

ANEXO 1

FICHA TECNICA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

EQUIPOS PARA LA INTERVENCIÓN NACIONAL: "AGUA-ALTERNATIVAS DE SUMINISTRO PARA ADAPTARSE AL DERRETIMIENTO GLACIAL EN LAS CORDILLERAS DE LA ZONA DE CARABAYA Y VILCANOTA , CUENCA DEL RÍO AMAZÓNICO INAMBARI"				
Código		Detalle/ Descripción	Cantidad	Precio
		(Ítem por Ítem)		Unitario
ESTACION METEOROLOGICA MOVIL				
	1	Registrador CR1000X	2	
	2	Sistema de comunicación por telemetría satelital	2	
	3	Sistema de alimentación y acumulación de energía	2	
	4	Gabinete	2	
	5	Sensor de temperatura y humedad relativa con sistema de protección	2	
	6	Sensor de presión barométrica	2	
	7	Sensor de velocidad y dirección de viento	2	
	8	Sensor de radiación neta directa y reflejada	2	
	9	Sensor acústico de nivel de nieve	2	
	10	Trípode auto basculante de aluminio para montaje sobre glaciar y accesorios	2	
	11	Software para programación general y descarga de datos	1	
ESTACION HIDROMETRICA				
	1	Registrador CR1000X	2	
	2	Sistema de comunicación por telemetría satelital	2	
	3	Sistema de alimentación y acumulación de energía	2	
	4	Sistema de protecciones eléctricas	2	
	5	Gabinete	2	
	6	Sensor de precipitación	2	
	7	Sensor de temperatura y humedad relativa con sistema de protección	2	
	8	Sonda manométrica de nivel de agua	2	
	9	Estructura de montaje y protección	2	
TOTAL				

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EQUIPO N° 1: Registrador CR1000X

N°	ASPECTO	DESCRIPCION MÍNIMA SOLICITADA	PROPUESTA A SER PRESENTADA POR LA EMPRESA
1	DESCRIPCION DEL BIEN A ADQUIRIRSE	Registrador CR1000X para estación meteorológica 	
2	OBJETO DE LA COMPRA	Dispositivo de baja potencia diseñado para medir sensores, impulsar la comunicación directa y las telecomunicaciones, analizar datos, controlar dispositivos externos y almacenar datos y programas en almacenamiento no volátil.	
3	MARCA:	Campbell Scientific	
4	MODELO:	CR1000X	
5	PROCEDENCIA:	Estados Unidos de América	
6	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Funcionamiento en condiciones de temperatura extremas, con rango estándar de -40° a +70°C. 2. Carcasa de aluminio anodizado. 3. Entradas analógicas, 16 simples y 8 diferenciales. 4. Contadores de pulso, 10 puertos. 5. Terminales de excitación de voltaje, 4 puertos. 6. Puertos de comunicación; Ethernet, USB Micro B, CS I/O, RS-232, RS-485, CPI. 7. Puerto de almacenamiento microSD. 8. Puerto conmutado de 12 voltios 2. 9. Alta resolución en las medidas analógicas (ADC de 24 bit) 10. Ranura para tarjeta de memoria microSD 11. Almacenamiento de datos de 4 MB, ampliable a 16 GB con tarjeta microSD 12. Protocolos de internet, Ethernet, PPP, RNDIS, ICMP/Ping, IPv4, IPv6, UDP, TCP, TLS, DNS, DHCP, Telnet, SFTP, FTP, POP3/TLS, NTP, SMTP/TLS, CS I/O 13. Protocolos de comunicación, CPI, PackBus, SDI-12, ModBus, TCP, DNP3, UDP, NTCIP, NMEA, I2C, SPI. 14. Satelite, GOES, Argos, Inmarsat Hughes, Irridui. 	
7	GARANTÍA DE LA MAQUINARIA Y/O EQUIPO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Años: Mínimo 2 años. 2. Servicio Técnico garantizado en el Perú. 3. Instalación y Puesta en marcha 4. Capacitación por personal técnico: A los usuarios y beneficiarios. 5. Otros: según especificaciones técnicas. 	
8	OTRA GARANTÍA	Al momento de la entrega del producto, la empresa deberá presentar una garantía escrita contra defectos de fábrica, misma que debe señalar claramente el plazo de vigencia (expresado en meses), fijada a partir de la entrega del producto a conformidad de la entidad contrate.	
9	DOCUMENTOS	Manual de operaciones en idioma español: Preferentemente, sí. Otros:	

		https://s.campbellsci.com/documents/us/product-brochures/s_cr1000x.pdf https://www.campbellsci.es/cr1000x https://s.campbellsci.com/documents/us/manuals/cr1000x-product-manual.pdf	
10	LUGAR DE ENTREGA	In situ cordillera Carabaya y Vilcanota	
11	TIEMPO DE ENTREGA	Expresado en días calendario 60 días calendarios, periodo incluye capacitación e instalación de estación.	
12	PRECIO REFERENCIAL (USD)		
13	FORMA DE PAGO	Posterior al informe de conformidad emitido por el Comité de Recepción. Transferencia bancaria	
14	ANTICIPO (No Modificar)	Para cubrir los gastos iniciales, correspondientes únicamente al objeto del contrato, la entidad SP/OTCA podrá otorgar un anticipo , que no deberá exceder al veinte por ciento (20%) del monto total del contrato. Este anticipo será otorgado previa solicitud del proveedor o contratista y aceptación del contratante.	
15	CAPACITACIÓN:	La empresa adjudicada deberá brindar la respectiva capacitación para la instalación y manejo de los equipos, mismo será en los ambientes estipulados por el contratante; Ello será en coordinación de la Unidad Nacional de Coordinación del Proyecto.	
16	SOPORTE TÉCNICO CORRECTIVO (No Modificar)	De los equipos en Máximo 72 horas, a partir del reporte del problema o falla, este será sin costo para la entidad contratante	
17	OTROS REQUERIMIENTOS		
18	....	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EQUIPO N° 2: Sistema de comunicación por telemetría satelital

N°	ASPECTO	DESCRIPCION MÍNIMA SOLICITADA	PROPUESTA A SER PRESENTADA POR LA EMPRESA
1	DESCRIPCION DEL BIEN A ADQUIRIRSE	<p>Equipo para comunicación entre estaciones cercanas y transmisión satelital de información recopilada en el registrador de datos.</p> 	
2	OBJETO DE LA COMPRA	Equipo que deberá enviar los datos recopilados por los sensores meteorológicos e hidrológicos almacenados y procesados en el registrador, para recibirlos en la red de internet a través de una plataforma como de la ANA.	
3	MARCA:	Campbell Scientific	
4	MODELO:	TX325	
5	PROCEDENCIA:	Estado Unidos	
6	CARACTERISTICAS TECNICAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema deberá incluir antenas (tipo Yagi), cables, supresores de sobre voltaje adaptados a las condiciones severas del clima y localización. 2. Compatible con el sistema GOES DCS. 3. Fácil integración con registradores de datos de Campbell Scientific 4. Receptor GPS incorporado para cronometraje interno estabilizado y frecuencia de transmisión para intervalos de servicio prolongados. 5. Bajo consumo de corriente en espera para sistemas alimentados por batería en sitios de instalación de DCP remotos. 6. Temperatura de funcionamiento entre -40° C a +60 °C. 	
7	GARANTÍA DE LA MAQUINARIA Y/O EQUIPO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Años: Mínimo 2 años. 2. Servicio Técnico garantizado en el Perú. 3. Instalación y Puesta en marcha 4. Capacitación por personal técnico: A los usuarios y beneficiarios. 5. Otros: según especificaciones técnicas. 	
8	OTRA GARANTÍA	Al momento de la entrega del producto, la empresa deberá presentar una garantía escrita contra defectos de fábrica, misma que debe señalar claramente el plazo de vigencia (expresado en meses), fijada a partir de la entrega del producto a conformidad de la entidad concontrate.	
9	DOCUMENTOS	Manual de operaciones en idioma español: Preferentemente, sí.	

