E.P. No. 268 Fecha de elaboración: septiembre de 2023

DE LA DEPENDENCIA: DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES (DTIC).
PARA: RECTORIA – ORDENADOR DEL GASTO

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN:

La Institución Universitaria Antonio José Camacho, es una entidad de carácter oficial, adscrita a la Alcaldía de Santiago de Cali, avalada por el Ministerio de Educación Nacional, comprometida con la formación integral de excelencia en diferentes aspectos de la educación superior.

En este sentido, y en virtud de las funciones legales y reglamentarias que le competen y en consideración al Plan Estratégico de Desarrollo 2020-2030, la UNIAJC, tiene como perspectiva ser reconocida en el contexto nacional por su alta calidad, pertinencia social de sus funciones misionales, soportada en un modelo de Universidad inteligente que le permita dar respuesta a las exigencias de la sociedad. En busca de la eficiencia en el desarrollo de sus actividades; además de cumplir con la obligación de hacer las provisiones a que haya lugar en la consecución de los mandamientos legales relacionados con la dirección, organización, planificación y prestación del servicio educativo, en condiciones de equidad, eficiencia y calidad, todo encaminado a alcanzar los objetivos estratégicos plasmados en el PED, específicamente en el número siete “Desarrollar la Infraestructura física, tecnológica y medios educativos para responder a las actividades misionales, de bienestar y administrativas” en su línea de acción dos “Modernizar la infraestructura física, tecnológica y medios educativos de los ambientes de aprendizaje y de las áreas administrativas.”

En consideración a lo anterior, la UNIAJC en cumplimiento de sus metas y objetivos trazados debe materializar sus proyectos, a través de la adquisición de bienes, obras y servicios que se requieran para la satisfacción de sus propias necesidades y las de la comunidad, siendo la Oficina de tecnologías de Información y Comunicación, adscrita a la Rectoría, la encargada de planear, organizar, dirigir, controlar, ejecutar y evaluar las actividades relacionadas con el desarrollo, mantenimiento y actualización de los Sistemas de Información; el soporte de los equipos de cómputo conectados a la red, la operación de la Base de datos y la calidad de todos los servicios que en el área de informática requiere la Institución.

Teniendo en cuenta, el DECRETO 1064 DE 2020 (Julio 23) "Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones" EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA, en ejercicio de las facultades que le otorga el numeral 16 del artículo 189 de la Constitución Política, en concordancia con el artículo 54 de la Ley 489 de 1998, y en desarrollo del artículo 14 de la Ley 1978 de 2019, establece como uno de sus objetivos del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones "Impulsar el desarrollo y fortalecimiento del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, promover la investigación e innovación, buscando su competitividad y avance tecnológico conforme al entorno nacional e internacional." Y La Comisión de Regulación de Comunicaciones, de acuerdo con el artículo 19 de la Ley 1341, es el órgano encargado de promover la competencia, evitar el abuso de posición

dominante y regular los mercados de las redes y los servicios de comunicaciones; con el fin que la prestación de los servicios sea económicamente eficiente, y refleje altos niveles de calidad.

En Colombia, el sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones TIC, al que pertenece el del alojamiento de datos, ha tenido un crecimiento apoyado en las políticas gubernamentales que buscan promover, aumentar, facilitar y fortalecer la prestación de servicios TIC.

Actualmente la Universidad cuenta con dos sedes principales, una de ellas ubicada en el Norte de la ciudad de Cali, Avenida 6N No 28N-102 y la otra en el sur de la misma ciudad, en la Cl. 25 #127-220 y edificios Circundantes (Estación 1, 2 y 3)

Todas las sedes requieren la renovación tecnológica de equipos de networking, debido a su obsolescencia tecnológica y al aumento de la población estudiantil para prestar de forma de forma adecuada los servicios de red de datos, conectividad a internet, redes Wifi, y aprovisionamiento y gestión de recursos de infraestructura. De igual manera se requiere cambiar las conexiones en cobre por fibra óptica, lo que permitirá tener interconectado todo el campus y ampliar el backbone de la red a 25 GB.

Con la solución planteada la institución estará en capacidad de ampliar su infraestructura a espacios virtual izados en auditorios, laboratorios y salones de clase.

Dado lo anterior, se hace necesario implementar la conectorización de fibra óptica y suministro e instalación y configuración de equipos que permitan soportar los servicios actuales y crecimiento futuro de la universidad.

La Fase I, consistirá en interventoría en la instalación, configuración y puesta en marcha de una solución de arquitectura de red en la capa física y capa de distribución, en ese orden de ideas el escenario deseado tendrá que contemplar los enlaces de fibra óptica en todos los centros de distribución principal y distribución intermedia en todas las sedes donde la universidad tiene presencia, sistemas de protección eléctrica, activación de licencias, mantenimiento de centro de cableado estructurado, instalación de puntos de cableado estructurado nuevo según el alcance descrito para cada sede.

El presente proceso de contratación está contemplado dentro del Plan Anual de Adquisiciones de la Entidad: SI X__NO __.

1.1. COHERENCIA CON EL PLAN DE DESARROLLO DE LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO JOSÉ CAMACHO

PROGRAMA: INFRAESTRUCTURA FÍSICA, TECNOLÓGICA Y MEDIOS EDUCATIVOS.
PROYECTO: 23771 DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO JOSÉ CAMACHO DE SANTIAGO DE CALI.

1.2. ORIGEN DE LOS RECURSOS

INVERSIÓN: __X__
FUNCIONAMIENTO: ___
OTROS: ___ CUAL: _____
RUBRO: 232020200807 OTROS SERVICIOS

2. OBJETO A CONTRATAR CON SUS ESPECIFICACIONES TECNICAS Y LA IDENTIFICACION DEL CONTRATO A CELEBRAR

OBJETO: INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA Y CONTABLE "SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE EQUIPOS DE COMUNICACIONES, SISTEMAS DE PROTECCIÓN ELÉCTRICA, MANTENIMIENTO DE TIERRAS, CABLEADO ESTRUCTURADO, INSTALACIÓN DE ANILLOS DE FIBRA ÓPTICA Y ADMINISTRACIÓN CENTRALIZADA DE NETWORKING EN LAS SEDES DE LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO JOSÉ CAMACHO.

CLASIFICACIÓN UNSPSC: La clasificación de los bienes y servicios, objeto del Proceso de Contratación, son los siguientes:

Código UNSPSC	Nombre
39121600	Dispositivos y accesorios para la protección de circuitos
39121613	Conjuntos o dispositivos de polo a tierra
72103302	Mantenimiento o soporte de equipos de Telecomunicaciones
72151605	Servicio de Cableado para video Datos y Voz
80101500	Servicio de Consultoría de negocios y administración corporativa
80101600	Gerencia de proyectos
81101700	Servicios de ingeniería Eléctrica y Electrónica
81101701	Servicios de Ingeniería Eléctrica
81102700	Servicio de Diseño e ingeniería de sistemas instrumentos y control
81111801	Seguridad de los computadores redes e internet

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS O CONDICIONES DEL SERVICIO:

A continuación, se describen las condiciones requeridas en las sedes y centros de distribución principal.

