

SEGUNDO INFORME TÉCNICO DE EJECUCIÓN
DEL CONTRATO ELECTRÓNICO DE SUMINISTRO No. 328 DE 2022
CORRESPONDIENTE AL PERIODO DEL 26 DE OCTUBRE DE 2022 AL 25 DE
NOVIEMBRE DE 2022



INSTITUCION EDUCATIVA
ISABEL MARIA CUESTA
SEDE MAURICIO LOPEZ SIERRA



INSTITUCION EDUCATIVA
CHON - KAY



INSTITUCION EDUCATIVA
HELION PINEDO RIOS



INSTITUCION EDUCATIVA
EUGENIA HERRERA - MATITAS



1. INTRODUCCIÓN

El siguiente informe explica de manera detallada las actividades realizadas en el marco de la ejecución del contrato electrónico de suministro No. 328 de 2022, de objeto: “DOTACIÓN E INSTALACIÓN DE AULAS INTERACTIVAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EDUCATIVA EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO DE RIOHACHA”; así como el suministro, montaje, instalación y puesta en funcionamiento de las aulas con cada uno de los elementos que la componen.

2. INFORMACIÓN DEL CONTRATO

CONTRATO:	ELECTRÓNICO DE SUMINISTRO No. 328 DE 2022
OBJETO:	DOTACIÓN E INSTALACIÓN DE AULAS INTERACTIVAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EDUCATIVA EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO DE RIOHACHA
CONTRATISTA	TECNOSOFT VIRTUAL S.A.S. NIT: 900.425.849-9
CONTRATANTE	DISTRITO DE RIOHACHA
VALOR INICIAL	MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y TRES MILLONES DIEZ MIL TRESCIENTOS CINCUENTA PESOS M/CTE. (\$1.893.010.350,00).
PLAZO	CUATRO (04) MESES
FECHA DE SUSCRIPCION	24 DE AGOSTO DE 2022
FECHA DE INICIO:	26 DE AGOSTO DE 2022
FECHA DE TERMINACIÓN:	26 DE DICIEMBRE DE 2022
GARANTIAS	ASEGURADORA: LA PREVISORA S.A. POLIZA No. 3017114

3. LOCALIZACIÓN DE CONTRATO

El contrato se desarrolla en el Distrito de Riohacha y capital del departamento de La Guajira. El Distrito está ubicado en el centro del Departamento de La Guajira; sus límites son: por el norte, el mar Caribe; por el oriente, con el municipio de Albania y el río Ranchería que lo separa del Municipio de Maicao y del Municipio de Manaure; al sur, los Municipios de Hatonuevo, Barrancas, Fonseca, Distracción, San Juan del Cesar; y al occidente el Municipio de Dibulla.

El Distrito de Riohacha está ubicado sobre la costa Caribe del departamento. Ocupa cerca de la cuarta parte del territorio departamental con una extensión de 491.383 hectáreas, de las cuales 133.980 (27%) pertenecen a zonas de resguardos indígenas, 134.444 (27%) al Parque Nacional Natural Sierra de Santa Marta y 4.784 (0,9%) al Santuario de Flora y Fauna de los Flamencos.



Localización de Riohacha en Colombia



Localización de Riohacha en La Guajira

4. REGIMEN OPERATIVO CONTRATADO

El alcance de las actividades contratadas corresponde a la dotación e instalación de aulas interactivas multifuncionales en los siguientes establecimientos educativos:

Institución Educativa Isabel María Cuesta González sede Mauricio López Sierra
 Institución Educativa Helión Pinedo Ríos Sede Principal
 Institución Educativa Chon-Kay Sede Principal
 Institución Educativa Eugenia Herrera - Matitas

Las actividades contratadas son las siguientes:

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	<p>ATRIL INTERACTIVO</p> <p>Estructura metálica fabricada en lamina cold rolled calibre 22, Pintura electroestática. Empotrado al piso. Estructura de diseño para conexión de puntos de red eléctricos y datos. Dimensiones: Alto: 120 cm (tolerancia 5 cm +/-), ancho: 55 cm, fondo: 43 cm. Pantalla ancha HD+ de 19,5 con vidrio protector templado transparente de 4 mm de espesor, con marco metálico cerrado, pintura electrostática.</p> <p>Procesador: Intel Celeron J4005 Dual Core. Velocidad del procesador: De 2.00GHz. Caché: 4 MB. Memoria 4 GB - DDR4-2400 SDRAM (1x4GB) expandible a 16GB. Almacenamiento interno: Disco duro de 1TB 7200 RMP SATA. Gráficos Intel UHD600. Conectividad: Bluetooth 4.2.M.2. Lan inalámbrica. Cámara Web. Lector de tarjetas de memoria multimedia 3 en 1. Micrófono digital doble. Sistema Operativo: Windows 10 pro educación licenciado a perpetuidad. Software educativo interdisciplinario para los grados de 1° al 11 destinado a la enseñanza y el aprendizaje, permite el desarrollo de habilidades cognitivas</p> <p><u>Grado 1°:</u> Asignaturas básicas como son: Matemáticas, español, ciencias naturales, ciencias sociales (incluyen actividades, animaciones, evaluaciones, actividades para imprimir, etc). Los contenidos son ampliados de los mínimos establecidos. -Sección especial de matemáticas: juega con las matemáticas. - Incluye un diccionario bilingüe interactivo para niños y juegos matemáticos en español e inglés. -Sección español: juega y practica ortografía (en tres niveles: básico, intermedio y avanzado)</p> <p><u>Grado 2°:</u> Asignaturas básicas como son: Matemáticas, español, ciencias naturales, ciencias sociales (incluye actividades, animaciones, evaluaciones, actividades para imprimir, etc). Los contenidos son ampliados de los mínimos establecidos. -Sección especial de matemáticas: juega con las matemáticas. - Incluye un diccionario bilingüe interactivo para niños y juegos matemáticos en</p>	152



ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
	<p>español e inglés. -Sección español: juega y practica ortografía (en tres niveles: básico, intermedio y avanzado)</p> <p><u>Grado 3°:</u> Asignaturas básicas como son: Matemáticas (competencias), español (competencias), ciencias naturales, ciencias sociales (incluye actividades, animaciones, evaluaciones, actividades para imprimir, etc). Los contenidos son ampliados de los mínimos establecidos. -Sección especial de matemáticas: juega con las matemáticas. -Juega y practica ortografía. -Atlas universal Interactivo. -Inglés. -Más de 300 biografías. Juegos y nuestra cultura (Símbolos patrios, nuestros orígenes, Constitución política, etc).</p> <p><u>Grado 4°:</u> Asignaturas básicas como son: Matemáticas, español, ciencias naturales, ciencias sociales (incluye actividades, animaciones, evaluaciones, actividades para imprimir, etc). Los contenidos son ampliados de los mínimos establecidos. -Sección especial de matemáticas: juega con las matemáticas. -Juega y practica ortografía. -Atlas universal Interactivo. -Inglés. -Más de 300 biografías. -Juegos y nuestra cultura (Símbolos patrios, nuestros orígenes, Constitución política, etc)</p> <p><u>Grado 5°:</u> Asignaturas básicas como son: Matemáticas (competencias), español (competencias), ciencias naturales, ciencias sociales (incluye actividades, animaciones, evaluaciones, actividades para imprimir, etc). Los contenidos son ampliados de los mínimos establecidos. -Sección especial de matemáticas: juega con las matemáticas. -Juega y practica ortografía. -Atlas universal Interactivo. -Inglés. -Más de 300 biografías. -Juegos y nuestra cultura (Símbolos patrios, nuestros orígenes, Constitución política, etc).</p> <p><u>Grado 6°:</u> Asignaturas básicas como son: Matemáticas (competencias), español (competencias), ciencias naturales, ciencias sociales (incluye actividades, animaciones, evaluaciones, actividades para imprimir, etc). Los contenidos son ampliados de los mínimos establecidos. -Sección especial de matemáticas: juega con las matemáticas. -Juega y practica ortografía. -Atlas universal Interactivo. -Inglés. -Más de 300 biografías. -Juegos y nuestra cultura (Símbolos patrios, nuestros orígenes, Constitución política, etc).</p> <p><u>Grado 7°:</u> Asignaturas básicas como son: Matemáticas (competencias), español (competencias), ciencias naturales, ciencias sociales (incluye actividades, animaciones, evaluaciones, actividades para imprimir, etc). Los contenidos son ampliados de los mínimos establecidos. -Sección especial de matemáticas: juega con las matemáticas. -Juega y practica ortografía. -Atlas universal Interactivo. -Inglés. -Más de 300 biografías. -Juegos y nuestra cultura (Símbolos patrios, nuestros orígenes, Constitución política, etc).</p> <p><u>Grado 8°:</u> Asignaturas básicas como son: Matemáticas (competencias), español (competencias), ciencias naturales, ciencias sociales (incluye actividades, animaciones, evaluaciones, actividades para imprimir, etc). Los contenidos son ampliados de los mínimos establecidos. -Sección especial de matemáticas: juega</p>	



ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
	<p>con las matemáticas. -Juega y practica ortografía. -Atlas universal Interactivo. - Inglés. -Más de 300 biografías. - Juegos y nuestra cultura (Símbolos patrios, nuestros orígenes, Constitución política, etc).</p> <p><u>Grado 9°:</u> Asignaturas básicas como son: Matemáticas (competencias), español (competencias), ciencias naturales, ciencias sociales (incluye actividades, animaciones, evaluaciones, actividades para imprimir, etc). Los contenidos son ampliados de los mínimos establecidos. -Sección especial de matemáticas: juega con las matemáticas. -Juega y practica ortografía. -Atlas universal Interactivo. - Inglés. -Más de 300 biografías. - Juegos y nuestra cultura (Símbolos patrios, nuestros orígenes, Constitución política, etc).</p> <p><u>Grado 10°:</u> Asignaturas básicas como son: Matemáticas (competencias), español (competencias), ciencias naturales, ciencias sociales (incluye actividades, animaciones, evaluaciones, actividades para imprimir, etc). Los contenidos son ampliados de los mínimos establecidos. -Sección especial de matemáticas: juega con las matemáticas. -Juega y practica ortografía. -Atlas universal Interactivo. - Inglés. -Más de 300 biografías. - Juegos y nuestra cultura (Símbolos patrios, nuestros orígenes, Constitución política, etc).</p> <p><u>Grado 11°:</u> Asignaturas básicas como son: Matemáticas (competencias), español (competencias), ciencias naturales, ciencias sociales (incluye actividades, animaciones, evaluaciones, actividades para imprimir, etc). Los contenidos son ampliados de los mínimos establecidos. -Sección especial de matemáticas: juega con las matemáticas. -Juega y practica ortografía. -Atlas universal Interactivo. - Inglés. -Más de 300 biografías. - Juegos y nuestra cultura (Símbolos patrios, nuestros orígenes, Constitución política, etc).</p> <p>Teclado USB con cable y mouse óptico.</p> <p><u>Audífonos:</u> Auricular plástico dinámico, todo cubierto. Micrófono condensador Reproducción estéreo. Boom ecualizable. Cable conector RJ 45 reemplazable.</p> <p><u>Auricular:</u> Altavoz de 40 MM de mylar imán de ferrita de cobalto. Impedancia de 300 OHMS $\pm$ 15% de cada lado respuesta de frecuencia 40-16.000 HZ. De entrada mínima. Entrada de 20 milivatios, máx. 30 milivatios. Conexión de entrada de 3,5 MM, Estéreo negro con camisa, niquelado. Almohadillas de piel sintética negro. Cable conector reemplazable.</p> <p><u>Micrófono:</u> Tipo de condensador electret. Omnidireccional. Sensibilidad-41DB-38DB Estándar, max-35DB. Respuesta de frecuencia 40-16,000 HZ. Impedancia de 1500 OHMIOS $\pm$ 15%. Tensión de funcionamiento nominal V 3; Acepta 1.5V-10V. Conexión de salida de 3,5 MM, Estéreo con camisa roja, niquelado Butaco con sistema de elevación neumático</p>	
2	<p>PIZARRA DIGITAL INTERACTIVA.</p> <p>Tablero blanco de superficie metálica esmaltada en ceramisteel de alta durabilidad. Con estructura maciza de trabajo, que garantice su alta resistencia a impactos sin deformarse. Superficie anti rayones y manchas. Superficie</p>	4



ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
	<p>magnética que permita el uso de imanes y el uso de marcadores secos y de tinta borrrable.</p> <p>Dimensiones: Total: 2,24 m x 1,25 m. Área Activa: 2,17 m x 1,17 m (97").</p> <p>Sensores Infrarrojos, que permiten su operación con cualquier objeto y/o los dedos.</p> <p>Velocidad del Sensor Mínimo 300 dots/segundo en la velocidad de respuesta.</p> <p>Operación Touch y Multitouch. Permite el trabajo de varias personas al tiempo.</p> <p>Calibración Estándar.</p> <p>Sistema Operativo: Debe soportar Windows, MAC y Linux O.S.</p> <p>Objeto del Sensor: Dedo, lápiz o cualquier objeto para su operación</p> <p>Tamaño del sensor: Diámetro ≥ 5 mm, ≥ 7 mm.</p> <p>Tiempo de respuesta El primer punto (clic): 8 ms, continuo (por escrito):</p> <p>Velocidad del cursor: 3ms Hasta 300dot/s</p> <p>Modelo táctil Toque único, multitouch</p> <p>Energía USB Fuente de alimentación (4,6-5V, DC)</p> <p>Accesorios: Un CD Drive, un cable USB, 2 marcadores secos, un borrador magnético</p> <p>Proyector de lente corta: Proyección brillante 3400 ANSI lúmenes</p> <p>Resolución: Nativa XGA 1024 x 768, Nivel de contraste 20,000:1</p> <p>Entrada: VGA y HDMI</p>	
3	<p>CÁMARA DE DOCUMENTOS.</p> <p>Captura y digitaliza imágenes solidas o de texto, acetatos, filminas, negativos y fotos en tiempo real para ser mostradas y proyectadas en el PC, TV o video beam</p> <p>Funciones</p> <ul style="list-style-type: none">- Sistema de iluminación led.- Enfoque automático.- Autoenfoco para ajustar la calidad de la imagen rápidamente.- Sensor de imagen de exploración progresiva.- Zoom óptico 12x, Zoom digital de 8x.- Función color/negro, positivo/negativo de la película.- Imagen acústica, texto/grafico.- Control de brillo.- Lente vertical u horizontal de 350.- Panel de botones.- Lámparas Led.- Piezas giratorias con amortiguación.- Dos formas de entrada externa y salida Rbb.- Entrada de micrófono.- Mando a distancia.- Suministro de energía de 12 V externa	4



ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
4	<p>SOFTWARE DE CONTROL EDUCATIVO.</p> <p>Este software permite tener la administración total de los equipos en las salas, enseñar, monitorear e interactuar con sus estudiantes, controlar y coordinar el trabajo con los estudiantes y dirigir el uso de internet</p> <ul style="list-style-type: none">- Interacción múltiple de voz Permite enviar la voz únicamente a estudiantes específicos. Permite hablar con el estudiante específico durante la clase. Monitorear la voz del lado del estudiante en tiempo real.- Evaluación: Permite a los profesores evaluar a los estudiantes mediante la creación y administración de cuestionarios.- Registro de Estudiantes Los estudiantes dan la información necesaria para obtener clases en línea.- Cuestionario Estándar Crea cuestionario en papel con 4 diferentes tipos de pregunta en tiempo real o por anticipado. Distribuye los cuestionarios e iniciar el cuestionario de inmediato.- Encuesta Ofrece un cuestionario instantáneo con una sola pregunta para revisar el efecto de aprendizaje en tiempo real, para evaluaciones individuales durante las clases y las discusiones Obtiene los resultados de inmediato al término del plazo.- Cuestionario con hoja de respuesta Importa los papeles editados en otros documentos y genera hojas de respuesta para emitir un cuestionario rápido. Exporta los resultados del cuestionario a cada estudiante en formato HTML. Obtiene el puntaje de cada estudiante después de reunir los cuestionarios y envía los resultados a los estudiantes de manera automática.- Manejo de archivos Distribuye los archivos al expediente específico del lado del estudiante. Reúne los archivos de las computadoras de los estudiantes en cualquier momento. Permite que los estudiantes puedan entregar sus archivos al profesor durante la clase.- Comando Remoto Permite ajustes de forma remota de funciones como despliegue, tema. Bloquea el proceso del estudiante, para evitar el abandono de la clase. Bloquea la pantalla del estudiante después de la interrupción en la red. Permite el Inicio, reinicio y apagado de la pantalla del estudiante con un solo clic del lado del docente.	152



ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
	Inicia la aplicación, cerrar aplicaciones y abre sitios de web del estudiante de forma remota.	
5	<p>SOFTWARE PARA LABORATORIO DE IDIOMAS.</p> <ul style="list-style-type: none">- Pantalla y difusión de la voz. El docente puede difundir su voz y pantalla del ordenador para los estudiantes en cuestión de segundos. Con la tarjeta de captura de vídeo, el ordenador del profesor se puede conectar con otros dispositivos externos, de manera que voces e imágenes de otras fuentes puedan ser visualizadas en directo.- Intervención de estudiante. Permite que un estudiante sea seleccionado para presentar su trabajo para el docente y los alumnos seleccionados- Visual. El profesor puede abrir la cámara para ver la imagen del estudiante durante su intervención, interpretación simultánea o monitor voz- Transmisión de videos en red. Compartir la película desde el ordenador del profesor a los alumnos seleccionados en la clase en tiempo real- Inserción de archivos de audio y video. Transmite al ordenador del profesor desde los dispositivos externos otro material preparado- Diseñador de pruebas y exámenes para docentes. Permite poner a prueba a los estudiantes en un corto período de tiempo con la hoja de respuesta rápida o hoja de respuestas personalizado- Formación y mejoramiento de la oralidad de los estudiantes. El docente puede elegir uno o más estudiantes para hacer participativa la formación / El docente puede hablar con uno o más estudiantes, monitorizando la voz de uno o más de los estudiantes / El docente puede seleccionar uno o más estudiantes para responder a una pregunta o hacer la misión de traducir en la clase / El docente puede permitir que el estudiante hable con sólo un clic.- Intercomunicador. Para evitar que otros estudiantes se vean afectados por el orador, por ejemplo, durante un examen, el profesor puede utilizar la función de intercomunicador y que será el único que puede escuchar lo que dice el orador. / Iniciar una llamada de conferencia y dejar que un estudiante se comuniquen con otro estudiante oralmente- Control de acceso web. Permite que los estudiantes sólo tengan acceso a la página web de la lista blanca o definir los sitios detallados y realizar en la lista de negro, las páginas que no tienen acceso- Dirección del Grupo. El docente puede crear grupos e identificar a un miembro activo en cada grupo como líder del grupo y el líder del grupo puede llevar a cabo alguno de las funciones, como la difusión de la pantalla, monitor, etc.- Enseñanza Grupo. El docente puede dividir a los alumnos en varios grupos y llevar a cabo diferentes actividades de enseñanza de los diferentes grupos.- Chat de grupo. Docente y alumnos pueden intercambiar sus opiniones y mensajes de chat de grupo. / El docente puede establecer diferentes temas en el chat y los estudiantes pueden optar por unirse al tema que deseen con un	4



ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD																														
	<p>solo clic. / El docente puede elegir uno de los grupos de temas para unirse a la conversación</p> <ul style="list-style-type: none">- Políticas de control de acceso a medios. El docente puede comprobar las aplicaciones que los estudiantes abren en cualquier momento / Configuración de la lista blanca y la lista de negro para los estudiantes a fin de que el docente controle las aplicaciones a que los estudiantes pueden operar o no.- Política de disco USB. Con 4 posiciones, el docente puede controlar el disco USB de todos los estudiantes en su clase / El docente puede ver la programación detallada para cada estudiante con claridad.- Ayuda remota del estudiante. Para algunos estudiantes tímidos que no son lo suficientemente activos para expresarse, pueden obtener la ayuda del instructor con sólo enviar un mensaje.- Mando a distancia. El docente puede ejecutar comandos con el estudiante a distancia, tales como encender, apagar o reiniciar el ordenador estudiante a distancia, cierre las aplicaciones, inicie la sesión en windows y opere la salida del estudiante.- Caja de herramientas. Permite encontrar respuesta editora de hojas, editora de preguntas y respuestas, editora de la prueba oral, y repetidor editor de cursos- Mensaje y eventos. El docente puede ver el mensaje enviado por los estudiantes, información de eventos de los registros de entrada y cierre la sesión, la información de conexión del estudiante, envío de archivos, etc.- Disponibilidad de recursos y materiales por demanda. El docente puede gestionar los recursos de enseñanza y establecer si se permite a los estudiantes navegar o elegir un determinado material didáctico También el profesor puede facilitar la gestión centralizada de los recursos de enseñanza y aprendizaje autónomo																															
6	<p>ESTABILIZADOR-UPS. Capacidad 1200 VA. Voltaje de entrada de 110 V, voltaje de salida de 110 V, frecuencia de 50 Hz y tiempo de autonomía de 10-20 min</p> <table><tr><td>Capacidad</td><td>1.200 VA/375W</td></tr><tr><td>Entrada</td><td>Compatibilidad de voltaje de entrada</td></tr><tr><td></td><td>110/120V CA</td></tr><tr><td></td><td>Margen de voltaje de entrada</td></tr><tr><td></td><td>89-145V CA</td></tr><tr><td></td><td>Frecuencia</td></tr><tr><td></td><td>45-65HZ (detección automática)</td></tr><tr><td>Salida</td><td>Voltaje nominal de salida</td></tr><tr><td></td><td>110/120V CA</td></tr><tr><td></td><td>Regulación de la tensión de salida (modo de batería)</td></tr><tr><td></td><td>±10%</td></tr><tr><td></td><td>Frecuencia de salida</td></tr><tr><td></td><td>50/60HZ</td></tr><tr><td></td><td>Onda de salida</td></tr><tr><td></td><td>Onda senoidal modificada</td></tr></table>	Capacidad	1.200 VA/375W	Entrada	Compatibilidad de voltaje de entrada		110/120V CA		Margen de voltaje de entrada		89-145V CA		Frecuencia		45-65HZ (detección automática)	Salida	Voltaje nominal de salida		110/120V CA		Regulación de la tensión de salida (modo de batería)		±10%		Frecuencia de salida		50/60HZ		Onda de salida		Onda senoidal modificada	4
Capacidad	1.200 VA/375W																															
Entrada	Compatibilidad de voltaje de entrada																															
	110/120V CA																															
	Margen de voltaje de entrada																															
	89-145V CA																															
	Frecuencia																															
	45-65HZ (detección automática)																															
Salida	Voltaje nominal de salida																															
	110/120V CA																															
	Regulación de la tensión de salida (modo de batería)																															
	±10%																															
	Frecuencia de salida																															
	50/60HZ																															
	Onda de salida																															
	Onda senoidal modificada																															



