

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA VICERRECTORÍA DE
INVESTIGACIONES, INNOVACIÓN Y EXTENSIÓN**

PROYECTO:

**“DESARROLLO DE LOCALIZADORES ROBUSTOS DE FALLAS
PARALELAS DE BAJA IMPEDANCIA PARA SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN
DE ENERGÍA ELÉCTRICA” (1 VACANTE)**

CONVOCATORIA PÚBLICA - 2014

PEREIRA, NOVIEMBRE DE 2014

CAPITULO 1. INFORMACIÓN A LOS PROPONENTES

1.1 Instrucciones preliminares

La presente convocatoria se fundamenta en la necesidad de contratación de Jóvenes Investigadores para el desarrollo del siguiente proyecto:

“Desarrollo de localizadores robustos de fallas paralelas de baja impedancia para sistemas de distribución de energía eléctrica” (1 vacante) –Grupo de Investigación: CALIDAD DE LA ENERGIA ELÉCTRICA Y ESTABILIDAD

Este proyecto fue aprobados en la Convocatoria 645 **“CONVOCATORIA NACIONAL DE JÓVENES INVESTIGADRES E IINOVADORES AÑO 2014”** de Colciencias **“Convocatoria jóvenes”**, para apoyar la formación de investigadores de excelencia e incrementar la capacidad nacional en investigación e innovación de las instituciones del SNCTI

Antes de presentar su hoja de vida, el proponente debe verificar que no se encuentra dentro del régimen de inhabilidades o incompatibilidades para contratar con la Universidad Tecnológica de Pereira.

El pliego y los adendos se pueden consultar en la página de la Universidad www.utp.edu.co. También podrá reclamarse en la Vicerrectoría de Investigaciones, Innovación y Extensión A-316 Edificio Administrativo.

La entrega de los documentos de esta convocatoria así como toda la correspondencia relacionada con el proceso, se debe entregar directamente por los proponentes, en sobre cerrado, a nombre del director del Grupo de Investigación en la **Calidad de la energía eléctrica y estabilidad ICE3**, Profesor Juan José Mora Flórez.

La documentación se debe entregar en la oficina E-203 Dirección del programa de ingeniería Eléctrica de la Universidad Tecnológica de Pereira, en el siguiente horario de atención al público:

LUNES A VIERNES: Mañana: 8:00 a.m. a 12:00 m.

Tarde: 02:00 p.m. a 06:00 p.m.

(Ver Cronograma Capítulo 4).

1.2 Participantes

Podrán participar las personas naturales, que no tengan inhabilidades, ni incompatibilidades para contratar, según lo establecido en el Manual de Contratación de la Universidad, Acuerdo No 05 de Diciembre 16 de 2009 del

Consejo Superior y las normas del Derecho Privado.

1.3 Inhabilidades

No podrán participar en las Convocatorias, licitaciones o Concursos, ni celebrar contratos por sí o por interpuesta persona con la Universidad:

- a) Quienes se hallen inhabilitados para ello por la Constitución o las Leyes.
- b) Quienes participaron en las Licitaciones o Concursos o celebraron contratos con entidades estatales estando inhabilitados para ello.
- c) Quienes dieron lugar a la declaratoria de caducidad por parte de cualquier entidad pública.
- d) Quienes en sentencia judicial hayan sido condenados a la pena accesoria de interdicción de derechos y funciones públicas y quienes hayan sido sancionados disciplinariamente con destitución.
- e) Quienes sin justa causa se abstengan de suscribir el contrato estatal adjudicado.
- f) Los servidores públicos.
- g) Quienes sean cónyuges o compañeros permanentes y quienes se encuentren dentro del segundo grado de consanguinidad o segundo de afinidad con cualquier otra persona que formalmente haya presentado propuesta para una misma Convocatoria o concurso.
- h) Las sociedades distintas a las nóminas abiertas, en las cuales el representante legal o cualquiera de sus socios, tenga parentesco en segundo grado de consanguinidad o segundo de afinidad con el representante legal o cualquiera de los socios de una sociedad que formalmente haya presentado propuesta, para una misma Convocatoria o Concurso.
- i) Los socios de sociedades de personas de las que aquellos formen parte con posteridad a dicha declaratoria.

1.3.1 De las inhabilidades e incompatibilidades sobrevinientes:

Si llegare a sobrevenir inhabilidad e incompatibilidad en el contratista, éste cederá el contrato previa autorización escrita de la Universidad o, si ello no fuere posible, renunciará a su ejecución.

Cuando la inhabilidad o incompatibilidad sobrevenga en un proponente dentro de una Convocatoria o concurso, se entenderá que renuncia a la participación en el proceso de selección y los derechos surgidos del mismo.

Si la inhabilidad e incompatibilidad sobreviene en uno de los miembros de un consorcio o unión temporal, éste cederá su participación a un tercero, previa autorización escrita de la Universidad. En ningún caso podrá haber cesión del contrato entre quienes integran el consorcio o unión temporal.

