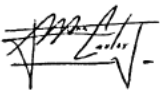





ANEXO INFORMATIVO NO. 13

TABLA DE ENTREGABLES Y FASES UDEC				
	PRIMERA FASE	SEGUNDA FASE	TERCERA FASE	
	30%	50%	20%	
A1 B1	DIRECCION DE PROYECTO UND	debe suministrar el plano de ubicación del proyecto dentro del municipio, con áreas total del proyecto, Plano de localización y entorno inmediato del mismo indicando acceso, Plano de implantación, incluyendo cuadro de áreas, Plantas generales, redes eléctricas y alumbrado público, redes hidráulicas y alcantarillado, redes OCTV/voz y datos, mobiliario urbano y planos de detalle para cada uno de los diseños a suministrar.	Plantas arquitectónicas con cuadros de áreas, Cortes arquitectónicos, estados, fachadas y secciones, Planos de detalles constructivos, especificaciones y convenciones, Memoria arquitectónica descriptiva (Texto), Accesorios para movilidad reducida (espacios para circulación, rampas, baños) Diseño arquitectónico, implantación.	entrega de toda la documentación necesaria de los diferentes componentes para garantizar la posterior construcción y ejecución de los componentes de la presente invitación en cumplimiento del objeto contractual con todos los permisos, autorizaciones y licencias de urbanismo y construcción para su adecuada ejecución y construcción.
A2 B2	ESTUDIO DE SUELOS UND	Ejecución de perforaciones, apiques y sondeos necesarios para determinar las propiedades y características del suelo de fundación de la edificación, de acuerdo a las normas vigentes. Realización de los ensayos de laboratorio, conclusiones y recomendaciones acerca del tipo de cimentación requerida teniendo en consideración las edificaciones existentes, su cimentación existente y la intervención a hacer con el proyecto a construir. El número de sondeos serán los que debido a las determinantes del diseño a plantear y a las condiciones de las edificaciones adyacentes, técnicamente sean necesarios que permitan evaluar, analizar y diseñar todos los elementos estructurales y no estructurales de la edificación y zonas adyacentes que hagan parte del diseño definitivo.	Plano localización de sondeos conforme NSR10 para las estructuras, indicando coordenadas reales del proyecto, Plano del proyecto con localización de apiques para edificación y urbanismo etc. Incluye cuadro de coordenadas reales, Perfil estratigráfico para sondeos y apiques realizados, Ensayos de laboratorio con firma del Geotecnista, Pruebas de infiltración y percolación que determinan permeabilidad del suelo, Informe de estudio geotécnico que incluye como mínimo caracterización y clasificación del suelo, capacidad portante, nivel freático, recomendaciones para dimensiones de edificación; recomendaciones para estructuras de contención, si aplica. Registro fotográfico en sitio de las exploraciones	Deberá realizarse en coordinación con los estudios y diseños interdisciplinarios relacionados con el estudio de suelos al momento de la construcción una supervisión técnica del proyecto en lo referente a los alcances de dicho estudio que garantice que las obras de fundación de la edificación y las obras civiles y su proceso constructivo se desarrollen según lo especificado en el Informe. Memorial de responsabilidad de los profesionales vinculados a los estudios, En cumplimiento del objeto contractual con todos los permisos, autorizaciones y licencias de urbanismo y construcción para su adecuada ejecución y construcción.
A3 B3	DISEÑO ARQUITECTÓNICO Y URBANÍSTICO CARTILLA DE ANDENES Y MOBILIARIO PÚBLICO UND	El proyecto arquitectónico definitivo será elaborado con base en los diseños presentados en desarrollo de la consultoría F-CTC No. 187 DE 2016 aprobados por la UDEC e incluye las modificaciones y realidades que se requieran para coordinarlos con los diferentes diseños y estudios técnicos que mediante esta consultoría se aportarán y para dar cumplimiento de las normas vigentes para obtener la licencia de construcción y demás permisos que sean necesarios para el posterior desarrollo de las obras de construcción, se deben diseñar los recorridos y conexiones peatonales y/o en bicicleta hacia la biblioteca, hacia la cancha múltiple ubicada junto al edificio administrativo, hacia los bloques B,C,D y F por el costado sur oriental hacia el sur occidental del campus acorde con las normas de accesibilidad y de inclusión.	se elaborarán planos definitivos y constructivos generales y de urbanismo, estos deben contener toda la información necesaria para que la construcción pueda ser ejecutada correctamente desde el punto de vista arquitectónico, en armonía con sus exigencias técnicas. El total de los diseños arquitectónicos y planos de detalle deben estar coordinados con los planos técnicos en total correspondencia entre todos los estudios (estructural, hidrosanitario, eléctrico, redes voz y datos	Los planos urbanísticos y arquitectónicos generales y detalles definitivos de construcción se deberán presentar en medio físico original y copia y en medio magnético (CD), la información contenida en este último deberá estar en AUTOCAD mínimo versión 2010 y archivos .JPG, previa aprobación por parte de la UDEC. Los planos mínimos que deben suministrarse como responsabilidad del objeto contractual con todos los permisos, autorizaciones y licencias de urbanismo y construcción para su adecuada ejecución.
