

ADENDA NUMERO 1: INVITACION 002-2017 A PERSONA NO DETERMINADA EBSA "AMPLIACION REDES ELECTRICAS MEDIA, BAJA TENSION Y SUBESTACIONES DEL AREA RURAL DEL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO - BOYACA

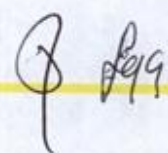
- 1 SE MODIFICA EL NUMERAL 1.11 LUGAR, FECHA Y HORA DE CIERRE DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPUESTAS

La propuesta deberá ser entregada en las oficinas de EBSA localizada en la Carrera 10 No 15 - 87 de la ciudad de Tunja, Gerencia General de la EBSA Piso 8, a más tardar a las 02:00 pm del día **19 de julio de 2017**. En este mismo lugar, fecha y hora se cerrará la presente invitación.

2. SE MODIFICA EL FORMULARIO 3 DEL ANEXO 5, CORRESPONDIENTE A CANTIDADES DE MATERIALES, MANO DE OBRA, CERTIFICACIONES Y TRANSPORTE A COTIZAR, (EL CUAL SE ANEXA)



**ROOSEVELT MESA MARTINEZ**  
Gerente General



## FORMULARIO No. 3

**ANEXO 1: CANTIDADES DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y TRANSPORTE A SUMINISTRAR POR LA FIRMA CONTRATISTA PAREA EL PROYECTO AMPLIACION REDES RURALES FAER 391 DEL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO**

No	DESCRIPCIÓN	UD	CANT.		VALOR	V/TOTAL
			INICIAL	V/UNITARIO	CONTRATO	
<b>A MATERIALES</b>						
<b>RED MEDIA TENSION</b>						
1	Aislador de porcelana tipo disco de 6"	U	1.074			
2	Aislador polimerico para 13.2 kv	U	6			
3	Aislador tipo pin para 13.2 KV	U	311			
4	Aislador tipo tensor para 13.2 KV	U	427			
5	Arandela Cuadrada de 5/8"	U	350			
6	Arandela Cuadrada de 5/8" L:4x4	U	367			
7	Arandela de presion de 1/2"	U	220			
8	Collarin de 6 a 8" por 2 salidas en platina galv. de 1/4"	U	19			
9	Cortacircuito o seccionador 15 KV 100 A.	U	53			
10	Cruceta metalica de 2 m x 3 x 3 x 1/4"	U	123			
11	Cruceta metalica de 4 m x 3 x 3 x 3/8"	U	68			
12	Diagonal en V de 1.10 m. entre huecos (cr. metalica)	U	123			
13	Eslabon de enganche pasador y ojal	U	358			
14	Esparrago de 5/8 x 10" incluye 4 tuercas y 4 arandelas	U	98			
15	Esparrago de 5/8 x 18" incluye 4 tuercas y 4 arandelas	U	198			
16	Espigo para cruceta metalica de 5/8"	U	213			
17	Espigo para extremo de poste 13.2 KV 20"	U	98			
18	Fusible primario de 1 A 15 A	U	53			
19	Grapa de retencion para cable 4 a 2/0	U	358			
20	Grapa de suspension para cable # 4 - 2/0 ACSR	U	6			
21	Grapa presora RL 11 3 pernos de 1 1/2" x 3/8" x 6"	U	1.708			
22	Guardacabo de 1/2"	U	367			
23	Perno de carraje de 5/8 x 1 1/2"	U	38			
24	Perno de maquina de 1/2 x 2"	U	220			
25	Perno de maquina de 5/8 x 10"	U	10			
26	Perno de maquina de 5/8 x 14"	U	100			
27	Perno de maquina de 5/8 x 18"	U	50			
28	Perno de maquina de 5/8 x 8"	U	260			
29	Tuerca de ojo alargado de 5/8"	U	364			
30	Varilla de anclaje de 5/8" x 1.8 m.	U	367			
31	Vigueta de ferroconcreto 60 cm	U	367			
<b>TOTAL MATERIALES MEDIA TENSION</b>						<b>0</b>
<b>SUBESTACIONES</b>						
1	Arandela Cuadrada de 5/8"	U	60			
2	Arandela de presion de 1/2"	U	60			
3	Cinta bandit de 5/8"	MT	60			
4	Collarin para transformador en platina galv. de 3/8"	U	60			
5	Conector bimetalico de 2 pernos	U	90			
6	Cortacircuito o seccionador 15 KV 100 A.	U	60			
7	Cruceta metalica de 2 m x 3 x 3 x 1/4"	U	30			
8	Diagonal en V de 1.10 m. entre huecos (cr. metalica)	U	30			
9	DPS o pararrayo baja tension red secundaria	U	60			
10	DPS o pararrayo polimerico 12 KV 10 KA. Tipo Linea	U	60			
11	Fusible primario de 1 A 15 A	U	60			
12	Grapa para operar en caliente tipo 2	U	60			
13	Hebilla o grapa cinta bandit de 5/8"	U	60			
14	Kit de puesta a tierra pararrayo trafo distri	U	30			
15	Perno de carraje de 5/8 x 1 1/2"	U	60			
16	Perno de maquina de 1/2 x 2"	U	60			
17	Perno de maquina de 5/8 x 10"	U	30			
18	Perno de maquina de 5/8 x 18"	U	30			
19	Varilla electrodo 10 mm2 * 2.4 m acero inoxidable	U	30			

