

TÉRMINOS DE REFERENCIA

ORDEN AL MERITO URE 2017

SUBDIRECCION DE DEMANDA Abril de 2017

TABLA DE CONTENIDO

1.0 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION	2
2.0 OBJETIVO GENERAL	3
3.0 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	3
4.0 CATEGORIAS	4
5.0 REQUISITOS.....	4
6.0 QUIENES PUEDEN PARTICIPAR	4
7.0 PROCEDIMIENTO Y CRONOGRAMA DEL PROCESO	5
8.0 DISTINCIONES	6
9.0 ENTREGA DE LAS PROPUESTAS	6
10.0 CRIITERIOS	6
11.0EVALUACION DE LAS PROPUESTAS	12
12.0 CONFIDENCIALIDAD	16
13.0 CONTENIDO DE LAS PROPUESTAS	16
ANEXO 1	18
CARTA DE PRESERTACION DE LA PROPUESTA.....	18
ANEXO 2.....	20
TABLA DE IMPACTOS, RESULTADOS E INDICADORES.....	20
ANEXO 3.....	24
FACTORES DE EMISIÓN EN GIGAGRAMOS DE CO2	24
POR TERAJULIO CONSUMIDO	24
ANEXO 4.....	25
GLOSARIO¹	25

1.0 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION

El Uso Racional de la Energía y la implementación de proyectos que involucran el uso de Fuentes No Convencionales de Energía cobran cada día mayor importancia en el ámbito mundial de un lado porque las sociedades se enfrentan a la realidad de la posible escasez o agotamiento de los recursos fósiles y de otro lado porque al mismo tiempo existe una mayor conciencia en lo relacionado con el cuidado del planeta y la sostenibilidad de los modelos o estilos de vida basados en el aprovechamiento de fuentes de energía para satisfacer las necesidades del ser humano.

En Colombia, la ley 697 de 2001, mediante la cual se fomenta el uso racional y eficiente de la energía y se promueve la utilización de energías alternativas, establece en el numeral 3 del artículo 7, la creación de *“distinciones para personas naturales o jurídicas, que se destaquen en el ámbito nacional en aplicación del URE”*.

La anterior ley se reglamentó mediante los decretos 3683 de 2001 y 2688 de 2008, compilados hoy en el Decreto Único 1073 de 2015, en donde se crea la Orden al Mérito URE y se establece que la UPME, con el apoyo de COLCIENCIAS, evaluará las propuestas para sugerir la entrega de la distinción o reconocimiento a los ganadores.

Otorgar la Orden al Mérito URE incentiva y promueve el aprovechamiento racional de los recursos energéticos ayudando a crear conciencia en la sociedad y contribuyendo a garantizar el abastecimiento de energía en forma continua, segura y confiable. Así mismo estimula la competitividad de las empresas colombianas y la formación de una cultura URE.

2.0 OBJETIVO GENERAL

Reconocer y estimular los esfuerzos de personas naturales o jurídicas que se destaquen por la ejecución de programas o proyectos de URE o por el uso de Fuentes No Convencionales de Energía.

3.0 OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Incentivar el mejoramiento de la gestión energética desde el lado de la oferta de energía en el país
2. Incentivar el mejoramiento de la gestión energética desde el lado de la demanda de energía en el país
3. Promover el uso de fuentes no convencionales de energía como una forma de mejorar y garantizar la disponibilidad de la energía en el país
4. Promover la investigación en temas de uso racional y eficiente de la energía y del uso de fuentes no convencionales de energía en el país de modo que se fortalezca la gestión de conocimiento en estos tópicos
5. Promover la creación y mantenimiento de una cultura de uso racional y eficiente de la energía en el sector educativo del país como herramienta para la sostenibilidad energética y ambiental

4.0 CATEGORIAS

La Orden al Mérito URE se otorgará en las siguientes categorías:

- a) Categoría de Oferta Energética: Se otorgará a la persona natural o jurídica que presente el proyecto evaluado como el de mayor impacto positivo en la oferta energética en el país.
- b) Categoría Demanda Energética: Se otorgará a la persona natural o jurídica que presente el proyecto evaluado como el de mayor impacto en cuanto a eficiencia de transformación energética que al ponderarlo en un periodo mínimo de un año presente los mayores ahorros de energéticos comercialmente disponibles.
- c) Categoría Investigación: Se otorgará a la persona natural o jurídica que presente el proyecto de investigación que sea evaluado como el de mayor contribución al URE en caso de ser implementado, ya sea en cuanto a la oferta energética o en cuanto la demanda energética.
- d) Categoría de Enseñanza-Educación: Se otorgará a la Entidad Educativa pública o privada que demuestre el desarrollo de un programa en Uso Racional de la Energía y Fuentes de Energía no Convencionales, con los mayores beneficios pedagógicos o de enseñanza para la comunidad.

