ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (BIENES)

ADQUISICIÓN DE ANALIZADOR GENÉTICO 24 CAPILARES PARA LOS LABORATORIOS UNBIMOG LIMA, LABIMOG AREQUIPA Y CHICLAYO DEL INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES DEL MINISTERIO PÚBLICO, EN EL MARCO DE LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE JUSTICIA EN MATERIA PENAL EN EL PERÚ (PE-L1230)

1. ÁREA USUARIA QUE REQUIERE EL BIEN

Laboratorio de la Unidad de Biología Molecular y de Genética (UNBIMOG) Lima, Laboratorios de Biología Molecular y de Genética (LABIMOG) Arequipa y Chiclayo del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses del Ministerio Público.

2. OBJETO DE CONTRATACIÓN

Adquirir el bien para atender las necesidades de los Laboratorios UNBIMOG Lima, LABIMOG Arequipa y Chiclayo del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses del Ministerio Público.

3. FINALIDAD PÚBLICA

Dotar de equipos especializados a los laboratorios UNBIMOG Lima, LABIMOG Arequipa y Chiclayo del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses del Ministerio Público para el mejoramiento del apoyo científico pericial para una administración de justicia más eficiente.

4. DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIOS CONEXOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	U.M.
14	Analizador genético 24 capilares	3.00	UND

DEPENDENCIA	CANTIDAD
UNBIMOG LIMA	1.00
LABIMOG AREQUIPA	1.00
LABIMOG CHICLAYO	1.00

4.1. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES

4.1.1. CARACTERÍSTICA TÉCNICAS MÍNIMAS

A	GENERALES
A01	Sistema de análisis de ADN basado en fluorescencia, con demostrada tecnología de electroforesis capilar, con 24 capilares.
A02	Validado para identificación humana.
A03	Analizador completamente automatizado, desde el cargado de la muestra hasta el análisis de datos primario, para secuenciamiento y análisis de identificación humana.
A04	APLICACIONES: Secuenciamiento e Identificación Humana.
A05	SISTEMA DE DETECCIÓN: • láser de larga duración, línea única 505nm, fuente de excitación de estado sólido / tecnología de detección ccd.
A06	SISTEMA DE ELECTROFORESIS: • Voltaje de electroforesis: hasta 20kv. • Temperatura del horno: 18°c – 70°c. • Arreglo de 24 capilares, disponible en 36 cm y en 50 cm. • Compatibilidad con polímeros: pop4™ (para hid), pop6™, pop7™ (secuencias) • Sistema de llenado de polímero automático.

	• 24 horas de funcionamiento autónomo. • Auto muestreador (autosampler) para dos placas con soporte de buffer para alinear las placas con los capilares.
A07	TIPO DE PROCESAMIENTOS • Secuenciamiento (metodología de sanger, cuatro colores). • Análisis de fragmentos, microsatélites. • Capacidad múltiplex para análisis de fragmentos hasta con 6 dyes.
A08	SOFTWARE DE COLECCIÓN DE DATOS, APLICACIONES SOPORTADAS • Secuenciamiento directo para detección de mutaciones. • Secuenciamiento comparativo con y sin referencias. • Casos forenses de ADN. • Base de datos. • Pruebas de paternidad.
A09	SOFTWARE DE APLICACIONES SECUNDARIAS • Software para análisis de secuencias. • Software validado para análisis de fragmentos, STR para identificación humana con licencia de uso de Software gene mapper para 1 usuario.
B	**EQUIPAMIENTO ADICIONAL**
B01	Pc de Escritorio: • Sistema Operativo: Microsoft Windows 10 • Procesador: Intel Core i5 11va Generación o Superior • Memoria RAM: 16 GB • Almacenamiento: 1TB SSD como mínimo • Monitor Full HD de 21” • Teclado y Mouse
B02	UPS, 3 KVA
B03	Kit de instalación para identificación humana
B04	Test report de fábrica (Adjunto con el equipo).
B05	07 Licencias de Software de Análisis de Identificación Humana (UNBIMOG Lima 03 Unid., LABIMOG Arequipa 02 Unid. Y LABIMOG Chiclayo 02 Unid.)