A. Sede Avenida Sexta

Esta sede ubicada en el norte de la ciudad con domicilio en la Avenida Sexta 28N-101, se tiene una edificación principal la cual se han ido adicionando construcciones aledañas y edificios circundantes para garantizar la operación de sus actividades académico- Administrativas.
Hay un centro de cableado principal en el piso 3 del laboratorio de sistemas que contiene 3 racks de comunicaciones se requiere remplazar los equipos existentes e instalar los equipos nuevos que conforman la actualización tecnológica, uno de estos se deja como rack de acceso para los salones y salas aledañas, el otro rack contiene unos servidores y el tercero es el rack de CORE desde donde se pretende realizar la interconexión a los centros de cableado secundarios del edificio. Ver Figura 1. Además, desde éste centro de cableado principal es necesario realizar la interconexión en dos rutas, principal y redundante en fibra óptica que soporte 40 Gb y con infraestructura en tubería EMT con sus accesorios de fijación a los 13 centros de cableado secundarios. Toda la tubería que se instale para telecomunicaciones o para energía debe llevar su marquilla según normatividad retie.

Para el centro de cableado ubicado en la sala 310 del laboratorio de sistemas, se debe llegar con un enlace en fibra redundante hasta el Core e instalar el punto eléctrico regulado hasta el tablero regulado, tanto el circuito eléctrico como la fibra deben tener rutas independientes en infraestructura metálica debidamente marcada, se requiere la instalación de 1 PDU de 8 salidas.

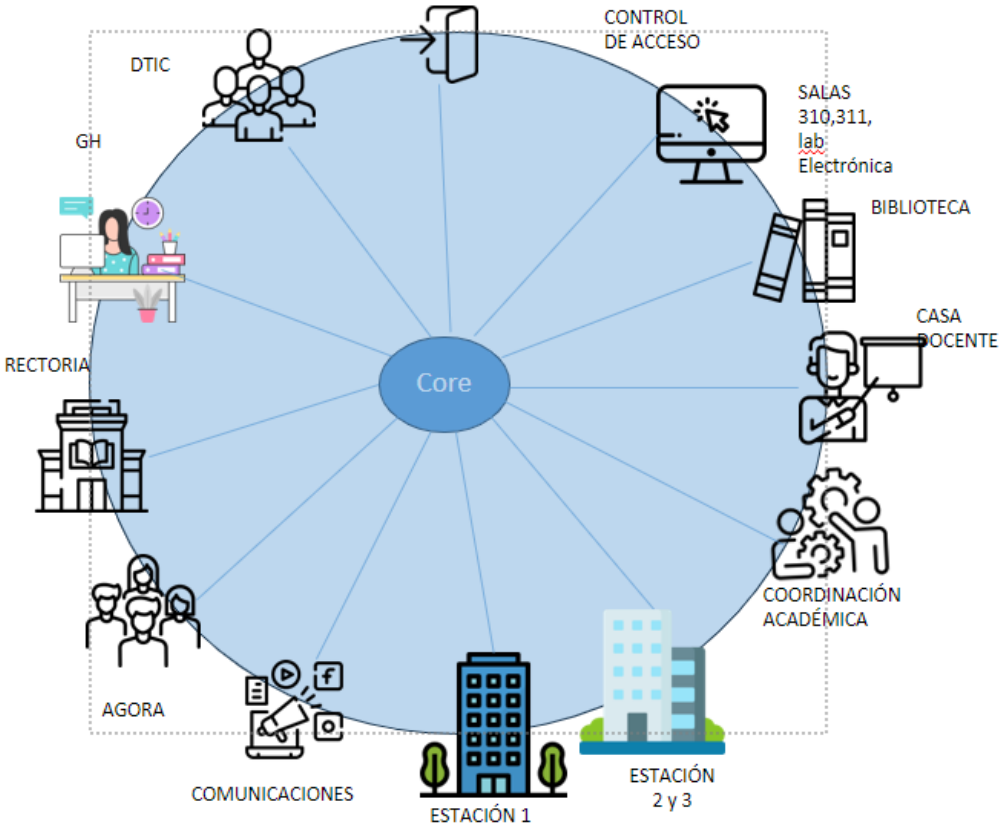


Ilustración 1. Configuración de Red en Sede Avenida Sexta.

Para el centro de cableado ubicado en la sala 311 de este edificio se debe llegar con un enlace en fibra redundante hasta el Core e instalar el punto eléctrico regulado hasta el tablero regulado; tanto el circuito eléctrico como la fibra deben tener rutas independientes en infraestructura metálica debidamente marcada, se requiere la instalación de 1 PDU de 8 salidas.

En el centro de cableado ubicado en DTIC (Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones) de este edificio se debe llegar con un enlace en fibra redundante hasta el Core e instalar el punto eléctrico regulado hasta el tablero regulado, se requiere que el circuito eléctrico y la fibra tengan rutas independientes en infraestructura metálica debidamente marcada, se requiere la instalación de 1 PDU de 8 salidas.
Para el centro de cableado Casa Alterna Piso 1 (Casa Docente) se requiere hacer la interconexión con la fibra e infraestructura ya descrita. Este rack no requiere más adecuaciones.

Para el centro de cableado Piso 2 Bloque B Oficina de Comunicaciones, se debe hacer la interconexión con la fibra e infraestructura ya descrita, se debe instalar UPS con sus circuitos de entrada y salida y llaves by pass, hay que cambiar 60 cordones de parcheo de cat 6ª y adecuar todo el rack de comunicaciones.

Para el centro de cableado Casa Alterna Piso 1 Bloque A (laboratorio de electrónica) se requiere hacer la interconexión con la fibra e infraestructura ya descrita. Se debe cambiar el rack existente por un nuevo tipo gabinete, de igual manera cambiar 60 cordones de parcheo y adecuar todo el rack, hay que cambiar puntos de red completos.

En el centro de cableado Ágora Piso 1-2 ubicado en Bienestar Universitario, se debe hacer la interconexión con la fibra e infraestructura ya descrita, se deben cambiar 60 cordones de parcheo y adecuar todo el rack, hay que cambiar puntos de red completos.
hay que cambiar 60 cordones de parcheo de cat 6ª y adecuar todo el rack.

En el centro de cableado Piso 1 Bloque A ubicado en la Oficina de Gestión Humana se debe hacer la interconexión con la fibra e infraestructura ya descrita, se debe instalar UPS con sus circuitos de entrada y salida y llaves by pass, hay que cambiar 100 cordones de parcheo de cat 6ª y adecuar todo el rack.

