ESPECIFICACIONES TECNICAS- EQUIPOS DE AGUA

- **Lote 1: Equipos de agua marca ELGA**

Se aclara que en el siguiente lote se requiere actividad de mantenimiento y adquisición de repuesto o consumibles para el equipo:

ITEM	LABORATORIO	LUGAR DE VISITAS	EQUIPO	MARCA	MODELO	CANT.
1	LANIA	MOSQUERA	Purificador de agua	ELGA	CHORUS	1

Se aclara que para al siguiente equipo solo se requiere la adquisición de los consumibles o repuestos:

ITEM	EQUIPO	MARCA	MODELO	CANT.
1	Purificador de agua	ELGA	PURELAB FLEX III	12

DESCRIPCION DE ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL EQUIPO DE MARCA ELGA – CHORUS- DEL LOTE 1

- Limpieza externa e interna de cada uno de los equipos.
- Revisión y mantenimiento de los sistemas de pre filtrado que requieran los equipos
- Revisión y ajuste de componentes eléctricos y electrónicos
- Revisión y ajuste de elementos de calefacción y líneas de paso de agua, así como estado de los pre filtros y filtros internos de cada uno de los equipos.
- Pruebas de control de respuesta y estabilidad para garantizar la calidad de agua suministrada por cada uno de los equipos.
- Revisión y ajuste de empaques de depósitos y carcasas de filtros.
- Revisión y ajuste de fugas de mangueras, electroválvulas.
- Limpieza de ductos de desagüe, entrada de agua, revisión de filtros de desagüe.
- Revisión y ajuste de depósitos de agua filtrada.
- Estanqueidad de todos los sistemas de filtración.
- Ajuste de partes móviles

2.3.2. DESCRIPCIÓN DE LOS EVENTOS O HITOS A REALIZAR DENTRO DEL PRESENTO PROCESO DE CONTRATACIÓN :

1. Realizar un diagnóstico previo sobre el estado actual del equipo, relacionando el tipo de actividades que se deben realizar y el tipo de repuestos que se deben utilizar y su valor de acuerdo con las previsiones de la bolsa de repuestos.
2. Presentar el informe de diagnóstico o mantenimiento en el cual se indique de forma clara si es viable o no intervenir los equipos descritos y en caso tal de no ser posible su intervención sustentar los motivos por los cuales no pueden ser intervenidos. Dichos hallazgos deberán ser sometidos a la consideración de la supervisión del contrato, quien advertirá si acepta o no el informe presentado.

3. Una vez dada la autorización de intervención, se deberá prestar el servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo, de acuerdo con lo establecido en las especificaciones técnicas acá descritas, la propuesta allegada en el diagnóstico y las propias del equipo.

4. Es importante tener en cuenta el honorario de intervención de los equipos debe realizarse dentro del horario de funcionamiento de los laboratorio o áreas de los laboratorios donde se encuentren los equipos.
5. Finalizada la intervención deberá presentarse el informe del servicio de mantenimiento.
6. Como requisito previo a la aprobación o recibo a satisfacción del servicio, el futuro contratista deberá realizar una demostración que permita evidenciar el normal funcionamiento del equipo al personal quien usa el equipo en el proceso analítico.
7. Entregar de forma individual un informe de diagnóstico del mantenimiento preventivo y un informe de diagnóstico del mantenimiento correctivo, de manera física y digital en formato PDF, en un plazo máximo de 5 días hábiles después de terminada la ejecución de cada servicio. Los informes deberán entregarse a la supervisión del contrato como uno de los requisitos indispensable para la elaboración del acta de recibo a satisfacción.

Nota 1: En caso de requerir retirar los equipos o alguna parte de ellos por fuera del lugar donde se encuentran instalados, para el mantenimiento respectivo, el contratista deberá contar con autorización de la supervisión y deberá asumir los costos por concepto de envío y entrega de los instrumentos al Laboratorio de origen, según corresponda, junto con los respectivos informes de mantenimiento.

