontales, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m²	14.90		\$	-
Subtotal de Preliminares						\$ -
CIMENTACIÓN						
PN-36	Suministro y colocación de GROUT no ferroso , se deberá consultar la ficha técnica del proveedor para realizar el procedimiento como lo indica en esta misma, así como tomar en cuenta las instrucciones de uso, sobre tratamientos previos a la colocación, limpiezas, colocación de cimbras y dosificación. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, materiales, mano de obra especializada, herramienta, equipo, maniobras, cortes, ajustes, desperdicios, habilitado, separadores, dobleces, amarres, descensos, acarreos horizontales y verticales, encostado de desperdicios (en costales de rafia 7 usos), acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	lt	0.94		\$	-
PN-37	Acero de refuerzo No. 3 en cimentación	ton	0.92		\$	-
PN-38	Acero de refuerzo No. 4 en cimentación	ton	0.09		\$	-
PN-39	Acero de refuerzo No. 5 en cimentación	ton	1.16		\$	-
Suministro y habilitado de cimbra para elementos de cimentación , a base de madera de pino de 2da, con hasta 6 usos. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de material, mano de obra, equipo y herramienta, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.						
PN-40	Cimbra en contra trabes de cimentación	m²	129.46		\$	-
PN-41	Cimbra en fronteras de cimentación (losa de cimentación)	m²	7.41		\$	-
Suministro y colado de concreto premezclado . El proceso de colado se realizará en sitio por medios como carretillas y botes, se utilizará vibrador para lograr la completa uniformidad al momento del vaciado, evitando huecos en la pieza. Una vez colado el elemento se deberá "curar" con Curafest, por lo menos una vez al día, hasta que haya presentado el proceso de fraguado. (todos los concretos, tanto hechos en obra, como de planta, deberán realizar las pruebas correspondientes de laboratorio para corroborar sus resistencias óptimas). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de material, mano de obra, equipo y herramienta, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. La ejecución del concepto deberá contar con las siguientes resistencias:						
PN-42	Concreto premezclado en cimentación f'c= 250 kg/cm2, con aditivo Riocrette	m³	15.89		\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