4.1.2. REQUERIMIENTO DE ENERGÍA

Fuente eléctrica 220v +-10% / 50/60hz (con tolerancia según el código de nacional de electricidad).

4.1.3. INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

- El proveedor se encargará de la Instalación y puesta en funcionamiento en los ambientes de las sedes de los laboratorios UNBIMOG Lima, LABIMOG Arequipa y Chiclayo según el cuadro de distribución numeral 7.1
- El proveedor coordinará con las áreas usuarias para la ubicación de los equipos in situ, el encargado del área usuaria indicará los puntos de conexión necesarios para la ubicación, instalación y adecuado funcionamiento de los equipos, debiendo el proveedor asumir algunos gastos de instalación como mano de obra en resanes, acabados, etc. Así como la correcta instalación del equipamiento adicional o accesorios necesarios para el correcto funcionamiento de los equipos, cumpliendo las normas vigentes mínimas de acuerdo al tipo de instalación a realizar.
- Al momento de la recepción se ejecutará un protocolo de prueba en presencia de un encargado del lugar del destino. Las herramientas y/o insumos (si fuese necesario) para el desarrollo de dicho protocolo, debe estar incluido como parte de los equipos.
- El proveedor es responsable del detalle técnico de los trabajos que van a realizar y de las condiciones óptimas de estabilidad, seguridad y eficacia que se necesitan para la entrega, instalación y/o funcionamiento adecuado de los equipos.

- En caso de preverse un montaje de ser necesario este se realizará según los planos otorgados por la entidad. Asimismo, se debe tener en cuenta las recomendaciones del fabricante, así como las normas de seguridad aplicables al objeto de la contratación.
- Para la instalación y la puesta en funcionamiento se deberá dejar constancia a través de un acta suscrita entre el contratista y el área usuaria.

4.1.4. DOCUMENTOS A PRESENTAR (ENTREGA DEL BIEN Y/O INSTALACIÓN)

- El proveedor debe incluir la Instalación y puesta en operación del bien.
- Adicionalmente el proveedor deberá entregar los siguientes entregables:
  - ✓ Documento que acredite la calibración del equipo, de ser el caso
  - ✓ Manual de usuario
  - ✓ Manual técnico

4.1.5. CAPACITACIÓN

Una vez que la empresa realiza la instalación del bien, debe dar capacitación y entregar el certificado en el uso y operación a nivel usuario, considerando lo siguiente:

DEPENDENCIA	CANTIDAD DE PERSONAS	HORAS DE CAPACITACIÓN
UNBIMOG LIMA	4.00	20.00
LABIMOG AREQUIPA	4.00	
LABIMOG CHICLAYO	4.00	

4.1.6. TRANSPORTE

La prestación incluye el medio de transporte, el cual deberá contar con la documentación necesaria para su circulación y reunir las condiciones de seguridad, la omisión de cualquier infracción tipificada en la citada norma, será de su completa responsabilidad.

PRESTACIONES ACCESORIAS A LA PRESTACIÓN PRINCIPAL

4.1.7. Mantenimiento preventivo y calibración

- La empresa adjudicada deberá entregar el cronograma de mantenimiento con las actividades que se ejecutará en la que considerará como mínimo dos (02) actividades de mantenimiento de forma semestral (cada 06 meses), durante el tiempo de garantía del equipo según anexo 1 y el procedimiento según anexo 2.

- El proveedor a la suscripción del contrato deberá presentar un plan de calibración, según anexo 1, procedimiento de calibración anexo 2, protocolos de pruebas según anexo 3, el cual debe incluir programas, actividades y procedimientos de calibración a realizar, con frecuencia de dos (02) veces al año este programa deberá ser elaborado de acuerdo al manual del fabricante del equipo a ofertar, esta calibración deberá ser realizada por un ente acreditado o certificado en la calibración de este tipo de equipos.

