

PROGRAMA ENERGETICA 2030

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Profesional vinculado (Sucre)

Invitación M-1024

Categoría	Gastos Operativos.
Rubro	Personal
Categoría Adquisición	Consultor Individual
Método	Comparación Hoja de Vida. No. De Proceso 234

ANTECEDENTES

El INSTITUTO COLOMBIANO DE CRÉDITO EDUCATIVO Y ESTUDIOS TÉCNICOS EN EL EXTERIOR MARIANO OSPINA PÉREZ – ICETEX (en adelante denominado “el Prestatario”), ha recibido del Banco Mundial (BM) un préstamo para financiar el costo del Programa de Acceso y Calidad de la Educación Superior – PACES.

COLCIENCIAS a través del Fondo Francisco José de Caldas, es el ejecutor del componente dos del Préstamo denominado: “Aumento de la calidad de las instituciones y programas de Educación Superior”.

En el marco de ejecución de dicho componente, COLCIENCIAS adelantó la Convocatoria No. 778 del 31 de marzo de 2017 denominada “Convocatoria Ecosistema Científico para la conformación de un banco de programas de I+D+i elegibles que contribuyan al mejoramiento de la calidad de las Instituciones de Educación Superior colombianas - 2017” y resultando como elegible y financiable la Universidad Nacional de Colombia (IES ANCLA) para ejecutar el programa denominado “Estrategia de transformación del sector energético colombiano en el horizonte 2030” Código 58667. Contrato No. FP44842-21-2018.

El objetivo del Programa está dirigido a Desarrollar una estrategia integral para la transformación del sector energético colombiano, orientada a su confiabilidad y sostenibilidad social, económica y ambiental en el horizonte del año 2030.

Para la puesta en marcha y ejecución del P8-58855 Micro-redes, se requiere la contratación de un Consultor Individual para las actividades relacionadas con el diseño y dibujo de planos de infraestructura del living lab (potencial Micro-red), apoyo en la logística para los montajes de los diversos sistemas de generación de energía eléctrica, planeación y evaluación de proyectos, ejecución de presupuesto y acompañamiento en la implementación, puesta en servicio y monitoreo remoto del living lab (potencial micro-red) de la Universidad de Sucre y la valoración de recursos energéticos enfocados a biomasa y disposición de residuos. Estas actividades están relacionadas directamente con los objetivos específicos No. 1, 2 y 4 del proyecto:

“(1) Valorar los recursos energéticos disponibles, simular el desempeño eléctrico y energético y proponer con base en los resultados la arquitectura micro-red apropiada para complementar la infraestructura existente en cada uno de los cinco emplazamientos definidos para el montaje de los

living labs; (2) Realizar el diseño detallado y supervisar las actividades de construcción de los recursos distribuidos complementarios a instalar en cada uno de los living labs; (4) Efectuar las pruebas de puesta en operación y comisionamiento de los living labs con los sistemas EMS en funcionamiento”.

ALCANCE

Al final del contrato el consultor habrá apoyado el diseño y elaboración de los planos de conexión e infraestructura de los diversos sistemas que compondrán el *living lab* (potencial Micro-Red) de la Universidad de Sucre; habrá brindado acompañamiento y participado de la planeación de los montajes y monitoreo remoto de los diferentes sistemas, así como en los procesos de valoración de recursos energéticos relacionados con la generación de residuos y biomasa. Finalmente, el consultor apoyará en la ejecución técnica y presupuestal del montaje y puesta en servicio del *living lab* (potencial Micro-Red) de la Universidad de Sucre.

Además, durante el desarrollo del proyecto, el consultor deberá realizar una serie de capacitaciones especializadas y de transferencia de conocimiento al personal encargado del *living lab*, así como la organización de eventos científicos y de divulgación relacionados con micro-redes.

OBJETO

Diseñar, elaborar planos, apoyar en la planeación de la instalación, puesta en servicio, monitoreo remoto y seguimiento a la ejecución técnica y presupuestal, así como valorar los recursos energéticos relacionados con biomasa en el *living lab* (potencial Micro-Red) a implementar en la Universidad de Sucre.

