MODIFICATORIO No 3 AL CONTRATO DE COMPRAVENTA No 502-2023 SUSCRITO ENTRE EL MUNICIPIO DE LA CALERA Y COLOMBIATEC SAS.

TIPO DE CONTRATO	COMPRAVENTA
CONTRATANTE	MUNICIPIO DE LA CALERA
CONTRATISTA	COLOMBIATEC SAS
NIT	900189920 8
REPRESENTANTE LEGAL	JEISON ENRIQUE BARON PATIÑO
CEDULA DE CIUDADANÍA	79.695.585 DE BOGOTA
DIRECCIÓN	AV BOYACA CR 72 55 78 BOGOTA
TELÉFONO	3115033188
CORREO ELECTRÓNICO	CONTACTO@COLOMBIATEC.CO
OBJETO	"ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE LOS EQUIPOS TECNOLOGICOS NECESARIOS PARA LA PUESTA EN MARCHA Y OPERACIÓN DE LA EMISORA INSTITUCIONAL TEUSACA ESTEREO 88.1 FM DEL MUNICIPIO DE LA CALERA, SEGÚN PLAN DE ACCIÓN 2023"
PLAZO DE EJECUCIÓN	EL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO SERÁ DE VEINTE (20) DÍAS A PARTIR DE LA FECHA DE INICIO DE EJECUCIÓN ESTABLECIDA EN LA PLATAFORMA SECOP II, PREVIO CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE EJECUCIÓN Y LEGALIZACIÓN DEL CONTRATO.
VALOR	CIENTO OCHENTA Y CUATRO MILLONES DE PESOS M/CTE. ($184.000.000)
OBJETO DEL MODIFICATORIO No. 1	PRORROGAR EL PLAZO DE EJECUCIÓN HASTA EL 20 DE DICIEMBRE DE 2023
PLAZO DE EJECUCIÓN SEGÚN MODIFICATORIO No 1	HASTA EL VEINTE (20) DE DICIEMBRE DE 2023
OBJETO DEL MODIFICATORIO No. 2	PRORROGAR DEL CCV-502-2023 HASTA EL 29 DE DICIEMBRE DE 2023, CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE LOS EQUIPOS TECNOLÓGICOS NECESARIOS PARA LA PUESTA EN MARCHA Y OPERACIÓN DE LA EMISORA INSTITUCIONAL TEUSACA ESTEREO 88.1 FM DEL MUNICIPIO DE LA CALERA, SEGÚN PLAN DE ACCIÓN 2023"
PLAZO DE EJECUCION SEGÚN MODIFICATORIO No 2	29 DE DICIEMBRE DE 2023
OBJETO DEL MODIFICATORIO No. 3	PRORROGAR DEL CONTRATO HASTA EL 30 DE ENERO DE 2024, ADICIÓN DE SESENTA Y DOS MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS PESOS M/CTE ($62.999.800), E INCLUSIÓN DE ÍTEMS NO PREVISTOS, DEL CCV-502-2023, CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE LOS EQUIPOS TECNOLÓGICOS NECESARIOS PARA LA PUESTA EN MARCHA Y OPERACIÓN DE LA EMISORA INSTITUCIONAL TEUSACA ESTEREO 88.1 FM DEL MUNICIPIO DE LA CALERA, SEGÚN PLAN DE ACCIÓN 2023"
VALOR ADICIONADO	SESENTA Y DOS MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS PESOS M/CTE ($62.999.800).
VALOR TOTAL SEGÚN MODIFICATORIO No 3	DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS PESOS M/CTE ($246.999.800).
PLAZO DE EJECUCION SEGÚN MODIFICATORIO No 3	30 DE ENERO DE 2024

CARLOS CENEN ESCOBAR RIOJA, identificado con Cédula de Ciudadana No 11.230.614 expedida en La Calera Cund., en su calidad de **ALCALDE DEL MUNICIPIO DE LA CALERA**, cargo para el cual tomó posesión el día veintisiete (27) de diciembre del dos mil diecinueve (2019), según consta en Acta de Posesión de la Notaria Única de La Calera, en uso de las facultades y funciones contenidas en el artículo 315 de la Constitución Política y facultado para realizar contratos mediante **Acuerdo No. 013** de fecha treinta (30) de noviembre del año dos mil veintidós (2022), expedido por el Concejo Municipal, actuando en nombre y representación de la Alcaldía Municipal de La Calera (Cund.) con **NIT 899999712-5**, quien para los efectos del presente contrato se denomina **EL MUNICIPIO O CONTRATANTE**, por una parte; y por la otra, **COLOMBIATEC SAS, con NIT. 900189920-8, representado legalmente por JEISON ENRIQUE BARON PATIÑO, identificado con la cédula de ciudadanía No. C.C. No. 79.695.585 DE BOGOTA**, mayor de edad, y quien para efectos del presente contrato se denominará **EL CONTRATISTA**, hemos acordado celebrar la presente **MODIFICACIÓN** al **CONTRATO DE COMPRAVENTA No 502 de 2023,** de conformidad con lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, y el artículo 2.2.1.2.1.4.9 del Decreto 1082 de 2015, y demás normas concordantes, previas las siguientes **CONSIDERACIONES: 1)** Que la Secretaria General y de Gobierno presento solicitud para realizar adición, prórroga e inclusión de ítems no previstos al

MODIFICATORIO No 3 AL CONTRATO DE COMPRAVENTA No 502-2023 SUSCRITO ENTRE EL MUNICIPIO DE LA CALERA Y COLOMBIATEC SAS.

