



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSE DE CALDAS

14033

230 - UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

01 - RECTOR

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

No. 1093

No. Solicitud necesidad

2271

EL SUSCRITO RESPONSABLE DEL PRESUPUESTO  
CERTIFICA

Que en el Presupuesto de Gastos e Inversiones de la vigencia 2017 existe apropiación disponible para atender la presente solicitud así:

CODIGO PRESUPUESTAL	CONCEPTO	VALOR
3-3-001-15-01-08-0119-378	PROMOCION DE LA INVESTIGACION Y DESARROLLO CIENTIFICO	1,109,080.00
TOTAL:		1,109,080.00
14100112	Proyectos de Investigación Fa 2.1.2 GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN	1,109,080

**OBJETO:**

PRESTAR SERVICIOS PARA LA FABRICACIÓN DE DIEZ (10) CIRCUITOS IMPRESOS (PCB) EN SUSTRATO FR4 1/1 INCLUYENDO ANTISOLDER Y THROUGHOLE EN DOS CAPAS, ESTO COMO APOYO PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN TITULADO ¿INFRAESTRUCTURA DE MEDICIÓN AVANZADA PARA MICRORREDES ELÉCTRICAS¿, A CARGO DEL DOCENTE FRANCISCO SANTAMARÍA PIEDRAHITA SEGÚN ACTA COMPROMISORIA DEL CIDC NO. 12-2016

Se expide a solicitud de NELSON LIBARDO FORERO CHACON, DIRECTOR DEL CENTRO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO CIENTIFICO, CENTRO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO CIENTIFICO, mediante oficio número CONSE 2053 de febrero 27 del 2017.

Bogotá D.C., 27 de febrero del 2017.

FRANKLIN WILCHES REYES  
RESPONSABLE DEL PRESUPUESTO

PRFTG  
ELABORÓ

**SOLICITUD DE NECESIDAD**Dependencia Solicitante  
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y  
DESARROLLO CIENTÍFICOVigencia  
2017No. Solicitud  
2271

Página 1 de 1

Fecha de Solicitud: 23 de Febrero de 2017

**JUSTIFICACIÓN (Identifique de forma clara y corta la necesidad de la contratación.)**

PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROTOTIPOS DISEÑADOS EN EL PROYECTO, SE REQUIERE DE LA FABRICACIÓN DE DIEZ (10) CIRCUITOS IMPRESOS CON LAS ESPECIFICACIONES DE TAMAÑO Y NÚMERO DE CAPAS PROPORCIONADOS EN EL DISEÑO POR EL DIRECTOR DEL PROYECTO SEGÚN LO SOLICITADO POR EL (LA) DOCENTE FRANCISCO SANTAMARÍA PIEDRAHITA (CEL. 3017148750) TODO ENMARcado EN LA ACTIVIDAD "APOYAR 221 GRUPOS DE INVESTIGACIÓN PROPENRIENDO SU VISIBILIZACIÓN Y POSICIONAMIENTO EN LOS CUARTILES DE PRODUCCIÓN DE ACUERDO AL NUEVO MODELO DE MEDICIÓN DE COLCIENCIAS (APOYO A LOS PROYECTOS VIGENTES)"

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:** Si la compra o el servicio que requiere contempla especificaciones del orden técnico describalas.

Descripción	Cantidad	Unidad
Cod. 1 Especificación: ORDEN DE SERVICIO ACTIVIDADES: FABRICAR DE DIEZ (10) CIRCUITOS IMPRESOS EN SUSTRATO FR4 1/1 DE DIMENSIONES 21X11.5 CM, INCLUYENDO ANTISOLDER Y THROUGHOLE	1	

**INFORMACIÓN DEL CONTRATO**

**Objeto:** PRESTAR SERVICIOS PARA LA FABRICACIÓN DE DIEZ (10) CIRCUITOS IMPRESOS (PCB) EN SUSTRATO FR4 1/1 INCLUYENDO ANTISOLDER Y THROUGHOLE EN DOS CAPAS, ESTO COMO APOYO PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN TITULADO "INFRAESTRUCTURA DE MEDICIÓN AVANZADA PARA MICRORREDES ELÉCTRICAS", A CARGO DEL DOCENTE FRANCISCO SANTAMARÍA PIEDRAHITA SEGÚN ACTA COMPROMISORIA DEL CIDC NO. 12-2016

**Duración:** UN (1) MES

**Valor Estimado:** \$1,109,080.00

**DATOS DEL SUPERVISOR / INTERVENTOR****PLAN DE CONTRATACIÓN / RUBRO PRESUPUESTAL Y/O CENTRO DE COSTOS**

3-3-001-15-01-08-0119-3	PROMOCION DE LA INVESTIGACION Y DESARROLLO CIENTIFICO	\$1,109,080
CENTRO DE COSTO	ACTIVIDAD	
1410011:Proyectos de Investigación Facultad de Inge 2.1.2	GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN	\$1,109,080