5.0 REQUISITOS

Quienes aspiren al título honorífico, Orden al Mérito URE deberán tener en cuenta los lineamientos generales, sociales, ambientales, culturales, financieros y técnicos, con el fin de crear las condiciones del Uso Racional y Eficiente de Energía y Fuentes No Convencionales de Energía, según los siguientes criterios:

- a) Fomentar la utilización de fuentes energéticas convencionales y no convencionales con criterios de uso racional y eficiente, incluso a través de sistemas de cogeneración.
- b) Fomentar una cultura nacional de Uso Racional y Eficiente de la Energía y Uso de Fuentes No Convencionales de Energía.
- c) Generar beneficios reales y una adecuada protección a los consumidores y usuarios.
- d) Fomentar la modernización e incorporación de tecnologías y procesos eficientes en la cadena de suministro y uso de los energéticos.
- e) Fomentar el uso de energéticos eficientes, económicos y de bajo impacto ambiental.
- f) Además deberá manifestar por escrito ser autor de la obra y responder por esa titularidad ante terceros. Cuando se trate de grupos, Centros de Desarrollo Tecnológicos o Instituciones de Investigación, podrán inscribirse ante Colciencias.

6.0 QUIENES PUEDEN PARTICIPAR

Podrán presentar propuestas personas naturales o jurídicas radicadas en Colombia con programas o proyectos ejecutados en el territorio nacional. Las propuestas que se presenten no deberán haber sido ganadoras de un reconocimiento similar a nivel nacional.

En las categorías de oferta y demanda pueden presentar propuestas personas naturales o jurídicas que hayan ejecutado proyectos de uso racional y eficiente de la energía o uso de fuentes no convencionales de energía que manifiesten por escrito, y puedan demostrar, la autoría de los mismos.

En la categoría de investigación podrán participar personas naturales o jurídicas que hayan realizado proyectos o estudios de investigación sobre uso racional y eficiente de la energía y fuentes no convencionales de energía que sean autores o coautores de las investigaciones. Los grupos o instituciones a inscribirse deben estar reconocidos ante COLCIENCIAS.

En la categoría de Enseñanza - Educación pueden participar instituciones de educación formal primaria, secundaria, pregrado y postgrado, a nivel de especialización o maestría, que incluyan dentro de su programa de formación asignaturas dedicadas a la enseñanza y divulgación del uso racional y eficiente de la energía y fuentes no convencionales de energía. Los participantes deberán tener el registro del ICFES o el acto administrativo del Ministerio de Educación Nacional que los acredita como instituciones aprobadas para ejercer la enseñanza.

Es muy importante que los participantes evalúen la categoría en que se van a inscribir ya que con un mismo proyecto no pueden participar en dos categorías.

7.0 PROCEDIMIENTO Y CRONOGRAMA DEL PROCESO

Para el otorgamiento del título honorífico, se ha adoptado el siguiente procedimiento:

Item	Evento	Fecha
1	Inscripción de los proponentes ante la UPME indicando la categoría en la cual desean participar y recepción de las propuestas en la UPME	Hasta Junio 23 de 2017
2	Evaluación de las propuestas por parte de la UPME con el apoyo de COLCIENCIAS	Junio 27 de 2017 hasta agosto 25 de 2017
3	Presentación del orden de elegibilidad de las propuestas por parte de la UPME ante la CIURE y el Ministro de Minas y Energía	Septiembre 15 de 2017 (Por confirmar)
4	Proposición del otorgamiento de la Orden al Mérito URE por parte del Ministro de Minas y Energía a la Presidencia de la República	Septiembre 29 de 2017
5	Otorgamiento de la Orden al Mérito URE por parte de la Presidencia de la República a los ganadores mediante resolución ejecutiva	Octubre 13 de 2017

La UPME podrá solicitar aclaraciones a los oferentes sobre las propuestas presentadas.

8.0 DISTINCIONES

Recibirán la Orden al Mérito URE las propuestas que se destaquen por la ejecución de programas o proyectos de URE o por el uso de Fuentes No Convencionales de Energía y que resulten ganadores en la evaluación de cada categoría. Esta mención se emitirá a través de un acto administrativo por parte de la Presidencia de la República.

9.0 ENTREGA DE LAS PROPUESTAS

Las propuestas se deberán entregar en original y una copia en medio impreso y digital, en idioma español, sin tachaduras ni borradores, en sobres separados debidamente cerrados, foliadas en orden ascendente (el original y la copia), anexando todos los documentos y formatos que se exigen y que son requisitos indispensables para la evaluación. Cualquier enmendadura que contengan las propuestas deberá ser aclarada y validada con su firma por los oferentes en las mismas propuestas.

El original y la copia deberán presentar idéntica información, marcando claramente en cada sobre y carátula el nombre del proponente, dirección, números de teléfono, fax y correo electrónico.

Los sobres que contienen las propuestas se marcarán así:

UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA, UPME

Propuesta para optar por la Orden al Mérito URE 2017

Categoría:

Nombre del proponente:

Dirección:

Teléfono:

Fax:

E-mail:

Original / Copia

Las propuestas se entregarán de acuerdo con el cronograma establecido en estos términos de referencia.

