

TABLA DE PROFESIONALES

RELACION UDEC

SEGÚN EXPERIENCIA Y TIPO

Valores actualizados 2020, de la resolución 043 de 2013 según el incremento del ipc anual.

resolución 043 de 2013 es un instrumento elaborado por Empresas Públicas de Cundinamarca ESP el cual logra estructurar el presupuesto en los contratos de consultoría. Este contempla categorías y jerarquías de profesionales fijando sus correspondientes salarios. Establece también valores a pagar por alquiler de vehículos, y aplica el factor multiplicador al salario de los profesionales con el fin de contemplar prestaciones, costos indirectos, honorarios y la utilidad del consultor. la resolución aclara que son los precios máximos, por lo cual el área técnica determina los precios para la universidad y sus respectiva experiencia.

profesional	actualizado	experiencia	profesional	honorario UDEC
p1	\$ 9.520.464,05	igual o ≤15	p1	\$ 6.122.323,13
p2	\$ 7.255.399,78	12	p2	\$ 5.213.898,95
p3	\$ 6.122.323,13	10	p3	\$ 4.701.342,74
p4	\$ 5.213.898,95	6 A 8	p4	\$ 4.193.147,88
p5	\$ 4.701.342,74			
p6	\$ 4.193.147,88	4 A 5	p5	\$ 3.170.216,13
p7	\$ 3.170.216,13	3	P6	\$ 2.991.366,96
p8	\$ 2.991.366,96	igual o ≥02	P7	\$ 2.043.682,81
tecnico		tecnico		
T1	\$ 1.960.801,55	aux. ing	T1	\$ 1.488.594,33
T2	\$ 2.043.682,81	Topografo	T2	\$ 2.043.682,81
T3	\$ 1.488.594,33	Maestro	T3	
T4	\$ 1.461.330,69	Dibujante	T4	\$ 1.461.330,69
T5	\$ 1.269.394,86	Cadenero 1	T5	
T6	\$ 1.103.632,33	Cadenero 2	T6	\$ 1.103.632,33

		alquiler por mes		
	\$ 2.295.996,00	vehiculo		\$ 2.295.996,00
		plotter		\$ 1.727.272,50



Arquitecto adscrito a la Dirección de Bienes y Servicios

ANÁLISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL PROYECTO - CAMPUS SOSTENIBLE -

resolución 043 de 2013 es un instrumento elaborado por Empresas Públicas de Cundinamarca ESP el cual logra estructurar el presupuesto en los contratos de consultoría. Este contempla categorías y jerarquías de profesionales fijando sus correspondientes salarios. Establece también valores a pagar por alquiler de vehículos, y aplica el factor multiplicador al salario de los profesionales con el fin de contemplar prestaciones, costos indirectos, honorarios y la utilidad del consultor. la resolución aclara que son los presios maximos, por lo cual el area tecnica determina los precios para la universidad de cundinamarca y sus respectivas experiencias.

