

ESTUDIO DE MERCADO QUE SOPORTA EL VALOR DEL PRESUPUESTO ESTIMADO PARA:

Con el fin de establecer el presupuesto para el proceso cuyo objeto: “*PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REPUESTOS PARA EL PARQUE FOTOVOLTAICO DEL MME.*” Por lo cual, la SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA - GRUPO GESTIÓN ADMINISTRATIVA, adelantó un Estudio de Mercado mediante solicitud de cotización con el código SIP-042-2026 publicado en SECOP desde el 02 al 10 de junio de 2026, con la recepción de una cotización, por lo cual se gestionó la invitación a cotizar recibiendo 2 cotizaciones vía correo electrónico de las siguientes empresas:

COTIZANTES				
Empresa	NIT	Tamaño Empresa	Mi Pyme	EMPRESA CAT. MUJER
DIRPOELEC	900.409.121-6	PEQUEÑA EMPRESA	si	NO
SISTEM RM SAS	901.374.631	PEQUEÑA EMPRESA	si	NO
INFRAESTRUCTURAS SEGURAS S.A.S	901.188.624-1	PEQUEÑA EMPRESA	SI	NO

Las cotizaciones recibidas son las siguientes:

1. Diseños y Proyectos en Ingeniería Eléctrica Diproelec S.A.S.

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA GRUPO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA COTIZACIÓN EN COP\$							
OBJETO: PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REPUESTOS PARA EL PARQUE FOTOVOLTAICO DEL MME							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Unidad de medida	CANTIDAD UND	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA COP (\$)	PORCENTAJE IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA COP (\$)	VALOR TOTAL UNITARIO COP (\$)
1	Suministro e instalación de caja de conexiones DC para uso exterior con grado de protección IP65. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	Unidad	2	\$ 3.386.750,00	19%	\$ 4.030.232,50	\$ 8.060.465,00
2	Suministro e instalación de elemento de soporte para bandeja porta cables, fabricado en riel tipo Channel. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	Unidad	6	\$ 268.628,50	19%	\$ 319.667,92	\$ 1.918.007,49
3	Suministro e instalación de treinta y cuatro (34) bases portafusibles para aplicaciones solares fotovoltaicas. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	Unidad	34	\$ 126.132,00	19%	\$ 150.097,08	\$ 5.103.300,72
4	Retiro, suministro e instalación de zapata bimetalica para la conexión del sistema de puesta a tierra de estructuras metálicas y bandejas portacables. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	Unidad	34	\$ 63.250,00	19%	\$ 75.267,50	\$ 2.559.095,00
5	Retiro, suministro e instalación de zapata bimetalica para la conexión del sistema de puesta a tierra de estructuras metálicas y bandejas portacables. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	Unidad	30	\$ 66.573,50	19%	\$ 79.222,47	\$ 2.376.673,95
6	Retiro, suministro e instalación de 4 módulos solares. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	Unidad	4	\$ 671.579,30	19%	\$ 799.179,37	\$ 3.196.717,47
7	Aplicación y verificación de torque a la estructura de soporte de trescientos sesenta (360) módulos solares fotovoltaicos. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	Unidad	360	\$ 19.849,00	19%	\$ 23.620,31	\$ 8.503.311,60

8	Medición y verificación del sistema general de puesta a tierra (SPT) del sistema solar fotovoltaico, conforme a los lineamientos establecidos en el RETIE vigente y la norma IEEE Std 81. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	GLOBAL	1	\$ 1.985.544,00	19%	\$ 2.362.797,36	\$ 2.362.797,36
9	Realización de inspección termográfica al sistema solar fotovoltaico. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	GLOBAL	1	\$ 3.387.095,00	19%	\$ 4.030.643,05	\$ 4.030.643,05
10	Suministro e instalación de frente muerto metálico para tablero principal ubicado en cubierta, con dimensiones aproximadas de 0,40 m x 1,00 m. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	Unidad	1	\$ 560.625,00	19%	\$ 667.143,75	\$ 667.143,75
11	Realización de demarcación y señalización horizontal en piso para áreas de riesgo eléctrico y límites de aproximación segura. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	GLOBAL	1	\$ 2.569.531,25	19%	\$ 3.057.742,19	\$ 3.057.742,19
12	Elaboración del plan general de operación y mantenimiento (O&M) de la planta solar fotovoltaica. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	GLOBAL	1	\$ 5.839.843,75	19%	\$ 6.949.414,06	\$ 6.949.414,06
TOTAL COTIZACIÓN COP							\$ 48.785.311,64