		Otros: https://www.campbellsci.com/tx325 https://s.campbellsci.com/documents/us/product-brochures/b_tx325.pdf https://s.campbellsci.com/documents/us/manuals/tx325.pdf	
10	LUGAR DE ENTREGA	In situ cordillera Carabaya y Vilcanota	
11	TIEMPO DE ENTREGA	Expresado en días calendario 60 días calendarios, periodo incluye capacitación e instalación de estación.	
12	PRECIO REFERENCIAL (USD)		
13	FORMA DE PAGO	Posterior al informe de conformidad emitido por el Comité de Recepción. Transferencia bancaria	
14	ANTICIPO (No Modificar)	Para cubrir los gastos iniciales, correspondientes únicamente al objeto del contrato, la entidad SP/OTCA podrá otorgar un anticipo , que no deberá exceder al veinte por ciento (20%) del monto total del contrato. Este anticipo será otorgado previa solicitud del proveedor o contratista y aceptación del contratante.	
15	CAPACITACIÓN:	La empresa adjudicada deberá brindar la respectiva Capacitación para la instalación y manejo de los equipos, mismo será en los ambientes estipulados por el contratante; Ello será en coordinación de la Unidad Nacional de Coordinación del Proyecto.	
16	SOPORTE TÉCNICO CORRECTIVO (No Modificar)	De los equipos en Máximo 72 horas, a partir del reporte del problema o falla, este será sin costo para la entidad contratante	
17	OTROS REQUERIMIENTOS		
18	....	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EQUIPO N° 3: Sistema de alimentación y acumulación de energía

N°	ASPECTO	DESCRIPCION MÍNIMA SOLICITADA	PROPUESTA A SER PRESENTADA POR LA EMPRESA
1	DESCRIPCION DEL BIEN A ADQUIRIRSE	<p>Sistema de alimentación de energía que contiene panel solar, baterías, regulador de carga y adaptadores.</p>  <p>*Imagen referencial</p>	
2	OBJETO DE LA COMPRA	Sistema de alimentación de energía para el funcionamiento de las estaciones meteorológicas e hidrológicas ubicadas en zonas alpinas	
3	MARCA:		
4	MODELO:	Sistema según diseño	
5	PROCEDENCIA:		
6	CARACTERISTICAS TECNICAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. La estación automática funcionara con baterías alimentadas con un panel solar 2. Las baterías deberán garantizar el funcionamiento de la estación al menos por 15 días y mínimo deberán ser de 12 VDC/75Ah. 3. Todas las conexiones de alimentación eléctrica del registrador y periféricos deberán tener protección de sobre voltaje, voltaje inverso, cortocircuito, sobrecarga de tormentas eléctricas para prevenir daños al sistema. 4. El panel solar debe ser de potencia mínima de 65 W o superior al diseño, con sistema de fijación resistente a condiciones muy hostiles y protección contra vandalismo y hurtos. 5. El panel solar deberá incluir cables lo suficiente mente largo para la instalación. 	
7	GARANTÍA DE LA MAQUINARIA Y/O EQUIPO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Años: Mínimo 2 años. 2. Servicio Técnico garantizado en el Perú. 3. Instalación y Puesta en marcha 4. Capacitación por personal técnico: A los usuarios y beneficiarios. 5. Otros: según especificaciones técnicas. 	

8	OTRA GARANTÍA	Al momento de la entrega del producto, la empresa deberá presentar una garantía escrita contra defectos de fábrica, misma que debe señalar claramente el plazo de vigencia (expresado en meses), fijada a partir de la entrega del producto a conformidad de la entidad contratante.
9	DOCUMENTOS	Manual de operaciones en idioma español: Preferentemente, sí.
10	LUGAR DE ENTREGA	In situ cordillera Carabaya y Vilcanota
11	TIEMPO DE ENTREGA	Expresado en días calendario 60 días calendarios, periodo incluye capacitación e instalación de estación.
12	PRECIO REFERENCIAL (USD)	
13	FORMA DE PAGO	Posterior al informe de conformidad emitido por el Comité de Recepción. Transferencia bancaria
14	ANTICIPO (No Modificar)	Para cubrir los gastos iniciales, correspondientes únicamente al objeto del contrato, la entidad SP/OTCA podrá otorgar un anticipo , que no deberá exceder al veinte por ciento (20%) del monto total del contrato. Este anticipo será otorgado previa solicitud del proveedor o contratista y aceptación del contratante.
15	CAPACITACIÓN:	La empresa adjudicada deberá brindar la respectiva Capacitación para la instalación y manejo de los equipos, mismo será en los ambientes estipulados por el contratante; Ello será en coordinación de la Unidad Nacional de Coordinación del Proyecto.
16	SOPORTE TÉCNICO CORRECTIVO (No Modificar)	De los equipos en Máximo 72 horas, a partir del reporte del problema o falla, este será sin costo para la entidad contratante
17	OTROS REQUERIMIENTOS	
18	....

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EQUIPO N° 4: Gabinete

N°	ASPECTO	DESCRIPCION MÍNIMA SOLICITADA	PROPUESTA A SER PRESENTADA POR LA EMPRESA
1	DESCRIPCION DEL BIEN A ADQUIRIRSE	<p>Gabinete para alojamiento del registrador, transmisor satelital, regulador de voltaje, sensor de presión barométrica, batería.</p>  <p>*Imagen referencial</p>	
2	OBJETO DE LA COMPRA	El registrador, equipo de transmisión satelital, batería, sensor barométrico, regulador y demás accesorios para el funcionamiento de las estaciones deberán estar alojados en un gabinete que garantice su seguridad ante el vandalismo y climas adversos.	
3	MARCA:	Campbell Scientific o Schneider electric	
4	MODELO:	ENC16/18 o similar	
5	PROCEDENCIA:	Estados Unidos de América	
6	CARACTERISTICAS TECNICAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hermético resistente a la corrosión, oxido, polvo, agua y radiación ultravioleta, no metálico. 2. Equipada con conectores necesarios según el diseño. 3. Contar con Chapa de seguridad resistente al vandalismo, corrosión y corte. 4. La caja deberá contener los orificios necesarios para la conexión de todos los sensores y la puesta a tierra con un sistema de sellado hermético resistente a la intemperie. 5. Deberá contener desecante para el gabinete para reducir la humedad. 	
7	GARANTÍA DE LA MAQUINARIA Y/O EQUIPO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Años: Mínimo 2 años. 2. Servicio Técnico garantizado en el Perú. 3. Instalación y Puesta en marcha 4. Capacitación por personal técnico: A los usuarios y beneficiarios. 5. Otros: según especificaciones técnicas. 	
8	OTRA GARANTÍA	Al momento de la entrega del producto, la empresa deberá presentar una garantía escrita contra defectos de fábrica, misma que debe señalar claramente el plazo de vigencia (expresado en meses), fijada a partir de la entrega del producto a conformidad de la entidad contratada.	
9	DOCUMENTOS	Manual de operaciones en idioma español: Preferentemente, sí. Otros: https://www.campbellsci.com/enc16-18	