ITEM	DESCRIPCIÓN - NOMBRE DEL CARGO	CANTIDAD	FACTOR MULTIPLICADOR	PORCENTAJE DE DEDICACIÓN	MESES
COSTOS DE PERSONAL POR ACTIVIDAD					
DIRECCION DE PROYECTO					
1	Director de consultoría arquitecto o ingeniero civil	1	2,2	30%	7
ESTUDIO LUMINICO Y VIABILIDAD ENERGIA FOTOVOLTAICO, PARA TODAS LAS EDIFICACIONES QUE APLIQUE A EXCEPCION DEL (AUDITORIO EMILIO SIERRA, EDIFICIO ADMINISTRACION, NUEVA BIBLIOTECA CENTRAL) DEL CAMPUS UNIVERSITARIO EN LA SEDE FUSAGASUGA					
2	Ing. Electricista o electrico	1	2,2	30%	7
ASESOR PARA DISEÑO DE SUB ESTACIÓN ELÉCTRICA PRINCIPAL Incluye acometida de alta tensión y las conexiones de baja tensión a las construcciones existentes según el diagnostico de capacidad de cargas existente y proyección del campus universitario con todos los permisos y licenciamientos necesarios para su puesta en marcha ante las entidades municipales y de servicios competentes y en cumplimiento de las normas RETIE Y RETILAP y demás normas vigentes.: UNO (1)					
3	Ing. Electricista	1	2,2	35%	7
4	Ing. Civil	1	2,2	20%	7
ESTUDIO Y DISEÑO DE UN JARDIN VERTICAL Y/O CORTA SOL VERTE SOBRE FACHADA, INCLUYE TODO SU SISTEMA DE RECOLECCION DE AGUAS LLUVIAS Y RIEGO					
5	Arquitecto	1	2,2	20%	7
6	Ing ambiental o Administrador del medio ambiente	1	2,2	15%	7
ESTUDIO Y DISEÑOS HIDROSANITARIOS CON SUS DE PLANOS Y FICHAS TECNICAS PARA LA RENOVACION DE EQUIPOS ANITARIOS EN LAS EDIFICACIONES DEL CAMPUS QUE APLIQUE A EXCEPCION DEL (AUDITORIO EMILIO SIERRA ADMINISTRATIVO, NUEVA BIBLIOTECA CENTRAL					
7	Ingeniero hidrosanitario o Ingeniero de recursos hídricos y medio ambiente o ingeniero civil, con especialización en el area	1	2,2	15%	7

PRESUPUESTO, PROGRAMACIÓN Y ESPECIFICACIONES					
8	Ingeniero civil o Arquitecto	1	2,2	25%	7
DIGITALIZACIÓN DE PLANOS, RENDERS, IMÁGENES, PRESENTACIÓN FINAL DEL PROYECTO					
9	Dibujante - digitalización del proyecto	1	2,2	30%	7
COSTOS INDIRECTOS					
10	Dotación oficina y equipos	1			
11	impresión de planos e imágenes	1			
12	Edición de informes, copias de normas y decretos, Fotocopias y Papelería	7			
13	Movilización/transporte, campero, pick-up, camioneta o similar (Visitas de campo, asistencia a comités y reuniones necesarias en el transcurso del desarrollo del contrato)	1			
14	Tramite de Licencia(s) y/o permisos de Construcción	1			
COSTOS INDIRECTOS					

Arquitecto adscrito a la dirección de Bienes y Servicios
Arq. Juan Carlos Castillo J.



PERFILES PROFESIONALES MINIMOS REQUERIDOS

CARGO	CANT	PROFESIÓN	PERFIL PROFESIONAL	EXPERIENCIA PROFESIONAL
ASESOR PARA DIRECCIÓN DEL PROYECTO: UNO (1)	1	ARQUITECTO O ING. CIVIL	<p>Con matricula profesional. Y especialización en un área administrativa de la Arquitectura o Ingeniería.</p> <p>Indispensable anexas certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios expedido por el CPNAA (Consejo Profesional nacional de Arquitectura y sus Profesiones Auxiliares)</p> <p>Indispensable anexas certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios expedido por el COPNIA (Consejo Profesional Nacional de Ingeniería)</p>	<p>GENERAL: en el ejercicio de su profesión no menor de Diez (10) años contados a partir de la expedición de la matricula profesional.</p> <p>ESPECIFICA: certificada de participación como director o contratista, en máximo Tres (3) contratos de consultorías de estudios y diseños técnicos de edificaciones con la implementación de energías alternativas y diseño de subestación eléctrica correspondiente a un proyecto Serie 3 y estudios lumínicos para cumplimiento de las normas para espacios académicos o laborales, en cumplimiento de las normas vigentes y RETIE y RETILAP correspondientes a proyectos de construcciones complejas Categoría C o proyectos de construcciones de especial complejidad Categoría D, de acuerdo con el Decreto 2090 de 1989 y que sumado su valor sea igual o superior al presupuesto oficial estimado para la presente convocatoria. Se requiere mínimo de un 30% de dedicación al proyecto.</p>
ASESOR PARA ESTUDIO LUMÍNICO Y VIABILIDAD ENERGÍA FOTOVOLTAICA, PARA TODAS LAS EDIFICACIONES QUE APLIQUE A ESEPCION DEL (AUDITORIO EMILIO SIERRA, EDIFICIO ADMINISTRATIVO, NUEVA BIBLIOTECA CENTRAL) DEL CAMPUS UNIVERSITARIO EN LA SEDE FUSAGASUGA. : UNO (1)	1	INGENIERO ELECTRICIST A, O ELÉCTRICO C	<p>Con matricula profesional y Con especialización en el área de la ingeniería eléctrica.</p> <p>Indispensable anexas certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios expedido por el COPNIA (Consejo Profesional Nacional de Ingeniería)</p>	<p>GENERAL: en el ejercicio de su profesión no menor de Ocho (8) años contados a partir de la expedición de la matricula profesional.</p> <p>ESPECIFICA: certificada de participación como electricista o contratista, en máximo Tres (3) contratos de estudios y diseños técnicos de edificaciones con la implementación de energías alternativas y diseño de subestación eléctrica correspondiente a un proyecto Serie 3 y estudios lumínicos para cumplimiento de las normas para espacios académicos o laborales, en</p>