Subtotal Cimentación \$ -

ESTRUCTURA							
		Suministro y fabricación en taller con verificación y visita de la supervisión interna de perfiles varios como:					
PN-43		TP-01 , de Tubo OC 8" x 3/8", Acero A-36 Fy=2530 kg/cm ² (Boletín 06- Refuerzo en muro norte), con soldadura E7018.	kg	6234.25		\$	-
PN-44		Placa base para columna TP-01 (conexión tipo 01), en forma rectangular, de 3/4" de espesor, Acero A-36, en dimensiones generales de 0.50 x 0.50 m con saques (ver planos de detalle Boletín 06-refuerzo de Muro Norte)	kg	53.66		\$	-
PN-45		Placas de conexión 1, en en diversas figuras tipo cartabón de 3/4" de espesor, Acero A-36, (ver planos de detalle Boletín 06-refuerzo de Muro Norte), considerando barrenos, cortes y perfilados de acuerdo a detalles	kg	269.88		\$	-
PN-46		Placa base para columna TP-01 (conexión tipo 02), en forma trapezoidal, de 3/4" de espesor, Acero A-36, en dimensiones generales de 0.644 x 0.60 m con saques (ver planos de detalle Boletín 06-refuerzo de Muro Norte)	kg	53.66		\$	-
PN-47		Placas de conexión 2, en en diversas figuras tipo cartabón de 3/4" de espesor, Acero A-36, (ver planos de detalle Boletín 06-refuerzo de Muro Norte), considerando barrenos, cortes y perfilados de acuerdo a detalles	kg	32.05		\$	-
PN-48		Placa para articulación de columna TP-01, (conexión tipo 03) en forma trapezoidal de 1" de espesor, en dimensiones generales de 0.432 x 0.36 , (ver planos de detalle Boletín 06-refuerzo de Muro Norte), considerando barrenos, cortes y perfilados de acuerdo a detalles	kg	766.39		\$	-
		(Consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores certificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como: cráteres, grietas y socavaciones de material base. Se realizarán pruebas por ultrasonido en el 15% de las soldaduras. Las soldaduras se ejecutarán bajo el siguiente procedimiento: limpieza de óxido, liberación de escorias, evitar distorsiones en el elemento a soldar, soldaduras a tope de penetración completa según las especificaciones A.W.S., utilizar placas de respaldo cuando se suelden por un solo lado, el precalentamiento y la temperatura entre pasadas estará de acuerdo con las normas A.W.S. Después de aprobar las piezas en el taller previa eliminación de todos los gases, Añade y especifica en primer orden el precio SYLPYL 12 con					
		Traslado y montaje de perfiles varios como:					
PN-49		TP-01 , de Tubo OC 8" x 3/8", Acero A-36 Fy=2530 kg/cm ² (Boletín 06- Refuerzo en muro norte), con soldadura E7018.	kg	6234.25		\$	-
PN-50		Placa base para columna TP-01 (conexión tipo 01), en forma rectangular, de 3/4" de espesor, Acero A-36, en dimensiones generales de 0.50 x 0.50 m con saques (ver planos de detalle Boletín 06-refuerzo de Muro Norte)	kg	53.66		\$	-
PN-51		Placas de conexión 1, en en diversas figuras tipo cartabón de 3/4" de espesor, Acero A-36, (ver planos de detalle Boletín 06-refuerzo de Muro Norte), considerando barrenos, cortes y perfilados de acuerdo a detalles	kg	269.88		\$	-
PN-52		Placa base para columna TP-01 (conexión tipo 02), en forma trapezoidal, de 3/4" de espesor, Acero A-36, en dimensiones generales de 0.644 x 0.60 m con saques (ver planos de detalle Boletín 06-refuerzo de Muro Norte)	kg	53.66		\$	-
PN-53		Placas de conexión 2, en en diversas figuras tipo cartabón de 3/4" de espesor, Acero A-36, (ver planos de detalle Boletín 06-refuerzo de Muro Norte), considerando barrenos, cortes y perfilados de acuerdo a detalles	kg	32.05		\$	-
PN-54		Placa para articulación de columna TP-01, (conexión tipo 03) en forma trapezoidal de 1" de espesor, en dimensiones generales de 0.432 x 0.36 , (ver planos de detalle Boletín 06-refuerzo de Muro Norte), considerando barrenos, cortes y perfilados de acuerdo a detalles	kg	766.39		\$	-
		(Consultar las notas al final de los boletines de estructura, emitidos por el Instituto de Ingeniería). Para el montaje se deberá tomar en cuenta que la estructura se colocará en un recinto histórico por lo que las piezas se cortan al tramo más largo posible de acuerdo a las condiciones de la obra. Para el corte y colocación de cada pieza metálica se deberá realizar plantilla en sitio con la intención de que el elemento metálico se adapte a las necesidades geométricas y deformaciones de cada caso. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores calificados y se rechazarán de inmediato todas las soldaduras que presenten defectos aparentes de importancia tales como cráteres, grietas y socavaciones de material base. Para soldaduras de espesor se aplicarán soldaduras con electrodos según Boletín 06- Refuerzo de muro					
PN-55		Suministro y aplicación de barrera contra fuego ignífuga , intumescente y sublimante retardante al fuego ecológica para 3 horas de protección SYLPYL 3400 W, aplicado con rodillo, brocha, equipo de aspersión o equipo airless, a un espesor total de entre 12 y 16 mils. E.P.S. (300-400 micras) espesor total promedio, marca SYLPYL o equivalente en calidad, con previa limpieza de preparación de superficie. El espesor de las capas de pintura deberá comprobarse por medio de medidor de capas electrónico, para verificar que las capas hayan sido aplicadas correctamente, la empresa deberá presentar los certificados y garantías correspondientes de SYLPYL. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser recolectados y retirados. El precio unitario incluye suministro de materiales, mano de obra	m ²	84.17		\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207

ANEXO 11

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

PN-56	Suministro y aplicación de recubrimiento acabado acrílico color NEGRO SEMIMATE S.M.A.O SYLPYL 450 RF. Pintura ignífuga y retardante de fuego de alta efectividad o equivalente en calidad, aplicado con compresora a dos capas con un espesor promedio de 3 mils E.P.S cada capa (75 micras), espesor total aproximado (APLICACIÓN DE PINTURAS EN SUPERFICIES DE CONTACTO). El espesor de las capas de pintura deberá comprobarse por medio de medidor de capas electrónico, para verificar que las capas hayan sido aplicadas correctamente, la empresa deberá presentar los certificados y garantías correspondientes de SYLPYL. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo, protecciones plásticas, mermas y desperdicios, andamios y maniobras hasta una altura de 25.00 m, diluyentes, adelgazadores, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m²	84.17		\$	-
PN-57	Tornillo tipo barra de alta resistencia A325 Ø=1 1/2 , considerando tuerce de la misma resistencia (con una longitud promedio de 10"). El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo, protecciones plásticas, mermas y desperdicios, andamios y maniobras hasta una altura de 25.00 m, diluyentes, adelgazadores, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	15.00		\$	-
PN-58	Ancla de 1, 3/8" de espesor, con un largo de 54.8 cm, con placa de 2, 1/2" x 2, 1/2" , de 3/4" de espesor, soldada al fondo de la pieza, con aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo en toda la barra. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo, protecciones plásticas, mermas y desperdicios, andamios y maniobras hasta una altura de 25.00 m, diluyentes, adelgazadores, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	36.00		\$	-
PN-59	Barra de Ø= 3/8" de 1.10 m de largo , con dos tuercas hexagonales, con aplicación de anticorrosivo minio genuino rojo en toda la barra. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo, protecciones plásticas, mermas y desperdicios, andamios y maniobras hasta una altura de 25.00 m, diluyentes, adelgazadores, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	288.00		\$	-
PN-60	Refuerzo de malla electrosoldada y aplanado , considerando el anclaje por medio de barra de ancla de 1/4" en forma de Z, a cada 60 cm (tres bolillo), considerando la perforación previa para la colocación del anclaje, el dobléz se realizará una vez que se haya introducido al muro la pieza, se rellenará el excedente de perforación con mezcla.... Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo, protecciones plásticas, mermas y desperdicios, andamios y maniobras hasta una altura de 25.00 m, diluyentes, adelgazadores, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m²	365.00		\$	-
PN-61	Tapajuntas de lamina galvanizada cal. 22, con un desarrollo de hasta 50 cm , considerando dobleces de la pieza, sujeto a muro reforzado por medio de pija autorroscante de 2" a cada 60 cm, y sellado de juntas con silicón estructural para exteriores, marca Sika o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo, protecciones plásticas, mermas y desperdicios, andamios y maniobras hasta una altura de 25.00 m, diluyentes, adelgazadores, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	52.72		\$	-
PN-62	Placa de conexión PL-01, de 3/8" de espesor, acero A-36, para conexión interna de columnas TP-01, corte especial, previo al corte se corroborarán medidas, así como se realizará una plantilla de la pieza. Nota: las piezas deberán tener el mismo procedimiento de transportación soldado y aplicación de acabados que el resto de los elementos metalicos	pza	3.00		\$	-
PN-63	Placa de conexión PL-02 1523 mm x 523 mm e=1/4" , para conexión interna de columnas TP-01, corte especial, previo al corte se corroborarán medidas, así como se realizará una plantilla de la pieza. Nota: las piezas deberán tener el mismo procedimiento de transportación soldado y aplicación de acabados que el resto de los elementos metalicos	pza	6.00		\$	-