**MARCO LEGAL**

Ningunas

**REQUISITOS MINIMOS**

Secuencia	Requisito	Observaciones
1	CIRCUITO	CINCO (5) CIRCUITOS IMPRESOS (PCB) EN SUSTRATO FR4 1/1 CON DIMENSIONES 21 X 11.5 CM INCLUYENDO ANTISOLDER Y THROUGHOLE EN DOS CAPAS DEL MODELO PCB-ALIMENTACIÓN
2	CIRCUITO	CINCO (5) CIRCUITOS IMPRESOS (PCB) EN SUSTRATO FR4 1/1 CON DIMENSIONES 21 X 11.5 CM INCLUYENDO ANTISOLDER Y THROUGHOLE EN DOS CAPAS DEL MODELO PCB-ACOPLES

**ANEXOS**

Secuencia	Descripción	Observaciones
2414	1.109.080	Estampilla Universidad Distrital Inversión

NELSON LIBARDO FORERO CHACÓN

Firma del Responsable de la dependencia solicitante



FORMATO ÚNICO **HOJA**  
**DE VIDA** Persona  
Natural  
(Leyes 190 de 1995, 489 y 443 de 1998)

ENTIDAD RECEPTORA

CIDC

**1 DATOS PERSONALES**

PRIMER APELLIDO <b>Mahecha</b>	SEGUNDO APELLIDO (O DE CASADA) <b>Jimenez</b>	NOMBRES <b>Yudy Stephanie</b>
DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN C.C. <input type="radio"/> C.E. <input type="radio"/> PAS <input type="radio"/> No. <b>1013647320</b>	SEXO F <input checked="" type="radio"/> M <input type="radio"/>	NACIONALIDAD PAÍS COL. <input checked="" type="radio"/> EXTRANJERO <input type="radio"/> <b>Colombia</b>
LIBRETA MILITAR PRIMERA CLASE <input checked="" type="radio"/> SEGUNDA CLASE <input type="radio"/> NÚMERO _____ D.M. _____		
FECHA Y LUGAR DE NACIMIENTO FECHA PAÍS DÍA <b>25</b> MES <b>10</b> AÑO <b>1993</b> DEPTO <b>Bogota</b> MUNICIPIO <b>Bogota</b>		DIRECCIÓN DE CORRESPONDENCIA <b>carrera 19-28c-12sur</b> PAÍS <b>Colombia</b> DEPTO <b>Bogota</b> MUNICIPIO <b>Bogota</b> TELÉFONO <b>3214646296</b> EMAIL <b>stephaniemahechaj@gi</b>

**2 FORMACIÓN ACADÉMICA**

**EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA**  
MARQUE CON UNA X EL ÚLTIMO GRADO APROBADO (LOS GRADOS DE 1o. A 6o. DE BACHILLERATO EQUIVALEN A LOS GRADOS 6o. A 11o. DE EDUCACIÓN BÁSICA SECUNDARIA Y MEDIA)

EDUCACIÓN BÁSICA											TÍTULO OBTENIDO: <b>Bachiller academico</b>	
PRIMARIA					SECUNDARIA					MEDIA	FECHA DE GRADO	
1o	2o	3o	4o	5o	6o	7o	8o	9o	10	11	MES	AÑO
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>10</b>	<b>2010</b>

**EDUCACIÓN SUPERIOR (PREGRADO Y POSTGRADO)**  
DILIGENCIE ESTE PUNTO EN ERICTO ORDEN CRONOLÓGICO. EN MODALIDAD ACADÉMICA ESCRIBA:  
TC (TÉCNICA), TL (TECNOLÓGICA), TE (TECNOLÓGICA ESPECIALIZADA), UN (UNIVERSITARIA),  
ES (ESPECIALIZACIÓN), MG (MAESTRÍA O MAGISTER), DOC (DOCTORADO O PHD),  
RELACIONE AL FRENTE EL NÚMERO DE LA TARJETA PROFESIONAL (SI ÉSTA HA SIDO PREVISTA EN UNA LEY).

MODALIDAD ACADÉMICA	No. SEMESTRES APROBADOS	GRADUADO		NOMBRE DE LOS ESTUDIOS O TÍTULO OBTENIDO	TERMINACIÓN		No. DE TARJETA PROFESIONAL
		SI	NO		MES	AÑO	
<b>UN</b>	<b>9</b>		<b>X</b>	<b>Licenciatura en química</b>	<b>04</b>	<b>2017</b>	

ESPECIFIQUE LOS IDIOMAS DIFERENTES AL ESPAÑOL QUE: HABLA, LEE, ESCRIBE DE FORMA, REGULAR (R), BIEN (B) O MUY BIEN (MB)

IDIOMA	LO HABLA			LO LEE			LO ESCRIBE		
	R	B	MB	R	B	MB	R	B	MB
<b>Inglés</b>		<b>X</b>			<b>X</b>			<b>X</b>	