Contrato de Compraventa No 502 de 2023, cuyo objeto es: "ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE LOS EQUIPOS TECNOLOGICOS NECESARIOS PARA LA PUESTA EN MARCHA Y OPERACIÓN DE LA EMISORA INSTITUCIONAL TEUSACA ESTEREO 88.1 FM DEL MUNICIPIO DE LA CALERA, SEGÚN PLAN DE ACCIÓN 2023". **2)** Que el plazo de ejecución inicial del Contrato de compraventa No. 502-2023, es de veinte (20) días a partir de la fecha de inicio de ejecución establecida en la plataforma SECOP II. **3)** Que la ejecución del contrato inició el día 21 de noviembre de 2023 hasta el día 11 de diciembre de 2023. **4)** Que el valor inicial del Contrato de compraventa No. 502-2023, es de CIENTO OCHENTA Y CUATRO MILLONES DE PESOS M/CTE ($ 184.000.000). **5)** Que mediante modificatorio No 01 del 11 de diciembre de 2023 se prorrogó el Contrato de compraventa No 502-2023 hasta el día 20 de diciembre de 2023. **6)** Que mediante modificatorio No. 02 del 20 de diciembre d 2023 se prorrogó el Contrato de compraventa No. 502-2023 hasta el día 29 de diciembre de 2023. **7)** Que mediante correo electrónico del 15 de diciembre de 2023 el contratista COLOMBIATEC S.A.S. remitió a la Secretaría General y de Gobierno oficio donde informó que en la ejecución del contrato surgieron nuevas necesidades para poner en funcionamiento la Emisora y remitió adjunto una propuesta para proveer de energía eléctrica la estación de transmisión de la Emisora 88.1 FM Teusaca Estéreo donde manifiesta entre otras cosas, lo siguiente: * "La estación de transmisión FM 88.1 MHz, de la emisora institucional TEUSACA ESTEREO, perteneciente al municipio de La Calera en Cundinamarca Colombia, a finales del año 2023 está próxima a ser puesta en funcionamiento. Para tal efecto los equipos serán ubicados en coordenadas 4°44'32" Latitud Norte - 73°59'6.6" Longitud Oeste, a 3200 m s.n.m. en el cerro La Pita, vereda La Aurora Alta. * Frente a la necesidad de proveer un flujo constante de energía eléctrica las 24 horas del día, los 7 días de la semana, cabe la posibilidad de conexión a la red de energía eléctrica del proveedor departamental ENEL-CODENSA o implementar una solución basada en energía limpia renovable y autosuficiente..." **8)** Que los nuevos ítems requeridos remitidos por el contratista COLOMBIATEC S.A.S para poner en el funcionamiento la Emisora implementando el sistema generador de energía eléctrica para estación de transmisión FM, basado en paneles solares fotovoltaicos y generadores eólicos, con subsistema de almacenamiento de carga en banco de baterías AGM, etapa de control de carga y etapa de inversor a corriente AC (SISTEMA LLAVE EN MANO), son:

ITEM	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CANT
1	Panel solar	Potencia 545 W monocristalino incluye estructuras de soporte con anclaje a suelo	8
2	Generador Eólico	Potencia 600 W, 24 V DC, 30 A, incluye mástiles de 6m.	2
3	Batería AGM o GEL	12V DC 200Ah	10
4	Controlador de carga	MPPT 100A 12V/24V/48V	1
5	Inversor	2000 24V DC Onda Pura	1
6	Instalación y puesta en funcionamiento	Transporte e instalación en el lugar de la estación del transmisor, ubicada en el cerro La Pita, vereda La Aurora Alta, municipio de La Calera con coordenadas 4°44'32" Latitud Norte - 73°59'6.6" Longitud Oeste, a 3200 m s.n.m. Debe acoplar el sistema de energía al sistema de transmisión SUONO ESVB 1KW, para lo cual debe presentar la autorización al técnico por parte del fabricante del transmisor para intervenir el equipo. Incluye todos los cableados, conectores, soportes, bases, protecciones y puestas a tierra, garantía de dos años, con cuatro visitas técnicas de mantenimiento preventivo, en las que se debe inspeccionar todo el sistema, verificar parámetros, limpiar, reemplazar cableado y conectores deteriorados. El sistema de generación eléctrica debe entregarse en funcionamiento integrado con el sistema de Transmisión FM.	1