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
 DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
 CORREO ELECTRÓNICO.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
 ANEXO 11

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.		NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:			

PN-64		Placa de conexión PL-03 e=3/8" L=2262 mm, para conexión interna de columnas TP-01, corte especial, previo al corte se corroborarán medidas, así como se realizará una plantilla de la pieza. Nota: las piezas deberán tener el mismo procedimiento de transportación soldado y aplicación de acabados que el resto de los elementos metalicos	pza	6.00			\$ -

Elementos de concreto

PN-65		Llave de cortante a muro, en diagonal (con ángulo de 60°) con un diámetro promedio de 15 cm x 40 cm de profundidad promedio en en dala o castillo, armada con 4 varillas No. 3 y estribo helicoidal de No. 2, con separación de 10 cm. perforación elaborando con martillo perforador con broca de punta de diamante de 15 cm de diámetro , con una longitud de 55 cm aproximadamente, concreto hecho en obra con revolvedora F'c=250 kg/cm2,(El concreto que se utilice deberá contar con un aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante) considerado perforación del muro para anclaje. El precio unitario incluye: previa muestra a la fabrica	pza	123.00			\$ -
		Suministro y habilitado de acero de refuerzo Fy=4200 kg/cm2 , en diversos diámetros, considerando, despiece, cortes y dobleces de acuerdo a secciones indicadas en boletines, así como dobleces indicados en la tabla general de dobleces de acuerdo a diámetros proporcionados en las notas generales de los boletines, aplicación de minio genuino rojo a dos capas, en todas las piezas una vez habilitadas. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de material, mano de obra, equipo y herramienta, acarrees horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución, para los siguientes diámetros:					
PN-66		Acero de No. 2 en estructura	ton	2.65			\$ -
PN-67		Acero de No. 3 en estructura	ton	2.68			\$ -
PN-68		Acero de No. 5 en estructura	ton	0.16			\$ -
		Suministro y habilitado de cimbra para elementos estructurales , a base de madera de pino de 2da. con hasta 6 usos. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de material, mano de obra, equipo y herramienta, acarrees horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución, para los siguientes diámetros:					
PN-39		Cimbra en muros	m²	563.91			\$ -
PN-40		Cimbra en trabes	m²	131.01			\$ -
PN-41		Cimbra en columnas	m²	24.30			\$ -
PN-42		Concreto premezclado en estructuras f'c= 250 kg/cm2 , con aditivo inhibidor de la corrosión RHEOCRETE 222, elaborado por BASF y deberá ser aplicado siguiendo las especificaciones del fabricante.	m³	79.87			\$ -

Subtotal Estructura							\$ -
Subtotal Refuerzo de Muro Norte							\$ -

LIMPIEZAS

PN-42		Limpieza fina para eventos determinados por la DAO , considerando retiro de basura, así como todos los insumos necesarios para su correcta ejecución. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: acarreo, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, protección de superficies adyacentes, encostalado de escombros y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos), acarrees horizontales y/o verticales de escombros y/o desperdicios a sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	jor	3.00			\$ -
-------	--	---	-----	------	--	--	------

Subtotal Limpiezas							\$ -
---------------------------	--	--	--	--	--	--	------



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.		NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:			

