



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ITEM N°: 1
DESCRIPCIÓN: IDENTIFICADOR DE RADIOISÓTOPOS
Cantidad: Uno (1) unidad

N° Ítem	Descripción del Bien (Servicio)	Unidad de medida	Cantidad
1	<p>Equipo: IDENTIFICADOR DE RADIOISÓTOPOS. Marca: a Ofertar. Modelo: a Ofertar. Características radiológicas: Detector: Radiación gamma de alta resolución. Respuesta de energía: 15 - 20 KeV a 3 - 10 MeV. Librerías: identificación de isotopos. Medida de niveles bajos de radiación: Protector de fondo bajo. Características eléctricas: Pantalla de alto brillo, colores LCD. Larga duración de batería. Rango de operación: -20°C a 50°C. Características generales: Cumplimiento con normas ANSI IEC. Conectividad, vía Ethernet u otros. Software y cable de datos. Capacitación, asesoramiento y garantía.</p>	Unidad	1

ITEM N°: 2
DESCRIPCIÓN: MONITOR GAMMA PORTATIL DE ALTA SENSIBILIDAD
Cantidad: Uno (1) unidad

N° Ítem	Descripción del Bien (Servicio)	Unidad de medida	Cantidad
2	<p>Equipo: MONITOR GAMMA PORTATIL DE ALTA SENSIBILIDAD. Marca: a Ofertar. Modelo: a Ofertar. Características radiológicas: Detector: Radiación gamma de alta resolución. Respuesta de energía: 15 - 20 KeV a 3 - 10 MeV. Sistema de detección: Para usos múltiples. Almacenamiento de datos: Sistemas a ofertar. Accesorios: Kit de protección de plomo. Fuente patrón: Cesio 137. Características eléctricas: Pantalla de alto brillo, colores LCD. Larga duración de batería. Rango de operación: -10°C a 30°C. Características generales: Cumplimiento con normas ANSI IEC. Software y cable de datos. Capacitación, asesoramiento y garantía.</p>	Unidad	1

ITEM N°: 3
DESCRIPCIÓN: DOSÍMETRO PORTÁTIL
Cantidad: Diez (10) unidades

Nº Ítem	Descripción del Bien (Servicio)	Unidad de medida	Cantidad
3	<p>Equipo: DOSÍMETRO PORTÁTIL. Marca: a Ofertar. Modelo: a Ofertar. <u>Características radiológicas:</u> Radiación detectada: Radiación Gamma Rango de medición: 1µSv a 10 sV (0.1 mrem a 1000 rem); Tasa de dosis: 0.1µSv/h a 20 Sv/h (0.01 mrem/h a 2000 rem/h). Alarma: audibles y otros Respuesta de energía: 15 - 20 keV a 3 - 10 MeV <u>Características eléctricas:</u> Alimentación: baterías <u>Características generales:</u> Cumplimiento con Normas: ANSI IEC Software y cable de datos: a Ofertar Capacitación, asesoramiento y garantía.</p>	Unidad	10

ITEM N°: 4
DESCRIPCIÓN: MULTIPARAMÉTRICO PARA ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE AGUA
Cantidad: Uno (1) unidad

Nº Ítem	Descripción del Bien (Servicio)	Unidad de medida	Cantidad
4	<p>Equipo: MULTIPARAMÉTRICO PARA ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE AGUA Marca y Modelo: a Ofertar. Tipo de Equipo: a Ofertar. <u>Parámetros a medir:</u> Medidor pH, ORP, EC, OD y Turbidez con GPS. Solución de pH 10,01, 500 ml. con certificado. Solución pH 7,01, 500 ml. con certificado. Solución de pH 4,01, 500 ml. con certificado. Solución de almacenamiento electrodos. Solución conductividad 1413 µS/cm con certificado. Solución Zero oxígeno. Sensores: auto-reconocimiento, sonda resistente. Memoria: Ajustable, que permita un registro mayor. Comunicación: RS-232, USB, u otros, software y cable de datos. <u>Características generales:</u> Pantalla LCD. Software de calibración incluido. Set de calibración de los electrodos. Capacitación, asesoramiento y garantía.</p>	Unidad	1