9) Que debido a que se encuentra vigente el Acuerdo Marco No. CCE-200-AMP-2021 "Sistemas Fotovoltaicos y sus elementos" se realizó un estudio y se evidenció dentro del catálogo que el mismo ofrecía paneles solares pero con otro tipo de potencia, por lo tanto desde la Secretaría General y de Gobierno se solicitó a los proveedores de Colombia Compra Eficiente si estaban en la posición de incluir dentro del catálogo el panel solar con Potencia 545 W monocristalino incluyendo estructuras de soporte con anclaje a suelo.

MODIFICATORIO No 3 AL CONTRATO DE COMPRAVENTA No 502-2023 SUSCRITO ENTRE EL MUNICIPIO DE LA CALERA Y COLOMBIATEC SAS.

ELEMENTO REQUERIDO		ACUERDO MARCO CCE-200-AMP-2021	
Descripción	Especificaciones Técnicas	Descripción	Especificaciones Técnicas
Panel solar	Potencia 545 W monocristalino incluye estructuras de soporte con anclaje a suelo	Panel solar	Silicio monocristalino 333w, 12v, 36 celdas, celda completa
		Panel solar	Silicio monocristalino 333w, 12v, 72 celdas, media celda.
		Panel solar	Silicio monocristalino 666w, 24v, 72 celdas, media celda.
		Panel solar	Silicio monocristalino 1000w, 48v, 144 celdas, media celda.

10) Que a la fecha no se recibió respuesta alguna de los proveedores de Colombia Compra Eficiente. **11)** Que teniendo en cuenta que surgieron nuevas necesidades en la ejecución del contrato frente a la instalación de los equipos tecnológicos necesarios para la puesta en marcha y operación de la emisora institucional Teusaca Estéreo 88.1 Fm del Municipio de La Calera, el día 15 de diciembre de 2023, desde la Secretaría General y de Gobierno se solicitaron dos (2) cotizaciones a proveedores del servicio con el fin de realizar un estudio del mercado y mirar la posibilidad de gestionar recursos para adicionar y modificar el contrato. * Las dos (2) cotizaciones allegadas fueron las siguientes:

COLOMBIATEC S.A.S.	SUMINCOM S.A.S
$ 62.999.800	$ 72.217.000

12) Que teniendo en cuenta las cotizaciones allegadas, la Secretaría General y de Gobierno considera viable tener en cuenta para la adición la cotización de menor valor obtenida. **13)** Que para el Municipio de La Calera es de vital importancia adicionar, modificar y prorrogar el contrato de compraventa con el fin de poner en marcha la EMISORA INSTITUCIONAL TEUSACA ESTEREO 88.1 FM y contribuir al fortalecimiento del patrimonio cultural y natural del Municipio, difundir la cultura y la ciencia y fomentar la productividad, promover los valores cívicos, la solidaridad, la seguridad, el ejercicio ciudadano y la cultura democrática, preservar la pluralidad, identidad e idiosincrasia municipal, servir de canal para la integración de la Comunidad Caleruna, por lo tanto, se requiere modificar la cláusula segunda del Contrato de compraventa No. 502-2023 incluyendo dentro de las especificaciones técnicas los siguientes Ítems:

ITEM	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CANT
1	Panel solar	Potencia 545 W monocristalino incluye estructuras de soporte con anclaje a suelo	8
2	Generador Eólico	Potencia 600 W, 24 V DC, 30 A, incluye mástiles de 6m.	2
3	Batería AGM o GEL	12V DC 200Ah	10
4	Controlador de carga	MPPT 100A 12V/24V/48V	1
5	Inversor	2000 24V DC Onda Pura	1
6	Instalación y puesta en funcionamiento	Transporte e instalación en el lugar de la estación del transmisor, ubicada en el cerro La Pita, vereda La Aurora Alta, municipio de La Calera con coordenadas 4°44'32" Latitud Norte - 73°59'6.6" Longitud Oeste, a 3200 m s.n.m. Debe acoplar el sistema de energía al sistema de transmisión SUONO ESVB 1KW, para lo cual debe presentar la autorización al técnico por parte del fabricante del transmisor para intervenir el equipo. Incluye todos los cableados, conectores, soportes, bases, protecciones y puestas a tierra, garantía de dos años, con cuatro visitas técnicas de mantenimiento preventivo, en las que se debe inspeccionar todo el sistema, verificar parámetros, limpiar, reemplazar cableado y conectores deteriorados. El sistema de	1

MODIFICATORIO No 3 AL CONTRATO DE COMPRAVENTA No 502-2023 SUSCRITO ENTRE EL MUNICIPIO DE LA CALERA Y COLOMBIATEC SAS.

		generación eléctrica debe entregarse en funcionamiento integrado con el sistema de Transmisión FM.	