Carrera 10 No 15 - 87 • PBX: 8-740 5000 • Tunja (Boyacá)

Línea Ética 01 8000 123 464 • Línea de Atención al Cliente 115 /3176667219

www.ebsa.com.co •    

## FORMULARIO No. 3

ANEXO 1: CANTIDADES DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y TRANSPORTE A SUMINISTRAR POR LA FIRMA CONTRATISTA PAREA EL PROYECTO AMPLIACION REDES RURALES FAER 391 DEL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO

No	DESCRIPCIÓN	UD	CANT.		VALOR	V/TOTAL
			INICIAL	V/UNITARIO	CONTRATO	
<b>TOTAL MATERIALES SUBESTACIONES</b>						<b>0</b>
<b>RED BAJA TENSION</b>						
1	Aislador tipo carrete	U	1.226			
2	Arandela Cuadrada de 5/8"	U	828			
3	Arandela Cuadrada de 5/8" L:4x4	U	270			
4	Collarin de 6 a 8" por 2 salidas en platina galv. de 1/4"	U	108			
5	Grapa de retención aislada para cable trenzado de B.T.	U	221			
6	Grapa de suspensión para cable trenzado de B.T.	U	272			
7	Grapa presora RL 11 3 pernos de 1 1/2" x 3/8" x 6"	U	540			
8	Guardacabo de 1/2"	U	270			
9	Kit de puesta a tierra en acero inoxidable	U	198			
10	Perno de ojo abierto tipo 2	U	272			
11	Perno de ojo de 5/8 x 12"	U	221			
12	Varilla de anclaje de 5/8" x 1.5 m.	U	270			
13	Varilla electrodo 10 mm <sup>2</sup> x2,4 m acero inoxidable	U	198			
14	Vigueta de ferroconcreto 0.2 x 0.2 x 0.4 m	U	270			
12	Percha galvanizada de 1 puesto tipo pesado para red BT	U	149			
<b>TOTAL MATERIALES BAJA TENSION</b>						<b>0</b>
<b>MATERIALES ACOMETIDA</b>						
1	Alambre de cobre desnudo 8 AWG	ML	298			
2	Boquilla y arandela galvanizada de 3/4"	U	149			
3	Terminal con tuerca PVC de 1/2"	U	149			
4	Cable de cobre aislado con neutro concéntrico 1 X 8 + 8 AWG 60	ML	4.470			
5	Caja de inspeccion de puesta a tierra	U	149			
6	Caja monofasica para dos circuitos con barraje para 100A barra	U	149			
7	Caja para contador monofásico tipo antifraude	U	149			
8	Capacetes de 1"	U	149			
9	Conector de tornillo con chaqueta aislante DP5/6 Alimen. Cajas	U	298			
10	Interruptor termomagnético de 1 X 40 A	U	298			
11	Medidor de energia monofasico15-(60)A 120 V	U	149			
12	Percha galvanizada de 1 puesto tipo pesado para acometida	U	149			
13	Taco enchufable 20A	U	298			
14	Tensor para acometida antifraude B.T. Norma Codensa	U	298			
15	Tubo galvanizado en caliente de 3/4" x 3 m EMT	U	149			
16	Tubo PVC Tipo liviano de 1/2" x 3 m.	ML	298			
17	Varilla electrodo 10 mm <sup>2</sup> * 2.4 m acero inoxidable	U	149			
<b>TOTAL MATERIALES ACOMETIDAS</b>						<b>0</b>
<b>VALOR TOTAL MATERIALES</b>						<b>0</b>
<b>MANO DE OBRA</b>						
<b>RED MEDIA TENSION</b>						
1	Apertura huecos para postes y retenidas de 12m	U	367			
2	Arrimada de poste de fibra de 12mts en red rural	U	249			
3	Colocacion de templetos	U	367			
4	Colocacion herrajes aisladores y accesorios por estructura de paso en 1 poste tipos P y S o similar	U	38			
5	Colocacion herrajes aisladores y accesorios por estructura de paso 2 postes en H tipos PH y SH o similar	U	30			
6	Colocacion herrajes aisladores y accesorios por estructura de retencion en 1 poste tipo R o similar	U	36			
7	Colocacion herrajes aisladores y accesorios por estructura de retencion 2 postes en H tipo RH o similar	U	22			
8	Colocacion herrajes aisladores y accesorios por estructura de retencion 2 postes tipo R-200 o similar	U	12			

