

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		
	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		
	<i>Código: FO-GBS- 22</i>	<i>Versión: 01</i>	<i>Fecha de aprobación: 30/09/2021</i>

Villavicencio, 10 junio de 2022

Doctor:

CHARLES ROBIN AROSA CARRERA

Rector

UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS

Ciudad.

En cumplimiento del Acuerdo Superior No. 027 de 2020 Estatuto General de Contratación y la Resolución Rectoral No. 0685 de 2021, me permito presentar ante usted el **ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD** para llevar a cabo la presente contratación.

1. – DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN

La Universidad de los Llanos, diseñó programas y proyectos que están al servicio de los intereses generales de la comunidad Universitaria, entre los cuales se encuentran proyectos de investigación, obras, mantenimientos, servicios, consultorías, entre otros los cuales se han venido contratando y ejecutando mediante el proceso de contratación correspondiente

La Constitución de Colombia, en su artículo 2º: “Son fines esenciales del Estado servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución”. 209: “La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación descentralización de funciones”. 69: “Se garantiza la autonomía universitaria. Las universidades podrán darse sus directivas y regirse por sus propios estatutos, de acuerdo con la ley. La ley establecerá un régimen especial para las universidades del Estado. El Estado fortalecerá la investigación científica en las universidades oficiales y privadas y ofrecerá condiciones especiales para su desarrollo. El Estado facilitará mecanismos financieros que hagan posible el acceso de todas las personas aptas a la educación superior, a su vez el artículo 209 determina que: “La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación descentralización de funciones”.

En las mismas condiciones, el artículo 6 de esta misma ley consagra, que las instituciones deben prestar a la comunidad un servicio con calidad, el cual hace referencia a los resultados académicos, a los medios y procesos empleados, a la infraestructura institucional, a las dimensiones cualitativas y cuantitativas del mismo y a las condiciones en que se desarrolla cada institución. Por ende, el modelo de gestión de permanencia definió como objetivo de la educación superior y sus instituciones: “actuar armónicamente entre sí y con las demás estructuras educativas y formativas” lo que implica entre otras cosas el acompañamiento a los docentes en su proceso de cualificación y poner a su disposición los recursos institucionales que se requieran.

El Decreto N° 1075 de 2015, “*Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación*”, en su artículo 2.5.4.4.2.3, definió los Planes de Fomento a la Calidad (PFC) como herramientas de planeación en la que se definen los proyectos, metas, indicadores, recursos, fuentes de financiación e instrumentos de seguimiento y control a la ejecución del Plan, que permitan mejorar las condiciones de calidad de las instituciones de educación superior públicas de acuerdo con sus planes de desarrollo institucionales.

En consecuencia, la Dirección de Fomento para la Educación en el marco del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, informó que el Gobierno Nacional asignaría recursos adicionales para el funcionamiento e inversión de las IES públicas,

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		
	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		
	Código: FO-GBS- 22	Versión: 01	Fecha de aprobación: 30/09/2021 Página: 2 de 41

buscando que éstos sean destinados al mejoramiento de la calidad, avanzar hacia la equidad del sector y reconocer la situación actual y perspectivas de las instituciones públicas. En este sentido, el Rector de la Universidad de los Llanos, en Sesión Ordinaria N° 029 efectuada el 25 de noviembre de 2020, solicitó al Consejo Superior Universitario aprobar el Plan de Fomento de la Calidad 2020 y conforme a la Resolución Superior N° 054 de 2020 "Por la cual se aprueba el Plan de Fomento a la Calidad 2020" determinó que se distribuirían los recursos en dos grandes líneas de inversión, así:

N°	INVERSION	VALOR
1	Dotación, infraestructura tecnológica y adecuación de infraestructura	\$4.364.358.156
2	Fortalecimiento de regionalización y fomento de la educación superior rural	\$ 185.000.000
TOTAL		\$ 4.549.358.156

Así las cosas, el Consejo Superior Universitario autorizó al señor Rector a adelantar los trámites tendientes para contratar el desarrollo de los proyectos del Plan de Fomento a la Calidad 2020, por cuanto es deber de la entidad, garantizar y dar cumplimiento al mismo, impactando de manera favorable en los propósitos institucionales haciendo un uso adecuado y eficiente de los recursos y de acuerdo a los tiempos dispuestos por el Ministerio de Educación Nacional.

Es necesario referir que la Universidad de los Llanos está encaminada hacia el proceso de acreditación institucional de alta calidad, lo que le exige cumplir con estándares de eficacia en la prestación de servicios educativos públicos a través de sus programas, brindando así condiciones de bienestar a todo el personal del entorno educativo en sus diferentes áreas académico – administrativas, con procesos encaminados a la remodelación, adecuación y mejoramiento de la infraestructura física de los Campus mediante proyectos de inversión y dotación, pues son estos parte fundamental en el cumplimiento de las funciones misionales de la institución que le permiten alcanzar progresivamente la excelencia académica.

En los campus Barcelona y San Antonio de la UNILLANOS, se ha trabajado en la transformación y mejoramiento del ordenamiento físico, buscando ser ejemplo de planificación urbanística y manteniendo la biodiversidad y el uso no conflictivo del suelo tanto para prácticas académicas como para su desarrollo en infraestructura. Sin embargo, presenta un déficit en una de las áreas más importantes y demostrativas para la institución: los lugares de acceso o entradas peatonal y vehicular, ya que actualmente estas áreas presentan un deterioro evidente y una falta de control en el ingreso de las personas que acceden a la misma.

El Campus Barcelona cuenta con cuatro (04) puntos de acceso, en los que se identificarán tres (03) porterías y un (01) portón que limita con la Clínica Veterinaria, los cuales evidencian el menoscabo de su infraestructura y un inadecuado espacio para el personal de vigilancia. Así mismo, el estado actual del cerramiento perimetral en la fachada principal de los campus está estropeado y no cuenta con la tecnología que permita el desarrollo efectivo de las funciones de seguridad, comunicación, control y vigilancia. En el caso del Campus San Antonio se cuenta con dos (02) puntos de acceso y solo una portería habilitada, para ello se hace necesario acondicionar una entrada peatonal que cumpla los estándares de calidad de infraestructura y que mejore la estética arquitectónica de los campus permitiendo la percepción de una mejor imagen e identidad institucional.

El detrimento de la infraestructura es una de las principales consecuencias derivadas de la carencia de buenas instalaciones para la prestación de servicios de acceso, cerramiento, control y vigilancia de la cual se ve expuesta la comunidad. Este déficit aumenta progresivamente con la implementación de protocolos de bioseguridad que en este tiempo se hacen necesarios para salvaguardar la salud del personal que labora en la Universidad, pues en la actualidad la institución no cuenta con un registro de los docentes de planta, ocasionales o visitantes, catedráticos, estudiantes de pregrado, posgrados, oficiales y contratistas, toda vez que en ambos campus existe simplemente un control dedicado al



registro del horario de ingreso del personal administrativo de planta, pero en general no tiene las herramientas y elementos necesarios que brinden mayor intervención y seguridad.

Este proceso ocupa un lugar determinante en el plan estratégico, ya que a través de las distintas obras la institución avanza hacia la modernización de infraestructura generando un confort en los espacios de control de la universidad que actualmente se encuentran en mal estado y a su vez, se implementarán mecanismos de acceso, control y vigilancia para ofrecer espacios cómodos, funcionales y amigables encaminados a responder las necesidades de nuestra comunidad estudiantil.

La Oficina de Planeación con el apoyo técnico del área de Infraestructura radicó el proyecto **PLAN 07 2810 2020 MEJORAMIENTO DE LAS PORTERÍAS DE ACCESO PEATONAL Y VEHICULAR DE LOS CAMPUS BARCELONA Y SAN ANTONIO, UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS**, del cual, los miembros del Consejo Superior Universitario aprobaron recursos y su ejecución mediante en la Resolución Superior N° 054 en sesión ordinaria N° 029 del 25 de noviembre de 2020, *“Por medio de la cual se aprueba el Plan de Fomento de la Calidad - PFC 2020 presentado por la Oficina de Planeación de la Institución y autoriza al Rector para adelantar los trámites necesarios para contratar el desarrollo de los proyectos del Plan de Fomento de la Calidad - PFC 2020”*.

Este proyecto requiere la ejecución de adecuaciones locativas a las porterías de acceso peatonal y vehicular de los campus San Antonio y Barcelona de la Universidad de los Llanos, así como la instalación de equipos tecnológicos que ayudarán a mejorar de forma funcional y armónica las porterías de cada Campus.

En el caso del campus San Antonio, se hace necesario mejorar la portería permitiendo el aprovechamiento del espacio para adecuación de un área de control de acceso peatonal el cual estará dotada de torniquetes electrónicos que permitan el registro de ingreso de personas a la institución. De igual forma, en el campus Barcelona se hace necesario efectuar un mejoramiento de las tres (03) porterías y un (01) portón de ingreso por el límite de la clínica veterinaria; en los accesos vehiculares se realizarán adecuaciones e instalaciones de talanqueras electrónicas que permitan un control efectivo de entrada. El resultado del mejoramiento y adecuación de las porterías, optimizará el acceso a los campus logrando una identidad institucional y un ingreso vehicular y peatonal inclusivo, en las mismas condiciones, garantizará la protección, resguardo de los bienes materiales y cómoda atención a la comunidad estudiantil.

La infraestructura física de la Universidad de los Llanos Campus Barcelona y San Antonio pretende dar cumplimiento de los objetivos institucionales mediante la estrategia de “Recursos físicos adecuados para ofrecer servicios de calidad”, el programa de “crecimiento planeado” y finalmente apunta al cumplimiento de la meta de elaborar el Plan Maestro de Desarrollo Físico de las diferentes sedes de la Universidad que soporten el desarrollo de las funciones misionales.

En este sentido, y dadas las consideraciones anteriores, la Oficina Asesora de Planeación, responsable de la ejecución del proyecto por parte de la Universidad de los Llanos, tiene la necesidad de llevar a cabo el proceso de contratación cuyo objeto es: **ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO “MEJORAMIENTO DE LAS PORTERÍAS DE ACCESO PEATONAL Y VEHICULAR DE LOS CAMPUS BARCELONA Y SAN ANTONIO, UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS, FICHA BPUNI PLAN 07 2810 2020”**.

2. – PERFIL DEL POSIBLE CONTRATISTA.

La Universidad de los Llanos requiere contratar una persona natural o jurídica, que como tal se encuentre legalmente habilitada para código CIU 4741 Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados y código CIU 4759 Comercio al por menor de otros artículos domésticos en establecimientos especializados, que tienen relación con el objeto de la presente necesidad, así como la siguiente experiencia:

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	<i>Código: FO-GBS- 22</i>	<i>Versión: 01</i>	<i>Fecha de aprobación: 30/09/2021</i>	<i>Página: 4 de 41</i>

Dos (2) contratos anexando: **1)** Copia del contrato con la correspondiente acta de liquidación o terminación o, **2)** Certificado de cumplimiento, en la cual conste venta o comercialización de equipos tecnológicos, en iguales o similares condiciones al objeto de la presente necesidad, cuyo valor sumado, expresado en SMMLV sea igual o superior al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial.

3. – DESCRIPCIÓN DEL OBJETO Y ESPECIFICACIONES DE LOS BIENES O SERVICIOS

3.1 OBJETO. ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO “MEJORAMIENTO DE LAS PORTERÍAS DE ACCESO PEATONAL Y VEHICULAR DE LOS CAMPUS BARCELONA Y SAN ANTONIO, UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS, FICHA BPUNI PLAN 07 2810 2020”.

3.2 CALIDADES Y/O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

El CONTRATISTA se obliga con la UNILLANOS a entregar los siguientes bienes de primera calidad, de origen lícito, de marca reconocida en el mercado nacional como internacional, empaque y contenido debidamente de fábrica.

CONTROL DE ACCESO CAMPUS SAN ANTONIO:

ITEM	DETALLE	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	CANTIDAD	PRESENTACIÓN
1	BARRERA ELECTROMECAÁNICA VEHICULAR	Talanquera de 6m, Alimentación:110V / 220V, 50 - 60 Hz Motor 24 Vdc, Potencia absorbida: 100W, Lubricación interna: grasa permanente. Tiempo de apertura 4,5s., Longitud de la asta 6m, Desbloqueo mecánico: Alimentación de equipos 24V, Protección contra cierre: borneras para sensores a 24VAC/DC, Temperatura: -40 °C ~ +75 °C, Tarjeta electrónica para control lógico de apertura, cierre, Gabinete en acero con pintura homeada de alta calidad para prevención de oxidación, Dimensiones del gabinete 360 x 330 x 1000mm ancho x largo x alto.	2	UNIDAD
2	BARRERA ELECTROMECAÁNICA VEHICULAR	Talanquera de 3m, Alimentación:110V / 220V, 50 - 60 Hz Motor 24 Vdc, Potencia absorbida: 100W, Lubricación interna: grasa permanente. Tiempo de apertura 0,9s., Longitud de la asta 3m, Desbloqueo mecánico: Alimentación de equipos 24V, Protección contra cierre: borneras para sensores a 24VAC/DC, Temperatura: -40 °C ~ +75 °C, Tarjeta electrónica para control lógico de apertura, cierre, Gabinete en acero con pintura homeada de alta calidad para prevención de oxidación, Dimensiones del gabinete 360 x 330 x 1000mm ancho x largo x alto	1	UNIDAD
3	ANTENA	ANTENA UHF 12 MTS. es un lector integrado RFID UHF de alto rendimiento. Está diseñado sobre propiedad totalmente auto-intelectual. Basado en un algoritmo de procesamiento de señal digital eficiente patentado, admite una operación rápida de lectura / escritura de etiquetas con una alta tasa de identificación. Se puede aplicar ampliamente en muchos sistemas de aplicación RFID, como logística, control de acceso, sistema de control de	4	UNIDAD

		procesos de producción industrial y antifalsificación. Admite etiqueta de protocolo ISO18000-6B, ISO18000-6C (EPC C1G2); Banda de frecuencia de 865 ~ 868MHz, 902 ~ 928MHz (personalización de frecuencia opcional); Potencia de salida RF de hasta 30 dBm (ajustable); 6. Antena de 12dbi opcional con distancia de efecto de hasta 10 m ~ 20 m; Admite interfaz RS232, RS485, Wiegand TCP / IP.		
4	TARJETA CONTROL DE	Validación: lectura de cedulas, códigos de barras PDF417, QR, Lecturas RFID, UHF, Numero de puertas: 1, Tipo de conexión Lectores: Wiegand 26 bits, TCP-IP, RS232, Cantidad de conexión Lectores Wiegand: 2, Cantidad de conexión RS232: 2, Configuración Acceso: Software de control, Salidas de relé: 2 (1 relevador común para chapa y 1 relevador común para salida), Voltaje de alimentación: 5VDC /2ª - 5ª, Alimentación de equipos 12VDC-24VDC, Conector opcional HDMI, Configuración de logos corporativos a través de software de acceso, Configuración de acceso según configuración de acceso personalizada para cada usuario, Compatibilidad opcional con detección de placas, Procesador Quad Core 1,8 GHz, 2GB DDR 3L	3	UNIDAD
5	TARJETA CONTROL DE	Validación compatible con Wiegand o RS232, Alimentación 5Vdc, Entradas Wiegand D0, D1, GND, Velocidad de reloj Entre 160 Mhz y 240 Mhz, Xtensa® Dual-Core 32-bit LX6, Bluetooth 4.2 2.4 Ghz, 520 Kb de RAM, Envío de señal de validación remoto, Conexión con Api de validación de acceso del software de control, Recolección de retorno de API, Nivel de las entradas 5V-3.3V..	4	UNIDAD
6	DISPOSITIVO MÓVIL	Dispositivo móvil con lectura de código de barra, comunicación 4G, Wifi, sensor para temperatura, para validación de usuarios en sitio con RFID y lectura de documento Cedula colombiana. PDA Industrial con Android que lleva el hardware más reciente. Rendimiento SO Android 7 procesador 1.7 GHz Quad Core, Ram 2GB, Memoria Flash 16GB, captura códigos 1D 2D, recibe tarjetas RFID de 13.56 MGHZ Mifare felica MFC. Conexión con software de control y posibilidad de conectar con tarjetas de control de torniquetes o talanqueras.	3	UNIDAD
7	TORNIQUETE SENCILLO UNIDIRECCIONAL	Gabinete en acero inoxidable, brazos del trípode en acero inoxidable, Solenoides para bloque de acceso, Sensores magnéticos para cierre por giro, Tarjeta de control con lógica para apertura, Entrada por contacto seco, Pictograma led de acceso, Altura Máxima 1.000 mm, Fuente de alimentación 110VAC 50/60hz, Lectora de tarjeta RFID Wiegand 26bits, Tarjeta controladora salida contacto seco y canales entrada y salida wiegand para lectoras RFID y expansión a entradas y salidas RS232 para conexión de lectores de cedulas o códigos de barras	4	UNIDAD

8	KIOSCO		KIOSKO HR 10 50 + SENSOR DE TEMPERATURA Dispositivo Biométrico para control de temperatura y control de mascarilla. Tamaño de pantalla 5 pulgadas, CPU de doble núcleo de 900MHz, memoria de 512MB RAM / 8G Flash, cámara de 2MP WDR con poca luz,LED de brillo de luz ajustable, Distancia de medición de temperatura: 30cm ~ 120cm (0.98ft ~ 3.94ft) Modo de comunicación TCP / IP, WiFi (opcional), entrada / salida Wiegand, RS485, Precisión de medición $\pm 0.3 \text{ } ^\circ \text{C}$ ($\pm 0.54 \text{ } ^\circ \text{F}$), probado en una distancia de 80 cm (2.63 pies) por debajo de $25 \text{ } ^\circ \text{C}$ ($77 \text{ } ^\circ \text{F}$) medio ambiente, Temperatura de trabajo $0 \text{ } ^\circ \text{C} \sim 50 \text{ } ^\circ \text{C}$ ($68 \text{ } ^\circ \text{F} \sim 122 \text{ } ^\circ \text{F}$), Temperatura de Funcionamiento $16 \text{ } ^\circ \text{C} \sim 35 \text{ } ^\circ \text{C}$ ($60.8 \text{ } ^\circ \text{F} \sim 95.0 \text{ } ^\circ \text{F}$) Corrección de temperatura Calibración manual y automática, Estilo Diseño Para colgar vertical, Cámara 2MP, autofocus, corrección de luz, UVC.	2	UNIDAD
9	PUERTA DISCAPACIDAD SENCILLA		Control acceso para discapacitados con electroiman, Para uso pesado en sistemas de acceso masivo de personas, resistente a la abrasión, polvo, vibración y a las condiciones ambientales de operación. Dimensiones generales: ALTURA TOTAL: 951mm, ANCHO TOTAL: 1409.8 mm, ANCHO PUERTA: 987 mm, ALTURA PUERTA: 900 mm	1	UNIDAD
10	SERVIDOR		Procesador: Intel Xeon-B 3106 8-Core (1.70GHz 11MB) Ram: 16GB (1 x16 B) DDR4 2133MHz. Disco D: 8TB (2*4TB) Non-Hot Plug 3.5in SATA U.dvd: No Ref: P03685-S01 S.O: No Tarjeta de RED: Doble tarjeta con windows server 2019	1	UNIDAD
11	STIKERS PROXIMIDAD	DE	STIKERS UHF. Material PVC medidas 85 X 54 X 0.8MM \bar{N} 0.06MM, ISO 18000-63. banda de UHF 902-928MHZ alcance 6M	150	UNIDAD
12	TARJETA PROXIMIDAD	DE	Tarjeta de proximidad. Frecuencia 13.56 MHGz ISO14443, dimensiones 85,5 x 54 x 1,84 mm, material PVC	4000	UNIDAD
13	LICENCIA SOFTWARE ANUAL		El software de control contiene: Módulo de visitantes: El acceso se realiza de manera ágil se pasa la cedula colombiana por el escáner, los datos cargan automáticamente en los campos básicos y se selecciona el rol de acceso que desea para el usuario. Estos accesos son completamente personalizables desde la aplicación, de igual manera se ingresan los equipos o herramientas que el usuario lleve, también se puede configurar si lleva vehículo (Configurables, dependiendo de los tipos de vehículos que manejen) y persona o departamento responsable de este usuario para el ingreso. Permite la toma de fotografía del usuario. Módulo de contratistas El acceso se realiza de manera ágil se pasa la cedula colombiana por el escáner, los datos cargan automáticamente en los campos básicos y se selecciona el rol de acceso que desea para el usuario. Estos accesos son completamente personalizables desde la aplicación, de igual manera se ingresan los equipos o	1	UNIDAD



herramientas que el usuario lleve, también se puede configurar si lleva vehículo (Configurables, dependiendo de los tipos de vehículos que manejen), persona o departamento responsable de este usuario para el ingreso y poder adjuntar los datos de parafiscales. Permite la toma de fotografía del usuario, campo para observaciones y elementos de seguridad. Módulo de Empleados: El acceso se realiza de manera ágil se pasa la cedula colombiana por el escáner, los datos cargan automáticamente en los campos básicos y se selecciona el rol de acceso y tipo de vehículos con asignación de chips UHF a los cuales se le desea otorgar el acceso, para la apertura de la talanquera en caso de autorización acceso. Permite la toma de fotografía del usuario. Módulo de Transportistas: El acceso se realiza de manera ágil se pasa la cedula colombiana por el escáner, los datos cargan automáticamente en los campos básicos y se selecciona el rol de acceso que desea para el usuario. Estos accesos son completamente personalizables desde la aplicación, de igual manera se ingresan los equipos o herramientas que el usuario lleve, también se puede configurar si lleva vehículo (Configurables, dependiendo de los tipos de vehículos que manejen), persona o departamento responsable de este usuario para el ingreso y poder adjuntar los datos de parafiscales. Permite la toma de fotografía del usuario. Módulo de registros: es el panel donde se pueden visualizar todos los registros almacenados, visitantes, empleados, contratistas, transportistas. Desde aquí se pueden gestionar modificaciones y eliminar usuarios en caso de requerirse. También cuenta un filtro de búsqueda rápido por tipo de usuario o nombre, apellido, documento o área. Módulo de eventos: este módulo permite crear eventos de asistencia masiva para poder darles permisos, asignar sala y permisos de acceso Reportes: cuenta con diferentes reportes, reportes de ocupación general, ocupación de eventos, de visitantes, empleados y contratistas. Esta información se puede filtrar por tipo de usuario, tipo de evento (Entrada, salida) y tipo de acceso (Vehicular, peatonal), nombre o documento. Administración: desde este módulo se pueden realizar todas las configuraciones requeridas se ajustan los equipos conectados a la plataforma, se gestionan las diferentes puertas asignándoles accesos personalizados dependiendo la actividad, configuración especial de acceso por turnos, por días de acceso dependiendo el día o días específicos. Monitoreo de equipos; este módulo cuenta con la supervisión de cada uno de los accesos, visualizando en tiempo real el acceso de cada equipo.

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		
	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		
	<i>Código: FO-GBS-22</i>	<i>Versión: 01</i>	<i>Fecha de aprobación: 30/09/2021</i>

CONTROL DE ACCESO CAMPUS BARCELONA

ITEM	DETALLE	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	CANTIDAD	PRESENTACIÓN
14	DISPOSITIVO MÓVIL	DISPOSITIVO DE LECTURA DE CODIGO DE BARRAS + COMUNICACIÓN 4G + WIFI, SENSOR PARA TEMPERATURA para la validación de usuarios en sitio con RFID y lectura de documento Cedula colombiana. PDA Industrial con Android que lleva el hardware más reciente. Rendimiento SO Android 7 procesador 1.7 GHz Quad Core, Ram 2GB, Memoria Flash 16GB, captura códigos 1D 2D, recibe tarjetas RFID de 13.56 MHz Mifare felica MFC. Conexión con software de control y posibilidad de conectar con tarjetas de control de torniquetes o talanqueras.	4	UNIDAD
15	SERVIDOR	Procesador: Intel Xeon-B 3106 8-Core (1.70GHz 11MB) Ram: 16GB (1 x16 B) DDR4 2133MHz. Disco D: 8TB (2*4TB) Non-Hot Plug 3.5in SATA U.dvd: No Ref: P03685-S01 S.O: No Tarjeta de RED: Doble tarjeta con windows server 2019	1	UNIDAD
16	LICENCIA SOFTWARE ANUAL	El software de control contiene: Módulo de visitantes: El acceso se realiza de manera ágil se pasa la cedula colombiana por el escáner, los datos cargan automáticamente en los campos básicos y se selecciona el rol de acceso que desea para el usuario. Estos accesos son completamente personalizables desde la aplicación, de igual manera se ingresan los equipos o herramientas que el usuario lleve, también se puede configurar si lleva vehiculo (Configurables, dependiendo de los tipos de vehículos que manejen) y persona o departamento responsable de este usuario para el ingreso. Permite la toma de fotografía del usuario. Módulo de contratistas El acceso se realiza de manera ágil se pasa la cedula colombiana por el escáner, los datos cargan automáticamente en los campos básicos y se selecciona el rol de acceso que desea para el usuario. Estos accesos son completamente personalizables desde la aplicación, de igual manera se ingresan los equipos o herramientas que el usuario lleve, también se puede configurar si lleva vehiculo (Configurables, dependiendo de los tipos de vehículos que manejen), persona o departamento responsable de este usuario para el ingreso y poder adjuntar los datos de parafiscales. Permite la toma de fotografía del usuario, campo para observaciones y elementos de seguridad. Módulo de Empleados: El acceso se realiza de manera ágil se pasa la cedula colombiana por el escáner, los datos cargan automáticamente en los campos básicos y se selecciona el rol de acceso y tipo de vehículos con asignación de chips UHF a los cuales se le desea otorgar el acceso, para la apertura de la talanquera en caso de autorización acceso. Permite la toma de fotografía del usuario. Módulo de Transportistas: El acceso se realiza de manera ágil se pasa la cedula colombiana por el escáner, los datos cargan	1	UNIDAD

automáticamente en los campos básicos y se selecciona el rol de acceso que desea para el usuario. Estos accesos son completamente personalizables desde la aplicación, de igual manera se ingresan los equipos o herramientas que el usuario lleve, también se puede configurar si lleva vehículo (Configurables, dependiendo de los tipos de vehículos que manejen), persona o departamento responsable de este usuario para el ingreso y poder adjuntar los datos de parafiscales. Permite la toma de fotografía del usuario. Módulo de registros: es el panel donde se pueden visualizar todos los registros almacenados, visitantes, empleados, contratistas, transportistas. Desde aquí se pueden gestionar modificaciones y eliminar usuarios en caso de requerirse. También cuenta un filtro de búsqueda rápido por tipo de usuario o nombre, apellido, documento o área. Módulo de eventos: este módulo permite crear eventos de asistencia masiva para poder darles permisos, asignar sala y permisos de acceso Reportes: cuenta con diferentes reportes, reportes de ocupación general, ocupación de eventos, de visitantes, empleados y contratistas. Esta información se puede filtrar por tipo de usuario, tipo de evento (Entrada, salida) y tipo de acceso (Vehicular, peatonal), nombre o documento. Administración: desde este módulo se pueden realizar todas las configuraciones requeridas se ajustan los equipos conectados a la plataforma, se gestionan las diferentes puertas asignándoles accesos personalizados dependiendo la actividad, configuración especial de acceso por turnos, por días de acceso dependiendo el día o días específicos. Monitoreo de equipos; este módulo cuenta con la supervisión de cada uno de los accesos, visualizando en tiempo real el acceso de cada equipo.

CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN (CCTV) CAMPUS SAN ANTONIO

ITEM	DETALLE	CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD	PRESENTACIÓN
------	---------	-----------------	----------	--------------

17	VIDEO GRABADORA DE RED (NVR)	<p>NVR DE 32 CANALES H.265 4CH@4K O 16CH@1080P HASTA 12MP REPRODUCCIÓN 16CH 256M BITRATE SALIDA 4 SATA HDMI 4K Características principales: Compresión de vídeo: H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264. Soporta mouse USB para operar, Soporta 4 HDD's de hasta 8 TB. Soporta búsqueda de agenda en forma local ó remota. Soporta tecnología ANR con cámara IP HIKVISION cuando la red esta desconectada. Soporta DDNS (DynDNS, No-IP, etc). Soporta P2P. Acceso remoto vía teléfono: Android, iPhone, iPad, Compatibilidad con navegadores IE, Safari, Chrome (ietab)., Software cliente, Soporta múltiples marcas como: AXIS, ONVIF, PANASONIC, PSIA, SAMSUNG, ACTi, SANYO, ZAVIO, VIVOTEK entre otros. Compatible con gabinete metálico GAB-VID2-R2. Funciones de Grabación y Visualización: Detección de movimiento multizona. Zoom digital en visualización y grabación. Dual stream (main stream y sub stream). Soporta avance rápido, lento, cuadro a cuadro, etc. Soporta tecnología de discos duros S.M.A.R.T. Soporta múltiples tipos de grabación, incluyendo tiempo real, grabación manual, videosensor, videosensor y alarma, videosensor o alarma. Soporta grabación cíclica (sobreescritura) y no cíclica. Resolución de Grabación por Canal (recomendado con H.265): 1 Megapixel: 32 canales @ 30 IPS. 2 Megapixel: 32 canales @30 IPS. 5 Megapixel: 32 canales @ 30 IPS. 8 Megapixel (4K): 32 canales @ 12 IPS. Reproducción síncrona en canales: 16 Canales. Interfaces Entradas / Salidas: Salida HDMI: 4K (3840 x 2160) / 60Hz, 1920 x 1080p/60Hz, 1600 x 1200/60Hz, 1280 x 1024/60Hz, 1280 x 720/60Hz, 1024 x 768/60Hz. Salida VGA: 1920 x 1080p/60Hz, 1280 x 1024/60Hz, 1280 x 720/60Hz, 1024 x 768/60Hz. Salida independiente HDMI y VGA. Entrada de Audio: 1 Canal. Salida de Audio: 1 Canal. Entrada de Alarma: 16 Salida de Alarma: 4 Soporta audio bidireccional (audio de dos vías). Grabación externa: iSCSI y NFS (SYNOLOGY) / hasta 16 TB (2 LUN 8TB) Soporte para e-SATA: N/A. Características físicas y eléctricas: Dimensiones: 445 x 390 x 75mm. Alimentación: 100 a 240 Vca / 20 W. Temperatura de operación: -10°C a 55°C. Peso: 3 Kg sin HDD.</p>	2	UNIDAD
18	CAMARA IP TIPO DOMO	<p>Características principales: Resolución máxima: 4 Megapixel (2688 x 1520). Lente varifocal motorizado: 2.8 a 12 mm (angulo de apertura 29 a 104°). 30 mts IR EXIR (visión nocturna). Compresión: H.265+ / H.265 / H.264. WDR 120 dB / 3D DNR / BLC / HLC. Compatible con plataforma (P2P). Entrada de audio: 1, Salida de audio: 1, Entrada de alarma: 1 Salida de alarma: 1, Videoanaliticos. cruce de línea, intrusión de área y detección de rostros. Características Físicas y Eléctricas: Alimentación / consumo: 12 VCD / PoE (802.3 af) / 12 Watts. Protección: IP67 (interior / exterior). Antivandalismo: IK10. Material: Metal. Dimensiones: 153.3 x 111.6 mm. Peso: 835 g.</p>	27	UNIDAD