**SOLICITUD DE CONTRATACIÓN**  
**ORDEN DE SERVICIOS (OS) – CONTRATO DE SUMINISTRO (CS)**

DILIGENCIAR EN COMPUTADOR-IMPRIMIR A DOS CARAS

<b>FECHA</b>	Día: <u>6</u>	Mes: <u>Febrero</u>	Año: <u>2017</u>
<b>TÍTULO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN / ACTIVIDAD DE APOYO A LOS GRUPOS, SEMILLEROS Y/O INVESTIGACIÓN: INFRAESTRUCTURA DE MEDICIÓN AVANZADA PARA MICRORREDES ELÉCTRICAS</b>			
<input type="checkbox"/> CIDC	<input checked="" type="checkbox"/> x	<b>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN</b>	<input type="checkbox"/> <b>APOYO A GRUPOS Y SEMILLEROS</b>
<b>Código del proyecto</b> (Según SICIUD):	<u>2-5-524-16</u>	<b>Nombre de Grupo / Semillero:</b> <u>GCEM</u>	
<b>Fecha Estimada de Terminación Proyecto</b> (Según SICIUD):	<u>JUNIO 2017</u>	<b>Facultad:</b> <u>INGENIERIA</u>	
<b>Rubro a Afectar</b> (Según SICIUD):	<u>SERVICIOS TECNICOS</u> ✓		<b>Saldo Actual Disponible del Rubro:</b> <u>5.000.000</u> ✓
<b>REQUISITOS MINIMOS DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA</b>			
<b>REQUISITO</b>	<b>ESPECIFICACIÓN</b>	<b>OBSERVACIONES/ DESCRIPCIÓN</b>	
Material	PCB en FR4 con throughole		
<b>DATOS DEL CONTRATISTA:</b>			
<b>Nombres y Apellidos / Razón Social:</b> <u>FERVICOM LTDA</u>			
<b>Cédula de ciudadanía / NIT #:</b> <u>900440810-1</u>		<b>Expedida en:</b> _____	
<b>Dirección:</b> <u>Cra 72 J # 36-13 sur Barrio Carvajal</u>		<b>Celular:</b> <u>3132863722</u>	
<b>Correo Electrónico:</b> <u>procircuitos2@gmail.com</u>		<b>Tel. Fijo:</b> <u>4513000</u>	
<b>RESUMEN DEL PROYECTO / ACTIVIDAD DE APOYO A LOS GRUPOS, SEMILLEROS Y/O INVESTIGACIÓN:</b> Este proyecto tiene como objeto implementar un Sistema de Medición Avanzado compuesto por un módulo de sensores de Tensión, Corriente, Fase y Frecuencia; un módulo de procesamiento de datos y un módulo de transmisión de datos inalámbrico, que estarán ubicados en las diferentes fuentes de generación distribuida, cargas y el sistemas de almacenamiento en una microrred eléctrica. Para cumplir con este propósito, se llevará a cabo una selección de dispositivos transductores que permitan sensar las variables en los equipos controladores de la microrred; los dispositivos de procesamiento de datos de bajo costo y los sistemas de transmisión inalámbrico que faciliten elaborar un prototipo de medición avanzada que permita centralizar y analizar los datos en un nodo concentrador, con fines de elaborar pronósticos para la gestión de recursos energéticos y operación de la microrred y futuros esquemas de control. Entre los resultados que se espera obtener, se pueden mencionar los siguientes:			
<b>JUSTIFICACIÓN (del contrato):</b> Para la implementación de los prototipos diseñados en el proyecto, se requiere de la fabricación de diez (10) circuitos impresos con las especificaciones de tamaño, numero de capas proporcionados en el diseño por el director del proyecto. ✓			
<b>OBJETO DEL CONTRATO:</b> Prestar servicios para la Fabricación de diez (10) circuitos impresos (PCB) en sustrato FR4 1/1 con dimensiones 21 X 11.5 cm incluyendo antisoldeado y throughole en dos capas discriminados así: cinco (5) del modelo PCB-alimentación y cinco (5) del modelo PCB-acoples. Esto como apoyo para el desarrollo del proyecto de investigación titulado INFRAESTRUCTURA DE MEDICIÓN AVANZADA PARA MICRORREDES ELÉCTRICAS, a cargo del docente Francisco Santamaría Piedrahita según acta compromisorio del CIDC No.12-2016.			

21 FEB 2017



**ACTIVIDADES ESPECÍFICAS Y/O OBLIGACIONES Y/O SERVICIOS / PRODUCTOS A CONTRATAR:**

(Acordes a la propuesta de servicio, perfil del contratista, objeto del contrato Y cotización)

Fabricar diez (10) circuitos impresos en sustrato FRA4 1/1 de dimensiones 21\*11.5 cm, incluyendo antisolder y throughole

**DURACIÓN DEL CONTRATO:** un (1) mes



**FORMA DE PAGO:** Contado contraentrega

**VALOR TOTAL DEL** UN MILLON CIENTO NUEVE MIL PESOS  
**CONTRATO (Valor en letras):** OCHENTA PESOS

\$ 1.109.080 M/CTE

**SUPERVISOR/DIRECTOR DEL CONTRATO:** FRANCISCO SANTAMARIA  
PIEDRAHITA

**TELEFONO:** 3017148750

FRANCISCO SANTAMARIA PIEDRAHITA  
Supervisor / Director del Proyecto