A4 B4	DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL UND	1. Realizar el análisis sísmico y diseño estructural de la edificación involucrada en el proyecto, así como las posibles obras visibles (drenajes, cunetas, pozos de inspección, andenes, vías, ciclo vías, muros de contención, tanque de almacenamiento de agua potable, etc.) las edificaciones que no requieren de un sistema estructural específico se analizará y diseñará en un sistema de pórticos reforzado. Se seguirán e incluirán de manera escrita todos los requerimientos especificados en las normas colombianas de diseños y construcción sismo resistente NSR-2010 y las vigentes en la materia. Los elementos no estructurales se diseñarán y detallarán de acuerdo con lo establecido en la NSR-10.0 y las normas vigentes en la materia. Igualmente deberá quedar contenido en el proyecto estructural, los diseños y planos de cimentación de toda la edificación u obras civiles involucradas siguiendo de manera estricta, lo especificado en el estudio geotécnico y realizando una labor coordinada con los proyectos y estudios que deben ser tenidos en cuenta para el desarrollo.	El proyecto de diseño estructural deberá contener y presentarse con la totalidad de memorias de cálculo, planos constructivos definitivos de plantas de todos los niveles de las edificaciones contenidas en el proyecto arquitectónico, de refuerzo de todos los elementos estructurales involucrados, detalles y cortes estructurales que permitan una adecuada comprensión del proyecto estructural, así como las notas y especificaciones que deberán ser tenidas en cuenta en el momento de ejecutar la respectiva construcción del sistema estructural de la edificación contemplada. Igualmente se presentará los planos de diseño de los elementos en acero estructural y la respectiva aprobación previa, los planos de taller.	Presentación de cantidades totales de obra, presupuesto detallado del total de las obras concernientes al tema, cronograma de ejecución de la construcción de la estructura de la edificación y de obras civiles contempladas, así como la totalidad de especificaciones técnicas involucradas para la ejecución constructiva. Dentro de las especificaciones del concreto, se deben incluir todas las propiedades inherentes a la mezcla, no solo la resistencia, que garantice la durabilidad del material a través del tiempo. Se deberá garantizar adicionalmente, la especificación y utilización de materiales de óptimas calidades en relación con el proyecto desarrollado, incluyendo todos los parámetros, propiedades y características que así lo garanticen. Memorial de responsabilidades de los profesionales vinculados y estudios autorizaciones y licencias de urbanismo y construcción para su adecuada ejecución y construcción.