Carrera 10 No 15 - 87 • PBX: 8-740 5000 • Tunja (Boyacá)

Línea Ética 01 8000 123 464 • Línea de Atención al Cliente 115 /3176667219

www.ebsa.com.co •   





## FORMULARIO No. 3

**ANEXO 1: CANTIDADES DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y TRANSPORTE A SUMINISTRAR POR LA FIRMA CONTRATISTA PAREA EL PROYECTO AMPLIACION REDES RURALES FAER 391 DEL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO**

No	DESCRIPCIÓN	UD	CANT.		VALOR		V/TOTAL
			INICIAL	V/UNITARIO	V/UNITARIO	CONTRATO	
9	Colocacion herrajes aisladores y accesorios por estructura de retencion 3 postes tipo R-300 o similar	U	22				
10	Hincada y plomada de postes de fibra de 10 y 12 m. en red rural	U	249				
11	Tendida y tensionada red M.T. en 1 hilo (calibre 4-2/0)	KM	4,58				
12	Tendida y tensionada red M.T. en 2 hilos (calibre 4-2/0)	KM	19,44				
13	Tendida y tensionada red M.T. en 3 hilos (calibre 4-2/0)	KM	16,79				
14	Instalacion de cortacircuitos o pararrayos (incluyendo accesorios)	JGO	22				
15	Mantenimiento forestal ( Incluye permisos de ingreso a predios, talas y/o poda de vegetacion, inventario de especies geoposicionado con registro fotografico y disposicion final de residuos en vanos donde exista vegetación)	DIA	10				
<b>TOTAL MANO DE OBRA MEDIA TENSION</b>							<b>0</b>
<b>SUBESTACIONES</b>							
1	Arrimada de S/E monofasicas red rural distancia > 200 m.	U	30				
2	Montaje de S/E monofasicas con protecciones en red rural	U	30				
3	Instalacion de grapas para conexion en caliente incluyendo hechura de estribo.	JGO	30				
4	Instalacion de puesta a tierra para subestacion	U	30				
<b>TOTAL MANO DE OBRA SUBESTACIONES</b>							<b>0</b>
<b>RED BAJA TENSION</b>							
1	Apertura huecos para postes y retenidas de 8 m	U	701				
2	Arrimada de poste de fibra de 8 mts en red rural	U	431				
3	Bajada y subida de acometidas	U	30				
4	Colocacion de templetas a tierra o poste a poste	U	270				
5	Colocacion herrajes aisladores y accesorios por estructura	U	486				
6	Hincada y plomada de postes de fibra de 8 m. en red rural	U	144				
7	Hincada y plomada de postes de fibra de 8 m. en red rural	U	287				
8	Tendido y tensionado red B.T. 4 hilos ( trenzado )	KM	88,348				
<b>TOTAL MANO DE OBRA DE BAJA TENSION</b>							<b>0</b>
<b>MANO DE OBRA ACOMETIDA</b>							
1	Instalacion de tuberia de acometida empotrada monofasica para caja empotrada, codos, capacete, conexionado (incluye refaccion y accesorios)	U	75				
2	Instalacion de tuberia de acometida sobrepuesta monofasica para caja sobrepuesta, codos, capacete, conexionado (incluye refaccion y accesorios)	U	74				
3	Instalación de caja empotrada para contador monofasico; incluye refaccion y accesorios	U	75				
4	Instalación de caja sobrepuesta para contador monofasico; incluye accesorios	U	74				
5	Instalación de medidor monofasico, termomagnetico y conexionado	U	149				
6	Construccion de obra civil para pozo de puesta a tierra según RETIE.	U	149				
7	Instalación de tablero de circuitos empotrado; incluye regateada, refaccion, conexionado, arena y cemento	U	149				
8	Instalación de cable de acometida monofasica y puesta a tierra para caja de medidor , conexión red baja tensión accesorios y puesta en servicio	U	149				
<b>TOTAL MANO DE OBRA ACOMETIDAS</b>							<b>0</b>