			<p>cumplimiento de las normas vigentes y RETIE y RETILAP correspondientes a proyectos de construcciones complejas Categoría C o proyectos de construcciones de especial complejidad Categoría D, de acuerdo con el Decreto 2090 de 1989 y que sumado su valor sea igual o superior al presupuesto oficial estimado para la presente convocatoria.</p> <p>NOTA: Este profesional será el encargado igualmente de desarrollar el diseño eléctrico de la subestación.</p> <p>Se requiere mínimo de un 65% de dedicación al proyecto.</p>
<p>ASESOR PARA DISEÑO DE SUB ESTACIÓN ELÉCTRICA PRINCIPAL Incluye acometida de alta tensión y las conexiones de baja tensión a las construcciones existentes según el diagnóstico de capacidad de cargas existente y proyección del campus universitario con todos los permisos y licenciamientos necesarios para su puesta en marcha ante las entidades municipales y de servicios competentes y en cumplimiento de las normas RETIE Y RETILAP y demás normas vigentes.: UNO (1)</p>	1	<p>INGENIERO CIVIL</p> <p>Ingeniero civil. Con posgrado en estructuras o en cálculo estructural.</p> <p>Indispensable anexas certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios expedido por el COPNIA (Consejo Profesional Nacional de Ingeniería)</p>	<p>GENERAL: en el ejercicio de su profesión no menor de ocho (8) años contados a partir de la expedición de la matrícula profesional.</p> <p>ESPECIFICA: certificada de participación como calculista o diseñador estructural, en máximo Tres (3) contratos de consultorías de estudios y diseños técnicos ejecutados correspondientes a proyectos de construcciones complejas Categoría C o proyectos de construcciones de especial complejidad Categoría D, de acuerdo con el Decreto 2090 de 1989 y que sumado su valor sea igual o superior al presupuesto oficial estimado para la presente convocatoria.</p> <p>NOTA: Este profesional será el encargado de desarrollar el diseño estructural de la subestación y de los demás componentes de diseño estructural del objeto de la presente invitación.</p> <p>Se requiere mínimo de un 20% de dedicación al proyecto.</p>