DILIGENCIAR VALORES EN LAS CELDAS SOMBRÉADAS EN AMARILLO

NOTAS:

1. Se debe costear cada uno de los ítems en pesos colombianos (COP) y sin decimales.
2. El valor a costear debe incluir todas las características establecidas en el "FORMATO DE INFORMACIÓN A PROVEEDORES PARA PRESENTAR COTIZACIONES" Y EL ANEXO TÉCNICO.
3. Si están exentos o excluidos del IVA en la casilla de la columna G que le corresponda favor diligenciar 0%.
4. Para contar con precios correctamente ajustados, se solicita revisar el Anexo Técnico, a fin de determinar con precisión el alcance de cada una de las actividades y tareas a ejecutar.
5. Se solicita no modificar las fórmulas ni las cantidades.

ES EMPRENDIMIENTO DE MUJERES	SI		NO	X
ES MIPYME	SI	X	NO	

INDICAR TAMAÑO DE LA EMPRESA			
MICROEMPRESA	PEQUEÑA EMPRESA	MEDIANA EMPRESA	GRAN EMPRESA
	X		

EMPRESA COTIZANTE	Diseños y Proyectos en Ingeniería Eléctrica Diproelec S.A.S. DIRPOELEC SAS
NIT:	900.409.121-6
REPRESENTANTE LEGAL:	ALEXANDER GONZALEZ
CC:	
FIRMA:	

2. SISTEM RM SAS

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA GRUPO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA COTIZACIÓN EN COP\$							
OBJETO: PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REPUESTOS PARA EL PARQUE FOTOVOLTAICO DEL MME							
ÍTE M	DESCRIPCIÓN	Unidad de medida	CANTIDA D UND	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA COP (\$)	PORCENTAJ E IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA COP (\$)	VALOR TOTAL UNITARIO COP (\$)
1	Suministro e instalación de caja de conexiones DC para uso exterior con grado de protección IP65. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	Unidad	2	\$ 3.200.000,00	19%	\$ 3.808.000,00	\$ 7.616.000,00

2	Suministro e instalación de elemento de soporte para bandeja porta cables, fabricado en riel tipo Channel. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	Unidad	6	\$ 290.000,00	19%	\$ 345.100,00	\$ 2.070.600,00
3	Suministro e instalación de treinta y cuatro (34) bases portafusibles para aplicaciones solares fotovoltaicas. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	Unidad	34	\$ 125.000,00	19%	\$ 148.750,00	\$ 5.057.500,00
4	Retiro, suministro e instalación de zapata bimetalica para la conexión del sistema de puesta a tierra de estructuras metálicas y bandejas portacables. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	Unidad	34	\$ 75.000,00	19%	\$ 89.250,00	\$ 3.034.500,00
5	Retiro, suministro e instalación de zapata bimetalica para la conexión del sistema de puesta a tierra de estructuras metálicas y bandejas portacables. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	Unidad	30	\$ 67.000,00	19%	\$ 79.730,00	\$ 2.391.900,00
6	Retiro, suministro e instalación de 4 módulos solares. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	Unidad	4	\$ 675.000,00	19%	\$ 803.250,00	\$ 3.213.000,00
7	Aplicación y verificación de torque a la estructura de soporte de trescientos sesenta (360) módulos solares fotovoltaicos. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	Unidad	360	\$ 24.500,00	19%	\$ 29.155,00	\$ 10.495.800,00
8	Medición y verificación del sistema general de puesta a tierra (SPT) del sistema solar fotovoltaico, conforme a los lineamientos establecidos en el RETIE vigente y la norma IEEE Std 81. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	GLOBAL	1	\$ 1.950.000,00	19%	\$ 2.320.500,00	\$ 2.320.500,00
9	Realización de inspección termográfica al sistema solar fotovoltaico. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	GLOBAL	1	\$ 3.200.000,00	19%	\$ 3.808.000,00	\$ 3.808.000,00
10	Suministro e instalación de frente muerto metálico para tablero principal ubicado en cubierta, con dimensiones aproximadas de 0,40 m x 1,00 m. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	Unidad	1	\$ 650.000,00	19%	\$ 773.500,00	\$ 773.500,00
11	Realización de demarcación y señalización horizontal en piso para áreas de riesgo eléctrico y límites de aproximación segura. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	GLOBAL	1	\$ 2.450.000,00	19%	\$ 2.915.500,00	\$ 2.915.500,00
12	Elaboración del plan general de operación y mantenimiento (O&M) de la planta solar fotovoltaica. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	GLOBAL	1	\$ 6.500.000,00	19%	\$ 7.735.000,00	\$ 7.735.000,00
TOTAL COTIZACIÓN COP							\$ 51.431.800,00

