

**EMPRESA DE ENERGÍA DE PEREIRA S.A. ESP.
INVITACIÓN PÚBLICA A NEGOCIAR No. DIS 007 - 2017**

"SUMINISTRO, TRANSPORTE, SUPERVISIÓN DEL MONTAJE, PRUEBAS Y SUPERVISIÓN DE PUESTA EN SERVICIO DE UN TRANSFORMADOR DE POTENCIA 33/13.8 KV; 15/20 MVA; GRUPO VECTORIAL Dyn5 CON CAMBIADOR DE TAPS AUTOMÁTICO BAJO CARGA".

1. OBJETO.

La Empresa de Energía de Pereira S.A. ESP., en adelante **ENERGÍA DE PEREIRA**, está interesada en recibir ofertas para contratar el **"SUMINISTRO, TRANSPORTE, SUPERVISIÓN DEL MONTAJE, PRUEBAS Y SUPERVISIÓN DE PUESTA EN SERVICIO DE UN TRANSFORMADOR DE POTENCIA 33/13.8 KV; 15/20 MVA; GRUPO VECTORIAL Dyn5 CON CAMBIADOR DE TAPS AUTOMÁTICO BAJO CARGA"**.

2. NATURALEZA DE LA INVITACIÓN.

La presente invitación y los documentos que se produzcan en desarrollo de la misma por **ENERGÍA DE PEREIRA** no implican la realización de una oferta por parte de ella, ni crean la obligación de contratar con quien la presente o cualquier otra obligación que pudiera generar responsabilidad de su parte. La contratación se regirá por las disposiciones del derecho privado y el Manual de Contratación adoptado por **ENERGÍA DE PEREIRA**.

3. RÉGIMEN JURÍDICO.

Régimen de Derecho Privado. Salvo que la Constitución Política o la Ley 142 de 1.994, que establece el Régimen de los Servicios Públicos Domiciliarios dispongan expresamente lo contrario, la Constitución, y los actos de todas las empresas de servicios públicos, así como los requeridos para la administración y el ejercicio de los derechos de todas las personas que sean socias de ellas, en lo no regulado en la Ley 142 de 1.994 *se regirán exclusivamente por las reglas del derecho privado*.

La regla precedente se aplicará, inclusive, a las sociedades en las que las entidades públicas sean parte, sin atender al porcentaje que sus aportes representen dentro del capital social, ni a la naturaleza del acto o del derecho que se ejerce. Artículo 32 Ley 142 de 1.994.

4. DIRECCIÓN Y COMUNICACIONES.

La correspondencia producto de la presente invitación, relacionada con solicitudes de aclaraciones y cualquier otra inquietud respecto a la misma, debe ser dirigida a la Gerencia Técnica de **ENERGÍA DE PEREIRA** y enviada al correo electrónico: **invteceep@eep.com.co** con la descripción del asunto **"SUMINISTRO, TRANSPORTE, SUPERVISIÓN DEL MONTAJE, PRUEBAS Y SUPERVISIÓN DE PUESTA EN SERVICIO DE UN TRANSFORMADOR DE POTENCIA 33/13.8 KV; 15/20 MVA; GRUPO VECTORIAL Dyn5 CON CAMBIADOR DE TAPS AUTOMÁTICO BAJO CARGA"**.

5. OFERENTES.

Pueden presentar propuesta todas las personas naturales o jurídicas que acrediten competencia técnica y financiera para proveer el servicio materia de esta invitación, siempre y cuando se pronuncien expresamente sobre sus relaciones comerciales o de parentesco con quienes ostentan la calidad de administradores y/o colaboradores ejecutivos, directivos o sus equivalentes dentro de **ENERGÍA DE PEREIRA**, así como sobre los incumplimientos o sanciones que le hayan sido impuestos o declarados judicialmente con ocasión de su actividad contractual en los últimos tres (3) años. No se aceptarán propuestas presentadas por uniones

[Handwritten signatures and initials]

temporales.

Si la oferta es presentada por un consorcio, ésta debe reunir los siguientes requisitos:

a) Los integrantes deberán designar la persona que para todos los efectos representará al consorcio y señalarán las reglas básicas que regulan las relaciones entre ellos y sus responsabilidades. Deberán acompañar a su oferta el acuerdo consorcial correspondiente.

b) Cumplir y acompañar igualmente los documentos requeridos sobre existencia y representación legal individual, y además acreditar conjuntamente los demás requisitos técnicos y económicos establecidos en esta invitación.

c) Las personas que integren el consorcio responderán ante **ENERGÍA DE PEREIRA** solidariamente por las obligaciones contraídas en razón de la oferta que presente el consorcio y las emanadas del contrato u orden de compra y/o servicios que se llegare a suscribir, independientemente de la participación, obligaciones y estipulaciones que hayan fijado dentro de acuerdo consorcial. En consecuencia, la cláusula penal pecuniaria que **ENERGÍA DE PEREIRA** establezca dentro de la relación jurídica que llegue a suscribirse y los perjuicios adicionales que llegaren a causarse por incumplimiento, podrán hacerse exigibles a cualquiera de los consorciados sin atención a la participación de éstos dentro del consorcio.

En ningún caso se suscribirá contrato u orden de compra y/o servicios que implique uso de información privilegiada, acto de competencia indebida o conflicto de interés, ni celebrarse con personas jurídicas en las que alguno de sus socios se encuentre en las condiciones referidas, salvo cuando se trate de sociedades anónimas abiertas.

6. CARACTERÍSTICAS DE LOS BIENES REQUERIDOS.

6.1 CONDICIONES GENERALES.

6.1.1. Alcance.

El alcance comprende los "Requerimientos Particulares" de diseño, fabricación, pruebas en fábrica, embalaje, transporte, supervisión de montaje, pruebas en sitio y supervisión de la puesta en servicio de un (1) Transformador de Potencia: 33/13.8 KV; 15/20 MVA; grupo vectorial Dyn5 para atender parte de la demanda de la Subestación Cuba 33 KV; subestación de propiedad de **ENERGÍA DE PEREIRA** incluyendo todos los accesorios necesarios para su operación satisfactoria.

6.1.2. Parámetros del Sistema Eléctrico

NIVEL DE TENSIÓN A 33 KV

• Tensión nominal del sistema (kV)	33
• Tensión máxima del sistema (kV)	36
• Frecuencia (Hz)	60
• Número de fases	3
• Puesta a tierra	Sólida
• Tensión asignada para soporte al impulso tipo rayo BIL (kV pico)	170
• Tensión asignada para soporte a frecuencia industrial: A tierra y entre fases (kV rms)	70
• Capacidad de corriente de corto circuito simétrico (un segundo a tensión máxima) (kA)	31.5



• Línea de fuga mínima, mm/kV	20
• Grado de protección según la norma IEC-529 partes sometidas a alta tensión	IP65
• Mecanismos de accionamiento y compartimiento para equipos de control, protección y medida	IP40
• Tensión de los servicios auxiliares 60 Hz, trifásico (3 fases-cuatro hilos) (Vca)	208/120
Margen de tensión, (%)	85-110
• Tensión de servicios auxiliares corriente directa (Vcd)	125
Margen de tensión, (%)	80-110

6.1.3. Condiciones Ambientales.

El Transformador de Potencia será tipo intemperie y deberá ser tropicalizado a fin de protegerlo contra la acción de hongos, parásitos y polvos corrosivos. Estará diseñado para operación exterior bajo las siguientes condiciones ambientales:

• Temperatura máxima absoluta	40.0 °C.
• Temperatura mínima absoluta	11 °C.
• Temperatura promedio	25.5 °C.
• Altitud sobre el nivel del mar	1.000 m.
• Precipitación anual	2.441 mm.

6.1.4. Condiciones Sísmicas.

La capacidad de resistencia a terremotos del Transformador completo con todos sus accesorios, deberá cumplir con lo estipulado en la Norma Colombiana del año 1998, considerando que la zona de instalación la unidad transformadora está clasificada como zona sísmica No. 5, la cual está basada en las siguientes condiciones:

• Aceleración horizontal	0,3 g
• Aceleración vertical (simultánea)	0,2 g
• Velocidad	40 cm/s

6.1.5. Aumentos de temperatura.

El transformador operando continuamente a su carga nominal, en cualquier toma de regulación y bajo las condiciones ambientales especificadas anteriormente, no deberá exceder una temperatura de 65 °C en los devanados medido por el método de resistencia.

Este transformador trabajará en paralelo con otro de similares características, exponiéndose en cualquier momento a tener sobrecarga de emergencia en promedio del 10% de su potencia nominal.

6.1.6. Coordinación de aislamientos.

El oferente en su propuesta deberá tener en cuenta la aplicación de las normas IEC 60071-1, IEC 60071-2 o IEC 60076-3, para determinar la coordinación del aislamiento de los materiales eléctricos que mejor se ajusten a las condiciones del sistema eléctrico y a los requerimientos según el alcance de esta invitación.

[Handwritten signature]

6.1.7. Sobre excitación.

El oferente en su propuesta deberá tener en cuenta la aplicación de las normas IEC_60076-3, la cual especifica que para condiciones de estado estacionario y transitorio hay una tolerancia límite de sobre excitación (10 % sin carga, 5% a plena carga).

6.1.8. Armónicos

El oferente en su propuesta deberá tener en cuenta la aplicación de la norma IEC 60076-1, la cual especifica: El contenido de armónicos en la corriente de carga no debe superar el límite de tolerancia del cinco por ciento (5%) de la corriente asignada, así mismo el nivel de tensión sinusoidal con contenido de armónicos tiene un límite de tolerancia del cinco por ciento (5%) con componente de armónicos pares que no superen el uno por ciento (1%).

6.1.9. Información de sitio de instalación (ubicación subestación y modo de acceso).

El transformador de potencia objeto de la presente invitación, será ubicado en la subestación Cuba propiedad de **ENERGÍA DE PEREIRA** donde se manejan niveles de tensión de 115 kV, 33 kV y 13.2 kV, su instalación será a la intemperie directamente en el patio de la subestación en el campo a 33 kV, en una bahía de transformación.

La subestación Cuba se encuentra ubicada en zona suroccidental de Pereira, barrio Cuba, cercada por la intersección de las vías avenida La Independencia y Calle 71, vías pavimentadas que permiten facilidad de acceso a la subestación de equipos de transporte pesado.

6.1.10. Previsiones para el transporte.

El transformador deberá ser preparado para embarque terrestre, con embalaje adecuado. Deberá ser despachado de la fábrica lleno con nitrógeno o aire extraseco, con presión positiva normal.

El transportador deberá asegurarse que esta presión se mantenga durante todo el proceso de traslado mediante uno o más cilindros de nitrógeno comprimido, conectado en forma temporal al tanque mediante válvulas que compensen automáticamente la presión durante el transporte.

El sistema incluirá manómetros y una válvula de seguridad y estará rígidamente montado al tanque principal y debidamente protegido. Igualmente deberá equiparse con un medidor que grafique las aceleraciones experimentadas por el transformador durante el transporte, las cuales deberán ser menores de 0.5 g. Si dichas aceleraciones resultarán mayor de este valor, el fabricante deberá desencubar y revisar totalmente la existencia de daños o desplazamientos internos de la parte activa del transformador y corregir o reparar lo que fuera necesario.

El aceite del transformador debe ir empacado en barriles herméticos e indicados por el transporte.

Los aisladores pasantes, radiadores, equipos de enfriamiento, tanques auxiliares, gabinetes, instrumentos y accesorios externos deberán ser empacados separadamente al tanque, en cajas cerradas que los protejan contra los efectos de manejo severo y de un depósito para intemperie.

Todas las partes que puedan ser afectadas por la humedad, deberán ser empacadas en material impermeable y en cajas con desecadores en su interior, para absorber la humedad atrapada o penetrante.



El tanque principal y las cajas deberán ser marcados en forma indeleble con el número de orden y otras identificaciones particulares especificadas en la hoja de despacho.

Los repuestos deberán ser empacados adecuadamente para perfecta conservación durante varios años, bajo condiciones normales de almacenamiento interior en cajas o empaques separados con marcas que los identifiquen plenamente como repuesto.

6.1.11. Condiciones de almacenamiento

El oferente favorecido deberá aportar la información necesaria sobre las condiciones del almacenamiento de accesorios, repuestos e insumos que garanticen la seguridad de éstos, durante el tiempo de permanencia y montaje del equipo objeto de la presente invitación.

6.1.12. Suministro de información Técnica

El proveedor deberá suministrar en español antes de la segunda (2da) semana a partir de la fecha de la firma del contrato u orden de compra y/o servicios, dos (2) copias impresas de los planos de detalles constructivos y eléctricos del transformador de potencia y todos sus accesorios para su aprobación, las cuales serán devueltas con las observaciones pertinentes. Estos planos serán nuevamente entregados a la interventoría, corregidos o no, según sea el caso, en forma definitiva antes de las dos (2) semanas siguientes a la devolución con las modificaciones solicitadas.

En la entrega definitiva de los planos como construido, se deberá suministrar un (1) original reproducible de los planos y dos (2) copias impresas de los mismos, así como dos (2) manuales de operación y mantenimiento del equipo, debidamente empastados, los cuales incluirán igualmente los Protocolos de Pruebas y de Puesta en Servicio.

6.1.13 Aceite aislante

El fabricante deberá adecuar el transformador para uso del aceite NYNAS, SHELL DIALA o equivalente, y deberá incluirlo en el alcance del suministro.

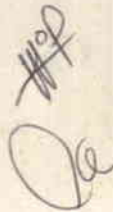
6.1.14. Servicio Post Venta y Garantías

Es de vital importancia que el oferente registre en su oferta el servicio post-venta que está dispuestos a ofrecer, como el seguimiento, entrega de repuestos e intervención inmediata sobre el transformador en caso de ser necesario.

Las garantías de fábrica sobre equipo y piezas deben ser registradas en un ítem especificando la pieza o equipo, el tiempo en garantía y las condiciones de ésta.

6.2 Características Técnicas Garantizadas

El fabricante deberá complementar las tablas anexas de "Características Técnicas Garantizadas", toda característica ofrecida que difiera de la correspondiente requerida, deberá ser referida en una columna de desviaciones mediante un número o una letra y justificada luego en el Certificado de Diferencias Comerciales, Técnicas y Legales entre la Oferta y las especificaciones:



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS SUBESTACIÓN CUBA

Suministro, transporte, montaje, supervisión de montaje y puesta en servicio de un transformador de potencia de 34,5 / 13,8 kV; 15 / 20 MVA

Item	Descripción	Requerido		Ofrecido	
		Potencia ONAN	Potencia ONAF	Potencia ONAN	Potencia ONAF
1	Capacidad [MVA]	15	20		
2	Normas de fabricación y pruebas	IEC ANSI			
3	Tipo de transformador	Inmerso en aceite			
4	Tolerancias a las especificaciones	IEC			
5	Frecuencia [Hz]	60			
6	Capacidad nominal [kVA]	15000	20000		
7	Número de fases	3			
8	Grupo de conexiones	Dyn5			
9	Tensión nominal de aislamiento Primario [kV] Secundario [kV]	36 15			
10	Tensión nominal primaria derivación ppal [V]	33000			
11	Tensión nominal secundaria, en vacío [V]	13800 / 7967			
12	Número de derivaciones en el lado de AT	17			
13	Tipo de aceite refrigerante	Mineral tipo NYNAS, SHELL DIALA o similar			
14	Altitud de operación [m] s. n. m.	1400			
15	Nivel básico de aislamiento (BIL), onda completa de 1,2 X 50 us, para: Primario [kV] Secundario [kV]	170 95			
16	Tensión de ensayo a baja frecuencia, 60 Hz: Primario [kV] Secundario [kV]	70 34			
17	Número de pasatapas primario / secundario	3/4			
18	Máximo vacío permisible para tanque y tapa, [cm] de Hg	53			
19	Material devanados: AT BT	Cobre Cobre			
20	Máxima elevación de temperatura en: Devanados [°C] Aceite [°C]	65 60	65 60		
21	Espesor de las láminas utilizadas Tanque [mm] Tapa [mm] Fondo [mm]	7,93 7,93 9,53			
22	Fijación tapa al tanque	Atornillada			
23	Accionamiento del conmutador	Manual en vacío			
24	Indicador de nivel de aceite marcado interiormente	Tipo flotador con contactos			
25	Nivel de ruido audible (NEMA TR-1) [dB]	71	72		
26	Tipo núcleo	Columna			
27	Pérdidas en vacío [kW] 100 % voltaje nominal 110 % voltaje nominal				
28	Corriente en vacío [%] 100 % voltaje nominal 110 % voltaje nominal	< 1% < 8%			

 Edificio Torre Central Carrera 10 N° 17 - 35 Primer piso oficina Punto de Pago
 PBX: 3151515 Fax: 3151525

Línea de atención daños y reparaciones: 115

www.eep.com.co - contactenos@eep.com.co

 @EnergiaPereira /Energía de Pereira
 Pereira - Risaralda



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS SUBESTACIÓN CUBA

Suministro, transporte, montaje, supervisión de montaje y puesta en servicio de un transformador de potencia de 34,5 / 13,8 kV; 15 / 20 MVA

Item	Descripción	Requerido		Ofrecido	
		Potencia ONAN	Potencia ONAF	Potencia ONAN	Potencia ONAF
29	Pérdidas en cobre en derivación principal a 85 °C [kW]				
	150 % carga nominal				
	125 % carga nominal				
	100 % carga nominal				
	75 % carga nominal				
	50 % carga nominal				
30	25 % carga nominal				
	Eficiencia en porcentaje con:				
	Factor de potencia =0,80				
	150 % carga nominal				
	125 % carga nominal				
	100 % carga nominal				
	75 % carga nominal				
	50 % carga nominal				
	25 % carga nominal				
	Factor de potencia =0,90				
	150 % carga nominal				
	125 % carga nominal				
	100 % carga nominal				
	75 % carga nominal				
	50 % carga nominal				
25 % carga nominal					
31	Factor de potencia =1,0				
	150 % carga nominal				
	125 % carga nominal				
	100 % carga nominal				
	75 % carga nominal				
	50 % carga nominal				
25 % carga nominal					
31	Cargabilidad del neutro [%]	100	100		
32	Impedancia de cortocircuito, % máximo a 85 °C	6,70%	8,38%		
33	Corriente máxima de cortocircuito (número de veces I nominal)	14,93	11,94		
34	Duración de cortocircuito [s]	5	5		
35	Regulación del transformador para:				
	Factor de potencia = 0,8	4,82	6,07		
	Factor de potencia = 0,9	3,75	4,74		
	Factor de potencia = 1,0	0,75	1,02		
36	Dimensiones totales, aproximadas:				
	Longitud total [mm]	4000			
	ancho total [mm]	4000			
	altura [mm]	4200			
37	Pesos:				
	total con aceite [kg]	27000			
	núcleo y devanados [kg]	15000			
	tanque con accesorios [kg]	7000			
	aceite [kg]	5000			
38	Volumen de aceite [Gal]				
39	Distancia de fuga de los pasatapas:				
	primario [mm]	750			
	secundario [mm]	440			
40	Color de acabado	Gris claro RAL 7035			
41	Clase de aislamiento devanados	Ao			
42	Sistema supervisor de temperaturas	Según términos			

Edificio Torre Central Carrera 10 N° 17 – 35 Primer piso oficina Punto de Pago

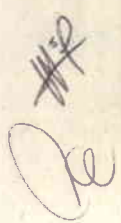
PBX: 3151515 Fax: 3151525

Línea de atención daños y reparaciones: 115

www.eep.com.co - contactenos@eep.com.co

@EnergiaPereira /Energía de Pereira

Pereira - Risaralda



6.2.1. Asistencia a pruebas en fábrica

La propuesta deberá incluir la asistencia a las pruebas en fábrica de tres representantes de **ENERGÍA DE PEREIRA**.