10.0 CRITERIOS

A continuación se presentan los criterios esperados en cada categoría, con el fin de que cada participante suministre la información necesaria que le garantice igualdad de condiciones con los demás participantes en el momento de la evaluación.

10.1 CRITERIOS PARA LA CATEGORIA DE OFERTA ENERGETICA

Los aspectos para oferta energética que son de relevancia para la evaluación de las propuestas son de cinco tipos: energético, económico, de mejores prácticas y uso de tecnología, social y ambiental, cada uno de los cuales se mide por una serie de indicadores que son procesados por cada uno de los participantes con la mayor exactitud posible.

10.1.1 Criterio energético

El criterio energético está relacionado con el mejoramiento de la eficiencia energética dado por el incremento de la eficiencia en el proceso de oferta de energía.

El indicador para este criterio es:

- Porcentaje de mejoramiento de la eficiencia con las medidas adoptadas

10.1.2 Criterio económico

El criterio económico está relacionado con el ahorro monetario asociado a la ejecución del programa o proyecto. Este indicador se evalúa teniendo en cuenta el valor presente neto VPN de los proyectos, comparados en el horizonte de tiempo del proyecto de más largo plazo.

El indicador para este criterio es:

- Porcentaje de ahorro alcanzado con las medidas adoptadas

10.1.3 Criterio de fomento a las mejores prácticas y uso de tecnología

Evalúa la contribución del proyecto a la integración y mejora de los procesos y a la incorporación de nuevas tecnologías que demuestren un impacto positivo en el desempeño energético global de los procesos a través de los cuales se realiza la oferta de energía.

El indicador considerado es:

- Número de mejores prácticas y/o nuevas tecnologías implementadas, que integran y mejoran los procesos.

Cada mejor práctica o nueva tecnología debe estar documentada y sustentada con medidas de seguimiento.

10.1.4 Criterio social

Determinado por el número de personas beneficiadas directamente por el proyecto presentado.

El indicador para este criterio es:

- Número de personas beneficiadas

10.1.5 Criterio ambiental

La relación entre la producción de energía y el ambiente tiene involucrado el concepto de eficiencia energética. Una producción eficiente de energía reduce las emisiones y genera mejor calidad de vida de los habitantes.

Para medir el impacto ambiental el participante debe calcular las emisiones reducidas o evitadas a través de la operación del proyecto durante al menos un año en toneladas de CO₂ equivalentes. Para este cálculo se adjuntan los factores de emisión. Anexo 3.

El indicador para medir este impacto es:

- Ton de CO₂e evitadas

10.2 CRITERIOS PARA LA CATEGORIA DE DEMANDA ENERGETICA

Los criterios para demanda energética que son de relevancia para la evaluación de las propuestas son de cinco tipos: energético, económico, de mejores prácticas y uso de tecnología, social y ambiental, cada uno de los cuales se mide por una serie de indicadores que son procesados por cada uno de los participantes con la mayor exactitud posible.

10.2.1 Criterio energético

El criterio energético está relacionado con el cambio en el consumo específico definido como la cantidad total de energía primaria o secundaria de uso final por unidad de producción en el sector de consumo. Se mide en unidades calóricas o energéticas equivalentes con respecto a las unidades de producción.

El indicador es el cambio producido en el consumo específico, entre el período t y el t+1, donde t es la situación sin proyecto y t+1 situación con proyecto:

$$\Delta CE_t = (E_{t+1}/P_{t+1}) / (E_t/P_t)$$

$$\text{Proporción de ahorro} = 1 - \Delta CE_t$$

Donde

ΔCE_t = Cambio en el consumo específico entre el tiempo t y $t+1$

E_t = Consumo de energía en kilocalorías en el período t

P_t = Producción física en el período t (Unidades producidas)

E_{t+1} = Consumo de energía e kilocalorías en el período $t+1$

P_{t+1} = Producción física en el período $t+1$ (Unidades producidas)

El participante debe suministrar facturas donde quede constancia de las compras de energía o energéticos y de producción física.

El indicador para medir este criterio es:

- Variación en el consumo específico

10.2.2 Criterio económico

El criterio económico está relacionado con el porcentaje de ahorro económico alcanzado con las medidas adoptadas y viene dado por el ahorro monetario asociado a la ejecución del programa o proyecto.

El indicador para medir este criterio es:

- Porcentaje de ahorro alcanzado con las medidas adoptadas

10.2.3 Criterio de fomento a las mejores prácticas y uso de tecnología

Evalúa la contribución del proyecto a la integración y mejora de los procesos y a la incorporación de nuevas tecnologías que demuestren un impacto positivo en el desempeño energético global de los procesos a través de los cuales se realiza el consumo de energía.

El indicador considerado es:

- Número de mejores prácticas y/o nuevas tecnologías implementadas, que integran y mejoran los procesos.

Cada mejor práctica o nueva tecnología debe estar documentada y sustentada con medidas de seguimiento.

10.2.4 Criterio social

Busca determinar el número de personas beneficiadas directamente por las acciones de URE efectuadas con el proyecto presentado.

