|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo** | Tener un plan de mantenimiento preventivo que permita óptimos resultados y prácticas académicas exitosas, seguridad en la manipulación de los instrumentos, disminución de costos por daños severos y prolongación de la vida útil. |
| **Alcance** | Desde el momento en que se reciben los equipos hasta la notificación de retiro o baja del mismo. |
| **Procedimiento** |
| 1.Al iniciar el año se realiza un cronograma de mantenimiento preventivo anual, en el cual se indican meses y proveedores tentativos.\*Los proveedores de primera opción son los que realizaron el mantenimiento al año anterior; siempre y cuando su desempeño en el servicio haya sido satisfactorio. |
| 2. Se seleccionan los equipos de acuerdo con el cronograma y se envía la solicitud de cotización del mantenimiento, con 1 mes de anticipación. |
| 3. Se evalúa la propuesta y se determina si es necesario obtener otra cotización.\*La revisión consiste en evaluar precio, especialidad del proveedor, trayectoria, experiencias anteriores, costos anterior y oportunidad en el servicio. |
| 4. Para los equipos especializados, la solicitud de cotización se realiza directamente al proveedor del equipo. Ejemplo: BTS330 (Biosystems), VITEK 2 (Biomerieux), absorción atómica.  |
| 5. Escogida la cotización se realiza la solicitud de contratación de la actividad por SAIA. Teniendo en cuenta el tiempo de tramite (15 días Hábiles) a la fecha probable del inicio del servicio. Se adjuntan las cotizaciones.\*La solicitud debe ir revisada y avalada por vicerrectoría Académica, como jefe inmediato. \*Se indican las obligaciones del contratista y la universidad. |
| 6. Si el proveedor es nuevo, por medio de caler se canaliza la documentación completa de la empresa (RUT, Cámara y comercio, Fotocopia del representante legal, documentos de idoneidad y lo hace llegar a la oficina de contratación.\*En caso de ser un proveedor antiguo, por medio de Caler se canaliza la actualización de la documentación si es necesario, dirigida a la oficina de contratación.\*La documentación se adjunta a la solicitud del contrato. |
| 7. Al correo de Caler llega un mensaje automático indicando la aprobación del servicio. |
| 8. Caler se comunica con el proveedor para hacer la notificación respectiva y programar la visita.\*Cuando el equipo debe ser trasladado para el mantenimiento se solicita la información correspondiente para el traslado, fechas y se procede según procedimiento de retiro de activos fijos por el SAIA 24 horas antes del retiro del instrumento.\*Si el mantenimiento requiere documentación y permisos especiales, estos deben ser enviados a la brevedad posible. Ejm: Certificado de alturas.  |
| 9. El mantenimiento se realizará preferiblemente en el espacio donde se encuentre ubicado el equipo, en caso de no ser posible se dispondrá de un espacio para realizar el mantenimiento y Caler se encargará de la entrega del equipo. \*El equipo cuando va a ser enviado por correspondencia desde la universidad, debe ser embalado con todos los cuidados necesarios, indicando que es delicado y la posición de este, para evitar movimiento bruscos y golpes, que puedan afectar su funcionamiento.\*Cuando el equipo es recogido por el proveedores, es él quien debe embalar y hacerse responsable del transporte del instrumento, bajo las mismas características. |
| 10. Se hace la notificación a profesores/investigadores de las actividades programadas, con el fin de garantizar la disponibilidad del instrumento.\*En caso de no ser posible, se acuerdan otras fechas y se habla nuevamente con el proveedor. |
| 11. Una vez se tiene el contrato físico se envía al proveedor para hacer las firmas respectivas (dos documentos originales).\*El proveedor debe hacer llegar nuevamente el contrato original firmado, el cual es devuelto a la oficina de contratación. |
| 12. El día del mantenimiento el proveedor es contactado a través de Caler con la Unidad de Seguridad y Salud en el trabajo, donde se le realiza una inducción y se le hace las recomendaciones y verificaciones necesarias. |
| 13. El proveedor debe contar con todos sus materiales e instrumentos adecuados para hacer la actividad de mantenimiento.\*Si dentro de la cotización se encuentran piezas o repuestos incluidos, estos deben ser cambiados dentro de la actividad. Previa revisión y conocimiento en Caler. \*El proveedor debe contar con certificados actualizados que garanticen la idoneidad de su trabajo, suministrar los protocolos de la actividad realizada de acuerdo con lo contratado. |