19	CAMARA IP TIPO BALA	<p>Características principales: Resolución máxima: 4 Megapixel (2688 x 1520). Lente motorizado 2.8 mm - 12 mm (ángulo de apertura 104° - 29°). 50 mts IR EXIR (visión nocturna). Compresión: H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264. WDR real 120 dB / BLC / 3D DNR / HLC. Compatible con la plataforma (P2P). Entrada de audio: 1, Salida de audio: 1, Entrada de alarma: 1 Salida de alarma: 1. Características Físicas y Eléctricas: Alimentación: 12 VCD / PoE (802.3at) 18W. Protección: IP67 (interior / exterior). Material: Metal. Dimensiones: 105.1 mm x 297.5 mm. Peso: 1.9 Kg.</p>	29	UNIDAD
20	CÁMARA IP TIPO PTZ	<p>Características principales: Resolución máxima: 2 Megapixel (1920 x 1080). Iluminación mínima: color 0.005 Lux @ (F1.6, AGC ON). Iluminación mínima: B/N 0.001 Lux @ (F1.6, AGC ON). Día / Noche Real (filtro ICR). Distancia focal: 4.8 a 120 mm (25X zoom óptico / 16X zoom digital). Distancia de infrarrojo: 150 mts Smart IR. Funciones normales: HLC / ROI / WDR 120dB / BLC / Defog / Intrusión de área / Cruce de línea. Compresión: H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264. Compatible con la plataforma P2P. Paneo: 360°. Tildeo: -15° a 90°. Preset / Patrol / Pattern: 300 / 8 / 4. Tareas calendarizadas. Main Stream: 60fps (1920 x 1080, 1280 x 960, 1280 x 720), 30 fps (1920 x 1080, 1280 x 960, 1280 x 720) / 30fps (1920 x 1080, 1280 x 960, 1280 x 720). Sub Stream: 30 fps (704 x 480, 640 x 480, 352 x 240). Tercer Stream: 30fps (1920 x 1080, 1280 x 960, 1280 x 720, 704 x 480, 640 x 480, 352 x 240). / Red: Puerto de red: 1 (10 / 100 Mbps / Hi-PoE). Soporta Onvif / ISAPI / CGI. Características Físicas y Eléctricas: Alimentación: 24 Vca / Hi-PoE / 30 W. Temperatura de operación: -30°C a 65°C / Humedad al 90% máximo. Uso en exterior IP66 Protección contra sobretensiones y protección contra voltajes transitorios. Dimensiones: 220 x 353.4 mm Peso: 3.3 Kgs.</p>	1	UNIDAD
21	DISCO DURO	<p>Capacidad 4TB SATA 3.5 - 24/7. Características: Capacidad: 4 TB. Factor de forma: 3.5 pulgadas. Velocidad de Transferencia de datos: - Búfer a host: 6Gb/s. - Host a/desde disco (sostenido): 110 MB/sCache: 64 MB. Velocidad de rotación: 5400RMP. Interfaz: SATA III, 6.0 Gb/s. Aplicación: Optimizado para Aplicaciones de Video Vigilancia. Cantidad de bahías: De 1 a 8. Cantidad de cámaras: De 1 a 64. Características físicas y eléctricas: Temperatura de Operación: - En funcionamiento: 0 - 65 °C - Inactivo: -40 - 70 °C, Consumo eléctrico: - Lectura / escritura: 3.3W - Inactivo: 2.9W, Espera y suspensión: 0.4W Dimensiones: 25.4 x 147 x 101.6 mm Peso: 450g. Almacenamiento definitivo para estar protegido, Creado para sistemas de seguridad de alta definición que operan de forma ininterrumpida (24/7). cuentan con una carga de trabajo de hasta 180TB/año, soportan hasta 64 cámaras y están optimizados para sistemas de video vigilancia. demandas</p>	4	UNIDAD

		extremas de los sistemas de video vigilancia que funcionan las 24 horas, los 365 días, y alcanzan altas temperaturas.		
22	UPS	1.1kVA, Salida Potencia máx. configurable (vatios) 600 Vatios / 1.1kVA Frecuencia de salida (sincronizada con la red eléctrica) 50/60 Hz +/- 1 Hz Sincronizado para principales. Topología. Tecnología line interactive, Tipo de forma de onda Aproximación escalonada a una onda sinusoidal, Tiempo de transferencia 8 ms typical : 10 ms maximum, Entrada Frecuencia de entrada 50/60 Hz +/- 3 Hz Auto-sensing ((*)), Rango de voltaje de entrada en operaciones principales 88 - 147V, Número de cables de alimentación 1, Baterías y tiempo de autonomía Tipo de batería Batería de plomo y ácido, Módulos de baterías incluidos 1, Tiempo típico de recarga 16hour(s), Vida útil esperada de la batería en años 3 - 5, Suministro de carga de baterías (vatios) 8 Vatios Capacidad VA/hora de la Batería 134 Comunicaciones y Gestión Puerto (s) Interfaz USB, Panel de control, Consola de estado y control lcd multifunción Alarma Acústica, Protección y Filtro contra Picos de Voltaje, Surge energy rating 1080Julios, Data Line Protection Cable coaxial para V/SATV/módem/audio-video (conector coax), Protección Ethernet RJ45 10/100/1000 Base-T, Descripción física Altura máxima 260mm, 26.0cm, Anchura máxima 100mm, 10.0cm, Profundidad máxima 368mm, 36.8cm, Peso neto 10.2kg, Peso de envío 11.8kg, Altura bruta 38mm, 3.8cm, Anchura bruta 241mm, 24.1cm, Profundidad bruta 500mm, 50.0cm, Master Carton Dimensions (Length x Width x Height) 381 x 229 x 508mm, Master Carton Units 1.0, Master Carton Weight 11.8, Descripción medioambiental Operating Temperature 0 - 40 °C Humedad Relativa de Trabajo 0 - 95 (Non-condensing) %, Elevación de Trabajo 0 - 3048metros, Temperatura de Almacenamiento -15 - 40 °C, Humedad Relativa de Almacenamiento 0 - 95 (Non-condensing) %, Elevación de lmacenamiento 0 - 3048metros, Ruido audible a un metro de la superficie de la unidad 45.0dBA, Conformidad Aceptaciones FCC parte 15 clase B, NOM, Con certificación C-US de TÜV.	5	UNIDAD
23	SWITCH POE	Switch de 8 Puertos POE. General: Temperatura De Almacenamiento Temperature: -40°C-70°C, PoE Standard IEEE802.3af, IEEE802.3at PoE Power Budget 100W, Puerto PoE 8, 10/100Mbps RJ45 ports, Port Uplink Port 1, 100M Ethernet Port, Network Ports 9, High-Priority Port Ports 1-2, Estándar Protocolo De Red IEEE802.3,802.3u,802.3x, 802.3af, 802.3at,	11	UNIDAD
24	COMPUTADOR	Computador Escritorio Línea Corporativa, Procesador Intel Core i3 10100, memoria RAM de 4 GB, Disco Duro 1 TB SATA (7200 RPM) o 256 GB SSD, Tarjeta de Red Gigabit LAN y Tarjeta M.2 Wifi AC+BT, SD Drive, VGA, HDMI, TPM 2.0, 8 USB, Puerto Serial, Lector de tarjeta SD 3-1, Fuente de Poder	2	UNIDAD

		180W EPA GOLD, Teclado y Mouse USB compatible con el equipo de la misma marca de la CPU), Sistema operativo Microsoft Windows®10		
25	MONITOR	Monitor Industrial LCD FHD Señalización 24 Horas x 7. Tamaño de pantalla: 50", Panel: IPS, Resolución: 1.920 x 1.080, Relación de contraste: 1.100: 1, Brillo: 450 cd/m ² , Relación de aspecto: 16:9, Ángulo visión (H x V): 178 ° / 178 °, Vida útil: 50.000 horas. Puertos: 3 x HDMI, 1 x DisplayPort, 1 x DVI-D, 1 x USB 3.1, 1 x Ethernet, RS-232C, Wifi Incorporado, Bluetooth. Software: SuperSign CMS, SuperSign Control+/Control (opcional).	2	UNIDAD
26	SOPORTE PARA TV	Soportes para pared, Material Acero, Ancho 43,5 centímetros, Alto 51,5 centímetros, Pulgadas TV 23-55 Pulgadas, Color Negro, Permite rotación y Ajustable, Giro máximo lateral 90°, Inclinación máxima 15° con fácil movilidad, Sistema de herraje cómodo para el uso, Elongación máxima 48cm, Distancia mínima a la pared 5cm, Compatible con todos patrones rack de estándares VESA (máximo hasta 40x40cm), Capacidad de peso hasta 35kg, Clip de apoyo para fácil instalación, Sistema de corrección de ángulo.	2	UNIDAD
27	CABLE UTP	Categoría 6 para exterior, Características del conductor Tipo de cable Par trenzado sin blindar con pantalla de aluminio, Número de pares 4, Número de conductores 8, Material conductor Cobre sólido pulido, Calibre del conductor 23 AWG. Características internas Revestimiento interno HDPE(CMI-75E), Grosor mínimo promedio 0,28mm, Grosor mínimo 0,22mm, Combinaciones de color Par 1 Azul y blanco/ Azul, Par 2 Naranja y blanco/ Naranja, Par 3 Verde y blanco/ Verde, Par 4 Marrón y blanco/ Marrón, Tipo de blindaje Hilo de drenaje (conductor de cobre estañado) y lámina de aluminio mylar. Características externas Tipo de revestimiento externo CMX, Material del revestimiento externo 75°C PVC CMX (CMI-800) – planta externa, Grosor mínimo promedio 0,585mm, Grosor mínimo 0,458mm, Diámetro promedio del cable 7,3mm± 0,3mm, Resistencia máxima 11kg, Color disponible del revestimiento Negro. Características eléctricas Tensión nominal 300V, Temperatura 75°C, Impedancia característica (Zo) 85-115Ω (1-250 MHz), Resistencia conductiva Máx. 7,32Ω/ 100M 20°C, Desequilibrio capacitivo resistivo de CC 5%, Desequilibrio capacitivo par-tierra Máx. 330 pF/100m, Capacitancia mutua Máx. 5,600 pF/100m, Rigidez dieléctrica 2,5kV CC/2seg ó 1,75kV CA/2seg, Velocidad nominal de propagación (NVP) 70%, Cumplimiento de estándar PoE IEEE802.3af, PoE tipo 1 (15.4 Watts/100m), IEEE802.3at, PoE tipo 2 (30 Watts/100m), IEEE802.3bt, PoE tipo 3 (60 Watts/100m), Características de transmisión Velocidad de transmisión 1.000 Mbps / 1Gbps, Ancho de banda 250MHz, Distancia máxima del enlace 90m, Distancia máxima del canal	1700	METROS

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		
	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		
	Código: FO-GBS- 22	Versión: 01	Fecha de aprobación: 30/09/2021

		100m., Normas internacionales UL 444 & CSA-C22.2 No.214: Tipo CMX, 23AWG x 4P ANSI/TIA-568-C.2, ISO/IEC 11801 cable horizontal conductor rígido), elaborado conforme a la normativa RoHS para mayor seguridad. Alcanza IEEE 802.3af y IEEE 802.3at para aplicaciones PoE, Certificación UL 20080117 - E318654, DUZX.E318654, DVBI.E356966, Información adicional Color Negro, Empaque Carrete de madera, Longitud del cable 1.000ft/ 305m, Pies cúbicos 1,67.		
28	CABLE ELÉCTRICO	ENCAUCHETADO 2X18, CALIBRE 18 AWG, ÁREA 0.82 mm ² , Resistencia Eléctrica DC a 20°C 21,4 ohm/km, Espesor de Aislamiento en PVC 0,38 mm, Espesor de Cubierta de Nylon 0,1 mm, Espesor de Cubierta Exterior PVC 1.14 mm, Diámetro Total Aprox 7 mm, Peso Total Aprox.66 kg/km, Capacidad de corriente (*) 6A, Temperatura (°C) / Tensión de Operación (V) 90 pvc 600v UL66, TENSIÓN DE CHISPERO EN LÍNEA 6 kV AC 6 kV DC, CONDUCTORES DE FASE 2, Diámetro sobre fases 4.62mm, CHAQUETA / NORMA PVC UL 1277, COLOR Negro, NORMAS ASTM B174, UL 66, UL 1277.	460	METROS
29	CAJA DE DERIVACIÓN	Medidas: altura interna 10 mm, anchura interna 10 mm, profundidad interna 5 mm, color blanco, Paquete 1 Peso 0,140 kg, Sin metales pesados tóxicos, Sin mercurio, fabricada con materiales resistentes Material ABS + PC, cuenta con certificaciones IP55 e IK05, es libre de halógenos e inoxidable, Fabricadas en polímero de alta resistencia ABS-PC el cual brinda extraordinarias condiciones mecánicas, Montaje Superpuesto, Certificación IEC 61084-2-1, UL 94 HB	56	UNIDAD
30	CAJA DE DERIVACIÓN	Medidas: altura interna 22 mm, anchura interna 17 mm, profundidad interna 14 mm, color blanco, Paquete 1 Peso 0,397 kg, Sin metales pesados tóxicos, Sin mercurio, fabricada con materiales resistentes Material ABS + PC, cuenta con certificaciones IP55 e IK05, es libre de halógenos e inoxidable, Fabricadas en polímero de alta resistencia ABS-PC el cual brinda extraordinarias condiciones mecánicas, Montaje Superpuesto, Certificación IEC 61084-2-1, UL 94 HB	5	UNIDAD
31	CAJA DE DERIVACIÓN	Medidas: altura interna 18 mm, anchura interna 14 mm, profundidad interna 8 mm, color blanco, Paquete 1 Peso 0,355 kg, Sin metales pesados tóxicos, Sin mercurio, fabricada con materiales resistentes Material ABS + PC, cuenta con certificaciones IP55 e IK05, es libre de halógenos e inoxidable, Fabricadas en polímero de alta resistencia ABS-PC el cual brinda extraordinarias condiciones mecánicas, Montaje Superpuesto, Certificación IEC 61084-2-1, UL 94 HB	1	UNIDAD
32	TOMA DE CAUCHO	Toma aérea caucho, Amperaje 15, Características Toma aérea eléctrica con recubrimiento aislante, duradero y resistente, con herrajes internos seguros y efectivos.	10	UNIDAD
33	CLAVIJA DE CAUCHO	Clavija de caucho, Amperaje 15, Características Clavija resistente a grandes voltajes, alta durabilidad, patas de planas que remiten energía adecuada.	10	UNIDAD



34	TUBOS EMT	Diámetro nominal (NPS): 3/4 pulg., Diámetro exterior (Pulg.): 0.922, Espesor pared (Pulg.): 0.049, Peso mínimo (Kg.): 1.97, Largo 305 cm, Material Acero, recubrimiento galvanizado	55	UNIDAD
35	CURVAS EMT	Diámetro: 3/4 Pulg., Peso: 0.19 Kg, Largo 3,8cm Tipo: Accesorios, Material: Acero	25	UNIDAD
36	UNIÓN EMT	Diámetro: 3/4 Pulg, Ancho 2.7 cm, Dimensiones 4x2.7, Alto 4 cm, Material Acero Galvanizado, Diámetro 3.4 cm, Largo 4.7 cm	35	UNIDAD
37	TUBO EMT	Diámetro nominal (NPS): 1 pulg. Diámetro exterior (Pulg.): 1.163, Espesor pared (Pulg.): 0.057, Peso mínimo (Kg.): 2.90, Largo 305 cm, Material Acero, recubrimiento galvanizado	5	UNIDAD
38	CURVAS EMT 1"	Diámetro: 1 Pulg., Peso: 0.338 Kg, Largo 4,8cm Tipo: Accesorios Material: Acero	4	UNIDAD
39	GRAPAS METÁLICAS	Grapa para sujeción de tubería Grapa Doble Ala de 1 Pulgadas, material Acero Galvanizado	18	UNIDAD
40	TUBOS PVC	Tubos Conduit PVC 3/4-pug x 3mt, Peso 0,599 kg, Material PVC, Alto 18,9 mm, Largo 3 metros	60	UNIDAD
41	CURVAS PVC	Curva 3/4 pulgada conduit, Medidas 90 x 3/4 pulgada, Material Polietileno	30	UNIDAD
42	GRAPAS METÁLICAS	Grapa para sujeción de tubería Grapa Doble Ala de 3/4 Pulgadas, material Acero Galvanizado	45	UNIDAD
43	CONECTORES RJ45	Plug para cable de red, Estándares TIA/EIA 568B CAT 5e, Aprobado UL y CSA, Compatible 568-A and 568-B., Número de contactos Cargados 8, Aleación de cobre 50 micrones de dorado, Peso (kg) 0.002kg, Temperatura de Operación (°C) - 10oC hasta +60oC, Material del Cuerpo del Producto Termoplástico no propagante a la llama UL 94V-0, Profundidad (mm) 21,5mm interno, 22,5mm externo, Ancho (mm) 11.7mm, Altura (mm) 8.0mm, Soporte a POE 802.3af y 802.3at,	130	UNIDAD
44	AMARRES PLÁSTICOS	Amarre, aplicación del dispositivo Tarea pesada, tono de color blanco, condiciones de uso Interior material PA (polyamide) 6.6, longitud 250 mm, ancho 4,8 mm, normas IEC 61084-2-1 UL 62275, Resistencia (Lbs) 50, resistencia a las llamas V2 acorde a UL 94 Self-extinguishing, temperatura ambiente de funcionamiento -40...85 °C	1	BOLSA
45	RACK	GABINETE RACK 7 RU, Estructura Construcción en acero laminado, en frío completamente soldada y tratada con procesos desengrasantes y fosfatizantes que aíslan la corrosión, Esquema de ventilación, Puerta Frontal construida en marco metálico con microperforaciones perimetrales, Laterales con microperforaciones que permiten el intercambio de aire, Techo provisto de ranura protegida con rejilla plástica. altura útil 7u, altura externa 375 mm (15"), capacidad de carga 23 kg (50 lb), ancho externo : 525 mm (20,5"), fondo externo : 510 mm (20"), formato parales : 19" EIA / ECA-310e, máxima fondo útil : 482 mm (19") estándares y certificaciones UL-2416, PCI DSS, IEC 297-2, TIA / EIA-942, ANSI/TIA 607C, EIA / ECA	2	UNIDAD

