

TLALNEPANTLA DE BAZ, A 25 DE MAYO DE 2021

**INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN
"SALVADOR ZUBIRIAN"**

At'n: Ing. Fanny Alvarado Chávez
Jefa del Depto. de Ing. Biomédica
Presente:

Proveedor: ESPECIALISTAS DE EQUIPO MÉDICO, S.A. DE C.V.

En atención a su apreciable solicitud le presentamos la siguiente cotización

Descripción	Precio Unitario
POLIZA DE Mantenimiento Preventivo y Correctivo a Instrumental Quirúrgico	\$63.66
Sub-Total	\$ 10.19
IVA	\$ 73.85

MINIMO 2200 PIEZAS	\$140,052.00 MAS IVA
MAXIMO 3259 PIEZAS	\$207,467.94 MAS IVA

CONSIDERACIONES:

- El periodo de cobertura debe ser del: 1 de junio al 31 de diciembre de 2021
- Mantenimiento preventivo a un mínimo de 2200 piezas y un máximo de 3259 piezas y todos los correctivos que sean necesarios.
- Todos los correctivos que sean necesarios a cada pieza de instrumental se cotizarán por evento. El costo para el instrumental de alta especialidad deberá ser cotizado por evento y será autorizado por el Depto. De Ingeniería Biomédica con Visto Bueno previo del usuario para su realización.
- Para los mantenimientos correctivos se podrán dividir en dos: Correctivos Menores y Correctivos Mayores
- Correctivos menores considerar: cambio de piezas en el instrumental para poder entregar dicho instrumental funcionando correctamente, pueden ser elaboradas o sustitución de piezas según necesidades.
- Todos los pasos mínimos marcados en el servicio de mantenimiento preventivo.

- Correctivos mayores considerar:
- Para poder realizar la sustitución deberán entregar cotización de la pieza, misma que será autorizada por el área usuaria y el Depto. de Ingeniería Biomédica.
- La entrega del instrumental nuevo no deberá exceder los 120 días a partir de la autorización la cotización.
- El instrumental a entregar debe ser de las mismas características y calidad del instrumental dañado contemplando la normatividad vigente.
- Las piezas entregadas serán evaluadas para su aceptación.
- Para el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo se deberá entregar:

PARA MANTENIMIENTO PREVENTIVO:

- Orden DE SALIDA describiendo el instrumental que se retira y cantidad, la cual debe estar firmada y sellada por el área de donde retira el instrumental, para que Biomédica firme de Visto Bueno y se quede con una copia.
- Al retorno del instrumental con el servicio ya realizado, Ingeniería Biomédica cotejara la orden de salida con la orden de servicio que entregarán, con listado de instrumental y descripción de la rutina de mantenimiento que se realizó.

PARA MANTENIMIENTO CORRECTIVO:

- En caso de tener correctivos menores, la orden de servicio no tendrá esas partidas, ya que deberán ser cotizadas por separado para su autorización y reparación
- Para los correctivos mayores, además de no estar incluida en la orden de servicio y cotizar por separado para su autorización y reparación, deberá incluir evidencia fotográfica del daño y una descripción de la falla.
- Por ningún motivo la orden de servicio deberá contener los costos de los mantenimientos, ya sea preventivo o correctivo, todas las cotizaciones son por separado y con previa autorización de Ingeniería Biomédica y Visto Bueno del área usuaria para su realización.
- Para agilizar la revisión de toda la documentación podrán enviarla por correo electrónico, sin dejar de recolectar las firmas una vez entregado el material.

- La propuesta Incluye la realización de los servicios de mantenimiento preventivo a instrumental quirúrgico y todos los mantenimientos correctivos a instrumental quirúrgico y de alta especialidad que sean necesarios durante la vigencia del contrato.
 - Para los servicios de mantenimiento se harán recolección de instrumental todos los lunes durante la vigencia del contrato y los servicios deberán de realizarse en un periodo de tiempo de 72hrs a 120 hrs, considerando la cantidad de instrumental.
 - Para los servicios de mantenimiento Correctivo deberán recolectar el instrumental en un periodo de tiempo máximo de 24 horas corridas en días hábiles (lunes a viernes) después de haber recibido el reporte por parte del Instituto, sin tomar en cuenta días festivos oficiales.
 - Para la entrega de un servicio de mantenimiento correctivo menor, cuenta con 72hrs máximo para entregarlo, siempre y cuando no sea fabricación especial.
 - En caso de los mantenimientos correctivos mayores, se cuenta con el tiempo estipulado en su cotización autorizada por Ingeniería Biomedica, sin ser este mayor a 120 días.
 - Cotización en Moneda Nacional
-
- **FORMA DE PAGO:** siete (7) pagos, EN EL MES JUNIO DE 2021 A DICIEMBRE DE 2021, durante la vigencia del contrato por la cantidad de \$ 29,638.28 pesos más IVA, los cuales serán posteriores a la realización de las visitas programadas y Visto Bueno del Depto. De Ingeniería Biomedica.