TECNOSOFT VIRTUAL SAS

NIT: 900425849 - 5

ITEM	DESCRIPCIÓN		CANTIDAD
	Batería	Tiempo de respaldo (basado en el consumo de un pc con monitor de 17") 22 minutos	
	Indicador	Modo CA	Led azul permanente
		Modo de batería	Led azul permanente/ Led verde intermitente
		Modo de falla	Led azul permanente
	Alarma audible	Modo de batería	Se activa cada 10 segundos
	Características	Dimensiones de la unidad, prxanxal (mm)	330*100*140
		Dimensiones de la unidad, prxanxal (in)	13.0*3.94*5.51
		Peso neto de la unidad (KGS/LBS)	5KG
		Dimensiones de la caja (MM)	385 *140*228
		Dimensiones de la caja (IN)	15.16*5.51*8.98
		Peso con la caja (KGS/LBS)	7KG
7	ESTABILIZADOR-UPS Capacidad 750 VA. Voltaje de entrada de 110 V, voltaje de salida de 110 V, frecuencia de 50 Hz y tiempo de autonomía de 10-20 min		148
	Capacidad	750VA/375W	
	Entrada	Compatibilidad de voltaje de entrada	
		Margen de voltaje de entrada	
		Frecuencia	
	Salida	Voltaje nominal de salida	
		Regulación de la tensión de salida (modo de batería)	
		Frecuencia de salida	
		Onda de salida	
	Batería	Tiempo de respaldo (basado en el consumo de un pc con monitor de 17")	
	Indicador	Modo CA	
		Modo de batería	
		Modo de falla	



ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
	<p>Alarma audible Modo de batería Se activa cada 10 segundos</p> <p>Características Dimensiones de la unidad, prxanxal (mm) 330*100*140</p> <p>Dimensiones de la unidad, prxanxal (in) 13.0*3.94*5.51</p> <p>Peso neto de la unidad (KGS/LBS) 5KG</p> <p>Dimensiones de la caja (MM) 385 *140*228</p> <p>Dimensiones de la caja (IN) 15.16*5.51*8.98</p> <p>Peso con la caja (KGS/LBS) 5.5KG</p>	
8	<p>AIRE ACONDICIONADO</p> <p>Capacidad de 24000 BTU. Tipo mini split, motor monofásico de dos caballos. (incluye instalación y materiales para el funcionamiento)</p>	8
9	<p>INSTALACIÓN DE RED ELÉCTRICA Y DE DATOS - categoría 6. A todo costo con todos los elementos necesarios para su funcionamiento por sala</p> <p>Cable UTP categoría 6. Tipo de aislamiento: Polietileno, tipo de ensamble: 4 pares con cruceta central, Tipo de cubierta: PVC con propiedades retardantes a la flama, Separador de polietileno para asegurar alto desempeño contra ruidos. Para conexiones y aplicaciones IP. Conductor de cobre sólido de 0.57 mm. Diámetro exterior 6.1 mm, Desempeño probado hasta 300 Mhz, Impedancia: 100 Ω. caja x 300 metros,</p> <p>Keystone jack Categoría 6. para conexión de terminales de red de datos</p> <p>Switch Gigabit categoría 6. 24 puertos RJ45 10/100/1000 Mbps</p> <p>Organizador Horizontal de Cables 1U Montaje En Rack 19</p> <p>Patch Panel categoría 6. 24 puertos, Dimensiones 1U de altura, Formato 19"</p> <p>Conector RJ45 categoría 6</p> <p>Patch Cord RJ45, Certificado, 1 metro categoría 6</p> <p>Canaleta metálica con división para cableado estructurado tramos x 2 metros. Incluye tornillería</p> <p>Gabinete metálico de pared, Bastidor soldado, estructura confiable, 6 unidades de rack 19", Puerta frontal con vidrio, Apertura de puerta frontal de 180°, Entrada de cables superior e inferior, Cerradura con llave en puerta frontal, Paneles laterales desmontables, Kit de pernos y tuercas enjauladas.</p> <p>Cable eléctrico calibre 12, fase, neutro y tierra. Centro de cobre suave con cableado concéntrico normal, que permite manejarlo, instalarlo y acomodarlo con mayor facilidad. Aislamiento de Policloruro de Vinilo (PVC). Resistente a la flama y a la propagación de incendios. Excelente resistencia a los efectos de la humedad, aun en condiciones críticas. Gran resistencia a aceites, grasas, calor y bajas temperaturas, Tensión de operación: 600 V.</p>	4



ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
	<p>Toma eléctrica doble, 15 A, 125 V, NEMA 5-15r, 2P, 3W, Grado de uso rudo extra serie industrial, Receptáculo dúplex, Hoja recta, Puesta a tierra automática, Cableado de alimentación continua posterior y lateral de ocho orificios, Correa de latón</p> <p>Caja plástica universal de sobreponer, soporte para puntos de red eléctrica y datos, base con orificios para soporte al pared o piso</p> <p>Caja eléctrica para breakers, Equipada con puerta abatible transparente u opaca, En cada fila: apertura de la puerta 90°, Rango de intensidades: 4 módulos 50A, 6-18 módulos 63A; Material: Aislante, resistente al fuego y autoextinguible (no Propagador de la llama)</p> <p>Breaker interruptor termo magnético para montaje en riel DIN unipolar, capacidad 20 Amp</p>	
10	<p>SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD</p> <p>Las señales de seguridad corresponden a la combinación de formas geométricas y colores, a las que se les añade un símbolo o pictograma atribuyéndoseles un significado determinado en relación con la seguridad, el cual se quiere comunicar de una forma simple, rápida y de comprensión universal.</p> <p>La señalización puede ser utilizada como medida correctiva o medida preventiva en el ambiente laboral. Contener mínimo 1 señalización seguridad industrial, 1 protocolo de bioseguridad y distanciamiento, 1 cinta de peligro, 2 baliza y 2 señalización preventiva)</p>	4
11	<p>EXTINTOR CO2 10 LBS</p> <p>Suministro de extintor tipo CO2 (Gas carbónico) capacidad 10 libras, incluye señalización y soporte.</p> <p>El extintor de fuego CO2 con capacidad nominal 10 lbs, es un dispositivo de fácil operación, diseñado para extinguir fuegos donde intervienen combustibles líquidos y donde se presentan equipos energizados o con corriente eléctrica.</p> <p>El cilindro debe ser ligero y solido con aleación de aluminio, con un recubrimiento electrostático tanto en manijas como en cuerpo de alta resistencia y durabilidad. Con boquilla dieléctrica de aplicación tipo corneta unida al cuerpo de válvula a través de una manguera también dieléctrica, que permita un disparo seguro y eficaz de la extinción.</p>	4
12	<p>TALLER DE INDUCCIÓN TEÓRICO PRACTICO en el manejo de los elementos instalados dirigido a docentes. Una vez suministrados e instalados los equipos tecnológicos se realizará el taller en las sedes educativas. Intensidad horaria: quince horas. Los horarios serán previamente concertados con las directivas de las instituciones educativas, según las actividades académicas de cada centro. Los temas a tratar son los siguientes:</p>	4



ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
	<p>INTRODUCCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none">- Avances en la introducción a las herramientas tecnológicas- Características especiales de los procesos de enseñanza – aprendizaje- Repercusión de los elementos tecnológicos en la sociedad actual- Pertinencia de las herramientas de publicación electrónica a las necesidades de los docentes.- Apropiación de los elementos tecnológicos en el desarrollo profesional docente- Construcción de ambientes virtuales- Sistemas de acceso a la información en los medios de comunicación <p>INTRODUCCIÓN A LOS PCs</p> <ul style="list-style-type: none">- Introducción a la informática- Uso de la tecnología y de los medios en el aula- Hardware- Software- Licenciamiento de software <p>UTILIZACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS Y DE LA COMUNICACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none">- El Internet- Principales buscadores- Herramientas virtuales- Internet como herramienta para la educación- Buscadores, analizadores y evaluadores de información- Herramientas de productividad- La conectividad en las Instituciones educativas- Video conferencia <p>EVALUACIÓN Y CONCLUSIONES</p> <ul style="list-style-type: none">- Análisis de los procesos tecnológicos en las Instituciones Educativas- Reflexiones en torno a las actitudes de los docentes frente a las herramientas tecnológicas- Logros posteriores a los procesos de capacitación	

5. ACTIVIDADES EJECUTADAS

En el presente informe se detallan las actividades ejecutadas durante el periodo comprendido entre el 26 de octubre de 2022 al 25 de noviembre de 2022, del CONTRATO ELECTRÓNICO DE SUMINISTRO No. 328 de 2022, de objeto: “DOTACIÓN E INSTALACIÓN DE AULAS INTERACTIVAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EDUCATIVA EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO DE RIOHACHA”

Durante la presente ejecución se realizó el montaje e instalación de dos (2) aulas interactivas en las siguientes Instituciones Educativas:

Institución Educativa Helión Pinedo Ríos -sede principal
Institución Educativa Eugenia Herrera - Matitas

ACTIVIDADES EJECUTADAS
Preliminares
Socialización del contrato y su ficha técnica a Institución Educativa
Inspección aulas escogidas
Actividades no incluidas en el contrato
Limpieza y desmonte de elementos existentes
Adecuaciones en paredes (resane y pintura)
Instalación de puerta metálica y protector metálico (reja)
Adecuación de pisos
Transporte y almacenamiento
Descargue de elementos contratados en la institución educativa
Red eléctrica
Instalación de red eléctrica principal
Red de datos e instalación de equipos tecnológicos
Preparación y adecuación de materiales y elementos tecnológicos
Medición de perímetro del área a intervenir.
Corte de canaletas para perímetro medido.
Perforación de canaletas.
Fijar canaletas a pared con tornillo y chazo plástico de 1" 1/4.
Fijar Pizarra interactiva en pared a 80 cm del piso con tornillo y accesorios propios.
Cálculo de distancia del video beam para proyección optima máxima.
Fijar soporte de video beam a techo con sistema de anclaje.
Fijar canaleta plástica adhesiva a techo.
Sondear cable dúplex 2x12 para alimentación del video beam.
Fijar video beam a soporte de techo.
Calibrar proyección con equipo de cómputo.
fijar rack en centro de pared para red de datos.
Instalar elementos de red.
Fijar Switches.
Fijar Path panels.