		310-E		
46	SOPORTE PARA CÁMARA	Soportes en tubería metálica galvanizada de 1 Pulgada, platinas para asegurar en mampostería de 15x15cm, y platina para asegurar cámara de 10x 20cm, longitud de brazo 1.5 mts, según diseño	1	UNIDAD
47	CANALETAS	Medidas ALTURA(mm) 12, DIMENSIONES (mm) 20 x 12, Cantidad de cables que acepta según tipo (UTP 3 und), compartimentación 1 compartimo, modo de fijación Adhesivo o Fijado mediante tornillo, material PVC (cloruro de polivinilo), resistencia a las llamas HB acorde a UL 94 Self-extinguishing, normas IEC 61084-2-1UL 1595, características ambientales, resistente a impactos, Resistencia al aceite grado de protección IP IP42, Peso 0,201 kg, Sin metales pesados tóxicos, Sin mercurio.	10	UNIDAD
48	CABLE HDMI 5 MTRS	HDMI de 5 mts, Características Físicas, Peso del Producto 354 g [12,5 oz], Color Negro, Estilo de Conector Recto, Calibre del Conductor 28 AWG, Longitud del Cable 5 m [16,4 ft], Longitud del Producto 5 m [16,4 ft], Ancho del Producto 20,8 mm [0,8 in], Altura del Producto 10,8 mm [0,4 in], Conector(es) 1 - Conector A HDMI (19 pines), 1 - Conector B HDMI (19 pines), Revestimiento del Conector Oro, Cable Tipo Jacket PVC - Polyvinyl Chloride. Tipo de Cable Blindado Lámina de Aluminio Mylar con Malla Trenzada, Rendimiento Resolución Digital Máxima 4K x 2K @ 30 Hz.	1	UNIDAD
49	CINTA BANDIT	Banda en acero inoxidable de 3/4", amarre metálico desarrollado para fijar o sujetar accesorios a postes o accesorios industriales seguros, Ancho 3/4 pulgada, espesor 0,030 pulg,	20	METROS
50	HEBILLA PARA CINTA BANDIT	Clips de acero inoxidable de 3/4", ancho de la banda máximo 3/4" - 19 mm, peso 0,013 kg	10	UNIDAD
51	SOPORTE PARA CAMARA EN POSTE	Soporte para cámara en poste, elaborada en material metálico galvanizado, platina de 25x12 cm, con aletas de 6cm con orificios para cinta metálica, según diseño	4	UNIDAD

CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN (CCTV) CAMPUS BARCELONA

ITEM	DETALLE	CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD	PRESENTACIÓN
52	VIDEO GRABADORA DE RED (NVR)	NVR 64 CH H.265 4CH 16CH 1080P HASTA 12MP REPRODUCCION 16CH 8 SATA 2 HDMI 4 K. Características del NVR: Compresión de video: H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264. Soporta mouse USB para operar (incluido). Soporta 8 HDD's de hasta 10TB. (no incluidos). Soporta HOT SWAP con arreglo RAID 0,1,5,10. (Capacidad de disco duro mínima de 4TB para RAID) Soporta búsqueda de agenda en forma local ó remota. Soporta tecnología ANR con cámara IP cuando la red esta desconectada. Soporta Hot Spare para que nunca se pierda la grabación en caso de que el NVR este fallando (se requiere otro NVR que también soporte la función). Soporta	2	UNIDAD

DDNS (DynDNS, No-IP, etc). Soporta acceso remoto vía teléfono: Android, iPhone, iPad. Compatibilidad con navegadores IE, Safari, Chrome (ietab). Software cliente. Soporta múltiples marcas como: AXIS, ONVIF, PANASONIC, PSIA, SAMSUNG, ACTi, SANYO, ZAVIO, VIVOTEK entre otros. Capacidad de procesamiento y funciones de red: Throughput entrada: 320 Mbps (200 Mbps con RAID). Throughput salida: 256 Mbps (200 Mbps con RAID). 2 Puerto red 10 / 100 / 1000 Mbps. (LAN), Funciones de las tarjetas de red: balanceo de carga y multi-direccion. Configuración local y remota de parámetros. Descarga y reproducción por red de los archivos grabados en la NVR. Soporta la descarga de bitácora de alarmas del NVR en forma remota. Funciones de Grabación y Visualización: Detección de movimiento multizona. Zoom digital en visualización y grabación. Dual stream (main stream y sub stream). Soporta avance rápido, lento, cuadro a cuadro, etc. Soporta tecnología de discos duros S.M.A.R.T. Soporta múltiples tipos de grabación, incluyendo tiempo real, grabación manual, videosensor, videosensor y alarma, videosensor o alarma. Soporta grabación cíclica (sobreescritura) y no cíclica. Resolución de Grabación por Canal (recomendado con H.265): 1 Megapixel: 64 Canales@30IPS. 2 Megapixel: 64 Canales@30IPS. 5 Megapixel: 64 Canales@15IPS. 8 Megapixel (4K): 64 Canales@10IPS. Reproducción sincrónica en canales: 16 Canales. Interfaces Entradas / Salidas: Salida HDMI 1: 4K (3840 × 2160) / 60Hz, 4K (3840 × 2160) / 30Hz, 1920 × 1080p/60Hz, 1600 × 1200/60Hz, 1280 × 1024/60Hz, 1280 × 720/60Hz, 1024 × 768/60Hz. Salida HDMI 2: 1920 × 1080p/60Hz, 1280 × 1024/60Hz, 1280 × 720/60Hz, 1024 × 768/60Hz. Salida VGA 1: 4K (3840 × 2160) / 60Hz, 4K (3840 × 2160) / 30Hz, 1920 × 1080p/60Hz, 1600 × 1200/60Hz, 1280 × 1024/60Hz, 1280 × 720/60Hz, 1024 × 768/60Hz. Salida VGA 2: 1920 × 1080p/60Hz, 1280 × 1024/60Hz, 1280 × 720/60Hz, 1024 × 768/60Hz. Salida independiente HDMI 1 / VGA 1 y HDMI 2 / VGA 2. Entrada de Audio: 1 Canal. Salida de Audio: 2 Canales. Entrada de Alarma: 16, Salida de Alarma: 4, Soporta audio bidireccional (audio de dos vías). Grabación externa: iSCSI y NFS (SYNOLOGY) / hasta 64 TB. Soporte para e-SATA: 1 puerto. Arreglo de discos: RAID 0,1,5,10. (Capacidad de disco duro minima de 4TB para RAID) Características físicas y eléctricas: Dimensiones: 445 × 470 × 90 mm (2 U rack). Alimentación: 100 a 240Vca / 30 W. Temperatura de operación: -10°C a 55°C. Peso: 10 Kg sin HDD.

53	CAMARA IP TIPO DOMO	Características principales: Resolución máxima: 4 Megapixel (2688 x 1520). Lente varifocal motorizado: 2.8 a 12 mm (ángulo de apertura 29 a 104°). 30 mts IR EXIR (visión nocturna). Compresión: H.265+ / H.265 / H.264. WDR 120 dB / 3D DNR / BLC / HLC. Compatible con plataforma (P2P). Entrada de audio: 1, Salida de audio: 1, Entrada de alarma: 1 Salida de alarma: 1, Videoanalíticos. cruce de línea, intrusión de área y detección de rostros. Características Físicas y Eléctricas: Alimentación / consumo: 12 VCD / PoE (802.3 af) / 12 Watts. Protección: IP67 (interior / exterior). Antivandalismo: IK10. Material: Metal. Dimensiones: 153.3 x 111.6 mm. Peso: 835 g.	37	UNIDAD
54	CAMARA IP TIPO BALA	Características principales: Resolución máxima: 4 Megapixel (2688 x 1520). Lente motorizado 2.8 mm - 12 mm (ángulo de apertura 104° - 29°). 50 mts IR EXIR (visión nocturna). Compresión: H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264. WDR real 120 dB / BLC / 3D DNR / HLC. Compatible con la plataforma (P2P). Entrada de audio: 1, Salida de audio: 1, Entrada de alarma: 1 Salida de alarma: 1. Características Físicas y Eléctricas: Alimentación: 12 VCD / PoE (802.3at) 18W. Protección: IP67 (interior / exterior). Material: Metal. Dimensiones: 105.1 mm x 297.5 mm. Peso: 1.9 Kg.	52	UNIDAD
55	DISCO DURO	Capacidad 4TB SATA 3.5 - 24/7. Características: Capacidad: 4 TB. Factor de forma: 3.5 pulgadas. Velocidad de Transferencia de datos: - Búfer a host: 6Gb/s. - Host a/desde disco (sostenido): 110 MB/sCache: 64 MB. Velocidad de rotación: 5400RMP. Interfaz: SATA III, 6.0 Gb/s. Aplicación: Optimizado para Aplicaciones de Video Vigilancia. Cantidad de bahías: De 1 a 8. Cantidad de cámaras: De 1 a 64. Características físicas y eléctricas: Temperatura de Operación: - En funcionamiento: 0 - 65 °C - Inactivo: -40 - 70 °C, Consumo eléctrico: - Lectura / escritura: 3.3W - Inactivo: 2.9W, Espera y suspensión: 0.4W Dimensiones: 25.4 x 147 x 101.6 mm Peso: 450g. Almacenamiento definitivo para estar protegido, Creado para sistemas de seguridad de alta definición que operan de forma ininterrumpida (24/7). cuentan con una carga de trabajo de hasta 180TB/año, soportan hasta 64 cámaras y están optimizados para sistemas de video vigilancia. demandas extremas de los sistemas de video vigilancia que funcionan las 24 horas, los 365 días, y alcanzan altas temperaturas.	8	UNIDAD
56	UPS	1.1kVA, Salida Potencia máx. configurable (vatios) 600 Vatios / Frecuencia de salida (sincronizada con la red eléctrica) 50/60 Hz +/- 1 Hz Sincronizado para principales. Topología. Tecnología line interactive, Tipo de forma de onda Aproximación escalonada a una onda sinusoidal, Tiempo de transferencia 8 ms typical : 10 ms maximum, Entrada Frecuencia de entrada 50/60 Hz +/- 3 Hz Auto-sensing ((*)),	15	UNIDAD

Rango de voltaje de entrada en operaciones principales 88 - 147V, Número de cables de alimentación 1, Baterías y tiempo de autonomía Tipo de batería de plomo y ácido, Módulos de baterías incluidos 1, Tiempo típico de recarga 16hour(s), Vida útil esperada de la batería en años 3 - 5, Suministro de carga de baterías (vatios) 8 Vatios Capacidad VA/hora de la Batería 134 Comunicaciones y Gestión Puerto (s) Interfaz USB, Panel de control, Consola de estado y control lcd multifunción Alarma Acústica, Protección y Filtro contra Picos de Voltaje, Surge energy rating 1080Julios, Data Line Protección Cable coaxial para CATV/SATV/módem/audio-vídeo (conector coax), Protección Ethernet RJ45 10/100/1000 Base-T, Descripción física Altura máxima 260mm, 26.0cm, Anchura máxima 100mm, 10.0cm, Profundidad máxima 368mm, 36.8cm, Peso neto 10.2kg, Peso de envío 11.8kg, Altura bruta 38mm, 3.8cm, Anchura bruta 241mm, 24.1cm, Profundidad bruta 500mm, 50.0cm, Master Cartón Dimensions (Length x Width x Height) 381 x 229 x 508mm, Master Carton Units 1.0, Master Carton Weight 11.8, Descripción medioambiental Operating Temperature 0 - 40 °C Humedad Relativa de Trabajo 0 - 95 (Non-condensing) %, Elevación de Trabajo 0 - 3048metros, Temperatura de Almacenamiento -15 - 40 °C, Humedad Relativa de Almacenamiento 0 - 95 (Non-condensing) %, Elevación de Imacenamiento 0 - 3048metros, Ruido audible a un metro de la superficie de la unidad 45.0dBA, Conformidad Aceptaciones FCC parte 15 clase B, NOM, Con certificación C-US de TÜV.

57	UPS	<p>1.5kVA, Salida, Potencia máx. configurable (vatios), 900 Vatios / Frecuencia de salida (sincronizada con la red eléctrica), 50/60 Hz +/- 1 Hz Sincronizado para principales, Tipo de forma de onda Aproximación escalonada a una onda sinusoidal, Tiempo de transferencia 8 ms typical : 10 ms máximo, Entrada, Frecuencia de entrada 50/60 Hz +/- 3 Hz Auto-sensing ((*)), Rango de voltaje de entrada en operaciones principales 88 - 147V, Número de cables de alimentación 1, Baterías y tiempo de autonomía, tipo de batería Batería de plomo y ácido, Módulos de baterías incluidos 1, Tiempo típico de recarga 16hour(s), Vida útil esperada de la batería (en años) 3 – 5, Cantidad de RBC™ 2, Suministro de carga de baterías (vatios) 11 Vatios, Capacidad VA/hora de la Batería 181, Runtime, View Runtime Graph, Rendimiento View Efficiency Graph, Comunicaciones & gestión, Puerto (s) Interfaz USB, Panel de control, Consola de estado y control lcd multifunción Alarma Acústica, si funciona con batería: alarma característica de batería baja: alarma de tono continuo de sobrecarga, Protección y Filtro contra Picos de Voltaje Surge energy rating 1080Julios, Data Line Protection Cable coaxial para CATV/SATV/módem/audio-vídeo (conector coax), Protección Ethernet RJ45 10/100/1000 Base-T, Filtrado Full time multi-pole noise filtering : 5% of IEEE surge let-through : zero clamping response time: instantaneous, Descripción física, Altura máxima, 260mm, 26.0cm, Anchura máxima, 100mm, 10.0cm, Profundidad máxima 368mm, 6.8cm, Peso neto 12.5kg, Peso de envío 14.2kg, Altura bruta 380mm, 38.0cm, Anchura bruta 241mm, 24.1cm, Profundidad bruta 500mm, 50.0cm, Color Negro, Master Carton Dimensions (Length x Width x Height) 381 x 229 x 508mm, Master Carton Units 1.0, Master Carton Weight 14.2, Unidades en Palet 16.0, Descripción medioambiental Operating Temperature 0 - 40 °C, Humedad Relativa de Trabajo 0 - 95 (Non-condensing) %, Elevación de Trabajo 0 - 3048metros, Temperatura de Almacenamiento -15 - 40 °C, Elevación de Almacenamiento 0 - 3048metros, Ruido audible a un metro de la superficie de la unidad 45.0dBA, Conformidad Aceptaciones FCC parte 15 clase B, NOM, Con certificación C-US de TÜV</p>	1	UNIDAD
58	SWITCH POE	<p>Switch de 8 Puertos POE. General: Temperatura De Almacenamiento Temperature: -40°C-70°C, PoE Standard IEEE802.3af, IEEE802.3at PoE Power Budget 100W, Puerto PoE 8, 10/100Mbps RJ45 ports, Port Uplink Port 1, 100M Ethernet Port, Network Ports 9, High-Priority Port Ports 1-2, Estándar Protocolo De Red IEEE802.3,802.3u,802.3x, 802.3af, 802.3at,</p>	17	UNIDAD