A5 B5	4.5. DISEÑO ELÉCTRICO -CORRIENTE NORMAL-REGULADA, VOZ Y DATOS OCTV, T.V. Y ALUMBRADO PÚBLICO ACOMETIDAS AL CAMPUS UNIVERSITARIO. UND	a. Análisis y diseños de la totalidad de las redes e instalaciones eléctricas (red desde el punto de suministro o alimentación) de la edificación y campus y obras civiles involucradas si aplica. Igualmente, y en caso de ser necesario, el diseño de la red de suministro o alimentación hasta el sitio del proyecto que abastecerá la energía requerida a las redes internas b. El diseño de las instalaciones interiores y exteriores (planos de diagramas unifilares, multifilar, esquema funcional, diagrama pictórico, verticales, cuadros de circuitos y detalles de construcción) c. El diseño de las redes eléctricas generales (planos de redes de media tensión baja tensión, alumbrado exterior, ductería, diagramas unifilares y detalles de construcción). d. Adicionalmente se debe contemplar, de ser necesario, el diseño de las acometidas para conexión a las redes de servicios públicos (teléfono y energía) así mismo, el diseño de la red eléctrica de alimentación hasta la subestación, de la planta y equipos eléctricos de emergencia, detalles de estructuras involucradas en el proyecto eléctrico.	e. El diseño debe contemplar todas las características y propiedades propias de este tipo de proyecto, con respecto a las redes (red normal y red regulada) e instalaciones eléctricas (distribución acorde al diseño arquitectónico integral), localización y tipo de materiales que se deben utilizar. f. Para este proyecto es indispensable realizar una adecuada coordinación con la totalidad de los estudios y diseños contemplados, así como de las condiciones de seguridad que deben quedar comprendidas, de acuerdo a los lineamientos de la UDEC y a las normas vigentes de diseño, construcción, materiales y equipos.	g. El proyecto de instalaciones eléctricas y a fines definitivo debe contener (igualmente, todas las especificaciones técnicas, cantidades de obra, presupuesto detallado, cronograma de actividades definitivo para construcción). h. Se debe realizar el diseño fotovoltaico del proyecto para abastecer como mínimo la iluminación del proyecto tanto de espacios interiores como de áreas exteriores de con el uso de energía solar y/o con la utilización de las energías alternativas disponibles en el mercado conforme se acuerde con la Universidad, para lo cual se entregarán los debidos diseños y cálculos. i. Se realizarán los diseños y estudios luminicos tanto para la iluminación interior como la exterior acorde a cada espacio diseñado. En cumplimiento del objeto contractual con todos los permisos, autorizaciones y licencias de urbanismo y construcción para su adecuada ejecución y construcción.



A6 B6	UNID	<p>a. La totalidad de las redes y equipos hidrosanitarios y de gas (si es el caso) de las edificaciones de obras civiles involucradas al igual que el diseño de posibles estructuras hidráulicas que se pudiesen requerir dentro del marco del proyecto, como estructura de captación, de tratamiento y almacenamiento de agua potable.</p> <p>b. Igualmente, el diseño de drenajes, red de alcantarillado, pozos de inspección para aguas servidas (lluvias y negras).</p> <p>c. Adicionalmente de ser necesario se debe contemplar el diseño de las acometidas para conexión a las redes de servicios públicos (acueducto y alcantarillado), de acuerdo con las condiciones específicas del sitio.</p> <p>d. El diseño debe contemplar todas las características y propiedades propias de este tipo de proyecto, en relación a diámetros, pendientes, localización y tipo de materiales que se deben utilizar para las redes.</p>	<p>e. Para este proyecto es indispensable realizar una adecuada coordinación con la totalidad de los estudios y diseños contemplados, así como de las condiciones de seguridad que deben quedar comprendidas, de acuerdo con lineamientos especificados por la UDEC.</p> <p>f. El proyecto hidrosanitario definitivo debe contener igualmente, todas las especificaciones técnicas, cantidades de obra, presupuesto detallado, cronograma de actividades definitivos para construcción.</p> <p>g. Se contemple adicionalmente una supervisión técnica durante la etapa de construcción, que garantice la óptima calidad de lo proyectado el diseño.</p> <p>h. Igualmente, y en caso de ser necesario se deberá especificar las características y propiedades de equipo de bombeo o hidroneumáticos, que garanticen una presión adecuada en las redes de agua potable, así como su localización y estructuras de soporte y protección para su adecuado funcionamiento (carcamos, bases, etc.)</p>	<p>i. Memoria de cálculo para dimensionamiento de tanque de reserva agua potable. Plano de planta de captación aguas lluvias, con diámetros, área aferente.</p> <p>j. Plano de planta de captación aguas lluvias para su reutilización, con diámetros, red, cajas y punto de entrega, convenciones y en escala que permite su revisión.</p> <p>k. Plano de planta de RCI, ubicación de gabinetes, tipo de gabinetes, ubicación de rociadores, todo debidamente acotado y con su debida nomenclatura. Diseño de red contraincendios que incluya dimensionamiento tanque contra incendio.</p> <p>Entre otras actividades a entregar:</p> <p>a. Plano de planta de captación aguas lluvias para su reutilización, con diámetros, red, cajas y punto de entrega, convenciones y en escala que permite su revisión.</p> <p>b. Plano de planta de RCI, ubicación de gabinetes, tipo de gabinetes, ubicación de rociadores, todo debidamente acotado y con su debida nomenclatura. Diseño de red contraincendios que incluya dimensionamiento tanque contra incendio.</p> <p>c. Memorial de responsabilidad de los profesionales vinculados a los estudios</p>