ACTIVIDADES EJECUTADAS

Pinchar conectores Rj45 en terminal final dentro del gabinete RACK.
Fijar Organizadores.
Presentar atriles en piso para calcular posición optima.
Preparar Atriles.
Perforar lamina lateral del atril con sierra copa de 1" 1/4.
Fijar terminal plástico negro en orificio lateral del atril.
Fijar caja universal dentro de atril con tornillo autoperforante de 3/4".
Cortar cable awg 12 tres colores de 1 metro por cada puesto.
Fijar cable de 1 metro en toma leviton.
Anclar toma leviton con extensión de cable dentro del atril en caja plástica universal.
Fijar bandeja plástica en atril con remaches 5/32".
Perforar base de atril con broca bimetal.
Perforar piso con rotomartillo para acoplar atril.
Acoplar atril al piso con tornillo 3" 1/2 goloso y chazo 5/16.
Entrelazar atriles con tubo de aluminio.
Medir punto a punto cable de UTP por posición de atril.
Cortar cable UTP para cada punto de datos.
Fijar cable awg 12 para cada circuito y atril.
Fijar cable de red UTP en canaleta con amarres plásticos y adhesivos.
Sondear cable de red UTP por tubos de aluminio a hasta cada atril.
Sondear cable awg para energizar equipos de cómputo.
Ponchar cables awg 12 con extensión de toma leviton usando conector auto desforre awg 12.
Ponchar punta final de cable de red con Jack Rj45 con norma TIA-568B.
Acoplar a pared cajas de breakers equidistantes al rack de datos 30 cm.
Acoplar equipo de cómputo en parte superior de atril.
Colocar periféricos de computador en bandeja plástica del atril.
Medir distancia de acometida eléctrica principal.
Tender cable encauchetado 3x8 desde el tablero principal o transformador hasta caja de breakers #1.
Ubicar área para puesta a tierra.
Excavar e internar varillas de Copperweld en área de aterrizado.
Aterrizar caja de breaker #1 con cable awg 12.
Instalación de aires acondicionados.
Energizar caja de breakers #2 con cable awg 12.
Instalación de breakers termomagnéticos de 20amp en cajas de breakers.
Instalación de UPS dentro de atriles, conexión al circuito y encendido.
Encendido de equipos.
Configuración de red de datos.
Instalación de software.
Pruebas finales.



5.1. EJECUCION ACTIVIDADES INSTITUCION EDUCATIVA HELION PINEDO RIOS

Una vez ubicada el aula seleccionada, advierte el contratista que esta requiere del sellamiento de calados la reparación de pisos y del acondicionamiento de las paredes mediante la aplicación de pintura. Acto seguido y como valor agregado a la ejecución del contrato TECNOSOFT VIRTUAL procede a sellar los calados, reparación de piso, la limpieza y mantenimiento en las paredes aplicando estuco para quitar las imperfecciones y procede a pintar paredes con vinilo tipo 1, para dejar el salón en óptimas condiciones

Finalizada la etapa de adecuación del aula a intervenir, se procede al descargue de cada uno de los componentes del aula interactiva y para posteriormente iniciar las actividades de ejecución que consisten en el montaje e instalación de cada uno de ellos de acuerdo con las especificaciones y requerimientos establecidos en el contrato de suministro de acuerdo con el siguiente detalle:

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	<p>ATRIL INTERACTIVO: Estructura metálica fabricada en lamina cold rolled calibre 22, Pintura electroestática. Empotrado al piso. Estructura de diseño para conexión de puntos de red eléctricos y datos. Dimensiones: Alto: 120 cm (tolerancia 5 cm +/-), ancho: 55 cm, fondo: 43 cm. Pantalla ancha HD+ de 19,5 con vidrio protector templado transparente de 4 mm de espesor, con marco metálico cerrado, pintura electrostática. Procesador: Intel Celeron J4005 Dual Core. Velocidad del procesador: De 2.00GHz. Caché: 4 MB. Memoria 4 GB - DDR4-2400 SDRAM (1x4GB) expandible a 16GB. Almacenamiento interno: Disco duro de 1TB 7200 RMP SATA. Gráficos Intel UHD600. Conectividad: Bluetooth 4.2.M.2. Lan inalámbrica. Cámara Web. Lector de tarjetas de memoria multimedia 3 en 1. Micrófono digital doble. Sistema Operativo: Windows 10 pro educación licenciado a perpetuidad.</p> <p>Software educativo interdisciplinario para los grados de 1° al 11. Teclado USB con cable y mouse óptico. Audífonos: Auricular plástico dinámico, todo cubierto. Micrófono condensador Reproducción estéreo. Boom ecualizable. Cable conector RJ 45 reemplazable.</p> <p>Auricular: Altavoz de 40 MM de mylar imán de ferrita de cobalto. Impedancia de 300 OHMS $\pm$ 15% de cada lado respuesta de frecuencia 40-16.000 HZ. De entrada mínima. Entrada de 20 milivatos, máx. 30 milivatos. Conexión de entrada de 3,5 MM, Estéreo negro con camisa, niquelado. Almohadillas de piel sintética negro. Cable conector reemplazable</p> <p>Micrófono: Tipo de condensador electret. Omnidireccional. Sensibilidad-41DB-38DB Estándar, max-35DB. Respuesta de frecuencia 40-16,000 HZ. Impedancia de 1500 OHMIOS $\pm$ 15%. Tensión de funcionamiento nominal V 3; Acepta 1.5V-</p>	Und	41



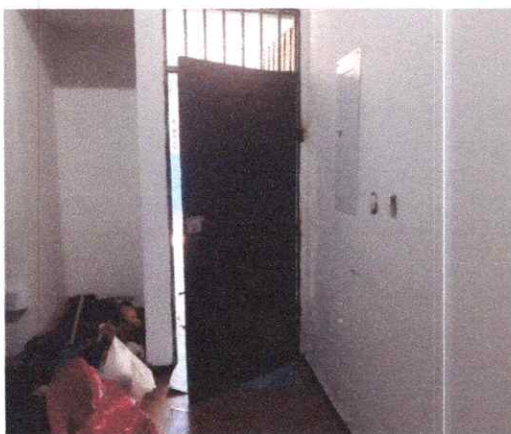
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
	10V. Conexión de salida de 3,5 MM, Estéreo con camisa roja, niquelado. Butaco con sistema de elevación neumático		
2	PIZARRA DIGITAL INTERACTIVA: Tablero blanco de superficie metálica esmaltada en ceramisteel de alta durabilidad. Superficie anti rayones y manchas. Con estructura maciza de trabajo, que garantice su alta resistencia a impactos sin deformarse. Superficie magnética que permita el uso de imanes y el uso de marcadores secos y de tinta borrable. La construcción de la superficie debe ser maciza, no hueca. Medidas aproximadas: Total: 2,24 m x 1,25 m. Área Activa: 2,17 m x 1,17 m (97") (10mm +/-). Operación: Touch y Multitouch. Sensores: Infrarrojos. Incluye Proyector de lente corta: 3400 ANSI lúmenes. Resolución: Nativa XGA 1024 x 768. Nivel de contraste: 20,000:1. Entrada: VGA y HDMI	Und	1
3	CAMARA DE DOCUMENTOS: Capturar y digitalizar imágenes solidas o de texto, acetatos, filminas, negativos y fotos en tiempo real para ser mostradas y proyectadas en el PC, TV o video beam. Sistema de iluminación led, enfoque automático, Autoenfoco para ajustar la calidad de la imagen rápidamente. Sensor de imagen de exploración progresiva, Zoom óptico 12x, Zoom digital de 8x Función color/negro, positivo/negativo de la película, Imagen acústica, texto/gráfico, control de brillo, congelación de imagen, Vista previa, Volumen electrónico, Lente vertical u horizontal de 350, Panel de botones, Lámparas Led, Piezas giratorias con amortiguación, Dos formas de entrada externa y salida Rbb, Entrada de micrófono, Mando a distancia, Suministro de energía de 12 V externa. Se incluye mesa (2 bases, 1 faldon y 2 superficies en formica)	Und	1
4	SOFTWARE DE CONTROL EDUCATIVO: Este software permite tener la administración total de los equipos en las salas, enseñar, monitorear e interactuar con sus estudiantes. Controla y coordina el trabajo con los estudiantes y dirige el uso de internet.	Und	41
5	SOFTWARE DE LABORATORIO DE IDIOMAS: Provee los canales de audio para realizar todas las funciones de laboratorio de idiomas, Transmisión de audio, conversación, grabación y comparación de voz, edición de texto, visualización de videos, monitoreo de estudiante.	Und	1
6	UPS 1200 VA: Capacidad 1200 VA. voltaje de entrada de 110 V, voltaje de salida de 110 V, frecuencia de 50 Hz y tiempo de autonomía de 10-20 min	Und	1
7	UPS 750 VA: Capacidad 750 VA. voltaje de entrada de 110 V, voltaje de salida de 110 V, frecuencia de 50 Hz y tiempo de autonomía de 10-20 min	Und	40



ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
8	INSTALACION DE RED ELECTRICA Y DE DATOS: Instalación de red eléctrica y de datos. (Categoría 6). Institución Educativa Helión Pinedo Ríos. Con todos los elementos necesarios para su funcionamiento para sala de 41 puestos de trabajo	Und	1

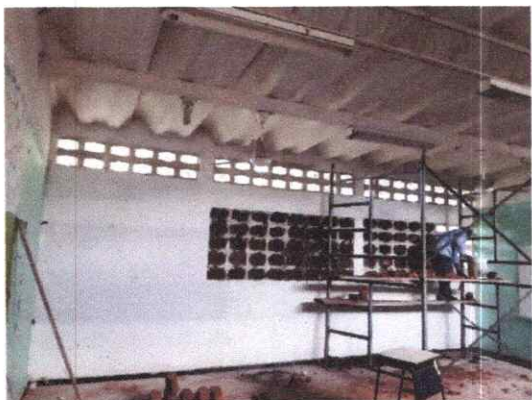
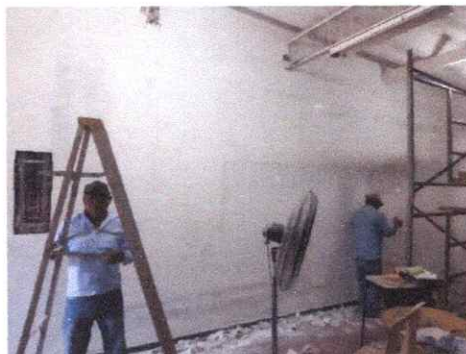
EVIDENCIAS FOTOGRAFICAS ACTIVIDADES DE EJECUCION

Estado actual del aula y desmonte de elementos existentes





Actividades de Adecuación física
(sellamiento de calados, reparación de piso, resane y pintura de paredes)



Actividades de descargue e instalación de elementos del aula interactiva
(Atriles interactivos, pizarra interactiva-videobeam y cámara de documentos)





TECNOSOFT VIRTUAL SAS

NIT: 900425849 - 5

Actividades de instalación de elementos del aula interactiva
(Atriles interactivos, pizarra interactiva-videobeam y cámara de documentos)