59	REPETIDOR POE	REPETIDOR POE DE 1 CANAL: Extiende el rango de transmisión / alimentación PoE 802.3af/at a 100 metros. (sin modo EXTEND). Soporta conexión en cadena que puede llegar hasta 400 metros máximo con Switch PoE + Extensor + Extensor + cámara = 400 metros. Modo EXTEND disponible para alcanzar una transmisión por cable de hasta 500 metros con 10 Mbps con Switch PoE modo Extendido + Extensor PoE modo Extendido = 500 metros. Al momento de utilizar el modo Extendido la alimentación sera máximo 5 Watts por puerto. Soporta estandar de alimentación 802.3 af / at (sin modo EXTEND). Optimiza de bufer para garantizar la transmisión de vídeo. Estándares IEEE802.3, IEEE802.3u e IEEE802.3x. Puertos: 1 Puerto entrada 10/100 base TX con PoE 802.3af/at. (sin modo EXTEND). 1 Puerto salida 10/100 base TX con PoE 802.3af/at. (sin modo EXTEND). Características físicas y eléctricas: No requiere alimentación Metálico	2	UNIDAD
60	SWITCH	SWITCH DE 8 PUERTOS DE ESCRITORIO, CARACTERÍSTICAS DE HARDWARE: Estándares y Protocolos IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3x, Interface 8 10/100/1000Mbps RJ45 Ports, AUTO Negotiation/AUTO MDI/MDIX, Cantidad de Ventiladores Sin Ventilador, MAC Address Table 8K, Funciones Avanzadas Tecnología ecológica, ahorro de energía de hasta un 80%, 802.3X control de flujo, presión trasera.	1	UNIDAD
61	COMPUTADOR	Computador Escritorio Línea Corporativa, Procesador Intel Core i3 10100, memoria RAM de 4 GB, Disco Duro 1 TB SATA (7200 RPM) o 256 GB SSD, Tarjeta de Red Gigabit LAN y Tarjeta M.2 Wifi AC+BT, SD Drive, VGA, HDMI, TPM 2.0, 8 USB, Puerto Serial, Lector de tarjeta SD 3-1, Fuente de Poder 180W EPA GOLD, Teclado y Mouse USB compatible con el equipo de la misma marca de la CPU), Sistema operativo Microsoft Windows@10	1	UNIDAD
62	MONITOR	Monitor Industrial LCD FHD Señalización 24 Horas x 7. Tamaño de pantalla: 50", Panel: IPS, Resolución: 1.920 x 1.080, Relación de contraste: 1.100: 1, Brillo: 450 cd/m ² , Relación de aspecto: 16:9, Ángulo visión (H x V): 178 ° / 178 °, Vida útil: 50.000 horas. Puertos: 3 x HDMI, 1 x DisplayPort, 1 x DVI-D, 1 x USB 3.1, 1 x Ethernet, RS-232C, Wifi Incorporado, Bluetooth. Software: SuperSign CMS, SuperSign Control+/Control (opcional).	2	UNIDAD
63	MOUSE INALAMBRICO	Interfaz USB Soporte SmartGenius, Motor de sensor óptico, Resolución (DPI) 1000, Número de botones 3 (botón izquierdo, derecho, central con desplazamiento), Longitud del cable 1,5 m. Peso (g) Aprox. 85 g, Dimensiones (An x Al x Pr) mm (pulgadas) 60 x 105 x 37 mm (2,36 x 4,13 x 1,46 pulgadas), Sistema operativo compatible Windows@ 7, 8, 8.1, 10 / Mac. OS X 10.7.4 o posterior, Colores negro.	1	UNIDAD

64	SOPORTE PARA TV	Soportes para pared, Material Acero, Ancho 43,5 centímetros, Alto 51,5 centímetros, Pulgadas TV 23-55 Pulgadas, Color Negro, Permite rotación y Ajustable, Giro máximo lateral 90°, Inclinación máxima 15° con fácil movilidad, Sistema de herraje cómodo para el uso, Elongación máxima 48cm, Distancia mínima a la pared 5cm, Compatible con todos patrones rack de estándares VESA (máximo hasta 40x40cm), Capacidad de peso hasta 35kg, Clip de apoyo para fácil instalación, Sistema de corrección de ángulo.	2	UNIDAD
65	CABLE HDMI DE 10 MTS	HDMI de 10 metros, Características Físicas Peso del Producto 1.0 kg [2.2 lb], Color Negro, Estilo de Conector Recto, Calibre del Conductor 24 AWG, Longitud del Cable 10 m [32.8 ft], Longitud del Producto 10 m [32.8 ft], Ancho del Producto 22 mm [0.9 in], Altura del Producto 11 mm [0.4 in], Conector(es) 1 - Conector A HDMI (19 pines), 1 - Conector B HDMI (19 pines), Hardware Revestimiento del Conector Oro, Cable Tipo Jacket PVC - Polyvinyl Chloride, Tipo de Cable Blindado Lámina de Aluminio Mylar con Malla Trenzada, Grado de Inflamabilidad Clasificación CL2.	2	UNIDAD
66	CABLE UTP CATEGORIA 6 PARA INTERIOR	Categoría 6 para interior, Características del conductor, Tipo de cable Par trenzado sin blindar (UTP), Número de pares 4, Número de conductores 8, Material conductor Cobre sólido pulido, Calibre del conductor 23 AWG Características internas Revestimiento interno HDPE (CMI-75E), Grosor mínimo promedio 0,178mm, Grosor mínimo 0,153mm, Código de colores Par 1 Azul y blanco/ Azul, Par 2 Naranja y blanco/ Naranja, Par 3 Verde y blanco/ Verde, Par 4 Marrón y blanco/ Marrón, Características externas, Tipo de revestimiento externo CMR, Material del revestimiento externo 75°C PVC (CMI-80S), Grosor mínimo promedio 0,585mm, Grosor mínimo 0,458mm, Diámetro promedio del cable 6,3mm +/- 0,3mm, Resistencia máxima 11kg, Color disponible del revestimiento Azul y gris, Características eléctricas, Tensión nominal 300V, Temperatura 75°C, Impedancia característica (Zo) 85-115Ω (1-250MHz), Resistencia conductiva Máx. C/ 100M, 20°C, Desequilibrio capacitivo resistivo de CC 5%, Desequilibrio capacitivo par-tierra Máx. 330 pF/100m, Capacitancia mutua Máx. 5,600 pF/100m, Rigidez dieléctrica 2,5kV CC/2seg ó 1,75kV CA/2seg, Velocidad nominal de propagación (NVP) 69%, Alimentación por ethernet (PoE) IEEE802.3af tipo 1 (15,4 watts/100m) IEEE802.3at tipo 2 (30 watts/100m) IEEE802.3bt, tipo 3 (60 watts/100m), Certificaciones y normas, Normas internacionales ANSI/TIA/EIA-568-C.2 and ISO/IEC 11801, Certificación UL 20080117 - E318654, DUX.E318654, DVBI.E356966, Información adicional Empaque Caja de cartón, Longitud del cable 1000ft/ 305m, Pies cúbicos 1,62	1050	METROS
67	CABLE UTP CATEGORIA 6	Categoría 6 para exterior, Características del conductor Tipo de cable Par trenzado sin blindar con pantalla de aluminio,	2780	METROS

	PARA EXTERIOR	<p>Número de pares 4, Número de conductores 8, Material conductor Cobre sólido pulido, Calibre del conductor 23 AWG. Características internas Revestimiento interno HDPE(CMI-75E), Grosor mínimo promedio 0,28mm, Grosor mínimo 0,22mm, Combinaciones de color Par 1 Azul y blanco/ Azul, Par 2 Naranja y blanco/ Naranja, Par 3 Verde y blanco/ Verde, Par 4 Marrón y blanco/ Marrón, Tipo de blindaje Hilo de drenaje (conductor de cobre estañado) y lámina de aluminio mylar. Características externas Tipo de revestimiento externo CMX, Material del revestimiento externo 75°C PVC CMX (CMI-800) – planta externa, Grosor mínimo promedio 0,585mm, Grosor mínimo 0,458mm, Diámetro promedio del cable 7,3mm± 0,3mm, Resistencia máxima 11kg, Color disponible del revestimiento Negro. Características eléctricas Tensión nominal 300V, Temperatura 75°C, Impedancia característica (Zo) 85-115Ω (1-250 MHz), Resistencia conductiva Máx. 7,32Ω/ 100M 20°C, Desequilibrio capacitivo resistivo de CC 5%, Desequilibrio capacitivo par-tierra Máx. 330 pF/100m, Capacitancia mutua Máx. 5,600 pF/100m, Rigidez dieléctrica 2,5kV CC/2seg ó 1,75kV CA/2seg, Velocidad nominal de propagación (NVP) 70%, Cumplimiento de estándar PoE IEEE802.3af, PoE tipo 1 (15.4 Watts/100m), IEEE802.3at, PoE tipo 2 (30 Watts/100m), IEEE802.3bt, PoE tipo 3 (60 Watts/100m), Características de transmisión Velocidad de transmisión 1.000 Mbps / 1Gbps, Ancho de banda 250MHz, Distancia máxima del enlace 90m, Distancia máxima del canal 100m., Normas internacionales UL 444 & CSA-C22.2 No.214: Tipo CMX, 23AWG x 4P ANSI/TIA-568-C.2, ISO/IEC 11801 cable horizontal conductor rígido), elaborado conforme a la normativa RoHS para mayor seguridad. Alcanza IEEE 802.3af y IEEE 802.3at para aplicaciones PoE, Certificación UL 20080117 – E318654, DUZX.E318654, DVBI.E356966, Información adicional Color Negro, Empaque Carrete de madera, Longitud del cable 1.000ft/ 305m, Pies cúbicos 1,67.</p>		
68	CABLE ELÉCTRICO	<p>ENCAUCHETADO 3X14, CALIBRE 14 AWG, Diámetro 1,89mm, Numero de conductores 3, Diámetro del núcleo 4,07mm, Diámetro exterior 8,80mm, Peso aproximado 130 kg/km, Resistencia DC a 20°C - 8 Ohm/Km, Capacidad de corriente 25A, Temperatura (°C) / Tensión de Operación (V) 90 pvc 600v UL66, CHAQUETA / NORMA PVC UL 1277, COLOR Negro, Aislamiento termoplástico retardante a la llama, resistente a la abrasión, al calor y a la humedad, NORMAS ASTM B174, UL 66, UL 1277.</p>	162	METROS

69	CABLE ELÉCTRICO	ENCAUCHETADO 3X18, CALIBRE 18 AWG, Diámetro 1,17mm, Numero de conductores 3, Diámetro del núcleo 2,52mm, Diámetro exterior 7,05mm, Peso aproximado 74 kg/km, Resistencia DC a 20°C - 21,42 Ohm/Km, Capacidad de corriente 10A, Temperatura (°C) / Tensión de Operación (V) 90 pvc 600v UL66, CHAQUETA / NORMA PVC UL 1277, COLOR Negro, Aislamiento termoplástico retardante a la llama, resistente a la abrasión, al calor y a la humedad, NORMAS ASTM B174, UL 66, UL 1277.	42	METROS
70	CAJA DE DERIVACION	Medidas: altura interna 10 mm, anchura interna 10 mm, profundidad interna 5 mm, color blanco, Paquete 1 Peso 0,140 kg, Sin metales pesados tóxicos, Sin mercurio, fabricada con materiales resistentes Material ABS + PC, cuenta con certificaciones IP55 e IK05, es libre de halógenos e inoxidable, Fabricadas en polímero de alta resistencia ABS-PC el cual brinda extraordinarias condiciones mecánicas, Montaje Superpuesto, Certificación IEC 61084-2-1, UL 94 HB	86	UNIDAD
71	CAJA DE DERIVACION	Medidas: altura interna 22 mm, anchura interna 17 mm, profundidad interna 14 mm, color blanco, Paquete 1 Peso 0,397 kg, Sin metales pesados tóxicos, Sin mercurio, fabricada con materiales resistentes Material ABS + PC, cuenta con certificaciones IP55 e IK05, es libre de halógenos e inoxidable, Fabricadas en polímero de alta resistencia ABS-PC el cual brinda extraordinarias condiciones mecánicas, Montaje Superpuesto, Certificación IEC 61084-2-1, UL 94 HB	2	UNIDAD
72	CANALETAS	Medidas ALTURA(mm) 12, DIMENSIONES (mm) 20 x 12, Cantidad de cables que acepta según tipo (UTP 3 und), compartimentación 1 compartimo, modo de fijación Adhesivo o Fijado mediante tornillo, material PVC (cloruro de polivinilo), resistencia a las llamas HB acorde a UL 94 Self-extinguishing, normas IEC 61084-2-1UL 1595, características ambientales, resistente a impactos, Resistencia al aceite grado de protección IP IP42, Peso 0,201 kg, Sin metales pesados tóxicos, Sin mercurio.	70	UNIDAD
73	SOPORTE PARA CAMARA EN POSTE	Soporte para cámara en poste, elaborada en material metálico galvanizado, platina de 25x12 cm, con aletas de 6cm con orificios para cinta metálica, según diseño	33	UNIDAD
74	SOPORTE PARA CAMARA	Soportes en tubería metálica galvanizada de 1 Pulgada, platinas para asegurar en mampostería de 15x15cm, y platina para asegurar cámara de 10x 20cm, longitud de brazo 1 y 1.5 mts, según diseño	2	UNIDAD
75	TUBOS EMT	Diámetro nominal (NPS): 3/4 pulg., Diámetro exterior (Pulg.): 0.922, Espesor pared (Pulg.): 0.049, Peso mínimo (Kg.): 1.97, Largo 305 cm, Material Acero, recubrimiento galvanizado	4	UNIDAD
76	CURVAS EMT	Diámetro: 3/4 Pulg., Peso: 0.19 Kg, Largo 3,8cm Tipo: Accesorios, Material: Acero	4	UNIDAD