La notificación de la fecha de inicio de las pruebas deberá realizarse al menos con un (1) mes de anticipación y deberá incluir el cronograma de las pruebas en fábrica.

Se deberá considerar este aspecto en forma completa, incluyendo lo concerniente a transporte aéreo y terrestre, alojamiento, alimentación, impuestos, etc., para los ingenieros que asistan a las pruebas en fábrica. En todo caso todos los gastos necesarios para asistencia de los Ingenieros de **ENERGÍA DE PEREIRA** a las pruebas en fábrica se entienden que son por cuenta del oferente favorecido y están incluidos en el valor de la propuesta.

6.2.2. Normas aplicables

En todos aquellos puntos no específicamente mencionados en este documento, los equipos, materiales y accesorios en consideración deberán satisfacer lo exigido en la última edición de las normas siguientes:

- IEC 76
- ANSI C57
- ASTM
- ASME
- IEC 185
- DIN
- NEMA
- VDE

Estas normas son complementarias entre sí, pero en caso de contradicción regirá el orden de jerarquía de aplicabilidad en que han sido mencionadas.

Para cualquier detalle no mencionado en las Normas anteriores, el fabricante deberá cumplir con las Normas de su país, y si éstas no son lo suficientemente explícitas deberán cumplir con sus propias Normas internas, previa consulta al ente contratante.

En caso de pedido al proveedor, este deberá suministrar una copia de estas Normas.

6.2.3. Pérdidas eléctricas de potencia

Los valores garantizados de eficiencia y de pérdidas (en el cobre, el hierro y el sistema de refrigeración), deberán ser indicados por el oferente en su oferta, y estos valores serán considerados durante la evaluación de las propuestas, con el objeto de comparar el valor presente de las pérdidas de energía durante la vida útil del transformador ofrecido. Los niveles de pérdidas no deben exceder los porcentajes establecidos en los cuadros de características garantizadas.

6.3 CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

Accesorios:

El transformador deberá poseer como mínimo los siguientes accesorios:



- Tanque de expansión, capacidad por lo menos del 10% del volumen de aceite.
- Respiradero deshidratador.
- Válvulas de relleno, drenaje y toma de muestras de aceite en las partes superiores e inferiores del tanque.
- Válvulas de cierre superior e inferior al relé Buchholz.
- Ganchos de izaje y orejas de tiro.
- Indicador de nivel de aceite del tipo magnético, provisto con contactos de alarma para nivel alto y bajo.
- Relé Buchholz con contactos de alarma y disparo.
- Gabinete de comando, equipado con resistencia para calefacción 120 V.
- Conmutador de tomas BAJO carga en el lado de Alta Tensión.
- Radiadores galvanizados en caliente, removibles.
- Ventiladores de 208 V, trifásicos, en un grupo controlado desde contactos ajustables en la Imagen Térmica.

Equipo de arranque y protección:

- Válvula de alivio de presión, tipo QUALITROL.
- Ruedas giratorias (90°) con bridas y sistema de bloqueo.
- Dispositivo para aterrizaje del tanque y del neutro.
- Hueco de Inspección.
- Placa de Características.

Regulador de Tensión:

Regulador de tensión necesario para mantener constante la tensión de salida del transformador con cambiador de tomas bajo carga.

6.4 PRUEBAS

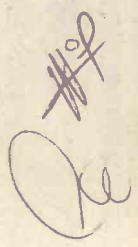
El transformador completamente ensamblado en la fábrica será sometido a las pruebas indicadas en la Norma IEC 76, 1993, que a continuación se señalan:

Pruebas de Rutina

- Medición de resistencia en frío de todos los arrollados en la conexión de tensión nominal y en las tomas extremas de cada fase separadamente.
- Pruebas de relación de transformación de todos los pares de arrollados y en todas las posiciones del cambiador de tomas.
- Pruebas de polaridad y relación de fase en la conexión de tensión nominal.
- Corriente de excitación y pérdida de excitación, a 60 Hz, con el cambiador de tomas bajo carga en la posición de 100% del voltaje nominal y en las tomas extremas.
- Medición de impedancia de cortocircuito y pérdidas en carga, con el cambiador de tomas con carga en la posición de voltaje nominal y en las posiciones extremas.
- Impedancia de secuencia cero en la conexión de tensión nominal.
- Prueba de tensión aplicada a baja frecuencia.
- Prueba de tensión inducida a baja frecuencia.
- Pruebas en el cambiador de tomas con carga. Pruebas de operación y pruebas de aislamiento en los circuitos auxiliares.
- Prueba de Sobrepresión para establecer la hermeticidad del transformador y los radiadores.
- Ensayo de FRA, una vez terminado su proceso de fabricación y antes de la puesta en servicio.

Edificio Torre Central Carrera 10 N° 17 – 35 Primer piso oficina Punto de Pago
PBX: 3151515 Fax: 3151525

Línea de atención daños y reparaciones: 115
www.eep.com.co – contactenos@eep.com.co
@EnergiaPereira /Energía de Pereira
Pereira - Risaralda



El oferente **DEBERÁ INDICAR Y ANEXAR CADA NORMA**; así mismo, deberá suministrar dos (2) copias certificadas de los reportes de pruebas, antes de despachar el transformador y esperar autorización escrita de **ENERGÍA DE PEREIRA** para efectuar dicho despacho.

El transformador estará diseñado para soportar los esfuerzos producidos por corto circuitos, para lo cual se requiere adjuntar evidencias que el oferente ha realizado pruebas de cortocircuito a transformadores de similares características, fabricado con la misma tecnología. Así mismo, el oferente deberá suministrar los cálculos de las habilidades térmicas y dinámicas de los transformadores para soportar cortocircuitos.

10

6.4.1 Pruebas Opcionales

El oferente deberá dar precios por separado para practicar, a opción de **ENERGÍA DE PEREIRA**, cada una de las siguientes pruebas en el transformador de acuerdo a IEC 76, 1993. Estos precios no serán considerados dentro de la Evaluación.

6.4.1.1. Pruebas Tipo

- Prueba de calentamiento, incluyendo la determinación de todos los aumentos de temperatura especificados para cargas nominales. La prueba deberá hacerse con el cambiador de tomas en la posición de máxima pérdida.
- Pruebas de impulso de onda completa, sobre terminales de línea.

6.4.1.2. Pruebas Especiales

- Prueba del factor de pérdida del aislamiento en todos los arrollados.
- Prueba de "Collares Calientes a los Bushings".
- Prueba de impulso de onda cortada, sobre terminales de línea.
- Prueba de impulso de onda completa y onda cortada, sobre terminales de neutro.
- Medidas de Descargas Parciales.
- Prueba de Sonido Audible.

El oferente **DEBERÁ INDICAR Y ANEXAR CADA NORMA**.

6.5 CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS PARTICULARES.

6.5.1 Tanque Principal.

El tanque principal del transformador y su cubierta estará construido de láminas y deberá tener suficiente rigidez para soportar sin deformación permanente los esfuerzos debido a:

- Secado de partes activas y llenado de aceite de la unidad bajo condiciones de pleno vacío.
- Elevación por medio de grúa o gato hidráulico del transformador.
- Las condiciones propias y los efectos transmitidos de los componentes mayores del transformador debido a sismos, manejo y transporte.
- Los sobrepresiones de pruebas.

El tanque principal del transformador deberá estar provisto de:

- Dos conjuntos de agarraderas para levantar con grúa la cubierta del tanque y el conjunto núcleo-arrollados, respectivamente.



- Un conjunto de guías o facilidades adecuadas en su interior para dirigir el núcleo y arrollados durante su introducción o remoción en el tanque.
- Cuatro agarraderas para el alzado, por medio de grúa, del transformador completo lleno de aceite. Las agarraderas para el alzado deberán estar libres de filos cortantes y cada agarradera deberá estar prevista para fijar eslingas para propósito de izaje.
- Cuatro placas para alzado, por medio de gatos hidráulicos, del transformador completo lleno de aceite, colocadas en las esquinas de la base del tanque.
- Abertura de tamaño adecuado, con tapas fijadas con pernos y empacaduras, ubicadas en todos aquellos puntos que requieran inspección o mantenimiento de componentes internos, especialmente el cambiador de tomas.
- Es de anotar que la interdistancia entre los patines deberá ser levantada en sitio por el oferente al cual se le adjudique la presente contratación.
- Asas apropiadas para halar al transformador en las direcciones especificadas en el punto anterior, ubicadas en la base del tanque.
- Dispositivo de alivio de presión, ubicados sobre la cubierta del transformador.
- Dos láminas de acero para la puesta a tierra del tanque, revestidas de cobre, con conectores adecuados para conductor trenzado de cobre No. 4/0, estas láminas irán soldadas a las paredes del tanque cerca de la base. Una lámina deberá ubicarse en el extremo izquierdo del lado de baja tensión y la otra diagonalmente opuesta sobre el lado de alta tensión y localizadas de tal manera que no interfieran con las facilidades de izaje.

6.5.2 Depósito de expansión

El depósito de expansión deberá estar dividido en dos compartimentos independientes, comunicados respectivamente con la cuba y el cambiador de tomas. No deberá existir comunicación entre el compartimento de aceite de la cuba y el compartimento de aceite del cambiador de tomas.

Cada uno de los compartimentos del depósito de expansión dispondrá de tapa desmontable, indicador magnético de nivel de aceite, boca/tapón de llenado de 2", sistema de vaciado y sistema de conexión a la atmósfera.

El aceite de cada compartimento deberá estar comunicado con la atmósfera a través del correspondiente desecador de aire que estará accesible desde el nivel del suelo. Se suministrarán por tanto dos (2) desecadores de aire con carga de silicagel recuperable.

Tanto para el vaciado como para el relleno de los dos compartimentos del depósito de expansión, se proveerá un sistema con doble válvula de bola, una situada justo a la salida del depósito en su parte inferior, tubería de bajada hasta altura accesible a nivel del suelo, y en dicha posición la segunda válvula de bola. En la brida de salida de la segunda válvula se dispondrá una conexión hembra de acero inoxidable tipo CAMLOCK equipada con tapón macho sujeto con cadena para evitar derrames de aceite en caso de fugas de las válvulas.

6.5.3 Regulador en Carga

Cambiador de tomas bajo carga trifásico, de 17 posiciones, con accionamiento a motor y mando manual de emergencia a manivela. Deberá ir instalado en el arrollamiento de AT.

Deberá disponer de:

- Accionamiento manual mediante manivela y por motor
- Mando local y remoto



- Armario de maniobra pintado en el mismo color que el transformador, incluyendo:
 - 2 coronas de contactos para señalización de posiciones conectadas a bornas.
 - Indicador mecánico de posiciones.
 - Contador de maniobras
- Interruptores automáticos magnetotérmicos independientes, para los circuitos de motor, mando y alumbrado-toma de corriente-calefacción. Estos interruptores dispondrán de un contacto libre de potencial, cableado a bornas, para la señalización a distancia del disparo de los mismos.
- Conmutador LOCAL - REMOTO dotado de 2 contactos auxiliares (1na+1nc) en cada posición, cableados a bornas.
- Pulsador para subir escalón / toma.
- Pulsador para bajar escalón / toma.
- Punto de alumbrado interior.
- Toma de corriente tipo Schuko.
- Resistencia de caldeo

En la tubería de comunicación entre la cuba del conmutador de tomas en carga y el depósito de expansión, se instalará un relé de presión tipo RS 2001 de Jansen o similar y una válvula de aislamiento montada sobre bridas.

El selector Local-Remoto, cuando esté en la posición "Local", impedirá el accionamiento a distancia del conmutador de tomas.

Deberá ser posible, asimismo, el accionamiento de la regulación en carga mediante manivela, quedando en este caso bloqueados los circuitos de mando y fuerza.

Las órdenes de subir y bajar escalón, manuales y eléctricas, harán referencia siempre a la tensión secundaria. Es decir, subir escalón o toma supondrá un aumento de la tensión secundaria y bajar escalón o toma supondrá una reducción de la tensión secundaria.

6.5.3.1 Regulador de Tensión

El regulador de tensión se encargará de la regulación del transformador con tomas. Además de las tareas de regulación, el regulador de tensión debe ofrecer las siguientes funciones:

- Funciones de protección integradas:
 - ✓ bloqueo por subtensión y sobrecorriente
 - ✓ retroceso rápido en caso de sobretensión
- compensación de las caídas de tensión en la línea (Line Drop Compensation)
- compensación Z para la compensación de las oscilaciones de tensión en la red mallada
- entradas y salidas digitales programables por parte del cliente in situ de forma personalizada
- visualización adicional mediante LED fuera del display para funciones de libre selección
- visualización de todos los valores de medición como tensión, intensidad, potencia activa, aparente o reactiva, $\cos \phi$
- conexión de los cables mediante bornes insertables de avanzado diseño
- Posibilidad de seleccionar entre 3 valores consigna distintos
- el registro de la posición de toma al realizar el pedido puede elegirse entre:
 - ✓ señal analógica 4...20 mA
 - ✓ señal analógica mediante corona potenciométrica
 - ✓ señal digital mediante código BCD
- entradas y salidas digitales adicionales para la libre parametrización por parte del cliente
- marcha en paralelo de hasta 16 transformadores en 2 grupos mediante los métodos

Edificio Torre Central Carrera 10 N° 17 – 35 Primer piso oficina Punto de Pago
PBX: 3151515 Fax: 3151525

Línea de atención daños y reparaciones: 115

www.eep.com.co – contactenos@eep.com.co

@EnergiaPereira /Energía de Pereira
Pereira - Risaralda

- ✓ Master / Follower
- ✓ reducción de la corriente reactiva circulante

6.5.3.1.1. Modos de operación

El regulador de tensión debe accionarse en los siguientes modos de operación:

AUTO/MANUAL

En el modo automático (AUTO) la tensión se regula automáticamente según los parámetros ajustados. Los ajustes del regulador de tensión no se pueden modificar en el modo automático.

En el modo manual (MANUAL) no se regula de forma automática. El accionamiento a motor puede accionarse a través del campo de mando del regulador de tensión. Los ajustes del regulador de tensión pueden modificarse.

LOCAL/REMOTO

En el modo Remoto (REMOTO) se ejecutan órdenes de un contacto de mando externo. En este caso, el manejo manual mediante las teclas SUBIR, BAJAR, MANUAL y AUTO no funciona.

6.5.3.1.2. Comunicación

El dispositivo debe parametrizarse con ayuda de un PC. Para ello se dispondrá de un puerto USB en la placa frontal. Se debe disponer de un puerto Ethernet RJ45.

Para la parametrización el proveedor suministrará el software requerido sin tener que recurrir ENERGÍA DE PEREIRA en un costo adicional por algún tipo de licenciamiento.

Debe ser posible la comunicación del dispositivo con el sistema SCADA de ENERGÍA DE PEREIRA. En este caso la transferencia de datos se lleva a cabo mediante el protocolo IEC 61850 ó IEC104. Debe poseer puertos para la comunicación por fibra óptica.

6.5.3.1.3. Montaje y Pruebas

El oferente debe incluir en su oferta los costos para el montaje y pruebas del regulador de tensión, verificando la correcta operación en los modos manual y automática.

El montaje del regulador de tensión se realizará sobre el tablero de control asociado al transformador y el oferente debe incluir las modificaciones a las que haya lugar en los diagramas de circuito respectivos.

6.6 Núcleo

El Núcleo deberá ser de hojas de acero al silicio de la mejor calidad, laminadas en frío, sin envejecimiento, de textura orientada, de alta impermeabilidad y con una cifra de pérdidas especificadas según desarrollo tecnológico más reciente.

El acero deberá ser trabajado en laminaciones muy delgadas con espesor menor de 0,30 mm, debidamente destemplado después de haberlas cortado a los tamaños apropiados y pasados por rodillos para asegurar una superficie lisa en los bordes.



Para proceder al embalaje de las láminas, estas deberán ser alisadas entre sí mediante la aplicación de esmalte o cola adecuados para reducir las pérdidas por corrientes parásitas.

El núcleo deberá estar montado rígidamente con todas sus partes firmemente aseguradas entre sí y con el tanque, para soportar los arrollados y para prevenir cualquier desplazamiento, bajo los esfuerzos de cortocircuito, condiciones sísmicas y de transporte especificadas, así como para reducir a un mínimo las vibraciones durante la operación.

La base del circuito magnético, (núcleo y accesorios) estará puesta a tierra a través de una conexión de cobre removible, conectada al tanque, la cual será accesible mediante un acceso directo desde la cubierta del tanque. El circuito magnético quedará aislado de todas las partes estructurales cuando sea removida esta conexión a tierra.

Deberán proveerse asas de izado apropiadas para levantar convenientemente el núcleo con los arrollados, sin que se impongan esfuerzos mecánicos excesivos a sus componentes.

6.7 Devanados

Los devanados serán de Cobre y deberán estar diseñados y contruidos para soportar sobretensiones, de acuerdo a los niveles de aislamiento requeridos en estas especificaciones, y para resistir los ensayos dieléctricos especificados en las normas correspondientes.

Los devanados deberán garantizar una resistencia mecánica satisfactoria para evitar todas las deformaciones mecánicas y daños provocados por la corriente de cortocircuito de diez (10) veces la corriente nominal del transformador. Además debe garantizar que durante el transporte, ensamblaje e instalación en el sitio; el transformador mantenga la rigidez y la cohesión de la parte activa.

Las bobinas deberán construirse de forma tal que se prevean las expansiones y contracciones debidas a los cambios de temperatura especificadas, sin que se produzca abrasión de la aislación.

En caso de sobrecarga de un veinte por ciento (20%) en régimen permanente, el incremento de temperatura del devanado no deberá exceder en más de 5°C los valores de temperatura indicados en estas especificaciones.

El conjunto núcleo-arrollado deberá secarse al vacío, bien en un tanque especial o en el tanque del transformador, a una presión absoluta no superior a 1 mm de Hg.

Se debe garantizar un proceso de secado de la parte activa basado en el método de vapour phase o ciclo combinado.

6.7.1 Bushings

Los bushings serán para operación al exterior, del tipo Sólido Convencional, con cubierta de porcelana y deberán cumplir con los requerimientos particulares exigidos en estas especificaciones.

La ubicación de los bushings de alta y baja tensión será determinada con el oferente a quien se le adjudique la presente cotización.

Los conectores de los bushings de alta y baja tensión como el neutro de alta y baja tensión, deberán ser provistos por el oferente, el tipo y las características se determinarán en sitio una vez se adjudique la presente cotización. La capacidad de corriente de los bushings no podrá ser menor de 120% de la capacidad máxima de los devanados.

6.7.2 Sistema de Enfriamiento

El transformador de potencia tendrá sistemas de enfriamiento, los cuales tendrán la capacidad suficiente para que el transformador pueda operar continuamente a sus correspondientes cargas nominales sin exceder los aumentos de temperatura indicados en estas especificaciones. Sin embargo, el transformador deberá estar diseñado de forma tal que en caso de perderse todo el sistema de enfriamiento, pueda continuar funcionando a su capacidad y tensiones nominales durante diez (10) minutos, sin exceder en más de 10°C los aumentos de temperatura indicados en estas especificaciones.

➤ Enfriamiento Natural

El sistema de enfriamiento natural consistirá de radiadores, dispuestos en grupos y fijados, al tanque principal, mediante válvulas aislantes de un cuarto de vuelta tipo compuerta. Los radiadores estarán diseñados para resistir el pleno vacío y estarán provistos de válvulas de drenaje y de purga. Todos los radiadores tendrán agarraderas apropiadas para alzarlo.

➤ Enfriamiento Forzado

El sistema de enfriamiento por ventilación forzada consistirá de ventiladores con características semejantes a las indicadas en estas especificaciones. El número de ventiladores deberá ser tal que permita al transformador soportar las dos etapas de enfriamiento por aire forzado, si exceder los límites superiores de temperatura indicados en estas especificaciones.

El control automático consistirá en un relé térmico sensible a la temperatura del punto más caliente del devanado, con dos conjuntos de contactos, uno para control de los motores y el otro para alarmas y otros usos. Para este relé podrá usarse el mismo transformador de corriente del termómetro, indicador del tipo de imagen térmica incorporado en los terminales de los devanados X1 ó X2. El circuito de control manual o automático, los relés y el switch deberán ser montados en un gabinete a prueba de agua.

Cada motor deberá tener un sistema de protección individual de sobrecarga y cortocircuito y medios de desconexión para cada motor, con contactos de alarmas.

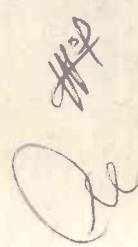
6.7.3 Sistema de Preservación de Aceite

El transformador deberá tener un sistema de preservación de aceite que comprende un depósito de expansión o tanque conservador montado sobre el tanque del transformador y los respectivos respiraderos deshidratantes.

La capacidad del tanque conservador (el cual debe soportar vacío igual que el tanque principal), entre sus niveles más alto y más bajo no será inferior al 7.5% del volumen total de aceite frío en el transformador y el equipo de enfriamiento. La gama de niveles de aceite corresponderá a temperatura variable entre 5 y 100°C.

El respiradero deshidratante deberá tener un depósito con gel de sílice (sílica-gel) con las siguientes características:

- Los granos deben ser de sílice de color azul oscuro en estado seco y tornar a rosado cuando se saturen de humedad.
- La granulación debe ser de 3 a 5 mm - tamiz. 4-7.
- La capacidad de absorción de humedad en un ambiente de 100% húmedo a 20°C debe ser igual a 30% en peso.



- El poder de recuperación por calentamiento igual a 95% de los granos.

El respiradero deberá diseñarse de modo que:

- El aire sea separado a través del gel de sílice.
- El cambio de color del gel de sílice pueda observarse fácilmente.
- Su tamaño debe estar acorde a la capacidad del transformador y estar montado a una altura de 1,5 m sobre el nivel del suelo.
- El gel de sílice pueda ser cambiado con facilidad.
- La tapa inferior del respiradero esté provista de un depósito de aceite, que retenga las partículas sólidas suspendidas en el aire.

16

6.7.4 Gabinete de Control.

El gabinete de control deberá ser de pintura electrostática en Poliuretano de 80 micras, estará adosado al tanque principal y será a prueba de intemperie. Deberá preverse que el medio de fijación del gabinete al tanque del transformador, ya sea por soldadura o apernado evite el estancamiento de agua u otras partículas corrosivas. Todos los equipos contenidos dentro del gabinete de control tales como selectores de operación, panel de alarma, etc., que sean manipulados por un operador, deberán estar a una altura conveniente, de tal manera que el acceso no sea a través de escaleras u otro dispositivo.

a) Cableado

El cableado de control de los secundarios de los transformadores de corriente y demás instrumentos y alarmas deberá llevarse a borneras terminales apropiadas (cortocircuitables, fuerza, etc.). Deberá proveerse una reserva del 20% en la bornera de terminales para uso del cliente. Los cables deben ser resistentes al calor (105°C), al aceite, al agua y a los hongos. Todos los cables que salgan del gabinete de control deberán protegerse con conduits metálicos (rígido/flexible) para proveer protección contra daños mecánicos.

Las borneras terminales de los secundarios de los transformadores de corriente tendrán dispositivos individuales para cortocircuito y puesta a tierra de los secundarios. Todos los cables y borneras terminales deberán identificarse plenamente, indicando polaridad, fase y punto de conexión; dicha identificación deberá corresponder plenamente con el diagrama de cableado asociado.

Las borneras terminales para cableado externo deberán ser apropiadas para cable AWG No. 8. El cableado externo saldrá por la parte inferior del gabinete de control y éste deberá estar provisto de una tapa ciega de tamaño adecuado para conectar el ó los conduit metálicos.

b) Dispositivos

En el gabinete del control se ubicarán convenientemente los relés de control, contactores y los conmutadores de selección de operación automática/manual de los sistemas de enfriamiento. Así mismo, estarán alojados los relés indicadores de alarmas del transformador.

Previo a la construcción y ensamble del tablero de Control del transformador, se pondrá a consideración de ENERGÍA DE PEREIRA el diseño del mismo y las especificaciones de los equipos a instalar en él.

c) Accesorios

El gabinete de control deberá proveerse con resistencia de calefacción controlada por termostato, un tomacorriente, luz incandescente convenientemente colocada con un conmutador de control accionado por la puerta al abrirse. Las puertas del gabinete deberán ser abisagradas, selladas contra agua y permitir el acceso a todos los equipos internos del gabinete y deberán estar provistas de porta planos metálico.

Edificio Torre Central Carrera 10 N° 17 – 35 Primer piso oficina Punto de Pago
PBX: 3151515 Fax: 3151525

Línea de atención daños y reparaciones: 115

www.eep.com.co – contactenos@eep.com.co

@Energíapereira /Energía de Pereira
Pereira - Risaralda



La cerradura será de manilla fija, metálica, de gran robustez y alta resistencia a esfuerzos a fin de evitar que se dañe, desalinie o se rompa y deberá tener previsión para candado. El diámetro del agujero para el candado será de 3/8" y estará separado del borde exterior de la oreja 5 mm.

6.7.5 Acabado

Toda la superficie del tanque principal, del tanque conservador, radiadores, gabinete de control, tuberías y otras partes expuestas a posible corrosión, serán protegidas contra el agua y diseñadas para prevenir la acumulación de humedad.

Las superficies que requieran pintura serán limpiadas adecuadamente (chorro de arena, de aire o químicamente, y se le darán dos (2) capas de pintura inhibidora anticorrosiva y finalmente dos (2) capas de pintura GRIS CLARO RAL 7035. El color de la pintura exterior será probado repetidamente bajo condiciones tropicales.

No deberán ser utilizadas pinturas metálicas que desconchen, tales como aluminio, zinc, etc.

6.8 REPUESTOS.

El proveedor deberá suministrar como referencia una lista pormenorizada de las piezas de repuestos que considere necesaria para la adecuada operación y mantenimiento del transformador, con sus respectivos precios unitarios y frecuencia de reemplazo. Estos precios no serán considerados dentro de la Evaluación.

En esta lista se deberán indicar un primer grupo de repuestos necesarios para la puesta en servicio del equipo: el segundo grupo lo formarán aquellos repuestos recomendados para los primeros dos años de operación y mantenimiento.

En el listado de respuestos deberán incluirse como mínimo lo siguiente:

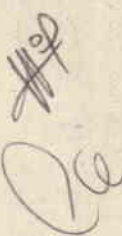
- Un (1) bushing de cada tipo, completo con empaaduras y conexiones.
- Tres (1) juegos completos de empaadura de cada tipo.
- Un (1) interruptor, contactor o relé de control de cada tipo.
- Un (1) indicador de nivel de aceite.
- Un (1) relé Buchholz o dispositivo equivalente.
- Un (1) indicador de temperatura.
- Un (1) conjunto completo de ventilador con motor.

7. INTERPRETACIÓN DE LAS CONDICIONES DE LA INVITACIÓN

Los oferentes deberán examinar cuidadosamente las condiciones de la presente invitación e informarse cabalmente de todas las circunstancias que puedan afectar de alguna manera las actividades y el plazo de ejecución, por lo que será de su exclusiva responsabilidad las interpretaciones y deducciones que hagan de las estipulaciones contenidas en el presente documento.

8. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución para el contrato u orden de compra y/o servicios será de doce (12) meses contados a partir de la fecha de suscripción del acta de iniciación. El oferente favorecido deberá presentar cronograma de actividades a realizar para hacer seguimiento al objeto del contrato u orden de compra y/o servicios.



9. ASPECTO ECONÓMICO A TENER EN CUENTA PARA OFERTAR.

Los precios no podrán ser reajustados bajo ninguna circunstancia, es decir, permanecerán invariables hasta la última entrega y facturación del servicio y deberán incluir los costos reales directos e indirectos requeridos para cumplir con el objeto de esta invitación, lo que implica que:

- Los precios ofrecidos deben ser en pesos (\$) colombianos, en valores enteros, por la modalidad de precios unitarios fijos.
- Se debe tener en cuenta en la presentación de la oferta el sitio de entrega del servicio ofrecido, para lo cual el oferente deberá incluir en su propuesta y dentro del valor unitario los costos asociados al servicio ofertado, incluyendo seguros, tributos de orden Nacional y/o Territorial (Impuestos, Tasas y Contribuciones), valor de las pólizas, la disponibilidad, etc.