Para el centro de cableado Piso 1 Boque C ubicado en la Biblioteca, se debe hacer la interconexión con la fibra e infraestructura ya descrita, hay que cambiar 32 cordones de parcheo de cat 6ª y adecuar todo el rack cambiado el herraje existente.
Para el centro de cableado Ágora Piso 1 (Centro de Contacto Unicamacho y Tesorería se debe hacer la interconexión con la fibra e infraestructura ya descrita, se debe instalar UPS con sus circuitos de entrada y salida y llaves by pass, hay que construir treinta (30) puntos de red nuevos, estos puntos deben cumplir con la norma y puntos regulados con infraestructura metálica.

En el centro de cableado Piso 2 Bloque A Rectoría se debe hacer la interconexión con la fibra e infraestructura ya descrita, Se debe cambiar el rack existente por un nuevo tipo gabinete, se deben cambiar 60 cordones de parcheo y adecuar todo el rack, se debe instalar UPS con sus circuitos de entrada y salida y llaves by pass, hay que cambiar 100 cordones de parcheo de cat 6ª

Para el centro de cableado Piso 1 Bloque C ubicado en la parte exterior de la Coordinación Académica, se requiere hacer la interconexión con la fibra e infraestructura ya descrita, hay que cambiar 32 cordones de parcheo a cat 6ª y adecuar todo el rack, se debe instalar UPS con sus circuitos de entrada y salida y llaves by pass

Para el centro de cableado Pasillo Piso 1 se requiere la instalación de un gabinete de colgar, donde se debe llegar con un enlace redundante desde el Core, se deben cambiar la totalidad de los cordones de parcheo de cobre, los cuales deben ser certificados de fábrica, se debe instalar una PDU y debe llevarse una acometida independiente para la UPS que se debe instalar para alimentar el gabinete, la ups debe llevar un tablero de distribución del cual se debe sacar un

circuito para alimentar el gabinete.

Tanto la infraestructura para enlaces en F.O y la de cableado eléctrico debe ir debidamente marcada con adhesivos del respectivo color bajo la norma Retie.

B. Sede Estación 1, Ubicado en la dirección Av. 3A # 23CN – 84, Sede Estación 2 y 3, Av. 3AN # 23D – 34.

El complejo de sedes Estación 1,2 y 3 lo componen 3 edificios ubicados a una distancia aproximada de 100 metros en la misma línea, los 3 edificios se deben interconectar con 1 enlace desde estación 1 y 2 hasta el edificio estación 3 donde estará el Core, las sedes estación 1 y 2 están también conectadas con un enlace existente a sede Norte AV6. Este último se conserva para utilizarlo como enlace de backup.

Para la sede Estación 1 solo se hará un enlace a cada piso, no tendrá conexión interna redundante, se debe instalar un gabinete cerrado de 42UR para servidores, con 1 patch panel para acondicionar todos los puntos del área, se deben cambiar la totalidad de los cordones de parcheo y acondicionar el centro de cableado del piso.
Desde ahí se debe llevar un enlace en fibra hasta la sede Estación 3 por la posteadura eléctrica o de telecomunicaciones del sector, esta fibra debe ir debidamente soportada o auto soportada, identificada y con reservas, no debe quedar empatada en ningún tramo y debe garantizar velocidades de 40G. La alimentación eléctrica del gabinete se debe acondicionar la UPS, con una acometida dedicada para la UPS a la cual se le debe instalar una llave de bypass y un tablero de distribución regulado del cual se sacará el punto eléctrico para el gabinete.

En el piso 2 de este edificio se debe llegar con un enlace en fibra hasta el piso 1 principal, cambiar la totalidad de los patch cords que deben ser certificados de fábrica en cat. 6a, instalar el punto eléctrico regulado hasta el tablero regulado y tanto el circuito eléctrico como la fibra deben tener rutas independientes en infraestructura metálica debidamente marcada.
En el piso 5 se debe llegar con un enlace en fibra hasta el piso 1 principal, cambiar la totalidad de los patch cords, instalar el punto eléctrico regulado hasta el tablero regulado y tanto el circuito eléctrico como la fibra deben tener rutas independientes en infraestructura metálica debidamente marcada al igual que piso 2.

En el piso 6 se debe llegar con un enlace en fibra hasta el piso 1 principal, se debe colocar un gabinete cerrado de piso, instalar el punto eléctrico regulado hasta el tablero regulado y tanto el circuito eléctrico como la fibra deben tener rutas independientes en infraestructura metálica debidamente marcada.
Se requiere hacer la revisión y adecuación del sistema de tierra para proteger los equipos de comunicaciones.

C. Sede Sur Campestre

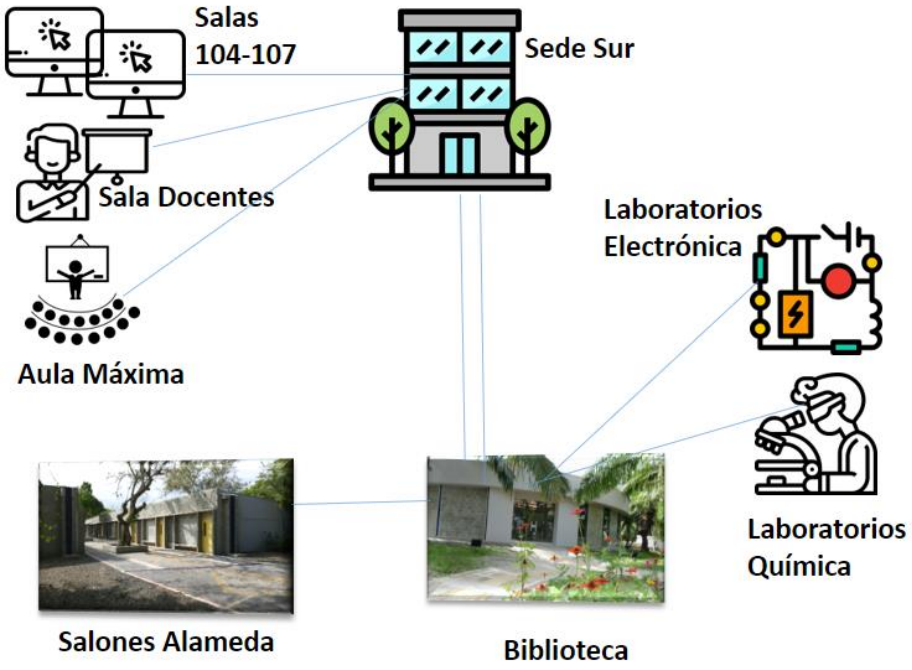


Ilustración 2. Configuración Sede Campestre

La sede sur, ubicada en la dirección Calle 25 No. 127-220, se compone de 2 edificios principales que son: Antiguo Parquesoft (Edificio 1) y la Biblioteca Campestre (Edificio. 2), estos dos edificios están interconectados por un enlace en fibra óptica el cual debe ser cambiado y tendido en 2 rutas independientes para mejorar la conexión entre ambos edificios, como también a cada centro de cableado del edificio principal también deben llegar con enlaces redundantes.

