



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE AGUASCALIENTES

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA UNIVERSITARIA  
ÁREA DE LICITACIONES

FONDO DE INVERSIÓN PÚBLICA PRODUCTIVA 2023

LICITACIÓN PÚBLICA ESTATAL UAA-LOPEA-012-2023

SEGUNDA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN DE TALLERES DEL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO, CIUDAD  
UNIVERSITARIA (SUR-ORIENTE), AGUASCALIENTES, AGS.

**ACTA DE VISITA AL SITIO DE LA OBRA O DE LOS TRABAJOS Y JUNTA ACLARATORIA  
RELATIVA A:**

En la Sala de Licitaciones del Edificio 222 de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, con domicilio en Avenida Universidad número 940 de Ciudad Universitaria, Aguascalientes, Ags. siendo las 09:00 horas del día 01 de agosto del 2023, se dio inicio al acto de visita al lugar de la obra o de los trabajos contando con la presencia de los Licitantes interesados en esta licitación pública, estando también presentes los representantes de la Contraloría Universitaria, Departamento de Control Presupuestal, Sección de Presupuestos, Sección de Proyecto y Sección de Control de Obra, Área de Licitaciones y del Comité Técnico de Adquisiciones Obra Pública de la Dirección General de Infraestructura Universitaria que al calce de la presente se asientan sus nombres cargos y firmas.

Se informa a los presentes que conforme a lo establecido en la Convocatoria, los asistentes a este evento es de información pública conforme al Aviso de Privacidad de Proveedores y Contratistas, el cual se informa en la página de la Universidad, [https://www.uaa.mx/informacionpublica/?page\\_id=1639](https://www.uaa.mx/informacionpublica/?page_id=1639), además se informa que se realizará la "Transmisión de los procedimientos", conforme a lo establecido en el artículo 55 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Aguascalientes y sus Municipios. La Publicación se realizará a través de <http://conferencias.uaa.mx/>

**A).- VISITA AL LUGAR DE LA OBRA O DE LOS TRABAJOS:**

Se efectuó la visita al lugar de la obra donde intervendrán los trabajos objeto de este proceso de selección de contratista, esto con la finalidad de que los Licitantes presentes visualicen las condiciones accesos, complejidad de maniobras de descargas y de instalación de materiales, así como todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra licitada bajo los alcances de las bases, anexos, catalogo y puedan formular una propuesta técnica y económica solvente.

**Se asientan los comentarios y aclaraciones realizadas en este acto:**

- 1.- La Convocante indica que el acceso para el personal, maquinaria, equipo y materiales que se empleen en esta obra, será por la puerta de acceso vehicular sur ubicado en Av. Guadalupe González S/N, Aguascalientes, Ags.
- 2.- El área de trabajo objeto de esta Licitación será entregado en su totalidad al Contratista en la fecha indicada en el programa oficial de contrato pactado por la Contratante y el Contratista.

Para concluir con este acto se procedió por parte de la Convocante a formalizar la Constancia de visita al sitio de obra o de los trabajos. No existiendo más comentarios por parte de los Licitantes y de la Convocante se da por concluido este acto siendo las 09:38 Hrs.

**B.- JUNTA DE ACLARACIÓN DE DUDAS:**

Siendo las 09:40 Hrs. se da inicio al acto de la junta de aclaración de dudas, asentándose lo siguiente:

1. La Convocante recuerda a los presentes, que este proceso de selección se realizará conforme a los lineamientos vigentes de los Artículos 36 Fracción IV, 42 y 44 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados para el Estado de Aguascalientes y sus Municipios y en los Artículos 114, 115 y 116 del Reglamento de la Ley antes citada.
2. Se asienta por parte de la Convocante que los Licitantes deberán de presentar el **PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS** solicitado en el **Documento 7t (TÉCNICO)** en **PERIODOS SEMANALES** y a su vez desglosar por **PARTIDAS**, considerando tomar las indicaciones estipuladas en las bases.