DILIGENCIAR VALORES EN LAS CELDAS SOMBREADAS EN AMARILLO

NOTAS:

1. Se debe costear cada uno de los ítems en pesos colombianos (COP) y sin decimales.
2. El valor a costear debe incluir todas las características establecidas en el "FORMATO DE INFORMACIÓN A PROVEEDORES PARA PRESENTAR COTIZACIONES" Y EL ANEXO TÉCNICO.
3. Si están exentos o excluidos del IVA en la casilla de la columna G que le corresponda favor diligenciar 0%.
4. Para contar con precios correctamente ajustados, se solicita revisar el Anexo Técnico, a fin de determinar con precisión el alcance de cada una de las actividades y tareas a ejecutar.
5. Se solicita no modificar las fórmulas ni las cantidades.

ES EMPRENDIMIENTO DE MUJERES		SI		NO	X
ES MIPYME		SI	X	NO	
INDICAR TAMAÑO DE LA EMPRESA					
MICROEMPRESA	PEQUEÑA EMPRESA	MEDIANA EMPRESA	GRAN EMPRESA		
	X				
EMPRESA COTIZANTE		SISTEM RM SAS			
NIT:		901374631			
REPRESENTANTE LEGAL:		RAFAEL MARTINEZ			
CC:		80809238			
FIRMA:					

3. INFRAESTRUCTURAS SEGURAS S.A.S

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA GRUPO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA COTIZACIÓN EN COP\$							
OBJETO: PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REPUESTOS PARA EL PARQUE FOTOVOLTAICO DEL MME							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Unidad de medida	CANTIDAD UND	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA COP (\$)	PORCENTAJE IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA COP (\$)	VALOR TOTAL UNITARIO COP (\$)
1	Suministro e instalación de caja de conexiones DC para uso exterior con grado de protección IP65. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	Unidad	2	\$ 2.945.000,00	19%	\$ 3.504.550,00	\$ 7.009.100,00
2	Suministro e instalación de elemento de soporte para bandeja porta cables, fabricado en riel tipo Channel. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	Unidad	6	\$ 233.590,00	19%	\$ 277.972,10	\$ 1.667.832,60
3	Suministro e instalación de treinta y cuatro (34) bases portafusibles para aplicaciones solares fotovoltaicas. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	Unidad	34	\$ 109.680,00	19%	\$ 130.519,20	\$ 4.437.652,80
4	Retiro, suministro e instalación de zapata bimetálica para la conexión del sistema de puesta a tierra de estructuras metálicas y bandejas portables. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	Unidad	34	\$ 55.000,00	19%	\$ 65.450,00	\$ 2.225.300,00
5	Retiro, suministro e instalación de zapata bimetálica para la conexión del sistema de puesta a tierra de estructuras metálicas y bandejas portables. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	Unidad	30	\$ 57.890,00	19%	\$ 68.889,10	\$ 2.066.673,00
6	Retiro, suministro e instalación de 4 módulos solares. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	Unidad	4	\$ 583.982,00	19%	\$ 694.938,58	\$ 2.779.754,32
7	Aplicación y verificación de torque a la estructura de soporte de trescientos sesenta (360) módulos solares fotovoltaicos. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	Unidad	360	\$ 17.260,00	19%	\$ 20.539,40	\$ 7.394.184,00
8	Medición y verificación del sistema general de puesta a tierra (SPT) del sistema solar fotovoltaico, conforme a los lineamientos establecidos en el RETIE vigente y la norma IEEE Std 81. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	GLOBAL	1	\$ 1.726.560,00	19%	\$ 2.054.606,40	\$ 2.054.606,40
9	Realización de inspección termográfica al sistema solar fotovoltaico. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	GLOBAL	1	\$ 2.945.300,00	19%	\$ 3.504.907,00	\$ 3.504.907,00
10	Suministro e instalación de frente muerto metálico para tablero principal ubicado en cubierta, con dimensiones aproximadas de 0,40 m x 1,00 m. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	Unidad	1	\$ 487.500,00	19%	\$ 580.125,00	\$ 580.125,00
11	Realización de demarcación y señalización horizontal en piso para áreas de riesgo eléctrico y límites de aproximación segura. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	GLOBAL	1	\$ 2.234.375,00	19%	\$ 2.658.906,25	\$ 2.658.906,25
12	Elaboración del plan general de operación y mantenimiento (O&M) de la planta solar fotovoltaica. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	GLOBAL	1	\$ 5.078.125,00	19%	\$ 6.042.968,75	\$ 6.042.968,75
TOTAL COTIZACIÓN COP							\$ 42.422.010,12
DILIGENCIAR VALORES EN LAS CELDAS SOMBREADAS EN AMARILLO							
NOTAS: 1. Se debe costear cada uno de los ítems en pesos colombianos (COP) y sin decimales. 2. El valor a costear debe incluir todas las características establecidas en el "FORMATO DE INFORMACIÓN A PROVEEDORES PARA PRESENTAR COTIZACIONES" Y EL ANEXO TÉCNICO. 3. Si están exentos o excluidos del IVA en la casilla de la columna G que le corresponda favor diligenciar 0%. 4. Para contar con precios correctamente ajustados, se solicita revisar el Anexo Técnico, a fin de determinar con precisión el alcance de cada una de las actividades y tareas a ejecutar. 5. Se solicita no modificar las fórmulas ni las cantidades.							
ES EMPRENDIMIENTO DE MUJERES				SI		NO	X
ES MIPYME				SI	X	NO	
INDICAR TAMAÑO DE LA EMPRESA							
MICROEMPRESA		PEQUEÑA EMPRESA		MEDIANA EMPRESA		GRAN EMPRESA	
		X					
EMPRESA COTIZANTE		INFRAESTRUCTURAS SEGURAS S.A.S					
NIT:		901.188.624-1					
REPRESENTANTE LEGAL:		Ramiro Mechán Patarroyo					
CC:		933.64.341					
FIRMA:							