TECNOSOFT VIRTUAL SAS

NIT: 900425849 - 5

Actividades de instalación red eléctrica y de datos





5.2. EJECUCION ACTIVIDADES INSTITUCION EDUCATIVA EUGENIA HERRERA DE MATITAS

Una vez ubicada el aula seleccionada, advierte el contratista que esta requiere la instalación puerta y de protector metálico (reja). Acto seguido y como valor agregado a la ejecución del contrato TECNOSOFT VIRTUAL procede a realizar la limpieza e instalar la puerta y la reja para dejar el salón en óptimas condiciones y ofrecer seguridad a los equipos

Finalizada la etapa de adecuación del aula seleccionada, se procede al descargue de cada uno de los componentes del aula interactiva y para posteriormente iniciar las actividades de ejecución que consisten en el montaje e instalación de cada uno de ellos de acuerdo con las especificaciones y requerimientos establecidos en el contrato de suministro de acuerdo con el siguiente detalle:

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	<p>ATRIL INTERACTIVO: Estructura metálica fabricada en lamina cold rolled calibre 22, Pintura electroestática. Empotrado al piso. Estructura de diseño para conexión de puntos de red eléctricos y datos. Dimensiones: Alto: 120 cm (tolerancia 5 cm +/-), ancho: 55 cm, fondo: 43 cm. Pantalla ancha HD+ de 19,5 con vidrio protector templado transparente de 4 mm de espesor, con marco metálico cerrado, pintura electrostática. Procesador: Intel Celeron J4005 Dual Core. Velocidad del procesador: De 2.00GHz. Caché: 4 MB. Memoria 4 GB - DDR4-2400 SDRAM (1x4GB) expandible a 16GB. Almacenamiento interno: Disco duro de 1TB 7200 RMP SATA. Gráficos Intel UHD600. Conectividad: Bluetooth 4.2.M.2. Lan inalámbrica. Cámara Web. Lector de tarjetas de memoria multimedia 3 en 1. Micrófono digital doble. Sistema Operativo: Windows 10 pro educación licenciado a perpetuidad.</p> <p>Software educativo interdisciplinario para los grados de 1° al 11. Teclado USB con cable y mouse óptico. Audífonos: Auricular plástico dinámico, todo cubierto. Micrófono condensador Reproducción estéreo. Boom ecualizable. Cable conector RJ 45 reemplazable.</p> <p>Auricular: Altavoz de 40 MM de mylar imán de ferrita de cobalto. Impedancia de 300 OHMS $\pm$ 15% de cada lado respuesta de frecuencia 40-16.000 HZ. De entrada mínima. Entrada de 20 milivatios, máx. 30 milivatios. Conexión de entrada de 3,5 MM, Estéreo negro con camisa, niquelado. Almohadillas de piel sintética negro. Cable conector reemplazable</p> <p>Micrófono: Tipo de condensador electret. Omnidireccional. Sensibilidad-41DB-38DB Estándar, max-35DB. Respuesta de frecuencia 40-16,000 HZ. Impedancia de 1500 OHMIOS $\pm$ 15%. Tensión de funcionamiento nominal V 3; Acepta 1.5V-</p>	Und	31



	10V. Conexión de salida de 3,5 MM, Estéreo con camisa roja, niquelado. Butaco con sistema de elevación neumático		
2	PIZARRA DIGITAL INTERACTIVA: Tablero blanco de superficie metálica esmaltada en ceramisteel de alta durabilidad. Superficie anti rayones y manchas. Con estructura maciza de trabajo, que garantice su alta resistencia a impactos sin deformarse. Superficie magnética que permita el uso de imanes y el uso de marcadores secos y de tinta borrrable. La construcción de la superficie debe ser maciza, no hueca. Medidas aproximadas: Total: 2,24 m x 1,25 m. Área Activa: 2,17 m x 1,17 m (97") (10mm +/-). Operación: Touch y Multitouch. Sensores: Infrarrojos. Incluye Proyector de lente corta: 3400 ANSI lúmenes. Resolución: Nativa XGA 1024 x 768. Nivel de contraste: 20,000:1. Entrada: VGA y HDMI	Und	1
3	CAMARA DE DOCUMENTOS: Capturar y digitalizar imágenes solidas o de texto, acetatos, filminas, negativos y fotos en tiempo real para ser mostradas y proyectadas en el PC, TV o video beam. Sistema de iluminación led, enfoque automático, Autoenfoco para ajustar la calidad de la imagen rápidamente. Sensor de imagen de exploración progresiva, Zoom óptico 12x, Zoom digital de 8x Función color/negro, positivo/negativo de la película, Imagen acústica, texto/grafico, control de brillo, congelación de imagen, Vista previa, Volumen electrónico, Lente vertical u horizontal de 350, Panel de botones, Lámparas Led, Piezas giratorias con amortiguación, Dos formas de entrada externa y salida Rbb, Entrada de micrófono, Mando a distancia, Suministro de energía de 12 V externa. Se incluye mesa (2 bases, 1 faldon y 2 superficies en formica	Und	1
4	SOFTWARE DE CONTROL EDUCATIVO: Este software permite tener la administración total de los equipos en las salas, enseñar, monitorear e interactuar con sus estudiantes. Controla y coordina el trabajo con los estudiantes y dirige el uso de internet.	Und	31
5	SOFTWARE DE LABORATORIO DE IDIOMAS: Provee los canales de audio para realizar todas las funciones de laboratorio de idiomas, Transmisión de audio, conversación, grabación y comparación de voz, edición de texto, visualización de videos, monitoreo de estudiante.	Und	1
6	UPS 1200 VA: Capacidad 1200 VA. voltaje de entrada de 110 V, voltaje de salida de 110 V, frecuencia de 50 Hz y tiempo de autonomía de 10-20 min	Und	1
7	UPS 750 VA: Capacidad 750 VA. voltaje de entrada de 110 V, voltaje de salida de 110 V, frecuencia de 50 Hz y tiempo de autonomía de 10-20 min	Und	30



8	INSTALACION DE RED ELECTRICA Y DE DATOS: Instalación de red eléctrica y de datos. (Categoría 6). Institución Educativa Eugenia Herrera de Matitas. Con todos los elementos necesarios para su funcionamiento para sala de 31 puestos de trabajo	Und	1
---	--	-----	---

REGISTRO FOTOGRÁFICO ELEMENTOS TECNOLÓGICOS

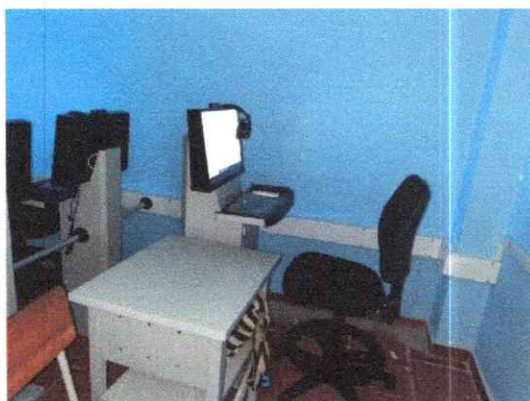
Estado actual del aula e instalación puerta y de reja



Actividades de descarga e instalación de elementos del aula interactiva
(Atriles interactivos, pizarra interactiva-videobeam y cámara de documentos)



Actividades de instalación de elementos del aula interactiva
(Atriles interactivos, pizarra interactiva-videobeam y cámara de documentos)



Actividades de instalación red eléctrica y de datos



Con las actividades ejecutadas por el contratista se completa un 96% de ejecución total del proyecto, tal como se muestra en el siguiente gráfico:



■ EJECTADO ■ POR EJECTAR



TECNOSOFT VIRTUAL SAS

NIT: 900425849 - 5

6. EJECUCION FINANCIERA

ITEM	DESCRIPCION	CONTRATADO				EJECUTADO						POR EJECUTAR					
		CANT	VALOR UNITARIO	SUBTOTAL	%	CANTIDADES			VALORES			PORCENTAJES					
						ANTERIOR	PRESENTE ACTA	ACUMU LADAS	ANTERIOR	PRESENTE ACTA	ACUMULADO	ANTERIOR	PRESENTE ACTA	ACUMU LADOS	CANT	VALOR	%
1	ATRIL INTERACTIVO: Estructura metálica fabricada en lamina cold rolled calibre 22. Pintura electrostática. Empotrado al piso. Estructura de diseño para conexión de puntos de red eléctricos y datos. Dimensiones: Alto: 120 cm (tolerancia 5 cm +/-), ancho: 55 cm, fondo: 43 cm. Pantalla ancha HD+ de 19,5 con vidrio protector templado transparente de 4 mm de espesor, con marco metálico cerrado, pintura electrostática. Procesador: Intel Celeron J4005 Dual Core. Velocidad del procesador: De 2.00GHz. Caché: 4 MB. Memoria 4 GB - DDR4-2400 SDRAM (1x4GB) expandible a 16GB. Almacenamiento interno: Disco duro de 1TB 7200 RMP SATA. Gráficos Intel UHD600. Conectividad: Bluetooth 4.2.M.2. Lan inalámbrica. Cámara Web. Lector de tarjetas de memoria multimedia 3 en 1. Micrófono digital	152	7.460.500	1.133.996.000	59,9%	80	72	152	596.840.000	537.156.000	1.133.996.000	0,32	28,4%	59,9%	0	-	0,0%



TECNOSOFT VIRTUAL SAS

NIT: 900425849 - 5

ITEM	DESCRIPCION	CONTRATADO				EJECUTADO						POR EJECUTAR		
		CANT	VALOR UNITARIO	SUBTOTAL	%	CANTIDADES			VALORES			ACUMULADO	ANTERIOR	PRESENTE ACTA
						ANTERIOR	PRESENTE ACTA	ACUMULADAS	ANTERIOR	PRESENTE ACTA	ACUMULADO			
	doble. Sistema Operativo: Windows 10 pro educación a perpetuidad. Software educativo interdisciplinario para los grados de 1° al 11. Teclado USB con cable y mouse óptico. Audífonos: Auricular plástico dinámico, todo cubierto. Micrófono condensador. Reproducción estéreo. Boom ecualizable. Cable conector RJ 45 reemplazable. Auricular: Altavoz de 40 MM de mylar imán de ferrita de cobalto. Impedancia de 300 OHMS $\pm$ 15% de cada lado respuesta de frecuencia 40-16.000 HZ. De entrada mínima. Entrada de 20 milivatos, máx. 30 milivatos. Conexión de entrada de 3,5 MM. Estéreo negro con camisa, niquelado. Almohadillas de piel sintética negro. Cable conector reemplazable. Micrófono: Tipo de condensador electret. Omnidireccional. Sensibilidad-41DB-38DB Estándar, max-35DB. Respuesta de frecuencia 40-16,000 HZ. Impedancia de 1500 OHMIOS $\pm$ 15%. Tension de													



ITEM	DESCRIPCION	CONTRATADO				EJECUTADO						POR EJECUTAR					
		CANT	VALOR UNITARIO	SUBTOTAL	%	CANTIDADES			VALORES			PORCENTAJES					
						ANTERIOR	PRESENTE ACTA	ACUMULADAS	ANTERIOR	PRESENTE ACTA	ACUMULADO	ANTERIOR	PRESENTE ACTA	ACUMULADOS	CANT	VALOR	%
	funcionamiento nominal V 3; Acepta 1.5V-10V. Conexión de salida de 3,5 MM. Estéreo con camisa roja, niquelado Butico con sistema de elevación neumático																
	PIZARRA DIGITAL INTERACTIVA: Tablero blanco de superficie metálica esmaltada en ceramisteel de alta durabilidad. Superficie anti rayones y manchas. Con estructura maciza de trabajo, que garantice su alta resistencia a impactos sin deformarse. Superficie magnética que permita el uso de imanes y el uso de marcadores secos y de tinta borrable. La construcción de la superficie debe ser maciza, no hueca. Medidas aproximadas: Total: 2,24 m x 1,25 m. Área Activa: 2,17 m x 1,17 m (97") (10mm +/-). Operación: Touch y Multitouch. Sensores: Infrarrojos. Incluye Proyector de lente corta: 3400 ANSI lúmenes. Resolución: Nativa XGA 1024 x 768. Nivel de contraste: 20,000:1. Entrada: VGA y HDMI	4	13.440.000	53.760.000	2,8%	2	2	4	26.880.000	26.880.000	53.760.000	0,01	1,4%	2,8%	0	-	0,0%



ITEM	DESCRIPCION	CONTRATADO			EJECUTADO						POR EJECUTAR						
		CANT	VALOR UNITARIO	SUBTOTAL	%	CANTIDADES			VALORES			PORCENTAJES					
						ANTERIOR	PRESENTE ACTA	ACUMULADAS	ANTERIOR	PRESENTE ACTA	ACUMULADO	ANTERIOR	PRESENTE ACTA	ACUMULADOS	CANT	VALOR	%
3	CAMARA DE DOCUMENTOS: Capturar y digitalizar imágenes solidas o de texto, acetatos, filmnas, negativos y fotos en tiempo real para ser mostradas y proyectadas en el PC, TV o video beam. Sistema de iluminación led, enfoque automático, Autoenfoque para ajustar la calidad de la imagen rápidamente. Sensor de imagen de exploración progresiva, Zoom óptico 12x, Zoom digital de 8x Función color/negro, positivo/negativo de la película, Imagen acustica, texto/gráfico, control de brillo, congelación de imagen, Vista previa, Volumen electrónico, Lente vertical u horizontal de 350, Panel de botones, Lámparas Led, Piezas giratorias con amortiguación, Dos formas de entrada externa y salida Rbb, Entrada de micrófono, Mando a distancia, Suministro de energía de 12 V externa.	4	3.501.000	14.004.000	0,7%	2	2	4	7.002.000	7.002.000	14.004.000	0,00	0,4%	0,7%	0	-	0,0%
4	SOFTWARE DE CONTROL EDUCATIVO: Este software permite tener la administración total	152	516.500	78.508.000	4,1%	80	72	152	41.320.000	37.188.000	78.508.000	0,02	2,0%	4,1%	0	-	0,0%



TECNOSOFT VIRTUAL SAS

NIT: 900425849 - 5

ITEM	DESCRIPCION	CONTRATADO				EJECUTADO						POR EJECUTAR		
		CANT	VALOR UNITARIO	SUBTOTAL	%	CANTIDADES			VALORES			ACUMULADOS	CANT	VALOR
						ANTERIOR	PRESENTE ACTA	ACUMULADOS	ANTERIOR	PRESENTE ACTA	ACUMULADO			
	de los equipos en las salas, enseñar, monitorear e interactuar con sus estudiantes. Controla y coordina el trabajo con los estudiantes y dirige el uso de internet.													
	SOFTWARE DE LABORATORIO DE IDIOMAS: Provee los canales de audio para realizar todas las funciones de laboratorio de idiomas. Transmisión de audio, conversación, grabación y comparación de voz, edición de texto, visualización de videos, monitoreo de estudiante.													
5		4	17.990.000	71.960.000	3,8%	2	2	4	35.980.000	35.980.000	71.960.000	3,8%	0	-
									0,02	1,9%				0,0%
6	UPS 1200 VA: Capacidad 1200 VA. voltaje de entrada de 110 V, voltaje de salida de 110 V, frecuencia de 50 Hz y tiempo de autonomía de 10-20 min	4	605.000	2.420.000	0,1%	2	2	4	1.210.000	1.210.000	2.420.000	0,1%	0	-
									0,00	0,1%				0,0%
7	UPS 750 VA: Capacidad 750 VA. voltaje de entrada de 110 V, voltaje de salida de 110 V, frecuencia de 50 Hz y tiempo de autonomía de 10-20 min	148	354.000	52.392.000	2,8%	78	70	148	27.612.000	24.780.000	52.392.000	2,8%	0	-
									0,01	1,3%				0,0%
8	AIRE ACONDICIONADO: Capacidad de 24000 BTU. Tipo mini split, motor monofásico de dos caballos. (incluye instalación y	8	4.020.000	32.160.000	1,7%			0	-	-	-	0,0%	8	32.160.000
														1,7%



TECNOSOFT VIRTUAL SAS

NIT: 900425849 - 5

ITEM	DESCRIPCION	CONTRATADO				EJECUTADO						POR EJECUTAR		
		CANT	VALOR UNITARIO	SUBTOTAL	%	CANTIDADES			VALORES			ACUMULADOS	CANT	VALOR
						ANTERIOR	PRESENTE ACTA	ACUMULADAS	ANTERIOR	PRESENTE ACTA	ACUMULADO			
	materiales para el funcionamiento)													
9	INSTALACION DE REDELECTRICA Y DE DATOS: Instalación de red eléctrica y de datos. (Categoría 6). Educativa Isabel María Cuesta sede Mauricio López Sierra. Con todos los elementos necesarios para su funcionamiento para sala de 41 puestos de trabajo	1	30.530.000	30.530.000	1,6%	1	0	1	30.530.000	-	30.530.000	1,6%	0	-
10	INSTALACION DE REDELECTRICA Y DE DATOS: Instalación de red eléctrica y de datos. (Categoría 6). Institución Educativa Helión Pinedo Ríos. Con todos los elementos necesarios para su funcionamiento para sala de 41 puestos de trabajo	1	29.385.000	29.385.000	1,6%		1	1	-	29.385.000	29.385.000	1,6%	0	-
11	INSTALACION DE REDELECTRICA Y DE DATOS: Instalación de red eléctrica y de datos. (Categoría 6). Institución Educativa Chon-kay. Con todos los elementos necesarios para su funcionamiento para sala de 39 puestos de trabajo	1	28.350.000	28.350.000	1,5%	1	0	1	28.350.000	-	28.350.000	1,5%	0	-
12	INSTALACION DE REDELECTRICA Y DE DATOS:	1	27.280.000	27.280.000	1,4%		1	1	-	27.280.000	27.280.000	1,4%	0	-



TECNOSOFT VIRTUAL SAS

NIT: 900425849 - 5

ITEM	DESCRIPCION	CONTRATADO				EJECUTADO							POR EJECUTAR				
		CANT	VALOR UNITARIO	SUBTOTAL	%	CANTIDADES			VALORES			PORCENTAJES					
						ANTERIOR	PRESENTE ACTA	ACUMULADAS	ANTERIOR	PRESENTE ACTA	ACUMULADO	ANTERIOR	PRESENTE ACTA	ACUMULADOS	CANT	VALOR	%
	Instalación de red eléctrica y de datos. (Categoría 6). Institución Educativa Eugenia Herrera - Matitas. Con todos los elementos necesarios para su funcionamiento para sala de 31 puestos de trabajo																
13	SEÑALIZACION DE SEGURIDAD. La señalización puede ser utilizada como medida correctiva o medida preventiva en el ambiente escolar	4	370.000	1.480.000	0,1%			0	-	-	-	0,0%	4	1.480.000	0,1%		
14	EXTINTOR de fuego CO2 con capacidad nominal 10 lbs, de fácil operación, diseñado para extinguir fuegos donde intervienen combustibles líquidos y donde se presentan equipos energizados o con corriente eléctrica	4	325.000	1.300.000	0,1%			0	-	-	-	0,0%	4	1.300.000	0,1%		
15	TALLER DE INDUCCION: Manejo y funcionamiento de los elementos tecnológicos instalados a través de talleres dirigidos a docentes	4	8.310.000	33.240.000	1,8%			0	-	-	-	0,0%	4	33.240.000	1,8%		
SUBTOTAL				1.590.765.000	84%				795.724.000	726.861.000	1.522.585.000	42%		68.180.000	4%		
IVA				302.245.350	16%				151.187.560	138.103.590	289.291.150	8%		12.954.200	1%		
TOTAL CONTRATO				1.893.010.350	100%				946.911.560	864.964.590	1.811.876.150	50%		81.134.200	4%		



7. DESCRIPCIÓN TÉCNICA ELEMENTOS INSTALADOS

A continuación, se discriminan cada uno de los elementos que hacen parte de las aulas interactivas dotadas durante la presente ejecución del contrato:

- **Atril Interactivo:** Es la estructura metálica que soporta el computador del estudiante. Diseñado en lámina resistente a los golpes, cada uno está empotrado al piso con tornillos de 3" de longitud para evitar movimientos que puedan desprenderlos, tienen en su parte superior una bandeja plástica remachada que soporta el teclado y el mouse del equipo de cómputo, además de un gancho lateral para salvaguardar la diadema o auricular del alumno.
- **Pantalla LCD:** Pantalla ancha HD+ de 19,5 con vidrio protector templado transparente de 4 mm de espesor, con marco metálico cerrado, pintura electrostática. Procesador: Intel Celeron J4005 Dual Core. Velocidad del procesador: De 2.00GHz. Caché: 4 MB. Memoria 4 GB - DDR4-2400 SDRAM (1x4GB) expandible a 16GB. Almacenamiento interno: Disco duro de 1TB 7200 RMP SATA. Gráficos Intel UHD600. Conectividad: Bluetooth 4.2.M.2. Lan inalámbrica. Cámara Web. Lector de tarjetas de memoria multimedia 3 en 1. Micrófono digital doble. Sistema Operativo: Windows 10 pro educación licenciado a perpetuidad

Los seriales de los equipos instalados son los siguientes:

I.E. HELION PINEDO RIOS		I.E. EUGENIA HERRERA – MATITAS	
Computadores		Computadores	
8CC2202X5H	8CC2202WPM	8CC1322KMZ	8CC2202WGX
8CC2202X45	8CC2202X4S	8CC2202X3S	8CC2202WP3
8CC2202X5S	8CC2202WQ5	8CC2202WP4	8CC2202X5L
8CC2202X5R	8CC2202X5Z	8CC2202X4P	8CC2202X47
8CC2202WNN	8CC2202X63	8CC2202WJ4	8CC2202WG1
8CC2202WP0	8CC2202WF7	8CC2202WDK	8CC2202WFL
8CC2202X4W	8CC2202X2W	8CC2202WDP	8CC2202X5K
8CC2202X4Z	8CC2202WQ2	8CC2202WGD	8CC2202WKR
8CC2202X3V	8CC2202WF4	8CC2202WPW	8CC2202X5P
8CC2202WNL	8CC2202WW3	8CC2202WFP	8CC2202WDV
8CC2202X2T	8CC2202WFM	8CC2202WFF	8CC2202X65
8CC2202X4T	8CC2202WKL	8CC2202WFN	
8CC2202X36	8CC2202WDT	8CC2202WXV	
8CC2202WG4	8CC2202X53	8CC2202WDL	
8CC2202X54	8CC2202WQ1	8CC2202WWS	
8CC2202WFW	8CC2202WKL	8CC1293ZX1	
8CC2202WPS	8CC2202WPN	8CC2202X46	
8CC2202X5B	8CC2202WZ9	8CC2202WGM	
8CC2202WKN	8CC2202WND	8CC2202X56	
8CC2202WG2	8CC2202WG9	8CC2202WN4	
8CC2202X5V			

- **Software Educativo interdisciplinario:** Destinado a la enseñanza y el aprendizaje, permite el desarrollo de habilidades cognitivas en las diferentes áreas del saber tales como Matemáticas, español, ciencias naturales, ciencias sociales, e inglés. Incluye actividades para imprimir, animaciones y



evaluaciones, Atlas universal Interactivo, Más de 300 biografías, nuestra cultura (símbolos patrios, nuestros orígenes, Constitución política, etc). Juegos: juega con las matemáticas y juega y practica ortografía, entre otros muchos contenidos

- **Butaco Giratorio** Es una silla interlocutora de diseño simple, sencillo y cómodo. Sin brazos. Espaldar y asiento en bastidor interno en madera contrachapada. Espuma de alta densidad. Forrado en paño, Espaldar bajo separado del asiento, Movilidad del espaldar fijo.