77	UNION EMT	Diámetro: 3/4 Pulg, Ancho 2.7 cm, Dimensiones 4x2.7, Alto 4 cm, Material Acero Galvanizado, Diámetro 3.4 cm, Largo 4.7 cm	8	UNIDAD
78	TUBO EMT	Diámetro nominal (NPS): 1 pulg. Diámetro exterior (Pulg.): 1.163, Espesor pared (Pulg.): 0.057, Peso mínimo (Kg.): 2.90, Largo 305 cm, Material Acero, recubrimiento galvanizado	4	UNIDAD
79	CURVAS EMT	Diámetro: 1 Pulg., Peso: 0.338 Kg, Largo 4,8cm Tipo: Accesorios Material: Acero	5	UNIDAD
80	TE ELECTRICA INDUSTRIAL	Tee eléctrica naranja trabajo pesado, 15 Amperios-125 voltios, Características Clavija resistente a grandes voltajes, alta durabilidad, patas de planas que remiten energía adecuada.	1	UNIDAD
81	CHAZO PLASTICO	Chazo para tornillo de 3/8", para uso en concreto y mampostería, material plástico, medida longitud 2 pulgadas, peso 0,050 kg,	12	UNIDAD
82	UNION EMT 1"	Diámetro: 1 Pulg, Ancho 2.7 cm, Dimensiones 4x2.7, Alto 4 cm, Material Acero Galvanizado, Diámetro 3.4 cm, Largo 4.7 cm	9	UNIDAD
83	GRAPAS METÁLICAS	Grapa para sujeción de tubería Grapa Doble Ala de 1 Pulgadas, material Acero Galvanizado	10	UNIDAD
84	GRAPAS METÁLICAS	Grapa para sujeción de tubería Grapa Doble Ala de 3/4 Pulgadas, material Acero Galvanizado	10	UNIDAD
85	CONECTORES RJ45	Plug para cable de red, Estándares TIA/EIA 568B CAT 5e, Aprobado UL y CSA, Compatible 568-A and 568-B., Número de contactos Cargados 8, Aleación de cobre 50 micrones de dorado, Peso (kg) 0.002kg, Temperatura de Operación (°C) - 10oC hasta +60oC, Material del Cuerpo del Producto Termoplástico no propagante a la llama UL 94V-0, Profundidad (mm) 21,5mm interno, 22,5mm externo, Ancho (mm) 11.7mm, Altura (mm) 8.0mm, Soporte a POE 802.3af y 802.3at,	240	UNIDAD
86	AMARRES PLASTICOS	Amarre, aplicación del dispositivo Tarea pesada, tono de color blanco, condiciones de uso Interior material PA (polyamide) 6.6, longitud 250 mm, ancho 4,8 mm, normas IEC 61084-2-1 UL 62275, Resistencia (Lbs) 50, resistencia a las llamas V2 acorde a UL 94 Self-extinguishing, temperatura ambiente de funcionamiento -40...85 °C	6	BOLSA
87	RACK	GABINETE RACK 7 RU, Estructura Construcción en acero laminado, en frío completamente soldada y tratada con procesos desengrasantes y fosfatizantes que aíslan la corrosión, Esquema de ventilación, Puerta Frontal construida en marco metálico con microperforaciones perimetrales, Laterales con microperforaciones que permiten el intercambio de aire, Techo provisto de ranura protegida con rejilla plástica. ALTURA ÚTIL 7U, ALTURA EXTERNA 375 mm (15"), CAPACIDAD DE CARGA 23 Kg (50 Lb), ANCHO EXTERNO : 525 mm (20,5"), FONDO EXTERNO : 510 mm (20"), FORMATO PARALES : 19" EIA / ECA-310E, MÁXIMA FONDO ÚTIL : 482 mm (19") ESTÁNDARES Y CERTIFICACIONES	10	UNIDAD

		UL-2416, PCI DSS, IEC 297-2, TIA / EIA-942, ANSI/TIA 607C, EIA / ECA 310-E		
88	RACK	GABINETE RACK METALICO DIMENSIONES Profundidad 34 cm, Altura 17 cm, Ancho 34 cm, Capacidad 10 kg. Peso 2.5 Kg, Color Negro, Estructura : Acero laminado en frío calibre 22, Puerta frontal : Marco metálico en acero con terminación con malla para mayor refrigeración de los equipos, Seguridad : Cerradura con llave y copia, Terminación : Pintura electrostática negra	2	UNIDAD
89	CINTA BANDIT	Banda en acero inoxidable de 3/4", amarre metálico desarrollado para fijar o sujetar accesorios a postes o accesorios industriales seguros, Ancho 3/4 pulgada, espesor 0,030 pulg,	95	METROS
90	HEBILLA PARA CINTA BANDIT	Clips de acero inoxidable de 3/4", ancho de la banda máximo 3/4" - 19 mm, peso 0,013 kg	63	UNIDAD
91	TOMA AEREA	Amperaje: 15 A Aumento de temperatura: 30 °C como máximo tras 50 ciclos de sobrecarga al 150% de la corriente nominal Cable: 3, Conexión a tierra, Interrupción de corriente: Certificado para interrupción de corriente a máxima corriente nominal, Polo: 2, Tensión dieléctrica: Resiste 2000 V por UL498, Voltaje: 125 V Especificaciones medioambientales Inflamabilidad: Clasificado V-2 por UL94, Temperatura de funcionamiento: -40 °C a 60 °C, Especificaciones del material Color: Amarillo, Hojas/contactos: Latón, Material del cuerpo: PVC, Tornillos de montaje: Acero recubierto en zinc Características del producto Color: Amarillo, Grado: residencial, NEMA: 5-15 R, Normas y certificaciones: UL/CSA, Rango de diámetro del cable: 18-12 AWG, Rango del cable: .245 - .655, Serie: 515PV, Normas y certificaciones ANSI: C-73, CSA C22.2 n.º 42: Archivo LR-406, NEMA: WD-6, NOM: 057, UL498: Archivo E13393	13	UNIDAD
92	CLAVIJA DE CAUCHO	Clavija de caucho con polo a tierra, Amperaje 15, Características Clavija resistente a grandes voltajes, alta durabilidad, patas de cobre planas que remiten energía adecuada. Características: Ergonómica, con abrazadera de seguridad. Para aparatos eléctricos de consumo medio con puesta a tierra.	15	UNIDAD
93	TOMA DE CAUCHO	Toma aérea caucho con polo a tierra, Amperaje 15, Características Toma aérea eléctrica con recubrimiento aislante, duradero y resistente, con herrajes internos seguros y efectivos. Características: Herrajes dobles en V, resistente al impacto y con Abrazadera de seguridad Diseñada para consumos medios.	2	UNIDAD
94	BANDEJA PARA RACK	Altura útil 2U, Formato 19" según EIA - 310 / ECA -E, Máxima profundidad para equipos 381 mm, Capacidad de Carga 19 Kg, Estructura Acero laminado en frío tratado con procesos desengrasantes y fosfatizantes y acabados en pintura electrostática horneada y fijada por paneles infarrojos.,	3	UNIDAD

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		
	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		
	<i>Código: FO-GBS- 22</i>	<i>Versión: 01</i>	<i>Fecha de aprobación: 30/09/2021</i>

		Accesorios Incluidos 4 Tornillos 12-24 8 Arandelas Plásticas		
95	ARANDELA PARA TORNILLO	Arandela plana de acero inoxidable, Acabado zincada, Diámetro 3/16, Tamaño perno 3/8, Peso (kg) 0.076 Ancho (mm) 20.46, Largo (mm) 20.46, Alto (mm) 1.49	12	UNIDAD
96	TORNILLO	Nombre Funcional Tornillo hexagonal 3/8" x 4", Peso (kg) 0.122, Ancho (mm) 14.10, Largo (mm) 107.68, Alto (mm) 16.10 Terminación Zincado	12	UNIDAD

CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN (CCTV) PORTERÍA CAMPUS BARCELONA

ITEM	DETALLE	CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD	PRESENTACIÓN
97	VIDEO GRABADORA DE RED (NVR)	NVR CH 16 2DD VCA 16 POE 12MP 19KI, 16 cámaras IP de canal, Admite la decodificación de formatos de video H.265 + / H.265 / H.264 + / H.264 Visualización, almacenamiento y reproducción en vivo de alta definición de hasta 12 MP, Capacidad de decodificación de hasta 2 canales a 12 MP / 16 canales a 1080p. El alto ancho de banda entrante de hasta 160 Mbps garantiza que las cámaras IP se puedan conectar, Interfaces 1 HDMI y 1 VGA: ambas interfaces admiten salida de video independiente, 2 discos duros para grabación de video continua, Compatible con cámaras de red de terceros, Plug & Play con 16 interfaces Power-over-Ethernet (PoE). Admite varias cámaras de función especial, incluida la cámara térmica / ojo de pez / conteo de personas / mapa de calor / ANPR (reconocimiento automático de matrículas). La tecnología de transmisión avanzada permite una visualización en vivo fluida y la autocorrección de datos en condiciones de red deficientes, Admite grabación de doble flujo para ahorrar tiempo y ancho de banda.	3	UNIDAD
98	CAMARA IP TIPO BALA TERMICA	CAMARA IP TIPO BALA CON DETECCIÓN TERMICA, LENTE TERMICO 6MM, LENTE OPTICO 6MM 4MP 19KI Características de la cámara térmica: Lente fijo: 6.2 mm. Resolución: 320 x 240. Sensor de imagen: oxido de vanadio, detector de plano focal no refrigerado. Compresión: H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264. Soporta hasta 20 usuarios simultáneos. Características de la cámara óptica: Lente fijo: 4 mm (39.42°de apertura). Resolución: 4 Megapixel (2688 x 1520). Sensor de imagen: 1/2.7 CMOS Scan Progresivo. Iluminación mínima: Color: 0.0089 Lux @ (F1.6, AGC ON). 40 mts IR (visión nocturna). WDR 120 dB. Características Físicas y Eléctricas: Alimentación: 12 Vcd / PoE (802.3 af) / 8 watts. Temperatura de operación: -20°C a 50°C. Protección: IP66. Soporta memoria microSD de máximo 128GB (No incluida) Dimensiones: 358.3 x 113.5 x 115.2 mm. Peso: 1.76 Kg. Funciones avanzadas: 4 Videoanalíticos integrados (Cruce de línea, Intrusión de área, Región de entrada / Región de salida). Rango de temperatura: 30°C a 45°C. Tolerancia de rango: 0.5°C. Muestra la temperatura del escenario a visualizar.	3	UNIDAD

99	DISCO DURO	<p>Capacidad 4TB SATA 3.5 - 24/7. Características: Capacidad: 4 TB. Factor de forma: 3.5 pulgadas. Velocidad de Transferencia de datos: – Búfer a host: 6Gb/s. – Host a/desde disco (sostenido): 110 MB/sCache: 64 MB. Velocidad de rotación: 5400RMP. Interfaz: SATA III, 6.0 Gb/s. Aplicación: Optimizado para Aplicaciones de Video Vigilancia. Cantidad de bahías: De 1 a 8. Cantidad de cámaras: De 1 a 64. Características físicas y eléctricas: Temperatura de Operación: – En funcionamiento: 0 – 65 °C – Inactivo: -40 – 70 °C, Consumo eléctrico: – Lectura / escritura: 3.3W – Inactivo: 2.9W, Espera y suspensión: 0.4W Dimensiones: 25.4 x 147 x 101.6 mm Peso: 450g. Almacenamiento definitivo para estar protegido, Creado para sistemas de seguridad de alta definición que operan de forma ininterrumpida (24/7). cuentan con una carga de trabajo de hasta 180TB/año, soportan hasta 64 cámaras y están optimizados para sistemas de video vigilancia. demandas extremas de los sistemas de video vigilancia que funcionan las 24 horas, los 365 días, y alcanzan altas temperaturas.</p>	3	UNIDAD
100	MONITOR	<p>Características principales: Monitor 21.5" LED Full HD (1920 x 1080). Entrada de vídeo en HDMI y VGA. Incluye cable VGA video vigilancia (uso 24/7). Compatible con montajes VESA (75 x 75). Incluye base para escritorio. Características Físicas y Eléctricas: Alimentación / Consumo: 100 a 240 VCA / 50 Watts. Color negro. Dimensiones: 492.36 mm x 390.11 x 43.88 mm (sin base), Peso: 2.5 Kg.</p>	3	UNIDAD
101	UPS	<p>1.1kVA, Salida Potencia máx. configurable (vatios) 600 Vatios / Frecuencia de salida (sincronizada con la red eléctrica) 50/60 Hz +/- 1 Hz Sincronizado para principales. Topología. Tecnología line interactive, Tipo de forma de onda Aproximación escalonada a una onda sinusoidal, Tiempo de transferencia 8 ms typical : 10 ms maximum, Entrada Frecuencia de entrada 50/60 Hz +/- 3 Hz Auto-sensing ((*)), Rango de voltaje de entrada en operaciones principales 88 - 147V, Número de cables de alimentación 1, Baterías y tiempo de autonomía Tipo de batería Batería de plomo y ácido, Módulos de baterías incluidos 1, Tiempo típico de recarga 16hour(s), Vida útil esperada de la batería en años 3 - 5, Suministro de carga de baterías (vatios) 8 Vatios Capacidad VA/hora de la Batería 134 Comunicaciones y Gestión Puerto (s) Interfaz USB, Panel de control, Consola de estado y control lcd multifunción Alarma Acústica, Protección y Filtro contra Picos de Voltaje, Surge energy rating 1080Julios, Data Line Protection Cable coaxial para CATV/SATV/módem/audio-vídeo (conector coax), Protección Ethernet RJ45 10/100/1000 Base-T, Descripción física Altura máxima 260mm, 26.0cm, Anchura máxima 100mm, 10.0cm, Profundidad máxima 368mm, 36.8cm, Peso neto 10.2kg, Peso de envío 11.8kg, Altura bruta</p>	3	UNIDAD

		38mm, 3.8cm, Anchura bruta 241mm, 24.1cm, Profundidad bruta 500mm, 50.0cm, Master Carton Dimensions (Length x Width x Height) 381 x 229 x 508mm, Master Carton Units 1.0, Master Carton Weight 11.8, Descripción medioambiental Operating Temperature 0 - 40 °C Humedad Relativa de Trabajo 0 - 95 (Non-condensing) %, Elevación de Trabajo 0 - 3048metros, Temperatura de Almacenamiento -15 - 40 °C, Humedad Relativa de Almacenamiento 0 - 95 (Non-condensing) %, Elevación de Imacenamiento 0 - 3048metros, Ruido audible a un metro de la superficie de la unidad 45.0dBA, Conformidad Aceptaciones FCC parte 15 clase B, NOM, Con certificación C-US de TÜV.		
102	SWITCH	SWITCH DE 8 PUERTOS DE ESCRITORIO, CARACTERÍSTICAS DE HARDWARE: Estándares y Protocolos IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3x, Interface 8 10/100/1000Mbps RJ45 Ports, AUTO Negotiation/AUTO MDI/MDIX, Cantidad de Ventiladores Sin Ventilador, MAC Address Table 8K, Funciones Avanzadas Tecnología ecológica, ahorro de energía de hasta un 80%, 802.3X control de flujo, presión trasera.	3	UNIDAD
103	MOUSE INALÁMBRICO	Interfaz USB Soporte SmartGenius, Motor de sensor óptico, Resolución (DPI) 1000, Número de botones 3 (botón izquierdo, derecho, central con desplazamiento), Longitud del cable 1,5 m, Peso (g) Aprox. 85 g, Dimensiones (An x Al x Pr) mm (pulgadas) 60 x 105 x 37 mm (2,36 x 4,13 x 1,46 pulgadas), Sistema operativo compatible Windows® 7, 8, 8.1, 10 / Mac. OS X 10.7.4 o posterior, Colores negro.	3	UNIDAD
104	CABLE UTP CATEGORIA 6 PARA EXTERIOR	Catergoria 6 para exterior, Características del conductor Tipo de cable Par trenzado sin blindar con pantalla de aluminio. Número de pares 4, Número de conductores 8, Material conductor Cobre sólido pulido, Caiibre del conductor 23 AWG. Características internas Revestimiento interno HDPE(CMI-75E), Grosor mínimo promedio 0,28mm, Grosor mínimo 0,22mm, Combinaciones de color Par 1 Azul y blanco/ Azul, Par 2 Naranja y blanco/ Naranja, Par 3 Verde y blanco/ Verde, Par 4 Marrón y blanco/ Marrón, Tipo de blindaje Hilo de drenaje (conductor de cobre estañado) y lámina de aluminio mylar. Características externas Tipo de revestimiento externo CMX, Material del revestimiento externo 75°C PVC CMX (CMI-800) – planta externa, Grosor mínimo promedio 0,585mm, Grosor mínimo 0,458mm, Diámetro promedio del cable 7,3mm± 0,3mm, Resistencia máxima 11kg, Color disponible del revestimiento Negro. Características eléctricas Tensión nominal 300V, Temperatura 75°C, Impedancia característica (Zo) 85-115Ω (1-250 MHz), Resistencia conductiva Máx. 7,32Ω/ 100M 20°C, Desequilibrio capacitivo resistivo de CC 5%, Desequilibrio capacitivo par-tierra Máx. 330 pF/100m, Capacitancia mutua Máx. 5,600 pF/100m, Rigidez dieléctrica	50	METROS