Total Exteriores (Patio Norte) \$ -

PATIO CENTRAL

TRABAJOS PRELIMINARES

Liberaciones							
PCL-01		Retiro de costales de escombro en zona de trabajo , considerando acarreo hasta el sitio indicado por la supervisión, para resguardo hasta el momento del tiro fuera de la obra. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta y equipo, encostado de escombro y/o desperdicios (en costales de rafia 7 usos), acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza del área de trabajo.	m ³	68.00			\$ -
Tapiales, apuntalamientos y protecciones							
PCL-02		Suministro y colocación de "bajo alfombra" Polifoam espuma de polietileno en rollo con ancho de 1.00 m. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta y equipo, encostado de escombro y/o desperdicios (en costales de rafia 7 usos), acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	198.00			\$ -
PCL-03		Suministro y colocación de Protección en piso a base de triplay de pino de 16 mm de espesor , de acuerdo a requerimientos del proyecto. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: mano, herramienta, equipo, andamios y maniobras, elevaciones, acarreos horizontales y verticales, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	170.00			\$ -
PCL-04		Suministro y colocación de Protección provisional a base de lona impermeable, de polietileno de 610 gr/m² , con utilidad de 6 usos con malla de refuerzo y cuerda perimetral de poliámidas para el ajuste de la misma, no se podrán cortar la lona, sin antes reforzar perforaciones, se deberá verificar que los apoyos se encuentren tensados y bien amarrados periódicamente (cada semana). Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de materiales, materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, andamios y maniobras hasta 12 m de altura, elevaciones, acarreos horizontales y verticales, preparación de la superficie, cortes, desperdicios, su retiro y traslado a sitio de acopio de escombro y traslado a pie de camión.	m ²	285.00			\$ -
PCL-05		Suministro y colocación de Ganchos para tensor "ojo para tensor" terminado galvanizado diámetro de perno 3/8 " longitud de cuerpo 15 cm para sujeción de cableado de uso rudo. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: suministro de material, material, mano de obra calificada, 2 cinturones de plástico de 15 cm, fijación, conexiones, herramienta, pruebas de funcionamiento, acarreos horizontales y verticales, cortes, conexiones, desperdicios, su retiro y traslado a sitio de acopio de escombro y traslado a pie de camión, limpieza durante proceso, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	96.00			\$ -
Acarreos							
PCL-06		Retiro de escombro en camión de 7m³ fuera de la obra a tiro libre del material y carga manual en horario nocturno. El precio unitario incluye: trazos para delimitar áreas a liberar, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, andamios, acarreos horizontales y/o verticales, encostado de escombro y/o desperdicios (en costales de rafia 7 usos) y traslado a pie de camión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	flete	30.00			\$ -

Subtotal Preliminares \$ -

ALBAÑILERÍAS



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.		NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:			

PCL-07		Suministro y colocación de Relleno con tepetate en cepas, compactado con bailarina al 90% P.V.S.M., adicionando agua en capas no mayores a 20 cm, considerando que el grado de compactación deberá ser revisado mediante prueba de laboratorio. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: trazo con topógrafo, nivelación, alineación, plomeo, suministro de materiales, materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, desperdicios, descensos, acarreos horizontales y verticales, encostalado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, preparación de la superficie, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m³	77.00			\$ -

Subtotal Albañilerías \$ -

PISOS							
PLC-08		Suministro y colocación de Firme de 10 cm de espesor, de concreto f'c= 200 kg/cm2 resistencia normal, tamaño máximo de agregado 3/4", acabado común, armado con malla electro soldada 6 x 6 / 10-10, considerando cimbra en fronteras, curado de la superficie con Curafest blanco de Fester o equivalente en calidad, curado diariamente hasta que el fraguado haya alcanzado su nivel adecuado, evitando grietas. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta y equipo, desperdicios, cimbrado y descimbrado, vibrado, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de los trabajos, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m²	21.95			\$ -

Subtotal Pisos \$ -

LIMPIEZAS							
PLC-09		Limpieza fina para eventos determinados por la DAO, considerando retiro de basura, así como todos los insumos necesarios para su correcta ejecución. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: acarreo, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, protección de superficies adyacentes, encostalado de escombros y/o desperdicios (En costales de rafia 7 usos), acarreos horizontales y/o verticales de escombros y/o desperdicios a sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	por	3.00			\$ -

Subtotal Limpiezas \$ -

Total Patio Central \$ -

INSTALACIONES
INSTALACIÓN HIDROSANITARIA
INSTALACIÓN HIDRÁULICA
TUBERÍAS Y CONEXIONES

INS-01		Suministro, instalación y pruebas de Tubería de polipropileno de 13 mm de diámetro, marca Tuboplus o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. Todo el escombros y los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstáculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarreos horizontales y/o verticales, encostalado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución, precio unitario por obra terminada, P.U.O.T. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación. Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de proyecto.	m	15.00			\$ -
--------	--	--	---	-------	--	--	------