14) Que por lo anterior se hace necesario prorrogar el tiempo de su ejecución del contrato hasta el 30 de enero de 2024, con el fin de que se puedan adelantar todas las actividades requeridas y adicionar su valor por la suma de SESENTA Y DOS MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS PESOS M/CTE ($62.999.800), de acuerdo a la siguiente afectación presupuestal:

CDP: DIS-2023001273
VALOR: $63.000.000
RUBRO: 234502001202020092247
DESTINACIÓN: CREACIÓN DE LA EMISORA COMUNITARIA COMO ESTRATÉGICA DE COMUNICACIÓN.
FUENTE: 501, 5013 Y 549

15) Que el Contrato de compraventa No. 502-2023, se encuentra en ejecución y vigente. **16)** Que la Cláusula Decima Primera prevé *"MODIFICACIÓN, ADICIÓN y PRORROGA DE MUTUO ACUERDO: El presente contrato podrá ser modificado, adicionado y/o prorrogado de común acuerdo por las partes, el cual debe hacerse por escrito, previa solicitud motivada de alguna de las partes y debidamente justificada y autorizada por el supervisor o interventor del contrato."* **17)** Que el valor de la adicción es concordante con lo establecido en el parágrafo del artículo 40 de la Ley 80 de 1993. **18)** Que la de Secretaria General y de Gobierno, como supervisora del contrato realizo el respectivo Estudio de Mercado de los elementos de inclusión (presenta dos cotizaciones las cuales hacen parte integral de la presente modificación), ítems que guardan relación con el objeto contractual, así mismo presenta propuesta presentada por el contratista, que igualmente hace parte integral de la presente modificación. **19)** Que en mérito de lo expuesto y de común acuerdo, las partes intervinientes hemos acordado las siguientes estipulaciones: **CLAUSULA PRIMERA. OBJETO DE LA MODIFICACIÓN:** Adición y prórroga del Contrato de Compraventa No 502 de 2023, cuyo objeto es: **"ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE LOS EQUIPOS TECNOLOGICOS NECESARIOS PARA LA PUESTA EN MARCHA Y OPERACIÓN DE LA EMISORA INSTITUCIONAL TEUSACA ESTEREO 88.1 FM DEL MUNICIPIO DE LA CALERA, SEGÚN PLAN DE ACCIÓN 2023". CLAUSULA SEGUNDA.** La Clausula Segunda del Contrato de Compraventa No 502 de 2023, quedara de la siguiente manera: **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**: las siguientes son las características y requerimientos del objeto a contratar, además de las contenidas en el estudio previo, pliego de condiciones, ficha técnica, propuesta económica y la presente modificación, así

LISTADO DE EQUIPOS EMISORA					
ITEM	NOMBRE	DESCRIPCIÓN - CARACTERISTICAS	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	TRANSMISOR DE 1000 W	Transmisor ≥ 1000 W Ajustable de 0 a la potencia máxima, para trabajo con PRA de 1 KW Incluye ferrita (que cumpla con trabajo en frecuencias indeseadas en su banda resistiva) para cableado de señales de audio y tensión de entrada. Modo de modulación: mono, estéreo, multiplex, SCA, RDS, Aux. Impedancia de salida de potencia: 50 Ohmios Conector de salida: Tipo N o DIN 7/16 Pureza espectral total:> - 100 DBC spurious,> - 84 DBC harmonics Rango de frecuencia: 87.5 ÷ 108.00 MHz, programable en pasos de 10 KHz	1	$40.000.000	$40.000.000

MODIFICATORIO No 3 AL CONTRATO DE COMPRAVENTA No 502-2023 SUSCRITO ENTRE EL MUNICIPIO DE LA CALERA Y COLOMBIATEC SAS.

		Distorsión armónica total + ruido: 0.03% a 400 Hz Impedancia de entrada de audio: 600 ohmios balanceados, 15 Kohms desbalanceados. Preénfasis: 75 µseg Tipo de modulación: Modulación de frecuencia directa de la frecuencia portadora, estéreo F3E con subportadora y mono. Lock in Time: Typ. 4 segundos. Desactivación de bloqueo: ≥ -80 dBc. Capacidad de modulación: ± 150 KHz.			
2	MONITOR DE FRECUENCIA FM	Un equipo monitor de frecuencia que incluya: Frecuencia de operación 88 a 108 Mhz - Resolución 100 Hz	1	$4.000.000	$4.000.000
3	MONITOR DE MODULACION	Sintonizador FM en la banda 87,5 ÷ 108 MHz Paso de sintonización 10 KHz y 100 KHz seleccionable Conector de antena: BNC-F 50 OHM Medidor de frecuencia: pantalla digital LCD de alta visibilidad Precisión de frecuencia: ± 2,5 ppm Respuesta de frecuencia: ± 0.1dB 30Hz a 90KHz Medición de modulación: medidor analógico iluminado de alta velocidad Crosstalk estéreo: 40dB 100Hz ÷ 10KHz (tip. 45dB @1KHz) Indicación de desviación: 0 a ± 100 KHz 100% a ± 75 KHz Relación señal/ruido: 70dB 400Hz con 50µS	1	$5.000.000	$5.000.000
4	ENLACE FM (ANALÓGICO)	Transmisor y receptor deben ser equipos del mismo fabricante Las frecuencias de funcionamiento del sistema de enlace deben ser ajustables en la banda que contenga de 300 Mhz a 328,6 12 Mhz en pasos o saltos de frecuencia de ≤ 25 KHz Estabilidad de frecuencia ± 5 ppm ó ±5 Hz o mejor Dos Antenas direccionales tipo Yagui operando a la frecuencia solicitada en la banda que contenga de 300 Mhz a 328,6 Mhz (incluir información Antena direccional	1	$14.000.000	$14.000.000