Se informa que la empresa INFRAESTRUCTURAS SEGURAS SAS, el día 10 de junio de 2026 envió una carta con asunto: Aclaración sobre la oferta correcta presentada, con ajuste al valor presentado en el SECOP y por lo tanto se ajustó a lo aclarado por el cotizante.

Con el fin de realizar el análisis financiero considerando los valores en las ofertas aportadas por cada una de las empresas por los doce ítems considerando los precios unitarios antes de IVA, de tal manera que se determinen los Precios de Referencia Unitarios para ser ejecutados, se procedió a obtener el Promedio, Mediana, Media Geométrica, Desviación Estándar, Límite Inferior y Superior, y el Valor máximo y Mínimo, así:

1. Análisis de Precios Cotizados

INDICADORES								
ITEM	PRODUCTO	Mediana	Media Geométrica	Desviación estándar	Límite Superior	Límite Inferior	Valor Máximo	Valor Mínimo
1	Suministro e instalación de caja de conexiones DC para uso exterior con grado de protección IP65. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	\$3.200.000	\$3.172.046	\$221.752	\$3.421.752	\$2.978.248	\$3.386.750	\$2.945.000
2	Suministro e instalación de elemento de soporte para bandeja porta cables, fabricado en riel tipo Channel. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	\$268.629	\$263.028	\$28.480	\$297.108	\$240.149	\$290.000	\$233.590
3	Suministro e instalación de treinta y cuatro (34) bases portafusibles para aplicaciones solares fotovoltaicas. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	\$125.000	\$120.029	\$9.189	\$134.189	\$115.811	\$126.132	\$109.680
4	Retiro, suministro e instalación de zapata bimetálica para la conexión del sistema de puesta a tierra de estructuras metálicas y bandejas portacables. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	\$63.250	\$63.899	\$10.051	\$73.301	\$53.199	\$75.000	\$55.000
5	Retiro, suministro e instalación de zapata bimetálica para la conexión del sistema de puesta a tierra de estructuras metálicas y bandejas portacables. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	\$66.574	\$63.679	\$5.141	\$71.714	\$61.433	\$67.000	\$57.890
6	Retiro, suministro e instalación de 4 módulos solares. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	\$671.579	\$642.096	\$51.590	\$723.169	\$619.989	\$675.000	\$583.982
7	Aplicación y verificación de torque a la estructura de soporte de trescientos sesenta (360) módulos solares fotovoltaicos. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	\$19.849	\$20.323	\$3.669	\$23.518	\$16.180	\$24.500	\$17.260
8	Medición y verificación del sistema general de puesta a tierra (SPT) del sistema solar fotovoltaico, conforme a los lineamientos establecidos en el RETIE vigente y la norma IEEE Std 81. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	\$1.950.000	\$1.883.788	\$140.393	\$2.090.393	\$1.809.607	\$1.985.544	\$1.726.560