ACTIVIDADES

El consultor desarrollará las actividades necesarias para cumplir el objeto del contrato, siguiendo los procedimientos y estándares definidos para el Programa Energética 2030 y como mínimo deberá cumplir las siguientes:

Actividades específicas del consultor:

1. Valoración del recurso energético relacionado con biomasa (Para el *living lab* de la Universidad de Sucre).
2. Análisis de factibilidad de implementar sistemas de generación energía a partir de biomasa (Para el *living lab* de la Universidad de Sucre).
3. Elaboración de planos de la infraestructura y conexión de los sistemas de la Micro-Red a través de AutoCAD (Para el *living lab* de la Universidad de Sucre).
4. Seguimiento de la ejecución del proyecto a través del paquete de gestión de proyectos requerido (Microsoft Project, Plan View).
5. Recopilar y filtrar la información proveniente del Monitoreo remoto del *living lab* (potencial Micro-Red) de la Universidad de Sucre y participar de la evaluación de su funcionamiento.
6. Realización de actividades de capacitación.

El contratista podrá prestar asesoría eventual a actividades relacionadas con su experticia particular, relacionadas con los otros *living labs* (potenciales micro-redes).

Actividades comunes con otros consultores del proyecto:

1. Apoyo en la planeación de la instalación del montaje del *living lab* (potencial Micro-Red).
2. Elaboración de informes, documentos y presentaciones.
3. Apoyo en la ejecución del montaje del *living lab* (potencial Micro-Red).
4. Organización de eventos científicos y de divulgación relacionados con micro-redes.
5. Visitas de campo al *living lab* de la Universidad de Sucre.
6. Diseño e integración de dispositivos de medición, monitores y supervisión de la operación del *living lab* (potencial micro-red).
7. Capacitaciones especializadas y transferencia de conocimiento y en temáticas asociados con micro-redes.

PRODUCTOS

El consultor debe entregar en el desarrollo de la consultoría:

- Los reportes de avance de actividades con periodicidad mensual, reseñados en el siguiente apartado.
- El reporte final del contrato, reseñado en el siguiente apartado.
- Los capítulos correspondientes al avance de sus actividades de consultoría en los informes técnicos del proyecto.
- Los planos de infraestructura de los sistemas de la Micro-Red.
- Un (1) informe con los resultados de los estudios energéticos de biomasa de la Universidad de Sucre donde se demuestre la factibilidad de implementarla para generación de energía.

REPORTE DE ACTIVIDADES

El consultor se obliga a presentar los reportes que a continuación se indican, en el formato U.FT.12.002.038_Informe_de_ejecucion_ODS_persona_natural__1:

- Un reporte de actividades realizadas por cada mes de duración del contrato, el primero a los 30 días *de iniciado el contrato*
- Un reporte final del contrato, en el que se resuman las actividades realizadas, se haga entrega formal del producto y se incluyan las conclusiones y recomendaciones del caso.
- Cualquier reporte adicional que se le solicite en relación con el desarrollo del objeto del contrato.

Todos los reportes antes relacionados deben contar con la aprobación del Supervisor del contrato mediante el formato U-FT-12.004.008_Constancia_de_cumplimiento_contractual

En caso de terminación anticipada del contrato, es prerrequisito para el pago además del producto para el periodo respectivo, la entrega de un informe final al Supervisor del contrato, acompañado de ser necesario de las tareas pendientes y archivos en medio magnético y/o físico.

Si a juicio del Supervisor del Contrato existieran modificaciones, adiciones o aclaraciones que deban hacerse al informe y/o producto establecido como obligación del Consultor, éste tendrá que

realizarlas, y sólo hasta el momento en que se incluyan y tengan el visto bueno del Supervisor se considerará entregado en debida forma.

CONFIDENCIALIDAD

Toda información obtenida por el Consultor, así como sus informes y los documentos que produzca, relacionados con la ejecución de su contrato, se acogerá a las disposiciones definidas en los acuerdos de confidencialidad aprobados en la Alianza, no pudiendo ser divulgados sin autorización expresa por escrito de la IES Ancla.

DURACIÓN

El contrato resultante de este proceso tendrá una duración contados a partir de su suscripción, la cual se realizará dentro de los (15) días hábiles siguientes a la adjudicación que se derive de la presente Invitación, hasta diciembre de 2019.