- **Software de Laboratorio de Idiomas:** Este software cuenta con las siguientes funciones:

- ✓ Transmisión de audio
- ✓ Conversación, grabación y comparación de voz
- ✓ Edición de texto
- ✓ Visualización de videos
- ✓ Monitoreo de estudiante

- **Cámara de Documentos:** Este moderno equipo permite capturar en su panel a través de una cámara digital cualquier elemento opaco como textos sueltos, hojas de libros, elementos de tres dimensiones como frutas para muestras o insectos para muestras o disecciones y a través de su panel traslucido permite capturar imágenes de acetatos, filminas e inclusive imágenes negativas convertirlas a positivas y todas estas pueden ser digitalizadas en el computador del docente o ser llevadas en tiempo real al tablero interactivo para trabajar sobre ellas o inclusive las imágenes capturas pueden ser enviadas a través del software de control a los equipos de cada estudiante.

Características generales: Permite capturar y digitalizar imágenes solidas o de texto, acetatos, filminas, negativos y fotos en tiempo real para ser mostradas y proyectadas en el PC, TV o video beam.

Funciones; sistema de iluminación LED, enfoque automático, Autoenfoco para ajustar la calidad de la imagen rápidamente. Sensor de imagen de exploración progresiva, Zoom óptico 12x, Zoom digital de 8x

Función Color/Negro, Positivo/Negativo de la película

Imagen acústica, Texto/Grafico, Control de brillo, Congelación de imagen, Vista previa, Volumen electrónico

Lente vertical u horizontal de 350, Panel de botones, Lámparas Led, Piezas giratorias con amortiguación Dos formas de entrada externa y salida Rbb, Entrada de micrófono, Mando a distancia, Suministro de energía de 12 V externa

- **Software de control educativo:** Es todo el conglomerado de programas informáticos instalados en el aula interactiva destinado a la enseñanza y el aprendizaje autónomo y que, además, permite el desarrollo de ciertas habilidades cognitivas en los alumnos. Este software ofrece un extenso conjunto de herramientas de anotación para facilitar la presentación. Estas herramientas incluyen herramientas de línea, herramientas de resalte de texto y otras más. Permite tener la administración total de los equipos en las salas, puede enseñar, monitorear e interactuar con sus estudiantes. Además, controla y coordina el trabajo con los estudiantes, provee los canales de audio para realizar todas las funciones de laboratorio de idiomas y dirige el uso de internet.

El Software de Control Educativo o de administración de sala permite a los profesores:

Gestión de la clase:



- Encender y apagar todos los equipos de la clase desde el ordenador del profesor.
- Desactivar las pantallas para captar la atención de los alumnos.
- Volver a conectarse automáticamente a los equipos de los estudiantes tras un reinicio.
- Diseñar la distribución física de la clase.
- Utilizar perfiles de profesor individuales para adaptar las funciones que necesita cada profesor.
- Opción de "solicitud de asistencia" con un clic para los profesores que necesitan soporte técnico.

Gestión de impresoras

- Impedir que los estudiantes impriman en clase.
- Limitar el uso de la impresora por número de páginas.
- Exigir la autorización del profesor antes de imprimir.
- Visualizar un indicador de impresión en tiempo real que muestra los estudiantes que están imprimiendo.
- La gestión de impresoras muestra al profesor el número de trabajos de impresión detenidos que requieren atención.
- Impedir la copia de datos desde dispositivos de almacenamiento USB / CDR / DVD.
- Impedir la creación de nuevas conexiones de red.

Registro de estudiantes

- Solicitar información estándar y personalizada de cada estudiante al principio de la clase.
- Imprimir el registro de estudiantes, incluyendo el total de trabajos impresos durante la clase.
- Usar iconos personalizados para estudiantes individuales o grupos de estudiantes.

Entrega y recogida de archivos

- Distribuir archivos a múltiples ordenadores en una sola acción.
- Transferir archivos a y desde ordenadores seleccionados en una sola acción.
- Entregar y recoger automáticamente archivos con los detalles de cada estudiante.
- Proporcionar comentarios en tiempo real sobre el estado de cada uno de los documentos enviados, lo que permite al profesor ver qué estudiantes tienen sus archivos terminados y cuáles necesitan un recordatorio.

Barra de información de estudiante

El Software de Control Educativo o de administración de sala incluye una barra de información de estudiante, situada convenientemente en la parte superior de cada pantalla de estudiante. Se puede ajustar para que esté siempre visible o para ocultarse automáticamente.

La barra de información ofrece información al estudiante sobre la lección actual, el tiempo restante, las páginas web y las aplicaciones que están disponibles, el estado de la mensajería y la monitorización del teclado, los objetivos de la lección y un acceso rápido a la ayuda. El profesor puede configurar totalmente la barra de información.

Formación en tiempo real (modo mostrar)



- Mostrar la pantalla del Tutor a estudiantes seleccionados.
- Mostrar una aplicación seleccionada a estudiantes seleccionados.
- Mostrar un archivo de reproducción a estudiantes seleccionados.
- Mostrar un archivo de vídeo a estudiantes seleccionados.
- Enviar sus presentaciones optimizadas para redes inalámbricas.
- Dejar una grabación de la lección en el ordenador del estudiante para una revisión posterior.
- Transmitir audio o la voz del tutor a la clase durante una presentación.
- Mostrar pantalla de estudiante.

Pizarra virtual

Pizarra de tamaño completo integrada directamente en el Tutor, junto con un extenso conjunto de herramientas de dibujo para mejorar la colaboración en la clase.

Líderes de grupo

Un estudiante designado puede tener asignados determinados privilegios de Tutor y actuar como un líder de grupo hasta que éstos queden revocados. Esta función incluye una disposición visual de los líderes y sus miembros de grupo asignados.

Chat en grupo o a nivel individual

Abra una sesión de debate a la que puedan unirse estudiantes seleccionados o todos los estudiantes. Podrán introducir sus comentarios y compartirlos con el resto de la clase. Ahora se incluyen emoticones

Barra de herramientas de profesor

Cuando se minimiza la aplicación del profesor, se incluye una cómoda barra de herramientas para acceder rápidamente a las funciones principales del software de control educativo o de administración de sala. Esta barra de herramientas está optimizada para su uso con pizarras interactivas

Visualizar las pantallas de los estudiantes en tiempo real (modo monitorización)

- Monitorizar toda la clase en una única vista.
- Superponer información adicional, incluida la aplicación activa o la página web activa.
- Zoom para miniaturas de estudiante optimizadas en alta definición.
- Controlar remotamente las pantallas de los alumnos para impartir clase o corregir.

Medición y control de internet y de aplicaciones

- Monitorizar el uso de internet y el uso de aplicaciones de los estudiantes.
- Ver las páginas web que se ejecutan en segundo plano en todos los ordenadores.
- Abrir y cerrar aplicaciones en los ordenadores seleccionados en una sola acción.
- Registrar un historial completo del uso de aplicaciones de toda la clase.
- Permitir únicamente la ejecución de aplicaciones autorizadas.
- La función "Búsqueda Segura" cancela la configuración de búsqueda de los principales motores de búsqueda e impide que se muestren contenidos inadecuados en los resultados de búsqueda.



Supervisión de sonido en tiempo real

Ver simultáneamente las pantallas de todos los estudiantes de un aula, y ver en un instante qué ordenadores tienen actividad de sonido en un momento determinado. Seleccionar una de las miniaturas de los estudiantes para escuchar el sonido de ese equipo. Escuchar a un alumno hablar por el micrófono y corregir la pronunciación cuando sea necesario, entablar una conversación, o simplemente hablar con cada alumno de forma individual evitando interrumpir la clase.

Monitorización de la mensajería instantánea

Además de la función para impedir la ejecución de aplicaciones de mensajería en la clase, El Software de Control Educativo o de administración de sala también ofrece monitorización en tiempo real de aplicaciones específicas de mensajería y ofrece al tutor una vista en tiempo real de la actividad y los contenidos del chat.

Monitorización del teclado en tiempo real

Este componente, diseñado para utilizarse junto con el control de aplicaciones, ofrece a los profesores una visión en tiempo real de la actividad de los estudiantes y de su comprensión de la lección. Durante una lección, mientras los estudiantes trabajan con una aplicación autorizada, el profesor puede ir monitorizando toda la clase y ver de forma rápida y fácil los contenidos que los estudiantes van redactando y sus niveles de actividad.

Además, la herramienta permite al profesor detectar que términos escriben o no los estudiantes en sus teclados, con la finalidad de conocer si éstos han comprendido correctamente una lección.

Evaluación: Módulo de preguntas y respuestas

El módulo de preguntas y respuestas es una herramienta de colaboración única que permite a los profesores reforzar los puntos clave del aprendizaje y evaluar inmediatamente la comprensión de los estudiantes durante la lección.

Basado en las modernas prácticas de enseñanza que favorecen la evaluación continua, esta funcionalidad permite al profesor formular preguntas a la clase oralmente, valorar las respuestas y la comprensión de los estudiantes, introducir nuevas maneras de preguntar la lección (por ejemplo, haciendo pasar las preguntas de unos estudiantes a otros), desarrollar las oportunidades de evaluación de pares y asignar premios tanto a nivel individual como de grupo.

El módulo ofrece las siguientes opciones:

Primero en responder: Una vez formulada la pregunta, el profesor puede establecer un "tiempo para pensar", tras el cual los estudiantes indican si saben o no la respuesta. En el escritorio del profesor se muestra el orden en que han respondido los estudiantes. El profesor puede elegir mostrar los 'primeros x' estudiantes que han respondido más rápido y al más rápido de ellos se le pide que dé su respuesta. El profesor confirma si la respuesta es correcta o incorrecta y tiene la posibilidad de rebotar la pregunta al siguiente estudiante, y así sucesivamente. La función permite asignar o quitar puntos.