1.4 Objeto

El objeto de esta Convocatoria es contratar un (1) Ingeniero electricista para desarrollar actividades en el marco del siguiente proyecto:

“Desarrollo de localizadores robustos de fallas paralelas de baja impedancia para sistemas de distribución de energía eléctrica” (1 vacante) –Grupo de Investigación: CALIDAD DE LA ENERGIA ELÉCTRICA Y ESTABILIDAD (ICE3).

Las actividades a desarrollar son: 1. Revisar las publicaciones técnicas relacionadas con localización de fallas y publicadas en los últimos dos años y no referenciadas en estudios previos del grupo ICE3 2. Desarrollar al menos dos algoritmos robustos para la localización de fallas paralelas, en sistemas de distribución con generación distribuida y con niveles de tensión utilizados en Colombia (13.2, 34,5 y 44 kV) 3. Desarrollar una estrategia de prueba para evaluar de forma intensiva el desempeño los localizadores. La prueba intensiva debe considerar las variaciones en el modelo, factor de potencia y tamaño de la carga, longitud de los alimentadores, calibre de los conductores, variaciones en la configuración de la línea, variación en el nivel de tensión y la impedancia equivalente en la subestación, entre los más importantes 4. Realizar un análisis de sensibilidad de los métodos desarrollados, considerando las variaciones propuestas en el sistema de distribución 5. Divulgar los resultados más importantes de la investigación, con al menos tres artículos en revista (Método uno, Método dos y la estrategia de validación).

1.5 Lugar, fecha y hora de cierre de la convocatoria

La presente Convocatoria se cierra en la oficina E-203, Dirección del programa de Ingeniería Eléctrica de la Universidad Tecnológica de Pereira, el día 10 de diciembre de 2014 a las 5:00 pm.

CAPITULO 2. PREPARACIÓN DE PROPUESTAS.

2.1 Información General

EL participante debe entregar los documentos en sobre cerrado en el lugar indicado en el presente documento.

2.2. Condiciones de pago

El pago será Mensual, mediante actas parciales de pago previas por parte del interventor del proyecto al cual se cargue el contrato de prestación de servicios derivada de la presente Convocatoria.

2.3. Requisitos legales de participación

Los proponentes deben entregar los documentos que se relacionan a continuación y son de carácter obligatorio, estos serán revisados por el comité jurídico de la Universidad, al momento de apertura de los sobres, el proponente que no los presente será descalificado.

También cumplir con los siguientes requisitos establecidos por COLCIENCIAS

para otorgar la beca pasantía:

- Edad: Máximo **28** años al 31 de diciembre de 2013
- Promedio acumulado durante el pregrado: Mínimo 3.8
- Un joven podrá ser beneficiario del Programa Jóvenes Investigadores máximo por dos períodos.
- No debe ser beneficiario, de manera simultánea, de convocatorias financiadas o cofinanciadas por COLCIENCIAS con fines similares.

2.4 Documentos

2.4.1 Formato Único Hoja de vida de la Función Pública con los soportes respectivos (Certificaciones laborales, diplomas, actas de grado)

2.4.2 Tarjeta profesional vigente.

2.4.3 Registro Único Tributario RUT.

CAPÍTULO 3. OFERTA

3.1 Presentación de la propuesta

Todos los documentos deberán presentarse en sobre cerrado en la oficina E-203, Dirección del programa de Ingeniería Eléctrica de la Universidad Tecnológica de Pereira, con la siguiente leyenda:

INVITACIÓN PÚBLICA – 2014. Contratación de un (1) Ingeniero electricista para llevar a cabo el desarrollo del siguiente proyecto:

“DESARROLLO DE LOCALIZADORES ROBUSTOS DE FALLAS PARALELAS DE BAJA IMPEDANCIA PARA SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA” (1 VACANTE)

**Grupo de Investigación en la Calidad de la energía eléctrica y estabilidad ICE3.
Profesor Juan José Mora Flórez.**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
VEREDA LA JULITA PEREIRA, COLOMBIA**

4. ANÁLISIS, EVALUACIÓN, COMPARACIÓN DE PROPUESTAS Y ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO

4.1 Proponentes elegibles

Se consideran hojas de vida elegibles las que cumplan con todos los requisitos de participación exigidos en esta Convocatoria, y que no vayan en detrimento de las condiciones que aquí se solicitan.

No obstante lo anterior, cuando se demuestre que el proponente presenta documentos o información que no corresponda a la realidad, su propuesta será descalificada en cualquiera de las etapas en que se encuentre este proceso. Sin perjuicio de las acciones civiles y penales a que hubiere lugar.

Cuando este hecho se detecte luego de celebrado el contrato, será causal de terminación del mismo. Sin perjuicio de las acciones contractuales y penales a que hubiere lugar.

4.2 Estudio de las propuestas

La propuesta será evaluada por el director del Grupo de Investigación que desarrollará el proyecto y la Vicerrectoría de Investigaciones, Innovación y Extensión de la Universidad Tecnológica de Pereira.