<p>ASESOR PARA ESTUDIO Y DISEÑO DE UN JARDÍN VERTICAL Y/O CORTA SOL VERDE SOBRE FACHADA, INCLUYE TODO SU SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE AGUAS LLUVIAS Y RIEGO AUTOMATIZADO EN UNA DE LAS EDIFICACIONES DEL CAMPUS UNIVERSITARIO SEGUN VALORACIÓN. DOS (2)</p>	1	<p>ARQUITECTO</p>	<p>Arquitecto con matricula profesional y posgrado en paisajismo o el área a fin</p> <p>Indispensable anexas certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios expedido por el CPNAA (Consejo Profesional nacional de Arquitectura y sus Profesiones Auxiliares)</p>	<p>GENERAL: en el ejercicio de su profesión no menor de ocho (8) años contados a partir de la expedición de la matricula profesional.</p> <p>ESPECIFICA: certificada de participación como diseñador y/o contratista de estudios de bioclimática, en máximo Tres (3) contratos de consultorías correspondientes a proyectos de construcciones complejas Categoría C y/o proyectos de construcciones de especial complejidad Categoría D, de acuerdo con el Decreto 2090 de 1989 y que sumado su valor sea igual o superior al presupuesto oficial estimado para la presente convocatoria.</p> <p>Se requiere mínimo de un 20% de dedicación al proyecto.</p>
	1	<p>INGENIERO AMBIENTAL O ADMINISTRADOR DEL MEDIO AMBIENTE.</p>	<p>Ingeniero ambiental o afin con experiencia en el campo</p> <p>Indispensable anexas certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios expedido por el CPNAA (Consejo Profesional nacional de Arquitectura y sus Profesiones Auxiliares)</p>	<p>GENERAL: en el ejercicio de su profesión no menor de cinco (5) años contados a partir de la expedición de la matricula profesional.</p> <p>ESPECIFICA: certificada de participación como asesor y/o contratista en su profesión en máximo Tres (3) contratos de consultorías correspondientes a proyectos de construcciones complejas Categoría C y/o proyectos de construcciones de especial complejidad Categoría D, de acuerdo con el Decreto 2090 de 1989 y que sumado su valor sea igual o superior al presupuesto oficial estimado para la presente convocatoria.</p> <p>Se requiere mínimo de un 15% de dedicación al proyecto.</p>
<p>ASESOR PARA ESTUDIO Y DISEÑOS HIDROSANITARIOS CON SUS DE PLANOS Y FICHAS TÉCNICAS PARA LA RENOVACIÓN DE EQUIPOS SANITARIOS EN LAS EDIFICACIONES DEL CAMPUS QUE APLIQUE A EXCEPCIÓN DEL:</p>	1	<p>INGENIERO HIDROSANITARIO O INGENIERO DE RECURSOS HIDRÁULICOS Y MEDIO AMBIENTE O INGENIERO CIVIL, CON ESPECIALIZACIÓN EN EL</p>	<p>Con especialización en el área de hidráulica o sanitaria.</p> <p>Indispensable anexas certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios expedido por el COPNIA (Consejo Profesional Nacional de Ingeniería)</p>	<p>GENERAL: en el ejercicio de su profesión no menor de Cinco (5) años contados a partir de la expedición de la matricula profesional.</p> <p>ESPECIFICA: certificada de participación como diseñador hidrosanitario, en máximo Tres (3) contratos correspondientes a proyectos de construcciones complejas</p>



(AUDITORIO EMILIO SIERRA, EDIFICIO ADMINISTRATIVO, NUEVA BIBLIOTECA CENTRAL).UNO (1)		ÁREA DE HIDRÁULICA O SANITARIA.		Categoría C y/o proyectos de construcciones de especial complejidad Categoría D, de acuerdo con el Decreto 2090 de 1989 y que sumado su valor sea igual o superior al presupuesto oficial estimado para la presente convocatoria. Se requiere mínimo de un 30% de dedicación al proyecto
ASESOR PARA PRESUPUESTO, PROGRAMACIÓN Y ESPECIFICACIONES UNO (1)	1	INGENIERO CIVIL O ARQUITECTO	Ingeniero civil o arquitecto con matricula profesional Indispensable anexar certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios expedido por el COPNIA (Consejo Profesional Nacional de Ingeniería) o expedido por el CPNAA (Consejo Profesional nacional de Arquitectura y sus Profesiones Auxiliares) según sea el caso	GENERAL: en el ejercicio de su profesión no menor de dos (2) años contados a partir de la expedición de la matricula profesional. ESPECIFICA: certificada de participación en la elaboración de presupuesto, programación de obra y especificaciones, en máximo Tres (3) contratos de consultorías de estudios y diseños técnicos de edificaciones, correspondientes a proyectos de construcciones complejas Categoría C o proyectos de construcciones de especial complejidad Categoría D, de acuerdo con el Decreto 2090 de 1989 y que sumado su valor sea igual o superior al presupuesto oficial. Se requiere mínimo de un 30% de dedicación al proyecto.