		https://s.campbellsci.com/documents/us/product-brochures/b_enc16-18.pdf https://s.campbellsci.com/documents/us/manuals/enclosures.pdf	
10	LUGAR DE ENTREGA	In situ cordillera Carabaya y Vilcanota	
11	TIEMPO DE ENTREGA	Expresado en días calendario 60 días calendarios, periodo incluye capacitación e instalación de estación.	
12	PRECIO REFERENCIAL (USD)		
13	FORMA DE PAGO	Posterior al informe de conformidad emitido por el Comité de Recepción. Transferencia bancaria	
14	ANTICIPO (No Modificar)	Para cubrir los gastos iniciales, correspondientes únicamente al objeto del contrato, la entidad SP/OTCA podrá otorgar un anticipo , que no deberá exceder al veinte por ciento (20%) del monto total del contrato. Este anticipo será otorgado previa solicitud del proveedor o contratista y aceptación del contratante.	
15	CAPACITACIÓN:	La empresa adjudicada deberá brindar la respectiva Capacitación para la instalación y manejo de los equipos, mismo será en los ambientes estipulados por el contratante; Ello será en coordinación de la Unidad Nacional de Coordinación del Proyecto.	
16	SOPORTE TÉCNICO CORRECTIVO (No Modificar)	De los equipos en Máximo 72 horas, a partir del reporte del problema o falla, este será sin costo para la entidad contratante	
17	OTROS REQUERIMIENTOS		
18	....	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EQUIPO N° 5: Sensor de temperatura y humedad relativa del aire con sistema de protección

N°	ASPECTO	DESCRIPCION MÍNIMA SOLICITADA	PROPUESTA A SER PRESENTADA POR LA EMPRESA
1	DESCRIPCION DEL BIEN A ADQUIRIRSE	Sensor de temperatura y humedad relativa 	
2	OBJETO DE LA COMPRA	Sensor que mide la temperatura y humedad relativa del ambiente	
3	MARCA:	Campbell scientific	
4	MODELO:	HygroVUE10	
5	PROCEDENCIA:	Estados Unidos de America	
6	CARACTERISTICAS TECNICAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utiliza un elemento de temperatura y humedad digital combinado y pre calibrado. 2. Rango de temperatura de funcionamiento, -40 °C a 70 °C. 3. Rango de medición de -40 °C a 70 °C y 0 a 100 % HR. 4. Elemento intercambiable en campo para una recalibración rápida en el sitio. 5. Exactitud, $\pm 1,5\%$ (a 25 °C, en el rango de 0 a 80 % de HR), $\pm 2\%$ (a 25 °C, en el rango de 80 a 100 % de HR) / $\pm 0,2\text{ °C}$ (en el rango de -40 a +70 °C), $\pm 0,1\text{ °C}$ (en el rango de 20 a 60 °C). 6. Resolución, 0.001% HR / 0,001 °C. 7. Programación sencilla del registrador de datos. 8. Bajo consumo de energía. 9. Amplio voltaje de operación. 10. Diseño resistente con electrónica encapsulada. 11. Carcasa de protección resistente a la radiación ultravioleta y a las condiciones climáticas con ventilación natural. 	
7	GARANTÍA DE LA MAQUINARIA Y/O EQUIPO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Años: Mínimo 2 años. 2. Servicio Técnico garantizado en el Perú. 3. Instalación y Puesta en marcha 4. Capacitación por personal técnico: A los usuarios y beneficiarios. 5. Otros: según especificaciones técnicas. 	
8	OTRA GARANTÍA	Al momento de la entrega del producto, la empresa deberá presentar una garantía escrita contra defectos de fábrica, misma que debe señalar claramente el plazo de vigencia (expresado en meses), fijada a partir de la entrega del producto a conformidad de la entidad contratada.	

9	DOCUMENTOS	Manual de operaciones en idioma español: Preferentemente, sí. Otros: https://www.campbellsci.com/hygrovue10 https://s.campbellsci.com/documents/us/product-brochures/b_hygrovue10.pdf https://s.campbellsci.com/documents/us/manuals/hygrovue10.pdf	
10	LUGAR DE ENTREGA	In situ cordillera Carabaya y Vilcanota	
11	TIEMPO DE ENTREGA	Expresado en días calendario 60 días calendarios, periodo incluye capacitación e instalación de estación.	
12	PRECIO REFERENCIAL (USD)		
13	FORMA DE PAGO	Posterior al informe de conformidad emitido por el Comité de Recepción. Transferencia bancaria	
14	ANTICIPO (No Modificar)	Para cubrir los gastos iniciales, correspondientes únicamente al objeto del contrato, la entidad SP/OTCA podrá otorgar un anticipo , que no deberá exceder al veinte por ciento (20%) del monto total del contrato. Este anticipo será otorgado previa solicitud del proveedor o contratista y aceptación del contratante.	
15	CAPACITACIÓN:	La empresa adjudicada deberá brindar la respectiva Capacitación para la instalación y manejo de los equipos, mismo será en los ambientes estipulados por el contratante; Ello será en coordinación de la Unidad Nacional de Coordinación del Proyecto.	
16	SOPORTE TÉCNICO CORRECTIVO (No Modificar)	De los equipos en Máximo 72 horas, a partir del reporte del problema o falla, este será sin costo para la entidad contratante	
17	OTROS REQUERIMIENTOS		
18	....	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EQUIPO N° 6: Sensor de presión barométrica

N°	ASPECTO	DESCRIPCION MÍNIMA SOLICITADA	PROPUESTA A SER PRESENTADA POR LA EMPRESA
1	DESCRIPCION DEL BIEN A ADQUIRIRSE	Sensor de presión barométrica Barovue10 	
2	OBJETO DE LA COMPRA	Medir la presión barométrica en la zona de estudio	
3	MARCA:	Campbell Scientific	
4	MODELO:	BaroVUE10	
5	PROCEDENCIA:	Estados Unidos de América	
6	CARACTERISTICAS TECNICAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bajo consumo de energía. 2. Rango de presión de 500 a 1100 hPa 3. Rango de temperatura -40° to +60°C 4. Resolución 0.1 hPa 	
7	GARANTÍA DE LA MAQUINARIA Y/O EQUIPO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Años: Mínimo 2 años. 2. Servicio Técnico garantizado en el Perú. 3. Instalación y Puesta en marcha 4. Capacitación por personal técnico: A los usuarios y beneficiarios. 5. Otros: según especificaciones técnicas. 	
8	OTRA GARANTÍA	Al momento de la entrega del producto, la empresa deberá presentar una garantía escrita contra defectos de fábrica, misma que debe señalar claramente el plazo de vigencia (expresado en meses), fijada a partir de la entrega del producto a conformidad de la entidad contratada.	
9	DOCUMENTOS	Manual de operaciones en idioma español: Preferentemente, sí. Otros: https://www.campbellsci.com/barovue10 https://s.campbellsci.com/documents/us/product-brochures/b_barovue10.pdf https://s.campbellsci.com/documents/us/manuals/barovue10.pdf	
10	LUGAR DE ENTREGA	In situ cordillera Carabaya y Vilcanota	
11	TIEMPO DE ENTREGA	Expresado en días calendario 60 días calendario, periodo incluye capacitación e instalación de estación.	
12	PRECIO REFERENCIAL (USD)		