3. Así mismo el **PROGRAMA FINANCIERO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS** solicitado en el **Documento 3e (ECONÓMICO)** deberá también ser en **PERIODOS SEMANALES** y por **PARTIDAS**, debiendo tomar las recomendaciones y/o indicaciones de las bases de esta Licitación.
4. Se da la indicación de que se deberá considerar la compra de un seguro de cobertura amplia de la obra contra daños a terceros, que cubra a personas, bienes muebles, bienes inmuebles, instalaciones, etc., se exigirá la copia de la póliza del mismo a la firma del contrato y será por un monto de **\$ 2'500,000.00 (Dos millones quinientos mil de pesos 00/100 M.N.)**. Mismo que deberá permanecer vigente durante **SEIS MESES**, incluyendo posibles convenios de ampliación.
5. Se da la indicación de que deberán de considerar dentro del equipo de seguridad, chalecos, guantes, cascos, arneses, líneas de vida, gafete de identificación del personal donde indique el nombre de la empresa, nombre del trabajador, número de seguridad social, etc. La convocante periódicamente estará revisando que estén en buen estado este equipo y que aparte lo porten.
6. Obligatoriamente se deberá incluir en el **Documento 5t** copia de la prima de riesgo de trabajo calculada por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), correspondiente al **año 2023** donde se indique el factor de riesgo de trabajo, que se utilizará en el cálculo del factor de salario real del análisis de mano de obra. Se aceptará como válido el último recibo de pago al IMSS siempre y cuando sea del año **2023** y se indique el factor de riesgo de trabajo utilizado en la propuesta, el no hacerlo será motivo de desechamiento de la misma. Para empresas que se encuentren participando en asociación deberán considerar la prima de riesgo de trabajo y el indirecto de oficina central del asociante.
7. Deberá presentar en el **Documento 1T**, copia fotostática simple en todos sus tantos e incluyendo el acuse de recibo de la declaración normal anual 2022 para personas físicas y morales, presentada ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, esto para demostración de que ha cumplido con sus obligaciones fiscales. Así mismo deberán incluir los anexos de Excel de la declaración anual donde se refleja el capital contable, el no hacerlo será motivo de desechamiento de la propuesta.
8. Deberá presentar en el apartado **1.8 del Documento 1T**, un escrito firmado por la persona física o el representante legal en caso de persona moral dirigido al Director General de Infraestructura Universitaria mediante el cual declare bajo protesta de decir verdad, que no tiene auditorías pendientes de acuerdo las facultades otorgadas a las autoridades fiscalizadoras indicado en los Artículos 42, 42a, 42b, 43, 44 y 48 del Código Fiscal de la Federación, así mismo no tener créditos fiscales pendientes con la Secretaría de Administración Tributaria, el Instituto Mexicano del Seguro Social ni con Infonavit al momento de participar en la presente licitación, además de anexar una impresión de pantalla del buzón tributario actualizada como fecha mínima a la última junta de aclaración de dudas, donde se despliegan los Comunicados y se puedan visualizar las Notificaciones enviadas.
9. Deberán presentar las personas morales en el **Documento 1T**, copia fotostática del Acta Constitutiva, así como sus últimas modificaciones de las mismas, lo anterior para dar cumplimiento a lo indicado en el Artículo 56 fracción XV de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados para el Estado de Aguascalientes y sus Municipios y el Artículo 135 del Reglamento de la Ley. Si no se presenta es motivo de desechamiento de la propuesta.
10. De acuerdo a lo establecido en las Reglas para la obtención de la Opinión de Cumplimiento de Obligaciones Fiscales en materia de Seguridad Social, el licitante participante en la licitación deberá Presentar en **Documento 1T** la **"OPINION POSITIVA"** y **vigente la fecha de emisión de la opinión y recepción de propuestas (08 de agosto del 2023)**, de acuerdo al artículo 32-D del C.F.F. emitido y publicado en el **Diario Oficial de la Federación por el Consejo Técnico del IMSS el día 22 de septiembre de 2022, en su cláusula novena**. El supuesto de que la **Opinión no sea Positiva y Vigente será motivo de desechamiento de la propuesta**.
11. Deberán presentar obligatoriamente en el **Documento 1T** copia de la **Opinión Positiva** con el que compruebe que está al corriente con sus obligaciones fiscales ante el Servicio de Administración Tributaria (SAT) de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, dicha **Opinión** deberá estar actualizada y corresponder como mínimo a la fecha de la presentación de propuestas **(08 de agosto del 2023)**. El supuesto de que la **Opinión no sea Positiva será motivo de desechamiento de la propuesta**.
12. Deberán presentar obligatoriamente en el Documento 1T Constancia de Opinión Positiva con el que compruebe el cumplimiento de obligaciones en el ámbito de sus competencias de la Secretaría de Finanzas del Estado, vigente a la fecha de recepción de propuestas emitido por la SEFI. dicha **Opinión** deberá estar



actualizada y corresponder como mínimo a la fecha de la presentación de propuestas (**08 de agosto del 2023**). El supuesto de que la **Opinión no sea Positiva será motivo de desechamiento de la propuesta.**

13. Deberán presentar obligatoriamente en el Documento 1T Constancia de Opinión Positiva con el que compruebe el cumplimiento de obligaciones en el ámbito del INFONAVIT. dicha **Opinión deberá estar actualizada y corresponder como mínimo a la fecha de la presentación de propuestas (08 de agosto del 2023).** El supuesto de que la **Opinión no sea Positiva será motivo de desechamiento de la propuesta.**
14. Los documentos a los que se refiere los puntos 10, 11, 12 y 13 de esta minuta, no deberá estar alterado el código bidimensional de estos reportes ya sea con firmas, folios o cualquier otra obstrucción, de tal manera que imposibilite su verificación a través de un lector QR. Si no es posible verificar el o los códigos, o estos resultan alterados y/o no aparece la impresión del código en la hoja, será motivo para desechar la propuesta.
15. El Costo por Impuesto Sobre Nómina I.S.N.: Adicional a los costos en porcentaje de la mano de obra, se deberá de **considerar el 2.50 %** de la mano de obra correspondiente al Impuesto Sobre Nómina, de acuerdo a las modificaciones de LA LEY DE HACIENDA DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES. Este será aplicable durante el Ejercicio Fiscales de 2023.
16. La convocante indica que el licitante ganador a la formalización del contrato deberá registrar la obra ante el sistema denominado Servicio Integral de Registro de Obras de Construcción (SIROC) ante el IMSS, en base al registro proporcionado por la UAA y presentar constancia al Área de Licitaciones, así mismo el personal de obra deberá estar dado de alta en el IMSS durante toda la ejecución de la obra, haciendo la aclaración que de no cumplir con esta prestación social se le negará el acceso a la obra al personal encargado de la ejecución de los trabajos.
17. Se da la indicación por parte de la Convocante que con respecto al acarreo de escombros al tiradero oficial autorizado por el H. Ayuntamiento del Municipio de Aguascalientes, para esta obra en particular es el que se encuentra ubicado en Av. Siglo XXI al Km. 4.5 a partir de la carretera 70 poniente (Salida a Calvillo) en horario de lunes a viernes de 9:00 a 17:00 Hrs y sábado de 9:00 a 13:00 Hrs. Lo anterior para que sea considerado en el análisis del precio unitario donde sea solicitado. Haciendo la aclaración que el contratista ganador deberá presentar la comprobación del tiradero oficial correspondiente.
18. Se da la indicación por parte de la convocante que se podrán subcontratar **las partidas de ELEMENTOS DE PANEL DE YESO PREFABRICADO, BASTIDOR METÁLICO, MURO DE PANEL BI-LAMINADO CON AISLAMIENTO TÉRMICO, CANCELERÍAS y HERRERÍAS,** y los conceptos de **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA EN BARRA PARA LAVABOS, A BASE DE MÁRMOL NACIONAL MODELO SANTO TOMÁS ACABADO PULIDO, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MAMPARAS MODULARES, MARCA MODUMEX LÍNEA SUPERIOR E.** Se hace la aclaración que con respecto a los subcontratos estos deberán coincidir con lo indicado en el **DOCUMENTO 8t** de su propuesta; es decir que deberá tener coherencia con las tarjetas de análisis de precios unitarios del **DOCUMENTO 2.1 e**, si se comprueba que existe discrepancia entre estos dos documentos será motivo de desechamiento de su propuesta. Se solicita por parte de la convocante que se anexen las cotizaciones correspondientes. Haciendo la aclaración que si se desglosa el análisis del precio unitario este deberá corresponder con la cotización presentada por el proveedor y además considerar el alta del personal ante el IMSS.
19. Se da la indicación que deberán de tomar en cuenta en el análisis del Factor de Salario Real las últimas reformas a la Ley Federal del Trabajo, de tal manera que si no es correcta la integración será motivo suficiente para desechar su propuesta.
20. Así mismo se da la indicación por parte de la convocante que en la integración del Factor de Salario de Real de la mano de obra se deberá cuidar que ningún domingo coincida con días festivos, para no duplicar días no laborables. **Si se duplican será motivo de desechamiento de la propuesta.**
21. La Convocante indica que deberán considerar dentro de los indirectos de obra la compra de 2 contenedores (tambos de 200 litros, 1 en color azul y 1 en color gris) para el manejo adecuado de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) y Residuos de Manejo Especial (RME). Serán con recuperación para el contratista.
22. Se entrega matriz de pruebas mínimas de laboratorio.
23. Los rubros adicionales que deberán considerar los participantes dentro de sus indirectos de obra en la integración de su respectiva propuesta serán:



**HONORARIOS, SUELDOS Y PRESTACIONES:**

- a) PERSONAL ADMINISTRATIVO DE OBRA:
- ◆ 1 RESIDENTE DE TIEMPO COMPLETO
  - ◆ BODEGA MÍNIMAS DE 6.00x6.00 MTS.

**DEPRECIACIÓN, MANTENIMIENTO Y RENTAS:**

- b) LETRINAS
- ◆ 1 POR CADA 25 TRABAJADORES
  - ◆ 2 TAMBOS PARA EL ALMACENAMIENTO DE BASURA (CON RECUPERACIÓN PARA EL CONTRATISTA).
  - ◆ CINTAS DE PRECAUCIÓN
- c) SERVICIOS
- ◆ PLANOS ACTUALIZADOS

**De las dudas externadas por los licitantes se asienta lo siguiente:**

**URBANIZACIONES Y EDIFICACIONES GAES, S.A. DE C.V.**

1. En el concepto número 149 correspondiente SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE EXTRACTOR EÓLICO DE 20" TIPO CEBOLLA ¿Se puede considerar un modelo y marca similar?

A tal solicitud la convocante indica que si es posible considerar un modelo y marca similar, haciendo la aclaración que dichos extractores propuestos deberán cumplir con las especificaciones y alcances de la descripción del concepto en calidad y costo, anexando fichas técnicas del material propuesto similares para su análisis.

Se anexa ficha técnica por parte de la convocante.

No habiendo más preguntas por parte de los presentes y quedando conformes de tomar en cuenta estas aclaraciones para la integración de las propuestas, se da cierre a esta acta por parte de la Convocante, siendo las 10:02 Hrs. del día de su inicio, plasmándose las firmas en listado anexo y turnándose un tanto en copia fotostática a todos los interesados.

**INTERVIENEN POR LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE AGUASCALIENTES**

ARQ. JESÚS EDUARDO SALINAS GONZALEZ  
REPRESENTANTE DE LA CONTRALORIA  
UNIVERSITARIA

C.P. ENRIQUE LÓPEZ DÍAZ  
REPRESENTANTE DEL DEPARTAMENTO DE CONTROL  
PRESUPUESTAL

ARQ. EFRAÍN LOZANO GALAVIZ  
ENCARGADO DE LICITACIONES

ING. HUMBERTO CRUZ ESPINOSA  
ASISTENTE TÉCNICO DE LICITACIONES

M. en P.U. JULIO CESAR RUIZ JUÁREZ  
JEFE DE LA SECCIÓN DE PROYECTOS

ARQ. JOSÉ DE JESÚS MARTÍN NUÑEZ  
REPRESENTANTE DE LA SECCIÓN DE PROYECTOS



ING. EDGAR ANTONIO HERNANDEZ DELGADO  
REPRESENTANTE DE LA SECCIÓN DE PRESUPUESTOS



ING. JUAN ISRAEL LUEVANO HERNANDEZ  
REPRESENTANTE DE LA SECCIÓN DE PRESUPUESTOS



ING. MIGUEL AGUSTIN HERNANDEZ CORTEZ  
JEFE DE LA SECCIÓN DE CONTROL DE OBRAS



ING. HANNA ELIZETTE HERNÁNDEZ ANGELES  
REPRESENTANTE DE LA SECCIÓN DE CONTROL DE OBRAS

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA UNIVERSITARIA  
ÁREA DE LICITACIONES

FONDO DE INVERSIÓN PÚBLICA PRODUCTIVA 2023

LICITACIÓN PÚBLICA ESTATAL UAA-LOPEA-012-2023

SEGUNDA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN DE TALLERES DEL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO, CIUDAD  
UNIVERSITARIA (SUR-ORIENTE), AGUASCALIENTES, AGS.

