

**BOMBAS HIDRÁULICAS**

Ciudad de México, a 11 de agosto de 2025

**PRESUPUESTO**

**MTRO. CRISTIAN DURÁN CONTRERAS**

**DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES**



**PRESENTE:**

MAESTRO LIC. CRISTIAN DURÁN CONTRERAS, ME PERMITO PRESENTAR LA COTIZACIÓN PARA SU CONSIDERACIÓN, REFERENTE AL “**SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA BOMBAS INDUSTRIALES SUMERGIBLES, CENTRÍFUGA O PERIFÉRICA, DESDE 1 HP HASTA 6 HP**”, PARA REALIZARLOS EN LAS INSTALACIONES DE LA UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL.

NO.	BOMBA	CANTIDAD DE BOMBAS	UBICACIÓN
1	Bomba inatascable para manejo de sólidos de 4" Pentair Myers 5 HP, 1750 RPM 3/60/230V	2.00	Se encuentran en almacén
2	Bombas de succión para manejo de sólidos de 4" de 3 HP, 1750 RPM, 3/19/220 V	2.00	Se encuentra una en el cárcamo de almacén y la otra en el cárcamo de estacionamiento de funcionarios
3	Bombas Centrífuga Barnes IB21/271/2	2.00	Una en cada fuente dentro de la Universidad
4	Bombas de succión para manejo de sólidos de 4" de 3 HP, 1750 RPM, 3/19/220 V	1.00	Fosa Séptica 10
5	Bombas de succión para manejo de sólidos de 4" de 3 HP, 1750 RPM, 3/19/220 V	1.00	En restaurante entre Fosa Séptica 14 y 15

## BOMBAS HIDRÁULICAS

MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LAS BOMBAS MARCADAS EN LOS NUMERALES 1 Y 4			
No:	CONCEPTO:	PRECIO UNITARIO:	MÁXIMO 1:
1	<b>Inspección Visual Regular:</b> Revisar el estado general de la bomba, cables, conexiones eléctricas y componentes mecánicos en busca de signos de desgaste, corrosión o daños.	\$ 1,573.05	\$ 4,719.15
2	<b>Limpieza de Componentes:</b> Limpiar las partes externas y, en caso de bombas sumergibles, asegurarse de que las rejillas y filtros estén libres de residuos y obstrucciones.	\$ 1,258.44	\$ 3,775.32
3	<b>Revisión de Sellos y Empaques:</b> Verificar el estado de los sellos mecánicos y empaques para prevenir fugas y asegurar un correcto funcionamiento.	\$ 1,258.44	\$ 3,775.32
4	<b>Chequeo de la Lubricación:</b> Revisar y reponer la grasa o lubricante en los rodamientos y partes móviles según las especificaciones del fabricante.	\$ 1,153.57	\$ 3,460.71
5	<b>Verificación de la Alineación:</b> Asegurar que el motor y la bomba estén correctamente alineados para evitar vibraciones y desgastes prematuros.	\$ 1,258.44	\$ 3,775.32
6	<b>Revisión de la Electrónica y Control:</b> Inspeccionar los sistemas de control, sensores y cables eléctricos para detectar posibles fallas o conexiones sueltas.	\$ 1,573.05	\$ 4,719.15
7	<b>Pruebas de Funcionamiento:</b> Realizar pruebas periódicas para verificar el rendimiento, caudal, presión y consumo eléctrico.	\$ 1,573.05	\$ 4,719.15
8	<b>Verificación de consumo de voltaje y amperajes:</b> Inspeccionar y realizar pruebas para verificar consumo de capacitores o consumo de voltaje y amperaje ante operación constante o interrumpida.	\$ 1,677.92	\$ 5,033.76
9	<b>Verificar el buen funcionamiento de electro niveles:</b> Inspeccionar su funcionamiento ante encendido y apagado mediante electronivel.	\$ 314.61	\$ 943.83
10	<b>Aplicación de pintura donde se requiera y en el cuerpo de la bomba:</b> Proceso de recubrir con pintura la bomba ya sea interna o externamente a dos capas de pintura para protección de la	\$ 1,573.05	\$ 4,719.15

## BOMBAS HIDRÁULICAS

	corrosión, así como su mejor apariencia y facilitar su limpieza.		
11	<b>Revisión de embobinado, estator, eje, rotor, limpieza y lubricación de todos sus componentes:</b> Inspección de embobinado eje, rotor, estator y componentes a su vez se realizara limpieza y lubricación fuera en su caso.	\$ 1,363.31	\$ 4,089.93
<b>SUBTOTAL:</b>			<b>\$ 43,730.79</b>

MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA BOMBAS MARCADAS EN LOS NUMERALES 1 Y 4				
No:	CONCEPTO:	PRECIO UNITARIO:	MÍNIMO 1:	MÁXIMO 2:
1	<b>Diagnóstico de Fallas:</b> Identificar la causa del problema mediante inspección, medición y análisis de los síntomas presentados.	\$2,412.01	\$7,236.03	\$14,472.06
2	<b>Reparación o Reemplazo de Componentes:</b> Sustituir piezas dañadas, como sellos mecánicos, baleros, impulsores, componentes eléctricos, electro nivel, cambio de aceite y embobinado que presenten desgastes más allá de lo normal.			
2.1	<b>Sellos Mecánicos</b>	\$3,355.84	\$10,067.52	\$ 20,135.04
2.2	<b>Baleros</b>	\$3,670.45	\$11,011.35	\$22,022.70
2.3	<b>Impulsores</b>	\$ 2,307.14	\$ 6,921.42	\$ 13,842.84
2.4	<b>Componentes Eléctricos</b>	\$ 1,887.66	\$ 5,662.98	\$ 11,325.96
2.5	<b>Electro Nivel</b>	\$ 629.22	\$ 1,887.66	\$ 3,775.32
2.6	<b>Cambio de Aceite</b>	\$ 1,573.05	\$4,719.15	\$ 9,438.30
2.7	<b>Embobinado</b>	\$ 8,809.08	\$26,427.24	\$ 52,854.48



## BOMBAS HIDRÁULICAS

3	<b>Limpieza Profunda:</b> Realizar una limpieza exhaustiva de la bomba y sus componentes internos para eliminar residuos o incrustaciones.	\$1,887.66	\$5,662.98	\$11,325.96
4	<b>Revisión de la Instalación:</b> Verificar que la bomba esté correctamente instalada y alineada después de la reparación.	\$1,992.53	\$5,977.59	\$11,955.18
5	<b>Pruebas de Funcionalidad:</b> Probar la bomba en condiciones de operación para asegurar que el problema ha sido resuelto y que funciona correctamente. <b>Embobinado de motor:</b> En caso de daños en el motor debido a cortocircuitos, problemas de aislamiento o sobrecalentamiento.	\$1,573.05	\$4,719.15	\$9,438.30
<b>SUBTOTAL:</b>			<b>\$90,293.07</b>	<b>\$180,586.14</b>

MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LAS BOMBAS MARCADAS EN EL NUMERAL 2			
No:	CONCEPTO:	PRECIO UNITARIO:	MÁXIMO 1:
1	<b>Inspección Visual Regular:</b> Revisar el estado general de la bomba, cables, conexiones eléctricas y componentes mecánicos en busca de signos de desgaste, corrosión o daños.	\$ 1,573.05	\$ 3,146.10
2	<b>Limpieza de Componentes:</b> Limpiar las partes externas y, en caso de bombas sumergibles, asegurarse de que las rejillas y filtros estén libres de residuos y obstrucciones.	\$ 1,258.44	\$ 2,516.88
3	<b>Revisión de Sellos y Empaques:</b> Verificar el estado de los sellos mecánicos y empaques para prevenir fugas y asegurar un correcto funcionamiento.	\$ 1,258.44	\$ 2,516.88
4	<b>Chequeo de la Lubricación:</b> Revisar y reponer la grasa o lubricante en los rodamientos y partes móviles según las especificaciones del fabricante.	\$ 1,153.57	\$ 2,307.14