13	FORMA DE PAGO	Posterior al informe de conformidad emitido por el Comité de Recepción. Transferencia bancaria	
14	ANTICIPO (No Modificar)	Para cubrir los gastos iniciales, correspondientes únicamente al objeto del contrato, la entidad SP/OTCA podrá otorgar un anticipo , que no deberá exceder al veinte por ciento (20%) del monto total del contrato. Este anticipo será otorgado previa solicitud del proveedor o contratista y aceptación del contratante.	
15	CAPACITACIÓN:	La empresa adjudicada deberá brindar la respectiva Capacitación para la instalación y manejo de los equipos, mismo será en los ambientes estipulados por el contratante; Ello será en coordinación de la Unidad Nacional de Coordinación del Proyecto.	
16	SOPORTE TÉCNICO CORRECTIVO (No Modificar)	De los equipos en Máximo 72 horas, a partir del reporte del problema o falla, este será sin costo para la entidad contratante	
17	OTROS REQUERIMIENTOS		
18	....	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EQUIPO N° 7: Sensor de velocidad y dirección de viento

N°	ASPECTO	DESCRIPCION MÍNIMA SOLICITADA	PROPUESTA A SER PRESENTADA POR LA EMPRESA
1	DESCRIPCION DEL BIEN A ADQUIRIRSE	<p>Sensor que mide la velocidad y dirección del viento en condiciones adversas.</p> 	
2	OBJETO DE LA COMPRA	Cuantificar la variable climática de velocidad y dirección de viento a través de un sensor robusto que resista las condiciones adversas y climáticas.	
3	MARCA:	Young	
4	MODELO:	05108-L	
5	PROCEDENCIA:	Estados Unidos de América	
6	CARACTERISTICAS TECNICAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Compatible con la mayoría de los registradores de datos de Campbell Scientific ✓ Cojinetes cerámicos sobredimensionados, extremadamente duraderos y resistentes a la corrosión. ✓ Eje de hélice sobredimensionado y de paso alto con tuerca de bloqueo de la hélice, hélice de 4 alas. ✓ Coleta de cable resistente y sellada para entornos hostiles. ✓ Rango de temperatura de funcionamiento de -50 °C a +60 °C. ✓ Rango de velocidad de viento de 0 a 100 m/s, exactitud ±0.3 m/s ✓ Rango de dirección de viento de 0 a 360°, exactitud ±3° 	
7	GARANTÍA DE LA MAQUINARIA Y/O EQUIPO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Años: Mínimo 2 años. 2. Servicio Técnico garantizado en el Perú. 3. Instalación y Puesta en marcha 4. Capacitación por personal técnico: A los usuarios y beneficiarios. 5. Otros: según especificaciones técnicas. 	
8	OTRA GARANTÍA	Al momento de la entrega del producto, la empresa deberá presentar una garantía escrita contra defectos de fábrica, misma que debe señalar claramente el plazo de vigencia (expresado en meses), fijada a partir de la entrega del producto a conformidad de la entidad contratada.	
9	DOCUMENTOS	Manual de operaciones en idioma español: Preferentemente, sí. Otros: https://www.campbellsci.com/05108-l https://s.campbellsci.com/documents/us/product-brochures/b_05108-l.pdf https://s.campbellsci.com/documents/us/manuals/05103.pdf	
10	LUGAR DE ENTREGA	In situ cordillera Carabaya y Vilcanota	

11	TIEMPO DE ENTREGA	Expresado en días calendario 60 días calendarios, periodo incluye capacitación e instalación de estación.	
12	PRECIO REFERENCIAL (USD)		
13	FORMA DE PAGO	Posterior al informe de conformidad emitido por el Comité de Recepción. Transferencia bancaria	
14	ANTICIPO (No Modificar)	Para cubrir los gastos iniciales, correspondientes únicamente al objeto del contrato, la entidad SP/OTCA podrá otorgar un anticipo , que no deberá exceder al veinte por ciento (20%) del monto total del contrato. Este anticipo será otorgado previa solicitud del proveedor o contratista y aceptación del contratante.	
15	CAPACITACIÓN:	La empresa adjudicada deberá brindar la respectiva Capacitación para la instalación y manejo de los equipos, mismo será en los ambientes estipulados por el contratante; Ello será en coordinación de la Unidad Nacional de Coordinación del Proyecto.	
16	SOPORTE TÉCNICO CORRECTIVO (No Modificar)	De los equipos en Máximo 72 horas, a partir del reporte del problema o falla, este será sin costo para la entidad contratante	
17	OTROS REQUERIMIENTOS		
18	....	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EQUIPO N° 8: Sensor de radiación neta de 4 componentes

N°	ASPECTO	DESCRIPCION MÍNIMA SOLICITADA	PROPUESTA A SER PRESENTADA POR LA EMPRESA
1	DESCRIPCION DEL BIEN A ADQUIRIRSE	<p>El NR01 es un radiómetro neto de 4 componentes que se compone de dos piranómetros y dos pirgeómetros que mide el balance de energía entre la radiación solar incidente de onda corta y onda larga con respecto a la radiación solar reflejada por la superficie.</p> 	
2	OBJETO DE LA COMPRA	Medir la radiación solar incidente y la radiación reflejada por la superficie glaciar para cuantificar el balance de energía glaciar.	
3	MARCA:	Hukseflux	
4	MODELO:	NR01	
5	PROCEDENCIA:	Estados Unidos de América	
6	CARACTERISTICAS TECNICAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensor: Piranómetros de termopila de clase ISO SR01 de Hukseflux, pirgeómetros IR01, RTD PT100. 2. Medida Descripción: Mide la radiación entrante y saliente de onda corta y onda larga. 3. Tiempo de respuesta de 18s. 4. Sensibilidad de 10 a 40 $\mu\text{V W}^{-1} \text{m}^2$. 5. Rango de salida esperado de -0.1 a +50 mV. 6. Precisión esperada para totales diarios de $\pm 10\%$. 7. Calentador de 90 ohmios, 1,6 W (a 12 V CC). 8. Rango de temperatura de funcionamiento de -40° a $+80^\circ\text{C}$. 9. Drenaje de corriente del calentador de $\sim 140\text{mA}$ 10. Dimensiones de 26.3 x 11.3 x 12.1 cm. 11. Peso de 1.3 kg con cable de 5 m, solo sensor de 0.9 kg. 12. Piranómetro, rango espectral de 305 a 2800nm 13. Pirgeómetro: Rango espectral 4500 a 50.000nm 	
7	GARANTÍA DE LA MAQUINARIA Y/O EQUIPO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Años: Mínimo 2 años. 2. Servicio Técnico garantizado en el Perú. 3. Instalación y Puesta en marcha 4. Capacitación por personal técnico: A los usuarios y beneficiarios. 5. Otros: según especificaciones técnicas. 	
8	OTRA GARANTÍA	Al momento de la entrega del producto, la empresa deberá presentar una garantía escrita contra defectos de fábrica, misma	