| 14. Los ingenieros y/o técnicos deben cumplir con las normas de bioseguridad, horarios establecidas por la Universidad, es obligatorio el uso de la bata y los guantes en caso de equipos biomédicos y para los demás equipos se dejará según el criterio del personal técnico.\*La universidad intenta sin excepción que la mayoría de los equipos sean intervenidos dentro de las instalaciones, solo en casos particulares se realiza esta actividad por fuera. |
| 15. El mantenimiento es supervisado por el personal de Caler, quien está pendiente de las necesidades del técnico. |
| 16. En el SAIA, Caler realiza un acta de seguimiento, solo si el proveedor hace la claridad en el momento de la cotización donde detalla en la solicitud el anticipo de las actividades de mantenimiento (preventivo y correctivo) sobre el 40% del contrato, esto con el fin de garantizarle al proveedor el recurso necesario para tener al día sus obligaciones de seguridad social, pólizas y demás que requieran para la prestación del servicio. |
| 17. Una vez terminado el mantenimiento, este debe ser reportado de manera física en un documento apropiado donde se especifiquen las características del instrumento, identificación clara, actividades realizadas, recomendaciones y cuidados. En caso de presentar algún daño o necesidad de cambio de piezas, esto debe quedar consignado para posterior actividad. \*El proveedor debe usar un stiker con la fecha de mantenimiento y preferiblemente la fecha de la próxima revisión, esta fecha debe coincidir con las fechas de los reportes.\*Si se requiere se realiza una breve capacitación y recordatorio de funcionamiento a los profesores/investigadores que hacen uso de los equipos o se programa la capacitación según necesidades de los usuarios, este servicio está incluido dentro de la propuesta de cotización y se debe hacer el registro de capacitación correspondiente. |
| 18. Cuando se realiza el mantenimiento preventivo y se genera la necesidad de hacer alguna reparación inmediata, la cual no requiere intervención posterior, esta debe ser identificada y reportada en el informe de mantenimiento. |
| 19. El equipo es entregado y revisado por el profesor/investigador y personal de Caler para comprobación de funcionamiento, de acuerdo con lo contratado. |
| 20. Una vez realizado el mantenimiento preventivo se solicita al proveedor cotizar el mantenimiento correctivo de los instrumentos en los que se tuvo algún hallazgo y que se requiere intervenir para el óptimo funcionamiento de este. |
| 21. Recibida la cotización de mantenimiento correctivo se procede desde el numeral 5.\*Cuando se presenta el daño de algún equipo sin conocer la causa, se solicita una revisión diagnostica y cotización del servicio. |
| 22. se realizan las actividades descritas de manera igual al presente protocolo.\*En el caso de mantenimiento correctivo, cuando se presentan cambio de piezas o repuestos, el proveedor debe tener un reporte fotográfico del antes y después del instrumento, el cual debe ser entregado a Caler, preferiblemente físico. |
| 23. Los repuesto o piezas deben ser entregados a Caler, quien hará la ruta de disposición. |
| 24. Terminado el servicio caler debe realizar el acta de terminación, actividad que se realiza en el SAIA y físicamente con las firmas correspondientes del área de origen y contratista. |
| 25. En el SAIA, Caler debe realizar la evaluación del proveedor y terminar el documento, donde se registre la finalización de la actividad de contratación. |
| 26. El proveedor se compromete a dar respuesta por fallas de los equipos revisados máximo en 5 días y el tiempo propuesto de garantía, el cual se estipula en el contrato emitido. |
|  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Elaboró** | **Revisó** | **Aprobó** | **Fecha de vigencia** |
| Caler | Dirección de Aseguramiento de la CalidadLíder SIG | Consejo de Rectoría | Febrero de 2025 |

**CONTROL DE CAMBIOS**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FECHA** | **VERSIÓN** | **ÍTEM** | **MODIFICACIÓN** |
| Junio de 2024 | 2 | Todo el documento | Se aplican los cambios a la fuente, encabezado y control de cambios de acuerdo con las directrices institucionales.Se cambia la palabra profesor por profesor.Se revisó y ajustó por la Coordinación administrativa de laboratorios, equipos y reactivos. |