ITEM N°: 5
DESCRIPCIÓN: SONDA MULTIPARAMÉTRICA PARA ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE AGUA
Cantidad: Uno (1) unidad

N° Ítem	Descripción del Bien (Servicio)	Unidad de medida	Cantidad												
5	<p>Equipo: SONDA MULTIPARAMÉTRICA PARA ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE AGUA Marca y Modelo: a Ofertar. Tipo de Equipo: a Ofertar. Parámetros a medir:</p> <table border="1" data-bbox="228 485 1047 1346"> <tr> <td data-bbox="228 485 448 800"> <p>pH</p> <p>Rango: 0-14</p> <p>Exactitud:±0.1 pH</p> <p>Resolución: 0.01 pH</p> <p>Presión: máx. 20 Bar.</p> </td> <td data-bbox="448 485 651 800"> <p>Conductividad</p> <p>Rango: 0-200 µS/cm</p> <p>Exactitud:±1 µS</p> <p>Resolución: 0.001 µS</p> <p>Presión: máx. 50 Bar.</p> </td> <td data-bbox="651 485 854 800"> <p>Oxígeno disuelto y Saturación</p> <p>Rango: 0.04-40 mg/l</p> <p>Exactitud:±0.5%</p> <p>Resolución: 0.001 mg/l</p> <p>Presión: máx. 10 Bar.</p> </td> <td data-bbox="854 485 1047 800"> <p>ORP</p> <p>Rango: +1200 mV</p> <p>Exactitud:±10 mV</p> <p>Resolución: 0.01 nV</p> <p>Presión: máx. 20 Bar.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="228 800 448 1073"> <p>Cloruros</p> <p>Rango: 0-35000 mg/l</p> <p>Exactitud:±2 mg/l</p> <p>Resolución: 0.1 mg/l</p> <p>Presión: máx. 20 Bar.</p> </td> <td data-bbox="448 800 651 1073"> <p>Calcio</p> <p>Rango: 0-200 µS/cm</p> <p>Exactitud:±2 mg/l</p> <p>Resolución: 0.1 mg/l</p> <p>Presión: máx. 1 Bar.</p> </td> <td data-bbox="651 800 854 1073"> <p>Turbidez</p> <p>Rango: 0-1000 NTU</p> <p>Exactitud:±0.3 NTU</p> <p>Resolución: 0.001 mg/l</p> <p>Presión: máx. 20 Bar.</p> </td> <td data-bbox="854 800 1047 1073"> <p>Nitrato</p> <p>Rango: 0.4-60000 mg/l</p> <p>Exactitud:±2 mg/l</p> <p>Resolución: 0.01 mg/l</p> <p>Presión: máx. 20 Bar.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="228 1073 448 1346"> <p>Potasio</p> <p>Rango: 0-39000 mg/l</p> <p>Exactitud:±0.2 mg/l</p> <p>Resolución: 0.1 mg/l</p> <p>Presión: máx. 1 Bar.</p> </td> <td data-bbox="448 1073 1047 1346"> <p>Temperatura</p> <p>Rango: 0-50°C</p> </td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Sensores: De Auto-reconocimiento. Sonda: con cable graduado en cm. de 100 metros, resistente y de contacto eléctrico, señal acústica, sensor de profundidad y lámpara de señal. Memoria: Ajustable, que permita un registro mayor. Comunicación: RS-232, USB, u otros, software y cable de datos. Características generales: Pantalla LCD. Memoria interna de alta capacidad. Software de calibración incluido. Exportación a PC de todos los datos registrados. Set de calibración de los electrodos. Capacitación, asesoramiento y garantía.