En el Edificio 1, se debe hacer el cambio del rack principal donde llega el operador y cambiarlo de sitio teniendo en cuenta el movimiento de los puntos de datos y las fibras que llegan a este gabinete, desde ahí se dará conexión en fibra a los otros centros de cableado que están en este mismo edificio y el edificio de laboratorios junto a la cancha, estos enlaces actualmente están en cobre y se requiere cambiar a fibra óptica.

Este edificio cuenta con 6 centros de cableado, para cada uno se debe hacer infraestructura independiente en topología estrella saliendo del centro de cableado principal incluyendo el centro de cableado del bloque de laboratorios donde actualmente no hay nada de infraestructura ni gabinetes.
A cada centro de cableado también debe llegar un punto eléctrico regulado para alimentar el gabinete desde la UPS, se debe contemplar la infraestructura para estos puntos eléctricos y el punto debe quedar dentro del gabinete con toma regulado.
Al gabinete de la sala de docentes, se debe llegar con un enlace en cobre cat. 6a, terminado en patch panel con cordones de parcheo de fábrica y se deben garantizar 10G de velocidad en el enlace.

En el centro de cableado Principal central se debe acondicionar el cableado de

datos, llegar con una acometida eléctrica independiente para la UPS y colocar un Bypass para hacer cortes o mantenimiento al equipo, como también instalar un punto eléctrico regulado desde el tablero hasta el gabinete.

En este mismo centro de cableado se deben cambiar todos los cordones de parcheo de fábrica, maquillados en ambos extremos, las bandejas de fibra deben cumplir las especificaciones técnicas.
Desde el tablero regulado instalado en el centro de cableado Principal central se debe llevar un punto eléctrico a cada uno de los gabinetes alternos, con infraestructura identificada con adhesivos color naranja.

En el centro de cableado de Aula Máxima, en necesario colocar un gabinete y acondicionar los equipos y elementos del área, adecuar el cableado de datos para que quede con terminación bajo norma y certificar los puntos de datos intervenidos.
En el centro de cableado del bloque de laboratorios se debe instalar un gabinete cerrado y llegar con un enlace en fibra desde el centro de cableado principal, también se debe llevar una acometida eléctrica desde el tablero más cercano para la UPS e instalar una llave de Bypass con un tablero de distribución para conectar desde un circuito el gabinete.
Desde el centro de cableado principal se debe llevar un enlace redundante por dos rutas independientes hasta la Biblioteca campestre con una fibra que garantice 40G de velocidad.

En el Edificio 2 ubicado en la Alameda, se deben tender enlaces en fibra hasta los centros de cableado vecinos, que son Laboratorio de Electrónica, Laboratorio de Química y salones campestre, en cada uno de estos edificios se debe colocar un gabinete cerrado, puesto que estos no cuentan con gabinetes.

En el Gabinete de Biblioteca se debe llevar un punto eléctrico regulado construido desde el tablero de distribución de la UPS, si no se cuenta con tablero se debe construir y hacer una llave de Bypass para desconexión de la UPS.
Toda la tubería debe ir marcada con láminas adhesivas.
A cada uno de estos bloques también se les debe instalar una UPS para alimentar el gabinete, las acometidas para estas UPS deben ser tomadas desde el tablero eléctrico comercial más cercano, adecuar los puntos de datos que lleguen a este bloque con patch panel y cordones de parche certificados y originales de fábrica.
Se requiere hacer revisión y adecuación del sistema de tierras para los puntos donde van las UPS para proteger los equipos conectados.

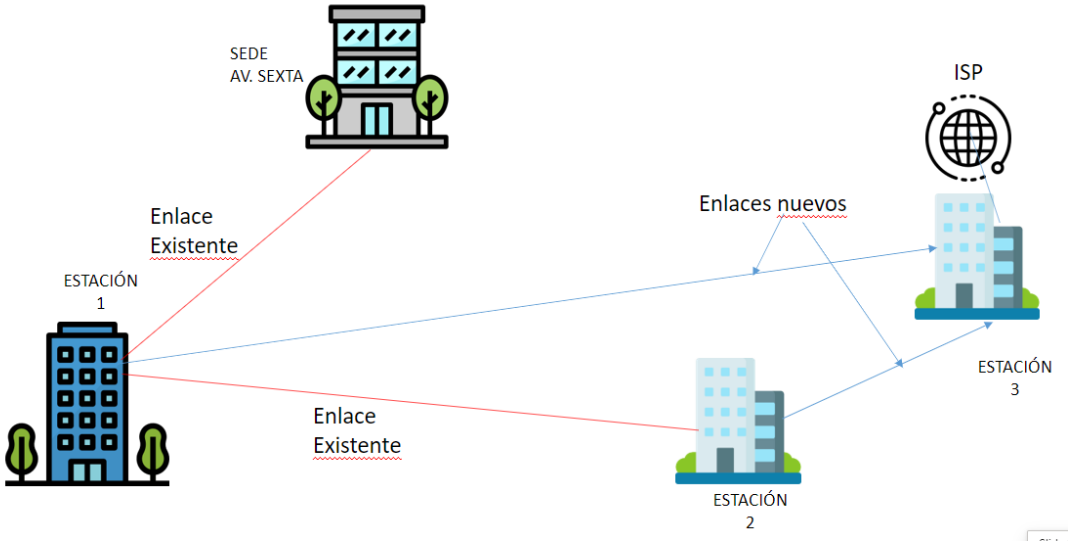


Ilustración 3. Configuración Sede Estación 1,2 y 3

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE PERSONAL:

PERSONAL REQUERIDO Y COMPETENCIA (GENERAL Y ESPECÍFICO): Con el fin de garantizar el debido cumplimiento y el conocimiento necesario para el desarrollo de la interventoría, el oferente debe contar con el siguiente personal y dar cumplimiento como mínimo, con los siguientes requisitos:

ITEM	Cantidad	Cargo	Formación Académica	Dedicación
1	1	Director de interventoría	Ingeniero Electrónico, o Eléctrico, o de Sistemas o de Telecomunicaciones	50%
2	1	Coordinador Técnico	Ingeniero Electrónico, o Eléctrico, o de Sistemas o de Telecomunicaciones	100%
3	1	Ingeniero Residente	Ingeniero Electrónico, o de Automatización electrónica, o Eléctrico, o de Sistemas o Telecomunicaciones	100%
4	1	Ingeniero Electrónico	Ingeniero Electrónico, o de Automatización electrónica	100%
5	1	Ingeniero Electricista	Ingeniero electricista o Eléctrico	50%
6	1	Ingeniero de sistemas	Ingeniero de Sistemas o Telecomunicaciones	100%
7	1	Asesor Jurídico	Profesional en derecho (abogado)	50%
8	1	SISO - Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo	Profesional en Ingeniería Industrial o Seguridad y Salud en el Trabajo o profesional en salud ocupacional. Debe contar con las siguientes certificaciones: • Certificado de trabajo seguros en alturas, emitido por la entidad competente y •	100%