2.3.3. DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DE CADA UNO DE LOS INFORMES DE DIAGNÓSTICO Y/O MANTENIMIENTO:

DIAGNÓSTICO TÉCNICO

Desarrollar un diagnóstico técnico especializado sobre el estado de funcionamiento y operación de los equipos objeto del contrato. Este diagnóstico debe contener los siguientes elementos DOCUMENTADOS en un informe:

- Información sobre el estado inicial de los equipos.
- Concepto sobre la pertinencia de llevar a cabo el mantenimiento preventivo y/o correctivo. (Si vale la pena o no realizar algún tipo de mantenimiento)
- Recomendación sobre la necesidad de reparación, cambio de partes, piezas u otros insumos necesarios para asegurar que los equipos queden en perfecto funcionamiento con fines de verificación posterior.

- Recomendación sobre la inviabilidad de llevar a cabo una intervención técnica que asegure que los equipos queden funcionando correctamente.
- Datos de mediciones que se hayan realizado para establecer funcionalidad del equipo, basado en evidencia, especialmente las necesidades de cada equipo según su estado físico.

Los informes de diagnóstico deben incluir por lo menos la siguiente información:

- Información de la empresa: Logotipo, Nombre, NIT, dirección, ciudad, teléfono, correo electrónico.
- Fecha de realización del servicio.
- Consecutivo del Informe.
- Tipo de servicio prestado: en este caso, visita técnica con fines de diagnóstico.
- Identificación del equipo intervenido: nombre, marca, modelo, serie, número de placa ICA (si posee),
- Código interno, área de ubicación del equipo intervenido,.
- Estado en el que se encontró el equipo antes de la intervención.
- Recomendaciones sobre el tipo de mantenimiento que debe recibir: preventivo, correctivo.

Esta información de la revisión y diagnóstico puede quedar integrada al informe de mantenimiento preventivo, pero debe quedar claramente diferenciado dentro del informe, especialmente el estado inicial del equipo y recomendación sobre la necesidad de mantenimiento correctivo, detallando la evidencia encontrada que respalda la decisión de hacer una reparación.

2.3.3.2 CONTENIDO DEL INFORME DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO:

- Información de la empresa: Logotipo, Nombre, NIT, dirección, ciudad, teléfono, correo electrónico.
- Fecha de realización del servicio.
- Consecutivo del Informe.
- Tipo de servicio prestado: visita técnica, mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo.
- Identificación del equipo intervenido: nombre, marca, modelo, serie, número de placa ICA (si posee), código interno, área de ubicación.
- Estado detallado en el que se encontró el equipo antes de la intervención.
- Detalle de las pruebas realizadas: ajustes aplicados, repuestos, partes o piezas que hayan sido cambiadas para asegurar su óptimo desempeño.
- El informe debe llevar un cuadro donde se especifique el número de repuestos, partes o piezas que se hayan cambiado, junto con sus cantidades.
- Declaración sobre el estado de funcionamiento (apto o no apto) del equipo luego de la intervención.
- Recomendaciones para el uso adecuado del equipo, especialmente para asegurar su buen desempeño en el tiempo. Información sobre partes o piezas que sea necesario adquirir para asegurar la eficacia del desempeño de la cabina de aislamiento de futuros mantenimientos y/o información sobre repuestos cambiados.
- Nombre y firma de la persona que presta el servicio.

- Nombre y firma de la persona que recibe a satisfacción por parte del Laboratorio.
- Los informes deben entregarse de manera física y digital.

ACTIVIDADES QUE DEBEN SER REALIZADAS PARA EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO LOTE 1:

El objeto se desarrollará teniendo en cuenta las especificaciones técnicas mínimas que se describen a continuación:

Dentro del servicio de mantenimiento, se requiere desarrollar un diagnóstico técnico especializado sobre el estado de funcionamiento y operación de los equipos de agua (PURIFICACION DE AGUA). Este diagnóstico se debe entregar como posibles resultados DOCUMENTADOS en un informe:

Las actividades mínimas del servicio de mantenimiento a realizar:

- Limpieza externa e interna de cada uno de los equipos.
- Revisión, mantenimiento y cambio de los consumibles del sistema de pre filtrado que requieran los equipos
- Revisión y ajuste de componentes eléctricos y electrónicos
- Revisión y ajuste de elementos de líneas de paso de agua, así como estado de los pre filtros y filtros internos de cada uno de los equipos.
- Pruebas de control de respuesta y estabilidad para garantizar la calidad de agua suministrada por cada uno de los equipos.
- Revisión y ajuste de empaques de depósitos y carcasas de filtros.
- Revisión y ajuste de fugas de mangueras, electroválvulas.
- Limpieza de ductos de desagüe, entrada de agua, revisión de filtros de desagüe.
- Revisión y ajuste de depósitos de agua filtrada.
- Estanqueidad de todos los sistemas de filtración.
- Ajuste de partes móviles.

NOTA 1: Las partes o piezas que hayan sido reemplazadas dentro de los mantenimientos, deben ser entregadas al laboratorio para su almacenamiento y posterior disposición.

NOTA 2: En el mantenimiento correctivo se debe tener en cuenta las actividades mínimas del mantenimiento preventivo.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO: Si como resultado del diagnóstico inicial se evidencia avería o defectos en un equipo de agua y se hace necesario un servicio de mantenimiento correctivo el proveedor, deberá informar al supervisor del contrato, del requerimiento y deberá enviar cotización de los repuestos necesarios para el mantenimiento correctivo a realizar. (lote 1)

Las partes o piezas que hayan sido reemplazadas dentro de los mantenimientos correctivos, deben ser **ORIGINALES** con el fin de garantizar la vida útil del equipo y deben ser entregadas al personal del laboratorio para su almacenamiento y posterior disposición.

Posterior al mantenimiento correctivo (Cambio de partes, repuestos, elementos etc.) se deben realizar las actividades mínimas del mantenimiento preventivo, con el fin de garantizar la puesta a punto del equipo.

El equipo debe quedar en correcto funcionamiento, para lo cual el proveedor adjudicado debe hacer entrega de equipo a la persona responsable en el laboratorio.

NOTA 3: Se debe entregar informe de mantenimiento de manera física y digital por cada equipo y se debe entregar en cada uno de los laboratorios (lugar de ejecución).

NOTA 4: Se debe hacer llegar una copia digital al supervisor del contrato, quien realizará la revisión de los documentos y dará el visto bueno final del servicio.

2.3.4. BOLSA DE REPUESTO:

- **BOLSA DE REPUESTOS EQUIPOS DE AGUA MARCA ELGA:** A continuación, se enuncian los posibles repuestos y/o consumibles, que pueden llegar a necesitar los equipos, con la finalidad de llevar a cabo el mantenimiento correctivo, los cuales deberán ser cotizados en la oferta económica, para que la entidad tenga los precios de referencia de cada uno de los repuestos que se pueden requerir o no en la ejecución del contrato, como resultado del mantenimiento preventivo que se efectué.

CONSUMIBLES QUE SE REQUIEREN POR EQUIPO ELGA FLEX III				
ITEM	**EQUIPO**	**CONSUMIBLES**	**REFERENCIA**	**CANT.**
1	**Elga Flex III**	Purification pack flex 3	LC214	12
2		Microfiltro de punto de uso. Remueve partículas, coloides y bacterias. Para equipos purelab flex 2	LC145	24
3		Lampara UV	LC210	12
4		PACK DE SANITIZACION PURELAB FLEX	LC209	12
5		Filtro de venteo	LC216	12
6		Reverse Osmosis Cartridge, flex 3 and 5	LC217	12
7		Tubing poliuretano flexco trans.8MM	438000802	12
8		Filtro de partículas de 10" x 10um para tren de pretratamiento	155750-43	3
9		EP-10 Carbon Block 5 micron	155531-43	3
10		PD-5-934 Polydepth (5 micron)	155749-43	3
11		O-Ring EPDM 17.86 x 2.62	SEORED312566	14
12		O-Ring BS119 EP60 23.47mm	SEORED317625	9
13		Anillo abrazadera (flex)	CLAM39128	12