ATENTAMENTE



CELIA TINAJERO RODRÍGUEZ
REPRESENTANTE LEGAL



Tlalnepanitla de Baz, a 25 de mayo de 2021

**INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN
"SALVADOR ZUBIRIAN"**

At'n: Ing. Fanny Alvarado Chávez
Jefa del Depto. de Ing. Biomédica
Presente:

Por medio de la presente ponemos a su consideración la siguiente propuesta de mantenimiento preventivo y/o correctivo a instrumental quirúrgico general y de especialidad.

**PROPUESTA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO
A INSTRUMENTAL QUIRÚRGICO**

Precio servicio de mantenimiento Preventivo
por pieza

\$ 63.66

MAS I.V.A.

Precio de servicio de Mtto. Correctivo con
cambio de refacciones

Previa cotización

Los costos de mantenimiento preventivo y/o correctivo incluyen los siguientes rubros:

- 1) Recolección
- 2) Mano de obra por mantenimiento preventivo
- 3) Mano de obra por mantenimiento correctivo (para los instrumentos que sean previamente autorizados)
- 4) Marcado de instrumental por medio de electrolisis.
- 5) Lubricación y empaquetado individual.
- 6) Entrega en sitio.

Servicio de Mantenimiento Preventivo:

El servicio preventivo de instrumental quirúrgico incluye restauración de la superficie en todos los instrumentos, ajuste y alineado de piezas, lavado ultrasónico, matizado, rehabilitación de bordes cortantes para las tijeras, grabado de instrumental (de acuerdo con los requerimientos del Hospital), lubricación y control de calidad.

NO INCLUYE REEMPLAZO DE MUELLES NI TORNILLOS, NI CAMBIO DE CARBURO DE TUNGSTENO O COBALTO, NI FABRICACIONES ESPECIALES; ESTOS SE REALIZARÁN PREVIA COTIZACIÓN Y AUTORIZACIÓN.

Forma de pago

Los pagos deberán realizarse mediante transferencias electrónicas a la cuenta:

HSBC No. De cuenta: 4017077462

CLABE: 021180040170774620

Suc.: 0051 Valle Dorado

Servicio de Mantenimiento Correctivo:

En caso de ser necesario refacciones como: tornillos, muelles y pernos; se informará al cliente en el Reporte con evidencia documental, así como la respectiva cotización, para que, en caso de ser autorizado, sea tramitada la orden de compra para llevar a cabo el servicio correctivo, en piezas disponibles.

Reemplazos de Instrumental

- a) Habiendo realizado el servicio de mantenimiento preventivo por parte de nuestro personal técnico, y en consecuencia de que dicho servicio sugiera la imposibilidad de reparar cierto instrumental, notificaremos al cliente a quien se le hará la sugerencia del reemplazo de dicho instrumental, y en caso de requerirlo, procederemos a realizar su cotización para que sea valorada por parte del cliente, en caso de ser aceptada, este deberá generar la correspondiente orden de compra y la venta se realizará de acuerdo a las especificaciones contenidas en la cotización, una vez autorizada la cotización correrá el tiempo para su entrega.

GARANTÍA DEL SERVICIO

El periodo de garantía será de treinta días naturales contados a partir de la fecha de entrega de los instrumentos; esta garantía no aplicará en los siguientes casos:

- a) Cuando la falla de los instrumentos se deba a caídas, descuidos, siniestros, uso inadecuado, uso por parte de personal no autorizado.
- b) Cuando el Hospital repare o manipule el instrumento por conducto de su personal u otro prestador de servicio.

ASPECTOS GENERALES

TIPOS DE INSTRUMENTAL

La prestación del servicio se llevará a cabo en todo tipo de instrumentos médicos quirúrgico; con la excepción de los utilizados en laparoscopia, endoscopia, aplicadores para clips de aneurismas cerebrales e implantes; no se repararán instrumentos fracturados; que presenten picaduras; ni que tengan recubrimiento de cromo; y aquellos que determine nuestro técnico especialista, que por desgaste del acero, se viera afectado en su funcionalidad.

RECEPCIÓN DEL INSTRUMENTAL

El cliente deberá entregar a nuestro personal todo el instrumental habiendo realizado previamente los procesos de desinfección y esterilización, asegurándose que no exista riesgo de contaminación para el personal que estará en contacto con dicho instrumental, tanto en su transportación, como en el procedimiento de servicio y/o reparación.

La recolección de los instrumentos por parte de EEM se realizará en las áreas de CEyE, QUIROFANO, UPA y Biomédica del hospital los lunes de cada semana, en un horario comprendido de 9:00 a 12:00 hrs.

ENTREGA DEL INSTRUMENTAL

Los tiempos de entrega pueden variar, de acuerdo con el volumen de los instrumentos a reparar; sin embargo, para mayor efectividad del servicio, se establece un parámetro promedio de 5 días hábiles, haciendo la entrega nuestro personal, en el área correspondiente.