			Certificado como coordinador de trabajo seguros en alturas, emitido por la entidad competente.	
9	1	Asesor Financiero	Profesional en Contaduría pública o Administración de empresas o Finanzas	50%
10	2	Técnico de Campo	Técnico o tecnólogo con conocimientos en electrónica o electricidad debe contar con las siguientes certificaciones: • Certificado de Coordinador de alturas y • Certificado de trabajo en alturas vigente y • Certificado de entrenamiento en empalmería de fibra óptica	100%

NOTA: La experiencia general se acreditará con la presentación de la matricula profesional de cada uno de los profesionales. Su contabilización se tendrá en cuenta a partir de la expedición de la misma.

De conformidad con los requerimientos mínimos del pliego de condiciones, no se aceptará la propuesta del oferente que no cumpla con la acreditación mínima de experiencia para cada uno de los profesionales. Cada profesional debe anexar documentos que acrediten la idoneidad y experiencia. Las certificaciones de experiencia del proponente deberán ser expedidas por el funcionario competente de la entidad estatal contratante: Interventores o Supervisores o Representante Legal o Secretario General o Secretario de Despacho o Jefe del área técnica y/o funcionario según sea el caso en donde se deberá indicar el nombre y cargo de los profesionales. No se aceptarán auto certificaciones.

En la siguiente tabla se establecen los requisitos mínimos de experiencia para el equipo de trabajo técnico de la Interventoría obligatorio:

ITEM	CANTIDAD	CARGO	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA MÍNIMA	DEDICACIÓN
1	1	Director de Interventoría	Ingeniero Electrónico, o Eléctrico, o de Sistemas o de Telecomunicaciones	Experiencia general de quince (15) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	50%
2	1	Coordinador Técnico	Ingeniero Electrónico, o Eléctrico, o de Sistemas o de Telecomunicaciones	Experiencia general de quince (15) años a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	100%
3	1	Ingeniero Residente	Ingeniero Electrónico, o de Automatización electrónica, o Eléctrico, o de Sistemas o Telecomunicaciones	Experiencia general de quince (15) años a partir de la expedición de la Tarjeta profesional	100%

4	1	Ingeniero Electrónico	Ingeniero Electrónico, o de Automatización electrónica	Experiencia general de quince (15) años a partir de la expedición de la Tarjeta profesional	100%
5	1	Ingeniero Electricista	Ingeniero electricista o Eléctrico	Experiencia general de quince (15) años a partir de la expedición de la Tarjeta profesional	50%
6	1	Ingeniero de sistemas	Ingeniero de Sistemas o Telecomunicaciones	Mínima de Diez (10) años a partir de la expedición de la Tarjeta profesional	100%
7	1	Asesor Jurídico	Profesional en derecho (abogado)	Experiencia profesional de quince (15) años a partir de la expedición de la tarjeta Profesional	50%
8	1	SISO - Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo	Profesional en Ingeniería Industrial o Seguridad y Salud en el Trabajo o profesional en salud ocupacional. Debe contar con las siguientes certificaciones: • Certificado de trabajo seguros en alturas, emitido por la entidad competente y • Certificado como coordinador de trabajo seguros en alturas, emitido por la entidad competente.	Experiencia profesional de cinco (5) años contados a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional o Resolución de licencia para prestar servicios de seguridad y salud en el trabajo	100%
9	1	Asesor Financiero	Profesional en Contaduría pública o Administración de empresas o Finanzas	Experiencia profesional de Siete (7) años contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional	50%
10	2	Tecnico de Campo	Técnico o tecnólogo con conocimientos en electrónica o electricidad debe contar con las siguientes certificaciones: • Certificado de Coordinador de alturas y • Certificado de trabajo en alturas vigente y •	Experiencia de 3 años de ejercer como técnico o tecnólogo a partir de la expedición de la tarjeta profesional o CONTE expedida por la entidad	100%

			Certificado de entrenamiento en empalmería de fibra óptica	competente.	

TIPO DE CONTRATO A CELEBRAR: CONTRATO DE CONSULTORÍA.

3. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA, Y SU JUSTIFICACION INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS

En razón de la cuantía y el objeto a contratar la presente contratación se efectuará a través de CONCURSO DE MÉRITOS procedimiento establecido en el Numeral 3, del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 (Modificado por el artículo 219 del Decreto 019 del 2012), que define cuando aplicar esta modalidad, así:

> "3. Concurso de méritos. Corresponde a la modalidad prevista para la selección de consultores o proyectos, en la que se podrán utilizar sistemas de concurso abierto o de precalificación. En este último caso, la conformación de la lista de precalificados se hará mediante convocatoria pública, permitiéndose establecer listas limitadas de oferentes mediante resolución motivada, que se entenderá notificada en estrados a los interesados, en la audiencia pública de conformación de la lista, utilizando para el efecto, entre otros, criterios de experiencia, capacidad intelectual y de organización de los proponentes, según sea el caso.
>
> De conformidad con las condiciones que señale el reglamento, en desarrollo de estos procesos de selección, las propuestas técnicas o de proyectos podrán ser presentadas en forma anónima ante un jurado plural, impar deliberante y calificado."

De conformidad con el artículo 32 de la Ley 80 de 1993, el tipo de contrato corresponde al de CONSULTORIA, tal y como se señala a continuación:

> "(…) Son contratos de consultoría los que celebren las entidades estatales referidos a los estudios necesarios para la ejecución de proyectos de inversión, estudios de diagnóstico, prefactibilidad o factibilidad para programas o proyectos específicos, así como a las asesorías técnicas de coordinación, control y supervisión. Son también contratos de consultoría los que tienen por objeto la interventoría, asesoría, gerencia de obra o de proyectos, dirección, programación y la ejecución de diseños, planos, anteproyectos y proyectos. Ninguna orden del interventor de una obra podrá darse verbalmente. Es obligatorio para el interventor entregar por escrito sus órdenes o sugerencias y ellas deben enmarcarse dentro de los términos del respectivo contrato. (…)."

Para el presente caso, la modalidad de selección en consideración a la naturaleza del objeto que se pretenden contratar, establecido por el presupuesto oficial asignado, es el de CONCURSO DE MERITOS ABIERTO, según lo previsto en el numeral 3º del artículo 2º de la Ley 1150 de 2007.