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

INS-02		Suministro, instalación y pruebas de Tubería de polipropileno de 19 mm de diámetro , marca Tuboplus o equivalente en calidad.Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarrees horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución, precio unitario por obra terminada. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación. Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de proyecto.	m	12.00			\$	-
INS-03		Suministro, instalación y pruebas de Tubería de polipropileno de 25 mm de diámetro , marca Tuboplus o equivalente en calidad.Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarrees horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación. Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de proyecto.	m	30.00			\$	-
INS-04		Suministro, instalación y pruebas de Tubería de polipropileno de 32 mm de diámetro , marca Tuboplus o equivalente en calidad.Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarrees horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación. Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de proyecto.	m	6.00			\$	-
INS-05		Suministro, instalación y pruebas de Tubería de polipropileno de 38 mm de diámetro , marca Tuboplus o equivalente en calidad.Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarrees horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación. Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de proyecto.	m	15.00			\$	-
INS-06		Suministro, instalación y pruebas de tubería de polipropileno de 51 mm de diámetro , marca Tuboplus o equivalente en calidad.Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarrees horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación. Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de proyecto.	m	12.00			\$	-
INS-07		Suministro, instalación y pruebas de Tubería de polipropileno de 64 mm de diámetro , marca Tuboplus o equivalente en calidad.Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarrees horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación. Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de proyecto.	m	6.00			\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

INS-08		Suministro, instalación y pruebas de Tubería de polipropileno de 75 mm de diámetro , marca Tuboplus o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarreo horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación. Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de proyecto.	m	27.00		\$	-
INS-09		Suministro, instalación y pruebas de Cople de polipropileno de 13 mm de diámetro , marca Tuboplus, Urrea o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarreo horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	3.00		\$	-
INS-10		Suministro, instalación y pruebas de Cople de polipropileno de 19 mm de diámetro , marca Tuboplus, Urrea o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarreo horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	2.00		\$	-
INS-11		Suministro, instalación y pruebas de Cople de polipropileno de 25 mm de diámetro , marca Tuboplus, Urrea o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarreo horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	4.00		\$	-
INS-12		Suministro, instalación y pruebas de Cople de polipropileno de 32 mm de diámetro , marca Tuboplus, Urrea o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarreo horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	1.00		\$	-
INS-13		Suministro, instalación y pruebas de Cople de polipropileno de 38 mm de diámetro , marca Tuboplus, Urrea o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarreo horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	1.00		\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

INS-14	Suministro, instalación y pruebas de Cople de polipropileno de 51 mm de diámetro , marca Tuboplus, Urrea o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarrees horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombro indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	1.00		\$	-
INS-15	Suministro, instalación y pruebas de Cople de polipropileno de 64 mm de diámetro , marca Tuboplus, Urrea o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarrees horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombro indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	1.00		\$	-
INS-16	Suministro, instalación y pruebas de Codo 90° de polipropileno de 13 mm de diámetro , marca Tuboplus o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarrees horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombro indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	12.00		\$	-
INS-17	Suministro, instalación y pruebas de Codo 90° de polipropileno de 19 mm de diámetro , marca Tuboplus o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarrees horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombro indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	5.00		\$	-
INS-18	Suministro, instalación y pruebas de Codo 90° de polipropileno de 25 mm de diámetro , marca Tuboplus o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarrees horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombro indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	15.00		\$	-
INS-19	Suministro, instalación y pruebas de Codo 90° de polipropileno de 32 mm de diámetro , marca Tuboplus o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarrees horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombro indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	2.00		\$	-
INS-20	Suministro, instalación y pruebas de Codo 90° de polipropileno de 38 mm de diámetro , marca Tuboplus o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarrees horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombro indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	15.00		\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

INS-21	Suministro, instalación y pruebas de Codo 90° de polipropileno de 51 mm de diámetro, marca Tuboplus o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstáculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarrees horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	6.00				\$ -	
INS-22	Suministro, instalación y pruebas de Codo 90° de polipropileno de 64 mm de diámetro, marca Tuboplus o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstáculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarrees horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	1.00				\$ -	
INS-23	Suministro, instalación y pruebas de Tee de polipropileno de 13 mm de diámetro, marca Tuboplus o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstáculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarrees horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	6.00				\$ -	
INS-24	Suministro, instalación y pruebas de Tee de polipropileno de 19 mm de diámetro, marca Tuboplus o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstáculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarrees horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	6.00				\$ -	
INS-25	Suministro, instalación y pruebas de Tee de polipropileno de 25 mm de diámetro, marca Tuboplus o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstáculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarrees horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	6.00				\$ -	
INS-26	Suministro, instalación y pruebas de Tee de polipropileno de 32 mm de diámetro, marca Tuboplus o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstáculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarrees horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	3.00				\$ -	
INS-27	Suministro, instalación y pruebas de Tee de polipropileno de 38 mm de diámetro, marca Tuboplus o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstáculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarrees horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	3.00				\$ -	