En razón de lo anterior, queda entendido que todos los gastos inherentes a la presente invitación serán asumidos por el oferente que resulte favorecido.

Será responsabilidad del oferente conocer todas y cada una de las implicaciones para el ofrecimiento del objeto del presente proceso de contratación, y realizar todas las evaluaciones que sean necesarias para presentar su oferta.

Por la sola presentación de la oferta se considera que el oferente ha realizado el examen completo de todos los aspectos e imprevistos (jurídicos, tributarios, económicos, etc.) que coincidan y determinen la presentación de la oferta. La circunstancia que el oferente no haya tenido en cuenta algún elemento o aspecto que pueda influir en la oferta, no lo eximirá de la obligación de asumir la responsabilidad que le corresponda con la suscripción del contrato u orden de compra y/o servicios, ni le da derecho a reclamaciones, reembolsos, ajustes, reconocimientos adicionales, en caso de que dichas omisiones deriven en posteriores costos para el oferente.

9.1. IMPUESTOS Y DEDUCCIONES

El Impuesto de Valor Agregado (IVA), se considerará por separado. Para todos los efectos legales, en caso que los precios de la oferta no desagreguen el valor del IVA, éste se entenderá incluido en los mismos.

Igualmente al ofertar, se debe considerar que serán por cuenta del oferente todos los Tributos de orden Nacional y/o Territorial (Impuestos, Tasas y Contribuciones) gastos, y derechos que implique la constitución, ejecución y formalización del negocio jurídico, en caso que sea favorecido.

Es entendido que **ENERGÍA DE PEREIRA** no está obligada a expedir ningún certificado o a suscribir cualquier otro documento destinado a que algún oferente obtenga exención del pago de impuestos o derecho a su cargo y derivados de la relación jurídica.

Nota: Se aclara que **ENERGÍA DE PEREIRA** debe realizar los descuentos correspondientes por los siguientes conceptos:

- Estampilla Pro hospital: 2% sobre el valor del contrato antes de IVA, se descuenta en la primera factura.
- Estampilla Pro cultura: 1.5% del valor bruto del contrato u orden de compra y/o servicios, esto es, antes de IVA y el descuento se hará en su totalidad en el primer pago. Acuerdo No. 023 de 2014.

Si durante la vigencia del contrato u orden de compra y/o servicios una nueva deducción fuese exigida por los entes gubernamentales de Orden Nacional Departamental o Local, se debe considerar que serán

Edificio Torre Central Carrera 10 N° 17 – 35 Primer piso oficina Punto de Pago

PBX: 3151515 Fax: 3151525

Línea de atención daños y reparaciones: 115

www.eep.com.co – contactenos@eep.com.co

@EnergiaPereira /Energía de Pereira

Pereira - Risaralda

asumidos por cuenta del oferente y no alterará los valores pactados en el contrato u orden de compra y/o servicios.

Cuando la tarifa de los tributos sean reducidas o éstos sean derogados, el valor tenido en cuenta en la estructura del precio deberá ser reajustado en proporción al porcentaje del tributo respectivo. Circunstancia que será debidamente informada por **ENERGÍA DE PEREIRA** al oferente.

19

10. OTROS ASPECTOS A TENER EN CUENTA.

10.1. Control de los servicios prestados.

La ejecución y administración del contrato u orden de compra y/o servicios estarán bajo la responsabilidad del oferente. La vigilancia, control y supervisión del contrato u orden de compra y/o servicio estará a cargo de un supervisor designado por **ENERGÍA DE PEREIRA** conforme al Manual de Interventoría y de acuerdo al cronograma de actividades que se haya fijado. Sin embargo, esta labor no eximirá de responsabilidad a quien resulte elegido en la implementación de controles, pruebas, registros, etc., que sean necesarios para la correcta entrega de los bienes o servicios.

10.2. Garantías.

El oferente deberá tener en cuenta que en caso que resulte favorecido para prestar los servicios objeto de la presente invitación, deberá constituir como mínimo las siguientes garantías:

1. Cumplimiento de todas las obligaciones que surjan del contrato u orden de compra y/o servicios, por un monto igual al veinte por ciento (20%) del valor total del mismo, con una vigencia que empezará a regir a partir de su perfeccionamiento, cubriendo su plazo de ejecución y seis (6) meses más.

2. Calidad del servicio, por un monto igual al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato u orden de compra y/o servicios, con una vigencia que empezará a regir a partir del perfeccionamiento del mismo, cubriendo su plazo de ejecución y seis meses más.

3. Pago de Salarios y prestaciones por un monto igual al treinta por ciento (30%) del valor total del contrato u orden de compra y/o servicios, con una vigencia que empezará a regir a partir del perfeccionamiento del mismo, cubriendo su plazo de ejecución y tres (3) años más.

4. Responsabilidad Civil Extracontractual. Por un monto igual al treinta por ciento (30%) del valor total del contrato u orden de compra y/o servicios, con una vigencia que empezará a regir a partir del perfeccionamiento del mismo, cubriendo su plazo de ejecución y seis (6) meses más.

No obstante lo anterior y en el evento en que **ENERGÍA DE PEREIRA** o ambas partes consideren necesario constituir una póliza adicional, el oferente favorecido la constituirá sin que esto genere un costo adicional a **ENERGÍA DE PEREIRA**.

En todo caso las pólizas deberán mantener la vigencia hasta la liquidación del contrato u orden de compra y/o servicios. El proveedor seleccionado se obliga a reponer el monto amparado siempre que el mismo se agote o disminuya por mora o por incumplimiento parcial.

La parte favorecida desde ahora acuerda con **ENERGÍA DE PEREIRA** el pago de pena pecuniaria por incumplimiento de cualquiera de las obligaciones originadas por esta invitación y el contrato u orden de compra y/o servicios que llegare a suscribirse, por parte del oferente que resulte favorecido, que lo constituirá en deudor de **ENERGÍA DE PEREIRA**, de la suma equivalente al veinte por ciento (20%) del



valor del contrato u orden de compra y/o servicios, a título de pena, sin menoscabo del cobro del perjuicio que pudiere ocasionarse como consecuencia del mismo.

10.3. Forma de Pago.

ENERGÍA DE PEREIRA pagará a los sesenta (60) días calendario contados a partir de la fecha de radicada y aprobada cada factura, después de dar puesta en servicio al transformador y suministrar todos los elementos adicionales y documentación requerida, dando cumplimiento a los términos de contratación. Para esto deberá existir informe final y acta de pago firmada entre el oferente y la interventoría que se nombre para el contrato u orden de compra y/o servicios.

11. PRESENTACIÓN DE OFERTAS

11.1. Cronograma de actividades

EVENTO	FECHA
Publicación de la invitación	20 de noviembre de 2017
Visita (opcional)	23 de noviembre de 2017 9:00 am
Preguntas	Hasta el 28 de noviembre de 2017 5:00 p.m.
Respuestas	30 de noviembre de 2017, después de las 06:00 p.m.
Recepción de Ofertas	06 de diciembre de 2017 a las 03:00 p.m.

Para la visita (opcional) se deberán enviar datos de las personas que vayan a asistir en representación de cada proveedor con un día de anticipación a la fecha, para ello se deberá adjuntar copias de pagos al día de salud y ARL.

Esta información debe ser enviada, a más tardar al medio día (12:00 m) del día hábil anterior a la fecha de la visita, al correo electrónico: ***invteceep@eep.com.co*** con la descripción del asunto **"SUMINISTRO, TRANSPORTE, SUPERVISIÓN DEL MONTAJE, PRUEBAS Y SUPERVISIÓN DE PUESTA EN SERVICIO DE UN TRANSFORMADOR DE POTENCIA 33/13.8 KV; 15/20 MVA; GRUPO VECTORIAL Dyn5 CON CAMBIADOR DE TAPS AUTOMÁTICO BAJO CARGA"**.

Las personas que asistan a la visita deben garantizar el porte de elementos de protección personal apropiados y el correspondiente transporte que los lleve desde el punto de encuentro (Gerencia Técnica Energía de Pereira – Cra 10 N° 17-35 Piso 3 Ed. Torre central – Pereira) hasta el sitio donde será instalado el transformador (Subestación Cuba).

11.2. Requisitos y documentos de la oferta.

En la presente invitación podrán participar todas las personas naturales y/o jurídicas, con capacidad jurídica para el desarrollo del objeto contratado, que acrediten competencia jurídica, técnica y financiera para ejecutar los trabajos materia de esta invitación y que conforme al Manual de Contratación de la **ENERGÍA DE PEREIRA** no se encuentren en alguna de las causales de inhabilidad, incompatibilidad o conflicto de interés.

En ningún caso se suscribirá contrato u orden de compra y/o servicios que implique uso de información privilegiada, acto de competencia o conflicto de interés, ni celebrarse con personas jurídicas en las que alguno de sus socios se encuentre en las condiciones referidas, salvo cuando se trate de sociedades anónimas abiertas.



11.3. Oferta Técnica.

La oferta técnica deberá contener, además de los elementos esenciales, indispensables, naturales del negocio que se proponga, los documentos que a continuación se relacionan, los cuales deberán ser presentados en el siguiente orden:

1) Carta de presentación – documento esencial - debidamente firmada por el oferente o el representante legal, indicando la denominación o razón social, dirección de correo, teléfono, fax y correo electrónico y contener:

- **Pronunciamento de habilidad e incompatibilidad:** pronunciamiento expreso sobre las relaciones comerciales o de parentesco hasta el cuarto grado de consanguinidad, segundo de afinidad o primero civil con quienes ostentan la calidad de administradores y/o colaboradores, directivos o su equivalente dentro de **ENERGÍA DE PEREIRA**, así como sobre los incumplimientos o sanciones que le hayan sido impuestos o declarados judicialmente con ocasión de su actividad contractual en los últimos tres (3) años.