VISITA DE OBRA Y JUNTA DE ACLARACIONES  
LISTA DE ASISTENCIA

LICITANTE	FIRMA
1. URBANIZACIONES Y EDIFICACIONES GAES, S.A. DE C.V. C. <u>Eduardo Gallegos E</u>	
2. RUBIO MONTOYA CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V. A. EN P. FERNANDO RUBIO ORTIZ C. <u>Fernando Rubio Montoya</u>	
3. FEDGAR CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS, S.A. DE C.V. C. <u>Alexandra Medina De Luna</u>	
4. EXITO Y MENTE CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V. C. <u>Ricardo Manuel Alvarado Mtz</u>	
5. MS CONSTRUCCION SOLUCIONES E INGENIERIA, S.A. DE C.V. C. <u>y Abel Maldonado Salas</u>	
6. FRADAG CONSTRUCTORES, S.A. DE C.V. C. <u>Fco Javier Mendoza Joses</u>	
7. DINAMICA ALRO, S.A. DE C.V. C. <u>Mauricio Araya Salis</u>	
8. ARQ. JOSE PADILLA GONZALEZ C. <u>Eslelana Alba Díez</u>	
9. SERVICIOS DE ARQUITECTURA, ESTRUCTURAS Y CONSTRUCCION, S.A. DE C.V. C. <u>Edmundo Sanchez Venquez</u>	

10. EDIFICACIONES E INSTALACIONES DAP, S. DE R.L. DE C.V.

c. Juan Andres Olvera

11. CORPORATIVO CONSTRUYE S.A. DE C.V.

c. Aracely Diaz Lopez

12. OBRAS CIVILES ESPECIALIZADAS EN INFRAESTRUCTURAS, S.A. DE C.V.

c. Magra Vazquez Lona

13. MAGEVIC, S.A. DE C.V.

c. NO ASISTIO

14. ING. JOSE LUIS TELLES PEREDO

c. Jabetahi Tellez Peredo

15. ARQ. JOSE JESÚS RIVAS TORRES

c. Arq. José Jesús Rivas Torres

16. INFRAESTRUCTURA HIDROCALIDA CARRETERA, S.A. DE C.V.

c. Héctor Rodríguez Ibarra

TESTIGOS

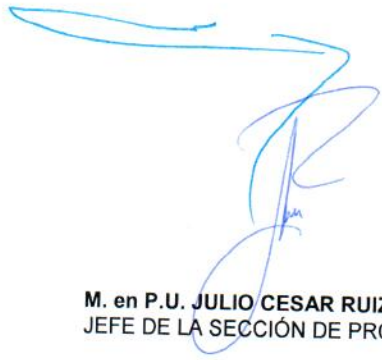
[Signature]  
ARQ. JESÚS EDUARDO SALINAS GONZALEZ  
REPRESENTANTE DE LA CONTRALORIA  
UNIVERSITARIA

[Signature]  
L.A.E. BRENDA DENISSE MUÑOZ GARCIA  
REPRESENTANTE DEL DPTO. DE PROYECTOS  
INSTITUCIONALES DE LA DGPD

[Signature]  
ARQ. EFRAIN LOZANO GALAVIZ  
ENCARGADO DE LICITACIONES

[Signature]  
LIC. MARÍA DÍAZ RODRIGUEZ  
REPRESENTANTE DEL DEPARTAMENTO JURÍDICO

[Signature]  
C.P. ENRIQUE LÓPEZ DÍAZ  
REPRESENTANTE DEL DEPARTAMENTO DE CONTROL  
PRESUPUESTAL




M. en P.U. **JULIO CESAR RUIZ JUÁREZ**  
JEFE DE LA SECCIÓN DE PROYECTOS



**ING. HUMBERTO CRUZ ESPINOSA**  
ASISTENTE TÉCNICO DE LICITACIONES



**ING. EDGAR ANTONIO HERNANDEZ DELGADO**  
REPRESENTANTE DE LA SECCIÓN DE PRESUPUESTOS



**ARQ. JOSÉ DE JESÚS MARTÍN NUÑEZ**  
REPRESENTANTE DE LA SECCIÓN DE PROYECTOS

**ING. EDGAR ANTONIO HERNANDEZ DELGADO**  
REPRESENTANTE DE LA SECCIÓN DE PRESUPUESTOS



**ING. JUAN ISRAEL LUEVANO HERNANDEZ**  
REPRESENTANTE DE LA SECCIÓN DE PRESUPUESTOS



**ING. MIGUEL AGUSTIN HERNANDEZ CORTEZ**  
JEFE DE LA SECCIÓN DE CONTROL DE OBRAS



**ING. HANNA ELIZETTE HERNÁNDEZ ANGELES**  
REPRESENTANTE DE LA SECCIÓN DE CONTROL DE OBRAS

Aguascalientes, Ags., a 01 de agosto del 2023



### MATRIZ DE PRUEBAS MINIMAS

**SEGUNDA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN DE TALLERES DEL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO, CIUDAD UNIVERSITARIA**

Obra (SUR-ORIENTE)  
Licitacion UAA-LOPEA-012-2023  
Ubicación AGUASCALIENTES, AGS.