Carrera 10 No 15 - 87 ▪ PBX: 8-740 5000 ▪ Tunja (Boyacá)

Línea Ética 01 8000 123 464 ▪ Línea de Atención al Cliente 115 /3176667219

www.ebsa.com.co ▪    

## FORMULARIO No. 3

ANEXO 1: CANTIDADES DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y TRANSPORTE A SUMINISTRAR POR LA FIRMA CONTRATISTA PAREA EL PROYECTO AMPLIACION REDES RURALES FAER 391 DEL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO

No	DESCRIPCIÓN	UD	CANT. INICIAL	VALOR V/UNITARIO	V/TOTAL CONTRATO
<b>VALOR TOTAL MANO DE OBRA</b>					<b>0</b>
<b>CERTIFICACIONES</b>					
1	Certificación RETIE de la línea de MT y/o BT Rural Zonas Ricaute, Oriente, Occidente y Norte (incluye certificado de conformidad RETIE, evidencia fotografica, medicion de tierras, declaracion de cumplimiento RETIE, dos visitas y demas estudios)	KM	129		
2	Certificación RETIE de la Subestación hasta A 75KVA Rural Zonas Ricaute, Oriente, Occidente y Norte (incluye certificado de conformidad RETIE, evidencia fotografica, medicion de tierras, declaracion de cumplimiento RETIE, dos visitas y demas estudios)	U	30		
<b>TOTAL CERTIFICACIONES</b>					<b>0</b>
TRANS. DE MATERIALES		Viaje	20		0
CARGUE Y DESCARGUE		Viaje	40		0
<b>VALOR TOTAL MATERIALES, MANO DE OBRA, CERTIFICACIONES Y TRANSPORTE ADMINISTRACIÓN ( 15 % )</b>					<b>0</b>
<b>IMPREVISTOS (2%)</b>					<b>0</b>
<b>UTILIDAD (10%)</b>					<b>0</b>
<b>I.V.A. ( 19 % SOBRE UTILIDAD )</b>					<b>0</b>
<b>VALOR TOTAL PRESENTE OBRA</b>					<b>0</b>

ANEXO 2: MATERIALES APORTADOS POR EBSA PARA EL PROYECTO AMPLIACION REDES RURALES FAER 391 DEL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO (NO COTIZAR, UNICAMENTE PARA TENER EN CUENTA LOS MATERIALES A TRANSPORTAR

No	DESCRIPCIÓN	UD	CANT.	V/UNIT	V/TOTAL
<b>A MATERIALES</b>					
<b>RED MEDIA TENSION</b>					
1	Cable de acero galvanizado 1/4" extra resistente	MT	6.485	900	5.836.500
2	Cable de AL ACSR Nro 2	MT	98.310	1.000	98.310.000
3	Postes de fibra de vidrio de 12 m 510Kg tipo linea	U	249	900.000	224.100.000
<b>TOTAL MATERIAL MEDIA TENSION</b>					<b>328.246.500</b>
<b>SUBESTACIONES</b>					
1	Cable de AL aislado Nro. 1/0	MT	270	5.800	1.566.000
2	Transformador 1F de 5 KVA	U	25	1.200.000	30.000.000
3	Transformador 1F de 10 KVA	U	5	1.400.000	7.000.000
<b>TOTAL MATERIAL SUBESTACIONES</b>					<b>38.566.000</b>
<b>RED BAJA TENSION</b>					
1	Cable 1x50+50 mm	MT	29.220	8.000	233.762.200
2	Cable 2x50+50 mm	MT	22.430	9.000	201.870.900
3	Cable 2x70+70 mm	MT	215	11.000	2.368.667
4	Cable de acero galvanizado 1/4" extra resistente	MT	2.700	1.300	3.510.000
5	Postes de fibra de vidrio de 8 m 510 Kg tipo linea	U	431	500.000	215.500.000
<b>TOTAL MATERIALES BAJA TENSION</b>					<b>657.011.767</b>
<b>TOTAL ANEXO 2</b>					<b>1.023.824.267</b>

Carrera 10 No 15 - 87 • PBX: 8-740 5000 • Tunja (Boyacá)

Línea Ética 01 8000 123 464 • Línea de Atención al Cliente 115 /3176667219

www.ebsa.com.co •   