- **Declaración de conformidad** de haber recibido toda la información necesaria para el estudio de la invitación a negociar y estar conforme y conocer los términos, documentos de ésta y el reglamento interno de contratación.

- **Término de validez de la oferta** contado a partir de la fecha de cierre de la presente invitación.

2) Original del certificado de existencia y representación legal -documento esencial- expedido por la Cámara de Comercio respectiva con un tiempo de expedición que no supere treinta (30) días calendario a la fecha de presentación de la oferta. Si en el certificado de existencia y representación legal del oferente (excepto sociedades anónimas) no consta el nombre de los socios o accionistas de la sociedad, se deberá presentar el certificado del contador público o revisor fiscal, si lo requiere, sobre la composición accionaria de la misma. (Documento esencial). Si se trata de persona natural se deberá anexar una copia de la cedula de ciudadanía.

3) Copia del Acta de Asamblea General de Accionistas, Junta de Socios o Junta Directiva - documento esencial - cuando quiera que el representante legal necesite de su aprobación para presentar ofertas, entablar cualquier tipo de relación jurídica en virtud de la oferta presentada, suscribir contratos y cualquier otro documento que resulte de la ejecución del mismo, si resultare favorecido con la aceptación. (Solo aplica a personas jurídicas).

4) Copia de la inscripción en el registro único tributario (RUT) – documento esencial – en donde se especifique la actividad y código de la misma.

5) Copia de los Estados Financieros básicos – documento esencial - con corte a diciembre 31 de 2015 y 2016 e intermedios con corte al 30 de septiembre de 2017 acompañados del dictamen si la empresa está obligada a tener Revisor Fiscal y notas a los estados financieros, y de la copia o fotocopia de la tarjeta profesional del contador y su certificado de antecedentes.

6) Copia de la Declaración de Impuesto Sobre Renta y complementarios de los años 2014, 2015 y 2016 – documento esencial-. En caso de haber sido presentada ante la DIAN electrónicamente con firma digital, se debe anexar una copia impresa del documento completo sin tachaduras que contenga plenamente identificados los dígitos de control manual y automático asignados por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales. No tendrá ningún valor el documento impreso sin el cumplimiento de los requisitos señalados. Este documento debe ser impreso del mismo que la DIAN devuelva al contribuyente como acuse de recibo.

Edificio Torre Central Carrera 10 N° 17 – 35 Primer piso oficina Punto de Pago
PBX: 3151515 Fax: 3151525

Línea de atención daños y reparaciones: 115

www.eep.com.co – contactenos@eep.com.co

@EnergiaPereira /Energía de Pereira

Pereira - Risaralda

7) Certificado de Inscripción, Calificación y Clasificación en el Registro Único de Proponentes – RUP- expedido por la Cámara de comercio donde se encuentre inscrito, debidamente clasificado y con una vigencia de expedición no superior a treinta (30) días calendario, donde conste que está inscrito dentro de la actividad, especialidad y/o grupo relacionado con el objeto de esta invitación. Este se mantendrá vigente al momento de la aceptación de la oferta si así ocurriere.

8) Póliza de Seriedad de la oferta en original junto con el recibo de pago de la prima, por un monto equivalente al diez (10%) del valor total de su oferta, con vigencia de dos (2) meses.

Características Generales de la Garantía.

- La Garantía de Seriedad permanecerá vigente por dos (2) meses, contados desde la Fecha de Recepción de Ofertas.
- La Garantía de Seriedad de la Propuesta deberá ser otorgada a favor de la **EMPRESA DE ENERGÍA DE PEREIRA S.A. ESP.** con NIT 816.002.019-9.
- Deberá señalar el número de la presente invitación pública a Negociar DIS 007-2017.
- El tomador será el oferente.
- El valor asegurado para la Garantía de Seriedad será de diez por ciento (10%) del valor total de la oferta.
- Amparos de la Garantía de Seriedad: La Garantía de Seriedad cubrirá los perjuicios derivados del incumplimiento de la Propuesta en los siguientes eventos:
 - ✓ La no suscripción del Contrato por parte del oferente Ganador.
 - ✓ El retiro de la Propuesta por parte del oferente después de la Fecha de Recepción de Ofertas.

9) Certificaciones de Experiencia en la prestación de servicios en contratos similares a los de esta invitación, celebrados durante los últimos cinco (5) años a nivel Nacional, incluyendo el valor de los mismos. **(Documento Esencial)**. Además de adjuntar las certificaciones se debe diligenciar el formato del Anexo 10. No se aceptan copias de contratos, órdenes de compra, facturas, acta de liquidación, etc., únicamente certificados expedidos por cada uno de sus clientes.

10) Catálogos de los productos y repuestos que soporten el cumplimiento de las características ofrecidas. **(Documento esencial)**.

11) Certificado de conformidad de producto de acuerdo a la normatividad que se tiene para esta clase de suministros. **(Documento esencial)**.

12) Certificado de aseguramiento del sistema integrado de gestión del fabricante de los equipos, así como certificado de conformidad con las normas NTC y del cumplimiento de las demás normas mencionadas para cada bien. **(Documento esencial)**.

13) Si el oferente no es el fabricante, deberá anexar certificación expedida por aquellos, donde conste que el fabricante ofrece el respaldo técnico para los bienes ofertados. (Documento esencial).

14) El oferente debe presentar el tiempo de garantía de los productos a suministrar, el cual no puede ser inferior a tres (3) años contados desde su puesta en servicio, para el transformador. Para el caso de los repuestos también se espera tener un tiempo de garantía como propuesta.

15) Diligenciamiento formulario único de conocimiento del proveedor o contratista PRO.PRO.F06., el cual pueden descargar desde el siguiente link: <http://www.eep.com.co/contratacion/procesos-de-contratacion>.



12. OFERTA ECONÓMICA.

El oferente deberá presentar su oferta económica, sin olvidarse que todos los gastos que demande los elementos y actividades requeridos con ocasión de la presente invitación, serán asumidos por el oferente que resulte favorecido. **ENERGÍA DE PEREIRA** no tendrá más obligación que la de pagar los precios convenidos.

La oferta económica contendrá:

1. Documento de la oferta económica propiamente **-documento esencial-** acompañada del cuadro resumen de costos unitarios señalando especificaciones técnicas, operativas y demás que considere pertinente. El oferente deberá **cotizar todos los ítems** requeridos, de lo contrario su oferta no será tenida en cuenta, conforme al siguiente cuadro:

Item	Descripción	Cantidad	Precio
1	Diseño, fabricación, pruebas en fábrica, embalaje, transporte hasta dejar en sitio de instalación, montaje, supervisión, pruebas en sitio y puesta en servicio de un transformador trifásico de potencia 15/20 MVA, refrigeración ONAN/ONAF, 60 Hz, tensión 33/13,8 kV, conexión Dyn5, con accesorios de control y protección, con cambiador de TAPS bajo carga en AT.	1	
2	Suministro, parametrización, pruebas y puesta en servicio del regulador de tensión en el tablero de control del transformador.	1	
Subtotal			
IVA (19%)			
TOTAL			

Adicional al valor total del suministro, relacionado en el cuadro anterior, el oferente interesado también deberá adjuntar propuesta económica del stock de repuestos y accesorios que considere que sean necesarios durante los dos años siguientes a la puesta en servicio del transformador.

Notas:

- Las fotocopias de documentos incluidos en la oferta que se consideren ilegibles no serán tenidas en cuenta para la evaluación.

- Cualquier enmendadura en la oferta presentada debe ser aclarada expresamente por el oferente para ser tenida en cuenta.
- Cualquier explicación o alternativa deberá exponerse en carta anexa a la oferta.

13. RECEPCIÓN DE OFERTAS.

La oferta debe ser entregada antes de las 15:00 horas del día señalado en el cronograma de actividades, en las oficina Jurídica de **ENERGÍA DE PEREIRA** ubicada en la carrera 10 número 17 – 35, piso 4, edificio Torre Central, en idioma español, en original, copia separada y medio magnético en dos (2) sobres cerrados, sellados, marcados uno como "ORIGINAL" y el otro como "COPIA" indicando en cada uno de ellos el nombre y dirección del oferente y la referencia: INVITACIÓN A NEGOCIAR No. DIS 007 - 2017 "**SUMINISTRO, TRANSPORTE, SUPERVISIÓN DEL MONTAJE, PRUEBAS Y SUPERVISIÓN DE PUESTA EN SERVICIO DE UN TRANSFORMADOR DE POTENCIA 33/13.8 KV; 15/20 MVA; GRUPO VECTORIAL Dyn5 CON CAMBIADOR DE TAPS AUTOMÁTICO BAJO CARGA**".

Los sobres vendrán marcados y contendrán: "ORIGINAL DE LA OFERTA TÉCNICA Y ECONOMICA" y el otro "COPIA DE LA OFERTA TÉCNICA Y ECONÓMICA".

Antes de cumplirse el plazo, **ENERGÍA DE PEREIRA** podrá ampliar éste y modificar la hora de entrega dando aviso oportuno a través de su página web.

Una vez en punto de la hora indicada para el recibo de las ofertas, no se aceptará ninguna otra, ni se podrán modificar o retirar total o parcialmente las presentadas. **ENERGÍA DE PEREIRA** no se responsabiliza por las propuestas enviadas por correo y que no se radiquen antes de la fecha y hora señaladas.

14. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LAS OFERTAS.