14		Piston Assembly	SP950	8
15		Tuberia 5.4mm x 8mm 5/16 x 0.22	PU-0640-1-T	6
16		Dispenser Assembly	SP965	6

CONSUMIBLES QUE SE REQUIEREN POR EQUIPO ELGA CHORUS				
ITEM	**EQUIPO**	**CONSUMIBLES**	**REFERENCIA**	**CANTIDAD**
1	**Elga CHORUS**	Purelab Chorus 2 3 Pre-Treatment Pack	LC241	2
2		Purification pack - Purelab Chorus 1 Complete	LC275	2
3		Filtro de venteo	LC216	2
4		Microfiltro de punto de uso. Remueve part iculas, coloides y bacterias. Para equipos purelab flex 2	LC145	2
5		Bloque Bypass para Sanitización	LC272	2

NOTA: Lo anterior no obsta y en caso de presentarse la necesidad de contar con la intervención de algún equipo o la adquisición de un repuesto o consumible que no esté relacionado en las anteriores filas, la entidad lo podrá incluir con el presupuesto del monto agotable de la bolsa de repuestos.

OBLIGACIONES BOLSA DE REPUESTOS:

Para garantizar la realización eficaz de los mantenimientos correctivos cuya necesidad se evidencie a partir de los diagnósticos iniciales y éstos demuestren la conveniencia y viabilidad técnica y económica, se deja reservada una bolsa de repuestos, cuya finalidad es proveer los recursos necesarios para la consecución de insumos, partes o piezas que se requieran, las cuales deben ser originales para asegurar el óptimo funcionamiento de los medios isotermos (equipos de frío y calor), objeto del presente contrato.

El valor destinado a la bolsa de repuestos deberá ser utilizado teniendo en cuenta los siguientes criterios y condiciones:

- Que la evidencia arrojada por el diagnóstico inicial realizado por el proveedor demuestre que se requiere un mantenimiento correctivo.
- Que el proveedor garantice que el mantenimiento correctivo permitirá que el equipo recupere su estado de operación y desempeño óptimo en el tiempo y que puede cumplir con las exigencias de funcionamiento.
- Que el proveedor allegue una cotización formal de los repuestos necesarios para el mantenimiento correctivo a realizar, garantizando que dichos repuestos son originales, a menos que esto no sea comercial ni técnicamente posible (anexar justificación y dado el caso comunicado de casa matriz).

- Que el supervisor del contrato apruebe la realización del mantenimiento correctivo y por ende la compra de los repuestos.
- El proveedor después de realizado el mantenimiento correctivo deberá hacer entrega de la factura de los repuestos utilizados en los mantenimientos correctivos

GARANTIA DEL SERVICIO

LOTE 1

El contratista debe garantizar que el servicio requerido es de calidad y deberá tener una garantía mínima de seis (6) meses contados a partir de la verificación de funcionamiento y puesta en marcha, la cual será realizada por el usuario del equipo, y avalada por el supervisor del contrato.

Todos los consumibles, repuestos o elementos suministrados deberán corresponder a las marcas originales y que cuenten con las garantías de fábrica. deberán tener una garantía mínima de doce (12) meses contados a partir de su entrega o instalación.

PLAN DE CAPACITACIONES PARA EL LOTE 1: El oferente se compromete con la prestación de un plan de capacitación que debe contener como mínimo los siguientes temas a tratar y se realizara en cada uno de los laboratorios objeto de la contratación para el Lote 1:

- Usos del agua fabricada por el equipo
- Diferencias entre los 3 tipos de agua.
- Como se purga el equipo con el fin de eliminar aire.
- Manejo del control del equipo y diferentes funciones.
- Cómo y con qué se debe limpiar el tanque hasta el próximo mantenimiento.
- Como se realiza el cambio del sistema de pre filtrado.
- Mínimo 2 horas de capacitación

Para llevar a cabo la ejecución del objeto contractual, el oferente debe acreditar que cuenta mínimo con el personal que se indica a continuación, a quienes se les verificará la experiencia y competencia a través de la evaluación de las hojas de vida y los soportes y/o documentos que sustentan la misma. (Requisito habilitante)

Se hace necesario que el proponente allegue junto con su oferta la hoja de vida de los siguientes perfiles, con el fin de verificar que el personal ofertado cuente con la capacidad y experiencia necesaria para la ejecución del proceso. (Requisito habilitante).