Introducir una respuesta: El profesor introduce la respuesta a una pregunta por adelantado y le pide a los estudiantes que escriban sus respuestas. Los resultados se muestran instantáneamente a la clase y se pueden asignar o quitar puntos.

Al azar: Se trata de una alternativa a primero en responder y esta opción permite al profesor preguntar a un número de estudiantes seleccionados aleatoriamente.

Modo de grupo: Los estudiantes pueden formar grupos para competir y recibir premios como grupo. Los grupos se pueden crear al azar o los estudiantes pueden elegir el grupo al que desean unirse. Cada uno de los miembros del equipo escribe su respuesta y lo que se muestra es el total combinado del grupo.

Evaluación de pares: Esta opción anima a los estudiantes a dar su opinión sobre la respuesta a una pregunta que ha dado otro compañero de clase. Indican si la respuesta ha sido correcta o incorrecta y los resultados se muestran en la pantalla del profesor.

Diario de estudiante

Durante una clase típica, es posible capturar e incluir automáticamente toda la información de un tema en un archivo PDF para que el estudiante pueda revisarlo posteriormente.

El diario del estudiante ofrece un registro completo de la materia y la información tratada durante una lección, ofrece un resumen de bienvenida para los estudiantes que estaban ausentes durante la lección y un resumen estructurado de la actividad para el profesor:

- Datos y objetivos de la lección.
- Anotaciones del profesor.
- Anotaciones del estudiante.
- Capturas de pantalla de una presentación (y explicación de soporte).
- Resultados de una encuesta de la clase o el grupo.
- Capturas de pantallas de la pizarra virtual.
- Resultados de los exámenes realizados por el estudiante.
- URL de las páginas web utilizadas durante la lección.
- Copias del registro de chat de la clase.
- Recursos (se pueden añadir al mismo diario en las sucesivas lecciones).

El diario de estudiante incluye:

- Icono de la barra de herramientas Tutor para indicar si el diario del profesor se ha iniciado o no (el estado del diario se muestra en su barra de herramientas).
- Posibilidad de añadir capítulos con nombre al diario del estudiante.
- Inclusión del registro del estudiante en el diario del profesor.
- Creación automática de marcadores basados en los capítulos.
- Sincronización del diario: si el estudiante se ha perdido algún elemento, es posible insertarlo en la posición correcta, correspondiente con la del diario del profesor.
- Posibilidad de personalizar el diario con el logotipo del centro de estudios.

Encuestas de estudiante



Realizar una encuesta instantánea para saber si los estudiantes han comprendido los contenidos de la lección.

- Crear una encuesta utilizando respuestas ya suministradas o personalizadas.
- Ver todas las respuestas de toda la clase de forma instantánea y un resumen de la clase.
- Crear grupos dinámicos en base a las respuestas de los estudiantes.
- Enviar los resultados de la encuesta a todos los estudiantes.

Pruebas y exámenes para estudiantes

- Diseñar pruebas y exámenes con el mínimo de esfuerzo, con texto, fotografías, audio y vídeo.
- Crear una biblioteca de recursos y preguntas que se pueden compartir con otros profesores.
- Crear el número deseado de pruebas utilizando preguntas de su biblioteca
- Utilizar 8 tipos diferentes de preguntas.
- Crear tests que contengan entre 2 y 4 respuestas posibles.
- Establecer niveles de examen (ej.: más de un 75% de aciertos = excelente).
- Controlar el progreso de los estudiantes y vea las respuestas correctas o incorrectas en tiempo real
- Corregir automáticamente la prueba para ver los resultados justo después de completarse.
- Visualizar los resultados individuales en los equipos de cada estudiante.
- Enviar los resultados (incluidas las respuestas correctas resaltadas) a la clase.
- Instalar el diseñador de pruebas en un sistema autónomo.

Recursos online para exámenes y compartir contenido

Visitar el contenido online y centro de recursos, donde se pueden explorar preguntas según tema o categoría, subir preguntas y exámenes ya realizados que se quieran compartir, o descargar recursos ofrecidos por otros docentes.

Funciones de seguridad para garantizar el uso correcto y autorizados

- Una "clave de seguridad" única para que su copia del software de control educativo sea incompatible con otras copias.
- Conectividad limitada a los sistemas que tengan una licencia de software correspondiente.
- Perfiles de tutor con niveles de funcionalidad personalizados en base a los requisitos.
- Uso de perfiles de directorio activo para limitar qué usuarios pueden utilizar el software de Tutor o Técnico.
- Uso de perfiles de directorio activo para forzar las configuraciones para el Tutor y para los estudiantes
- Control del acceso y del uso de dispositivos portátiles en el interior de la clase.
- Reaplicación automática de restricciones al reiniciar el ordenador de un estudiante.

Consola técnica

La consola técnica permite revisar la seguridad del software de control educativo en el ordenador de cada estudiante. Incluye políticas de seguridad por las que los ordenadores se pueden comprobar contra un conjunto de políticas predefinidas, identificando al instante los ordenadores que no tienen antivirus, actualizaciones de Windows o protección de Internet. Con la herramienta gestión de



políticas permite definir y aplicar restricciones del software de control educativo en todo el centro educativo permanentemente.

Con la Consola Técnica, es posible:

- Monitorizar toda la red de la escuela en una única vista.
 - Monitorizar el uso de aplicaciones e Internet en el ordenador de cada estudiante.
 - Transferir archivos y carpetas a determinados ordenadores o a todos los ordenadores.
 - Agrupar todos los ordenadores por clase y ubicación física.
 - Generar un resumen completo de inventario de hardware para un ordenador determinado.
 - Generar un inventario completo de software para cada ordenador
 - Ver y controlar servicios, procesos y aplicaciones que se ejecutan en cada ordenador.
 - Proporcionar asistencia técnica directa a cualquier profesor.
 - Encender, apagar, reiniciar y acceder a los ordenadores de la clase de forma remota.
 - Mostrar todos los estudiantes y profesores por clase activa.
 - Revisar la configuración de seguridad de cada cliente del software de control educativo remotamente.
 - Establecer un chat con uno o varios estudiantes o profesores.
 - Transmitir mensajes a todos los usuarios de la red en unos pocos segundos.
 - Ejecutar un control remoto de los equipos de forma individual en cualquier ordenador seleccionado.
 - Visualizar el estado del memory stick USB en todos los ordenadores de los estudiantes.
 - Ver y establecer la política de gestión de encendido para estudiantes y profesores.
 - Ver y establecer la política de actualización de Windows para estudiantes y profesores.
 - Ver y establecer la política de control de acceso de usuarios para estudiantes y profesores.
 - Ver el estado del antivirus para estudiantes y profesores.
 - Ver y establecer la política de actualización de firewall para estudiantes y profesores.
 - Ver el estado del spyware para estudiantes y profesores.
 - Ver y establecer el filtro de phishing de Internet Explorer para estudiantes y profesores.
 - Ver y establecer la política de modo protegido de Internet Explorer para estudiantes y profesores.
 - Editar el registro de un sistema remoto. Launch a local command prompt window from the remote system on a Technician's PC.
 - Conectarse automáticamente con estudiantes/ profesores usando el modo Aula.
 - Posibilidad de establecer restricciones de Internet "Siempre activadas" para estudiantes y profesores.
 - Posibilidad de establecer restricciones de USB "Siempre activadas".
 - Posibilidad de establecer restricciones de CD/DVD "Siempre activadas".
 - Posibilidad de establecer restricciones de impresora "Siempre activadas".
 - Buscar estudiantes por nombre, dispositivo, sala.
- **Estabilizador – UPS:** Es un dispositivo que, gracias a sus baterías, puede proporcionar energía eléctrica tras un apagón a todos los dispositivos que tenga conectados. Posee un conjunto de entrada donde se pueden conectar distintos dispositivos. Entre sus funciones se encuentran mejorar la calidad de la energía eléctrica que llega a las cargas, filtrar subidas y bajadas de tensión y eliminando armónicos de la red en el caso de usar corriente alterna

Los seriales de las ups instaladas son los siguientes:

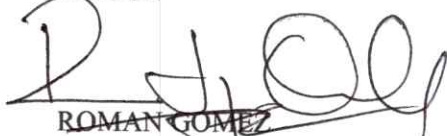


I.E. HELION PINEDO RIOS		I.E. EUGENIA HERRERA - MATITAS	
E2112150577	E2112150521	E2112151307	E2201152102
E2112150578	E2112150522	E2112151308	E2201152103
E2112150580	E2112150523	E2112151665	E2201152104
E2112150580	E2201152076	E2112151667	E2112151974
E2112150420	E2201152075	E2112151667	E2112151975
E2112150420	E2201152074	E2112151668	E2112151975
E2112150418	E2201152073	E2201152005	E2112151976
E2112150417	E2112152056	E2201152007	E2112150761
E2201152140	E2112152055	E2201152007	E2112150762
E2201152139	E2112152054	E2201152008	E2112150763
E2201152138	E2112152053	E2112151618	E2112150764
E2201152137	E2201153128	E2112151618	
E2201153136	E2201153127	E2112151619	
E2201153135	E2201153126	E2112151620	
E2201153135	E2201153125	E2112151629	
E2201153133	E2112151357	E2112151630	
E2201152041	E2112151358	E2112151631	
E2201152042	E2112151359	E2112151632	
E2201152043	E2112151360	E2201152101	
E2201152044	E2112150521		

• **Red eléctrica:** Se refiere a la interconexión de cables que tiene como propósito brindar voltaje o tensión VAC 120 a cada uno de los circuitos del aula para poder encender y hacer funcionar los dispositivos electrónicos. Se utilizó cable centelsa calibre 12 para alimentar el sistema, los circuitos están divididos por carga en breakers de riel tipo mini DIM ubicados en la parte posterior (fondo del salón) dentro de una caja SASSIN certificada. Cada uno de los cables que alimentan el sistema viajan dentro de canaletas metálicas de 100mm x 45 mm perfectamente sellada con tornillos autoperforantes de 1/8". Sin riesgo de corto circuito o descargas eléctricas hacia el exterior.

• **Red de datos:** Se refiere a la infraestructura o red de comunicación que se ha diseñado específicamente para la transmisión de información mediante el intercambio de datos. Cada uno de los equipos de cómputo dentro del aula interactiva multifuncional esta interconectado con los demás a través de dicha red y los dispositivos propios de ella (Switches y Path Panel). El tipo de cable que se utilizó para este esquema es UTP categoría 6 y conectores rj45 de la misma categoría. Todos los dispositivos propios de esta infraestructura están alojados dentro de un rack negro ubicado en la parte posterior de la sala (fondo del aula) salvaguardados con llave. Ninguno de estos elementos puede ni debe ser manipulado por personal no autorizado, esto con el fin de evitar un funcionamiento erróneo en la transmisión de datos.

Una vez instalados cada uno de los componentes tecnológicos del aula se realiza la verificación de calidad y funcionamiento correcto, entrega y recibo de las aulas multifuncionales objeto del contrato en mención.


ROMAN GOMEZ
Representante Legal