		2,5kV CC/2seg ó 1,75kV CA/2seg, Velocidad nominal de propagación (NVP) 70%, Cumplimiento de estándar PoE IEEE802.3af, PoE tipo 1 (15.4 Watts/100m), IEEE802.3at, PoE tipo 2 (30 Watts/100m), IEEE802.3bt, PoE tipo 3 (60 Watts/100m), Características de transmisión Velocidad de transmisión 1.000 Mbps / 1Gbps, Ancho de banda 250MHz, Distancia máxima del enlace 90m, Distancia máxima del canal 100m., Normas internacionales UL 444 & CSA-C22.2 No.214: Tipo CMX, 23AWG x 4P ANSI/TIA-568-C.2, ISO/IEC 11801 cable horizontal conductor rígido), elaborado conforme a la normativa RoHS para mayor seguridad. Alcanza IEEE 802.3af y IEEE 802.3at para aplicaciones PoE, Certificación UL 20080117 - E318654, DUZX.E318654, DVBI.E356966, Información adicional Color Negro, Empaque Carrete de madera, Longitud del cable 1.000ft/ 305m, Pies cúbicos 1,67.		
105	CABLE ELÉCTRICO	ENCAUCHETADO 3X18, CALIBRE 18 AWG, Diámetro 1,17mm, Numero de conductores 3, Diámetro del núcleo 2,52mm, Diámetro exterior 7,05mm, Peso aproximado 74 kg/km, Resistencia DC a 20°C - 21,42 Ohm/Km, Capacidad de corriente 10A, Temperatura (°C) / Tensión de Operación (V) 90 pvc 600v UL66, CHAQUETA / NORMA PVC UL 1277, COLOR Negro, Aislamiento termoplástico retardante a la llama, resistente a la abrasión, al calor y a la humedad, NORMAS ASTM B174, UL 66, UL 1277.	55	METROS
106	CONECTORES RJ45	Plug para cable de red, Estándares TIA/EIA 568B CAT 5e, Aprobado UL y CSA, Compatible 568-A and 568-B., Número de contactos Cargados 8, Aleación de cobre 50 micrones de dorado, Peso (kg) 0.002kg, Temperatura de Operación (°C) - 10oC hasta +60oC, Material del Cuerpo del Producto Termoplástico no propagante a la llama UL 94V-0, Profundidad (mm) 21,5mm interno, 22,5mm externo, Ancho (mm) 11.7mm, Altura (mm) 8.0mm, Soporte a POE 802.3af y 802.3at,	26	UNIDAD
107	CAJA DE DERIVACION	Medidas: altura interna 10 mm, anchura interna 10 mm, profundidad interna 5 mm, color blanco, Paquete 1 Peso 0,140 kg, Sin metales pesados tóxicos, Sin mercurio, fabricada con materiales resistentes Material ABS + PC, cuenta con certificaciones IP55 e IK05, es libre de halógenos e inoxidable, Fabricadas en polímero de alta resistencia ABS-PC el cual brinda extraordinarias condiciones mecánicas, Montaje Superpuesto, Certificación IEC 61084-2-1, UL 94 HB	3	UNIDAD
108	CANALETAS	Medidas ALTURA(mm) 12, DIMENSIONES (mm) 20 x 12, Cantidad de cables que acepta según tipo (UTP 3 und), compartimentación 1 compartimo, modo de fijación Adhesivo o Fijado mediante tornillo, material PVC (cloruro de polivinilo), resistencia a las llamas HB acorde a UL 94 Self-extinguishing, normas IEC 61084-2-1UL 1595, características ambientales, resistente a impactos, Resistencia al aceite grado de protección IP IP42, Peso 0,201 kg, Sin metales pesados	30	UNIDAD

		tóxicos, Sin mercurio.		
109	TOMA AEREA	Amperaje: 15 A Aumento de temperatura: 30 °C como máximo tras 50 ciclos de sobrecarga al 150% de la corriente nominal Cable: 3, Conexión a tierra, Interrupción de corriente: Certificado para interrupción de corriente a máxima corriente nominal, Polo: 2, Tensión dieléctrica: Resiste 2000 V por UL498, Voltaje: 125 V Especificaciones medioambientales Inflamabilidad: Clasificado V-2 por UL94, Temperatura de funcionamiento: -40 °C a 60 °C, Especificaciones del material Color: Amarillo, Hojas/contactos: Latón, Material del cuerpo: PVC, Tornillos de montaje: Acero recubierto en zinc Características del producto Color: Amarillo, Grado: residencial, NEMA: 5-15 R, Normas y certificaciones: UL/CSA, Rango de diámetro del cable: 18-12 AWG, Rango del cable: .245 - .655, Serie: 515PV, Normas y certificaciones ANSI: C-73, CSA C22.2 n.º 42: Archivo LR-406, NEMA: WD-6, NOM: 057, UL498: Archivo E13393	3	UNIDAD
110	RACK	GABINETE RACK 5 RU, Estructura Construcción en acero laminado, en frío completamente soldada y tratada con procesos desengrasantes y fosfatizantes que aíslan la corrosión, Esquema de ventilación, Puerta Frontal construida en marco metálico con microperforaciones perimetrales, Laterales con microperforaciones que permiten el intercambio de aire, Techo provisto de ranura protegida con rejilla plástica. ALTURA ÚTIL 5U, ALTURA EXTERNA 284 mm (15"), CAPACIDAD DE CARGA 13 Kg (30 Lb), ANCHO EXTERNO : 525 mm (20,5"), FONDO EXTERNO : 510 mm (20"), FORMATO PARALES : 19" EIA / ECA-310E, MÁXIMA FONDO ÚTIL : 482 mm (19") ESTÁNDARES Y CERTIFICACIONES UL-2416, PCI DSS, IEC 297-2, TIA / EIA-942, ANSI/TIA 607C, EIA / ECA 310-E	3	UNIDAD
111	BANDEJA PARA RACK	Altura útil 2U, Formato 19" según EIA - 310 / ECA -E, Máxima profundidad para equipos 381 mm, Capacidad de Carga 19 Kg, Estructura Acero laminado en frío tratado con procesos desengrasantes y fosfatizantes y acabados en pintura electrostática horneada y fijada por paneles inafarrojos., Accesorios Incluidos 4 Tornillos 12-24 8 Arandelas Plásticas	3	UNIDAD
112	CABLE EXTENSOR USB 2 MTS	Cable USB 3.0 de 2m Extensor Alargador – USB A Macho a Hembra, Fabricado de acuerdo a las especificaciones SuperSpeed USB 3.0. Fabricación de alta calidad STP ('Shielded Twisted Pair', pares de cables trenzados con blindaje), Velocidades de transferencia de datos de hasta 5 Gbps, compatible con USB 2.0	3	UNIDAD

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		
	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		
	<i>Código: FO-GBS- 22</i>	<i>Versión: 01</i>	<i>Fecha de aprobación: 30/09/2021</i>

113	CABLE HDMI	HDMI de 10 mts Características Físicas Peso del Producto 1.0 kg [2.2 lb], Color Negro, Estilo de Conector Recto, Calibre del Conductor 24 AWG, Longitud del Cable 10 m [32.8 ft], Longitud del Producto 10 m [32.8 ft], Ancho del Producto 22 mm [0.9 in], Altura del Producto 11 mm [0.4 in], Conector(es) 1 - Conector A HDMI (19 pines), 1 - Conector B HDMI (19 pines), Hardware Revestimiento del Conector Oro, Cable Tipo Jacket PVC - Polyvinyl Chloride, Tipo de Cable Blindado Lámina de Aluminio Mylar con Malla Trenzada, Grado de Inflamabilidad Clasificación CL2.	3	UNIDAD
114	SOPORTE PARA TV	Soporte para Base Televisor de pantalla plana de 13" hasta 42" , Base Para Ubicar en Exterior o Interior, Tipo de Base Ecuilizable, Ancho o Frente de la Base 23 Centímetros, Alto de la Base 23 Centímetros, Fondo de la Base 5 Centímetros, Peso Maximo que Soporta 20 Kilogramos,Color Negro.	3	UNIDAD
115	TOMA DE CAUCHO	Toma aerea caucho con polo a tierra, Amperaje 15, Características Toma aérea eléctrica con recubrimiento aislante, duradero y resistente, con herrajes internos seguros y efectivos. Características: Herrajes dobles en V, resistente al impacto y con Abrazadera de seguridad Diseñada para consumos medios.	3	UNIDAD
116	CLAVIJA DE CAUCHO	Clavija de caucho con polo a tierra, Amperaje 15, Características Clavija resistente a grandes voltajes, alta durabilidad, patas de cobre planas que remiten energia adecuada. Características: Ergonómica, con abrazadera de seguridad. Para aparatos eléctricos de consumo medio con puesta a tierra.	3	UNIDAD
117	CHAZO PLASTICO	Chazo para tornillo de 3/8", para uso en concreto y mampostería, material plástico, medida longitud 2 pulgadas, peso 0,050 kg,	24	UNIDAD
118	ARANDELA PARA TORNILLO	Arandela plana de acero inoxidable, Acabado zincada, Diámetro 3/16, Tamaño perno 3/8, Peso (kg) 0.076 Ancho (mm) 20.46, Largo (mm) 20.46, Alto (mm) 1.49	24	UNIDAD
119	TORNILLO	Nombre Funcional Tornillo hexagonal 3/8" x 4", Peso (kg) 0.122, Ancho (mm) 14.10, Largo (mm) 107.68, Alto (mm) 16.10 Terminación Zincado	24	UNIDAD

La garantía mínima de todos los equipos de cómputo anteriormente detallados es de un (01) año por defectos de fabricación, para lo cual deberá garantizar la entrega de instrucciones de uso en idioma español y recomendaciones de un debido manejo de los mismos.

4. - MODALIDAD DE SELECCIÓN, TIPO DE CONTRATO Y LUGAR DE EJECUCIÓN

4.1 SELECCIÓN DE LA MODALIDAD:

En cumplimiento del Acuerdo Superior No. 027 de 2020 Estatuto General de Contratación, Artículo 7 normatividad aplicable a la contratación de la Universidad de los Llanos y la Resolución Rectoral No. 0685 de 2021, Manual de Contratación,

Artículo 28 Modalidades, la presente contratación se adelantará en atención a lo señalado por el artículo 31 Convocatoria Privada y Artículo 32 Trámite de la Convocatoria Privada.

4.2. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR: COMPRAVENTA

4.3. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO Y ENTREGA DE INFORMES: El CONTRATISTA ejecutará el presente CONTRATO en el Municipio de Villavicencio del Departamento del Meta, Campus Barcelona ubicado en Km 12 Vía Puerto López y en el Campus San Antonio ubicado en la Calle 37 No. 41-02 Barrio Barzal, o en donde el SUPERVISOR le señale.

La suscripción del presente contrato no implica relación laboral, por lo tanto, EL CONTRATISTA podrá adelantar sus actividades con plena independencia y bajo su propia responsabilidad siguiendo los lineamientos propios que determinan las actividades del contrato y aquellos indicados por la administración.

5.- VALOR O PRESUPUESTO ESTIMADO, FORMA DE PAGO, FUENTE DE FINANCIACIÓN, PLAZO DE EJECUCIÓN

5.1. VALOR O PRESUPUESTO: Para establecer el valor probable de la presente contratación requerida, nos basamos en un estudio de precios del mercado, el cual arroja un valor total de **SETECIENTOS CUARENTA Y CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS M/CTE (\$744.865.858)**, incluido impuestos de ley y costos derivados de la ejecución del contrato.

5.2. FORMA DE PAGO: LA UNIVERSIDAD pagará al CONTRATISTA en **TRES (03) PAGOS PARCIALES**, de acuerdo con los equipos debidamente entregados y certificados, dentro de los treinta (30) días calendario siguientes previa a la aprobación de la(s) factura(s) de venta correspondiente(s), acta de recibo a satisfacción, comprobante de entrada a la Unidad de Almacén e informe suscrito por el supervisor en el cual se reflejará el cumplimiento de las obligaciones contractuales del contratista.

Para el primer pago, como mínimo deberá realizar la entrega del treinta por ciento (30%) del valor total de los elementos del contrato.

Para el segundo pago, como mínimo deberá realizar la entrega del setenta por ciento (70%) acumulado del valor total de los elementos del contrato.

Para el tercer pago, deberá realizar la entrega del cien por ciento (100%) acumulado del valor total de los elementos del contrato.

Para la realización de cada pago derivado del contrato, el contratista deberá presentar informe de ejecución del contrato y acreditar que se encuentra al día en el pago de los aportes relativos al Sistema General de Seguridad Social integral (Salud, Pensión y Riesgos Laborales) y aportes parafiscales (caja de compensación familiar, SENA e ICBF), de conformidad a lo reglamentado en la Ley 789 de 2002 y el Decreto 1273 de 2018.

Para el último pago, se deberá anexar la correspondiente acta de terminación y liquidación.

PARÁGRAFO PRIMERO: Los documentos deberán ser presentados dentro de los cinco (5) días siguientes al vencimiento del periodo facturado. Si la(s) factura(s) no ha(n) sido correctamente elaborada(s) o presentada(s) o no se acompaña(n) los documentos requeridos para el respectivo pago o se presenta(n) de manera incorrecta, el término para éste sólo empezará a contarse desde la fecha en que se aporte el último de los documentos o se presenten en debida forma. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrán por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza.

PARÁGRAFO SEGUNDO: REAJUSTE AL PESO: El CONTRATISTA con la suscripción del contrato, acepta que en el evento que el valor total a pagar tenga centavos, estos se ajusten o aproximen al peso, ya sea por exceso o por defecto, si la suma es mayor o menor a 50 centavos. Lo anterior, sin que sobrepase el valor total establecido en el presente contrato.

5.3 FUENTE DE FINANCIACIÓN: Los recursos requeridos para llevar a cabo la presente contratación se imputarán con cargo al proyecto **MEJORAMIENTO DE LAS PORTERIAS DE ACCESO PEATONAL Y VEHICULAR DE LOS CAMPUS BARCELONA Y SAN ANTONIO, UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS, SEGÚN FICHA BPUNI PLAN 07 2810 2020**, Rubro 210461232320202005 PFC-2020 Mejoramiento Porterías Barcelona-San Antonio, código corto 326, proyecto PLAN 07 2810 2020, centro de costos 24013, Valor \$744.865.858, Vigencia 2022.

5.4. PLAZO DE EJECUCIÓN Y VIGENCIA: El plazo de ejecución del contrato será de **CUATRO (4) MESES CALENDARIO**, contados a partir de la firma del acta de inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento, legalización y ejecución; y tendrá cuatro (04) meses más como vigencia.

6.- OBLIGACIONES CONTRACTUALES

6.1. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

6.1.1 OBLIGACIONES GENERALES:

- 1) Ejecutar idónea y oportunamente el objeto del contrato, obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y trabas
- 2) Suscribir las actas correspondientes para el inicio, ejecución, terminación y/o liquidación del contrato.
- 3) Presentar informe de ejecución del contrato.
- 4) Tener una cuenta corriente o de ahorros activa en una entidad bancaria.
- 5) Realizar oportunamente el pago de los aportes al Sistema General de Seguridad Social integral (Salud, Pensión y Riesgos Laborales) y aportes parafiscales (caja de compensación familiar, SENA e ICBF), de conformidad a lo reglamentado en la Ley 789 de 2002 y el Decreto 1273 de 2018.
- 6) Dar noticia inmediata al supervisor de las novedades que puedan ocasionar la parálisis en la ejecución del contrato.
- 7) No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley con el fin de hacer u omitir algún hecho.
- 8) Responder por sus actuaciones u omisiones derivadas de la celebración y de la ejecución del contrato.
- 9) Asumir todos los costos que genere la legalización del presente contrato, si le aplica.
- 10) Aportar o actualizar o modificar las garantías, según corresponda, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la suscripción del respectivo acto.
- 11) Mantener actualizado la información del domicilio, teléfono y correo electrónico durante la vigencia del contrato y cuatro (4) meses más y presentarse en el edificio de la Universidad de los Llanos, en el momento en que sea requerido por la Universidad para la correspondiente terminación.
- 12) Cumplir con las demás instrucciones que le sean impartidas por el supervisor del contrato, que se deriven de la ley o el reglamento o tengan relación con la naturaleza del contrato.
- 13) Cumplir y ajustarse a los protocolos establecidos respecto a la situación de la emergencia sanitaria Coronavirus COVID-19, contempladas en la Circular No. 0018 del 10 de marzo 2020 y Resolución N° 777 del 02/06/2021, expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social "Por medio de la cual se definen los criterios y condiciones para el desarrollo de las actividades económicas, sociales y del Estado y se adopta el protocolo de bioseguridad para la ejecución de estas".