- Las actividades de calibración y mantenimiento se realizarán previa coordinación con la sede de los laboratorios UNBIMOG Lima, LABIMOG Arequipa y Chiclayo del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses del Ministerio Público, conforme al cuadro de distribución detallado en el numeral 7.1.

- Soporte Técnico: En caso sea necesario que el soporte técnico se efectúe in situ, el personal técnico del contratista se apersonará a la dependencia en donde esté ubicado el equipo, se identificará y se reportará al personal encargado o responsable en turno de la operación del equipo y/o al personal técnico del Laboratorio; obtenida la autorización correspondiente el personal técnico del contratista realizará un diagnóstico de estado del equipo y procederá a ubicar y atender la avería reportada.

- El postor adjudicado deberá contar en su planilla con un mínimo de 01 técnico especializado para brindar el soporte técnico dentro del periodo de garantía que ofrece. El objetivo es tener el servicio de soporte en un periodo de respuesta máximo de 72 horas de ser requerido.

5. GARANTÍA

5.1. ALCANCE DE LA GARANTÍA

El proveedor deberá ofrecer un (01) año de garantía, contra defectos de fabricación, en ese caso el proveedor deberá reemplazarlos sin costo alguno, en un plazo no mayor a 60 días, contados a partir de recibida la comunicación de la entidad.

5.2. INICIO DEL PERIODO DE LA GARANTÍA

A partir de suscrito el acta de conformidad por el área usuaria.

6. REQUISITOS MÍNIMOS DEL PROVEEDOR

El plazo de entrega se realizará de acuerdo al detalle siguiente

A	EXPERIENCIA DEL OFERENTE EN LA ESPECIALIDAD
	Capacidad financiera: **Requisitos:** El postor debe acreditar experiencia en el rubro, como mínimo 5 años en el mercado en equipos iguales o similares, por la venta en equipos iguales o similares, anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. Se considera bienes similares a los siguientes equipos: Purificador de agua, Campana extractora, Balanzas de precisión, Cabina PCR, Autoclave, Microscopio de alta definición, Microcentrífuga, Equipo de PCR en tiempo real, Horno Esterilizadora, Congelador, Refrigeradora, Cromatógrafos y equipos de laboratorio en general. Acreditación: La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de compra, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones

7. LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

7.1. LUGAR DE ENTREGA

En las sedes de los laboratorios UNBIMOG Lima, LABIMOG Arequipa y LABIMOG Chiclayo del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses, conforme al cuadro de distribución siguiente:

SEDES	DIRECCIÓN	CANTIDAD
Unidad de Biología Molecular y de Genética	Av. Abancay 491 y Jr. Miró Quesada 529, edificio Ex – Progreso, Piso 6, Cercado de Lima	01.00
Laboratorios de Unidad de Biología Molecular y de Genética de Arequipa	Av. Daniel Alcides Carrión S/N, Arequipa	01.00
Laboratorios de Unidad de Biología Molecular y de Genética de Chiclayo	Calle Tarata 388, Chiclayo	01.00

7.2. PLAZO DE ENTREGA DEL BIEN Y/O SERVICIOS CONEXOS

El plazo de entrega se realizará de acuerdo con el siguiente detalle:

Para la sede UNBIMOG Lima

DESCRIPCIÓN	PLAZO DE ENTREGA
Entrega en las sedes de la Unidad Médico Legal, el plazo de entrega se iniciará a partir del día siguiente de la firma del contrato y comunicación escrita del área usuaria.	Hasta 60 días calendarios
Plazo para la instalación en las sedes de la Unidad Médico Legal, según punto 7.1, después de entregada en cada sede UML	Hasta 05 días calendarios
Plazo para la capacitación, con entrega de certificado contabilizado luego de la instalación en cada sede, según cuadro de distribución detallado en el punto 7.1	Hasta 10 días calendarios
Plazo Total	**Hasta 75 días calendarios**