VALOR

El monto estimado de la contratación es de veintisiete millones doscientos nueve mil trescientos cuatro pesos (**\$27.209.304**). Este valor incluye los impuestos a que haya lugar de acuerdo con el régimen tributario del Consultor

PAGOS

Se realizarán pagos parciales contra entrega de reportes de actividad investigativa, incluidos impuestos a que haya lugar de acuerdo con el régimen tributario del Consultor.

Todos los reportes y productos entregados requieren aprobación por parte del Supervisor.

PERFIL

Se requiere que el consultor cumpla con el siguiente perfil mínimo:

Ingeniero eléctrico, mecánico, de procesos, químico o afines con conocimiento en:

- Manejo de software de dibujo de ingeniería (AutoCAD, Solid Edge, Autodesk Revit, entre otros).
- Programación en sistemas de supervisión.
- Simulación de procesos termodinámicos para generación de potencia.
- Caracterización ambiental y energética de residuos.
- Participación en evaluaciones de factibilidad de proyectos de sistemas micro-redes o energías renovables.
- Protocolos de comunicaciones (MODBUS, DLMS, np3, entre otros)
- Aplicación de las normas de vertimientos nacionales Decreto 0631 de 2015
- Conocimiento en sistemas de redes y transporte de gases y biocombustibles

- Conocimiento de caracterización de biocombustibles y transformación de residuos
- Experiencia general mínima de 4 años.
- Experiencia específica de 2 años.

El cumplimiento del perfil mínimo habilita al aspirante para realizar la consultoría, el puntaje asignado en los criterios de selección, permite a la entidad, escoger entre los candidatos hábiles al mejor.

La experiencia relacionada en la hoja de vida, base del perfil y de la calificación, debe estar sustentada y coincidir con los certificados expedidos por la entidad contratante, especificando las funciones realizadas, actividades o productos, fecha de ingreso (DD/MM/AAAA) y retiro (DD/MM/AAAA).

Las certificaciones podrán ser solicitadas al candidato elegido de forma previa a la elaboración del contrato. En caso que éste no las presente, o las mismas no coincidan con lo establecido en la Hoja de Vida, se escogerá al candidato que le siguió en puntos y así sucesivamente hasta agotar la lista de elegibles. El Contratante se reserva el derecho de verificar los datos indicados en las hojas de vida.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE SELECCIÓN	PUNTAJE MÁXIMO POR ÍTEM
Experiencia Específica. Se dará mayor puntaje al de mayor experiencia específica en Participación en evaluaciones de factibilidad de proyectos de sistemas micro-redes o energías renovables, manejo de software de dibujo de ingeniería (AutoCAD, Solid Edge, Autodesk Revit, entre otros) y programación en sistemas de supervisión. a quien exceda la requerida, y se calificará en orden descendente, con una disminución de 10 puntos según corresponda.	50
Experiencia General. Se dará mayor puntaje al de mayor experiencia, a quien supere la experiencia exigida y se calificará en orden descendente, con una disminución de 10 puntos según corresponda.	30
Estudios. Se dará mayor puntaje al de mayor escolaridad, a quien supere la formación exigida y se calificará en orden descendente, con una disminución de 10 puntos según corresponda.	20
TOTAL PUNTAJE	100 Puntos

CRITERIOS DE DESEMPATE

En caso de presentarse un empate en el puntaje total de dos (2) o más propuestas, la Universidad seleccionará al proponente, según los siguientes criterios y en estricto orden:

- a. Criterio 1: Participación en evaluaciones de factibilidad de micro-redes.
- b. Criterio 2: Mayor grado de escolaridad del proponente.

SUPERVISOR

La función del Supervisor será ejercida por JAIRO JOSE ESPINOSA OVIEDO, Director Científico

CONFLICTO DE INTERESES - ELEGIBILIDAD

Para efectos de la decisión de participar en el proceso de selección y/o aceptación de la contratación, los candidatos deberán tener en cuenta las causales de conflicto de interés y elegibilidad establecidas en el documento *“Regulaciones de Adquisiciones para Prestatarios en Proyectos de Inversión. Bienes, obras, Servicios de No consultoría y Servicios de consultoría”* de julio 2016¹, numerales 3.14, 3.16., 3.17, 3.20, 3.21, 3.22 y 3.23. Ver Anexo 1.