El indicador para este criterio es:

- Número de personas beneficiadas

10.2.5 Criterio ambiental

La relación entre el consumo de energía y el ambiente tiene involucrado el concepto de eficiencia energética, ya que la reducción del consumo de energía tiene un efecto positivo sobre el medio ambiente. Un uso eficiente de energía reduce las emisiones y genera mejor calidad de vida de los habitantes.

Para medir el impacto ambiental el participante debe calcular las emisiones reducidas o evitadas a través de la operación del proyecto durante al menos un año en toneladas de CO₂ equivalentes. Para este cálculo se adjuntan los factores de emisión. Anexo 3. El indicador para medir este impacto es:

- Ton de CO₂e evitadas

10.3 CRITERIOS PARA LA CATEGORIA DE INVESTIGACION

Teniendo en cuenta que los impactos esperados están relacionados con la generación de nuevo conocimiento y desarrollo tecnológico, además de que se fortalece la capacidad científica tecnológica y se produce apropiación social de conocimiento, el impacto proyectado se medirá por los desarrollos tecnológicos, el número de publicaciones, la formación de recurso humano y el impacto ambiental.

Los criterios para la categoría de investigación son de cuatro tipos: de desarrollo tecnológico, de difusión, social y ambiental.

10.3.1 Criterio de desarrollo tecnológico

Evalúa los desarrollos tecnológicos que demuestren un impacto positivo en el desempeño energético global de los procesos a través de los cuales se realiza la oferta o la demanda de energía.

Los indicadores considerados son:

- Número de desarrollos tecnológicos que mejoran los procesos existentes

- Porcentaje de mejoramiento de la eficiencia energética asociado a los desarrollos tecnológicos considerados a nivel de laboratorio

El impacto de los desarrollos tecnológicos debe estar documentado y sustentado. Los indicadores tienen un horizonte de evaluación anual.

10.3.2 Criterio de difusión

Se valora por el número de participaciones en seminarios y de publicaciones de la investigación presentada por el grupo o institución inscrita, según los listados de revistas reconocidas por COLCIENCIAS. Los indicadores vienen dados por:

- Número de participaciones en seminarios
- Número de artículos publicados en revistas nacionales
- Número de artículos publicados en revistas internacionales
- Número de libros publicados

10.3.3 Criterio social

Evalúa el impacto por el número de investigadores formados a través del proyecto presentado. En esta forma, el indicador es:

- Número de investigadores formados a través del proyecto presentado

10.3.4 Criterio ambiental

Para medir el impacto ambiental asociado a la investigación presentada el participante debe calcular las emisiones reducidas o evitadas a través de la operación del proyecto durante al menos un año en toneladas de CO₂ equivalentes. Para este cálculo se adjuntan los factores de emisión. Anexo 3. El indicador para medir este impacto es:

- Ton de CO₂e evitadas

10.4 CRITERIOS PARA LA CATEGORIA DE ENSEÑANZA - EDUCACION

La categoría de Enseñanza - Educación está dirigida a las entidades educativas públicas o privadas que demuestren el desarrollo de un programa en Uso Racional de la Energía y Fuentes de Energía no Convencionales con los mayores beneficios pedagógicos o de enseñanza para la comunidad.

En tal sentido se valorará la trayectoria de la institución y los posibles resultados de la aplicación de la enseñanza pedagógica.

10.4.1 Criterio social

Determina los beneficiados por los centros de enseñanza en los programas de Uso Racional y Eficiente de Energía. En este caso se establece una diferenciación entre entidades de distintos niveles educativos como se muestra en la tabla 1. El indicador para medir este criterio es:

- Número de personas capacitadas / año

10.4.2 Criterio académico

Se orienta al tiempo que el centro de enseñanza ha dedicado a impartir sus programas de Uso Racional y Eficiente de Energía. En este caso se establece una diferenciación entre entidades de distintos niveles educativos como se muestra en la tabla 1. El indicador para medir este criterio es:

- Tiempo dedicado al programa:
(Horas totales por año)

11.0 EVALUACION DE LAS PROPUESTAS

Teniendo en cuenta que la evaluación de los proyectos se implementará de manera integral, todos los participantes serán evaluados bajo los mismos parámetros. La calificación final dependerá de los puntajes obtenidos en los indicadores y de la ponderación final de los impactos.

La evaluación de los proyectos depende de la categoría a la que se presenta cada concursante. Escogida la categoría, la evaluación depende de los impactos esperados en cada categoría, lo cual es función de los indicadores valorados de acuerdo con una serie de puntajes.

Para cada indicador el concursante con el mejor valor tendrá el máximo puntaje y para los demás participantes los valores se miden proporcionalmente con respecto a este dentro de una escala de 0,1 a 1, donde 0,1 es la calificación más baja y 1 la más alta.

La Tabla 1 muestra, en las filas, las categorías en que puede concursarse, y en las columnas los impactos, los indicadores, sus unidades y los puntajes máximos de cada indicador, cuya sumatoria total es mil puntos.

Cuando solo se presenta un proponente en alguna categoría, el procedimiento de evaluación no tiene referentes de comparación, por lo que hay que proceder de otra manera.