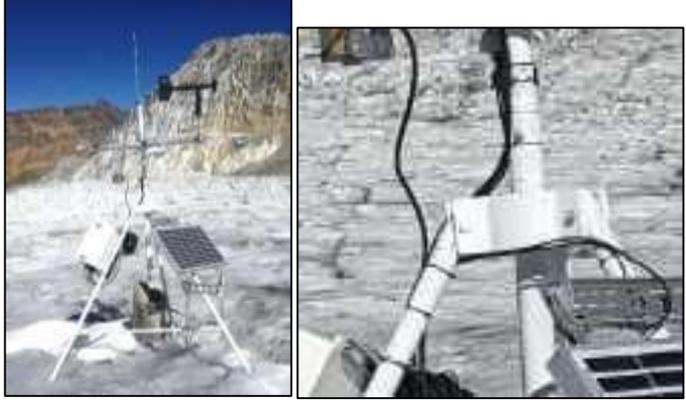
		que debe señalar claramente el plazo de vigencia (expresado en meses), fijada a partir de la entrega del producto a conformidad de la entidad contratante.	
9	DOCUMENTOS	Manual de operaciones en idioma español: Preferentemente, sí. Otros: https://www.campbellsci.com/nr01 https://s.campbellsci.com/documents/us/product-brochures/b_nr01.pdf https://s.campbellsci.com/documents/us/manuals/nr01.pdf	
10	LUGAR DE ENTREGA	In situ cordillera Carabaya y Vilcanota	
11	TIEMPO DE ENTREGA	Expresado en días calendario 60 días calendarios, periodo incluye capacitación e instalación de estación.	
12	PRECIO REFERENCIAL (USD)		
13	FORMA DE PAGO	Posterior al informe de conformidad emitido por el Comité de Recepción. Transferencia bancaria	
14	ANTICIPO (No Modificar)	Para cubrir los gastos iniciales, correspondientes únicamente al objeto del contrato, la entidad SP/OTCA podrá otorgar un anticipo , que no deberá exceder al veinte por ciento (20%) del monto total del contrato. Este anticipo será otorgado previa solicitud del proveedor o contratista y aceptación del contratante.	
15	CAPACITACIÓN:	La empresa adjudicada deberá brindar la respectiva Capacitación para la instalación y manejo de los equipos, mismo será en los ambientes estipulados por el contratante; Ello será en coordinación de la Unidad Nacional de Coordinación del Proyecto.	
16	SOPORTE TÉCNICO CORRECTIVO (No Modificar)	De los equipos en Máximo 72 horas, a partir del reporte del problema o falla, este será sin costo para la entidad contratante	
17	OTROS REQUERIMIENTOS		
18	....	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EQUIPO N° 9: Sensor acústico de nivel de nieve

N°	ASPECTO	DESCRIPCION MÍNIMA SOLICITADA	PROPUESTA A SER PRESENTADA POR LA EMPRESA
1	DESCRIPCION DEL BIEN A ADQUIRIRSE	<p>Sensor acústico para medir la distancia desde el sensor hasta la superficie de la nieve.</p> 	
2	OBJETO DE LA COMPRA	Sensor para cuantificar la fluctuación continua de la altura de nieve y conocer la ablación o fusión de la nieve producto de la incidencia climática.	
3	MARCA:	Campbell Scientific	
4	MODELO:	SR50A-EE-L	
5	PROCEDENCIA:	Estados Unidos de América	
6	CARACTERISTICAS TECNICAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensor con cuerpo anodizado duro para mayor resistencia a la corrosión y al desgaste 2. Método sin contacto para determinar la profundidad de la nieve, rango de medición de 0.5 a 10 m 3. Amplio rango de temperatura de funcionamiento entre -45° a +50°C. 4. Compatible con la mayoría de los registradores de datos de Campbell Scientific 	
7	GARANTÍA DE LA MAQUINARIA Y/O EQUIPO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Años: Mínimo 2 años. 2. Servicio Técnico garantizado en el Perú. 3. Instalación y Puesta en marcha 4. Capacitación por personal técnico: A los usuarios y beneficiarios. 5. Otros: según especificaciones técnicas. 	
8	OTRA GARANTÍA	Al momento de la entrega del producto, la empresa deberá presentar una garantía escrita contra defectos de fábrica, misma que debe señalar claramente el plazo de vigencia (expresado en meses), fijada a partir de la entrega del producto a conformidad de la entidad contratada.	
9	DOCUMENTOS	Manual de operaciones en idioma español: Preferentemente, sí. Otros: https://www.campbellsci.com/sr50a-ee-l https://s.campbellsci.com/documents/us/product-brochures/b_sr50a-ee-l	

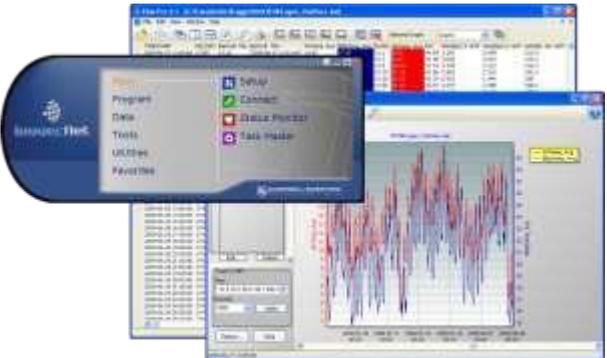
		https://s.campbellsci.com/documents/us/manuals/sr50a-series.pdf	
10	LUGAR DE ENTREGA	In situ cordillera Carabaya y Vilcanota	
11	TIEMPO DE ENTREGA	Expresado en días calendario 60 días calendarios, periodo incluye capacitación e instalación de estación.	
12	PRECIO REFERENCIAL (USD)		
13	FORMA DE PAGO	Posterior al informe de conformidad emitido por el Comité de Recepción. Transferencia bancaria	
14	ANTICIPO (No Modificar)	Para cubrir los gastos iniciales, correspondientes únicamente al objeto del contrato, la entidad SP/OTCA podrá otorgar un anticipo , que no deberá exceder al veinte por ciento (20%) del monto total del contrato. Este anticipo será otorgado previa solicitud del proveedor o contratista y aceptación del contratante.	
15	CAPACITACIÓN:	La empresa adjudicada deberá brindar la respectiva Capacitación para la instalación y manejo de los equipos, mismo será en los ambientes estipulados por el contratante; Ello será en coordinación de la Unidad Nacional de Coordinación del Proyecto.	
16	SOPORTE TÉCNICO CORRECTIVO (No Modificar)	De los equipos en Máximo 72 horas, a partir del reporte del problema o falla, este será sin costo para la entidad contratante	
17	OTROS REQUERIMIENTOS		
18	....	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EQUIPO N° 10 Trípode auto basculante de aluminio para montaje sobre glaciar y accesorios.