4.3 Declaración Desierta y Causales de rechazo

La Convocatoria será declarada desierta sólo en el evento de existir motivos que impidan la selección objetiva del contratista. La declaración de desierta, se efectuará mediante acto motivado en el que se señalarán expresa y detalladamente las razones que han conducido a esa decisión, cuyas causales son las siguientes:

- Cuando no se presente propuesta alguna o cuando las propuestas presentadas no cumplan con los requerimientos de la invitación, se declara desierto el proceso y se procederá a invitar nuevamente
- Que no se presente hoja de vida o ninguna de ellas se ajuste al pliego de condiciones.
- Cuando la oferta no cumpla con las especificaciones técnicas o características, cantidades y en general, cuando la oferta no cumpla con las condiciones previstas en la invitación.
- Cuando el proponente no cumpla con los requisitos habilitantes.
- Cuando el valor de la propuesta exceda el presupuesto oficial determinado por la entidad, cuando oferte por un plazo superior al establecido por la entidad o cuando el precio o propuesta económica sea artificialmente bajo.

4.4 Procedimiento para calificar

Solo se calificarán los proponentes que hayan entregado la totalidad de documentos referenciados en el numeral 2.4 del presente pliego.

La calificación se llevará a cabo por parte del Comité Técnico teniendo en consideración el Perfil Profesional, la Experiencia General y Específica de los proponentes de la siguiente manera:

Nº	PARÁMETRO A EVALUAR	PUNTAJE MÁXIMO (PUNTOS)
1.	Perfil Profesional	50
2.	Experiencia General	35
3.	Entrevista	15
TOTAL CALIFICACIÓN		100

La forma como se ponderará cada uno de estos parámetros, obedece a los principios de transparencia y objetividad que aseguran una selección justa; por tal razón, a continuación se describen los criterios de adjudicación.

4.5. Criterios para la adjudicación

La evaluación del **perfil profesional**, hace referencia a la profesión debidamente soportada por parte del proponente, mediante el acta de grado, diploma ó certificación de estudio donde deje constancia de su nivel de formación, el cual se evaluará de acuerdo con la siguiente relación:

Nº	PERFIL PROFESIONAL	PUNTOS
1.	Ingeniero electricista, con experiencia en investigación	50
2	Ingenierías afines (control, electrónica, de redes eléctricas, entre otras)	30
3.	Otras ingenierías	10

La **experiencia general** deberá entenderse, como el número de años en el ejercicio de la profesión (a partir de la fecha de grado) de acuerdo con la siguiente relación para la calificación:

Nº	EXPERIENCIA GENERAL IGUAL A:	PUNTOS
1.	>= 2 AÑOS	35
2.	ENTRE 4 MESES Y 2 AÑOS	25
3	MENOS DE 4 MESES	10

Las certificaciones de experiencia deben indicar la fecha de inicio, fecha de terminación y funciones desempeñadas. Certificaciones que no tengan la información descrita no serán tenidas en cuenta para la calificación.

El Comité Técnico, de acuerdo con el análisis de las propuestas, excluirá los proponentes que no llenen los requisitos técnicos y legales para ejecutar los trabajos y en tal caso la selección se hará entre los proponentes restantes.

El puntaje mínimo que deben alcanzar los proponentes para ser considerados elegibles, es de 60 puntos.

4.6 Adjudicación del contrato

La adjudicación se hará al proponente que haya cumplido con la totalidad de requisitos solicitados y además que haya obtenido la mayor calificación.

4.7 Del Contrato

El Contratista que salga elegido tendrá que cumplir principalmente con las siguientes funciones:

1. Revisar las publicaciones técnicas relacionadas con localización de fallas y publicadas en los últimos dos años y no referenciadas en estudios previos del grupo ICE3
 2. Desarrollar al menos dos algoritmos robustos para la localización de fallas paralelas, en sistemas de distribución con generación distribuida y con niveles de tensión utilizados en Colombia (13.2, 34,5 y 44 kV)
 3. Desarrollar una estrategia de prueba para evaluar de forma intensiva el desempeño los localizadores. La prueba intensiva debe considerar las variaciones en el modelo, factor de potencia y tamaño de la carga, longitud de los alimentadores, calibre de los conductores, variaciones en la configuración de la línea, variación en el nivel de tensión y la impedancia equivalente en la subestación, entre los más importantes
 4. Realizar un análisis de sensibilidad de los métodos desarrollados, considerando las variaciones propuestas en el sistema de distribución
 5. Divulgar los resultados más importantes de la investigación, con al menos tres artículos en revista (Método uno, Método dos y la estrategia de validación).

4.8 Presupuesto

La Universidad Tecnológica de Pereira estimó como presupuesto oficial la suma de Veintidós millones ciento setenta y seis mil pesos moneda corriente (\$ 22.176.000).

4.9 Cronograma

PASOS	Diciembre 2014				Hora	
	1		10	12		
1. Convocatoria y Publicación	X					Página Web UTP
2. Cierre de la convocatoria			X		5:00 pm	Programa de Ingeniería eléctrica- Oficina E-203
3. Evaluación y Adjudicación				X	9:00 AM	Programa de Ingeniería eléctrica- Oficina E-227.