En esta circunstancia, la idea es exigir un mínimo de condiciones en el cumplimiento de los impactos y sus respectivos indicadores para pasar la prueba, circunstancia que dependerá de la categoría. La Tabla 1, en su última columna, contiene los criterios de evaluación cuando solamente hay un participante por categoría.

En cualquier caso las distinciones solo se otorgarán cuando el puntaje alcanzado por el participante sea igual o superior a 700 puntos.

Tabla 1. Impactos, resultados y valoración de los indicadores

CATEGORIA	CRITERIO	PUNTAJES MAXIMOS	INDICADOR	Unidad de Medida	Criterio con un solo participante
Oferta	Energético	400	Porcentaje de mejoramiento de la eficiencia con las medidas adoptadas	%	Mínimo 2%
	Económico	200	Porcentaje de ahorro alcanzado con las medidas adoptadas	%	Mínimo 2%
	Mejores prácticas y uso de tecnología	150	Cantidad de mejores prácticas o de nuevas tecnologías implementadas que integran y mejoran los procesos	Número de mejores prácticas o de nuevas tecnologías incorporadas	Mínimo 1
	Social	150	Población beneficiada	No. personas beneficiadas	Libre
	Ambiental	100	Emisiones evitadas	Ton de CO ₂ e	Libre
Total	5 Criterios	1000	5 indicadores		

Tabla 1. (Continuación)

CATEGORIA	CRITERIO	PUNTAJES MAXIMOS	INDICADOR	Unidad de Medida	Criterio con un solo participante
Demanda	Energético	400	Consumo específico	kcal/unidad de producción	Mejoramiento mínimo 2%
	Económico	200	Porcentaje de ahorro alcanzado con las medidas adoptadas	%	Mínimo 2%
	Mejores prácticas y uso de tecnología	150	Cantidad de mejores prácticas o de nuevas tecnologías implementadas, que integran y mejoran los procesos	Número de mejores prácticas o de nuevas tecnologías	Mínimo 1
	Social	150	Población beneficiada	No. personas beneficiadas	Libre
	Ambiental	100	Emisiones evitadas	Ton de CO ₂ e	Libre
Total	5 Criterios	1000	5 indicadores		

Tabla 1. (Continuación)

CATEGORIA	CRITERIO	PUNTAJES MAXIMOS	INDICADOR	Unidad de Medida	Criterio con un solo participante	
Investigación	Desarrollo tecnológico	200	Número de desarrollos tecnológicos que mejoran los procesos existentes	Número de prototipos	Mínimo 1	
		200	Porcentaje de mejoramiento de la eficiencia energética asociado a los desarrollos tecnológicos considerados a nivel de laboratorio	Porcentaje de mejoramiento de la eficiencia	Mínimo 2%	
	Difusión	100	Participación en seminarios	Participación en seminarios	Mínimo 1	
		100	No. artículos nacionales	No. de publicaciones	Mínimo 3	
		100	No. artículos internacionales	No. de publicaciones	Mínimo 1	
		100	No. Libros	No. de publicaciones	Mínimo 1	
	Social	100	Formación de recurso humano	No. de investigadores formados	Mínimo 2	
	Ambiental	100	Emisiones evitadas	Ton de CO ₂ e	Libre	
	Total	4 Criterios	1000	8 indicadores		

Tabla 1. (Continuación)

CATEGORIA	CRITERIO	PUNTAJES MAXIMOS	INDICADOR	Unidad de Medida	Criterio con un solo participante
Enseñanza Educación	Sociales	500	Población beneficiada	No. personas/año	Mínimo 40 (Educación primaria y secundaria)
					Mínimo 20 (Educación técnica y profesional)
	Académicos	500	Tiempo dedicado al programa	No. de horas/año	Mínimo 40 (Educación primaria y secundaria)
					Mínimo 60 (Educación técnica y profesional)
Total	2 Criterios	1000	2 indicadores		

12.0 CONFIDENCIALIDAD

Durante el proceso de evaluación, la información será tratada en forma estrictamente confidencial y no podrá ser utilizada para ningún otro fin.

13.0 CONTENIDO DE LAS PROPUESTAS

Las propuestas deben contener, en su orden, los siguientes apartes:

13.1 CARTA DE PRESENTACION DE LA PROPUESTA (Modelo adjunto en el ANEXO 1)

13.2 FOTOCOPIA DEL DOCUMENTO DE IDENTIFICACION DE QUIEN FIRMA LA CARTA DE PRESENTACION DE LA PROPUESTA

13.3 BREVE RESEÑA DE LA PERSONA, GRUPO O EMPRESA QUE PRESENTA LA PROPUESTA (Localización, trayectoria, trabajos realizados, etc.)

13.4 NOMBRE DEL PROGRAMA O PROYECTO

Deberá especificarse el nombre o el título del proyecto

13.5 CATEGORIA

Deberá especificarse la categoría en la cual concursa el proyecto

13.6 OBJETIVO GENERAL

Deberá presentarse el objetivo general del proyecto

13.7 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Deberán presentarse los objetivos específicos del proyecto

13.8 MARCO TEORICO

Deberá presentarse un contexto en el cual tiene lugar el proyecto y una descripción del mismo.