CONTINUIDAD DE SERVICIOS POSTERIORES

El contrato que llegare a suscribirse podrá ser prorrogado siempre que el desempeño en el trabajo previo haya sido satisfactorio, exista la necesidad, el consultor pueda continuar prestando servicios y la experiencia adquirida y la responsabilidad profesional así lo ameriten.

Quedará por escrito y actualizará su respectiva póliza (si aplica).

DOCUMENTOS REQUERIDOS PARA APLICAR A LA INVITACIÓN

Los siguientes documentos deben ser presentados para aplicar a la convocatoria:

- a. Fotocopia cedula ciudadanía.
- b. Formato Carta de manifestación de interés y disponibilidad frente a la Oferta. Ver Anexo 2
- c. Oferta escrita, que contenga como mínimo: Fecha de elaboración; Nombre; dirección, teléfono y correo-e; Plazo de ejecución; Forma de pago; Valor total de la oferta; Descripción clara y detallada de los servicios, entregables y Validez de la oferta.
- d. Hoja de vida con documentos que demuestren la formación académica requerida y Certificaciones que acrediten la experiencia exigida. Es imprescindible que en la hoja de vida se relacione la experiencia con la siguiente información como mínimo: Entidad, cargo, fecha de inicio (DD/MM/AAAA), fecha de Retiro (DD/MM/AAAA). En el caso de proyectos relacionar el nombre.
- e. Copia del certificado del registro único tributario (RUT), expedido por la DIAN.

Notas:

- a) **No será subsanable ninguno de los documentos solicitados**, pero sí su contenido.
- b) Al oferente seleccionado se le exigirá para su contratación la presentación de documentos adicionales y/o la actualización de los presentados, según la normatividad contractual vigente en la Universidad, y según corresponda en cada caso.

¹ <https://policies.worldbank.org/sites/ppf3/PPFDocuments/9054ade073a949618b8b2d96e9c0de51.pdf.pdf>

REQUERIMIENTOS A LA FIRMA DEL CONTRATO

Para conocimiento del oferente, cuando se le notifique la adjudicación del contrato, se le solicitarán los siguientes documentos:

- Hoja de Vida Actualizada (si es necesario)
- Copia de la Tarjeta Profesional (*En los casos establecidos por Ley*).
- Certificados de afiliación a salud y pensión con una vigencia no superior a 30 días
- Certificación Bancaria. (*del banco en la cual se depositarán los pagos que la Entidad realice al Consultor*)
- Formato diligenciado de inscripción como tercero al sistema financiero de la Universidad Nacional

Notas:

- a) El oferente seleccionado deberá ingresar hoja de vida al Sistema de Información y Gestión del Empleo Público – SIGEP, previa asignación de usuario y contraseña que serán notificados al momento de la contratación.
- b) Al oferente seleccionado se solicitará una póliza de seguro de acuerdo a la cuantía de la orden contractual, Art.67 de la Resolución 1551 de 2014 “*Manual de Convenios y Contratos de la Universidad Nacional de Colombia*”.
- c) El oferente deberá estar registrado en CvLAC de Colciencias

LUGAR Y MEDIO DE PRESENTACION DE LA MANIFESTACION DE INTERÉS

La manifestación de interés junto con los “*Documentos requeridos para aplicar en la invitación*”, deberán ser enviados al correo electrónico: ccienti_med@unal.edu.co; o radicados físicamente en la Oficina No.106 del Edificio M6 ubicado en la Cra. 80 No. 65-223 de Medellín, en horario laboral.

PLAZO DE PRESENTACION DE LA MANIFESTACION DE INTERÉS

Hasta: 23/04/2019 24:00 horas

Anexo 1

“Regulaciones de Adquisiciones para Prestatarios en Proyectos de Inversión. Bienes, obras, Servicios de No consultoría y Servicios de consultoría” de julio 2016

Conflicto de interés

3.14. El Banco exige que las empresas y los individuos que participan en las adquisiciones correspondientes a operaciones de financiamiento para proyectos de inversión no presenten conflictos de interés.

