**Anexo No. 12 Bis**

Licitación Pública Nacional No. UAEH-LP-N41-2023

**PROTOCOLO DE PRUEBAS DE DEMOSTRACIÓN DE FUNCIONALIDADES**

Con fundamento en el artículo 44 fracción IV del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público del Estado de Hidalgo y el numeral 2.8 último párrafo inciso b) de las bases de licitación, se considera como **INDISPENSABLE PARA EVALUAR LA PROPOSICIÓN** del licitante cumplir con los parámetros de acreditación del Protocolo de Pruebas de Funcionalidades establecidos en el presente Anexo 12 Bis, **su no presentación o no acreditación de las pruebas básicas y esenciales en los siguientes parámetros afectará su solvencia y motivará el desechamiento de la propuesta**, con independencia de que el licitante presente y acredite los demás requisitos de la propuesta.

Parámetros mínimos de acreditación del Protocolo de Pruebas de Demostración de Funcionalidades para determinar la solvencia técnica:

Acreditar la totalidad de las 9 Pruebas Esenciales y al menos 3 de las 6 Pruebas Básicas.

De manera inmediata a la conclusión del Acto de Presentación y Apertura de Propuestas Técnicas, tomando en consideración la Guía de Dotación de Equipos descrita en el **Anexo 1 “Términos de Referencia TP”** y su Guía de Dotación, los licitantes deberán presentar una muestra física de un Monitor Interactivo ofrecido en su propuesta, **referido como componente número 43,** con el propósito de que por cuenta propia, ante el área requirente de la Universidad, demuestren las funcionalidades requeridas para dicho componente, conforme a lo siguiente:

1. Una vez realizada la recepción de las Propuestas Técnicas y Económicas de los Licitantes y revisadas de manera cuantitativa las primeras, se otorgará un receso de 30 minutos, a efecto de que los Licitantes tengan la posibilidad de instalar los equipos y materiales necesarios para desarrollar el protocolo de pruebas.
2. Los Licitantes, serán los únicos responsables de llevar los equipos, materiales y cualquier otro insumo que resulte necesario para el desarrollo del protocolo de prueba.

Nota: No será válido mostrar videos ilustrativos.

El equipo por presentar deberá estar instalada en un gabinete, rack o exhibidor móvil, previendo al menos los siguientes elementos:

Monitor táctil interactivo

Computadora con teclado inalámbrico

Switch de red

Tira de tomacorriente multicontacto

Así como cualquier otro material y/o equipo que requiera para realizar la prueba de funcionalidad.

La Universidad no proporcionará acceso a internet ni ningún accesorio o suministro a excepción de corriente eléctrica a 110 V.

1. Se desarrollará el protocolo de pruebas con un Licitante a la vez, siguiendo el orden de apertura y recepción de ofertas, el cual, se llevará a cabo conforme los Licitantes hayan registrado su asistencia al evento de Presentación y Apertura de Propuestas.
2. Para el desarrollo del protocolo de pruebas, solo podrán participar de manera simultánea hasta 2(dos) representantes del Licitante que esté llevando a cabo la prueba.
3. Los Licitantes deberán facilitar al personal de la Universidad que conduzca el evento, los equipos, herramientas, materiales e instrucciones para verificar las funcionalidades materia del protocolo de pruebas.
4. Los asistentes al evento se abstendrán de intervenir o realizar manifestaciones durante el desarrollo del protocolo de pruebas de los demás Licitantes.
5. Durante el desarrollo del evento, se registrará por escrito el resultado del protocolo de pruebas de cada Licitante.
6. Las pruebas estarán catalogadas como básicas y esenciales, conforme a la puntuación que se les otorgará de acuerdo a la matriz de evaluación por puntos y porcentajes del Anexo 12 Matriz de Evaluación por Puntos de la presente licitación.
7. Se recabará evidencia documental del resultado de cada prueba conforme a su naturaleza, ya sea mediante impresión fotografía o video.
8. Una vez concluidas las pruebas del primer Licitante, se iniciará con las del segundo y así sucesivamente hasta concluir las pruebas de los Licitantes que hayan presentado Propuesta.
9. Una vez concluida la demostración el Licitante deberá recoger sus muestras. La Universidad no asumirá ninguna responsabilidad si el Licitante no se lleva sus muestras, o si estas sufren daño o deterioro antes, durante o después de realizada la demostración.

**PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD**

1. **Limpieza con spray de alcohol** (BÁSICA), el licitante deberá demostrar que la muestra presentada es de fácil limpieza y sanitización sin sufrir daño alguno. El material para realizar esta limpieza será proporcionado por la Universidad.
2. **Marco perimetral del videowall** (ESENCIAL), el licitante demostrará que el marco perimetral cuenta con un bisel ultra delgado inferior a 0.6 cm. Para la medición de este espesor, se utilizará un calibrador tipo Vernier proporcionado por la Universidad.
3. **Capacidad multi-toque** (ESENCIAL), el licitante deberá demostrar que el equipo soporta al menos 40 toques simultáneos con identificador único.
4. **Detección (lectura) de códigos QR** (ESCENCIAL), el licitante deberá demostrar que el equipo es capaz de detectar al menos dos códigos QR y muestran resultados diferentes. Los códigos QR deberán ser proporcionados por cada licitante.
5. **Inicio de acciones mediante lectura de código QR** (ESENCIAL), a través de esta prueba el licitante demostrará que la muestra puede llevar a cabo instrucciones preestablecidas: apertura de un video e inicio de reproducción automática. Los archivos que se emplearán en la demostración deberán ser provistos por cada licitante.
6. **Detección de pluma infrarroja** (ESCENCIAL), mediante este dispositivo el licitante demostrará que la muestra es capaz de reconocer los movimientos que se ejercen sobre la pantalla y ejecutar las instrucciones que se le dan. La pluma infrarroja deberá ser proporcionada por cada licitante.
7. **Navegación multinivel por submenús y subcarpetas** (BÁSICA), el licitante deberá demostrar que el equipo permite llevar a cabo la navegación en multinivel. Los archivos con carpetas y subcarpetas deberán estar previamente preparados por cada licitante.
8. **Capacidad de apertura de archivos de diferentes formatos, imágenes, videos, documentos** (ESCENCIAL), el licitante deberá demostrar que el sistema es capaz de desplegar a la vez archivos de imágenes como jpg., de videos como mp4 y de textos como pdf. Los archivos a utilizar en la demostración deberán ser provistos por cada licitante.
9. **Capacidad de giro y/o dibujo en imágenes o gráficos** (ESCENCIAL), el licitante deberá demostrar que la capacidad del equipo para mover y/o manipulación de imágenes.
10. **Capacidad para dibujar con la pluma IR** (ESCENCIAL), el licitante deberá demostrar que utilizando una pluma infrarroja y el software se puede realizar un dibujo sobre un archivo gráfico como un plano. El archivo y la pluma IR deberá ser provista por cada licitante.
11. **Capacidad para integrar notas y manuscritos** (BÁSICA), el licitante deberá demostrar que el equipo recibe imágenes tipo post-it o etiquetas (recordatorios) con textos manuscritos y de escritura de teclado y es capaz de guardar el archivo sobre el que se esté trabajando con las modificaciones de esos recordatorios.
12. **Portabilidad del plano con notas y manuscritos a un dispositivo USB** (BÁSICA), el licitante deberá demostrar que el equipo es capaz de guardar un archivo con notas y manuscritos y transportarlo a un dispositivo USB y ser leído por un equipo distinto. El dispositivo de almacenamiento USB deberá ser provisto por cada licitante.
13. **Capacidad de división del escritorio en múltiples áreas de trabajo** (BÁSICA), el licitante deberá demostrar que el equipo es capaz de dividirse para el trabajo simultáneo de dos o más usuarios generando áreas de trabajo independientes dentro del mismo escritorio compartido.
14. **Capacidad multi-usuario simultáneos en diferentes aplicaciones**. (ESCENCIAL), el licitante demostrará que el equipo es capaz de recibir el trabajo simultaneo de al menos tres personas y que trabajan en plataformas diferentes. \*Persona 1: Archivo de Texto: Teclear un texto desde el teclado desplegado en el mismo monitor; \*Persona 2: Despliegue de un video; \*Persona 3: Abrir una imagen y dibujar sobre ella una anotación
15. **Capacidad de controlar remotamente dispositivos móviles iPhone o iPad de Apple**. (BÁSICA), el licitante demostrará que el equipo es capaz de controlar remotamente en el video wall táctil a través de un dispositivo AirPlay.