13.9 TABLA DE IMPACTOS, RESULTADOS E INDICADORES

Deberá presentarse la tabla de impactos, resultados e indicadores del anexo 2 de estos términos de referencia diligenciada según corresponda la categoría en la cual concursa el proyecto.

13.10 SOPORTE TEORICO DEL RESULTADO DE LOS INDICADORES O MEDIDAS DE SEGUIMIENTO

Deberán presentarse las justificaciones que respalden los valores presentados en la tabla de indicadores

13.11 INFORMACION COMPLEMENTARIA

Si el proponente es persona jurídica o grupo de investigación deberá presentar certificado de existencia y representación legal o documento de constitución legal.

Si el proponente se presenta en la categoría de oferta o en la de demanda, deberá indicar en esta sección la clasificación CIU a la cual corresponde su actividad.

Adicionalmente, el proponente podrá presentar información que considere relevante para soportar su propuesta y otro material como fotografías, mapas, videos, etc.

ANEXO 1 CARTA DE PRESENTACION DE LA PROPUESTA

Ciudad, Fecha

Señor
DIRECTOR
UPME
Avenida Calle 26 No. 69D – 91, Torre 1, Oficina 901
Bogotá

Yo, _____, mayor de edad, vecino de _____ identificado con la cédula de ciudadanía número _____ expedida en _____, en mi calidad de persona natural o representante legal (o suplente o apoderado) de la sociedad _____, legalmente constituida y domiciliada en _____, de conformidad con las condiciones que se estipulan en los términos de referencia, presento la siguiente propuesta para optar por la Orden al Mérito URE 2017 en la categoría _____.

Declaro así mismo:

1. Que tengo el poder legal para firmar y presentar la propuesta.
2. Que no me hallo incurso en causales de inhabilidad o incompatibilidad para presentar la propuesta.
3. Que conozco los requisitos para presentar una propuesta para optar por la Orden al Mérito URE 2017
4. Que conozco el contenido de los términos de referencia y sus anexos y que acepto sus condiciones.
5. Que la información contenida en la propuesta es verídica.
6. Que la presente propuesta consta de _____ folios debidamente numerados.

El suscrito señala como domicilio, número de teléfono, fax y correo electrónico a donde se puede remitir o enviar por correo y realizar notificaciones y comunicaciones relacionadas con esta propuesta, los siguientes:

Nombre de Persona Natural o Jurídica: _____

Dirección: _____

Teléfono: _____

Fax: _____

Ciudad: _____

Correo Electrónico: _____

Atentamente,

Nombre de la persona natural o Representante Legal

Firma de la persona natural o Representante Legal

ANEXO 2 TABLA DE IMPACTOS, RESULTADOS E INDICADORES

CATEGORIA	CRITERIO	PUNTAJES MAXIMOS	INDICADOR	Unidad de Medida	VALOR
Oferta	Energético	400	Porcentaje de mejoramiento de la eficiencia con las medidas adoptadas	%	
	Económico	200	Porcentaje de ahorro alcanzado con las medidas adoptadas	%	
	Mejores prácticas y uso de tecnología	150	Cantidad de mejores prácticas o de nuevas tecnologías implementadas que integran y mejoran los procesos	Número de mejores prácticas o de nuevas tecnologías incorporadas	
	Social	150	Población beneficiada	No. personas beneficiadas	
	Ambiental	100	Emisiones evitadas	Ton de CO ₂ e	
Total	5 Criterios	1000	5 indicadores		

CATEGORIA	CRITERIO	PUNTAJES MAXIMOS	INDICADOR	Unidad de Medida	VALOR
Demanda	Energético	400	Consumo específico	kcal/unidad de producción	
	Económico	200	Porcentaje de ahorro alcanzado con las medidas adoptadas	%	
	Mejores prácticas y uso de tecnología	150	Cantidad de mejores prácticas o de nuevas tecnologías implementadas, que integran y mejoran los procesos	Número de mejores prácticas o de nuevas tecnologías	
	Social	150	Población beneficiada	No. personas beneficiadas	
	Ambiental	100	Emisiones evitadas	Ton de CO ₂ e	
Total	5 Criterios	1000	5 indicadores		

CATEGORIA	CRITERIO	PUNTAJES MAXIMOS	INDICADOR	Unidad de Medida	VALOR
Investigación	Desarrollo tecnológico	200	Número de desarrollos tecnológicos que mejoran los procesos existentes	Número de prototipos	
		200	Porcentaje de mejoramiento de la eficiencia energética asociado a los desarrollos tecnológicos considerados a nivel de laboratorio	Porcentaje de mejoramiento de la eficiencia	
	Difusión	100	Participación en seminarios	Participación en seminarios	
		100	No. artículos nacionales	No. de publicaciones	
		100	No. artículos internacionales	No. de publicaciones	
		100	No. libros	No. de publicaciones	
	Social	100	Formación de recurso humano	No. de investigadores formados	
Ambiental	100	Emisiones evitadas	Ton de CO ₂ e		
Total	4 Criterios	1000	8 indicadores		