TABLA DE ENTREGABLES Y FASES UDEC					
		PRIMERA FASE	SEGUNDA FASE	TERCERA FASE	
		30%	50%	20%	
A1 B1	DIRECCION DE PROYECTO	UND	<p>1). Debe suministrar en el momento de la firma del acta de inicio del CRONOGRAMA DE EJECUCION de la presente consultoría con la realción de los profesionales exigidos y en los tiempos contractuales estipulados por la UDEC.</p> <p>2). Debera asistir a todos los comites solicitados por la supervision y comite delegado por la UDEC para lo cual debera entregar copia de todas las actas de comité y asistencia junto con los informes pertinentes al alcance del momento del proyecto con el visto bueno de los profesioanles correspondientes .</p> <p>3): Cordinar con todo el equipo de trabajo las diferentes actividades de la fase de acuerdo a las fechas de entrega de informes estipuladas en el cronograma de ejecucion de la invitacion.</p>	<p>4): Debera asistir a todos los comites solicitados por la supervision y comite delegado por la UDEC para lo cual debera entregar copia de todas las actas de comité y asistencia junto con los informes pertinentes al alcance del momento del proyecto con el visto bueno de los profesioanles correspondientes .</p> <p>5). Cordinar con todo el equipo de trabajo las diferentes actividades de la fase de acuerdo a las fechas de entrega de informes estipuladas en el cronograma de ejecucion de la invitacion.</p>	<p>6): Debera asistir a todos los comites solicitados por la supervision y comite delegado por la UDEC para lo cual debera entregar copia de todas las actas de comité y asistencia junto con los informes pertinentes al alcance del momento del proyecto con el visto bueno de los profesioanles correspondientes .</p> <p>7). Cordinar con todo el equipo de trabajo las diferentes actividades de la fase de acuerdo a las fechas de entrega de informes estipuladas en el cronograma de ejecucion de la invitacion.</p> <p>8). Debera supervisar todo el proceso de licenciameinto y autorizacion de las entidades minicipales pertinentes para la entrega final del proyecto ante la UDEC, junto con todos los documentos requeridos para la liquidacion del mismo.</p>
A2 B2	ESTUDIO LUMÍNICO Y VIABILIDAD ENERGÍA FOTOVOLTAICA, PARA TODAS LAS EDIFICACIONES QUE APLIQUE A EXCEPCION DEL (AUDITORIO EMILIO SIERRA, EDIFICIO ADMINISTRATIVO, NUEVA BIBLIOTECA CENTRAL) DEL CAMPUS UNIVERSITARIO EN LA SEDE FUSAGASUGA.	UND	<p>1). Deberá realizar todos los estudios fotométricos con los equipos especializados para cada una de las áreas académicas, administrativas, comunes y de servicios de las edificaciones o bloques del campus universitario que sean sujeto del planteamiento de la nueva sub estación eléctrica, así como las áreas libres del campus que faltan por intervenir con iluminación LED fotovoltaica.</p> <p>2). Debe entregar informe detallado del estado actual de las instalaciones y areas estudiadas producto de la presente invitacion.</p> <p>3). Deberá entregar planos actualizados de todas las áreas estudiadas y analizadas, identificando las redes y puntos de iluminación existentes de las áreas académicas, administrativas, comunes y de servicios de las edificaciones o bloques del campus universitario</p>	<p>4). Deberá entregar las fichas, manuales de instalación y de mantenimiento de las posibles lámparas tipo LED de replazo para cada una de las áreas existentes de las edificaciones y/o bloques en cumplimiento con las normas RETIE, RETILAP, Norma Técnica Colombiana (NTC-2050), NSR 10 en los capitulos correspondientes, ANSI, ISO, IEC, con previa aprobación por el área de seguridad en el trabajo y supervisión del contrato entre otras normas vigentes y que aplique.</p> <p>5). Realizar los estudios y pre-factibilidad sobre las posibles áreas del campus donde se considere viable instalar paneles solares y balance de proyección de capacidad de energía captada, trasformada versus consumo por bloque dentro de los limites normativos para instituciones educativas.</p> <p>6). Entrega de planos y manuales sugeridos donde se especifique con detalles constructivos tanto el poste y cimentacion para las areas libres del campus que faltan por intervenir con iluminación LED fotovoltaica en exteriores.</p> <p>Realizar los planos de ubicación y diagramas de distribución y retorno a la red principal eléctrica sobre plantas, cortes y alzados arquitectónicos y de redes.</p> <p>7). Diseñar al menos dos (2) puntos ecológicos de recarga de dispositivos portátiles y móviles con energía solar fotovoltaica.</p>	<p>8). Realizar las fichas técnicas de energía fotovoltaica, diagramas y detalles de instalación en las diferentes áreas opcionales teniendo en cuentaa impermeabilización para terrazas, sobre montajes para cubiertas y estructuras para parqueaderos y demás instalaciones estratégicas que se considere producto de esta consultoría, en cumplimiento de las normas RETIE, Norma Técnica Colombiana (NTC-2050), NSR 10 en los capitulos correspondientes, ANSI, ISO, IEC y entre otras vigentes que aplique.</p> <p>9). Proyectar las tasas de retorno del sistema solar fotovoltaico propuesto.</p> <p>10). 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.</p> <p>11). Debera entregar los planos,(de ubicación de los postes de iluminacion led en areas exteriores faltantes del campus, planos de las areas de estudio fotometrico de las areas especificando la ubicacion y tipo de lampara LED y demas planos necesarios para la adecuada ejecucion y construccion posterior del proyecto en todos sus aspectos. minimos que deben suministrarse como responsabilidad del objeto contractual con todos los permisos, autorizaciones y licencias de urbanismo y construccion para su adecuada ejecucion.</p>
A3 B3	DISEÑO DE SUB ESTACION ELECTRICA PRINCIPAL: incluye acometida de alta tensión y las conexiones de baja tensión a las construcciones existentes según el diagnostico de capacidad de cargas existente y proyección del campus universitario con todos los permisos y licenciamientos necesarios para su puesta en marcha ante las entidades municipales y de servicios competentes y en cumplimiento de las normas retie y retilap y demás normas vigentes.	UND	<p>1). Deberá realizar el recorrido y levantamiento de todos los puntos, tableros, acometidas y redes existentes de cada uno de los edificios o bloques del campus a los cuales se deberá ser entregado en esta etapa previendo la conexión de la nueva sub estación eléctrica, levantamiento que determinará el cálculo de cargas junto con la proyección de crecimiento para el campus como: edificio para aulas (donde está el bloque C y D), Edificio de laboratorios (en el sector donde se la cafetería de "don Eladio" y hacia el muro de tenis.), Reestructuración del actual edificio de laboratorios (junto al quiosco) en un informe general de todo el estudio y que sirva de soporte para la universidad en cuanto a consulta como plan de adecuaciones eléctricas del campus a futuro.</p>	<p>2). Deberá entregar los planos generales de localización de la sub estación eléctrica indicando cubiertas y aislamientos requeridos, figuras y cuadros representativos del desarrollo de los trabajos en cumplimiento de las normas RETIE, Norma Técnica Colombiana (NTC-2050), NSR 10 en los capítulos correspondientes, ANSI, ISO, IEC y entre otras vigentes que aplique; Adoptar las medidas ambientales, sanitarias, forestales, ecológicas e industriales necesarias para no poner en peligro a las personas, a las cosas a al medio ambiente.</p> <p>3). Se debe diseñar la insonorización del cuarto de la planta eléctrica, teniendo el equilibrio óptimo entre la ventilación de la planta y el control de ruido, lo que debe dar como resultado la garantía de que nunca exista paro por sobrecalentamiento de las máquinas y el ruido siempre será atenuado en el nivel considerado en el cuarto.</p>	<p>4). Deberá realizar los planos eléctricos, acometidas generales a los edificios intervenidos, de distribución y de detalle constructivo especificando materiales y ensambles en torno al cumplimiento de los requisitos normativos vigentes</p> <p>5). Entrega de todos los diagramas unifilares y planos electricos de baja y media tension de las acometidas.</p> <p>6). Deberá entregar las fichas, manuales de operación y mantenimiento de los equipos dimensionados para la sub estación según la proyección de carga.</p> <p>7).Para la liquidación deberá presentar toda la documentación necesaria con sus respectivas aprobaciones y permisos autorizados cuando aplique, para su posterior construcción y puesta en marcha.</p> <p>8). En la etapa de construcción del proyecto, si así se requiere, se deberán realizar visitas periódicas (supervisión técnica) al sitio de las obras, para garantizar un adecuado desarrollo de las mismas en relación con lo contemplado en los diseños definitivos, sin ocasionar pagos adicionales a los contemplados en el presente pliego</p> <p><i>Nota: y demas aspectos referentes al componente de entrega de la sub estacion electrica diseñada.</i></p>

