

INFRAESTRUCTURA EQUIPAMIENTO

A continuación, se describe el equipamiento más especializado con el que cuenta la institución para el desarrollo de proyectos de investigación del posgrado:

Artículo	Características
Bocinas para multimedia (suministros informáticos)	Bose Companion 20 Sistema de altavoces multimedia
Conecotor adaptador para fuente de poder ininterrumpida (ups) (suministros informáticos)	CyberPower BRG1500AVRLCD UPS Outlets AVR LCD USB Puerto Mini Tower Negro Unidad de Fuente de alimentación, Negro, 1500VA
Tarjetas electrónicas para microcomputadoras (suministros informáticos)	Tarjeta de Expansión GPS Shield Fundador SIM900 850/900/1800/1900 MHz Módulo GPRS/gsm con Antena Compatible
Dispositivo de almacenamiento externo (SD, Micro SD)	Sandisk 512GB microSDXC UHS-I memoria flash Clase 10 - Tarjeta de memoria (512 GB, MicroSDXC, Clase 10, UHS-I, 160 MB/s, 90 MB/s)
Cámaras (suministros informáticos)	PTZ Cámara de Seguridad Wifi AI Exterior, Full HD 1080P, Pan&Tilt 360 Grados, Cámara Inalámbrica con Visión Nocturna con Audio Bidireccional, Detección de Movimiento con Alerta, Guardia Inteligente para el Hogar
Kit de Desarrollo IoT	FREENOVE Kit de Inicio definitivo para ESP32-WROVER (Incluido) (Compatible con Arduino IDE), cámara inalámbrica integrada, C Python, tutoriales detallados de 725 páginas, 240 artículos, 68 proyectos
Microcontrolador de desarrollo IoT	Flutesan 3 Piezas ESP32 Placa de Desarrollo de 2.4 GHz WiFi Doble núcleo microcontrolador Integrado con Antena RF amplificadores filtros





Artículo	Características
Impresora 3d	Impresora 3D oficial Creality Ender 3 totalmente de código abierto con impresión de currículum DIY Impresora FDM 220x220x250mm
CPU	Dell OptiPlex 7060 Micro factor de forma (Intel Core i7-8700T, 8 GB DDR4, 256 GB SSD, Wi-Fi, BT) Windows 10 Pro
Monitor gran resolución	Marca: Dell color GRIS Y NEGRO Tamaño del área de visualización de la pantalla: 32 Pulgadas Resolución: 2560 x 1440 Pixels Número de puertos HDMI:2
Cámaras PTZ	PTZ cámara de seguridad wifi al exterior, Full HD 1080P Pant & Tilt 360 grados, cámara inalámbrica con visión nocturna con audio bidireccional, detección de movimiento con alerta, guardia inteligente para el hogar.
Torno de CNC marca Spectra Light	





Artículo	Características
Torno CNC marca ProTurn 9000	
Fresadora de CNC Marca ProMill 800	
Brazo de Robot marca Motoman 5 gl.	
Almacén Automatizado, 12 posiciones	
Estación de Inspección por Visión	





Artículo	Características
Banda Transportadora Automatizada y estaciones de trabajo	

Igualmente se cuenta con el equipo de cómputo suficiente para cubrir las necesidades académicas que se generan por los diferentes programas educativos que se atienden, estos equipos **se comparten** con los programas educativos de licenciatura y posgrado.

Las características de cómputo estándar con las que se cuenta son:

Equipo	Descripción/Uso
2 Servidor Lenovo ThinkSystem SR550, Intel Xeon Silver 4208, 32GB DDR4 con 2TB de Almacenamiento SSD 	Estos servidores tienen la finalidad de alojar servidores virtuales, los cuales tienen los diversos sistemas usados por el tecnológico. Los sistemas alojados en dichos servidores son: <ul style="list-style-type: none">• SII (Sistema Integral de Información)• SIIED (Sistema Integral de Información de Educación a distancia)• Página web del instituto• Plataforma Moodle• Servicio de web Hosting hacia para alumnos y docentes• Diversas páginas para uso de los departamentos Estos equipos son suficientes para dar servicio a la demanda de los estudiantes, profesores, personal administrativo y aspirantes.