CATEGORIA	CRITERIO	PUNTAJES MAXIMOS	INDICADOR	Unidad de Medida	Criterio con un solo participante
Enseñanza Educación	Sociales	500	Población beneficiada	No. personas/año	Mínimo 40 (Educación primaria y secundaria)
					Mínimo 20 (Educación técnica y profesional)
	Académicos	500	Tiempo dedicado al programa	No. de horas/año	Mínimo 40 (Educación primaria y secundaria)
					Mínimo 60 (Educación técnica y profesional)
Total	2 Criterios	1000	2 indicadores		

**ANEXO 3
FACTORES DE EMISIÓN EN GIGAGRAMOS DE CO₂
POR TERAJULIO CONSUMIDO**

FACTORES DE EMISIÓN PARA COMBUSTIBLES – UNICAMENTE TERAJULIOS (TJ)			FECOC
TIPO DE COMBUSTIBLE			Emisión de CO₂
			Kg CO₂ / TJ
Fósiles líquidos	Combustibles Primarios	Petróleo crudo	79.019
		Gas Natural	55.101
	Combustibles secundarios	Gasolina Motor	74.570
		Kerosene jet	74.077
		Otros kerosenes	74.825
		Fuel oil residual	80.570
		GLP	65.528
Fósiles sólidos	Combustibles	Carbón Bituminoso	91.228
	Combustibles	Carbón Antracita	97.257
	Primarios	Bagazo	62.615
	Primarios	Madera	107.708

Electricidad SIN	Emisión de CO₂
	Kg CO₂/ kWh
MDL	0,401
Generación	0,2

FECOC: Factores de emisión de los combustibles colombianos

Fuente: <http://www.siame.gov.co/Portals/0/FECOCupme.xls>

Fe del SIN: Factores de emisión del SIN (Sistema Interconectado Nacional)

Fuente: http://www.siame.gov.co/siame/documentos/2016/Resolucion_843_2016.pdf

ANEXO 4 GLOSARIO¹

Aprovechamiento óptimo: Consiste en buscar la mayor relación beneficio-costos en todas las actividades que involucren el uso eficiente de la energía, dentro del marco del desarrollo sostenible y respetando la normatividad vigente sobre medio ambiente y los recursos naturales renovables.

Beneficiado: Persona o institución que obtiene un provecho o se favorece a partir de algo.

Biomasa: Es cualquier tipo de materia orgánica que ha tenido su origen inmediato como consecuencia de un proceso biológico y toda materia vegetal originada por el proceso de fotosíntesis, así como de los procesos metabólicos de los organismos heterótrofos.

Cadena Energética: Es el conjunto de todos los procesos y actividades tendientes al aprovechamiento de la energía que comienza con la fuente energética misma y se extiende hasta su uso final.

CIIU: Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas.

CO: Nomenclatura y/o abreviación del compuesto químico óxido de carbono (II) o monóxido de carbono.

CO₂: Nomenclatura y/o abreviación del compuesto químico, dióxido de carbono, también denominado bióxido de carbono, óxido de carbono (IV) y anhídrido carbónico.

Cogeneración: Es el proceso mediante el cual a partir de una misma fuente energética se produce en forma combinada energía térmica y eléctrica, en procesos productivos industriales y/o comerciales para el consumo propio o de terceros y cuyos excedentes pueden ser vendidos o entregados en la red.

Cogenerador: Es la persona natural o jurídica que produce y aprovecha la energía térmica y la eléctrica resultante del proceso de cogeneración, quien puede además vender sus excedentes energéticos o comprarlos en caso de faltantes, y que puede o no ser el propietario del sistema de cogeneración.

Colciencias: Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología

Combustible fósil: Compuestos orgánicos que se extraen con el objetivo de producir energía gracias a su poder calorífico por medio de la combustión. Los combustibles fósiles son: carbón, petróleo y gas natural.

Consumo específico: Es la cantidad de energía necesaria para producir una unidad de producto y/o la cantidad de energía necesaria para suministrar una determinada unidad de potencia por unidad de tiempo. El consumo específico es una forma de expresar, menor sea el consumo específico de un motor, mejor es su rendimiento.

Criterio: Pauta o patrón que se toma como base para fundar un juicio o tomar una determinación.

Desarrollo sostenible: Se entiende por desarrollo sostenible el que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades.

Efecto invernadero: Fenómeno producido por la acumulación de gases como CO₂, CFC, NO_x, CH₄ en el planeta, los cuales no permiten que los rayos del sol y el calor que producen no puedan salir al espacio, produciendo una pérdida del equilibrio térmico en el planeta.

Eficiencia Energética: Es la relación entre la energía aprovechada y la total utilizada en cualquier proceso de la cadena energética, dentro del marco del desarrollo sostenible y respetando la normatividad vigente sobre medio ambiente y, los recursos naturales renovables.

Emisiones: El conjunto de gases contaminantes producidos por combustión.