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

INS-28		Suministro, instalación y pruebas de Tee de polipropileno de 50 mm de diámetro, marca Tuboplus o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarrees horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	2.00		\$	-
INS-29		Suministro, instalación y pruebas de Reducción de polipropileno de 19 mm a 13 mm de diámetro, marca Tuboplus o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarrees horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	6.00		\$	-
INS-30		Suministro, instalación y pruebas de Reducción de polipropileno de 25 mm a 19 mm de diámetro, marca Tuboplus o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarrees horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	4.00		\$	-
INS-31		Suministro, instalación y pruebas de Reducción de polipropileno de 32 mm a 25 mm de diámetro, marca Tuboplus o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarrees horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	5.00		\$	-
INS-32		Suministro, instalación y pruebas de Reducción de polipropileno de 38 mm a 32 mm de diámetro, marca Tuboplus o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarrees horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	4.00		\$	-
INS-33		Suministro, instalación y pruebas de Reducción de polipropileno de 50 mm a 38 mm de diámetro, marca Tuboplus o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarrees horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	1.00		\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.		NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:			

INS-34		Suministro, instalación y pruebas de Tapón capa de polipropileno de 13 mm de diámetro, marca Tuboplus o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarrees horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	12.00			\$ -

Subtotal Instalación Hidráulica \$ -

**INSTALACIÓN SANITARIA
TUBERIAS Y CONEXIONES**

INS-34		Suministro, instalación y pruebas de Tubo de 150 mm de diámetro de PVC DWV sanitario para cementar, marca Durman o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarrees horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación. Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de proyecto.	m	10.60			\$ -
INS-35		Suministro, instalación y pruebas de Tubo de 100 mm de diámetro de PVC DWV sanitario para cementar, marca Durman o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarrees horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación. Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de proyecto.	m	97.90			\$ -
INS-36		Suministro, instalación y pruebas de Tubo de 50 mm de diámetro de PVC DWV sanitario para cementar, marca Durman o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarrees horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación. Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de proyecto.	m	216.50			\$ -
INS-37		Suministro, instalación y pruebas de Tubo de 38 mm de diámetro de PVC DWV sanitario para cementar, marca Durman o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarrees horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación. Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de proyecto.	m	30.50			\$ -



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

INS-38	Suministro, instalación y pruebas de Cople con rosca exterior de tubería sanitaria DWV de 150 mm, marca Durman o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cementante, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarrees horizontales y/o verticales, encostalado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	2.00		\$	-
INS-39	Suministro, instalación y pruebas de Cople con rosca exterior de tubería sanitaria DWV de 100 mm, marca Durman o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cementante, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarrees horizontales y/o verticales, encostalado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	19.00		\$	-
INS-40	Suministro, instalación y pruebas de Cople con rosca exterior de tubería sanitaria DWV de 50 mm, marca Durman o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cementante, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarrees horizontales y/o verticales, encostalado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	41.00		\$	-
INS-41	Suministro, instalación y pruebas de Cople con rosca exterior de tubería sanitaria DWV de 38 mm, marca Durman o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cementante, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarrees horizontales y/o verticales, encostalado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	6.00		\$	-
INS-42	Suministro, instalación y pruebas de Codo de 45° de 100 mm de diámetro de PVC DWV sanitario para cementar, marca Durman o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cementante, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarrees horizontales y/o verticales, encostalado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	19.00		\$	-
INS-43	Suministro, instalación y pruebas de Codo de 45° de 50 mm de diámetro de PVC DWV sanitario para cementar, marca Durman o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cementante, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarrees horizontales y/o verticales, encostalado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	36.00		\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207

ANEXO 11

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.		NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.				24-nov-21
CONSTRUCTORA:						
INS-44		<p>Suministro, instalación y pruebas de Codo de PVC sanitario de 90° x 100 mm de diámetro para cementar, marca Durman o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cementante, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarreo horizontales y/o verticales, encostalado de desperdicios (7 usos) retro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p> <p>Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.</p>	pza	40.00		\$ -
INS-45		<p>Suministro, instalación y pruebas de Codo de PVC sanitario de 90° x 50 mm de diámetro para cementar, marca Durman o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cementante, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarreo horizontales y/o verticales, encostalado de desperdicios (7 usos) retro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p> <p>Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.</p>	pza	105.00		\$ -
INS-46		<p>Suministro, instalación y pruebas de Codo de PVC sanitario de 90° x 38 mm de diámetro para cementar, marca Durman o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cementante, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarreo horizontales y/o verticales, encostalado de desperdicios (7 usos) retro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p> <p>Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.</p>	pza	17.00		\$ -
INS-47		<p>Suministro, instalación y pruebas de Tee de PVC sanitario de 50 mm de diámetro para cementar, marca Durman o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cementante, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarreo horizontales y/o verticales, encostalado de desperdicios (7 usos) retro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p> <p>Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.</p>	pza	66.00		\$ -
INS-48		<p>Suministro, instalación y pruebas de Tee de PVC sanitario de 38 mm de diámetro para cementar, marca Durman o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cementante, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarreo horizontales y/o verticales, encostalado de desperdicios (7 usos) retro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p> <p>Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.</p>	pza	16.00		\$ -
INS-49		<p>Suministro, instalación y pruebas de Yee sencilla de PVC DWV sanitario de 100 mm de diámetro para cementar, marca Durman o equivalente en calidad. Todo el escombros y los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cementante, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarreo horizontales y/o verticales, encostalado de desperdicios (7 usos) retro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p> <p>Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.</p>	pza	60.00		\$ -



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

INS-50	Suministro, instalación y pruebas de Yee sencilla de PVC DWV sanitario de 50 mm de diámetro para cementar, marca Durman o equivalente en calidad. Todo el escombro y los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cementante, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarreo horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombro indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	8.00		\$	-
INS-51	Suministro, instalación y pruebas de Yee doble de tubería sanitaria DWV de 100 mm de diámetro, marca Durman o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cementante, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarreo horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombro indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	3.00		\$	-
INS-52	Suministro, instalación y pruebas de Reducción de 150 mm x 100 mm de diámetro de PVC DWV sanitario para cementar, marca Durman o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cementante, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarreo horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombro indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	2.00		\$	-
INS-53	Suministro, instalación y pruebas de Reducción de 100 mm x 50 mm de diámetro de PVC DWV sanitario para cementar, marca Durman o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cementante, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarreo horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombro indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	23.00		\$	-
INS-54	Suministro, instalación y pruebas de Reducción de 50 mm x 38 mm de diámetro de PVC DWV sanitario para cementar, marca Durman o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cementante, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarreo horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombro indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	10.00		\$	-
INS-55	Suministro, instalación y pruebas de Tapón registro de tubería sanitaria DWV de 100 mm de diámetro, marca Durman o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cementante, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarreo horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombro indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	12.00		\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.		NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.				24-nov-21
CONSTRUCTORA:						

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
INS-56	Suministro y montaje de Coladera modelo CH-25 marca Helvex o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo, colocación fijación, pruebas, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de los trabajos, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. <i>Nota.</i> Se comprobará que la ubicación corresponde con la de proyecto. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	pza	9.00	\$	-
INS-57	Suministro, colocación y pruebas de Registro sanitario de 60 x 40 cm hasta 1.00 m de profundidad. de tabique de barro rojo recocido en piezas de 6 x 13 x 26 cm, acabado común, asentadas con mortero cemento arena 1:5, juntas de 1 cm de espesor; Considerando: dala de remate con chaffán de 13 x 10 cm, armado con 4 varillas del No. 3, estribos de alambren @ 20 cm, terminado en la cara interior con aplanado de mortero cemento arena 1:5 de 2 cm de espesor, base de 6 cm de espesor, de concreto f'c=150 kg/cm2, media caña central de 20 cm de diámetro, chaffan perimetral, tapa de concreto de 6 cm de espesor, con marco y contramarco de ángulo de fierro de 1 1/2" y 1", excavación, relleno de cepas con material mejorado, acarreo del material producto de la excavación al lugar de acopio indicado por la supervisión y fuera de la obra a tiro libre. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de trabajo, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. <i>Nota.</i> Se comprobará que la ubicación del registro corresponde con la de Proyecto, se protegerá frente a golpes y obturaciones, se tapanán todos los registros para evitar accidentes. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto.	pza	3.00	\$	-

Subtotal Instalación Sanitaria \$ -

**INSTALACIÓN DE AGUA PLUVIAL
TUBERÍAS Y CONEXIONES**

INS-58	Excavación de cepa con medios manuales, para tuberías, en material tipo III, de 0.00 a -2.00 m. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, equipo y herramienta, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, y fuera de la obra a tiro libre, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m³	3.75	\$	-
INS-59	Cama de arena para tuberías, considerando conformación de pendiente. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de los trabajos, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m³	1.35	\$	-
INS-60	Relleno con material producto de la excavación, en zanja de tuberías compactado con bailarina al 90% proctor, adicionando agua, en capas no mayores a 10 cm. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: mano de obra, equipo y herramienta, acarreo horizontales y/o verticales, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m³	2.40	\$	-
INS-61	tubería de polietileno de alta densidad de 300mm de diámetro para cementar, marca ADS o equivalente en calidad. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cementante, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de los trabajos, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	15.00	\$	-
INS-62	Suministro, instalación y pruebas de Tubo de Fierro fundido de 100 mm de diámetro, marca Tisa Tar o equivalente en calidad, considerando plomo y estopa alquitranada. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarreo horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. <i>Nota.</i> Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación. Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de proyecto.	m	63.00	\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