9	Realización de inspección termográfica al sistema solar fotovoltaico. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	\$3.200.000	\$3.172.261	\$221.758	\$3.421.758	\$2.978.242	\$3.387.095	\$2.945.300
10	Suministro e instalación de frente muerto metálico para tablero principal ubicado en cubierta, con dimensiones aproximadas de 0,40 m x 1,00 m. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	\$560.625	\$562.152	\$81.385	\$642.010	\$479.240	\$650.000	\$487.500
11	Realización de demarcación y señalización horizontal en piso para áreas de riesgo eléctrico y límites de aproximación segura. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	\$2.450.000	\$2.413.934	\$169.859	\$2.619.859	\$2.280.141	\$2.569.531	\$2.234.375
12	Elaboración del plan general de operación y mantenimiento (O&M) de la planta solar fotovoltaica. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	\$5.839.844	\$5.776.605	\$711.542	\$6.551.386	\$5.128.302	\$6.500.000	\$5.078.125

Conforme a lo anterior, se toman como referencia el precio de la mediana, dado que es el indicador proporciona una visión más clara de la tendencia general del mercado, buscando un punto competitivo.

PRECIOS REFERENCIA UNITARIOS					
ITEM	PRODUCTO	Indicador	Valor Unitario Antes de IVA COP\$	Valor IVA COP\$	Valor Unit. IVA Incluido COP\$
1	Suministro e instalación de caja de conexiones DC para uso exterior con grado de protección IP65. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	Mediana	\$3.200.000,00	\$608.000,00	\$3.808.000,00
2	Suministro e instalación de elemento de soporte para bandeja porta cables, fabricado en riel tipo Channel. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	Mediana	\$268.600,00	\$51.034,00	\$319.634,00
3	Suministro e instalación de treinta y cuatro (34) bases portafusibles para aplicaciones solares fotovoltaicas. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	Mediana	\$125.000,00	\$23.750,00	\$148.750,00
4	Retiro, suministro e instalación de zapata bimetálica para la conexión del sistema de puesta a tierra de estructuras metálicas y bandejas portacables. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	Mediana	\$63.300,00	\$12.027,00	\$75.327,00
5	Retiro, suministro e instalación de zapata bimetálica para la conexión del sistema de puesta a tierra de estructuras metálicas y bandejas portacables. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	Mediana	\$66.600,00	\$12.654,00	\$79.254,00
6	Retiro, suministro e instalación de 4 módulos solares. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	Mediana	\$671.600,00	\$127.604,00	\$799.204,00

7	Aplicación y verificación de torque a la estructura de soporte de trescientos sesenta (360) módulos solares fotovoltaicos. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	Mediana	\$19.800,00	\$3.762,00	\$23.562,00
8	Medición y verificación del sistema general de puesta a tierra (SPT) del sistema solar fotovoltaico, conforme a los lineamientos establecidos en el RETIE vigente y la norma IEEE Std 81. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	Mediana	\$1.950.000,00	\$370.500,00	\$2.320.500,00
9	Realización de inspección termográfica al sistema solar fotovoltaico. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	Mediana	\$3.200.000,00	\$608.000,00	\$3.808.000,00
10	Suministro e instalación de frente muerto metálico para tablero principal ubicado en cubierta, con dimensiones aproximadas de 0,40 m x 1,00 m. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	Mediana	\$560.600,00	\$106.514,00	\$667.114,00
11	Realización de demarcación y señalización horizontal en piso para áreas de riesgo eléctrico y límites de aproximación segura. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	Mediana	\$2.450.000,00	\$465.500,00	\$2.915.500,00
12	Elaboración del plan general de operación y mantenimiento (O&M) de la planta solar fotovoltaica. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	Mediana	\$5.839.800,00	\$1.109.562,00	\$6.949.362,00