Emisiones antropogénicas: Son las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas con las actividades humanas.

Energía eólica: Llámese energía eólica, a la energía que puede obtenerse de las corrientes de viento.

Energía primaria: Fuentes de energía primaria a las que se obtienen directamente de la naturaleza.

Energía secundaria: Energía que proviene de los distintos centros de transformación energética a partir de fuentes primarias.

Energía solar: Llámese energía solar, a la energía transportada por las ondas electromagnéticas provenientes del sol.

Energía térmica: Energía en forma de calor o aumento de temperatura obtenida de la naturaleza por medio de combustión.

Fuentes alternas: Fuente alternas diferentes a las convencionales para obtener energía, las posibles fuentes son: energía solar directa, biomasa, biogás, energía eólica, etc.

Fuente energética: Todo elemento físico del cual podemos obtener energía, con el objeto de aprovecharla. Se dividen en fuentes energéticas convencionales y no convencionales.

Fuentes convencionales de energía: Para efectos de la presente ley son fuentes convencionales de energía aquellas utilizadas de forma intensiva y ampliamente comercializadas en el país.

Fuentes no convencionales de energía: Para efectos de la presente ley son fuentes no convencionales de energía, aquellas fuentes de energía disponibles a nivel mundial que son ambientalmente sostenibles, pero que en el país no son empleadas o son utilizadas de manera marginal y no se comercializan ampliamente. Se consideran fuentes no convencionales de energía, entre otras, la energía solar, energía eólica, energía geotérmica, energía proveniente de fuentes de biomasa, pequeños aprovechamientos hidroenergéticos, energía proveniente de los océanos.

Geotérmica: Es la energía que puede obtenerse del calor del subsuelo terrestre.

ICFES: Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior.

Impacto: El causado por una acción, en este caso el originado por el uso de los energéticos.

Indicador: Resultado cuantitativo que se utiliza para medir o comparar los resultados efectivamente obtenidos en la ejecución de un proyecto, programa o actividad.

Intensidad energética: Es la cantidad total de energía consumida por una industria o comercio para producir una cantidad determinada de producto y/o servicio.

Innovación tecnológica: Implementación de cambios técnicos dentro de un proceso ya sea por la creación y/o adquisición de tecnología, con el fin de alcanzar mayores beneficios, mejoramientos de procesos, sostenibilidad y competitividad.

Kilogramos: Unidad de peso definido por el Sistema Internacional de Unidades y esta definido por la masa que tiene determinado cuerpo.

Kilocalorías: Unidad de energía equivalente a 1000 calorías

Mejores prácticas: conjunto coherente de acciones que han rendido buen o incluso excelente servicio en un determinado contexto y que se espera que, en contextos similares, rindan similares resultados.

NOx: Compuesto químico producido por procesos de combustión. La terminación NOx es la forma genérica de referirse a los Óxidos de Nitrógeno.

Oxidación: Reacción química en la cual hay transferencia de electrones.

Patente: Documento en que oficialmente se otorga un privilegio de invención y propiedad industrial de lo que el documento acredita.

Pequeños aprovechamientos hidroenergéticos: Es la energía potencial de un caudal hidráulico en un salto determinado que no supere el equivalente a los 10 MW.

Ponderación: Acción de ponderar o equilibrar.

Prototipo: Es un objeto diseñado que puede tener como fin: ser ejemplo de un diseño u objeto de prueba y/o demostración de algún proceso.

Servicios energéticos: Es una gama de servicios técnicos y comerciales que buscan optimizar y/o reducir el consumo de toda forma de energía por parte de los usuarios finales. Para el caso del servicio público de energía eléctrica y gas es un servicio inherente.

SIMEC: Sistema de Información Minero Energética de Colombia

SOx: Compuesto químico producido que en el sector energético se produce principalmente en procesos relacionados con petróleo y/o sus derivados. La terminación SOx es la forma genérica de referirse a los Óxidos de Azufre.

Transferencia de Tecnología: Proceso de transmisión de conocimientos técnicos que pasan de una esfera de dominio a otra.

Toneladas: Unidad de masa que equivale a 1000 kilogramos definido por la Sistema Internacional de Unidades.

Uso eficiente de la energía: Es la utilización de la energía, de tal manera que se obtenga la mayor eficiencia energética, bien sea de una forma original de energía y/o durante cualquier actividad de producción, transformación, transporte, distribución y consumo de las diferentes formas de energía, dentro del marco del desarrollo sostenible y respetando la normatividad, vigente sobre medio ambiente y los recursos naturales renovables.

Unidad Calórica: Mide la cantidad de energía liberada por un combustible para elevar la temperatura del agua un grado de acuerdo a las unidades utilizadas.

URE: Es el aprovechamiento óptimo de la energía en todas y cada una de las cadenas energéticas, desde la selección de la fuente energética, su producción, transformación, transporte, distribución, y consumo incluyendo su reutilización cuando sea posible, buscando en todas y cada una de las actividades, de la cadena el desarrollo sostenible.

¹ Basado en la Ley 697 de 2001 y en el Decreto 3683 de 2003.