Fecha Hoja 01-ago-23  
1

No.	Area	TIPO DE PRUEBA A EJECUTAR	Volumen de Obra	Intensidad de Muestreo			Unidad	Pruebas Minimias	
				Miras	@	X			U
1	TERRACERÍA	Estudio de Calidad completo según Normas S.C.T. para materiales de relleno, terracerías, subrasantes, sub-bases, base, (granulometría, pvs suelto, pvs maximo, humedad optima, densidad, absorcion, limites de atterberg, equivalente de arena, contaccion lineal, VRS).					TOTAL	0	
		terreno natural	0.00	1	@	5000	m2	muestra	0
		( Material producto de excavacion ) Relleno de Zanjas	0.00	1	@	300	m3	muestra	0
		( Material producto de excavacion ) Subrasante	0.00	1	@	500	m3	muestra	0
		Subrasante ( plataforma )	0.00	1	@	500	m3	muestra	0
		Base	0.00	1	@	500	m3	muestra	0
2	CERRÍA	Cala volumetrica de campo para verificar el grado de compactacion ( que cumpla con el grado de compactacion)					TOTAL	2	
		en Zanja	0.00	1	@	50	ml	prueba	0
		en Plataformas y Terreno Natural	445.65	1	@	250	m2	prueba	2
3	CERRÍA	Peso Volumetrico Seco Maximo y humedad optima de materiales para verificacion de compactaciones ( porter, proctor o AASHTO )					TOTAL	0	
		en Zanja	0.00	1	@	10	cala	prueba	0
		en Plataformas	0.00	1	@	15	cala	prueba	0
4	CONCRETO	Muestreo de 4 especimenes de concreto hidraulico fresco, efectuando pruebas de revenimiento, temperatura, pruebas a compresion simple a diferentes edades de proyecto, en los casos de concreto hecho en obra, debera considerarse la obtencion de revenimientos adicionales para el control adecuado de la produccion del concreto.					TOTAL	6	
		Cadenas y castillos	94.67	1	@	200	ml	muestra	1
		Plantillas	20.00	1	@	250	m2	muestra	0
		Cimentacion	3.74	1	@	14	m3	muestra	0
		Columna, muros, trabes y losas	8.53	1	@	14	m3	muestra	1
		Piso, firme, banquetas y andadores	393.13	1	@	140	m2	muestra	3
		Zoclo, canalon, escalones, repizon, cenefa, moldura, guarnicion y/o nariz	32.49	1	@	350	ml	muestra	1
		perimetral							
		Encofrado	0.00	1	@	14	m3	muestra	0
		Guarniciones	0.00	1	@	200	ml	muestra	0
5	E	Estudio de Calidad completo, segun Normas NMX en Grava para concreto hidraulico y relleno de canchas	0.00	1	@	1	Obra	muestra	0
6		T	Estudio de Calidad completo, segun Normas NMX en Arena para concreto hidraulico o morteros y relleno de canchas	0.00	1	@	1	Obra	muestra
7	OS		Mortero hidraulico, muestra 3 cubos a 7 dias compresion simple	0.00					0
		En aplanados, repellidos y muros de panel	0.00	1	@	250	m2	muestra	0
		En junteo cenefas y empedrados, tabique, block, enladrillado, entortado	0.00	1	@	250	m2	muestra	0
		En junteo de piedra para mampostería	0.00	1	@	50	m3	muestra	0
		Muestreo de 3 especimenes tipo viga de concreto hidráulico fresco, efectuando pruebas de revenimiento, temperatura, prueba a flexión para obtener MR a diferentes edades de proyecto.					TOTAL	0	
		Piso de concreto hidráulico	0.00	1	@	28	m3	muestra	0
8	A	Estudio Marshall de proyecto	0.00	1	@	1	Obra	original	0
9		S	Verificacion produccion de mezcla, 3 pastillas marshall por muestra prueba estabilidad, flujo y vam.	0.00	1	@	90	m3	muestra
10	F		Estudio de calidad de asfaltos	0.00	1	@	80000	lts.	muestra
11		A	Estudio de calidad de emulsiones	0.00	1	@	80000	lts.	muestra
12	L		Estudio de calidad de asfaltos modificados	0.00	1	@	80000	lts.	muestra
13		T	Control y verificacion de tendido de carpeta asfaltica, ( temp. de tendido, compactacion, anchos, espesores y long. )	0.00	1	@	1	dia	reporte
14	O		Control y verificacion de tendidos de sello	0.00	1	@	1	tramo/dia	reporte
15		S	Control y verificacion de riegos de liga y/o impregnacion.	0.00	1	@	1	dia	reporte
16	S		Pruebas de verificacion de compactacion en carpetas asfalticas por medio de extraccion de nucleos y permeabilidad	0.00	1	@	100	ml	prueba
17		M	Prueba de afinidad de petreos con el asfalto. ( mezcla asfaltica, impregnaciones y sellos )	0.00	1	@	1	elem.	prueba
18	A		Calidad de tabique rojo recocido, 5 piezas, incluye: compresion simple, densidad y absorcion.	0.00	1	@	1	lote	muestra
19		T	Calidad de block de concreto, 3 piezas, debe incluir compresion simple, densidad y absorcion.	0.00	1	@	1	lote	muestra
20	R		Calidad de piedra para mamposteria con pruebas de compresion en 2 sentidos de formacion, absorcion y densidad	0.00	1	@	75	m3	muestra
21		I	Ensaye de varillas de acero para pruebas a la tension, % elongacion, doblado y dimensiones, por probeta	0.00	1	@	1	lote	prueba
22	A		Prueba de liquidos penetrantes en soldaduras, por visita de inspeccion con cuando menos 10 uniones soldadas.	0.00	1	@	1	lote	visita
23		L	Certificado de calidad de pintura vinilica	0.00	1	@	1	Obra	Estudio
24	S		Certificado de calidad de pintura de esmalte	0.00	1	@	1	Obra	Estudio
25			Ultrasonido en elementos estructurales trabe de placa de acero, conectores y diafragmas, etc. 10 ensayos por visita	1.00	1	@	1	Obra	Estudio

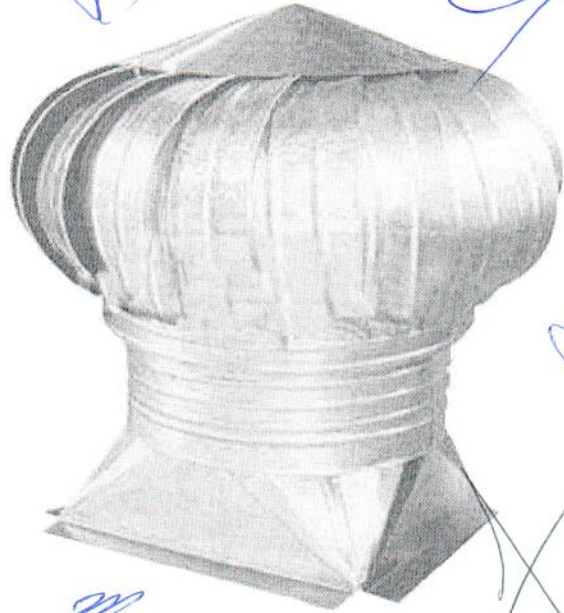
**Observaciones:**

- 1.- las Calas para verificacion de compactacion en zanjas deberan sacarse al menos a cada 50 mts. Lineales por cada capa y el espesor de estas NO debera ser mayor a 20 cms.
- 2.- la presente es una tabla de pruebas minimas, por lo tanto, el numero de pruebas debe ser incrementados en la medida en que se presenten cambios en los materiales, bancos o proveedores

Vo.Bo.  
Ing. Mauricio Armas Contreras  
Jefe del dpto. de Construcciones



## PintroX



### Características Generales del Extractor Atmosférico PintroX

Nuestro TurboAtmosférico PintroX VentDepot está diseñado para extraer volúmenes grandes y medios de aire; su sistema de ventilación y extracción es altamente eficiente, económico y totalmente ecológico.

Su funcionamiento se basa en el aprovechamiento de la energía eólica y en la diferencia de temperatura entre el interior y el exterior de su nave o industria.

Genera un ambiente agradable que propicia un mayor índice de productividad; ya que el Extractor Atmosférico PintroX renueva constantemente el aire en el interior de su ambiente.

Su operación óptima es a una altura mayor de 6 metros.

Fabricado en Lámina Pintro.

Buje y chumacera pre lubricada.

El diseño del Extractor Atmosférico PintroX permite un ahorro total en mantenimiento.

Su base plana con pestaña para montaje permite adaptarse con facilidad a cualquier tipo de techumbre de hasta 3 pulgadas de peralte, simplemente cortando con unas tijeras para lámina y realizando el doblez con la mano y/o martillo de goma.

### Aplicaciones del Extractor Atmosférico PintroX

El TurboAtmosférico PintroX Extrae: Calor, humo, olores, solventes y gases. Para uso en: Ventilación general en bodegas, naves industriales, talleres, almacenes, fábricas, etc.

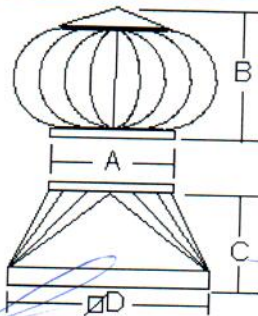
### Garantía del Extractor Atmosférico PintroX

El TurboAtmosférico PintroX tiene 1 año de Garantía certificado por escrito, sujeto a las cláusulas.

### Características Técnicas Específicas del Extractor Atmosférico PintroX

Clave	Garganta		Caudal		Material	Acabado	Incluye	Peso y dimensiones con empaque de plástico	
	mm	pulg	m3/hr	cfm				kg	cm
MXPTX-001	305	12	1398	822	Lamina Pintro	Natural	Turbina y Base.	5	36x36x67
MXPTX-002	356	14	1788	1051	Lamina Pintro	Natural	Turbina y Base.	7	36x36x77
MXPTX-003	406	16	2064	1214	Lamina Pintro	Natural	Turbina y Base.	9	46x46x99
MXPTX-004	457	18	2568	1510	Lamina Pintro	Natural	Turbina y Base.	10	46x46x107
MXPTX-005	508	20	3088	1816	Lamina Pintro	Natural	Turbina y Base.	11	61x61x115
MXPTX-006	610	24	4469	2628	Lamina Pintro	Natural	Turbina y Base.	14	61x61x134
MXPTX-007	762	30	5136	3021	Lamina Pintro	Natural	Turbina y Base.	22	78x78x134
MXPTX-008	864	34	7687	4521	Lamina Pintro	Natural	Turbina y Base.	25	91x91x140
MXPTX-009	914	36	9962	5860	Lamina Pintro	Natural	Turbina y Base.	27	91x91x140
MXPTX-010	1016	40	11157	6563	Lamina Pintro	Natural	Turbina y Base.	33	105x105x140

### Dimensiones (mm)



Clave	A	B	C	∅D
MXPTX-001	305	350	320	360
MXPTX-002	356	450	320	360
MXPTX-003	406	640	350	460
MXPTX-004	457	720	350	460
MXPTX-005	508	800	350	610
MXPTX-006	610	930	410	610
MXPTX-007	762	930	410	780
MXPTX-008	864	940	410	914
MXPTX-009	914	950	410	914
MXPTX-010	1016	960	410	1016





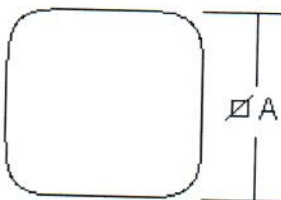
## Detalle de Bases

Se deberá cortar la base al momento de la instalación, dándole las siguientes formas:



## Montaje

- Realizar una perforación en el techo con las siguientes dimensiones (mm):
- Posteriormente fijar por medio de remaches y/o pijas con empaques.
- Impermeabilizar todos los empalmes.
- VentDepot Team, monta, instala o da mantenimiento a cualquiera de nuestros equipos, de forma rápida, segura y conforme a las normas industriales.
- Suministro y servicio a toda la República Mexicana.



Clave	∅A
MXPTX-001	300
MXPTX-002	350
MXPTX-003	400
MXPTX-004	450
MXPTX-005	500
MXPTX-006	600
MXPTX-007	750
MXPTX-008	850
MXPTX-009	900
MXPTX-010	1000

## Fórmula para Cálculo de Extracción de Un PintroX

De las fórmulas siguientes elegir la fórmula del PintroX correspondiente.

**MXPTX-001** utilizar la siguiente fórmula:

$$\text{Extracción}^* = (0.818 + [0.0303 \times A]) \times (121.5 + [103.4 \times V] + [11.6 \times G] + [5.6 \times T]) \times 0.86$$

**MXPTX-002** utilizar la siguiente fórmula:

$$\text{Extracción}^* = (0.818 + [0.0303 \times A]) \times (121.5 + [103.4 \times V] + [11.6 \times G] + [5.6 \times T]) \times 1.10$$

**MXPTX-003** utilizar la siguiente fórmula:

$$\text{Extracción}^* = (0.818 + [0.0303 \times A]) \times (121.5 + [103.4 \times V] + [11.6 \times G] + [5.6 \times T]) \times 1.27$$

**MXPTX-004** utilizar la siguiente fórmula:

$$\text{Extracción}^* = (0.818 + [0.0303 \times A]) \times (121.5 + [103.4 \times V] + [11.6 \times G] + [5.6 \times T]) \times 1.58$$

**MXPTX-005** utilizar la siguiente fórmula:

$$\text{Extracción}^* = (0.818 + [0.0303 \times A]) \times (121.5 + [103.4 \times V] + [11.6 \times G] + [5.6 \times T]) \times 1.90$$

**MXPTX-006** utilizar la siguiente fórmula:

$$\text{Extracción}^* = (0.818 + [0.0303 \times A]) \times (121.5 + [103.4 \times V] + [11.6 \times G] + [5.6 \times T]) \times 2.75$$

**MXPTX-007** utilizar la siguiente fórmula:

$$\text{Extracción}^* = (0.818 + [0.0303 \times A]) \times (121.5 + [103.4 \times V] + [11.6 \times G] + [5.6 \times T]) \times 3.16$$

**MXPTX-008** utilizar la siguiente fórmula:

$$\text{Extracción}^* = (0.818 + [0.0303 \times A]) \times (121.5 + [103.4 \times V] + [11.6 \times G] + [5.6 \times T]) \times 4.73$$

**MXPTX-009** utilizar la siguiente fórmula:

$$\text{Extracción}^* = (0.818 + [0.0303 \times A]) \times (121.5 + [103.4 \times V] + [11.6 \times G] + [5.6 \times T]) \times 6.13$$

**MXPTX-010** utilizar la siguiente fórmula:

$$\text{Extracción}^* = (0.818 + [0.0303 \times A]) \times (121.5 + [103.4 \times V] + [11.6 \times G] + [5.6 \times T]) \times 7.6$$

A = Altura en metros.

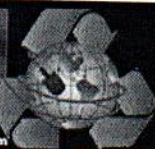
V = Velocidad del Viento en km/hr.

\*La capacidad de extracción de aire está dada en m3/hr.

G = Gradiente Térmico en °C., esto es, (Temp. Interior - Temp Exterior)

T = Temperatura Regional en °C. Ver Tabla.

A continuación hemos elaborado tablas de capacidades de extracción en base a las fórmulas anteriores, facilitando los cálculos.





### Tablas de capacidad de Extracción de Un PintroX

En base a la tabla inferior ubicar la región donde se va a instalar los PintroX, para obtener la velocidad de viento y temperatura media anual. Ejemplo: Morelos = Vel. de viento (7) Temp. (20).

Estado	Viento Km/Hr	Temp. °C	Estado	Viento Km/Hr	Temp. °C	Estado	Viento Km/Hr	Temp. °C
Aguascalientes	10	19	Guerrero	11	27	Quintana Roo	13	28
Baja California Norte	14	17	Hidalgo	16	15	San Luis Potosí	15	18
Baja California Sur	12	25	Jalisco	8	20	Sinaloa	11	27
Campeche	12	28	México	14	20	Sonora	13	24
Chiapas	18	22	Michoacán	10	24	Tabasco	11	29
Chihuahua	9	20	Morelos	7	20	Tamaulipas	10	26
Coahuila	11	19	Nayarit	10	12	Tlaxcala	11	15
Colima	10	27	Nuevo León	8	12	Veracruz	15	26
Distrito Federal	15	18	Oaxaca	10	21	Yucatán	12	26
Durango	12	13	Puebla	15	17	Zacatecas	11	26
Guanajuato	14	20	Querétaro	7	18			

Posteriormente evaluar la cantidad de aire que será extraído por cada PintroX VentDepot.

En el caso del MXPTX-001 será 848m3/hr, MXPTX-002 será 1085 m3/hr, MXPTX-003 será 1252 m3/hr, MXPTX-004 será 1558 m3/hr, MXPTX-005 será 1874 m3/hr, MXPTX-006 será 2712 m3/hr, MXPTX-007 será 3116 m3/hr, MXPTX-008 será 4664 m3/hr, MXPTX-009 será 6045 m3/hr, MXPTX-010 será 6770 m3/hr.