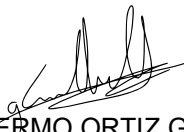
En ese orden de ideas, a continuación se presenta el presupuesto:

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA - GRUPO GESTIÓN ADMINISTRATIVA PRESUPUESTO EN COP \$ OBJETO: PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REPUESTOS PARA EL PARQUE FOTOVOLTAICO DEL MME							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Unidad de medida	CANTIDAD UND	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	VALOR IVA	VALOR UNITARIO CON IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL
1	Suministro e instalación de caja de conexiones DC para uso exterior con grado de protección IP65. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	Unidad	2	\$3.200.000,00	\$ 608.000,00	\$ 3.808.000,00	\$ 7.616.000,00
2	Suministro e instalación de elemento de soporte para bandeja porta cables, fabricado en riel tipo Channel. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	Unidad	6	\$268.600,00	\$ 51.034,00	\$ 319.634,00	\$ 1.917.804,00
3	Suministro e instalación de treinta y cuatro (34) bases portafusibles para aplicaciones solares fotovoltaicas. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	Unidad	34	\$125.000,00	\$ 23.750,00	\$ 148.750,00	\$ 5.057.500,00
4	Retiro, suministro e instalación de zapata bimetálica para la conexión del sistema de puesta a tierra de estructuras metálicas y bandejas portacables. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	Unidad	34	\$63.300,00	\$ 12.027,00	\$ 75.327,00	\$ 2.561.118,00

5	Retiro, suministro e instalación de zapata bimetálica para la conexión del sistema de puesta a tierra de estructuras metálicas y bandejas portacables. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	Unidad	30	\$66.600,00	\$ 12.654,00	\$ 79.254,00	\$ 2.377.620,00
6	Retiro, suministro e instalación de 4 módulos solares. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	Unidad	4	\$671.600,00	\$ 127.604,00	\$ 799.204,00	\$ 3.196.816,00
7	Aplicación y verificación de torque a la estructura de soporte de trescientos sesenta (360) módulos solares fotovoltaicos. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	Unidad	360	\$19.800,00	\$ 3.762,00	\$ 23.562,00	\$ 8.482.320,00
8	Medición y verificación del sistema general de puesta a tierra (SPT) del sistema solar fotovoltaico, conforme a los lineamientos establecidos en el RETIE vigente y la norma IEEE Std 81. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	GLOBAL	1	\$1.950.000,00	\$ 370.500,00	\$ 2.320.500,00	\$ 2.320.500,00
9	Realización de inspección termográfica al sistema solar fotovoltaico. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	GLOBAL	1	\$3.200.000,00	\$ 608.000,00	\$ 3.808.000,00	\$ 3.808.000,00
10	Suministro e instalación de frente muerto metálico para tablero principal ubicado en cubierta, con dimensiones aproximadas de 0,40 m x 1,00 m. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	Unidad	1	\$560.600,00	\$ 106.514,00	\$ 667.114,00	\$ 667.114,00
11	Realización de demarcación y señalización horizontal en piso para áreas de riesgo eléctrico y límites de aproximación segura. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	GLOBAL	1	\$2.450.000,00	\$ 465.500,00	\$ 2.915.500,00	\$ 2.915.500,00
12	Elaboración del plan general de operación y mantenimiento (O&M) de la planta solar fotovoltaica. De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento denominado Anexo Técnico.	GLOBAL	1	\$5.839.800,00	\$ 1.109.562,00	\$ 6.949.362,00	\$ 6.949.362,00
PRESUPUESTO TOTAL							\$ 47.869.654,00

Con el fin de cubrir el proceso cuyo objeto es: **“PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REPUESTOS PARA EL PARQUE FOTOVOLTAICO DEL MME”** el Ministerio de Minas y Energía, cuenta con un presupuesto por valor de CUARENTA Y SIETE MILLONES OCHOCIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS M/CTE (\$47.869.654,00). El valor del presupuesto incluye todos los costos, gastos, gravámenes, tasas e impuestos que se deriven del proyecto.

Cordialmente



GUILLERMO ORTIZ GONZALEZ
CONTRATISTA - GGC