## BOMBAS HIDRÁULICAS

5	<b>Verificación de la Alineación:</b> Asegurar que el motor y la bomba estén correctamente alineados para evitar vibraciones y desgastes prematuros.	\$ 1,258.44	\$ 2,516.88
6	<b>Revisión de la Electrónica y Control:</b> Inspeccionar los sistemas de control, sensores y cables eléctricos para detectar posibles fallas o conexiones sueltas.	\$ 1,573.05	\$ 3,146.10
7	<b>Pruebas de Funcionamiento:</b> Realizar pruebas periódicas para verificar el rendimiento, caudal, presión y consumo eléctrico.	\$ 1,573.05	\$ 3,146.10
8	<b>Verificación de consumo de voltaje y amperajes:</b> Inspeccionar y realizar pruebas para verificar consumo de capacitores o consumo de voltaje y amperaje ante operación constante o interrumpida.	\$ 1,677.92	\$ 3,355.84
9	<b>Verificar el buen funcionamiento de electro niveles:</b> Inspeccionar su funcionamiento ante encendido y apagado mediante electronivel.	\$ 314.61	\$ 629.22
10	<b>Aplicación de pintura donde se requiera y en el cuerpo de la bomba:</b> Proceso de recubrir con pintura la bomba ya sea interna o externamente a dos capas de pintura para protección de la corrosión, así como su mejor apariencia y facilitar su limpieza.	\$ 1,573.05	\$ 3,146.10
11	<b>Revisión de embobinado, estator, eje, rotor, limpieza y lubricación de todos sus componentes:</b> Inspección de embobinado eje, rotor, estator y componentes a su vez se realizara limpieza y lubricación fuera en su caso.	\$ 1,363.31	\$ 2,726.62
<b>SUBTOTAL:</b>			<b>\$ 29,153.86</b>

### MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA BOMBAS MARCADAS EN EL NUMERAL 2

No:	CONCEPTO:	PRECIO UNITARIO:	MÍNIMO 1:	MÁXIMO 2:
1	<b>Diagnóstico de Fallas:</b> Identificar la causa del problema mediante inspección, medición y análisis de los síntomas presentados.	\$ 2,412.01	\$4,824.02	\$9,648.04

## BOMBAS HIDRÁULICAS

2	<b>Reparación o Reemplazo de Componentes:</b> Sustituir piezas dañadas, como sellos mecánicos, baleros, impulsores, componentes eléctricos, electro nivel, cambio de aceite y embobinado que presenten desgastes más allá de lo normal.			
2.1	<b>Sellos Mecánicos</b>	\$3,355.84	\$ 6,711.68	\$ 13,423.36
2.2	<b>Baleros</b>	\$3,670.45	\$ 7,340.90	\$ 14,681.80
2.3	<b>Impulsores</b>	\$ 2,307.14	\$ 4,614.28	\$ 9,228.56
2.4	<b>Componentes Eléctricos</b>	\$ 1,887.66	\$ 3,775.32	\$ 7,550.64
2.5	<b>Electro Nivel</b>	\$ 629.22	\$ 1,258.44	\$ 2,516.88
2.6	<b>Cambio de Aceite</b>	\$ 1,573.05	\$ 3,146.10	\$ 6,292.20
2.7	<b>Embobinado</b>	\$ 8,809.08	\$17,618.16	\$ 35,236.32
3	<b>Limpieza Profunda:</b> Realizar una limpieza exhaustiva de la bomba y sus componentes internos para eliminar residuos o incrustaciones.	\$1,887.66	\$3,775.32	\$7,550.64
4	<b>Revisión de la Instalación:</b> Verificar que la bomba esté correctamente instalada y alineada después de la reparación.	\$1,992.53	\$3,985.06	\$7,970.12
5	<b>Pruebas de Funcionalidad:</b> Probar la bomba en condiciones de operación para asegurar que el problema ha sido resuelto y que funciona correctamente. <b>Embobinado de motor:</b> en caso de daños en el motor debido a cortocircuitos, problemas de aislamiento o sobrecalentamiento.	\$1,573.05	\$3,146.10	\$6,292.20
<b>SUBTOTAL:</b>			<b>\$60,195.38</b>	<b>\$120,390.76</b>



## BOMBAS HIDRÁULICAS

MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LAS BOMBAS MARCADAS EN EL NUMERAL 3			
No:	CONCEPTO:	PRECIO UNITARIO:	MÁXIMO 1:
1	<b>Inspección Visual Regular:</b> Revisar el estado general de la bomba, cables, conexiones eléctricas y componentes mecánicos en busca de signos de desgaste, corrosión o daños.	\$ 52.44	\$ 104.87
2	<b>Limpieza de Componentes:</b> Limpiar las partes externas y, en caso de bombas sumergibles, asegurarse de que las rejillas y filtros estén libres de residuos y obstrucciones.	\$ 104.87	\$ 209.74
3	<b>Revisión de Sellos y Empaques:</b> Verificar el estado de los sellos mecánicos y empaques para prevenir fugas y asegurar un correcto funcionamiento.	\$ 83.90	\$ 167.79
4	<b>Chequeo de la Lubricación:</b> Revisar y reponer la grasa o lubricante en los rodamientos y partes móviles según las especificaciones del fabricante.	NO APLICA	NO APLICA
5	<b>Verificación de la Alineación:</b> Asegurar que el motor y la bomba estén correctamente alineados para evitar vibraciones y desgastes prematuros.	\$ 83.90	\$ 167.79
6	<b>Revisión de la Electrónica y Control:</b> Inspeccionar los sistemas de control, sensores y cables eléctricos para detectar posibles fallas o conexiones sueltas.	\$ 125.84	\$ 251.69
7	<b>Pruebas de Funcionamiento:</b> Realizar pruebas periódicas para verificar el rendimiento, caudal, presión y consumo eléctrico.	\$ 157.31	\$ 314.61
8	<b>Verificación de consumo de voltaje y amperajes:</b> Inspeccionar y realizar pruebas para verificar consumo de capacitores o consumo de voltaje y amperaje ante operación constante o interrumpida.	\$ 146.82	\$ 293.64
9	<b>Verificar el buen funcionamiento de electro niveles:</b> Inspeccionar su funcionamiento ante encendido y apagado mediante electronivel.	NO APLICA	NO APLICA
10	<b>Aplicación de pintura donde se requiera y en el cuerpo de la bomba:</b> Proceso de recubrir con pintura la bomba ya sea interna o externamente a dos capas de pintura para protección de la	\$ 209.74	\$ 419.48

## BOMBAS HIDRÁULICAS

	corrosión, así como su mejor apariencia y facilitar su limpieza.		
11	<b>Revisión de embobinado, estator, eje, rotor, limpieza y lubricación de todos sus componentes:</b> Inspección de embobinado eje, rotor, estator y componentes a su vez se realizara limpieza y lubricación fuera en su caso.	\$ 83.90	\$ 167.79
<b>SUBTOTAL:</b>			<b>\$ 2,097.40</b>

MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA BOMBAS MARCADAS EN EL NUMERAL 3				
No:	CONCEPTO:	PRECIO UNITARIO:	MÍNIMO 1:	MÁXIMO 2:
1	<b>Diagnóstico de Fallas:</b> Identificar la causa del problema mediante inspección, medición y análisis de los síntomas presentados.	\$209.74	\$419.48	\$838.96
2	<b>Reparación o Reemplazo de Componentes:</b> Sustituir piezas dañadas, como sellos mecánicos, baleros, impulsores, componentes eléctricos, electro nivel, cambio de aceite y embobinado que presenten desgastes más allá de lo normal.			
2.1	<b>Sellos Mecánicos</b>	\$ 524.35	\$1,048.70	\$ 2,097.40
2.2	<b>Baleros</b>	\$ 838.96	\$1,677.92	\$ 3,355.84
2.3	<b>Impulsores</b>	\$ 209.74	\$ 419.48	\$ 838.96
2.4	<b>Componentes Eléctricos</b>	\$ 209.74	\$ 419.48	\$ 838.96
2.5	<b>Electro Nivel</b>	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
2.6	<b>Cambio de Aceite</b>	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
2.7	<b>Embobinado</b>	\$ 1,048.70	\$2,097.40	\$ 4,194.80



## BOMBAS HIDRÁULICAS

3	<b>Limpieza Profunda:</b> Realizar una limpieza exhaustiva de la bomba y sus componentes internos para eliminar residuos o incrustaciones.	\$524.35	\$1,048.70	\$2,097.40
4	<b>Revisión de la Instalación:</b> Verificar que la bomba esté correctamente instalada y alineada después de la reparación.	\$314.61	\$629.22	\$1,258.44
5	<b>Pruebas de Funcionalidad:</b> Probar la bomba en condiciones de operación para asegurar que el problema ha sido resuelto y que funciona correctamente. <b>Embobinado de motor:</b> en caso de daños en el motor debido a cortocircuitos, problemas de aislamiento o sobrecalentamiento.	\$524.35	\$1,048.70	\$2,097.40
<b>SUBTOTALES:</b>			<b>\$8,809.08</b>	<b>\$17,618.16</b>

MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LA BOMBA MARCADA EN EL NUMERAL 5			
No:	CONCEPTO:	PRECIO UNITARIO:	MÁXIMO 1:
1	<b>Inspección Visual Regular:</b> Revisar el estado general de la bomba, cables, conexiones eléctricas y componentes mecánicos en busca de signos de desgaste, corrosión o daños.	\$ 1,573.05	\$ 2,080.00
2	<b>Limpieza de Componentes:</b> Limpiar las partes externas y, en caso de bombas sumergibles, asegurarse de que las rejillas y filtros estén libres de residuos y obstrucciones.	\$ 1,258.44	\$ 1,664.00
3	<b>Revisión de Sellos y Empaques:</b> Verificar el estado de los sellos mecánicos y empaques para prevenir fugas y asegurar un correcto funcionamiento.	\$ 1,258.44	\$ 1,872.00
4	<b>Chequeo de la Lubricación:</b> Revisar y reponer la grasa o lubricante en los rodamientos y partes móviles según las especificaciones del fabricante.	\$ 1,153.57	\$ 936.00
5	<b>Verificación de la Alineación:</b> Asegurar que el motor y la bomba estén correctamente alineados para evitar vibraciones y desgastes prematuros.	\$ 1,258.44	\$ 624.00

## BOMBAS HIDRÁULICAS

6	<b>Revisión de la Electrónica y Control:</b> Inspeccionar los sistemas de control, sensores y cables eléctricos para detectar posibles fallas o conexiones sueltas.	\$ 1,573.05	\$ 1,248.00
7	<b>Pruebas de Funcionamiento:</b> Realizar pruebas periódicas para verificar el rendimiento, caudal, presión y consumo eléctrico.	\$ 1,573.05	\$ 2,392.00
8	<b>Verificación de consumo de voltaje y amperajes:</b> Inspeccionar y realizar pruebas para verificar consumo de capacitores o consumo de voltaje y amperaje ante operación constante o interrumpida.	\$ 1,677.92	\$ 1,144.00
9	<b>Verificar el buen funcionamiento de electro niveles:</b> Inspeccionar su funcionamiento ante encendido y apagado mediante electronivel.	\$ 314.61	\$ 312.00
10	<b>Aplicación de pintura donde se requiera y en el cuerpo de la bomba:</b> Proceso de recubrir con pintura la bomba ya sea interna o externamente a dos capas de pintura para protección de la corrosión, así como su mejor apariencia y facilitar su limpieza.	\$ 1,573.05	\$ 1,560.00
11	<b>Revisión de embobinado, estator, eje, rotor, limpieza y lubricación de todos sus componentes:</b> Inspección de embobinado eje, rotor, estator y componentes a su vez se realizara limpieza y lubricación fuera en su caso.	\$ 1,363.31	\$ 1,248.00
<b>SUBTOTAL:</b>			<b>\$ 15,080.00</b>

MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA BOMBA MARCADA EN EL NUMERAL 5				
No:	CONCEPTO:	PRECIO UNITARIO:	MÍNIMO 1:	MÁXIMO 3:
1	<b>Diagnóstico de Fallas:</b> Identificar la causa del problema mediante inspección, medición y análisis de los síntomas presentados.	\$2,412.01	\$2,412.01	\$7,236.03
2	<b>Reparación o Reemplazo de Componentes:</b> Sustituir piezas dañadas, como sellos mecánicos, baleros, impulsores, componentes eléctricos, electro nivel, cambio de aceite y			

## BOMBAS HIDRÁULICAS

	embobinado que presenten desgastes más allá de lo normal.			
2.1	<b>Sellos Mecánicos</b>	\$3,355.84	\$3,355.84	\$10,067.52
2.2	<b>Baleros</b>	\$3,670.45	\$3,670.45	\$11,011.35
2.3	<b>Impulsores</b>	\$ 2,307.14	\$ 2,307.14	\$ 6,921.42
2.4	<b>Componentes Eléctricos</b>	\$ 1,887.66	\$ 1,887.66	\$ 5,662.98
2.5	<b>Electro Nivel</b>	\$ 629.22	\$ 629.22	\$ 1,887.66
2.6	<b>Cambio de Aceite</b>	\$ 1,573.05	\$ 1,573.05	\$ 4,719.15
2.7	<b>Embobinado</b>	\$ 8,809.08	\$ 8,809.08	\$26,427.24
3	<b>Limpieza Profunda:</b> Realizar una limpieza exhaustiva de la bomba y sus componentes internos para eliminar residuos o incrustaciones.	\$1,887.66	\$1,887.66	\$5,662.98
4	<b>Revisión de la Instalación:</b> Verificar que la bomba esté correctamente instalada y alineada después de la reparación.	\$1,992.53	\$1,992.53	\$5,977.59
5	<b>Pruebas de Funcionalidad:</b> Probar la bomba en condiciones de operación para asegurar que el problema ha sido resuelto y que funciona correctamente. <b>Embobinado de motor:</b> En caso de daños en el motor debido a cortocircuitos, problemas de aislamiento o sobrecalentamiento.	\$1,573.05	\$1,573.05	\$4,719.15
<b>SUBTOTALES:</b>			<b>\$30,097.69</b>	<b>\$90,293.07</b>



## BOMBAS HIDRÁULICAS

No:	Actividad:	Subtotal Mínimo:	Subtotal Máximo:
1	Mantenimiento Preventivo para las bombas marcadas en los numerales 1 y 4	\$ 43,730.79	\$ 43,730.79
2	Mantenimiento Correctivo para las bombas marcadas en los numerales 1 y 4	\$ 90,293.07	\$ 180,586.14
3	Mantenimiento Preventivo para las bombas marcadas en el numeral 2	\$ 29,153.86	\$ 29,153.86
4	Mantenimiento Correctivo para las bombas marcadas en el numeral 2	\$ 60,195.38	\$ 120,390.76
5	Mantenimiento Preventivo para las bombas marcadas en el numeral 3	\$ 2,097.40	\$ 2,097.40
6	Mantenimiento Correctivo para las bombas marcadas en el numeral 3	\$ 8,809.08	\$ 17,618.16
7	Mantenimiento Preventivo para la bomba marcada en el numeral 5	\$ 15,080.00	\$ 15,080.00
8	Mantenimiento Correctivo para la bomba marcada en el numeral 5	\$ 30,097.69	\$ 90,293.07
<b>TOTALES:</b>		<b>\$279,457.27</b>	<b>\$498,950.18</b>

**IMPORTE MINIMO: \$279,457.27**

**IMPORTE MAXIMO: \$498,950.18**

**IMPORTE MINIMO CON LETRA: DOSCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS 27/100 M.N.**

**IMPORTE MAXIMO CON LETRA: CUATROCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA PESOS 18/100 M.N.**

---

**BOMBAS HIDRÁULICAS**

**LOS PUNTOS QUE SE DESCRIBEN A CONTINUACIÓN SE CONSIDERARON PARA LA PRESENTE COTIZACIÓN:**

- A. Los datos del servicio son los que fueron proporcionados en el anexo técnico.
- B. Para dichos servicios no está considerado el anticipo.
- C. Para el proceso de contratación se consideraran garantía de cumplimiento.
- D. El Origen de los Servicios son Nacionales y todo para su ejecución.
- E. La moneda en el que fue cotizada los servicios es moneda nacional (pesos).
- F. Este presupuesto NO INCLUYE el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.).

**ATENTAMENTE**



**ING. MOISES RAMÍREZ ALQUISIRAS.**

Ciudad de México, a 11 de agosto de 2025

**LIC. CRISTIAN DURÁN CONTRERAS**  
**TITULAR DEL DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES**



**P R E S E N T E:**

Por medio del presente me permito poner a su consideración la siguiente cotización solicitada mediante el oficio numero: "SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA BOMBAS INDUSTRIALES SUMERGIBLES, CENTRÍFUGA O PERIFÉRICA, DESDE 1 HP HASTA 6 HP, ubicadas en las instalaciones de la Universidad Pedagógica Nacional sede Ajusco.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LAS BOMBAS MARCADAS EN LOS NUMERALES 1 Y 4			
No:	CONCEPTO:	PRECIO UNITARIO:	MÁXIMO 1:
1	<b>Inspección Visual Regular:</b> Revisar el estado general de la bomba, cables, conexiones eléctricas y componentes mecánicos en busca de signos de desgaste, corrosión o daños.	\$ 1,700.00	\$ 5,100.00
2	<b>Limpieza de Componentes:</b> Limpiar las partes externas y, en caso de bombas sumergibles, asegurarse de que las rejillas y filtros estén libres de residuos y obstrucciones.	\$ 1,200.00	\$ 3,600.00
3	<b>Revisión de Sellos y Empaques:</b> Verificar el estado de los sellos mecánicos y empaques para prevenir fugas y asegurar un correcto funcionamiento.	\$ 1,255.00	\$ 3,765.00
4	<b>Chequeo de la Lubricación:</b> Revisar y reponer la grasa o lubricante en los rodamientos y partes móviles según las especificaciones del fabricante.	\$ 1,177.00	\$ 3,531.00
5	<b>Verificación de la Alineación:</b> Asegurar que el motor y la bomba estén correctamente alineados para evitar vibraciones y desgastes prematuros.	\$ 1,355.00	\$ 4,065.00



6	<b>Revisión de la Electrónica y Control:</b> Inspeccionar los sistemas de control, sensores y cables eléctricos para detectar posibles fallas o conexiones sueltas.	\$ 1,700.00	\$ 5,100.00
7	<b>Pruebas de Funcionamiento:</b> Realizar pruebas periódicas para verificar el rendimiento, caudal, presión y consumo eléctrico.	\$ 1,690.00	\$ 5,070.00
8	<b>Verificación de consumo de voltaje y amperajes:</b> Inspeccionar y realizar pruebas para verificar consumo de capacitores o consumo de voltaje y amperaje ante operación constante o interrumpida.	\$ 1,822.00	\$ 5,466.00
9	<b>Verificar el buen funcionamiento de electro niveles:</b> Inspeccionar su funcionamiento ante encendido y apagado mediante electronivel.	\$ 330.00	\$ 990.00
10	<b>Aplicación de pintura donde se requiera y en el cuerpo de la bomba:</b> Proceso de recubrir con pintura la bomba ya sea interna o externamente a dos capas de pintura para protección de la corrosión, así como su mejor apariencia y facilitar su limpieza.	\$ 1,490.00	\$ 4,470.00
11	<b>Revisión de embobinado, estator, eje, rotor, limpieza y lubricación de todos sus componentes:</b> Inspección de embobinado eje, rotor, estator y componentes a su vez se realizará limpieza y lubricación fuera en su caso.	\$ 1,450.00	\$ 4,350.00
<b>SUBTOTAL:</b>			<b>\$ 45,507.00</b>



TRIVAR

MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA BOMBAS MARCADAS EN LOS NUMERALES 1 Y 4				
No:	CONCEPTO:	PRECIO UNITARIO:	MÍNIMO 1:	MÁXIMO 2:
1	<b>Diagnóstico de Fallas:</b> Identificar la causa del problema mediante inspección, medición y análisis de los síntomas presentados.	\$ 2,400.00	\$ 7,200.00	\$ 14,400.00
2	<b>Reparación o Reemplazo de Componentes:</b> Sustituir piezas dañadas, como sellos mecánicos, baleros, impulsores, componentes eléctricos, electro nivel, cambio de aceite y embobinado que presenten desgastes más allá de lo normal.			
2.1	<b>Sellos Mecánicos</b>	\$ 3,420.00	\$ 10,260.00	\$ 20,520.00
2.2	<b>Baleros</b>	\$ 3,744.00	\$11,232.00	\$ 22,464.00
2.3	<b>Impulsores</b>	\$ 2,300.00	\$ 6,900.00	\$ 13,800.00
2.4	<b>Componentes Eléctricos</b>	\$ 1,900.00	\$ 5,700.00	\$ 11,400.00
2.5	<b>Electro Nivel</b>	\$ 680.00	\$ 2,040.00	\$ 4,080.00
2.6	<b>Cambio de Aceite</b>	\$ 1,600.00	\$ 4,800.00	\$ 9,600.00
2.7	<b>Embobinado</b>	\$ 8,980.00	\$ 26,940.00	\$ 53,880.00
3	<b>Limpieza Profunda:</b> Realizar una limpieza exhaustiva de la bomba y sus componentes internos para eliminar residuos o incrustaciones.	\$ 1,920.00	\$ 5,760.00	\$ 11,520.00
4	<b>Revisión de la Instalación:</b> Verificar que la bomba esté correctamente instalada y alineada después de la reparación.	\$ 2,050.00	\$ 6,150.00	\$ 12,300.00
5	<b>Pruebas de Funcionalidad:</b> Probar la bomba en condiciones de operación para asegurar que el problema ha sido resuelto y que funciona correctamente. <b>Embobinado de motor:</b> En caso de daños en el motor debido a cortocircuitos, problemas de aislamiento o sobrecalentamiento.	\$ 1,600.00	\$ 4,800.00	\$ 9,600.00
SUBTOTAL:			\$ 91,782.00	\$183,564.00

<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LAS BOMBAS MARCADAS EN EL NUMERAL 2</b>			
<b>No:</b>	<b>CONCEPTO:</b>	<b>PRECIO UNITARIO:</b>	<b>MÁXIMO 1:</b>
1	<b>Inspección Visual Regular:</b> Revisar el estado general de la bomba, cables, conexiones eléctricas y componentes mecánicos en busca de signos de desgaste, corrosión o daños.	\$ 1,700.00	\$ 3,400.00
2	<b>Limpieza de Componentes:</b> Limpiar las partes externas y, en caso de bombas sumergibles, asegurarse de que las rejillas y filtros estén libres de residuos y obstrucciones.	\$ 1,200.00	\$ 2,400.00
3	<b>Revisión de Sellos y Empaques:</b> Verificar el estado de los sellos mecánicos y empaques para prevenir fugas y asegurar un correcto funcionamiento.	\$ 1,255.00	\$ 2,510.00
4	<b>Chequeo de la Lubricación:</b> Revisar y reponer la grasa o lubricante en los rodamientos y partes móviles según las especificaciones del fabricante.	\$ 1,177.00	\$ 2,354.00
5	<b>Verificación de la Alineación:</b> Asegurar que el motor y la bomba estén correctamente alineados para evitar vibraciones y desgastes prematuros.	\$ 1,355.00	\$ 2,710.00
6	<b>Revisión de la Electrónica y Control:</b> Inspeccionar los sistemas de control, sensores y cables eléctricos para detectar posibles fallas o conexiones sueltas.	\$ 1,700.00	\$ 3,400.00
7	<b>Pruebas de Funcionamiento:</b> Realizar pruebas periódicas para verificar el rendimiento, caudal, presión y consumo eléctrico.	\$ 1,690.00	\$ 3,380.00
8	<b>Verificación de consumo de voltaje y amperajes:</b> Inspeccionar y realizar pruebas para verificar consumo de capacitores o consumo de voltaje y amperaje ante operación constante o interrumpida.	\$ 1,822.00	\$ 3,644.00
9	<b>Verificar el buen funcionamiento de electro niveles:</b> Inspeccionar su	\$ 330.00	\$ 660.00



	funcionamiento ante encendido y apagado mediante electronivel.		
10	<b>Aplicación de pintura donde se requiera y en el cuerpo de la bomba:</b> Proceso de recubrir con pintura la bomba ya sea interna o externamente a dos capas de pintura para protección de la corrosión, así como su mejor apariencia y facilitar su limpieza.	\$ 1,490.00	\$ 2,980.00
11	<b>Revisión de embobinado, estator, eje, rotor, limpieza y lubricación de todos sus componentes:</b> Inspección de embobinado eje, rotor, estator y componentes a su vez se realizará limpieza y lubricación fuera en su caso.	\$ 1,450.00	\$ 2,900.00
<b>SUBTOTAL:</b>			\$ 30,338.00

MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA BOMBAS MARCADAS EN EL NUMERAL 2				
No:	CONCEPTO:	PRECIO UNITARIO:	MÍNIMO 1:	MÁXIMO 2:
1	<b>Diagnóstico de Fallas:</b> Identificar la causa del problema mediante inspección, medición y análisis de los síntomas presentados.	\$2,400.00	\$ 4,800.00	\$ 9,600.00
2	<b>Reparación o Reemplazo de Componentes:</b> Sustituir piezas dañadas, como sellos mecánicos, baleros, impulsores, componentes eléctricos, electro nivel, cambio de aceite y embobinado que presenten desgastes más allá de lo normal.			
2.1	<b>Sellos Mecánicos</b>	\$3,420.00	\$ 6,840.00	\$ 13,680.00
2.2	<b>Baleros</b>	\$3,744.00	\$ 7,488.00	\$ 14,976.00
2.3	<b>Impulsores</b>	\$2,300.00	\$ 4,600.00	\$ 9,200.00
2.4	<b>Componentes Eléctricos</b>	\$1,900.00	\$ 3,800.00	\$ 7,600.00
2.5	<b>Electro Nivel</b>	\$ 680.00	\$ 1,360.00	\$ 2,720.00
2.6	<b>Cambio de Aceite</b>	\$1,600.00	\$ 3,200.00	\$ 6,400.00
2.7	<b>Embobinado</b>	\$8,980.00	\$17,960.00	\$ 35,920.00

SUBTOTAL:

### MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LAS BOMBAS MARCADAS EN EL NUMERAL 3

	sensores y cables eléctricos para detectar posibles fallas o conexiones sueltas.		
7	<b>Pruebas de Funcionamiento:</b> Realizar pruebas periódicas para verificar el rendimiento, caudal, presión y consumo eléctrico.	\$ 170.00	\$ 340.00
8	<b>Verificación de consumo de voltaje y amperajes:</b> Inspeccionar y realizar pruebas para verificar consumo de capacitores o consumo de voltaje y amperaje ante operación constante o interrumpida.	\$ 160.00	\$ 320.00
9	<b>Verificar el buen funcionamiento de electro niveles:</b> Inspeccionar su funcionamiento ante encendido y apagado mediante electronivel.	\$ 0.00	\$ 0.00
10	<b>Aplicación de pintura donde se requiera y en el cuerpo de la bomba:</b> Proceso de recubrir con pintura la bomba ya sea interna o externamente a dos capas de pintura para protección de la corrosión, así como su mejor apariencia y facilitar su limpieza.	\$ 235.00	\$ 470.00
11	<b>Revisión de embobinado, estator, eje, rotor, limpieza y lubricación de todos sus componentes:</b> Inspección de embobinado eje, rotor, estator y componentes a su vez se realizara limpieza y lubricación fuera en su caso.	\$ 85.60	\$ 171.20
<b>SUBTOTAL:</b>			\$ 2,245.20

MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA BOMBAS MARCADAS EN EL NUMERAL 3				
No:	CONCEPTO:	PRECIO UNITARIO:	MÍNIMO 1:	MÁXIMO 2:
1	<b>Diagnóstico de Fallas:</b> Identificar la causa del problema mediante inspección, medición y análisis de los síntomas presentados.	\$ 230.00	\$ 460.00	\$ 920.00
2	<b>Reparación o Reemplazo de Componentes:</b> Sustituir piezas dañadas, como sellos mecánicos, baleros, impulsores, componentes	\$3,140.00	\$6,280.00	\$12,560.00



	eléctricos, electro nivel, cambio de aceite y embobinado que presenten desgastes más allá de lo normal.			
2.1	<b>Sellos Mecánicos</b>	\$ 535.00	\$1,070.00	\$ 2,140.00
2.2	<b>Baleros</b>	\$ 900.00	\$1,800.00	\$ 3,600.00
2.3	<b>Impulsores</b>	\$ 235.00	\$ 470.00	\$ 940.00
2.4	<b>Componentes Eléctricos</b>	\$ 250.00	\$ 500.00	\$ 1,000.00
2.5	<b>Electro Nivel</b>	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
2.6	<b>Cambio de Aceite</b>	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
2.7	<b>Embobinado</b>	\$1,220.00	\$2,440.00	\$ 4,880.00
3	<b>Limpieza Profunda:</b> Realizar una limpieza exhaustiva de la bomba y sus componentes internos para eliminar residuos o incrustaciones.	\$ 520.00	\$1,040.00	\$ 2,080.00
4	<b>Revisión de la Instalación:</b> Verificar que la bomba esté correctamente instalada y alineada después de la reparación.	\$ 350.00	\$ 700.00	\$ 1,400.00
5	<b>Pruebas de Funcionalidad:</b> Probar la bomba en condiciones de operación para asegurar que el problema ha sido resuelto y que funciona correctamente. <b>Embobinado de motor:</b> en caso de daños en el motor debido a cortocircuitos, problemas de aislamiento o sobrecalentamiento.	\$ 600.00	\$1,200.00	\$ 2,400.00
<b>SUBTOTALES:</b>			<b>\$15,960.00</b>	<b>\$31,920.00</b>

<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LA BOMBA MARCADA EN EL NUMERAL 5</b>			
No:	CONCEPTO:	PRECIO UNITARIO:	MÁXIMO 1:
1	<b>Inspección Visual Regular:</b> Revisar el estado general de la bomba, cables, conexiones eléctricas y componentes mecánicos en busca de signos de desgaste, corrosión o daños.	\$ 1,700.00	\$ 2,080.00
2	<b>Limpieza de Componentes:</b> Limpiar las partes externas y, en caso de bombas sumergibles, asegurarse de que las rejillas y filtros estén libres de residuos y obstrucciones.	\$ 1,200.00	\$ 1,664.00
3	<b>Revisión de Sellos y Empaques:</b> Verificar el estado de los sellos	\$ 1,255.00	\$ 1,872.00

	mecánicos y empaques para prevenir fugas y asegurar un correcto funcionamiento.		
4	<b>Chequeo de la Lubricación:</b> Revisar y reponer la grasa o lubricante en los rodamientos y partes móviles según las especificaciones del fabricante.	\$ 1,177.00	\$ 936.00
5	<b>Verificación de la Alineación:</b> Asegurar que el motor y la bomba estén correctamente alineados para evitar vibraciones y desgastes prematuros.	\$ 1,355.00	\$ 624.00
6	<b>Revisión de la Electrónica y Control:</b> Inspeccionar los sistemas de control, sensores y cables eléctricos para detectar posibles fallas o conexiones sueltas.	\$ 1,700.00	\$ 1,248.00
7	<b>Pruebas de Funcionamiento:</b> Realizar pruebas periódicas para verificar el rendimiento, caudal, presión y consumo eléctrico.	\$ 1,690.00	\$ 2,392.00
8	<b>Verificación de consumo de voltaje y amperajes:</b> Inspeccionar y realizar pruebas para verificar consumo de capacitores o consumo de voltaje y amperaje ante operación constante o interrumpida.	\$ 1,822.00	\$ 1,144.00
9	<b>Verificar el buen funcionamiento de electro niveles:</b> Inspeccionar su funcionamiento ante encendido y apagado mediante electronivel.	\$ 330.00	\$ 312.00
10	<b>Aplicación de pintura donde se requiera y en el cuerpo de la bomba:</b> Proceso de recubrir con pintura la bomba ya sea interna o externamente a dos capas de pintura para protección de la corrosión, así como su mejor apariencia y facilitar su limpieza.	\$ 1,490.00	\$ 1,560.00
11	<b>Revisión de embobinado, estator, eje, rotor, limpieza y lubricación de todos sus componentes:</b> Inspección de embobinado eje, rotor, estator y componentes a su vez se realizara limpieza y lubricación fuera en su caso.	\$ 1,450.00	\$ 1,248.00
<b>SUBTOTAL:</b>			<b>\$ 15,080.00</b>

MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA BOMBA MARCADA EN EL NUMERAL 5				
No:	CONCEPTO:	PRECIO UNITARIO:	MÍNIMO 1:	MÁXIMO 3:
1	<b>Diagnóstico de Fallas:</b> Identificar la causa del problema mediante inspección, medición y análisis de los síntomas presentados.	\$2,400.00	\$ 2,400.00	\$ 7,200.00
2	<b>Reparación o Reemplazo de Componentes:</b> Sustituir piezas dañadas, como sellos mecánicos, baleros, impulsores, componentes eléctricos, electro nivel, cambio de aceite y embobinado que presenten desgastes más allá de lo normal.			
2.1	<b>Sellos Mecánicos</b>	\$3,420.00	\$3,420.00	\$10,260.00
2.2	<b>Baleros</b>	\$3,744.00	\$ 3,744.00	\$11,232.00
2.3	<b>Impulsores</b>	\$2,300.00	\$ 2,300.00	\$ 6,900.00
2.4	<b>Componentes Eléctricos</b>	\$1,900.00	\$ 1,900.00	\$ 5,700.00
2.5	<b>Electro Nivel</b>	\$ 680.00	\$ 680.00	\$ 2,040.00
2.6	<b>Cambio de Aceite</b>	\$1,600.00	\$1,600.00	\$4,800.00
2.7	<b>Embobinado</b>	\$8,980.00	\$ 8,980.00	\$26,940.00
3	<b>Limpieza Profunda:</b> Realizar una limpieza exhaustiva de la bomba y sus componentes internos para eliminar residuos o incrustaciones.	\$1,920.00	\$ 1,920.00	\$ 5,760.00
4	<b>Revisión de la Instalación:</b> Verificar que la bomba esté correctamente instalada y alineada después de la reparación.	\$2,050.00	\$ 2,050.00	\$ 6,150.00
5	<b>Pruebas de Funcionalidad:</b> Probar la bomba en condiciones de operación para asegurar que el problema ha sido resuelto y que funciona correctamente. <b>Embobinado de motor:</b> En caso de daños en el motor debido a cortocircuitos, problemas de aislamiento o sobrecalentamiento.	\$1,600.00	\$ 1,600.00	\$ 4,800.00
SUBTOTALES:			\$30,594.00	\$91,782.00