6.1.2 OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:

- 14) Entregar los equipos de origen lícito y nuevos (no se aceptan bienes usados, re-manufacturados o de segunda, productos sin marca y/o productos reempacados) y los mismos deberán entregarse en el lugar señalado y debidamente coordinado con el supervisor del contrato en las cantidades solicitadas.
- 15) Realizar la entrega de los bienes dentro del plazo de ejecución del contrato, el cual deberá estar soportado con informe de entrega en las instalaciones de la Universidad Campus San Antonio, y Campus Barcelona según corresponda.
- 16) Responder a la Universidad por calidad, idoneidad, seguridad, buen estado y funcionamiento de los bienes contratados.
- 17) Entregar la garantía mínima requerida (1 año) por defectos de fabricación, instrucciones de uso o manual de manejo en idioma español y ficha técnica del fabricante de cada uno de los elementos contratados.
- 18) Sustituir el bien o los bienes que resulten defectuosos por calidad y/o defectos posteriores a la entrega, de acuerdo a la solicitud del supervisor, dentro del término y condiciones de la garantía, sin que esto genere costo adicional para la Universidad, por otro completamente nuevo y de iguales o superiores características a los términos ofertados, dentro de los treinta (30) días calendario siguientes.
- 19) Disponer de maquinaria, insumos, equipos y herramientas necesarias para el correcto desarrollo de las actividades propias del objeto contractual, su uso no debe implicar costos adicionales para la administración, puesto que son suministrados por el contratista.
- 20) Contar con personal debidamente calificado, certificado, identificado y uniformado con el logo de la empresa, para la ejecución del contrato.
- 21) Brindar de manera gratuita los servicios inherentes para el traslado, transporte, suministro e instalación de los elementos que se encuentran en periodo de garantía.
- 22) Garantizar pruebas de funcionamiento de los bienes, debidamente verificadas por el supervisor.
- 23) Garantizar la entrega e instalación con pruebas de funcionamiento de los bienes en las instalaciones asignadas y verificadas por su supervisor y el personal a cargo.
- 24) Brindar de manera gratuita los servicios inherentes para el traslado, transporte, suministro e instalación de los bienes que se encuentran en su periodo de garantía.

6.1.3. OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE:

En desarrollo del objeto contractual la Universidad contrae las siguientes obligaciones:

- 1) Ejercer el control y seguimiento permanente de la ejecución del presente contrato.
- 2) Impartir las instrucciones de la forma de entrega de los bienes o servicios a la Universidad.
- 3) Cancelar al contratista la remuneración pactada, en la forma y condiciones determinadas en el valor y la forma de pago, una vez el contratista cumpla lo dispuesto en la legislación tributaria nacional vigente.
- 4) Suministrar en forma oportuna la información solicitada o requerida por el contratista para el cabal desempeño de su gestión.
- 5) Resolver las peticiones presentadas por el CONTRATISTA.
- 6) Cumplir y hacer cumplir las condiciones pactadas en el contrato y en los documentos que de él forman parte.
- 7) Expedir y tramitar los certificados de cumplimiento del objeto contractual, a través del supervisor o interventor.
- 8) Las demás que por ley o naturaleza del contrato le correspondan.

7.- CRITERIOS DE SELECCIÓN

Para la escogencia de la propuesta más favorable para la entidad, se tendrá en cuenta el cumplimiento de los requisitos jurídico, técnico y/o financiero, solicitados por la entidad.

Por lo tanto, el proceso de contratación que se derive del presente estudio de conveniencia y oportunidad se adelantará de conformidad con lo señalado en la Resolución Rectoral N° 0658 de 2021 en lo que a su modalidad corresponda.

8. – ANÁLISIS DE RIESGOS

RIESGO: Es el posible evento que afecta el desarrollo del proceso de contratación o la ejecución del contrato, que puede traer efectos adversos a la Universidad, y el cual deberá ser analizado en el estudio de conveniencia y oportunidad que se realice por el ente universitario, indicando a quién se asigna (contratista o Universidad), y la forma de mitigarlo en caso de suceder.

De acuerdo a lo establecido en el artículo 26 de la Resolución Rectoral N° 0685 del 01 julio de 2021, se ha estimado establecer como riesgos involucrados en la presente contratación para este proceso los siguientes:

En el mapa de identificación de riesgo se califican los riesgos de acuerdo con los siguientes campos:

Clase: (i) general, riesgos transversales a los diversos proyectos y/o contratos que realiza la entidad; y (ii) específico, riesgos específicos al proyecto y/o contrato. Área: (i) internos, riesgos internos a la entidad; y (ii) externos, riesgos externos a la entidad. Etapa: es el momento en que se puede materializar el riesgo. Tipo: los riesgos se pueden clasificar según los siguientes tipos.

RIESGO	CLASE	PROBABILIDAD	FUENTE	ASIGNACIÓN	CLASIFICACION
Fluctuación de precios (etapa contractual)	General	Improbable – Puede ocurrir ocasionalmente	Externo	Contratista	Bajo
Riesgos sociales o políticos (Contractual y pos contractual)	General	Posible — moderado	Externo	Contratista	Bajo
Riesgos operacionales (Contractual)	General	Probable — moderado	Interno	Contratista	Medio
Riesgos financieros (Contractual)	General	Probable — moderado	Interno	Contratista	Medio
Riesgos regulatorios (Contractual y post contractuales)	General	Probable — moderado	Externo	Contratista	Medio
Riesgos de la naturaleza (Contractual)	General	Probable — mayor	Externo	Contratista	Medio
Riesgo tecnológico (Contractual)	General	Posible — moderado	Interno	Contratista	Medio

TIPIFICACIÓN DE LOS RIESGOS: El contrato a celebrar presenta como riesgos que pueden afectar el equilibrio económico del contrato, el incumplimiento del mismo, las dificultades que presenten los servicios suministrados en cuanto a su calidad y cumplimiento derivados de la ejecución del contrato

ESTIMACIÓN DE LOS RIESGOS: Los riesgos previsibles anteriormente señalados se estiman en una suma igual o equivalente al valor del contrato o a un porcentaje del mismo, según el caso.

ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS: Los riesgos previsibles del presente contrato anteriormente tipificado y estimado en la matriz de riesgo:

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le Asigna?	Tratamiento
1	Específico	Interno	Selección	Operacional	Demora en el inicio de la entrega de los bienes o servicios y la solución a la necesidad que originó el objeto contractual.	Incumplimiento por parte del contratista.	2	5	6	Alto	Contratista	Verificar las acciones tomadas de conformidad con los tiempos de respuesta estipulados en las pólizas de seguros.
2	General	Externo	Ejecución	Económico	Los efectos económicos derivados del análisis insuficiente de los precios realizados en el cálculo de los bienes	Incumplimiento por parte del contratista.	2	2	4	Bajo	Contratista	Realizar un análisis de costo. Hacer efectiva las garantías constituidas para tal efecto.
3	General	Externo	Ejecución	Operacional	Falta de idoneidad del contratista para la obtención del objeto contractual.	Incumplimiento por parte del contratista.	1	3	4	Bajo	Contratista	Para mitigar el riesgo se evalúa la calidad e idoneidad del contratista y de su equipo de trabajo.
4	Específico	Externo	Ejecución	Sociales	Graves alteraciones de orden público en el sitio de ejecución contractual.	Suspensiones o adiciones en plazo	3	3	6	Alto	Entidad	Para mitigar el riesgo deberán tenerse en cuenta las condiciones especiales en la cuales se ejecuta el contrato, a fin de precaver las consecuencias que las diferentes alteraciones del orden público puedan generar.
5	Específico	Interno	Ejecución	Económico	Modificación aprobada de estudios y especificaciones técnicas.	Afecta la calidad de los bienes a entregar	3	5	6	Alto	Contratista	En caso de incumplimiento parcial o total, se hará efectiva la póliza de cumplimiento.
6	Específico	Externo	Ejecución	Económico	Modificación de impuestos aplicables al contrato.	Cuando en desarrollo del contrato se modifican las tarifas de los impuestos o se crean nuevos impuestos a los ya existentes, siempre y cuando sean aplicables directamente al contrato.	1	3	3	Bajo	Contratista	Se llevará a cabo una permanente vigilancia de los cambios normativos en materia tributaria que afecten la ejecución del contrato y se aplicarán las medidas a que haya lugar.

N°	Clase	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción	Consecuencia	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le Asigna?	Tratamiento
7	General	Externo	Ejecución	Regulatorio	Cambios en la legislación.	Imposibilidad de terminar la entrega de los bienes por cambios en la legislación	1	4	5	Medio	Entidad	Conciliar con el contratista la terminación por mutuo acuerdo del contrato.
8	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Incumplimiento en el cronograma de entrega de los bienes o servicios.	Se presentan demoras, incumplimientos para cumplir el cronograma establecido.	3	3	6	Medio	Contratista	Requerir al contratista contrarrestando avances y/o pagos contrato de acuerdo con los términos del contrato, en caso de incumplimiento parcial o total se hará efectiva la póliza de cumplimiento
9	Específico	Interno	Ejecución	Financiero	Presencia de actividades adicionales que generen sobrecosto al contrato.	Se presentan elementos adicionales a las inicialmente contratadas que generan el incremento en el valor del contrato inicial.	2	3	5	Medio	Contratista	Realizar los estudios y diseños acertados para la planeación de los bienes. Verificar la justificación de los costos adicionales con el contratista y tramitar los recursos adicionales para culminar el contrato
10	General	Externo	Selección	Financiero	Propuesta económica con valores unitarios artificialmente bajos.	Riesgo presentado en el contrato por precios por debajo del presupuesto oficial en la propuesta del contratista, lo que puede generar incumplimiento por parte del contratista por quedarse sin presupuesto para culminar el contrato	3	4	7	Alto	Contratista	Solicitar justificación al contratista sobre la presentación de precios por debajo de los existentes en el mercado.
11	Específico	Interno	Ejecución	Financiero	Demoras en el pago por la presentación de documentación por parte del contratista.	Se presentan demoras en el desembolso por que el contratista no presenta la documentación exigida para el pago	2	2	4	Bajo	Contratista	Verificar oportunamente la documentación presentada por el contratista para los pagos.
12	Específico	Interno	Ejecución	Financiero	Que el valor de los costos de legalización contractual, generales	Riesgo presentado cuando el valor de la propuesta estipulado	2	2	4	Bajo	Contratista	Se deberá incluir todos los costos que incurre el contratista

N°	Clase	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción	Consecuencia	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le Asigna?	Tratamiento
					de desplazamiento y generales del contratista que se tuvieron en cuenta para el valor total del contrato, no se hayan contemplado en la propuesta económica y no cubra el costo real de los mismos durante la ejecución del contrato.	por el contratista es inferior, generando un desequilibrio económico que pueda terminar en demoras de la entrega de los elementos.						con su propuesta para llevar a cabo y feliz término la entrega de los elementos de lo contrario serán asumidos por el contratista por no preverlos al momento de presentación de la propuesta
13	General	Externo	Ejecución	Económico	Cambios en el precio de los bienes objeto del contrato, Desequilibrio contractual, variaciones en los precios del mercado	Desequilibrio económico, atraso en la ejecución del contrato	2	2	4	Bajo	Contratista	Revisión, ajuste y seguimiento con el supervisor del contrato
14	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Daños o perjuicios locativos en las instalaciones al momento de realizar la respectiva instalación de los bienes	Se presentan incumplimientos para cumplir el cronograma establecido.	3	3	6	Medio	Contratista	Requerir al contratista contrarrestando avances y/o pagos contrato de acuerdo con los términos del contrato, en caso de incumplimiento parcial o total se hará efectiva la póliza
15	General	Externo	Ejecución	Riesgo de la Salud	Biológicos. Se refiere a la posibilidad que, durante la ejecución del contrato, los colaboradores del contratista, presenten síntomas de enfermedades altamente contagiosas y que afecten y deterioren la Salud del Personal.	Deterioro notorio y grave de la salud y posible contagio	3	4	7	Alto	Contratista	Aplicación de los protocolos adoptados por la Universidad y el cumplimiento de las medidas de Bioseguridad establecidas por las Autoridades de Salud en Colombia.
16	General	Externo	Ejecución	Riesgo de la salud	Disponibilidad de los Elementos de Protección Personal. Se refiere a la posibilidad de que el contratista no disponga o suministre a sus colaboradores los	Accidente de trabajo y posibles exposiciones a riesgo biológico	3	4	7	Alto	Contratista	El contratista deberá suministrar todos los EPP a sus colaboradores en las obras, o solicitar a la ARL que los suministre

Nº	Clase	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción	Consecuencia	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le Asigna?	Tratamiento
					Elementos de Protección Personal EPP y los de Riesgo Bilógico.							

La mitigación del riesgo se hará a través de la constitución de garantías a favor de la Universidad de los Llanos.

El contratista se obliga en el evento que el valor del contrato se amplíe o su plazo o vigencia se prorrogue como consecuencia entre otros de la suspensión del contrato a ampliar el valor y prorrogar la vigencia de la garantía única de conformidad con lo pactado.

9. – GARANTÍAS

El CONTRATISTA deberá constituir las garantías a favor de la **UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS**, identificada con el Nit. 892.000.757 – 3, conforme a lo establecido en el **artículo 52 de la Resolución Rectoral N° 0685 del 01 julio de 2021 AMPAROS Y COBERTURAS DE LAS GARANTÍAS**. Los amparos y coberturas de las garantías serán las siguientes:

- 1) **CUMPLIMIENTO:** Por una cuantía equivalente al diez (10%) del valor del contrato, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más.
- 2) **CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES Y EQUIPOS SUMINISTRADOS:** Por una cuantía equivalente al cincuenta por ciento (50%), del valor total del contrato y tendrá una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y un (1) año más, contado a partir de la entrega de los bienes.
- 3) **CALIDAD DEL SERVICIO:** Por una cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más.

10. – SUPERVISIÓN

El seguimiento, vigilancia y control de la correcta ejecución y cumplimiento del contrato, será realizada de manera compartida a través del Jefe de Sistemas o quien haga las veces o en su ausencia el Director del Centro de Informática de la Universidad de los Llanos.

Se seguirán los procedimientos señalados en el Régimen de Obligaciones y Responsabilidades para el ejercicio de la Supervisión e Interventoría conforme a la Resolución Rectoral No. 1092 de 2021 "Por medio de la cual se adopta el manual de supervisión e interventoría de los contratos y convenios suscritos por la Universidad de los Llanos, y se deroga la Resolución Rectoral No. 1833 de 2014", que para su efecto tiene la UNIVERSIDAD.

11. – ACUERDOS COMERCIALES.

Conforme al Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación y lo establecido en el manual explicativo de los capítulos de contratación pública de los acuerdos comerciales negociados por Colombia para

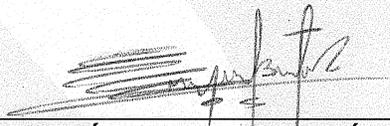


entidades contratantes, del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y el Departamento Nacional de Planeación, se procede a determinar si la contratación se encuentra cubierta por un Acuerdo Internacional o Tratado de Libre Comercio vigente.

Los Acuerdos Comerciales aplicables al presente proceso de contratación se definen en la siguiente tabla:

País		Entidad Estatal incluida	Presupuesto del proceso de contratación superior al valor del Acuerdo Comercial	Excepción aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
Alianza Pacífico	Chile	No	No	No	No
	México	No	No	No	No
	Perú	No	No	No	No
Canadá		No	No	No	No
Chile		No	No	No	No
Corea		No	No	No	No
Costa Rica		No	No	No	No
Estados AELC		No	No	No	No
Estados Unidos		No	No	No	No
México		Sí	No	No	No
Triángulo Norte	El Salvador	No	No	No	No
	Guatemala	No	No	No	No
	Honduras	No	No	No	No
Unión Europea		No	No	No	No
Comunidad Andina		Sí	No	No	No

Por lo anterior, el presente proceso de contratación no está sujeto a Acuerdos Comerciales.


SAMUEL ELÍAS BETANCUR GARZÓN
Oficina Asesora de Planeación