Para la sede LABIMOG Chiclayo

DESCRIPCIÓN	PLAZO DE ENTREGA
Entrega en las sedes de la Unidad Médico Legal, el plazo de entrega se iniciará a partir del día siguiente de la firma del contrato y comunicación escrita del área usuaria.	Hasta 90 días calendarios
Plazo para la instalación en las sedes de la Unidad Médico Legal, según punto 7.1, después de entregada en cada sede UML	Hasta 05 días calendarios
Plazo para la capacitación, con entrega de certificado contabilizado luego de la instalación en cada sede, según cuadro de distribución detallado en el punto 7.1	Hasta 10 días calendarios
Plazo Total	**Hasta 105 días calendarios**

Para la sede LABIMOG Arequipa

DESCRIPCIÓN	PLAZO DE ENTREGA
Entrega en las sedes de la Unidad Médico Legal, el plazo de entrega se iniciará a partir del día siguiente de la firma del contrato y comunicación escrita del área usuaria.	Hasta 120 días calendarios
Plazo para la instalación en las sedes de la Unidad Médico Legal, según punto 7.1, después de entregada en cada sede UML	Hasta 05 días calendarios
Plazo para la capacitación, con entrega de certificado contabilizado luego de la instalación en cada sede, según cuadro de distribución detallado en el punto 7.1	Hasta 10 días calendarios
Plazo Total	**Hasta 135 días calendarios**

Al momento de la entrega de los bienes, instalación y capacitación el proveedor deberá considerar lo requerido en el numeral 4.1. alcance y descripción de los bienes a contratar.

Antes de la entrega en destino final, los equipos serán verificados en el almacén del proveedor, con el responsable designado por el Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses del Ministerio Público y Profesional de la UE 011: Carpeta Fiscal Electrónica.

Luego que el bien sea verificado en el almacén del proveedor el cumplimiento de las especificaciones técnicas, se sellaran las cajas de los equipos para proceder a su traslado a los laboratorios de Biología Molecular y de Genética según el cuadro de distribución señalado en el punto 7.1, por parte de la empresa proveedora.

En caso de existir observaciones en la entrega del bien y/o servicios conexos, la Unidad Ejecutora otorgará un plazo máximo de diez (10) días calendario, para que sea subsanado por el contratista, si pese a este plazo otorgado el contratista no cumpliese a cabalidad con la subsanación, la Unidad Ejecutora podrá resolver el contrato, sin perjuicio de aplicar la penalidad que correspondan.

7.3. PLAZO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CALIBRACIÓN

ACTIVIDAD	PLAZO	CONDICIÓN
Mantenimiento preventivo y/o calibración Semestral (año 1)	180 días calendario	De la conformidad otorgada de la entrega de los bienes
Mantenimiento preventivo y/o calibración Anual (año 1)	365 días calendario	

El mantenimiento preventivo Se realizará en las sedes según el cuadro de distribución señalado en el punto 7.1

7.4. LUGAR DE INSTALACIÓN Y CAPACITACIÓN

Luego que el bien sea registrado por patrimonio y verificado el cumplimiento de las especificaciones técnicas por parte del representante de la Unidad de Biología Molecular y de Genética, se procederá el traslado a los laboratorios de Biología Molecular y de Genética de cada sede según el cuadro de distribución señalado en el numeral 7.1, por parte de la empresa proveedora.

7.5. PLAZO DE INSTALACION Y CAPACITACION

El plazo de entrega para la instalación, capacitación y puesta en funcionamiento de los equipos en mención será de 15 días calendarios, computados a partir de la comunicación de Almacén central.

En caso de existir observaciones en la entrega del bien y/o servicios conexos, la Unidad Ejecutora otorgará un plazo máximo de diez (10) días calendario, para que sea subsanado por el contratista, si pese a este plazo otorgado el contratista no cumpliese a cabalidad con la subsanación, la Unidad Ejecutora podrá resolver el contrato, sin perjuicio de aplicar la penalidad que correspondan.

8. MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

8.1. ÁREA QUE BRINDARÁ LA CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN Y CUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

La conformidad de recepción será otorgada por el área de almacén (o la que haga sus veces), tanto de la Unidad Ejecutora, Área usuaria y área especializada realizarán la verificación y se firmará el acta de entrega y recepción del bien y el cumplimiento de las especificaciones técnicas estará a cargo del responsable de cada sede según el cuadro de distribución señalado en el numeral 7.1

8.2. ÁREA QUE BRINDARÁ LA CONFORMIDAD DE INSTALACIÓN Y PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

La conformidad de Instalación y prueba de Funcionamiento será otorgada por el responsable del Laboratorio de Biología Molecular y de Genética de los lugares de destino según el cuadro de distribución señalado en el numeral 7.1

8.3. ÁREA QUE BRINDARÁ LA CONFORMIDAD FINAL

La conformidad final será otorgada por la Oficina de Operaciones del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Previa verificación de entrega de las conformidades de recepción y cumplimiento de las especificaciones técnicas y conformidad de Instalación y prueba de funcionamiento.

9. FORMA DE PAGO

9.1. PAGO DE LA PRESTACION PRINCIPAL (BIEN)

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el Contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

a) Solicitud de Pago del Proveedor
b) Recepción y conformidad
c) Comprobante de pago.

El pago se realizará, una vez otorgada la conformidad del bien, de acuerdo con el siguiente detalle:

PAGO	MONTO A PAGAR	CONDICIÓN
Primer pago	Por el valor de su oferta de los bienes.	Conformidad de la entrega y verificación técnica de los bienes.
Segundo pago	Por el valor de su oferta en conceptos de instalación y capacitación	Conformidad de la instalación y capacitación de los bienes.
Tercer pago	Por el monto ofertado del mantenimiento semestral (año 1)	Luego de la conformidad otorgada por el IML
Cuarto pago	Por el monto ofertado del mantenimiento anual (año 1)	Luego de la conformidad otorgada por el IML

Anticipo:

Se podrá pagar un anticipo de hasta el treinta por ciento (30%) del monto total del contrato a solicitud del contratista dentro de 10 días calendario de suscrito el contrato y el Cliente reciba la garantía del anticipo, emitida por idéntico monto.

Esta garantía no deberá ser exceptuada en ningún caso

El anticipo será cancelado por el Cliente luego de la conformidad del servicio concluido.

10. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

El contratista es el responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los bienes y servicios conexos y la Unidad Ejecutora, no enerva su derecho de reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos. Asimismo, será responsable por los daños y perjuicios originados al Contratante, como consecuencia del incumplimiento de lo ofertado y de la prestación deficiente del servicio.

El plazo máximo de responsabilidad será de dos (02) años, contabilizado a partir de la conformidad otorgada.

11. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

El contratista se compromete a no difundir a terceros la información obtenida, bajo responsabilidad de las acciones legales pertinentes por parte de la Entidad.
El proveedor mantendrá en forma reservada toda información suministrada por la Entidad y al término de la prestación, devolverá todos aquellos documentos que le fueron proporcionados. Este incluye material impreso como grabado en medio digital.

12. PENALIDADES

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplicará una penalidad, por mora por cada día de atraso hasta un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente.

La penalidad se aplicará automáticamente y se calculará de acuerdo a la siguiente fórmula:

Penalidad Diaria= 0.10 x Monto F x Plazo en días Donde: F: 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días. F: 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.

El cálculo de la penalidad diaria se debe realizar tomando en consideración el plazo y el monto de las prestaciones individuales materia de retraso.

Esta penalidad será deducida de los pagos a cuenta o del pago final.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad, equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente (siendo entregables de ejecución única o se acumule en entregas parciales), la Entidad podrá resolver el contrato sin requerir previamente el cumplimiento al contratista.