3.16 El Banco exige que los Consultores:

- a. brinden asesoramiento profesional, objetivo e imparcial;
- b. otorguen en todo momento máxima importancia a los intereses del contratante, sin consideración alguna de cualquier labor futura;
- c. eviten, al brindar asesoramiento, los conflictos con otros trabajos y con sus propios intereses institucionales.

3.17 No se contratarán Consultores para ningún trabajo que esté en conflicto con sus obligaciones actuales o previas respecto de otros clientes o que les impida llevar adelante el trabajo teniendo en cuenta los intereses del contratante. Sin que ello constituya limitación alguna a la cláusula anterior, no se contratarán Consultores en ninguna de las circunstancias que se indican a continuación:

- a. Toda firma que haya sido contratada por el contratante para suministrar Bienes, o prestar Servicios de No-Consultoría para un proyecto (o una de sus compañías afiliadas que controle directa o indirectamente a esa empresa o esté controlada por ella o esté sujeta con ella a un control conjunto) quedará descalificada para brindar Servicios de Consultoría que resulten de esos Bienes o Servicios de No-Consultoría o que se relacionen directamente con ellos. Esta disposición no se aplica a las diversas empresas (Consultores, Contratistas o Proveedores) que en conjunto cumplan las obligaciones del contratista en el marco de un contrato llave en mano.
- b. Toda firma que haya sido contratada para brindar Servicios de Consultoría para la preparación o ejecución de un proyecto (o una compañía afiliada que controle directa o indirectamente a esa empresa o esté controlada por ella o esté sujeta con ella a un control conjunto) quedará descalificada para suministrar posteriormente Bienes, o Servicios de No-Consultoría que resulten de los Servicios de Consultoría, o que se relacionen directamente con ellos. Esta disposición no se aplica a las diversas empresas (Consultores, Contratistas o Proveedores) que en conjunto cumplan las obligaciones del contratista en el marco de un contrato llave en mano.
- c. No se contratará a ningún Consultor (incluidos su personal y subconsultores) ni afiliado (que controle directa o indirectamente a ese Consultor, o esté controlado por él o esté sujeto con dicho Consultor a un control conjunto) para realizar un trabajo que, por su naturaleza, genere un conflicto de interés con otro trabajo del Consultor.
- d. Los Consultores (incluidos sus expertos y otros empleados, así como sus subconsultores) que tengan una relación comercial o familiar cercana con un miembro del personal profesional del contratante o del organismo de ejecución del proyecto, o de un receptor de una

parte del financiamiento del Banco, o con cualquier otra persona que represente o actúe en nombre del contratante y que esté directa o indirectamente involucrado en algún aspecto de:

- I. la elaboración de los términos de referencia del trabajo,
- II. el proceso de selección para el contrato, o
- III. la supervisión del contrato, no podrán resultar adjudicatarios de un contrato a menos que el conflicto originado por esta relación haya sido resuelto de manera aceptable para el Banco y así se mantenga durante todo el proceso de selección y ejecución del contrato.

3.20 Un Consultor no presentará más de una Propuesta, ya sea a nombre propio o como miembro de una asociación temporal en otra Propuesta. Si un Consultor, incluso un integrante de una asociación temporal presenta más de una Propuesta o participa en más de una, se descalificarán y rechazarán todas esas Propuestas. Sin embargo, esto no impide la participación de una empresa como subconsultor ni la participación de un individuo como miembro de un equipo en más de una Propuesta cuando las circunstancias lo justifiquen y el documento de SDP/SP así lo permita.

Elegibilidad

3.21 El Banco permite a empresas e individuos elegibles de todos los países ofrecer Bienes, Servicios de No-Consultoría y Servicios de Consultoría para los proyectos que financia.