MODIFICATORIO No 3 AL CONTRATO DE COMPRAVENTA No 502-2023 SUSCRITO ENTRE EL MUNICIPIO DE LA CALERA Y COLOMBIATEC SAS.

		operando a la frecuencia solicitada con ganancia ≥ 9.5 dBi (el contratista debe entregar información técnica del fabricante). Ancho de Banda: Menor o igual a 200KHz según lo establecido en el Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora			
5	SISTEMA DE ANTENAS	ESPECIFICACIONES CARACTERÍSTICAS Dos (2) Antenas de polarización circular Construcción en Acero inoxidable tipo panel Segun estudio radioelectrico aprobado, Conector 7/16" Polarización circular ajustable Potencia máxima: 2000 W Frecuencia de trabajo: 87.5 - 108 MHz - Broadband VSWR: 1.2:1 Ganancia: 7 dBd Amplitud Vertical: 33 grados Impedancia 50 Ohm Amplitud vertical: 85 E plane 85 H	1	$10.000.000	$10.000.000
6	TORRE RIENDADA	Tipo Auto riendada (Altura 20m) de 40X40 CM Vientos Deberá soportar vientos con velocidades de hasta 100 km/h en la dirección más desfavorable de acuerdo a los arreglos de antenas requeridos Deflexión permitida Máximo ±1,5% con velocidades de viento de hasta 50 km/h, en la dirección más desfavorable de acuerdo a los arreglos de antenas requeridos Faros de seguridad Las torres incluirán el suministro y montaje de faros de seguridad para aeronaves en vuelo, conforme a los reglamentos de la Aeronáutica Civil. Protección a descargas eléctricas Sistema de protección contra descargas eléctricas mediante pararrayos debidamente aterrizados con bajante independiente.	1	$50.000.000	$50.000.000

MODIFICATORIO No 3 AL CONTRATO DE COMPRAVENTA No 502-2023 SUSCRITO ENTRE EL MUNICIPIO DE LA CALERA Y COLOMBIATEC SAS.

			Pintura Los colores deben ser blanco y naranja distribuidos en siete franjas, donde las franjas superiores e inferiores deben ser de color naranja. El imprimante y la pintura se deben aplicar solamente cuando el montaje estructural se haya terminado totalmente. Sistema de puesta a tierra Se debe realizar diseño, suministro e instalación de sistema de puesta a tierra, aterrizar la estructura (torre), gabinete y pararrayos, potencializar el sistema y debe tener una resistencia de tierra menor a 5 Ω.			
7	GABINETE PARA EQUIPOS PARA EXTERIOR		Fabricado en lámina galvanizada en caliente calibre 11,14, y 16,18 en frio.Pintura anticorrosiva beige. debe contar con rack con las norma EIA-310.dbe cumplir con el grado de protección IP54. deb incluir : 2 ventiladores minimo o uo de mayor potencia (Consumo de 0.26A 110/120V CA), Termostato (Rango 0° a 60°C),Tomacorriente para Rack de 4 tomas, switch térmico 15A y cable calibre 18 de 1.6 metros.Tapa superior, laterales, y puerta con aislante de 1/2".Puerta con espuma de poliuretano como empaque. dimensiones 1.2 m x 1.5 m x 2.2 m	1	$10.000.000	$10.000.000
8	ACCESORIOS DE INSTALACION		HANGER KIT CONECTORES Y 40 MTS DE CABLE DE 7/8" PARA INSTALACION DEL SISTEMA RADIANTE	1	$7.000.000	$7.000.000
			- Todas las entradas y salidas balanceadas - Doce entradas de doble canal Mezclador - Control de entrada A/B - Deslizadores ALPS de 100 mm con control Digital VCA - Seis entradas de micrófono mono balanceadas con alimentación phantom con conectores XLR - Doce líneas estéreo balanceadas con conectores RJ-45 - Cuatro entradas digitales AES/EBU - Control de tono digital de tres bandas en todos los canales de entrada - Dos teléfonos híbridos optoacoplados integrados internamente			

MODIFICATORIO No 3 AL CONTRATO DE COMPRAVENTA No 502-2023 SUSCRITO ENTRE EL MUNICIPIO DE LA CALERA Y COLOMBIATEC SAS.