13. LINEAMIENTOS PARA EL INGRESO DE BIENES - PROTOCOLOS SANITARIOS DE OPERACIÓN ANTE EL COVID-19

El contratista está obligado al cumplimiento de los protocolos sanitarios vigentes al momento del despacho del bien en consideración también de los siguientes lineamientos según corresponda “Plan de vigilancia, Control de COVID 19 en el trabajo” aprobado por el comité de seguridad y salud en el trabajo del Ministerio Público, Resolución de la Fiscalía de la Nación N° 839-2020- MP-FN, además de los siguientes lineamientos básicos.

13.1. LINEAMIENTO 01: LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS OBLIGATORIO

El personal asignado por el contratista, antes de realizar la descarga, deberá realizar el lavado de manos, este procedimiento no puede ser menor a 20 segundos. El tiempo adicional dependerá de varios otros factores como: tipo de residuo a remover, presencia de callos y callosidades en las manos, piel seca o grasosa, entre otros.

13.2. LINEAMIENTO 02: LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

- ✓ Como una medida en contra el COVID-19, se establece la limpieza y desinfección de los bienes a ingresar a las sedes de cada Unidad Médico Legal según el cuadro de distribución señalado

en el numeral 7.1, para lo cual contratista deberá realizar la desinfección de los bienes, en presencia del personal de almacén y/o encargado de cada Unidad Médico Legal.

- ✓ Los desinfectantes probados para eliminar virus son: hipoclorito de sodio 500-1000ppm u otros clorados alcoholes 62-70%, compuestos fenólicos, compuestos de amonio cuaternario y peróxido de hidrogeno 0,5%, monopersulfato de potasio.
- ✓ Este lineamiento busca asegurar superficies libres de COVID-19, por lo que el proceso de limpieza y desinfección aplica a mobiliario, herramientas, equipos, útiles de escritorio, materiales de limpieza, vehículos con la metodología y los procedimientos adecuados.

13.3. LINEAMIENTO 03: MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- ✓ El contratista deberá proveer a su personal asignado a la entrega de los bienes, de los equipos de protección personal, de los cuales es obligatorio el uso de mascarilla.
- ✓ Una vez cumplidos estos tres lineamientos, se procederá a recepcionar los bienes, así mismo se aclara que el no cumplimiento de uno o más de estos lineamientos conllevará al rechazo de la entrega de los bienes, sin derecho a ampliación de plazo.

ANEXO 1
CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN

ITEM N°…….
DENOMINACION……..
MARCA…….. MODELO……..

PERIODO TOTAL (meses) según su oferta.

N°	DescripciónActividad (Año N°… ..)	PERIODO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO (MESES)			
		6	12	18	24
A1	Mantenimiento preventivo 1				
	Mantenimiento preventivo 2				
A2	Calibración 1				
	Calibración 2				

NOTA:

1. Los mantenimientos preventivos son semestrales
2. La calibración anual.
3. Las actividades de mantenimiento realizadas por el oferente deben estar supervisadas por el área del LABIMOG de cada sede, debe constar de la revisión técnica periódica del equipamiento suministrado y los cambios de elementos que así lo requieran, sin costo adicional para la Unidad Ejecutora.

ANEXO 2
PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN

ITEM N°…….
DENOMINACION……..
MARCA…….. MODELO……..

PERIODO TOTAL (meses) según su oferta.

N°	Descripcion Actividad (Año N°……)	PROCEDIMIENTOS POR REALIZAR POR CADA ACTIVIDAD	INSUMOS Y/O REPUESTOS PARA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO	HERRAMIENTAS Y/O INSTRUMENTOS	EJECUTORES ING O TEC	HORAS HOMBRE

NOTA:

Las actividades de mantenimiento realizadas por el Contratista deben ser consignados en el respectivo OTM (Orden de Trabajo de Mantenimiento) supervisada por el área de usuaria o quien designe

ANEXO 3
PROTOCOLO DE PRUEBAS DE CALIBRACIÓN

ITEM N°…….
DENOMINACION……..
MARCA…….. MODELO……..

PERIODO TOTAL (meses) según su oferta.

N°	Descripciónde la prueba	Procedimientos pararealizar cada prueba	Instrumentos insumos y/omedios físicos a emplear	Tiempo estimadode realización	Resultado valor esperado