De los perfiles del personal profesional LOTE 1:

Para llevar a cabo la ejecución del objeto contractual, el oferente debe demostrar que cuenta mínimo con un (1) líder técnico.

Líder Técnico:

- **Formación:** Ingeniero electrónico o eléctrico o mecatrónica o de procesos industriales o biomédico o químico o biología o bioingeniería o instrumentación o instrumentación industrial o formación química o física.

Para acreditar lo anterior, el proponente debe allegar copia del diploma de grado y/o copia del acta de grado y copia de la tarjeta profesional.

Así mismo, deberá allegar copia de los certificados de formación: Certificado que evidencie formación en mantenimiento de equipos de laboratorio y certificación de expedida la casa matriz Elga.

NOTA: No se aceptan auto certificaciones.

- **Experiencia :** El oferente deberá anexar las certificaciones que evidencie experiencia laboral, conocimientos y destrezas de mínimo tres (3) años con experiencia relacionada en mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de equipos de agua dentro de los cuales 1 años en mantenimiento de equipos de agua de marca ELGA.

Nota 1: El líder técnico será el responsable de las operaciones técnicas, la elaboración y revisión de informes.
Nota 2: La hoja de vida del profesional debe ser allegada con la oferta, así como los soportes. Los proponentes que no anexen a la propuesta la hoja de vida del profesional; así como tampoco, los soportes de formación y de experiencias no serán habilitados.

- **Lote 2**: Compra de consumibles para equipos de agua marca MIIILIPORE

ITEM	EQUIPO	MARCA	MODELO	CANT.
1	PURIFICADOR DE AGUA	MILLIPORE	RIOS 5	3
2	PURIFICADOR DE AGUA	MILLIPORE	DIRECT Q 5	1
3	PURIFICADOR DE AGUA	MILLIPORE	DIRECT Q3	31
4	PURIFICADOR DE AGUA	MILLIPORE	ELIX 5	1

BOLSA DE REPUESTO LOTE 2:

COMPRA DE CONSUMIBLES PARA EQUIPOS DE AGUA MARCA MILLIPORE

El Instituto requiere garantizar el funcionamiento de los equipos de agua de la marca Merck Millipore, por lo que se requiere realizar la adquisición de los consumibles necesarios para garantizar el agua tipo I y III dentro del proceso analítico dentro de los laboratorios.

Los consumibles deben ser originales y compatibles con los equipos Merck Millipore, para la compra de los consumibles el proveedor debe generar una cotización formal de los consumibles y debe ser aprobada por el supervisor del contrato.

<u>Nota: REQUERIMIENTOS TÉCNICOS:</u> Se requiere que la empresa que oferte el LOTE 2 presente un (1) certificado de representación de la marca Merck en Colombia. (REQUISITO HABILITANTE)

El listado de consumibles a adquirir por la entidad son los descritos a continuación:

LOTE 2 CONSUMIBLES PARA EQUIPOS DE AGUA				
ITEM	**REPUESTO Y/O CONSUMIBLES**	**REFERENCIA**	**PRESENTACION**	**CANTIDAD**
1	CARTUCHO MILLIPORE POLYGARD-CT, 1µM, 9 3/4 PAQUETE POR UNIDAD	CT01F1C50	Unidad	9
2	CARTUCHO MILLIPORE POLYGARD-CT, 5µM, 9 3/4 PAQUETE POR UNIDAD	CT05F1C50	Unidad	8
3	FILTRO DE CARBON ACTIVADO, 10"	CDFCF1020	Unidad	8
4	FILTRO DE VENTEO PARA TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA PURIFICADA POR OSMOSIS INVERSA	TANKMPK02	Unidad	3
5	FILTRO VENTEO PARA TANQUE MILLIPORE	SLFH02510	Paquete x 2 unidades	8
6	FILTRO DE VENTEO TANKE (TANKMPK02)	TANKMPK02	Unidad	8
7	LAMPARA DE REEMPLAZO A10 UV	ZFA10UVM1	Unidad	8
8	MODULO DE PRETRATAMIENTO Q-GARD-T1 PARA EQUIPO MILLI-Q ADVANTAGE/ REFERENCE ALIMENTADO POR AGUA PURIFICADA POR ELECTRODESIONIZACION (ELIX), OSMOSIS INVERSA O DESTILACION.	QGARDT1X1	Unidad	3
9	MODULO DE PURIFICACION PROGARD-2 PARA EQUIPO DE OSMOSIS INVERSA MARCA MILLIPORE TIPO MILLI RIOS, EL CUAL CONTIENE CARBON GRANULAR, PREFILTRO DE CARBON DE 1 MICRA Y PREFILTRO EN POLIPROPILENO. UNIDAD	PR0G00002	Unidad	3
10	MODULO DE PURIFICACION SMARTPAK DQ3	SPR00SIA1	Unidad	8