9	Consola de Estudio		- Dos Telco IN /OUT - Función de reunión en híbrido telefónico (PGM, UTL, AUX y CUE) - Bus CUE - Tres salidas estéreo analógicas balanceadas independientes (PGM, UTL y AUX) - Dos salidas digitales AES/EBU independientes (PGM y UTL) - Sala de control y funciones de estudio con selector de modo de monitor - Salida de sala de control con lógica de silenciamiento - Placa de audio USB interna para mayor versatilidad de conexión - Comando ON AIR de salida optoacoplada - Bus totalmente blindado - Pantalla digital TFT de 4,3"	1	$14.000.000	$14.000.000
10	BRAZO DE MICROFONO		Construcción en Metal de mesa tipo estatico	4	$350.000	$1.400.000
11	MICRÓFONO ESTUDIO (ANALÓGICO)		Tipo Dinámico Respuesta frecuencia 50 Hz - 15 kHz patrón polar supercardioide Impedancia de salida 500Ω Sensibilidad -48 dBV/Pa (4 mV/Pa) conector XLR macho balanceado chapado en oro de 3 pines	4	$700.000	$2.800.000
12	AUDIFONOS PROFESIONALES		Respuesta de frecuencia: 20 - 27.400 Hz Impedancia nominal: 300 Ohm Presión media en el oido: - 5,5N Conector: Jack estéreo 3,5/6,3 mm	4	$800.000	$3.200.000
13	DISTRIBUIDOR DE AUDIFONOS		Conector entrada: entradas de audio balanceadas (L/R) con conectores XLR Salidas: 12 salidas auriculares con 6 amplificadores individuales Indicador: VU de entrada de audio frontal Montaje en rack, con altura de una (1) unidad de rack	1	$2.300.000	$2.300.000

MODIFICATORIO No 3 AL CONTRATO DE COMPRAVENTA No 502-2023 SUSCRITO ENTRE EL MUNICIPIO DE LA CALERA Y COLOMBIATEC SAS.

14	LUZ DE SEÑALIZACIÓN LED		Señalización en acrílico con mensaje de "AL AIRE", nombre de emisora y logo, con iluminación tipo led color rojo para instalación en pared externa junto a puerta de estudio de emisión y para instalación en paredes interiores del estudio de emisión con dimensiones de 30cm X 15cm cada una	1	$400.000	$400.000
15	MONITORES DE AUDIO (PAR DE PARLANTES ESTUDIO)		Diseñados para monitoreo profesional de audio en estudio Respuesta de frecuencia 70 Hz - 20 kHz Woofer: de 4.5 pulgadas 25W / sistema completo 1- Estéreo de 1/8" 2- TRS ¼" balanceadas 2- RCA no balanceadas	1	$900.000	$900.000
16	COMPUTADOR ESCRITORIO		Computador Desktop procesador Intel Core i7 o RYZEN 5 DE ULTIMA GENRACION 8 GB DDR4 1 TB HDD Windows 10 Professional 64-Bit MONITOR 22"	1	$8.000.000	$8.000.000
17	MESAS		Mobiliario que comprende el suministr ode 2 mesas , 1 para equipos consola y master y,otra mesa de trabajo de locucion y periodistas	2	$3.000.000	$6.000.000
18	REGULADOR		Regulador de2 KVA online con doble conversión Indicador de voltaje digital Leds o pantalla de estado en panel frontal Protecciones de sobrecarga y cortocircuito	1	$5.000.000	$5.000.000

SUBTOTAL	$154.621.849
IVA 19%	$29.378.151
TOTAL	$184.000.000

ITEMS NUEVOS SEGÚN MODIFICATORIO.

MODIFICATORIO No 3 AL CONTRATO DE COMPRAVENTA No 502-2023 SUSCRITO ENTRE EL MUNICIPIO DE LA CALERA Y COLOMBIATEC SAS.