Será entregado el instrumental con dictamen técnico con la descripción del servicio realizado de forma digital.

CARACTERÍSTICAS DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Desarrollaremos un trabajo de calidad, mediante una serie de actividades que a continuación se indica, mismas que tendrán como objetivo asegurar el debido funcionamiento del instrumental médico quirúrgico, incrementar la vida útil y así disminuir el gasto por reemplazo de instrumentos.

1.- Recepción

Inspección de charola por pieza para corroborar cantidades descritas en el reporte de recolección.

2.- Lavado a presión de vapor y ultrasónico.

Se realizará lavado de instrumentos con un equipo de limpieza a presión de vapor sin provocar daño al instrumento. Se tiene especial atención en los instrumentos canulados, fresas, brocas. Este lavado elimina suciedades resistentes, lo cual hace que los instrumentos prolonguen su vida útil; posteriormente se realiza lavado ultrasónico con detergentes recomendados por el fabricante para una limpieza eficaz.

3.- Revisión y diagnóstico

Se realiza la inspección del instrumento a fin de detectar posibles fallas en su funcionamiento, para determinar las piezas reparables y no reparables.

4.- Ajuste

Se realiza el ajuste y rectificación del instrumento en caso de que haya sufrido daños superficiales y alineación de ramas, cremalleras y revisión de estriado.

5.- Desarmado

Para una reparación adecuada y de acuerdo con los estándares de calidad que recomienda el fabricante, se procede a desarmar el instrumento en caso de ser posible, o bien, si este se compone de dos o más piezas.

6.- Suavizado

Existen procesos que pueden llegar a rayar, abollar o crear imperfecciones en la superficie de las piezas, en estos casos, se realiza el suavizado del instrumento con un abrasivo especial para no desbastar más allá de lo necesario.

7.- Baño de Sand-Blast

Tiene como objetivo remover toda la acumulación de residuos y desechos que pudieran localizarse en zonas de difícil acceso. (instrumentos que lo requieran)

8.- Limpieza ultrasónica

Se realiza el proceso ultrasónico para eliminar los residuos incrustados o adheridos a los instrumentos.

9.- Armado

Una vez realizado el mantenimiento en el instrumento, se procede a su armado.

10.- Afilado y Revisión

Se realiza el afilado, solo en los instrumentos que lo requieran, utilizando diversos materiales y procedimientos manuales.

11.- Pruebas de funcionamiento

De acuerdo con la Norma DIN 58298 e ISO 7151 y 7741, se procede a realizar pruebas de funcionamiento en cada uno de los instrumentos. Se aplican los principios y bases de un instrumento nuevo de acuerdo con lo recomendado por el fabricante.

12.- Marcado

Una vez realizado el proceso del mantenimiento, el instrumento es marcado por medio de láser o Electrolisis (Equipos que lo requieran) y con las especificaciones solicitadas por el Hospital.

13.- Lubricación

De acuerdo con las directrices de la EU 93/42 EEC, los instrumentos deben ir perfectamente lubricados, ya que en su mayoría son sometidos a diferentes fricciones. El lubricante que utilizamos es soluble en agua, libre de minerales y garantiza la lubricación óptima de las partes articuladas de instrumentos médicos, debido a que forma una capa de protección uniforme en la superficie de dispositivos de acero, garantizando asimismo protección contra corrosión.

14.- Control de calidad

Cada instrumento es revisado minuciosamente por nuestra área de control de calidad a fin de garantizar la perfección del trabajo realizado.

15.- Complemento del Servicio

Como un servicio integral completo se incluye la Asesoría Clínica con personal calificado, en el cual ofrecemos un curso de capacitación de pruebas de funcionamiento durante la vigencia del contrato, mismas que podrán ser impartidas en sitio (CEyE), en algún área de enseñanza o vía remota.



RECOMENDACIONES

A fin de que el Hospital tenga en óptimas condiciones de funcionamiento todo su instrumental quirúrgico, recomendamos lo siguiente:

- Enviar el instrumento a mantenimiento preventivo en base a la recurrencia del reproceso al que es sometido el instrumental, para evitar mayor desgaste por uso.
- Realizar pruebas de funcionamiento en su instrumental de manera periódica o si es posible después de cada procedimiento a fin de detectar fallas y evaluar la necesidad de su envío a reparación.
- Lubricar los instrumentos antes de esterilizar con lubricante soluble en agua, libre de minerales y permeable al vapor.

CERTIFICACIÓN

Nuestro Centro de Servicio de Mantenimiento cuenta con Certificación de Procesos validado por el fabricante alemán **KLSmartin**, con equipos de tecnología de punta y cumpliendo con las normas de calidad.

ATENTAMENTE



CELIA TINAJERO RODRÍGUEZ
REPRESENTANTE LEGAL