El procedimiento aplicable es el determinado por el artículo 2.2.1.2.1.3.2 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 2 del decreto 399 de 2021, el cual dispone:

"Artículo 2.2.1.2.1.3.2. Procedimiento del concurso de méritos.
Además de las reglas generales previstas en la ley y en el presente título, las siguientes reglas son aplicables al concurso de méritos abierto o con precalificación:

1. La Entidad Estatal en los pliegos de condiciones debe indicar la forma como calificará, entre otros, los siguientes criterios: a) la experiencia del interesado y del equipo de trabajo y b) la formación académica del equipo de trabajo.
2. La Entidad Estatal debe publicar durante tres (3) días hábiles el informe de evaluación, el cual debe contener la evaluación de las ofertas frente a todos los requisitos exigidos en el pliego de condiciones, incluyendo los requisitos habilitantes y los de asignación de puntaje.
3. Una vez resueltas las observaciones al informe de evaluación, la entidad adjudicará el contrato mediante acto administrativo al oferente que haya cumplido todos los requisitos exigidos en el pliego de condiciones y haya obtenido el mayor puntaje."

Adicionalmente, al presente proceso de selección le son aplicables las normas previstas en la Constitución Política, el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, (Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Decreto 019 de 2012, el Decreto 1082 de 2015) y demás normas que lo adicionen o modifiquen. En lo no regulado particularmente se rige por las normas civiles y comerciales y las reglas previstas en el Pliego de condiciones.Tanto el proceso contractual de Concurso de Méritos como el futuro contrato que se suscriba como consecuencia de dicho proceso, se regirá en lo pertinente por el ordenamiento constitucional, el régimen jurídico determinado en las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007, 1474 de 2011, 1882 de 2018, Decreto Ley 0019 de 2012, el Decreto 1082 de 2015, y demás normas contractuales, civiles y comerciales que la complementan, adicionan y reglamentan, disposiciones que regulen la materia y lo establecido en el pliego de condiciones.

Para la selección del consultor se utilizará el sistema de concurso abierto.

4. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y LA JUSTIFICACION DEL MISMO

El presupuesto oficial con que cuenta la Institución Universitaria Antonio José Camacho, para la realización del proceso, asciende a la suma de **OCHOCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL CIEN PESOS ($859.552.100)** y todos los impuestos, tasas y contribuciones nacionales, departamentales y municipales que se causen para la suscripción, legalización y ejecución del contrato.

Con el fin de establecer el presupuesto oficial, se solicitaron cotizaciones a diferentes proveedores que brindan este servicio las cuales se relacionan a continuación:

NO. COTIZACION	VALOR COTIZACION	TIEMPO DE ENTREGA	CUMPLIMIENTO ESP. TÉCNICAS	PROMEDIO
Cotización 1	$859.552.101	150 días	Si	$ **859.552.100**

Cotización 2	$902.529.701	150 días	Si	
Cotización 3	$816.574.506	150 días	Si	

Una vez realizado este análisis por parte de la oficina interesada en la contratación, se inició el proceso contractual con la expedición del Certificado de Disponibilidad Presupuestal y la elaboración de los estudios previos con sus soportes para ser radicados en la Oficina Jurídica de la UNIAJC y así dar inicio al proceso contractual propiamente dicho.

Se respalda en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 15233 de 2023, del rubro presupuestal No. 232020200807 OTROS SERVICIOS.

5. JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN QUE PERMITA IDENTIFICAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

De conformidad en los dispuesto en el numeral 3º del artículo 2º y los numerales 2º y 4º del artículo 5º de la ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 88 de la Ley1474 de 2011, y los Arts. 2.2.1.2.1.3.1. y 2.2.1.2.1.3.2, del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, la oferta más ventajosa se seleccionará de la ponderación de los elementos de experiencia, competencia y precio soportados en los puntajes señalados en los pliegos de condiciones, teniendo en cuenta los criterios de capacidad jurídica, experiencia, capacidad financiera, capacidad de organización, aspectos técnicos, apoyo a la industria nacional y sea la más favorable, conveniente y ventajosa para la Entidad.

En este orden de ideas; de acuerdo con lo anterior y lo estipulado en los numerales 2º y 4º del artículo 5º de la ley 1150 de 2007 en concordancia con los Arts. 2.2.1.2.1.3.1. y 2.2.1.2.1.3.2 del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, la oferta más favorable para la entidad se determinará aplicando la siguiente alternativa: La ponderación de los elementos y aspectos técnicos de experiencia específica del proponente y del equipo profesional ofrecido y del precio soportado en puntajes o formulas.

Factor Escogido	Justificación de la escogencia del factor
Ofrecimiento más favorable: 1. Experiencia específica del proponente y del equipo profesional ofrecido 2. Valor de la propuesta	Numerales 2º y 4º del artículo 5º de la ley 1150 de 2007 y Arts. 2.2.1.2.1.3.1. y 2.2.1.2.1.3.2 del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015

La oferta seleccionada será aquella que cumpla con los requerimientos de la entidad establecidos en los avisos de convocatoria pública, en los pliegos de condiciones y demás requisitos de participación, debiendo acreditar los requisitos jurídicos, técnicos, económicos, de idoneidad y experiencia, exigidos para tal fin; y la ponderación y calificación que nos lleve a seleccionar la mejor propuesta para la entidad.

CAPACIDAD JURIDICA: Se verificará la presentación de los documentos requeridos de participación y los documentos exigidos en la propuesta. La no presentación de esto dará lugar a que la propuesta sea declarada como NO HABILITADA JURIDICAMENTE.

CAPACIDAD FINANCIERA: El oferente deberá cumplir con la totalidad de los indicadores

financieros que se especifiquen en el pliego de condiciones. La no presentación de esto dará lugar a que la propuesta sea declarada como NO HABILITADA FINANCIERAMENTE.

CONDICIONES DE EXPERIENCIA DEL PROPONENTE: La experiencia es un requisito habilitante. Los proponentes deben haber inscrito en el RUP su experiencia usando los códigos del Clasificador de Bienes y Servicios

EXPERIENCIA: Los proponentes deben acreditar su experiencia a través de la inscripción en el RUP, conforme a los códigos del Clasificador de Bienes y Servicios, conforme a la identificación del objeto contractual que se pretende adelantar.

CAPACIDAD ORGANIZACIONAL: Para acreditar la capacidad organizacional los oferentes deberán allegar el Registro Único de Proponentes expedido por la Cámara de Comercio con información financiera actualizada, la cual deberá estar vigente y en firme a la fecha de cierre del presente proceso de selección.

CAPACIDAD TECNICA: Las valoraciones de tipo técnico de experiencia de precio y valor de la oferta presentada por el proponente, serán evaluados y calificados conforme a los pliegos de condiciones que se preparen para este proceso, y serán objeto de una escogencia o selección objetiva de conformidad con el artículo 5 de la Ley 1150 del 2007 en concordancia con los Arts. 2.2.1.2.1.3.1. y 2.2.1.2.1.3.2 del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015.