No	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO CON IVA	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL CON IVA
1	Panel solar	Potencia 545 W monocristalino incluye estructuras de soporte con anclaje a suelo	8	$3,000,000.00	N/A	$ 24,000,000.00	$ 24,000,000.00
2	Generador Eólico	Potencia 600 W, 24 V DC, 30 A, incluye mástiles de 6m.	2	$6,000,000.00	N/A	$ 12,000,000.00	$ 12,000,000.00
3	Batería AGM o GEL	12V DC 200Ah	10	$ 800,000.00	$ 952,000.00	$ 9,520,000.00	$ 9,520,000.00
4	Controlador de carga	MPPT 100A 12V/24V/48V	1	$7,900,000.00	N/A	$ 7,900,000.00	$ 7,900,000.00
5	Inversor	2000 24V DC Onda Pura	1	$6,700,000.00	N/A	$ 6,700,000.00	$ 6,700,000.00
6	Instalación y puesta en funcionamiento	Transporte e instalación en el lugar de la estación del transmisor, ubicada en el cerro La Pita, vereda La Aurora Alta, municipio de La Calera con coordenas 4°44'32" Latitud Norte - 73°59'6.6" Longitud Oeste. a 3200 m s.n.m. Debe acoplar el sistema de energía al sistema de transmisión	1	$2,420,000.00	$2,879,800.00	$ 2,879,800.00	$ 2,879,800.00
		SUONO ESVB 1KW, para lo cual debe presentar la autorización al técnico por parte del fabricante del transmisor para intervenir el equipo. Incluye todos los cableados, conectores, soportes, bases, protecciones y puestas a tierra, garantía de dos años, con cuatro visitas técnicas de mantenimiento se debe inspeccionar todo el sistema, verificar parámetros, limpiar, reemplazar cableado y conectores deteriorados. El sistema de genración eléctrica debe entregarse en funcionamiento integrado con el sistema de Transmisión FM.					
							$ 62,999,800.00

CLAUSULA TERCERA. VALOR ADICIONADO: Adicionar en valor Contrato de Compraventa No 502 de 2023, por la suma de **SESENTA Y DOS MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS PESOS M/CTE ($62.999.800),** para un total de **DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS PESOS M/CTE ($246.999.800). CLAUSULA CUARTA. IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL:** Para garantizar el pago de la presente adición la Entidad cuenta con el Certificado de Disponibilidad presupuestal **DIS-2023001273** de fecha 12 de diciembre del 2023, con cargo al Rubro **23450200120202009224**7 denominado: **"CREACIÓN DE LA EMISORA COMUNITARIA COMO ESTRATÉGICA DE COMUNICACIÓN"**, FUENTE 501, 513, 549, por un valor de **SESENTA Y TRES MILLONES DE PESOS M C/TE. ($63.000.000). CLAUSULA QUINTA. PRÓRROGA O ADICIÓN EN**

MODIFICATORIO No 3 AL CONTRATO DE COMPRAVENTA No 502-2023 SUSCRITO ENTRE EL MUNICIPIO DE LA CALERA Y COLOMBIATEC SAS.

TIEMPO. Prorrogar el plazo de ejecución del Contrato de Compraventa No 502 de 2023, hasta el treinta 30 de enero de 2024. **CLAUSULA SEXTA. MODIFICACIÓN DE GARANTIAS:** El contratista se obliga a modificar y ampliar la cobertura de las garantías de acuerdo con la modificación aquí estipulada en caso de requerirse. **CLAUSULA SÉPTIMA. VIGENCIA DE LAS DEMÁS CLAUSULAS O ESTIPULACIONES:** Las demás cláusulas del Contrato de Compraventa No 502 de 2023, no modificadas en el presente acuerdo, permanecen vigentes y su exigibilidad continúa. **CLAUSULA OCTAVA. PERFECCIONAMIENTO:** La presente modificación se considera perfeccionada con la suscripción del mismo por las partes.

Reviso y Aprobó: Claudia Milena Diaz Ramírez - Sec. General y de Gobierno.
Reviso: Jorge Lino Machetá Téllez - Estrategia & Dominio Empresarial S.A.S - Asesor Externo Unidad de Contratación
Erica Milena Vargas Medina - Unidad de Contratación
Pedro Andrés Pedraza Linares - Asesor Unidad de Contratación
Elaboró: Sandra Mabel Escobar Beltrán. P.U. Unidad de Contratación.

La Calera, diciembre de 2023

Ingeniero
CARLOS CENEN ESCOBAR RIOJA
Alcalde Municipal
La Calera - Cundinamarca

Asunto: Solicitud de modificación, adición y prórroga al Contrato de compraventa No. 502-2023.

Respetado Ingeniero:

Por medio del presente muy respetuosamente, me permito solicitar a usted ordenar a quien corresponda, la MODIFICACIÓN, ADICIÓN Y PRÓRROGA al Contrato de compraventa No. 502-2023, cuyo objeto es: ***"ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE LOS EQUIPOS TECNOLÓGICOS NECESARIOS PARA LA PUESTA EN MARCHA Y OPERACIÓN DE LA EMISORA INSTITUCIONAL TEUSACA ESTÉREO 88.1 FM DEL MUNICIPIO DE LA CALERA, SEGÚN PLAN DE ACCIÓN 2023"*** suscrito entre el MUNICIPIO DE LA CALERA y COLOMBIATEC SAS, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

1. Que el Municipio de La Calera, celebró el **Contrato de compraventa No. 502-2023,** cuyo objeto es: ***"ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE LOS EQUIPOS TECNOLÓGICOS NECESARIOS PARA LA PUESTA EN MARCHA Y OPERACIÓN DE LA EMISORA INSTITUCIONAL TEUSACA ESTÉREO 88.1 FM DEL MUNICIPIO DE LA CALERA, SEGÚN PLAN DE ACCIÓN 2023"***.