Equipo	Descripción/Uso
Firewall Fortinet 300D SonicWall 20650	<p>Estos equipos son usados para el control de tráfico tanto por la parte de los servidores como por la red, estos de manera independiente.</p> <p>Mediante estos equipos se distribuye el ancho de banda, se controla los diferentes segmentos de red y su tráfico.</p>
Conmutador grandstream ip-pbx con interfaz e1/t1/j1 + 2 fxs y 2 fxo 200 llamadas simultáneas, 2000 usuarios y puertos gigabit con poe integrado. 	Utilizado para el uso recepción y realización de llamadas telefónicas.
Switch 6 Switch administrables de 24 puertos 2 Switch administrables de 46 puertos 1 Switch de fibra óptica de 48 puertos	Los equipos son empleados para la distribución de la red en los diversos edificios y oficinas, y atender toda la demanda por parte de estudiantes, personal administrativo y docentes.
Balanceadores 2 Fortinet 3 TP link	Equipos auxiliares para balanceo de carga de internet, distribución y como respaldo.
Servicios de internet, todos los servicios simétricos 3 Módems con un ancho de banda de 400MB 1 Router para enlace dedicado de 50mg 1 Router para enlace dedicado de 1GB	<p>Los equipos son propiedad de los proveedores que nos brindan servicio de internet.</p> <p>El internet dedicado es empleado para dar salida a internet de los diversos sistemas con los que cuenta el instituto en sus servidores.</p> <p>Otra parte de internet se divide entre los servicios alámbricos e inalámbricos.</p>



Para dar soporte a la red de internet y prácticas de laboratorio se tiene el siguiente equipo:

No. Equipos	Descripción	Ubicación	Aplicación
3	Servidores HP Proliant ML150G6	Centro de Cómputo	Servidor web
2	Servidores HP Proliant DL385G6	Centro de Cómputo	Servidor de bases de datos
3	Switches		
4	Routers CISCO 2911/K9 w/3 GE, 4_EHWIC_2DSP, 1_SM 256 MB CF, 512 MB DRAM, IPB.		
3	Antenas inalámbricas		
1	Gabinete de piso de 42 unidades OPTIMO con puerta de cristal	Laboratorio de redes (LRS)	Prácticas de laboratorio Cisco
1	Ventilador para gabinete OPTIMO con 2 extractores de 42 y 22 unidades y 1 lámpara de 19"		
2	WS-C2960X-24PS-L Distribuidor de conexiones para redes CATALYST 2960-X 24 GigE PoE 370W		
2	WS-C3650-24TS-E Distribuidor de conexiones para redes CATALYST 3650 24 Port Data 4		
15	Tarjetas Raspberry PI	Aula LSO	Prácticas de laboratorio
1	Dron	Departamento de Sistemas y Computación	Para proyectos
36	12 Placas Arduino UNO 2 Placas Arduino YUN 9 Placas Arduino Mega	Departamento de Sistemas y Computación	Prácticas de laboratorio





No. Equipos	Descripción	Ubicación	Aplicación
	1 Placa Arduino LEONARDO 10 Placas Arduino LILYPAD 2 Placas Arduino Ethernet		
2	Intel Edison sparkfun	Departamento de Sistemas y Computación	Prácticas de laboratorio
97	14 Módulo Bluetooth HC-06 9 Módulo Bluetooth HC-05 4 Módulo Sensor Fotoresistencia 4 Sensor de sonido 7 Sensor de Alcohol 12 Módulo WI-FI ESP-01 AI-Cloud 2 Módulo Ultrasónico HC-SR04 33 Sensor de temperatura y humedad DHT11/22 7 Módulo Transmisión RF 5 Módulo de batería tipo botón 3v	Departamento de Sistemas y Computación	Prácticas de laboratorio



CACEI
Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C.



2023
Francisco Villa
EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO