



13.1

Fusagasugá, 2021- 07- 30

Doctora
JENNY ALEXANDRA PEÑALOZA
Jefe de Compras
Universidad de Cundinamarca
Ciudad

Asunto: Fases y entregables del F-CD-188_Estudio de factibilidad técnica y económica para la implementación de alternativas de ahorro y uso eficiente de agua y energía, en la Universidad de Cundinamarca.

Respetada Doctora Jenny

De manera atenta, me permito describir presentar las fases y entregables del estudio de factibilidad técnica y económica, para llevar a cabo la consultoría del proceso **F-CD-188** cuyo objeto es: **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICA Y ECONÓMICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE ALTERNATIVAS DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE AGUA Y ENERGÍA, EN LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA”**, el cual se encuentra debidamente inscrito en el Plan Anual de Adquisiciones perteneciente ubicado en la línea N° 863/08, cuyo valor asciende a la suma de **SETENTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL PESOS M/CTE (\$79.849.000)**

ITEM / ACTIVIDAD	PRIMERA FASE. DIAGNÓSTICO	SEGUNDA FASE. ESTUDIO	TERCERA FASE . PREFACTIBILIDAD
1. COMPONENTE AGUA	1.1. Informe del estado actual de las instalaciones hidráulicas incluidos sistemas de manejo de aguas residuales de los espacios a intervenir del campus y análisis y rediseño de las baterías y áreas de baños y de servicios del campus donde se identifique la posibilidad de renovar equipos sanitarios.	1.2 Entrega del anteproyecto hidrosanitario 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.	1.3 Entrega del proyecto hidrosanitario definitivo debe contener igualmente, todas las especificaciones técnicas (ficha técnica), cantidades de obra, presupuesto detallado, cronograma de actividades definitivos para su construcción en etapas.
	1.1.1 Identificación de áreas susceptibles para la captación de aguas lluvias y proyectar las especificaciones técnicas y costos para implementación.		
2. COMPONENTE ENERGÍA	2.1 Estudios fotométricos con los equipos especializados para cada una de las áreas académicas, administrativas, comunes y de servicios de las edificaciones o bloques de las Seccionales Girardot y Ubaté, Extensiones Facatativá,	2.3 Proyección del ahorro energético estimado y el C02 dejado de emitir a la atmosfera con la implementación de sistema de generación solar a través de la tecnología de paneles fotovoltaicos.	2.5 Proyección de las tasas de retorno del sistema solar fotovoltaico propuesto.

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
Teléfono: (091) 8281483 Línea Gratuita: 018000180414
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
NIT: 890.680.062-2



	<p>incluyendo las Unidades Agroambientales El Tíbar - Ubaté, El Vergel – Facatativá, que sean sujeto de intervención con iluminación LED con opción de conexión de energía convencional y fotovoltaica.</p>		
	<p>2.2 Diagnóstico institucional y por cada una de las Seccionales Girardot y Ubaté, Extensiones Facatativá, incluyendo las Unidades Agroambientales El Tíbar - Ubaté, El Vergel – Facatativá, detallando del estado actual de las condiciones de las instalaciones eléctricas incluida la identificación de pérdidas o fugas eléctricas, optimización de conexiones, dispositivos existentes identificando los ahorradores de la totalidad de la infraestructura, identificando las necesidades de instalación o estado actual según corresponda de sub estación eléctrica y el estado de áreas estudiadas respecto a la implementación actual de eficiencia energética a través de iluminación led y energía fotovoltaica.</p>	<p>2.4 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 capítulos correspondientes, ANSI, ISO, IEC y entre otras vigentes que aplique.</p>	
		<p>2.5 Estudios y prefactibilidad sobre las posibles áreas de las Seccionales Girardot y Ubaté, Extensiones Facatativá, incluyendo las Unidades Agroambientales El Tíbar - Ubaté, El Vergel – Facatativá, donde se considere viable instalar paneles solares y balance de proyección de capacidad de energía captada y trasformada versus consumo por bloque dentro de los límites normativos para instituciones educativas y la optimización de conexiones eléctricas.</p>	
3. DISEÑOS		<p>3.1 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</p>	



		<p>(cárcamos, bases, etc.)</p> <p>3.2 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 de las Seccionales Girardot y Ubaté, Extensiones Facatativá, incluyendo las Unidades Agroambientales El Tíbar - Ubaté, El Vergel – Facatativá.</p> <p>3.3 Entrega de planos y manuales sugeridos donde se especifique con detalles constructivos tanto el poste y cimentación para las áreas libres de las Seccionales Girardot y Ubaté, Extensiones Facatativá, incluyendo las Unidades Agroambientales El Tíbar - Ubaté, El Vergel – Facatativá, que se puedan intervenir con iluminación LED fotovoltaica en exteriores como senderos peatonales, vehiculares u otras áreas comunes. Los planos 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>Entregar los planos (de ubicación de los postes de iluminación led en áreas exteriores de las Seccionales Girardot y Ubaté, Extensiones Facatativá, incluyendo las Unidades Agroambientales El Tíbar - Ubaté, El Vergel – Facatativá, planos de las áreas de estudio fotométrico de las áreas especificando la ubicación y tipo de lámpara LED y demás planos necesarios para la adecuada ejecución y construcción posterior del proyecto, en todos sus aspectos mínimos los cuales deben suministrarse como responsabilidad del objeto contractual con todos los permisos, autorizaciones y</p>	
--	--	---	--



		licencias de urbanismo y construcción para su adecuada ejecución.	
4. ALTERNATIVAS TECNICO FINANCIERAS		4.1 Proyectar alternativas técnico-financieras para la optimización del manejo de las aguas residuales de acuerdo con la normatividad ambiental vigente.	
		4.2 Fichas, manuales de instalación y de mantenimiento de las posibles lámparas tipo LED de remplazo para cada una de las áreas del alcance existentes de las edificaciones y/o bloques en cumplimiento con las normas RETIE, RETILAP, Norma Técnica Colombiana (NTC-2050), NSR 10 en los capítulos 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.	
5. COMPONENTE PRESUPUESTAL		5.1 Prefactibilidad de todas las especificaciones y costos de los componentes de la consultoría y una aproximación de las especificaciones técnicas, materiales y equipos opcionales. (Método de análisis, parámetros de referencia, costos y beneficios, rentabilidad, resultados del análisis económico)	5.2 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.
			5.3 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 UCundinamarca.
--	--	--	--

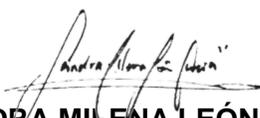
Nota 1: El plazo proyectado para el desarrollo de la consultoría es de tres (3) meses y diez (10) días.

Nota 2: El informe que contemplará los componentes de diagnóstico, estudio y prefactibilidad, conclusiones y recomendaciones, deberá presentarse con la información consolidada a nivel institucional e individualizado por cada una de las 3 sedes (Seccional Girardot y Seccional Ubaté y Extensión Facatativá)

Sin otro particular, agradecemos la atención prestada.

Cordialmente,


JOSÉ DEL CARMEN CORREA ALFONSO
Director de Planeación Institucional
Universidad de Cundinamarca


SANDRA MILENA LEÓN GARCIA
Coordinadora del Sistema de
Gestión Ambiental

13-46.18