**Metodología del Protocolo de Pruebas**

| **No.** | **PRUEBA ESENCIAL/**  **BÁSICA** | **Funcionalidad / característica** | **Protocolo de pruebas / qué se va a medir** | **Prueba / cómo se va a probar** | **Resultado esperado / Aspecto que atiende la prueba** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | BÁSICA | Pantalla de cristal que permite sanitización directa | Limpieza directa y sencilla | Limpieza con spray de alcohol y un trapo | Se espera poder limpiar y sanitizar el equipo de una manera muy simple y sin dañarlo. |
| 2 | ESENCIAL | Ausencia de marco perimetral, y bisel inferior a 0.5cms. | Bisel ultra delgado | Medir con vernier el espesor del bisel ultra delgado, en todos los lados del monitor | Confirmar que es un equipo diseñado para arreglos videowall y que no requiere ningún accesorio perimetral para funcionar. |
| 3 | ESENCIAL | Capacidad multi-toque ilimitada del softfware de presentación | Prueba de Capacidad de multi-toque que medirá la capacidad de detectar al menos 40 toques simultáneamente utilizando el visualizador de entradas que se accesa mediante el software del dispositivo | Utilizando el visualizador de entradas accesando mediante el software del dispositivo, Solicitar a 4 personas aplicar 40 toques simultáneamente en la superficie designada del monitor | Confirmar que el equipo soporta al menos los 40 toques con identificador único para cada toque e identificación de la dirección de las falanges de los dedos de ambas manos de cada persona. |
| 4 | ESENCIAL | Capacidad de detectar códigos QR que inicien una acción específica | Lectura de al menos dos códigos QR que muestren resultados diferentes | En el mismo visualizador de entradas demostrar la lectura de dos códigos QR | Confirmar que distingue los diferentes códigos QR como entradas únicas. |
| 5 | ESENCIAL | Capacidad de iniciar acciones mediante la lectura de un código QR | Iniciar la acción mediante la lectura de un código QR | Disparar acción con código QR impreso en una tarjeta o en un objeto. | Confirmar que el código QR puede llevar a cabo una instrucción preestablecida, debiendo abrir un video e iniciar su reproducción automática. |
| 6 | ESENCIAL | Capacidad de detectar pluma infrarroja en el área designada de la pantalla del monitor | Detección de los movimientos de una Pluma infrarroja presionando sobre la pantalla del monitor | En el visualizador de entradas demostrar la detección de la pluma infrarroja. | Confirmar que el equipo reconoce a la pluma como una entrada diferente a los dedos o códigos. |
| 7 | BÁSICA | Navegación multinivel por submenus y subcarpetas | Capacidad del equipo de navegar a varios niveles por submenus y carpetas | Con acción táctil ejecutar la navegación multinivel por submenús y carpetas | Confirmar como se puede navegar a través de sub-menus hacia información más específica en carpetas de varios niveles. |
| 8 | ESENCIAL | Capacidad de abrir diferentes formatos, imágenes, videos, documentos | Capacidad del equipo de despegar diferentes formatos como jpg y pdf, asi como reproducir un video en formato mp4 | Desplegar diferentes archivos en formatos jpg, PDF y mp4 | Confirmar que el sistema puede desplegar archivos de imagenes como jpg, de video como mp4 y de textos como pdf. |
| 9 | ESENCIAL | Capacidad de girar y/o dibujar en imágenes o gráficos. | Capacidad del equipo de girar una ventana con una acción táctil y de dibujar sobre una imagen o un texto | Mediante la acción táctil demostrar que es posible manipular la ventana de la aplicación gira en el mismo sentido de la mano. También mostrar que mediante la pluma infrarroja se puede dibujar sobre una imagen. | Confirmar que se puede mover y manipular una imagen, así como también confirmar que la pluma puede dibujar sobre las imágenes, conservando el dibujo o borrándolo con el borrador (código preestablecido). |
| 10 | ESENCIAL | Capacidad de dibujar con la pluma IR sobre un plano. En software de colaboración | Demostrar con Software de colaboración que es posible dibujar con pluma infrarroja en un plano | Utilizando una pluma infrarroja y el Software realizar dibujo en un plano | Confirmar que en la plataforma de colaboración se puede dibujar sobre una imagen de un plano. |
| 11 | BÁSICA | Capacidad de integrar notas y manuscritos adosándolos a un plano | Capacidad de escribir un texto con un teclado y con una pluma infrarroja en una etiqueta tipo Post-it y luego integrarlo a un plano | Utilizando el teclado generar un texto en un Post-it y con una pluma infrarroja generar un manuscript para luego integrarlo a un plano | Confirmar que además del dibujo se puede adosar a la imagen un post-it con texto y manuscrito, y salvarlo con todas las modificaciones. |
| 12 | BÁSICA | Portabilidad del plano con notas y manuscritos mediante memoria USB | Capacidad de guardar un archivo y transportarlo del servidor del equipo a otra computadora mediante una memoria tipo USB | Insertar en un puerto USB del servidor del equipo una memoria tipo USB y copiar un archivo para transportarlo a otra computadora | Confirmar que el archivo salvado con dibujo y post-it puede moverse a otra computadora mediante memoria USB. |
| 13 | BÁSICA | Capacidad de dividir escritorio en múltiples áreas de trabajo | Ejecutar la capacidad del equipo de dividir escritorio en varias áreas de trabajo simultaneo | Demostrar que se puede dividir escritorio del equipo en varias áreas de trabajo independiente y estas operan de manera simultánea | Confirmar que el escritorio se puede dividir en dos o más usuarios para generar áreas independientes de trabajo dentro del mismo escritorio compartido. |
| 14 | ESENCIAL | Capacidad multi-usuario simultáneos y en diferentes aplicaciones. | Demostrar la funcionalidad multiusuario en trabajos simultáneos con Archivo de Texto, video e imagen | Tres personas deberán trabajar simultáneamente: \*Persona 1: Archivo de Texto: Teclear un texto desde el teclado desplegado en el mismo monitor; \*Persona 2: Despliegue de un video; \*Persona 3: Abrir una imagen y dibujar sobre ella una anotación | Confirmar que varias personas pueden trabajar simultáneamente en diferentes áreas con diferentes entradas de información. |
| 15 | BÁSICA | Capacidad de controlar remotamente dispositivos móviles iPhone o iPad de Apple | Demostrar la conexión de dispositivos moviles Apple y controlarlos a través de la pantalla táctil | Mediante el uso de la plataforma AirPlay, visualizar en la pantalla alguna aplicación del dispositivo móvil Apple. | Confirmar que un dispositivo Apple se puede controlar remotamente en el video-wall táctil a través de un dispositivo AirPlay. |