Las demás valoraciones de tipo técnico; de experiencia general, experiencia especifica; de precio y valor de la oferta, serán evaluados y calificados conforme a los pliegos de condiciones que se preparen para este proceso, y serán objeto de una escogencia o selección objetiva de conformidad con el artículo 5 de la Ley 1150 del 2007 en concordancia con los Arts. 2.2.1.2.1.3.1. y 2.2.1.2.1.3.2 del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015.

6. ANALISIS DE RIESGOS Y LA FORMA DE MITIGARLOS

La tipificación del riesgo consiste en la identificación de este, en precisar e individualizar los eventos sorpresivos que puedan encarecer, entorpecer, dificultar o impedir la adecuada ejecución del contrato. No existe una determinación objetiva de los riesgos que puedan surgir para cada uno de los contratos a celebrar, pues ello depende de la dinámica económica, así como de las circunstancias de tiempo, modo y lugar, que rodearan su ejecución.

El Documento CONPES No. 3714 de fecha 1 de Diciembre de 2011, emanado por el Consejo Nacional de Política Económica y Social, presenta los lineamientos básicos para el manejo de los riesgos previsibles, en los contratos sometidos al Estatuto General de la Contratación de la Administración Pública así como la propuesta de política para su tipificación, estimación y asignación en el marco de lo dispuesto en el artículo 4 de la Ley 1150 de 2007, el Decreto-ley número 4170 de 2011 para que la Agencia Nacional de Contratación Pública –Colombia Compra Eficiente– pueda diseñar, organizar y celebrar acuerdos marco de precios, así como diseñar y proponer políticas y herramientas para la adecuada identificación de riesgos de la contratación pública y su cobertura, en concordancia con el Decreto 1082 del 26 de Mayo de 2015.

Se identifican los siguientes riesgos asociados al proceso de contratación**. (Ver anexo)**

7. GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL CONTEMPLA EXIGIR EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

De conformidad con lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 *y* el Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, el contratista se obligará a garantizar el cumplimiento de las obligaciones surgidas a favor de la UNIAJC, con ocasión de la ejecución del contrato y de su liquidación a través de cualquiera de los mecanismos de cobertura del riesgo señalados en el Decreto 1082 de 2015 (Contrato de seguro contenido en una póliza de seguros, patrimonio autónomo y garantía bancaria).

El contratista deberá constituir garantía que cubran los siguientes amparos:

a) **De cumplimiento:** de todas y cada una de las obligaciones que de acuerdo con este contrato correspondan y a ella se imputaran las multas y el valor de la cláusula penal pecuniaria, equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, con una vigencia igual al termino de duración del contrato y seis (6) meses más, este amparo debe garantizar el cumplimiento del contrato, las modificaciones unilaterales que se le introduzcan y el pago de la cláusula penal y de las multas.

b) **Salarios, Prestaciones Sociales e Indemnizaciones**; equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, con una vigencia igual al término de duración del contrato y tres (3) años más.

c) **Calidad del servicio:** Amparar a la entidad por los perjuicios derivados de la deficiente calidad del servicio prestado, equivalente por el veinte por ciento (20%) del valor del contrato, con una vigencia igual a la duración del contrato y cinco (5) años más contados a partir de la fecha del acta de recibo final de la obra objeto de la interventoría.

8. INDICACIÓN DE SI EL PROCESO DE CONTRATACIÓN ESTA COBIJADO POR UN ACUERDO COMERCIAL

De conformidad con la definición contenida, los Acuerdos Comerciales son tratados internacionales vigentes celebrados por el Estado colombiano, que contienen derechos y obligaciones en materia de compras públicas, en los cuales existe como mínimo el compromiso de trato nacional para: (i) los bienes y servicios de origen colombiano y (ii) los proveedores colombianos.

La siguiente tabla presenta los Acuerdos Comerciales vigentes y las leyes con las cuales se incorporaron en la normativa colombiana.

Estado	Ley
Canadá	Ley 1363 de 2009
Chile	Ley 1189 de 2008
Estados Unidos	Ley 1143 de 2007
El Salvador	Ley 1241 de 2008
Guatemala	
Honduras	
Estados AELC	Ley 1372 de 2010
México	Ley 172 de 1994

Unión Europea	Ley 1669 de 2013
Decisión 439 de 1998 Secretaría CAN	

ACUERDO COMERCIAL		PRESUPUESTO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN SUPERIOR AL VALOR DEL ACUERDO COMERCIAL	EXCLUSIONES	PROCESO DE CONTRATACIÓN CUBIERTO POR EL ACUERDO COMERCIAL
Alianza del pacifico	Chile	**Si**	No	SI Aplica
	Perú			
	México			
Canadá		Si	No	SI Aplica
Chile		Si	No	SI Aplica
Costa Rica		Si	No	SI Aplica
Estados AELC		Si	No	SI Aplica
Estados Unidos		Si	No	SI Aplica
Unión Europea		Si	No	SI Aplica
Corea		Si	No	SI Aplica
México		Si	No	SI Aplica
Triángulo Norte	El Salvador	Si	No	SI Aplica
	Guatemala			
	Honduras			

La Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN es aplicable a todos los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales de nivel nacional, independientemente del valor del Proceso de Contratación, por lo tanto, la UNIAJC dará tratamiento nacional a los bienes y servicios ofrecidos por proponentes de la Comunidad Andina de Naciones, en los términos establecidos en dicho tratado internacional.

9. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

El contratista deberá cumplir el contrato de conformidad con especificaciones técnicas y propuesta presentada para el proceso, los requerimientos que en virtud del contrato le haga el supervisor y/o interventor del contrato ejecutando las actividades que se encaminen al cabal cumplimiento y ejecución de sus obligaciones contractuales, descritas así:

OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA:

a. Cumplir con el objeto del contrato en la forma y dentro del plazo establecido, de conformidad con las especificaciones técnicas señaladas en los estudios previos Cumplir con el objeto del contrato requerido en el sitio acordado con el supervisor y/o interventor del contrato, según las especificaciones técnicas indicadas en los estudios previos.
b. Mantener al día con las obligaciones ante el Sistema de Seguridad Social en Salud, Pensión y Riesgos laborales
c. Contar con la infraestructura necesaria para el cumplimiento del contrato.
d. Presentar junto con la factura o cuenta de cobro, el certificado del pago de aportes a la Seguridad Social Integral y parafiscal del personal utilizado para la ejecución del contrato.
e. Acatar las recomendaciones del supervisor y/o interventor, como enlace directo