A7 B7	UNID		<p>Elaboración de especificaciones técnicas, cantidades, análisis de precios unitarios, presupuesto y Cronograma de Actividades definitivas de construcción de obra que complementen el Proyecto arquitectónico presentado, en donde se indiquen las propiedades y características de todos los materiales que serán utilizados, incluyendo precisiones técnicas sobre los mismos. La presente obligación es parte de los alcances del Proyecto que se deberá incluir para la entrega definitiva y aceptación del Proyecto por parte de la UDEC.</p>	<p>En la elaboración del presupuesto se tendrá en cuenta el listado actualizado de precios unitarios contenidos en la cartilla del ICCU emitida por la Gobernación de Cundinamarca, para actividades del proyecto y cuyos precios unitarios no estén contenidos en la cartilla del ICCU se elaborarán los análisis de precios respectivos de acuerdo a los valores comerciales del mercado adjuntando las respectivas cotizaciones de los elementos que se contemplen.</p>
A8 B8	UNID	<p>Conforme el programa de diseño y actividades se debe plantear una programación de obra detallada considerando cada ítem con un orden lógico técnico para llevar a cabo la construcción, estableciendo tiempos, ruta crítica y determinando un plazo final estimado para entrega y recibo final de las obras y que permita llevar a cabo un control día a día del cumplimiento de las actividades propuestas. La programación y presupuesto se generará de común acuerdo con la Universidad conforme esta requiera en el proceso de diseño teniendo en cuenta la manera como se acometerá el proyecto.</p>	<p>Después de la elaboración y consolidación del proyecto final entre otras actividades se debe entregar en AutoCAD:</p> <p>1. Digitalización total del proyecto arquitectónico, estructural, hidrosanitario, eléctrico, de redes, voz y datos, y equipos en el caso que aplique.</p> <p>2. Digitalización total de los diseños que se aporten como resultado de la consultoría.</p> <p>Después del diseño final se debe renderizar los planos para obtener al menos 20 imágenes tanto interiores como exteriores del proyecto, dando la imagen general de las obras a construir, y un video de recorrido.</p>	<p>Entre otras actividades a entregar:</p> <p>1. Elaboración de una cartilla donde se detalle los diferentes tipos de perfiles de circulaciones peatonales para diferentes anchos, condiciones climáticas y usos para la UDEC. Al igual los detalles de mobiliario vigente en el mercado y en su aspecto en su acantaje y especificación para bancas, canchales, puntos de recarga, bici parqueadero, iluminación artificial y de más mobiliario que aplique.</p> <p>2. Se debe especificar el detalle los materiales implementados en cada uno de los senderos diseñados al igual que su sistema constructivo (bases y sub bases etc.) ubicación de ubicación de las redes (eléctricas, alcantarillado, aguas lluvias, fibra óptica etc.) y demás detalles necesarios para su posterior construcción.</p> <p>3. Índice de conceptos, materiales y técnicas constructivas.</p>
A9 B9				<p>4. Elaborar el presupuesto de construcción de acuerdo a los diferentes tipos de perfiles diseñados según corresponda ya sea aportando un valor por M2 o ML en el que se discrimine los valores de cada actividad y se aporten los análisis de precios unitarios que corresponda.</p> <p>En la elaboración del presupuesto se tendrá en cuenta el listado actualizado de precios unitarios contenidos en la cartilla del ICCU emitida por la Gobernación de Cundinamarca, para actividades del proyecto y cuyos precios unitarios no estén contenidos en la cartilla del ICCU se elaborarán los análisis de precios respectivos de acuerdo a los valores comerciales del mercado adjuntando las respectivas cotizaciones de los elementos que se contemplen.</p> <p>5. Memorial de responsabilidad de los profesionales vinculados a los estudios.</p>
		<p>Nota: los requisitos entregables son la base para la formulación de la programación de ejecución dentro de los tiempos establecidos en el contrato y tramites internos administrativos de la universidad.</p> <div style="text-align: center;">  <p>ARQ. JUAN CARLOS CASTILLO J</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>ING. RICARDO ANDRES JIMENEZ NIETO</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>PROYECTO</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>AUTORIZO</p> </div> </div>		