3.22 En las adquisiciones que el Banco financie en todo o en parte, el contratante no podrá denegar la participación de un Licitante/Proponente/Consultor ni podrá negar que se adjudique a este un contrato por razones que no se vinculen con alguno de los siguientes aspectos:

- a. su capacidad y sus recursos para ejecutar con éxito el contrato, o
- b. situaciones de conflicto de interés

3.23 Como excepciones:

- a. Las empresas o los individuos de un país o los Bienes fabricados en un país podrán considerarse inadmisibles en los siguientes casos:
 - i. Si como consecuencia de leyes o normas oficiales, el país del Prestatario prohíbe las relaciones comerciales con ese país, siempre que el Banco considere que dicha exclusión no impide la competencia efectiva en el suministro de los Bienes o los Servicios de No-Consultoría, ni en la contratación de los Servicios de Consultoría. Cuando el proceso de adquisición traspase fronteras jurisdiccionales (cuando más de un país participe en dicho proceso), la exclusión de una empresa o de un individuo por estas razones puede aplicarse también en las adquisiciones que se realicen en los otros países participantes, siempre que el Banco y todos los contratantes involucrados en dichas adquisiciones estén de acuerdo.
 - ii. Cuando, en cumplimiento de una decisión del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas adoptada en virtud del Capítulo VII de la Carta de dicho organismo, el país del Prestatario prohíba la importación de Bienes de un país en particular o los pagos a un país, a una persona o entidad. Cuando el país del Prestatario prohíba los pagos a una empresa en particular o los pagos por Bienes específicos en virtud de un acto de cumplimiento de este tipo, se podrá excluir a dicha empresa.

- b. Las instituciones o empresas de propiedad estatal del país del contratante podrán competir por un contrato y resultar adjudicatarias únicamente si demuestran, de un modo aceptable para COLCIENCIAS, que:
 - i. son legal y financieramente autónomas;
 - ii. realizan operaciones de acuerdo con el derecho comercial;
 - iii. no están sometidas a la supervisión de la entidad que las contrata.
- c. Como excepción a lo dispuesto anteriormente, cuando los Bienes y los Servicios de No-Consultoría o los Servicios de Consultoría provistos por empresas públicas, o por universidades, centros de investigación o instituciones estatales presenten características únicas y excepcionales debido a la ausencia de alternativas adecuadas en el sector privado, o como consecuencia del marco regulatorio, o porque su participación es crucial para la ejecución del proyecto, COLCIENCIAS podrá aceptar la contratación de estas entidades tras analizar cada caso en particular.
- d. En casos específicos, COLCIENCIAS podrá aceptar que se adjudiquen contratos de Consultoría a funcionarios gubernamentales y empleados públicos del país del contratante, ya sea a título individual o como miembros del equipo de expertos propuesto por una empresa Consultora, siempre y cuando:
 - i. los servicios de los funcionarios gubernamentales o de los empleados públicos del país del contratante presenten características únicas y excepcionales, o su participación sea crucial para la ejecución del proyecto;
 - ii. su contratación no cree un conflicto de intereses;
 - iii. su contratación no contravenga ninguna ley, norma o política del contratante.
- e. Quedarán excluidas las empresas o los individuos declarados inelegibles, sancionados conforme a las normas del Banco de lucha contra la corrupción y de acuerdo con sus políticas y procedimientos de sanciones vigentes incluidos en el Marco de Sanciones del Grupo Banco Mundial.
- f. A solicitud del contratante, COLCIENCIAS podrá aceptar que, para los contratos que financian, en el documento de SDO/SDP se estipule que una empresa o un individuo inhabilitados para resultar adjudicatarios de un contrato como consecuencia de una sanción de las autoridades judiciales o administrativas competentes del país del contratante y de conformidad con las leyes pertinentes no podrán recibir la adjudicación de un contrato financiado por COLCIENCIAS, siempre y cuando este considere a su entera satisfacción que dicha inhabilitación se vincula con actos de fraude y corrupción y que se la ha aplicado conforme a un procedimiento judicial o administrativo que garantizó a la empresa o el individuo un debido proceso.



Anexo 2

MANIFESTACION DE INTERES Y DISPONIBILIDAD

Ciudad y fecha _____

Señores:
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
Facultad de Minas. Sede Medellín

Asunto: Proceso Invitación M- _____

Objeto: _____

Yo _____, identificado (a) con cédula de ciudadanía No. _____ de _____, manifiesto el interés en participar en el Proceso de invitación M-_____, y confirmo mi disponibilidad para realizar las actividades y entregar productos conforme a todas las condiciones estipuladas en dicha Invitación. Para tal fin adjunto mi hoja de vida.

Atentamente:

Firma
Nombre
C.C:
Celular
Email