A4	DISEÑO Y CÁLCULO ESTRUCTURAL	UND	<p>1). Realizar el análisis sísmico y diseño estructural de la edificación (sub estación eléctrica, si aplica) involucrada en el proyecto, así como las posibles obras civiles visibles (estructura jardín vertical y cubierta verde y otras que aplique) (drenajes, cunetas, pozos de inspección, andenes y tanque de almacenamiento de aguas para el jardín vertical, etc.).</p>	<p>2). Deberá quedar contenido en el proyecto estructural, los diseños y planos de cimentación sobre la subestación eléctrica (y demás obras civiles del proyecto en general que aplique) de acuerdo a la norma NSR10. estudios que deban ser tenidos en cuenta para el desarrollo.</p> <p>3). El proyecto de diseño estructural deberá contener y presentarse con la totalidad de memorias de cálculo, planos constructivos definitivos de la edificación 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.</p>	<p>4). Plano de localización con traslado de coordenadas, indicando materialización de mojones en el proyecto. Planimetría con coordenadas reales que incluya vías colindantes y de acceso al proyecto, linderos, construcciones existentes, accidentes geográficos, afectaciones por rondas de río o líneas de alta, tensión, redes hidrosanitarias y eléctricas, norte, cuadro de áreas y de coordenadas. Altimetría con cotas reales y perfiles de terreno, Registro fotográfico del área, alrededores y evidencia de toma mediciones.</p> <p>5). Los resultados deberán presentarse en original y copia y en medio magnético el cual deberá estar como en AUTOCAD mínimo versión 2010, las fotografías en archivos JPG.</p> <p>6). recomendaciones para cimentaciones de edificación (sub estación eléctrica y demás estructuras del proyecto que aplique).</p> <p>7). Deberá realizarse en coordinación con los estudios y diseños interdisciplinarios relacionados que hacen parte de la consultoría y para el momento de la construcción deberá garantizarse la atención y acompañamiento de cualquier inquietud referente a los diseños,</p> <p>8) memorial de responsabilidad de los profesionales vinculados a los estudios</p>
A5 B5	ESTUDIO Y DISEÑO DE UN JARDÍN VERTICAL Y/O CORTA SOL VERDE SOBRE FACHADA, INCLUYE TODO SU SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE AGUAS LLUVIAS Y RIEGO AUTOMATIZADO EN UNA DE LAS EDIFICACIONES DEL CAMPUS UNIVERSITARIO SEGUN VALORACION.	UND	<p>1). Deberá entregar memorias de cálculo de las estructuras que soportaran el jardín con todos sus detalles constructivos de anclaje en cumplimiento de la NSR 10, representado en planos, cortes, alzados y renders necesarios para comprender el proyecto.</p> <p>2). Entrega de una matriz DOFA (Debilidades, oportunidades, fortalezas y alternativas) soportado con referentes para la ubicación mas optima y final del jardín vertical.</p>	<p>2). Realizar cortes fachadas especificando las capas, mantos y materiales necesarios para la construcción del muro o elemento verde con todos sus detalles de anclaje, impermeabilización y asilamiento para garantizar la durabilidad y mantenimiento.</p> <p>3). Realizar los detalles y planos redes eléctricas e hidráulicas de instalación del sistema de riego automatizado y recolección de aguas lluvias si aplica, junto con todos los manuales de mantenimiento y protocolos de riego.</p> <p>4). Memoria de cálculo para dimensionamiento de tanque de reserva agua. Plano de planta de captación aguas lluvias, con diámetros, área aferente. 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>5). Entrega de cortes, fachadas (todas las generadas en el proyecto), cubiertas, perspectivas y renders necesarios de la edificación con su ubicación en el entorno para la comprensión del proyecto y las memorias y planos del diseño paisajístico e identificación de especies vegetales y compuesto orgánico para cada una junto con el manual de manejo y de instalación en cumplimiento de las normas de seguridad en el trabajo y trabajo en alturas</p>
A6 B6	ESTUDIO Y DISEÑOS HIDROSANITARIOS CON SUS DE PLANOS Y FICHAS TÉCNICAS PARA LA RENOVACIÓN DE EQUIPOS SANITARIOS EN LAS EDIFICACIONES DEL CAMPUS QUE APLIQUE A EXCEPCIÓN DEL: (AUDITORIO EMILIO SIERRA, EDIFICIO ADMINISTRATIVO, NUEVA BIBLIOTECA CENTRAL).	UND	<p>1). Entrega del informe del estado actual de las instalaciones hidráulicas de los espacios a intervenir del campus. y análisis y re diseño de las baterías y áreas de baños y de servicios del campus donde se identifique la posibilidad de renovar equipos sanitarios.</p> <p>2). La totalidad de las redes y equipos hidrosanitarios 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 re diseño de las redes hidráulicas existentes si aplica, para optimizar espacios y cumplimiento con las normas de inclusión , accesibilidad y cumplimiento con los protocolos de bioseguridad e higiene personal actualizados.</p>	<p>3). Entrega del anteproyecto representado en isometrías, planos de detalle y demás herramientas técnicas necesarias para comunicar el proyecto propuesto. 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 áreas.</p> <p>4). 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>5). Entrega del proyecto hidrosanitario definitivo debe contener igualmente, todas las especificaciones técnicas (fincha técnica), cantidades de obra, presupuesto detallado, cronograma de actividades definitivos para su construcción en etapas.</p> <p>6): Igualmente, y en caso de ser necesario se deberá especificar las características y propiedades de equipo sanitario según las condiciones 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 (cárcamos, bases, etc.).</p>
A7 B7	PRESUPUESTO, PROGRAMACIÓN Y ESPECIFICACIONES	UND		<p>1). Presentar la prefactibilidad de todas las especificaciones y costos de los componentes de la consultoría y una aproximación de las especificaciones técnicas, materiales y equipos opcionales.</p>	<p>2). Elaboración de especificaciones técnicas, cantidades, análisis de precios unitarios, presupuesto y programación de obra definitivas que complementen en los diseños aportados producto de esta consultoría, 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>3). 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 elaboraran 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 88

DIGITALIZACIÓN DE PLANOS, RENDERS, IMÁGENES, PRESENTACIÓN FINAL DEL PROYECTO	UND	1). Realizar un acompañamiento y apoyo en todos los aspectos graficos e informativos para la comunicación del proyecto en esta etapa en formato, digital, autocad, excel, word y demas herramientas digitales necesarias al igual que en fisico para las presentaciones periodicas requeridas ante la UDEC .	2) Realizar un acompañamiento y apoyo en todos los aspectos graficos e informativos para la comunicación del proyecto en esta etapa en formato, digital, autocad, excel, word y demas herramientas digitales necesarias al igual que en fisico para las presentaciones periodicas requeridas ante la UDEC .	3). Después de la elaboración y consolidación del proyecto final entre otras actividades se debe entregar en AutoCAD: 4). Digitalización total del proyecto arquitectónico, estructural, hidrosanitario, eléctrico, de redes, y equipos en el caso que aplique. 5).. Digitalización total de los diseños que se aporten como resultado de la consultoría. Después del diseño final se debe renderizar los planos para obtener al menos 20 imágenes tanto interiores como exteriores y isometricas del proyecto, dando la imagen general 6). Índice de conceptos, materiales y técnicas constructivas.
		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.		 Arquitecto adscrito a la Direccion de Bienes y Servicios