No:	Actividad:	Subtotal Mínimo:	Subtotal Máximo:
1	Mantenimiento Preventivo para las bombas marcadas en los numerales 1 y 4	\$ 45,507.00	\$ 45,507.00
2	Mantenimiento Correctivo para las bombas marcadas en los numerales 1 y 4	\$ 91,782.00	\$ 183,564.00
3	Mantenimiento Preventivo para las bombas marcadas en el numeral 2	\$ 30,338.00	\$ 30,338.00
4	Mantenimiento Correctivo para las bombas marcadas en el numeral 2	\$ 61,188.00	\$ 122,376.00
5	Mantenimiento Preventivo para las bombas marcadas en el numeral 3	\$ 2,245.20	\$ 2,245.20
6	Mantenimiento Correctivo para las bombas marcadas en el numeral 3	\$ 15,960.00	\$ 31,920.00
7	Mantenimiento Preventivo para la bomba marcada en el numeral 5	\$ 15,080.00	\$ 15,080.00
8	Mantenimiento Correctivo para la bomba marcada en el numeral 5	\$30,594.00	\$91,782.00
<b>TOTALES:</b>		<b>\$292,694.20</b>	<b>\$522,812.20</b>

**IMPORTE MINIMO: \$292,694.20 (DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y CUATRO PESOS 20/100 M.N.) sin incluir el I.V.A.**

**IMPORTE MAXIMO: \$522,812.20 (QUINIENTOS VEINTIDÓS MIL OCHOCIENTOS DOCE PESOS 20/100 M.N.) sin incluir el I.V.A.**

Sin otro particular

ATENTAMENTE



**Ing. Arq. Ruperto Ortega Olivares**  
**Representante Único de TRIVAR S.A. DE C.V.**

CIUDAD DE MEXICO A 11 DE AGOSTO DEL 2025

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**  
**MTRO. CRISTIAN DURÁN CONTRERAS**  
**JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES**

**P R E S E N T E:**

A nombre de mi representada: Pavit Construcción y Mantenimiento, me permito atender la solicitud de cotizar el **"SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA BOMBAS INDUSTRIALES SUMERGIBLES, CENTRÍFUGA O PERIFÉRICA, DESDE 1 HP HASTA 6 HP"**, y después de evaluar las condiciones actuales, sitio de ejecución de los servicios y magnitud de ellos me permito hacer de su conocimiento que nuestra propuesta es igual a:

MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LAS BOMBAS MARCADAS EN LOS NUMERALES 1 Y 4			
No	CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	MÁXIMO 1
1	<b>Inspección Visual Regular:</b> Revisar el estado general de la bomba, cables, conexiones eléctricas y componentes mecánicos en busca de signos de desgaste, corrosión o daños.	\$ 1,833.00	\$ 5,499.00
2	<b>Limpieza de Componentes:</b> Limpiar las partes externas y, en caso de bombas sumergibles, asegurarse de que las rejillas y filtros estén libres de residuos y obstrucciones.	\$ 1,463.00	\$ 4,389.00
3	<b>Revisión de Sellos y Empaques:</b> Verificar el estado de los sellos mecánicos y empaques para prevenir fugas y asegurar un correcto funcionamiento.	\$ 1,340.00	\$ 4,020.00
4	<b>Chequeo de la Lubricación:</b> Revisar y reponer la grasa o lubricante en los rodamientos y partes móviles según las especificaciones del fabricante.	\$ 1,339.00	\$ 4,017.00

<b>5</b>	<b>Verificación de la Alineación:</b> Asegurar que el motor y la bomba estén correctamente alineados para evitar vibraciones y desgastes prematuros.	<b>\$ 1,462.00</b>	<b>\$ 4,386.00</b>
<b>6</b>	<b>Revisión de la Electrónica y Control:</b> Inspeccionar los sistemas de control, sensores y cables eléctricos para detectar posibles fallas o conexiones sueltas.	<b>\$ 1,829.00</b>	<b>\$ 5,487.00</b>
<b>7</b>	<b>Pruebas de Funcionamiento:</b> Realizar pruebas periódicas para verificar el rendimiento, caudal, presión y consumo eléctrico.	<b>\$ 1,790.00</b>	<b>\$ 5,370.00</b>
<b>8</b>	<b>Verificación de consumo de voltaje y amperajes:</b> Inspeccionar y realizar pruebas para verificar consumo de capacitores o consumo de voltaje y amperaje ante operación constante o interrumpida.	<b>\$ 1,910.00</b>	<b>\$ 5,730.00</b>
<b>9</b>	<b>Verificar el buen funcionamiento de electro niveles:</b> Inspeccionar su funcionamiento ante encendido y apagado mediante electronivel.	<b>\$ 365.00</b>	<b>\$ 1,095.00</b>
<b>10</b>	<b>Aplicación de pintura donde se requiera y en el cuerpo de la bomba:</b> Proceso de recubrir con pintura la bomba ya sea interna o externamente a dos capas de pintura para protección de la corrosión, así como su mejor apariencia y facilitar su limpieza.	<b>\$ 1,824.00</b>	<b>\$ 5,472.00</b>
<b>11</b>	<b>Revisión de embobinado, estator, eje, rotor, limpieza y lubricación de todos sus componentes:</b> Inspección de embobinado eje, rotor, estator y componentes a su vez se realizará limpieza y lubricación fuera en su caso.	<b>\$ 1,582.00</b>	<b>\$ 4,746.00</b>
<b>SUBTOTAL</b>			<b>\$ 50,211.00</b>



MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA BOMBAS MARCADAS EN LOS NUMERALES 1 Y 4				
No	CONCEPTO	PRECIO UNITARIO:	MÍNIMO 1	MÁXIMO 2
1	<b>Diagnóstico de Fallas:</b> Identificar la causa del problema mediante inspección, medición y análisis de los síntomas presentados.	\$2,789.00	\$ 8,367.00	\$16,734.00
2	<b>Reparación o Reemplazo de Componentes:</b> Sustituir piezas dañadas, como sellos mecánicos, baleros, impulsores, componentes eléctricos, electro nivel, cambio de aceite y embobinado que presenten desgastes más allá de lo normal.			
2.1	<b>Sellos Mecánicos</b>	\$3,910.00	\$11,730.00	\$23,460.00
2.2	<b>Baleros</b>	\$4,256.00	\$12,768.00	\$25,536.00
2.3	<b>Impulsores</b>	\$2,679.00	\$ 8,037.00	\$16,074.00
2.4	<b>Componentes Eléctricos</b>	\$2,187.00	\$6,561.00	\$13,122.00
2.5	<b>Electro Nivel</b>	\$ 731.00	\$ 2,193.00	\$ 4,386.00
2.6	<b>Cambio de Aceite</b>	\$1,822.00	\$ 5,466.00	\$10,932.00
2.7	<b>Embobinado</b>	\$10,244.00	\$30,732.00	\$61,464.00
3	<b>Limpieza Profunda:</b> Realizar una limpieza exhaustiva de la bomba y sus componentes internos para eliminar residuos o incrustaciones.	\$2,191.00	\$6,573.00	\$13,146.00
4	<b>Revisión de la Instalación:</b> Verificar que la bomba esté correctamente instalada y alineada después de la reparación.	\$2,310.00	\$6,930.00	\$13,860.00
5	<b>Pruebas de Funcionalidad:</b> Probar la bomba en condiciones de operación para asegurar que el problema ha sido resuelto y que funciona correctamente. <b>Embobinado de motor:</b> En caso de daños en el motor debido a	\$1,781.00	\$5,343.00	\$10,686.00

cortocircuitos, problemas de aislamiento o sobrecalentamiento.			
--	--	--	--

SUBTOTAL:

**\$104,700.00 \$209,400.00**

MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LAS BOMBAS MARCADAS EN EL NUMERAL 2			
No	CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	MÁXIMO 1
1	<b>Inspección Visual Regular:</b> Revisar el estado general de la bomba, cables, conexiones eléctricas y componentes mecánicos en busca de signos de desgaste, corrosión o daños.	<b>\$1,833.00</b>	<b>\$ 3,666.00</b>
2	<b>Limpieza de Componentes:</b> Limpiar las partes externas y, en caso de bombas sumergibles, asegurarse de que las rejillas y filtros estén libres de residuos y obstrucciones.	<b>\$ 1,463.00</b>	<b>\$ 2,926.00</b>
3	<b>Revisión de Sellos y Empaques:</b> Verificar el estado de los sellos mecánicos y empaques para prevenir fugas y asegurar un correcto funcionamiento.	<b>\$ 1,340.00</b>	<b>\$ 2,680.00</b>
4	<b>Chequeo de la Lubricación:</b> Revisar y reponer la grasa o lubricante en los rodamientos y partes móviles según las especificaciones del fabricante.	<b>\$ 1,339.00</b>	<b>\$ 2,678.00</b>
5	<b>Verificación de la Alineación:</b> Asegurar que el motor y la bomba estén correctamente alineados para evitar vibraciones y desgastes prematuros.	<b>\$ 1,462.00</b>	<b>\$ 2,924.00</b>
6	<b>Revisión de la Electrónica y Control:</b> Inspeccionar los sistemas de control, sensores y cables eléctricos para detectar posibles fallas o conexiones sueltas.	<b>\$ 1,829.00</b>	<b>\$ 3,658.00</b>
7	<b>Pruebas de Funcionamiento:</b> Realizar pruebas periódicas para verificar el rendimiento, caudal, presión y consumo eléctrico.	<b>\$ 1,790.00</b>	<b>\$ 3,580.00</b>
8	<b>Verificación de consumo de voltaje y amperajes:</b> Inspeccionar y realizar pruebas para verificar consumo de capacitores o consumo de voltaje y amperaje ante operación constante o interrumpida.	<b>\$ 1,910.00</b>	<b>\$ 3,820.00</b>



9	<b>Verificar el buen funcionamiento de electro niveles:</b> Inspeccionar su funcionamiento ante encendido y apagado mediante electronivel.	\$ 365.00	\$ 730.00
10	<b>Aplicación de pintura donde se requiera y en el cuerpo de la bomba:</b> Proceso de recubrir con pintura la bomba ya sea interna o externamente a dos capas de pintura para protección de la corrosión, así como su mejor apariencia y facilitar su limpieza.	\$ 1,824.00	\$ 3,648.00
11	<b>Revisión de embobinado, estator, eje, rotor, limpieza y lubricación de todos sus componentes:</b> Inspección de embobinado eje, rotor, estator y componentes a su vez se realizará limpieza y lubricación fuera en su caso.	\$ 1,582.00	\$ 3,164.00
<b>SUBTOTAL</b>			<b>\$ 33,474.00</b>

**MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA BOMBAS MARCADAS EN EL NUMERAL 2**

No	CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	MÍNIMO 1	MÁXIMO 2
1	<b>Diagnóstico de Fallas:</b> Identificar la causa del problema mediante inspección, medición y análisis de los síntomas presentados.	\$2,789.00	\$5,578.00	\$11,156.00
2	<b>Reparación o Reemplazo de Componentes:</b> Sustituir piezas dañadas, como sellos mecánicos, baleros, impulsores, componentes eléctricos, electro nivel, cambio de aceite y embobinado que presenten desgastes más allá de lo normal.			
2.1	<b>Sellos Mecánicos</b>	\$3,910.00	\$7,820.00	\$15,640.00
2.2	<b>Baleros</b>	\$4,256.00	\$8,512.00	\$17,024.00
2.3	<b>Impulsores</b>	\$2,679.00	\$5,358.00	\$10,716.00
2.4	<b>Componentes Eléctricos</b>	\$2,187.00	\$4,374.00	\$8,748.00
2.5	<b>Electro Nivel</b>	\$731.00	\$1,462.00	\$2,924.00



2.6	<b>Cambio de Aceite</b>	\$1,822.00	\$3,644.00	\$7,288.00
2.7	<b>Embobinado</b>	\$10,244.00	\$20,488.00	\$40,976.00
3	<b>Limpieza Profunda:</b> Realizar una limpieza exhaustiva de la bomba y sus componentes internos para eliminar residuos o incrustaciones.	\$2,191.00	\$4,382.00	\$8,764.00
4	<b>Revisión de la Instalación:</b> Verificar que la bomba esté correctamente instalada y alineada después de la reparación.	\$2,310.00	\$4,620.00	\$9,240.00
5	<b>Pruebas de Funcionalidad:</b> Probar la bomba en condiciones de operación para asegurar que el problema ha sido resuelto y que funciona correctamente. <b>Embobinado de motor:</b> en caso de daños en el motor debido a cortocircuitos, problemas de aislamiento o sobrecalentamiento.	\$1,781.00	\$3,562.00	\$7,124.00
<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$69,800.00</b>	<b>\$139,600.00</b>	

MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LAS BOMBAS MARCADAS EN EL NUMERAL 3			
No	CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	MÁXIMO 1
1	<b>Inspección Visual Regular:</b> Revisar el estado general de la bomba, cables, conexiones eléctricas y componentes mecánicos en busca de signos de desgaste, corrosión o daños.	\$ 59.00	\$ 118.00
2	<b>Limpieza de Componentes:</b> Limpiar las partes externas y, en caso de bombas sumergibles, asegurarse de que las rejillas y filtros estén libres de residuos y obstrucciones.	\$ 119.00	\$ 238.00
3	<b>Revisión de Sellos y Empaques:</b> Verificar el estado de los sellos mecánicos y empaques para prevenir fugas y asegurar un correcto funcionamiento.	\$ 98.00	\$ 196.00
4	<b>Chequeo de la Lubricación:</b> Revisar y reponer la grasa o lubricante en los rodamientos y partes móviles según las especificaciones del fabricante.	N/A	N/A

5	<b>Verificación de la Alineación:</b> Asegurar que el motor y la bomba estén correctamente alineados para evitar vibraciones y desgastes prematuros.	\$ 78.00	\$ 156.00
6	<b>Revisión de la Electrónica y Control:</b> Inspeccionar los sistemas de control, sensores y cables eléctricos para detectar posibles fallas o conexiones sueltas.	\$ 120.00	\$ 240.00
7	<b>Pruebas de Funcionamiento:</b> Realizar pruebas periódicas para verificar el rendimiento, caudal, presión y consumo eléctrico.	\$ 182.00	\$ 364.00
8	<b>Verificación de consumo de voltaje y amperajes:</b> Inspeccionar y realizar pruebas para verificar consumo de capacitores o consumo de voltaje y amperaje ante operación constante o interrumpida.	\$ 172.00	\$ 344.00
9	<b>Verificar el buen funcionamiento de electro niveles:</b> Inspeccionar su funcionamiento ante encendido y apagado mediante electronivel.	N/A	N/A
10	<b>Aplicación de pintura donde se requiera y en el cuerpo de la bomba:</b> Proceso de recubrir con pintura la bomba ya sea interna o externamente a dos capas de pintura para protección de la corrosión, así como su mejor apariencia y facilitar su limpieza.	\$ 239.00	\$ 478.00
11	<b>Revisión de embobinado, estator, eje, rotor, limpieza y lubricación de todos sus componentes:</b> Inspección de embobinado eje, rotor, estator y componentes a su vez se realizara limpieza y lubricación fuera en su caso.	\$ 95.00	\$ 190.00
<b>SUBTOTAL</b>			<b>\$ 2,324.00</b>



**MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA BOMBAS MARCADAS EN EL NUMERAL 3**

No	CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	MÍNIMO 1	MÁXIMO 2
<b>1</b>	<b>Diagnóstico de Fallas:</b> Identificar la causa del problema mediante inspección, medición y análisis de los síntomas presentados.	<b>\$ 239.00</b>	<b>\$ 478.00</b>	<b>\$ 956.00</b>
<b>2</b>	<b>Reparación o Reemplazo de Componentes:</b> Sustituir piezas dañadas, como sellos mecánicos, baleros, impulsores, componentes eléctricos, electro nivel, cambio de aceite y embobinado que presenten desgastes más allá de lo normal.			
<b>2.1</b>	<b>Sellos Mecánicos</b>	<b>\$ 599.00</b>	<b>\$1,198.00</b>	<b>\$2,396.00</b>
<b>2.2</b>	<b>Baleros</b>	<b>\$970.00</b>	<b>\$1,940.00</b>	<b>\$3,880.00</b>
<b>2.3</b>	<b>Impulsores</b>	<b>\$234.00</b>	<b>\$468.00</b>	<b>\$936.00</b>
<b>2.4</b>	<b>Componentes Eléctricos</b>	<b>\$244.00</b>	<b>\$488.00</b>	<b>\$976.00</b>
<b>2.5</b>	<b>Electro Nivel</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>
<b>2.6</b>	<b>Cambio de Aceite</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>
<b>2.7</b>	<b>Embobinado</b>	<b>\$1,220.00</b>	<b>\$2,440.00</b>	<b>\$4,880.00</b>
<b>3</b>	<b>Limpieza Profunda:</b> Realizar una limpieza exhaustiva de la bomba y sus componentes internos para eliminar residuos o incrustaciones.	<b>\$621.00</b>	<b>\$1,242.00</b>	<b>\$2,484.00</b>
<b>4</b>	<b>Revisión de la Instalación:</b> Verificar que la bomba esté correctamente instalada y alineada después de la reparación.	<b>\$356.00</b>	<b>\$712.00</b>	<b>\$1,424.00</b>
<b>5</b>	<b>Pruebas de Funcionalidad:</b> Probar la bomba en condiciones de operación para asegurar que el problema ha sido resuelto y que funciona correctamente. <b>Embobinado de motor:</b> en caso de daños en el motor debido a	<b>\$610.00</b>	<b>\$1,220.00</b>	<b>\$2,440.00</b>



cortocircuitos, problemas de aislamiento o sobrecalentamiento.			
<b>SUBTOTALES</b>			
			<b>\$10,186.00 \$20,372.00</b>

<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LA BOMBA MARCADA EN EL NUMERAL 5</b>			
<b>No</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>MÁXIMO 1</b>
<b>1</b>	<b>Inspección Visual Regular:</b> Revisar el estado general de la bomba, cables, conexiones eléctricas y componentes mecánicos en busca de signos de desgaste, corrosión o daños.	<b>\$1,833.00</b>	<b>\$ 2,080.00</b>
<b>2</b>	<b>Limpieza de Componentes:</b> Limpiar las partes externas y, en caso de bombas sumergibles, asegurarse de que las rejillas y filtros estén libres de residuos y obstrucciones.	<b>\$ 1,463.00</b>	<b>\$ 1,664.00</b>
<b>3</b>	<b>Revisión de Sellos y Empaques:</b> Verificar el estado de los sellos mecánicos y empaques para prevenir fugas y asegurar un correcto funcionamiento.	<b>\$ 1,340.00</b>	<b>\$ 1,872.00</b>
<b>4</b>	<b>Chequeo de la Lubricación:</b> Revisar y reponer la grasa o lubricante en los rodamientos y partes móviles según las especificaciones del fabricante.	<b>\$ 1,339.00</b>	<b>\$ 936.00</b>
<b>5</b>	<b>Verificación de la Alineación:</b> Asegurar que el motor y la bomba estén correctamente alineados para evitar vibraciones y desgastes prematuros.	<b>\$ 1,462.00</b>	<b>\$ 624.00</b>
<b>6</b>	<b>Revisión de la Electrónica y Control:</b> Inspeccionar los sistemas de control, sensores y cables eléctricos para detectar posibles fallas o conexiones sueltas.	<b>\$ 1,829.00</b>	<b>\$ 1,248.00</b>
<b>7</b>	<b>Pruebas de Funcionamiento:</b> Realizar pruebas periódicas para verificar el rendimiento, caudal, presión y consumo eléctrico.	<b>\$ 1,790.00</b>	<b>\$ 2,392.00</b>
<b>8</b>	<b>Verificación de consumo de voltaje y amperajes:</b> Inspeccionar y realizar pruebas para verificar consumo de capacitores o consumo de voltaje y amperaje ante operación constante o interrumpida.	<b>\$ 1,910.00</b>	<b>\$ 1,144.00</b>
<b>9</b>	<b>Verificar el buen funcionamiento de electro niveles:</b> Inspeccionar su	<b>\$ 365.00</b>	<b>\$ 312.00</b>

funcionamiento ante encendido y apagado mediante electronivel.

<b>10</b>	<b>Aplicación de pintura donde se requiera y en el cuerpo de la bomba:</b> Proceso de recubrir con pintura la bomba ya sea interna o externamente a dos capas de pintura para protección de la corrosión, así como su mejor apariencia y facilitar su limpieza.	<b>\$ 1,824.00</b>	<b>\$ 1,560.00</b>
<b>11</b>	<b>Revisión de embobinado, estator, eje, rotor, limpieza y lubricación de todos sus componentes:</b> Inspección de embobinado eje, rotor, estator y componentes a su vez se realizara limpieza y lubricación fuera en su caso.	<b>\$ 1,582.00</b>	<b>\$ 1,248.00</b>
<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$ 15,080.00</b>	

**MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA BOMBA MARCADA EN EL NUMERAL 5**

No	CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	MÍNIMO 1	MÁXIMO 3
<b>1</b>	<b>Diagnóstico de Fallas:</b> Identificar la causa del problema mediante inspección, medición y análisis de los síntomas presentados.	<b>\$2,789.00</b>	<b>\$2,789.00</b>	<b>\$8,367.00</b>
<b>2</b>	<b>Reparación o Reemplazo de Componentes:</b> Sustituir piezas dañadas, como sellos mecánicos, baleros, impulsores, componentes eléctricos, electro nivel, cambio de aceite y embobinado que presenten desgastes más allá de lo normal.			
<b>2.1</b>	<b>Sellos Mecánicos</b>	<b>\$3,910.00</b>	<b>\$3,910.00</b>	<b>\$11,730.00</b>
<b>2.2</b>	<b>Baleros</b>	<b>\$4,256.00</b>	<b>\$4,256.00</b>	<b>\$12,768.00</b>
<b>2.3</b>	<b>Impulsores</b>	<b>\$2,679.00</b>	<b>\$2,679.00</b>	<b>\$8,037.00</b>
<b>2.4</b>	<b>Componentes Eléctricos</b>	<b>\$2,187.00</b>	<b>\$2,187.00</b>	<b>\$6,561.00</b>
<b>2.5</b>	<b>Electro Nivel</b>	<b>\$731.00</b>	<b>\$731.00</b>	<b>\$2,193.00</b>
<b>2.6</b>	<b>Cambio de Aceite</b>	<b>\$1,822.00</b>	<b>\$1,822.00</b>	<b>\$5,466.00</b>



<b>2.7</b>	<b>Embobinado</b>	<b>\$10,244.00</b>	<b>\$10,244.00</b>	<b>\$30,732.00</b>
<b>3</b>	<b>Limpieza Profunda:</b> Realizar una limpieza exhaustiva de la bomba y sus componentes internos para eliminar residuos o incrustaciones.	<b>\$2,191.00</b>	<b>\$2,191.00</b>	<b>\$6,573.00</b>
<b>4</b>	<b>Revisión de la Instalación:</b> Verificar que la bomba esté correctamente instalada y alineada después de la reparación.	<b>\$2,310.00</b>	<b>\$2,310.00</b>	<b>\$6,930.00</b>
<b>5</b>	<b>Pruebas de Funcionalidad:</b> Probar la bomba en condiciones de operación para asegurar que el problema ha sido resuelto y que funciona correctamente. <b>Embobinado de motor:</b> En caso de daños en el motor debido a cortocircuitos, problemas de aislamiento o sobrecalentamiento.	<b>\$1,781.00</b>	<b>\$1,781.00</b>	<b>\$5,343.00</b>
<b>SUBTOTALES</b>			<b>\$34,900.00</b>	<b>\$104,700.00</b>

No	Actividad	Subtotal Mínimo	Subtotal Máximo
<b>1</b>	Mantenimiento Preventivo para las bombas marcadas en los numerales 1 y 4	<b>\$ 50,211.00</b>	<b>\$ 50,211.00</b>
<b>2</b>	Mantenimiento Correctivo para las bombas marcadas en los numerales 1 y 4	<b>\$ 104,700.00</b>	<b>\$ 209,400.00</b>
<b>3</b>	Mantenimiento Preventivo para las bombas marcadas en el numeral 2	<b>\$ 33,474.00</b>	<b>\$ 33,474.00</b>
<b>4</b>	Mantenimiento Correctivo para las bombas marcadas en el numeral 2	<b>\$ 69,800.00</b>	<b>\$ 139,600.00</b>
<b>5</b>	Mantenimiento Preventivo para las bombas marcadas en el numeral 3	<b>\$ 2,324.00</b>	<b>\$ 2,324.00</b>
<b>6</b>	Mantenimiento Correctivo para las bombas marcadas en el numeral 3	<b>\$ 10,186.00</b>	<b>\$ 20,372.00</b>
<b>7</b>	Mantenimiento Preventivo para la bomba marcada en el numeral 5	<b>\$ 15,080.00</b>	<b>\$ 15,080.00</b>





PAVIT CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO  
S.A. DE C. V.  
RFC PCM180615EN8

ADOLFO RUIZ CORTINES No.41 COLONIA TEHUIXTLERA YAUTEPEC, MORELOS C.P. 62736  
E-MAIL: pavitconstruccionymantenimiento@hotmail.com

8	Mantenimiento Correctivo para la bomba marcada en el numeral 5	\$34,900.00	\$104,700.00
TOTALES		\$320,675.00	\$575,161.00

**IMPORTE TOTAL DE LOS SERVICIOS MÍNIMOS** **\$320,675.00**  
**(TRESCIENTOS VEINTE MIL SEISCIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS 00/100 M.N.)**

**IMPORTE TOTAL DE LOS SERVICIOS MÁXIMOS** **\$575,161.00**  
**(QUINIENTOS SETENTA Y CINCO MIL CIENTO SESENTA Y UN PESOS 00/100 M.N.)**

**Este presupuesto no incluye el Impuesto al Valor Agregado.**

**ATENTAMENTE**

**LIC. PABLO PALACIOS BUSTOS**  
REPRESENTANTE LEGAL  
PAVIT CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO S.A. DE C.V.