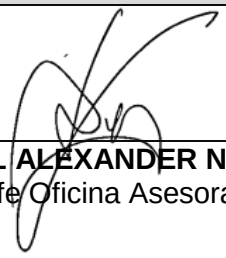
entre la UNIAJC y el Contratista.

f. Presentar facturas, si es del caso, correspondientes al cobro a las actividades y/o servicios realizados durante la ejecución del contrato.
g. Abstenerse de cobrar o facturar, si es del caso, por encima del presupuesto disponible, de acuerdo con el valor del contrato.
h. Garantizar la prestación de la actividad y/o servicio, en las condiciones previamente estipuladas entre el contratista y el supervisor y/o interventor.
i. Informar por escrito al Interventor y/o Supervisor, las quejas, dudas, reclamos y demás inquietudes que puedan surgir en el desarrollo del objeto contractual.
j. Atender los requerimientos que sean formulados por el Interventor y/o Supervisor, para efectos de ejecutar en debida forma el contrato.
k. Toda comunicación entre la UNIAJC y el contratista deberá constar por escrito con copia al Interventor y/o Supervisor del contrato.
l. De conformidad con el Artículo 227 del Decreto 0019 de 2012, deberá al momento de la firma del contrato, registrar en el Sistema de Información y Gestión del Empleo Público -SIGEP- administrado por el Departamento Administrativo de la Función Pública, la información de hoja de vida, previa habilitación por parte de la unidad de personal de la correspondiente entidad o ante la dependencia que haga sus veces. (Aplica para prestación de servicios de persona natural).
m. Manejar el archivo de conformidad con la Ley 594 de 2000, Ley General de Archivo, así mismo, devolver inventariados los documentos que en virtud del objeto haya sustanciado, tramitado o proyectado.
n. Realizar las demás labores y actividades que, ajustándose explícitamente definidas en el presente contrato y siendo afines con el objeto de este, la ENTIDAD CONTRATANTE encuentre pertinente encomendarle.
o. Reportar a LA ENTIDAD CONTRATANTE el número de cuenta bancaria de ahorro o corriente, donde se le ha de consignar el pago derivado de la ejecución del presente contrato.
p. El (la) CONTRATISTA se compromete a cumplir con las normas y procedimientos sobre Salud Ocupacional y Medio Ambiente. Si en el desarrollo del objeto contractual se realizan actividades de campo y/o visitas a obras, el (la) CONTRATISTA, a sus expensas, deberá dotarse y acudir a estos lugares con los implementos de seguridad industrial mínimos requeridos, tales como Casco, Botas, Gafas protectoras, etc.
q. El (la) CONTRATISTA será responsable ante las autoridades competentes por los actos u omisiones en el ejercicio de las actividades que desarrolle en virtud del presente contrato, cuando con ellos cause perjuicio a la Administración o a terceros. Igualmente será responsable en los términos del artículo 52 de la ley 80 de 1993 y demás normas reglamentarias y concordantes.
r. Cumplir con las obligaciones contenidas en el artículo 18 del Decreto 0723 del 15 de abril de 2013 referente al examen médico ocupacional, cuando a ello haya lugar, el cual se deberá practicar a partir del perfeccionamiento del presente contrato y entregar el certificado respectivo que acredite dicho examen al supervisor de este. (Aplica para prestación de servicios de persona natural)

OBLIGACIONES ESPECIALES DEL CONTRATISTA:

a. Velar por el cumplimiento del contrato objeto de interventoría de acuerdo con las especificaciones técnicas y condiciones de este.
b. Realizar informe detallado de las actividades realidad por la interventoría desde los aspectos técnicos, administrativos, financieros, jurídicos y contables

c. Conocer y analizar los diseños y/o proyectos y/o los presupuestos y/o las especificaciones técnicas del contrato objeto de la interventoría. En desarrollo de esta función, presentar oportunamente a la institución las observaciones que considere convenientes, señalando las razones técnicas del caso. d. Verificar el cumplimiento de las normas técnicas legales vigentes aplicables al contrato objeto de la interventoría. e. Exigir al Contratista los programas de trabajo, inversiones y entrega, revisarlos, aprobarlos o solicitar su modificación. Así mismo, verificar durante el tiempo de desarrollo del contrato, el cumplimiento de lo estipulado en dichos programas y controlando los plazos en general. f. Exigir que se mantengan actualizados los programas solicitados con las modificaciones que se hayan introducido durante su ejecución. g. Verificar la disponibilidad de recursos técnicos y humanos propuestos por el contratista objeto de la interventoría durante toda la ejecución contractual. h. Realizar la inspección y el control de calidad de los trabajos realizados, exigiendo los ajustes y/o reparaciones a que haya lugar. Esta labor comprenderá los análisis de laboratorio que sean necesarios. En cumplimiento de esta función verificar que tanto los bienes, los trabajos, los materiales y las actividades, cumplan con las especificaciones del caso, rechazando unos y otras cuando no cumplan con la calidad exigida. i. Ordenar la suspensión de los trabajos que se estén ejecutando en forma indebida hasta que el contratista realice los ajustes del caso.	
Supervisor y/o Interventor	Ing. Carlos Andrés Bolaños Ceballos y/o quien haga sus veces.
Plazo de Ejecución	El plazo de ejecución del presente contrato será hasta el 31 de diciembre de 2023 y se contará a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución conforme al artículo 41 de la Ley 80 de 1993 y artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y suscripción del acta de inicio.
Forma de Pago	El contrato resultante se cancelará en tres pagos parciales equivalentes al 30% Pago 1; 30% pago 2; y un último pago por el 40% del contrato, correspondiente a la instalación completa de la solución, funcionando en perfectas condiciones y acorde a los requerimientos técnicos de la Universidad. El valor del contrato será cancelado al contratista previa certificación de cumplimiento a satisfacción suscrita por el supervisor del contrato, una vez presentados y aprobado (el) o (los) informe (s) en los términos previstos, y la acreditación de que el contratista se encuentra al día en el pago de los aportes relativos al Sistema Integral de Seguridad Social.

	La UNIAJC, realizará (el) o (los) pago (s), con un tiempo no mayor a sesenta (60) días calendario de la fecha de la recepción factura y/o cuentas de cobro con sus soportes, previa certificación de la documentación y la prestación del servicio a entera satisfacción por parte del Supervisor del Contrato, según disponibilidad del PAC.
RESPONSABLES	
	
DANIEL ALEXANDER NARVAEZ POTES Jefe Oficina Asesora de Jurídica	**PATRICIA PARRA GUZMAN** Jefe Oficina Asesora de Planeación Delegación de Rectoría Resolución No. 296 de 2016
Proyecto Aspectos Jurídicos: Angélica Plaza Rojas - abogado(a)Oficina Asesora de Jurídica **Proyecto Aspectos Técnicos: Ing. Carlos Andrés Bolaños Ceballos - Docente Ocasional Tiempo Completo**	