**ANEXO N°01**

**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES**

|  |  |
| --- | --- |
| **UNIDAD ORGÁNICA/AREA USUARIA.** | **GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUTURA - SUB GERENCIA DE OBRAS** |
| **ACTIVIDAD DEL POI.** | “MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO EN LA I.E.P. N° 54002 SANTA ROSA E I.E.S. SANTA ROSA, DEL DISTRITO DE ABANCAY, PROVINCIA DE ABANCAY, REGIÓN APURÍMAC.” |
| **META O SEC. FUNC:** | 043-2022 |

1. **DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN**

ADQUISICIÓN DE **KIT DE ROBOTICA** – PARA EL PROYECTO “MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO EN LA I.E.P. N° 54002 SANTA ROSA E I.E.S. SANTA ROSA, DEL DISTRITO DE ABANCAY, PROVINCIA DE ABANCAY, REGIÓN APURÍMAC”.

1. **FINALIDAD PÚBLICA**

ADQUIRIR **KIT DE ROBOTICA** y de esta manera continuar con la ejecución de la obra: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO EN LA I.E.P. N° 54002 SANTA ROSA E I.E.S. SANTA ROSA, DISTRITO DE ABANCAY, PROVINCIA DE ABANCAY.

1. **ANTECEDENTES**

El proyecto “MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO EN LA IEP N° 54002 SANTA ROSA E IES SANTA ROSA DEL DISTRITO ABANCAY, PROVINCIA DE ABANCAY, REGION APURIMAC”, tiene la necesidad de brindar enseñanza educativa a los estudiantes de la población de Abancay, que tiene deficiencias debido a la falta de infraestructura y ambientes adecuados para la cantidad estudiantil, el cual se ha planteado mejorar la infraestructura y construir nuevos ambientes de la Institución Educativa, donde se construirá con la alta tecnología para la población directamente beneficiaria para los pobladores de la ciudad de Abancay, debido a que ellos son los directos usuarios de la institución educativa, la población usuaria son las personas que vienen haciendo uso de la infraestructura cuyas edades varían entre 6 años a 16 años de edad, cuyo número de estudiantes varían entre 800 personas.

1. **OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN**

Adquisición de **KIT DE ROBOTICA** y continuar con las actividades que corresponde a la ejecución física de la parte de arquitectura en la obra “MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO EN LA I.E.P. N° 54002 SANTA ROSA E I.E.S. SANTA ROSA, DEL DISTRITO DE ABANCAY, PROVINCIA DE ABANCAY, REGIÓN APURÍMAC”.

1. **CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DE LOS BIENES A CONTRATAR**

**5.1**. **DESCRIPCIÓN Y CANTIDAD DE LOS BIENES.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **DENOMINACION DEL BIEN.** | **UNIDADMEDIDA** | **Cant.** | **DETALLE DE LAS CARACTERISTICAS TECNICAS.** |
| 01 | **KIT DE ROBÓTICA EDUCATIVA AVANZADA** | Unidad | 30 | * El kit permite recolectar datos a través del controlador con diferentes tipos de sensores. * 108 elementos como mínimo entre componentes electrónicos y medios de conexión. * 20 cables de conexión del tipo Macho – Hembra, como mínimo. * 20 cables de conexión del tipo Macho – Macho en diferente tamaño, como mínimo. * 10 resistencias eléctricas de diferentes valores, como mínimo. * 15 leds de colores diferentes: rojo, amarillo y azul, como mínimo. * 01 led RGB, como mínimo. * 01 módulo RGB, como mínimo. * 01 proto-board con un mínimo de 800 puntos de conexión, mínimamente. * 01 cable para conexión tipo USB, mínimamente. * 01 potenciómetro de 5K, como mínimo. * 01 buzzer activo y 01 buzzer pasivo mínimamente. * 01 circuito integrado 74HC595. * 01 receptor de infrarrojos IR, como mínimo. * 04 switchs con sus cubiertas circulares respectivas, como mínimo. * 02 fotoresistores LDR, como mínimo. * El kit debe incluir como mínimo un control remoto inalámbrico infrarrojo. * El kit debe incluir como mínimo una matriz LED de 8x8. * El kit debe incluir como mínimo un display de 04 dígitos. * El kit debe incluir como mínimo un display de 01 dígito. * El kit debe incluir como mínimo un motor paso a paso 28BYJ-48 con su respectivo driver ULN2003. * El kit debe incluir como mínimo un servomotor 9g SG90 TowerPro. * El kit debe incluir como mínimo una pantalla LCD 16X2. * El kit debe incluir como mínimo un módulo jostick de 3 ejes. * El kit debe incluir como mínimo un módulo RFID RC522 con su respectivo llavero y tarjeta Blanca. * El kit debe incluir como mínimo un módulo de sonido KY-038. * El kit debe incluir como mínimo un módulo Relé de un canal a 5V. * El kit debe incluir como mínimo un módulo reloj DS1302. * El kit debe incluir como mínimo una matriz de pulsadores 4x4. * El kit debe incluir como mínimo 2 baterías recargables con una duración mínima de 220 minutos y un tiempo de vida de 3 años sin uso. * El kit debe incluir como mínimo un conector con su respectivo Plug para conexión con pilas-baterías de 9v. * El kit debe incluir 1 microprocesador Arduino UNO R3, para el control de los componentes electrónicos. * El kit debe incluir como mínimo 3 módulos sensores diferentes como mínimo: * Módulo sensor de temperatura y humedad Dht11. * Módulo sensor de gas MQ-2. * Módulo sensor de lluvia y nieve. * El kit incluye como mínimo 4 tipos de sensores diferentes como mínimo: contacto, luz, sonido, ultrasonido. * Sensor de temperatura LM35. * Sensor de llama. * Sensor de nivel de agua * Sensor de ultrasonido * Los elementos del kit están contenidos en un contenedor de plástico resistente al impacto, torsión, calor, apilable; y con tapa hermética. * El kit contiene como mínimo una bandeja que permite organizar los materiales con facilidad. * El kit contiene un software: * El paquete de idioma deberá estar en español. * Software con diversas librerías que ofrece diferentes niveles de complejidad para la programación. * Software que permite la recolección de datos a través de los sensores y análisis gráfico de los resultados. * El software está compuesto por: el CD/DVD, USB o SD de instalación (versión Windows). |
| 02 | **KIT DE ROBÓTICA EDUCATIVA BASICA** | Unidad | 30 | * Kit modular que permita el encaje de todas sus piezas. * 523 piezas como mínimo en total. * De diferentes tamaños y colores, resistentes al impacto y a la manipulación constante. * Su manipulación no debe representar ningún daño físico al estudiante. * 01 ladrillo inteligente (dispositivo de comunicación) como mínimo. * Debe contar con interface USB o WiFi para laptop convencional u otro dispositivo de transferencia de dato compatible. * 03 servomotores como mínimo con la potencia necesaria para dar movimiento a un prototipo construido. * 04 tipos de sensores (contacto, ultrasonido, giroscópico y color) como mínimo para recolectar datos en tiempo real. * El kit deberá contener todos los accesorios, cables y conectores para el correcto funcionamiento del kit. * 01 rueda de bola como mínimo. * 01 batería recargable como mínimo. * 01 transformador/cargador como mínimo. * 01 software iconográfico. * Permite programar y controlar los prototipos construidos por los estudiantes. * Permite detectar los dispositivos de entrada y salida automáticamente. * Permite instalar en sistema operativo Windows 7/8/10, laptop convencional. * Contiene guías de construcción en formato digital. * Debe estar contenido en un USB. * 01 ficha de inventario. |
| 03 | MULTÍMETRO DIGITAL CON PUERTO USB | Unidad | 12 | * + PANTALLA LCD: 6000 MAX.   + SELECCIÓN DE RANGO: MANUAL Y AUTORANGO.   + PRUEBA DE DIODO.   + ZUMBADOR DE CONTINUIDAD.   + FUNCIÓN DATA HOLD.   + OPCIONES DE MAX. Y MIN.   + LUZ DE FONDO EN LA PANTALLA.   + INTERFACE VISUAL EN LA PC PARA ANÁLISIS DE DATOS EN TIEMPO REAL (SOFTWARE INCLUIDO).   + MEDICIÓN RELATIVA.   + BLOQUEO AUTOMÁTICO (DESPUÉS DE 15 MIN).   + BARRA DE GRÁFICOS ANÁLOGOS: 61 DÍGITOS.   + PROTECCIÓN DE ENTRADA.   + INDICADOR DE BATERÍA BAJA: ≤7.5V.   + ALIMENTACIÓN: BATERÍA DE 9V.   + PESO NETO: 370 GRAMOS MÁXIMO.   + GARANTÍA: 12 MESES.   + ACCESORIOS: * MANUAL. * SOFTWARE. * PUNTAS DE PRUEBA. * CABLE USB. * BATERÍA. * ESTUCHE DE TRANSPORTE. |

**NOTA:** Adjuntar fichas técnicas y/o folletos y/o instructivos y/o catálogos y/o manuales y/u otro documento que demuestre el cumplimiento de las características técnicas solicitadas.

* + 1. **CONDICIONES DE OPERACIÓN.**

El proveedor deberá considerar todas las condiciones adecuadas de transporte, operación, carga y descarga de todos los materiales necesarios para la correcta entrega de los materiales.

* + 1. **EMBALAJE Y ROTULADO.**

El proveedor deberá considerar todas las medidas necesarias de un correcto embalaje para el adecuado transporte, de todos los materiales.

* + 1. **REGLAMENTO TÉCNICOS, NORMAS METROLÓGICAS Y/O SANITARIAS NACIONALES.**

Características técnicas planteadas se encuentran basadas en la Norma Técnica denominada: “Norma Técnica Peruana NTP 370.053:1999 SEGURIDAD ELÉCTRICA.”

* + 1. **ACONDICIONAMIENTO, MONTAJE O INSTALACIÓN.**

El proveedor deberá contar con todos los materiales y equipos necesarios para transporte y seguros, para el cumplimiento con la entrega de los bienes en Obra y almacenamiento del mismo.

* + 1. **TRANSPORTE Y SEGURO**

El transporte de bienes a entregarse está a cargo del proveedor, hasta la entrega de materiales en Obra.

* + 1. **GARANTÍA COMERCIAL.**

Para los bienes requeridos el contratista deberá otorgar una garantía comercial de un (01) año, por defectos de diseño y/o fabricación, contados a partir de la fecha en que se otorga la conformidad de recepción de los bienes.

El proveedor garantiza que todos los bienes ofertados son nuevos, sin uso e incorporan todas las mejoras recientes en diseño y materiales. El proveedor garantiza, además, que todos los bienes suministrados estarán libres de defectos atribuibles al diseño, materiales, o proceso de fabricación, que pueda evidenciarse y comprobarse durante el uso normal de los bienes en las condiciones imperantes en el lugar de destino final.

Para ello el contratista presentará un certificado de garantía, además deberá consignar el correo electrónico para efectos de la notificación durante el periodo de vigencia de la Garantía Comercial, el cual deberá presentar al momento de la recepción de los bienes.

* 1. **REQUISITOS DE CALIFICACIÓN:**

**Experiencia del postor en la especialidad.**

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/. 50,000.00 (cincuenta mil con 00/100 nuevos soles), por la contracción de bienes iguales o similares al objeto de la convocatoria.

Se consideran los siguientes bienes iguales o similares a: **venta de equipos de audio y/o video y/o equipos de amplificación y/o equipos de sonidos en general y/o equipos informáticos en general.**

* 1. **LUGAR Y PLAZO DE ENTREGA:**
     1. **LUGAR ENTREGA:**

EL BIEN SE ENTREGARÁ EN EL ALMACÉN DE LA OBRA: **“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO EN LA IEP N°54002 SANTA ROSA E IES SANTA ROSA DEL DISTRITO ABANCAY, PROVINCIA DE ABANCAY, REGION APURIMAC”.** UBICADO EN LA CALLE GARCILASO CON ESQUINA SAMANEZ OCAMPO, EL HORARIO DE INGRESO PARA PROVEEDORES ES DE 08:00 HASTA 11:30 Y 13:30 HASTA 16:00 DE LUNES A VIERNES Y SÁBADO DE 8:30 A 11.30.

* + 1. **PLAZO DE ENTREGA:**

EL PLAZO DE ENTREGA SERÁ EN 20 DÍAS CALENDARIOS CONTADOS A PARTIR DEL DÍA SIGUIENTE DE LA NOTIFICACIÓN DE LA ORDEN DE COMPRA.

* 1. **OTRAS OBLIGACIONES.**
     1. **OTRAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.**
  + Todos los materiales deberán estar en buenas condiciones, bajo responsabilidad del contratista, cualquier desperfecto en los materiales deberá ser reemplazado de manera inmediata.
  + Los costos de reposición debido a materiales defectuosos serán a costo y cuenta del contratista.
  + Si el contratista no cumple con la reposición del material, la entidad podrá deducir del monto a pagar los daños y perjuicios ocasionados al haberse retrasado a consecuencia de la paralización de los trabajos.
    1. **OTRAS OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD.**

La Residencia de Obra hará la entrega del espacio físico para el almacenamiento de los materiales.

* 1. **RECEPCIÓN Y CONFORMIDAD DE LA ADQUISICIÓN**
     1. **RECEPCIÓN.**

La recepción del bien estará a cargo el almacenero de obra y especialista en Arquitectura, con V°B° del residente de obra. Los equipos deberán de ser probados previo al informe de conformidad, de encontrarse algún defecto este deberá de ser subsanado en el plazo de 05 días,

* + 1. **CONFORMIDAD.**

El informe de conformidad será emitido por el Residente de Obra y con el visto bueno de Supervisor de Obra por el monto total, previa recepción del bien y verificación de acuerdo a las especificaciones técnicas.

* 1. **FORMA DE PAGO:**

El pago será único, previo al informe de conformidad del bien, con el VISTO BUENO del Supervisor de Obra

Para efectos del pago el contratista deberá de presentar:

* Guía De Remisión
* Comprobante de pago
* Informe de conformidad.

Dicha documentación se debe presentar en la unidad que corresponde, en Gobierno Regional Del Apurímac - Sede Central.

* 1. **RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS.**

La recepción conforme de la prestación por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de dos (02) año contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

* 1. **PENALIDADES**

En caso de retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, se aplicará al contratista una penalidad por cada día de atraso, hasta por un máximo equivalente al diez (10%) del monto contractual, calculada de acuerdo a la fórmula planteada en el Art.162 Del Reglamento De La Ley De Contrataciones Del Estado.

* 1. **SISTEMA DE CONTRACCIÓN:**

SUMA ALZADA.

* 1. **ANEXOS.**

Se Adjunta El Protocolo De Ingreso A Obra Para Proveedores Y Terceros.