</p>	<p>pH</p> <p>Rango: 0-14</p> <p>Exactitud:±0.1 pH</p> <p>Resolución: 0.01 pH</p> <p>Presión: máx. 20 Bar.</p>	<p>Conductividad</p> <p>Rango: 0-200 µS/cm</p> <p>Exactitud:±1 µS</p> <p>Resolución: 0.001 µS</p> <p>Presión: máx. 50 Bar.</p>	<p>Oxígeno disuelto y Saturación</p> <p>Rango: 0.04-40 mg/l</p> <p>Exactitud:±0.5%</p> <p>Resolución: 0.001 mg/l</p> <p>Presión: máx. 10 Bar.</p>	<p>ORP</p> <p>Rango: +1200 mV</p> <p>Exactitud:±10 mV</p> <p>Resolución: 0.01 nV</p> <p>Presión: máx. 20 Bar.</p>	<p>Cloruros</p> <p>Rango: 0-35000 mg/l</p> <p>Exactitud:±2 mg/l</p> <p>Resolución: 0.1 mg/l</p> <p>Presión: máx. 20 Bar.</p>	<p>Calcio</p> <p>Rango: 0-200 µS/cm</p> <p>Exactitud:±2 mg/l</p> <p>Resolución: 0.1 mg/l</p> <p>Presión: máx. 1 Bar.</p>	<p>Turbidez</p> <p>Rango: 0-1000 NTU</p> <p>Exactitud:±0.3 NTU</p> <p>Resolución: 0.001 mg/l</p> <p>Presión: máx. 20 Bar.</p>	<p>Nitrato</p> <p>Rango: 0.4-60000 mg/l</p> <p>Exactitud:±2 mg/l</p> <p>Resolución: 0.01 mg/l</p> <p>Presión: máx. 20 Bar.</p>	<p>Potasio</p> <p>Rango: 0-39000 mg/l</p> <p>Exactitud:±0.2 mg/l</p> <p>Resolución: 0.1 mg/l</p> <p>Presión: máx. 1 Bar.</p>	<p>Temperatura</p> <p>Rango: 0-50°C</p>			Unidad	1
<p>pH</p> <p>Rango: 0-14</p> <p>Exactitud:±0.1 pH</p> <p>Resolución: 0.01 pH</p> <p>Presión: máx. 20 Bar.</p>	<p>Conductividad</p> <p>Rango: 0-200 µS/cm</p> <p>Exactitud:±1 µS</p> <p>Resolución: 0.001 µS</p> <p>Presión: máx. 50 Bar.</p>	<p>Oxígeno disuelto y Saturación</p> <p>Rango: 0.04-40 mg/l</p> <p>Exactitud:±0.5%</p> <p>Resolución: 0.001 mg/l</p> <p>Presión: máx. 10 Bar.</p>	<p>ORP</p> <p>Rango: +1200 mV</p> <p>Exactitud:±10 mV</p> <p>Resolución: 0.01 nV</p> <p>Presión: máx. 20 Bar.</p>												
<p>Cloruros</p> <p>Rango: 0-35000 mg/l</p> <p>Exactitud:±2 mg/l</p> <p>Resolución: 0.1 mg/l</p> <p>Presión: máx. 20 Bar.</p>	<p>Calcio</p> <p>Rango: 0-200 µS/cm</p> <p>Exactitud:±2 mg/l</p> <p>Resolución: 0.1 mg/l</p> <p>Presión: máx. 1 Bar.</p>	<p>Turbidez</p> <p>Rango: 0-1000 NTU</p> <p>Exactitud:±0.3 NTU</p> <p>Resolución: 0.001 mg/l</p> <p>Presión: máx. 20 Bar.</p>	<p>Nitrato</p> <p>Rango: 0.4-60000 mg/l</p> <p>Exactitud:±2 mg/l</p> <p>Resolución: 0.01 mg/l</p> <p>Presión: máx. 20 Bar.</p>												
<p>Potasio</p> <p>Rango: 0-39000 mg/l</p> <p>Exactitud:±0.2 mg/l</p> <p>Resolución: 0.1 mg/l</p> <p>Presión: máx. 1 Bar.</p>	<p>Temperatura</p> <p>Rango: 0-50°C</p>														