La información relativa al análisis, evaluación, comparación de las ofertas y las recomendaciones que resulten, tendrán el carácter de confidencial y por lo tanto solo podrá ser conocida por el Representante Legal de **ENERGÍA DE PEREIRA**, y por las demás personas interesadas, cuando así lo estime el mismo Comité Evaluador o el Comité Compras.

Cuando se presente discrepancia entre el contenido del original de la oferta y su copia, prevalecerá el contenido del original. **ENERGÍA DE PEREIRA**, en atención al régimen privado de sus actos, de acuerdo a la Ley 142 de 1994, se reserva el derecho de no hacer pública la metodología de evaluación de las ofertas ni cualquier otra información similar al respecto.

La calificación de la oferta, resultante del análisis jurídico, técnico y financiero del oferente determinarán la(s) ofertas(s) más conveniente(s) para **ENERGÍA DE PEREIRA**.

El comité evaluador de las ofertas, podrá solicitar a los oferentes cualquier explicación en los aspectos no considerados esenciales y su respuesta deberá exponerse por escrito, dentro del término que el mismo comité señale.

Una vez verificado el cumplimiento de todas las condiciones establecidas, las ofertas se evaluarán considerando el siguiente procedimiento:

1. Se verificará el cumplimiento y validez de los documentos exigidos en la presente invitación; en caso de ser requerido, **ENERGÍA DE PEREIRA** solicitará las aclaraciones respectivas a los documentos presentados y su respuesta deberá exponerse por escrito, dentro del término que el mismo comité señale.



2. Se analizarán las ofertas que cumplan en forma total con las condiciones de esta invitación.
3. Mediante un análisis de optimización se determinará cuál es la oferta más favorable a **ENERGÍA DE PEREIRA**, teniendo en cuenta siempre, el cumplimiento de los requisitos mínimos exigidos en la presente invitación, el precio, las garantías ofrecidas y la experiencia de los oferentes.

14.1. ESTUDIO JURÍDICO Y VERIFICACIÓN DE DOCUMENTOS.

La verificación de documentos relacionados en los numerales respecto a oferta técnica tendrá lugar en el estudio jurídico, encaminado a la comprobación no solo de la existencia del documento respectivo, sino que este contenga la información y goce de las formalidades indispensables para considerarlo dentro del estudio.

Si como resultado de esta verificación de documentos, se hace necesario el proceso de saneamiento, esta se aplicará.

El estudio jurídico, verificación de documentos no dará lugar a puntaje, sino que habilita la oferta para continuar participando en la evaluación.

14.2. PROCEDIMIENTO DE SANEAMIENTO

Los documentos indispensables para considerar la oferta son los calificados como esenciales y no son objeto de saneamiento, **salvo que el comité considere lo contrario**. La falta de alguno de los documentos denominados como esenciales es causal para rechazar la oferta.

El comité evaluador de las ofertas, podrá solicitar por escrito a los oferentes, documentos o datos adicionales a la información suministrada e igualmente cualquier explicación o aclaración que estime **conveniente** o la corrección de errores u omisiones en los aspectos no considerados esenciales y su respuesta deberá exponerse por escrito, dentro del término que el mismo comité defina. El oferente no podrá adicionar o modificar la oferta económica, de lo contrario no será tenido en cuenta.

En caso de ambigüedades, discrepancias o incongruencias no satisfechas luego del proceso anterior, la oferta será rechazada.

15. ACEPTACIÓN DE LA OFERTA.

ENERGÍA DE PEREIRA aceptará la oferta, si está conforme en los aspectos generales, jurídicos, económicos y financieros, los cuales en su conjunto representan de forma integral una oferta conveniente a los intereses de la compañía. **ENERGÍA DE PEREIRA** informará por escrito la aceptación de la oferta.

ENERGÍA DE PEREIRA una vez haya vencido el término de evaluación de las ofertas, podrá otorgar el objeto del contrato u orden de compra y/o servicios a uno o varios oferentes y/o aceptar que este se dé de forma total o parcial, sin que esto genere ningún tipo de incumplimiento por parte de **ENERGÍA DE PEREIRA**.

ENERGÍA DE PEREIRA se reserva la facultad de no aceptar las ofertas, aún en el evento de que las mismas cumplan con los requisitos exigidos, sin que por ello haya lugar al pago de perjuicios o indemnizaciones a favor de ninguno de los oferentes.



16. RESERVA ESPECIAL.

ENERGÍA DE PEREIRA puede declarar desierta la convocatoria, en los siguientes casos: Cuando no se presenten propuestas o cuando ninguna propuesta sea conveniente para **ENERGÍA DE PEREIRA** por razón de factores objetivos en cuanto al costo de los mismos.

26

17. AUTORIZACIÓN TRATAMIENTO DE DATOS.

El Oferente con el fin de dar cumplimiento a la Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013, autoriza a **ENERGÍA DE PEREIRA** a realizar el tratamiento de los datos personales suministrados en el presente proceso de contratación para fines relacionados exclusivamente con la ejecución del objeto del presente Invitación Pública a Negociar.

18. LEGALIZACIÓN DEL CONTRATO U ORDEN DE COMPRA Y/O SERVICIOS.

Si por causas diferentes a fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobados, el oferente favorecido no firmara el contrato u orden de compra y/o servicios dentro del término que se haya señalado, quedará a favor de **ENERGÍA DE PEREIRA** en calidad de multa, el valor del amparo constituidos para responder por la seriedad de la oferta, sin menoscabo de las acciones legales conducentes al reconocimiento de perjuicios causados y no cubiertos por el valor de los citados amparos o garantías. En tal evento **ENERGÍA DE PEREIRA** podrá optar por la realización de una nueva invitación o celebrar el contrato u orden de compra y/o servicios dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes con el oferente calificado en segundo lugar, siempre y cuando su oferta sea favorable a los fines de **ENERGÍA DE PEREIRA**.

El contrato u orden de compra y/o servicios se regirá por la Ley Colombiana. **ENERGÍA DE PEREIRA** podrá aceptar solamente la adición de cláusulas aclaratorias que no modifiquen la esencia del mismo.

19. CONFLICTO DE INTERES.

El Oferente declara bajo la gravedad del juramento que se entiende prestado con la presentación de la propuesta, que ningún empleado a su servicio y al servicio de **ENERGÍA DE PEREIRA** ha recibido ni recibirá beneficio directo o indirecto de la otra parte, y acepta expresamente que la presente disposición es condición esencial para la suscripción del contrato u orden de compra y/o servicios, por lo que su incumplimiento dará lugar a la terminación del mismo y a la aplicación de las sanciones legales pertinentes.

El oferente y **ENERGÍA DE PEREIRA** acuerdan no permitir a sus representantes, empleados o contratistas el ofrecimiento de incentivos, atenciones, cortesías u obsequios a empleados y/o funcionarios de la otra Parte, a fin de obtener con ello beneficios para ella misma y/o sus socios, representantes o contratistas, y aceptan que toda falta propia o de sus funcionarios en torno a la transparencia con motivo de la negociación, celebración o ejecución del contrato u orden de compra y/o servicios constituye un incumplimiento grave del mismo. Por lo anterior, es obligación del oferente y **ENERGÍA DE PEREIRA** poner en conocimiento de la otra parte cualquier indicio o evidencia que vincule o pueda vincular a sus empleados o contratistas en las conductas aquí descritas. Las denuncias frente a este tipo de conductas podrán ser comunicadas a **ENERGÍA DE PEREIRA**, tel. (6) 315 15 03, dirección de correo electrónico cferrerb@eep.com.co.

20. MANIFESTACIONES.

El oferente manifiesta individualmente que: (i) cumple con la normatividad vigente sobre prevención y control de lavado de activos y financiación del terrorismo; (ii) Ha adoptado los mecanismos de control necesarios para el cumplimiento con dichas normas; y, (iii) cuenta con políticas e instrumentos de control




interno que permiten el conocimiento del mercado, de sus clientes y usuarios y realiza labores de análisis tendientes a la prevención de lavado de activos y financiación del terrorismo.

21. CONSIDERACIONES FINALES

- Para efectos de solicitud de aclaraciones o presentar inquietudes del proceso, se deberán presentar a través del correo invteceep@eep.com.co con la descripción del asunto **"INVITACIÓN PÚBLICA A NEGOCIAR No. DIS 007 - 2017 SUMINISTRO, TRANSPORTE, SUPERVISIÓN TANTO DEL MONTAJE COMO DE LA PUESTA EN SERVICIO DE UN TRANSFORMADOR DE POTENCIA 33/13.8 KV; 15/20 MVA; GRUPO VECTORIAL Dyn5 CON CAMBIADOR DE TAPS AUTOMÁTICO BAJO CARGA"**.
- **ENERGÍA DE PEREIRA** no se hace responsable por las ofertas enviadas por correo y que no se presenten hasta la hora en punto de la fecha señalada.
- Si una oferta se recibe en un sobre abierto, **ENERGÍA DE PEREIRA** la recibirá pero no se hace responsable de su confidencialidad.
- Los oferentes deberán **foliar** cada una de las hojas que componen la oferta.
- Para la visita a las subestaciones el personal deberá registrarse a través del correo electrónico de la invitación y adjuntar los soportes de pagos de seguridad social y afiliación a ARL actualizados. El personal que no adjunte esta información antes de la visita no podrá asistir y como consecuencia no será considerada su oferta en el caso que llegare a presentar.
- Para realizar la visita al sitio el personal que asista en representación de cada oferente deberá contar con los elementos de protección personal, tales como botas dieléctricas y casco. Si el personal delegado por el oferente para la visita no cumple con este requisito al momento de la visita será descalificado y no podrá participar en el proceso.

Cordialmente



YULIETH PORRAS OSORIO
Representante Legal
EMPRESA DE ENERGÍA DE PEREIRA S.A. ESP.