INS-63		Suministro, instalación y pruebas de Tubo de Hierro fundido de 150 mm de diámetro, marca Tisa Tar o equivalente en calidad, considerando plomo y estopa alquitranada. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarreo horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación. Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de proyecto.	m	16.10		\$	-
INS-64		Suministro, instalación y pruebas de Tubo de Hierro fundido de 200mm de diámetro, marca Tisa Tar o equivalente en calidad, considerando plomo y estopa alquitranada. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarreo horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación. Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de proyecto.	m	29.90		\$	-
INS-65		Suministro, instalación y pruebas de Cople de Hierro fundido de 100 mm de diámetro, marca Tisa Tar o equivalente en calidad, considerando plomo y estopa alquitranada. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarreo horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	21.00		\$	-
INS-66		Suministro, instalación y pruebas de Cople de Hierro fundido de 150 mm de diámetro, marca Tisa Tar o equivalente en calidad, considerando plomo y estopa alquitranada. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarreo horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	5.00		\$	-
INS-67		Suministro, instalación y pruebas de Cople de Hierro fundido de 200mm de diámetro, marca Tisa Tar o equivalente en calidad, considerando plomo y estopa alquitranada. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarreo horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	10.00		\$	-
INS-68		Suministro, instalación y pruebas de Codo de Hierro fundido de 90° x 100 mm de diámetro, marca Tisa Tar o equivalente en calidad, considerando plomo y estopa alquitranada. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarreo horizontales y/o verticales, encostado de desperdicios (7 usos) retro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	10.00		\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

INS-69	Suministro, instalación y pruebas de Codo de Hierro fundido de 90° x 200mm de diámetro, marca Tisa Tar o equivalente en calidad, considerando plomo y estopa alquitranada. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarreo horizontales y/o verticales, encostalado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	2.00		\$	-
INS-70	Suministro, instalación y pruebas de Codo de Hierro fundido de 45° x 100 mm de diámetro, marca Tisa Tar o equivalente en calidad, considerando plomo y estopa alquitranada. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarreo horizontales y/o verticales, encostalado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	1.00		\$	-
INS-71	Suministro, instalación y pruebas de Tee pareja de Hierro Fundido de 200mm de diámetro, marca Tisa Tar o equivalente en calidad, considerando plomo y estopa alquitranada. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarreo horizontales y/o verticales, encostalado de desperdicios (7 usos) retiro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	2.00		\$	-



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		

INS-72	Suministro, instalación y pruebas de Tee pareja de Hierro Fundido de 100 mm de diámetro, marca Tisa Tar o equivalente en calidad, considerando plomo y estopa alquitranada. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarreo horizontales y/o verticales, encostalado de desperdicios (7 usos) retro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	1.00		\$	-
INS-73	Suministro, instalación y pruebas de Reducción Bushing de Hierro Fundido de 200mm X 100 mm. marca Tisa Tar o equivalente en calidad, considerando plomo y estopa alquitranada. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarreo horizontales y/o verticales, encostalado de desperdicios (7 usos) retro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	2.00		\$	-
INS-74	Suministro, instalación y pruebas de Reducción Bushing de Hierro Fundido de 150 mm X 100 mm. marca Tisa Tar o equivalente en calidad, considerando plomo y estopa alquitranada. Todos los desperdicios propios de la ejecución del concepto deberán ser encostalados y retirados. El precio unitario incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, herramienta, equipo, desperdicios, cortes, cambio de direcciones y trayectorias para librar elementos estructurales o cualquier otro obstaculo que interfiera con su recorrido, andamios, acarreo horizontales y/o verticales, encostalado de desperdicios (en costales de ratia 7 usos) retro y traslado a sitio de acopio de escombros indicado por la Supervisión, limpieza durante el proceso de trabajo, limpieza final y todo lo necesario para su correcta ejecución. Nota. Se comprobará que su situación y recorrido corresponden con los de proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.	pza	1.00		\$	-

Subtotal Instalación de Agua Pluvial	\$ -
Subtotal Instalación Hidrosanitaria	\$ -
Total Instalaciones	\$ -



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

MEMBRETE DE LA EMPRESA,
DIRECCIÓN FISCAL, TELÉFONO Y
CORREO ELECTRÓNICO.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 742.01.21.058.CN.LN.622.21.0207
ANEXO 11

Costos unitarios según criterios de calidad y medición, indicados en las Especificaciones Generales de Construcción de la D.G.O.C. de la UNAM

OBRA: Etapa de Reestructuración del Nuevo Auditorio y área de Circulaciones Verticales, así como, la Cimentación de la Gradería, colocación de canalizaciones sanitarias e hidráulicas de la misma zona, trabajos de Albañilerías en Patio Norte y Patio Central de la Antigua Escuela de Jurisprudencia, ubicada en San Ildefonso No. 28, Centro Histórico de la Ciudad de México.	NOTA: Es indispensable apoyarse en las Especificaciones Generales y Complementarias de la D.G.O.C para conocer el alcance real del concepto. El almacenamiento y el manejo de los distintos materiales así como su acarreo hasta el sitio de su colocación y la limpieza deben incluirse en los análisis de Precios Unitarios.	24-nov-21
CONSTRUCTORA:		
Empty table area		

RESUMEN		
	SUBTOTAL	\$ -
	IVA 16%	\$ -
(IMPORTE TOTAL CON LETRA)		TOTAL \$ -

ING. JUAN CARLOS MONTOYA SALINAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

M. ARQ. XIUTEZCA GARIBALDI GARCIA
Coordinadora de Restauración de Edificios Históricos y Artísticos

CONTRATISTA
REPRESENTANTE LEGAL