N°	ASPECTO	DESCRIPCION MÍNIMA SOLICITADA	PROPUESTA A SER PRESENTADA POR LA EMPRESA
1	DESCRIPCION DEL BIEN A ADQUIRIRSE	<p>Trípode de acero galvanizado auto basculante de nivelación automáticamente.</p> 	
2	OBJETO DE LA COMPRA	Estructura metálica donde se fijarán los sensores meteorológicos, panel solar, antena de transmisión, cajuela de accesorios varios, baterías y contrapeso para auto nivelación.	
3	MARCA:		
4	MODELO:		
5	PROCEDENCIA:	Perú	
6	CARACTERISTICAS TECNICAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estructura de acero galvanizado para soporte de sensores meteorológicos, hidrológicos, brazos de sensores, paneles solares, armarios. 2. Soporte de 200 Kg, ajuste de nivelación con pendiente máxima entre 45°. 3. Bases en las patas con orificios y anclaje de fijación en el hielo. 4. Accesorios como anclajes, abrazaderas y brazos para instalación. 5. Rotula basculante autonivelante. 6. Canastilla metálica para lastre como contrapeso estabilizador. 	
7	GARANTÍA DE LA MAQUINARIA Y/O EQUIPO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Años: Mínimo 2 años. 2. Servicio Técnico garantizado en el Perú. 3. Instalación y Puesta en marcha 4. Capacitación por personal técnico: A los usuarios y beneficiarios. 5. Otros: según especificaciones técnicas. 	
8	OTRA GARANTÍA	Al momento de la entrega del producto, la empresa deberá presentar una garantía escrita contra defectos de fábrica, misma que debe señalar claramente el plazo de vigencia (expresado en meses), fijada a partir de la entrega del producto a conformidad de la entidad contratada.	
9	DOCUMENTOS	Manual de operaciones en idioma español: Preferentemente, sí. Otros:	
10	LUGAR DE ENTREGA	In situ cordillera Carabaya y Vilcanota	
11	TIEMPO DE ENTREGA	Expresado en días calendario 60 días calendarios, periodo incluye capacitación e instalación de estación.	

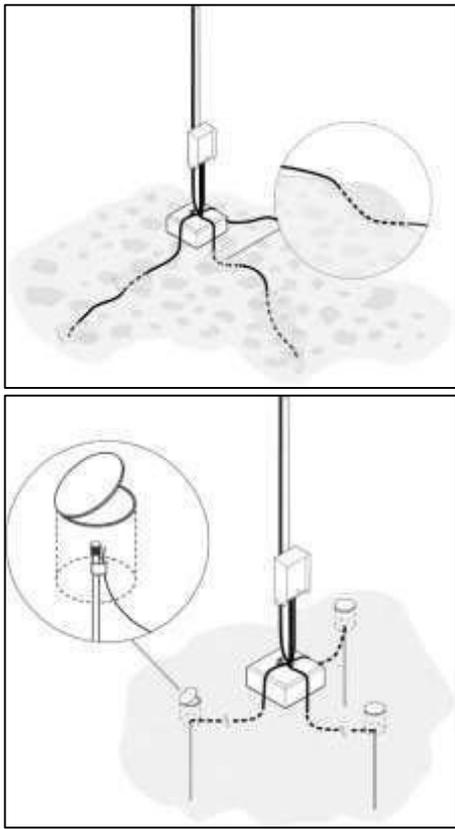
12	PRECIO REFERENCIAL (USD)	
13	FORMA DE PAGO	Posterior al informe de conformidad emitido por el Comité de Recepción. Transferencia bancaria
14	ANTICIPO (No Modificar)	Para cubrir los gastos iniciales, correspondientes únicamente al objeto del contrato, la entidad SP/OTCA podrá otorgar un anticipo , que no deberá exceder al veinte por ciento (20%) del monto total del contrato. Este anticipo será otorgado previa solicitud del proveedor o contratista y aceptación del contratante.
15	CAPACITACIÓN:	La empresa adjudicada deberá brindar la respectiva Capacitación para la instalación y manejo de los equipos, mismo será en los ambientes estipulados por el contratante; Ello será en coordinación de la Unidad Nacional de Coordinación del Proyecto.
16	SOPORTE TÉCNICO CORRECTIVO (No Modificar)	De los equipos en Máximo 72 horas, a partir del reporte del problema o falla, este será sin costo para la entidad contratante
17	OTROS REQUERIMIENTOS	
18	....

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EQUIPO N° 12 software para programación general y descarga de datos.

N°	ASPECTO	DESCRIPCION MÍNIMA SOLICITADA	PROPUESTA A SER
1	DESCRIPCION DEL BIEN A ADQUIRIRSE	Instalador de software LoggerNet en laptop para descarga de datos y programación. 	
2	OBJETO DE LA COMPRA	Descarga de datos desde la estación meteorológica a través de laptop instalados con el software original del registrador.	
3	MARCA:	Campbell Scientific	
4	MODELO:	LoggerNet	
5	PROCEDENCIA:	Estados Unidos	
6	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Versión compatible con sistemas de 32 y 64 bits, Windows 7 y superior. 2. Tener cables descarga de datos desde el registrador a laptop a laptop. 3. El software estará contenido en un depósito de memoria flash con conexión por USB. 	
7	GARANTÍA DE LA MAQUINARIA Y/O EQUIPO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Años: Mínimo 2 años. 2. Servicio Técnico garantizado en el Perú. 3. Instalación y Puesta en marcha 4. Capacitación por personal técnico: A los usuarios y beneficiarios. 5. Otros: según especificaciones técnicas. 	
8	OTRA GARANTÍA	Al momento de la entrega del producto, la empresa deberá presentar una garantía escrita contra defectos de fábrica, misma que debe señalar claramente el plazo de vigencia (expresado en meses), fijada a partir de la entrega del producto a conformidad de la entidad contratada.	
9	DOCUMENTOS	Manual de operaciones en idioma español: Preferentemente, sí. Otros: https://www.campbellsci.com/loggernet https://s.campbellsci.com/documents/us/product-brochures/b_loggernet4.pdf https://s.campbellsci.com/documents/us/manuals/loggernet.pdf	
10	LUGAR DE ENTREGA	In situ cordillera Carabaya y Vilcanota	
11	TIEMPO DE ENTREGA	Expresado en días calendario 60 días calendarios, periodo incluye capacitación e instalación de estación.	
12	PRECIO REFERENCIAL (USD)		
13	FORMA DE PAGO	Posterior al informe de conformidad emitido por el Comité de Recepción. Transferencia bancaria	

14	ANTICIPO (No Modificar)	Para cubrir los gastos iniciales, correspondientes únicamente al objeto del contrato, la entidad SP/OTCA podrá otorgar un anticipo , que no deberá exceder al veinte por ciento (20%) del monto total del contrato. Este anticipo será otorgado previa solicitud del proveedor o contratista y aceptación del contratante.	
15	CAPACITACIÓN:	La empresa adjudicada deberá brindar la respectiva Capacitación para la instalación y manejo de los equipos, mismo será en los ambientes estipulados por el contratante; Ello será en coordinación de la Unidad Nacional de Coordinación del Proyecto.	
16	SOPORTE TÉCNICO CORRECTIVO (No Modificar)	De los equipos en Máximo 72 horas, a partir del reporte del problema o falla, este será sin costo para la entidad contratante	
17	OTROS REQUERIMIENTOS		
18	....	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EQUIPO N° 12 Sistema de protección eléctrica.