11	MODULO DE ULTRAPURIFICACION AUANTUM TEX PARA EQUIPO MILLI-Q ADVANTAGE. CONTIENE RESINAS DESEÑADAS PARA ELIMINACION DE TRAZAS DE ORGANICOS AL NIVEL DE PPB.	QTUM0TEX1	Unidad	3
12	MODULO DE PURIFICACION PROGARD-2 PARA SISTEMAS MILLIPORE Progard-2 (PRO00002)	PR0G00002	Unidad	3
13	MODULO QUANTUM-EX MILLIPORE PARA EQUIPO MILLI-Q ACADEMIC. Quantum (qtum000ex)	QTUM0TEX1	Unidad	3
14	UNIDAD DE FILTRACION MILLIPAK 40, 0,22MICRAS	MPGL04GK2	Paquete x 2 unidades	5
15	TABLETAS DE CLORO	ZWCL01F50	Tarro x 45	1

NOTA: Lo anterior no obsta y en caso de presentarse la necesidad de contar con la intervención de algún equipo o la adquisición de un repuesto o consumible que no esté relacionado en las anteriores filas, la entidad lo podrá incluir con el presupuesto del monto agotable de la bolsa de repuestos.

OBLIGACIONES BOLSA DE REPUESTOS:

Para garantizar la realización eficaz de los mantenimientos correctivos cuya necesidad se evidencie a partir de los diagnósticos iniciales y éstos demuestren la conveniencia y viabilidad técnica y económica, se deja reservada una bolsa de repuestos, cuya finalidad es proveer los recursos necesarios para la consecución de insumos, partes o piezas que se requieran, las cuales deben ser originales para asegurar el óptimo funcionamiento de los medios isotermos (equipos de frío y calor), objeto del presente contrato.

El valor destinado a la bolsa de repuestos deberá ser utilizado teniendo en cuenta los siguientes criterios y condiciones:

- Que la evidencia arrojada por el diagnóstico inicial realizado por el proveedor demuestre que se requiere un mantenimiento correctivo.
- Que el proveedor garantice que el mantenimiento correctivo permitirá que el equipo recupere su estado de operación y desempeño óptimo en el tiempo y que puede cumplir con las exigencias de funcionamiento.
- Que el proveedor allegue una cotización formal de los repuestos necesarios para el mantenimiento correctivo a realizar, garantizando que dichos repuestos son originales, a menos que esto no sea comercial ni técnicamente posible (anexar justificación y dado el caso comunicado de casa matriz).
- Que el supervisor del contrato apruebe la realización del mantenimiento correctivo y por ende la compra de los repuestos.
- El proveedor después de realizado el mantenimiento correctivo deberá hacer entrega de la factura de los repuestos utilizados en los mantenimientos correctivos.

GARANTIA DEL SERVICIO

LOTE 2:

El futuro contratista debe garantizar que los repuestos o consumibles correspondan a las marcas originales y que cuenten con la garantía de casa matriz, por lo anterior deberán tener una garantía mínima de doce (12) meses contados una vez entregados y recibidos a satisfacción por el supervisor del contrato