### Capacidad de Extracción

MXPTX-001								MXPTX-002							
Temperatura de la Región ( °C )								Temperatura de la Región ( °C )							
12 16 20 22 26 30								12 16 20 22 26 30							
Vel. Viento (Km/Hr)	7	808*	828	848	858	878	898	Vel. Viento (Km/Hr)	7	1034*	1059	1085	1097	1123	1148
	9	992	1011	1031	1041	1061	1081		9	1268	1294	1319	1332	1357	1383
	11	1175	1195	1214	1224	1244	1264		11	1503	1528	1553	1566	1591	1617
	13	1358	1378	1398	1408	1427	1448		13	1737	1762	1788	1800	1826	1851
	15	1541	1561	1581	1591	1611	1630		15	1971	1997	2022	2035	2060	2085
	17	1724	1744	1764	1774	1794	1814		17	2206	2231	2256	2269	2294	2320
18	1816	1836	1856	1866	1885	1905	18	2323	2348	2374	2386	2412	2437		

MXPTX-003								MXPTX-004							
Temperatura de la Región ( °C )								Temperatura de la Región ( °C )							
12 16 20 22 26 30								12 16 20 22 26 30							
Vel. Viento (Km/Hr)	7	1194*	1223	1252	1267	1296	1326	Vel. Viento (Km/Hr)	7	1485*	1522	1558	1576	1613	1649
	9	1464	1494	1523	1538	1567	1596		9	1822	1858	1895	1913	1949	1986
	11	1735	1764	1793	1808	1837	1867		11	2158	2195	2231	2249	2286	2322
	13	2005	2035	2064	2079	2108	2137		13	2495	2531	2568	2586	2622	2659
	15	2276	2305	2335	2349	2378	2408		15	2831	2868	2904	2923	2959	2996
	17	2546	2576	2605	2620	2649	2678		17	3168	3204	3241	3259	3296	3332
18	2682	2711	2740	2755	2784	2814	18	3336	3373	3409	3427	3464	3500		





MXPTX-005							
Temperatura de la Región ( °C )							
12 16 20 22 26 30							
Vel. Viento (Km/Hr)	7	1786*	1830	1874	1896	1939	1983
	9	2191	2235	2278	2300	2344	2388
	11	2595	2639	2683	2705	2749	2793
	13	3000	3044	3088	3110	3154	3197
	15	3405	<b>3449</b>	3493	3515	3558	3602
	17	3810	3854	3897	3919	3963	4007
	18	4012	4056	4100	4122	4165	4209

MXPTX-006							
Temperatura de la Región ( °C )							
12 16 20 22 26 30							
Vel. Viento (Km/Hr)	7	2585*	2648	2712	2744	2808	2870
	9	3171	3234	3298	3329	3393	3456
	11	3757	3820	3883	3915	3979	4042
	13	4342	4406	4469	4501	4564	4628
	15	4928	<b>4992</b>	5055	5087	5150	5214
	17	5514	5577	5641	5673	5736	5800
	18	5807	5870	5934	5966	6029	6092

MXPTX-007							
Temperatura de la Región ( °C )							
12 16 20 22 26 30							
Vel. Viento (Km/Hr)	7	2970*	3043	3116	3153	3225	3298
	9	3643	3716	3789	3826	3899	3972
	11	4317	4390	4462	4499	4572	4645
	13	4990	5063	5136	5172	5245	5318
	15	5663	<b>5736</b>	5809	5845	5918	5991
	17	6336	6409	6482	6518	6591	6664
	18	6673	6746	6818	6855	6928	7001

MXPTX-008							
Temperatura de la Región ( °C )							
12 16 20 22 26 30							
Vel. Viento (Km/Hr)	7	4446*	4555	4664	4719	4828	4937
	9	5454	5563	5672	5726	5836	5945
	11	6461	6570	6680	6734	6843	6952
	13	7469	7578	7687	7742	7851	7960
	15	8476	<b>8586</b>	8695	8749	8858	8968
	17	9484	9593	9702	9757	9866	9975
	18	9988	10097	10206	10261	10370	10479

MXPTX-009							
Temperatura de la Región ( °C )							
12 16 20 22 26 30							
Vel. Viento (Km/Hr)	7	5762*	5903	6045	6116	6257	6398
	9	7068	7209	7351	7421	7563	7704
	11	8374	8515	8657	8727	8869	9010
	13	9680	9821	9962	10033	10175	10316
	15	10985	<b>11127</b>	11268	11339	11480	11622
	17	12291	12433	12574	12645	12786	12928
	18	12944	13086	13227	13298	13439	13581

MXPTX-010							
Temperatura de la Región ( °C )							
12 16 20 22 26 30							
Vel. Viento (Km/Hr)	7	6453*	6611	6770	6849	7007	7165
	9	7916	8074	8233	8311	8470	8628
	11	9378	9536	9695	9774	9933	10091
	13	10841	10999	11157	11236	11396	11553
	15	12303	12462	12620	12699	12857	13016
	17	13765	13924	14082	14162	14320	14479
	18	14497	14656	14814	14893	15051	15210

► \*m3/hr a una altura de 7 metros.  
 ► Diferencial Térmico (Temp. Interior - Exterior) de 0 a 15 °C



**Familia:** Extractores Atmosféricos Eólicos de Aire

**Nombre:** PintroX

**Código de Bodega:** MXPTX-005

**Descripción Específica:** Garganta de 20"Ø, 3088m3/hr, Turbina, Base Plana Estándar, Pintro, Blanco Ostión.

**Dimensión de Empaque:** 61,61,115 cm

**Peso con Empaque:** 11 kg

**Garantía:** 2 Años

**Tiempo Estimado de Fabricación:** 8

**UPC:** 07500899740290

**EAN:** 07500899740290

**GTIN:** 07500899740290