N°	ASPECTO	DESCRIPCION MÍNIMA SOLICITADA	PROPUESTA A SER PRESENTADA POR LA EMPRESA
1	DESCRIPCION DEL BIEN A ADQUIRIRSE	<p>La estación hidrométrica estará protegida con descarga de sobre voltaje inducidos por rayos en todas las líneas de entrada a los sensores, líneas de alimentación eléctrica y comunicación; según sea el tipo de suelo rocoso o blando.</p> 	
2	OBJETO DE LA COMPRA	Instalación de sistema de protección eléctrica en la estación hidrométrica, sensores adicionales, sistema de alimentación y comunicación.	
3	MARCA:		
4	MODELO:		
5	PROCEDENCIA:		
6	CARACTERISTICAS TECNICAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pararrayos tipo Franklin de 5 puntos con soporte metálico. 2. Sistema de puesta a tierra para disipación de las descargas eléctricas conectados a todos los dispositivos electrónicos y cuantas masas metálicas contenta la estación, incluida las estructuras de montaje y cerco de protección. 	
7	GARANTÍA DE LA MAQUINARIA Y/O EQUIPO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Años: Mínimo 2 años. 2. Servicio Técnico garantizado en el Perú. 3. Instalación y Puesta en marcha 4. Capacitación por personal técnico: A los usuarios y beneficiarios. 5. Otros: según especificaciones técnicas. 	
8	OTRA GARANTÍA	Al momento de la entrega del producto, la empresa deberá presentar una garantía escrita contra defectos de fábrica, misma que debe señalar claramente el plazo de vigencia (expresado en	

		meses), fijada a partir de la entrega del producto a conformidad de la entidad contratante.
9	DOCUMENTOS	Manual de operaciones en idioma español: Preferentemente, sí. Otros:
10	LUGAR DE ENTREGA	In situ cordillera Carabaya y Vilcanota
11	TIEMPO DE ENTREGA	Expresado en días calendario 60 días calendarios, periodo incluye capacitación e instalación de estación.
12	PRECIO REFERENCIAL (USD)	
13	FORMA DE PAGO	Posterior al informe de conformidad emitido por el Comité de Recepción. Transferencia bancaria
14	ANTICIPO (No Modificar)	Para cubrir los gastos iniciales, correspondientes únicamente al objeto del contrato, la entidad SP/OTCA podrá otorgar un anticipo , que no deberá exceder al veinte por ciento (20%) del monto total del contrato. Este anticipo será otorgado previa solicitud del proveedor o contratista y aceptación del contratante.
15	CAPACITACIÓN:	La empresa adjudicada deberá brindar la respectiva Capacitación para la instalación y manejo de los equipos, mismo será en los ambientes estipulados por el contratante; Ello será en coordinación de la Unidad Nacional de Coordinación del Proyecto.
16	SOPORTE TÉCNICO CORRECTIVO (No Modificar)	De los equipos en Máximo 72 horas, a partir del reporte del problema o falla, este será sin costo para la entidad contratante
17	OTROS REQUERIMIENTOS	
18	....

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EQUIPO N° 13: Sensor de precipitación por peso

N°	ASPECTO	DESCRIPCION MÍNIMA SOLICITADA	PROPUESTA A SER PRESENTADA POR LA EMPRESA
1	DESCRIPCION DEL BIEN A ADQUIRIRSE	<p>Sensor de precipitación por pesaje</p> 	
2	OBJETO DE LA COMPRA	Pluviómetro automático de última generación que mide con mayor precisión y confiabilidad esta variable, el sensor debe requerir un mínimo de mantenimiento.	
3	MARCA:	OTT HYDROMET	
4	MODELO:	OTT Pluvio ² S	
5	PROCEDENCIA:	Alemania	
6	CARACTERISTICAS TECNICAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Superficie colectora de 200 cm², cantidad de captura 400 mm. 2. Margen de medición de 0 a 50 mm/min o 0 a 3000 mm/hora 3. Precisión de 0.1 mm/min o 6 mm/h 4. Intervalo de medición de 6 s a 60 min 5. Calefacción 6. Material resistente a la corrosión y condiciones extremas 7. Temperatura de servicio de -40 °C a +60°C 	
7	GARANTÍA DE LA MAQUINARIA Y/O EQUIPO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Años: Mínimo 2 años. 2. Servicio Técnico garantizado en el Perú. 3. Instalación y Puesta en marcha 4. Capacitación por personal técnico: A los usuarios y beneficiarios. 5. Otros: según especificaciones técnicas. 	
8	OTRA GARANTÍA	Al momento de la entrega del producto, la empresa deberá presentar una garantía escrita contra defectos de fábrica, misma que debe señalar claramente el plazo de vigencia (expresado en meses), fijada a partir de la entrega del producto a conformidad de la entidad contratada.	
9	DOCUMENTOS	Manual de operaciones en idioma español: Preferentemente, sí. Otros: https://www.ott.com/es-la/productos/meteorologia-80/ott-pluvio2-s-941/	

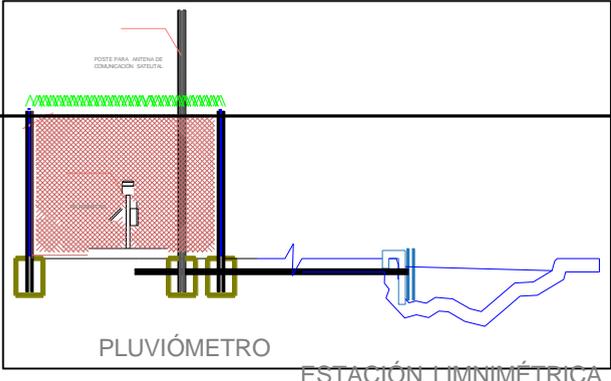
		https://www.ott.com/es-la/productos/meteorologia-80/ott-pluvio2-s-941/productAction/outputAsPdf/	
10	LUGAR DE ENTREGA	In situ cordillera Carabaya y Vilcanota	
11	TIEMPO DE ENTREGA	Expresado en días calendario 60 días calendarios, periodo incluye capacitación e instalación de estación.	
12	PRECIO REFERENCIAL (USD)		
13	FORMA DE PAGO	Posterior al informe de conformidad emitido por el Comité de Recepción. Transferencia bancaria	
14	ANTICIPO (No Modificar)	Para cubrir los gastos iniciales, correspondientes únicamente al objeto del contrato, la entidad SP/OTCA podrá otorgar un anticipo , que no deberá exceder al veinte por ciento (20%) del monto total del contrato. Este anticipo será otorgado previa solicitud del proveedor o contratista y aceptación del contratante.	
15	CAPACITACIÓN:	La empresa adjudicada deberá brindar la respectiva Capacitación para la instalación y manejo de los equipos, mismo será en los ambientes estipulados por el contratante; Ello será en coordinación de la Unidad Nacional de Coordinación del Proyecto.	
16	SOPORTE TÉCNICO CORRECTIVO (No Modificar)	De los equipos en Máximo 72 horas, a partir del reporte del problema o falla, este será sin costo para la entidad contratante	
17	OTROS REQUERIMIENTOS		
18	....	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EQUIPO N° 14: Sonda manométrica para mediciones de nivel de agua

N°	ASPECTO	DESCRIPCION MÍNIMA SOLICITADA	PROPUESTA A SER PRESENTADA POR LA EMPRESA
1	DESCRIPCION DEL BIEN A ADQUIRIRSE	Transductor de presión para mediciones de nivel de agua. 	
2	OBJETO DE LA COMPRA	Medición de los niveles de agua superficial producto de la fusión glaciar.	
3	MARCA:	Campbell Scientific o similar	
4	MODELO:	CS451 o similar	
5	PROCEDENCIA:	Estados Unidos	
6	CARACTERISTICAS TECNICAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rango de medición de 0 a 4 m 2. La longitud del cable del sensor hasta el gabinete de la estación hidrológico se definirá en la inspección del lugar. 3. Sonda de presión relativa con capilar de aire para compensar modificaciones barométricas de la presión de aire. 4. Carcas de alta calidad resistente a la corrosión 5. Configuración sencilla y conexiones sin complicaciones a un registrados de datos externo a través de interface SDI-12, RS-232. 6. exactitud de 0.1 %. 7. Condiciones ambientales de servicio de 0 C° a 60 °C. 	
7	GARANTÍA DE LA MAQUINARIA Y/O EQUIPO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Años: Mínimo 2 años. 2. Servicio Técnico garantizado en el Perú. 3. Instalación y Puesta en marcha 4. Capacitación por personal técnico: A los usuarios y beneficiarios. 5. Otros: según especificaciones técnicas. 	
8	OTRA GARANTÍA	Al momento de la entrega del producto, la empresa deberá presentar una garantía escrita contra defectos de fábrica, misma que debe señalar claramente el plazo de vigencia (expresado en meses), fijada a partir de la entrega del producto a conformidad de la entidad contrate.	
9	DOCUMENTOS	Manual de operaciones en idioma español: Preferentemente, sí. Otros: https://www.campbellsci.com/cs451 https://s.campbellsci.com/documents/us/product-brochures/b_cs451.pdf https://s.campbellsci.com/documents/us/manuals/cs451-cs456.pdf	
10	LUGAR DE ENTREGA	In situ cordillera Carabaya y Vilcanota	
11	TIEMPO DE ENTREGA	Expresado en días calendario 60 días calendarios, periodo incluye capacitación e instalación de estación.	
12	PRECIO REFERENCIAL (USD)		
13	FORMA DE PAGO	Posterior al informe de conformidad emitido por el Comité de Recepción. Transferencia bancaria	
14	ANTICIPO (No Modificar)	Para cubrir los gastos iniciales, correspondientes únicamente al objeto del contrato, la entidad SP/OTCA podrá otorgar un anticipo , que no deberá exceder al veinte por ciento (20%) del monto total del contrato.	

		Este anticipo será otorgado previa solicitud del proveedor o contratista y aceptación del contratante.	
15	CAPACITACIÓN:	La empresa adjudicada deberá brindar la respectiva Capacitación para la instalación y manejo de los equipos, mismo será en los ambientes estipulados por el contratante; Ello será en coordinación de la Unidad Nacional de Coordinación del Proyecto.	
16	SOPORTE TÉCNICO CORRECTIVO (No Modificar)	De los equipos en Máximo 72 horas, a partir del reporte del problema o falla, este será sin costo para la entidad contratante	
17	OTROS REQUERIMIENTOS		
18	....	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EQUIPO N° 15 Estructura de montaje y protección.

N°	ASPECTO	DESCRIPCION MÍNIMA SOLICITADA	PROPUESTA A SER PRESENTADA POR LA EMPRESA
1	DESCRIPCION DEL BIEN A ADQUIRIRSE	<p>Servicio de instalación de estructuras de acero galvanizado para montaje de equipos de medición y protección contra actos vandálicos y robos.</p> 	
2	OBJETO DE LA COMPRA	Brindar las condiciones de montaje para la instalación de sensores en la estación hidrométrica y seguridad de los equipos ante actos de vandalismo y robo por parte de algunos pobladores.	
3	MARCA:		
4	MODELO:		
5	PROCEDENCIA:	Confección local	
6	CARACTERISTICAS TECNICAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estructura metálica de acero galvanizado anclado en base de concreto para montaje de pluviómetro, gabinete, panel solar y sensor de temperatura y humedad relativa, con sistema de seguridad de cada equipo. 2. Poste metálico para montaje de antena de telemetría. 3. Cerco perimétrico anclado en base y piso de concreto con estructura metálica de acero galvanizado, mallas y alambres de púas de maquila para afeitar, para protección contra vandalismo y robo 4. Sensor limnimétrico con base de concreto y estructura metálica de protección para alojamiento del sensor y conexión con el gabinete para comunicación y telemetría. 5. La ubicación de la estación pluviométrica y el sensor limnimétrico se definirá en la inspección in situ. 	
7	GARANTÍA DE LA MAQUINARIA Y/O EQUIPO	<ol style="list-style-type: none"> 6. La estructura de protección es de 3.0 x3.0 metros de lado y 2.5 metros de alto incluido los alambres de púas. 1. Años: Mínimo 2 años. 2. Servicio Técnico garantizado en el Perú. 3. Instalación y Puesta en marcha 4. Capacitación por personal técnico: A los usuarios y beneficiarios. 	
8	OTRA GARANTÍA	<ol style="list-style-type: none"> 5. Otros: según especificaciones técnicas. <p>Al momento de la entrega del producto, la empresa deberá presentar una garantía escrita contra defectos de fábrica, misma que debe señalar claramente el plazo de vigencia (expresado en meses), fijada a partir de la entrega del producto a conformidad de la entidad contratada.</p>	

9	DOCUMENTOS	Manual de operaciones en idioma español: Preferentemente, sí. Otros:
10	LUGAR DE ENTREGA	In situ cordillera Carabaya y Vilcanota
11	TIEMPO DE ENTREGA	Expresado en días calendario 60 días calendarios, periodo incluye capacitación e instalación de estación.
12	PRECIO REFERENCIAL (USD)	
13	FORMA DE PAGO	Posterior al informe de conformidad emitido por el Comité de Recepción. Transferencia bancaria
14	ANTICIPO (No Modificar)	Para cubrir los gastos iniciales, correspondientes únicamente al objeto del contrato, la entidad SP/OTCA podrá otorgar un anticipo , que no deberá exceder al veinte por ciento (20%) del monto total del contrato. Este anticipo será otorgado previa solicitud del proveedor o contratista y aceptación del contratante.
15	CAPACITACIÓN:	La empresa adjudicada deberá brindar la respectiva Capacitación para la instalación y manejo de los equipos, mismo será en los ambientes estipulados por el contratante; Ello será en coordinación de la Unidad Nacional de Coordinación del Proyecto.
16	SOPORTE TÉCNICO CORRECTIVO (No Modificar)	De los equipos en Máximo 72 horas, a partir del reporte del problema o falla, este será sin costo para la entidad contratante
17	OTROS REQUERIMIENTOS	
18	....