ITEM N°: 6
DESCRIPCIÓN: EQUIPO PARA MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE
Cantidad: Uno (1) unidad

N° Ítem	Descripción del Bien (Servicio)	Unidad de medida	Cantidad
6	<p>EQUIPO PARA MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE Marca y Modelo: a Ofertar. Tipo de Equipo: De marca reconocida. Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medición de gases (CO, NOx, SO₂, O₃). - Medición de material particulado (PM 5, PM10). - Medición de temperatura, humedad y presión barométrica. <p>Rango de detección:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CO: 0-6000 ppb. - NO: 0-4000 ppb. - NO₂: 0-4000 ppb. - SO₂: 0-10000 ppb. - O₃: 0-1800 ppb. - PM 2.5: 0-500 µg/m³ - PM 10: 0-1000 µg/m³ - Temperatura: -20 °C a 100°C. - Humedad relativa: 0-100%. - Presión Barométrica: 500 a 1500 mb. <p>Tipo de Sensores: Electroquímicos para gases y para partículas un contador óptico de dispersión de luz. Calibración: De fábrica. Comunicación: Inalámbrica a servidor remoto. Fuente de Poder: Externa 12V DC o baterías. Software: Acceso a datos vía web, generación automática de tablas y gráficos, exportación a PC en formatos editables. Accesorios: Accesorio de montaje para postes, manual de usuario. Garantía, soporte técnico y mantenimiento. Provisión de repuestos y consumibles. Capacitación, asesoramiento al personal.</p>	Unidad	1

ITEM N°: 7
DESCRIPCIÓN: ESTACIÓN METEREOLÓGICA
Cantidad: Uno (1) unidad

Nº Ítem	Descripción del Bien (Servicio)	Unidad de medida	Cantidad
7	<p>Equipo: ESTACIÓN METEOROLÓGICA Marca y Modelo: a Ofertar. Tipo de Equipo: De marca reconocida (no ensamblado, ni reacondicionado). Parámetros de medición:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anemómetro (Dirección y velocidad del viento). - Termohigrómetro (Temperatura y humedad). - Pluviómetro. - Barómetro. - Piranómetro (opcional). <p>Características generales: Datalogger al menos 10 canales. Gabinete de protección del datalogger. Torre de estación meteorológica de 3m. Panel solar y batería. Software de bajada de datos. Cables de conexión y comunicación. Modem de transmisión de datos para estación meteorológica. Modem de recepción de datos para PC. Capacitación, asesoramiento y garantía.</p>	Unidad	1

CONDICIONES ADICIONALES DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN

Lugar de entrega del bien (o de prestación del servicio):	Oficina Agencia Boliviana de Energía Nuclear.
Forma de pago:	Vía SIGMA/SIGEP contra entrega de la factura correspondiente, nota de remisión de los bienes, y el informe de conformidad de la comisión de recepción.
Validez de la propuesta (oferta):	30 días calendario.
Forma de Adjudicación:	Por Ítem.
Método de Selección y Adjudicación:	Precio evaluado más bajo.

OTROS ASPECTOS A CONSIDERARSE

Adicionalmente a las especificaciones técnicas anteriormente detalladas, a continuación, se describen otros aspectos que deben ser cumplidos por las empresas proponentes, los mismos que están orientados a asegurar la calidad de los bienes a ser provisto (o servicios a ser prestado).

La inclusión de los criterios señaladas es opcional y depende de las características de (l) (los) bien (es) a adquirir y los requisitos del contratante, no siendo limitativas, pudiendo adicionarse otras.

Otros:	<p>Los equipos deberán ser compatibles con sistema operativo GNU/Linux. Garantía: La garantía deberá ser mínimamente de un año. Prueba de funcionamiento: El proveedor adjudicado deberá realizar la prueba de funcionamiento de los equipos al momento de la entrega de los bienes. Sellos de seguridad: El proveedor adjudicado, culminada la revisión técnica de los equipos, deberá precintar los mismos con sus respectivos sellos de seguridad con la fecha actual de la entrega. Problemas técnicos: A solicitud verbal, telefónica o escrita, la empresa deberá presentarse en nuestras oficinas en un plazo máximo de 48 hrs. Para reparar o cambiar los equipos hallados defectuosos y se encuentren con la garantía vigente. Capacitación: Se deberá capacitar al personal en el uso y manejo de los equipos, así como en el mantenimiento de los mismos para su cuidado preventivo.</p>
--------	---