2. Que el plazo de ejecución inicial del Contrato de compraventa No. 502-2023, es de VEINTE (20) DÍAS a partir de la fecha de inicio de ejecución establecida en la plataforma SECOP II.

3. Que la ejecución del contrato inició el día 21 de noviembre de 2023 y va hasta el día 11 de diciembre de 2023.

4. Que el valor inicial del Contrato de compraventa No. 502-2023, es de CIENTO OCHENTA Y CUATRO MILLONES DE PESOS M/CTE ($ 184.000.000)

5. Que mediante modificatorio No. 01 del 11 de diciembre de 2023 se prorrogó el Contrato de compraventa No. 502-2023 hasta el día 20 de diciembre de 2023.

6. Que mediante modificatorio No. 02 del 20 de diciembre d 2023 se prorrogó el Contrato de compraventa No. 502-2023 hasta el día 29 de diciembre de 2023.

7. Que mediante correo electrónico del 15 de diciembre de 2023 el contratista COLOMBIATEC S.A.S. remitió a la Secretaría General y de Gobierno oficio donde informó que en la ejecución del contrato surgieron nuevas necesidades para poner en funcionamiento la Emisora y remitió adjunto una propuesta para proveer de energía eléctrica la estación de transmisión de la Emisora 88.1 FM Teusaca Estéreo donde manifiesta entre otras cosas, lo siguiente:

   "La estación de transmisión FM 88.1 MHz, de la emisora institucional TEUSACA ESTEREO, perteneciente al municipio de La Calera en Cundinamarca Colombia, a finales del año 2023 está próxima a ser puesta en funcionamiento. Para tal efecto los equipos serán ubicados en coordenadas 4°44'32" Latitud Norte - 73°59'6.6" Longitud

Oeste, a 3200 m s.n.m. en el cerro La Pita, vereda La Aurora Alta.

Frente a la necesidad de proveer un flujo constante de energía eléctrica las 24 horas del día, los 7 días de la semana, cabe la posibilidad de conexión a la red de energía eléctrica del proveedor departamental ENEL-CODENSA o implementar una solución basada en energía limpia renovable y autosuficiente.."

8. Que los nuevos ítems requeridos remitidos por el contratista COLOMBIATEC S.A.S para poner en el funcionamiento la Emisora implementando el sistema generador de energía eléctrica para estación de transmisión FM, basado en paneles solares fotovoltaicos y generadores eólicos, con subsistema de almacenamiento de carga en banco de baterías AGM, etapa de control de carga y etapa de inversor a corriente AC. (SISTEMA LLAVE EN MANO), son:

ITEM	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES TECNICAS	CANT
1	Panel solar	Potencia 545 W monocristalino incluye estructuras de soporte con anclaje a suelo	8
2	Generador Eólico	Potencia 600 W, 24 V DC, 30 A, incluye mástiles de 6m.	2
3	Batería AGM o GEL	12V DC 200Ah	10
4	Controlador de carga	MPPT 100A 12V/24V/48V	1
5	Inversor	2000 24V DC Onda Pura	1
6	Instalación y puesta en funcionamiento	Transporte e instalación en el lugar de la estación del transmisor, ubicada en el cerro La Pita, vereda La Aurora Alta, municipio de La Calera con coordenadas 4º44'32" Latitud Norte - 73º59'6.6" Longitud Oeste, a 3200 m s.n.m. Debe acoplar el sistema de energía al sistema de transmisión SUONO ESVB 1KW, para lo cual debe presentar la autorización al técnico por parte del fabricante del transmisor para intervenir el equipo. Incluye todos los cableados, conectores, soportes, bases, protecciones y puestas a tierra, garantía de dos años, con cuatro visitas técnicas de mantenimiento preventivo, en las que se debe inspeccionar todo el sistema, verificar parámetros, limpiar, reemplazar cableado y conectores deteriorados. El sistema de generación eléctrica debe entregarse en funcionamiento integrado con el sistema de Transmisión FM.	1

9. Que debido a que se encuentra vigente el Acuerdo Marco No. CCE-200-AMP-2021 "Sistemas Fotovoltaicos y sus elementos" se realizó un estudio y se evidenció dentro del catálogo que el mismo ofrecía paneles solares pero con otro tipo de potencia, por lo tanto desde la Secretaría General y de Gobierno se solicitó a los proveedores de Colombia Compra Eficiente si estaban en la posición de incluir dentro del catálogo el panel solar con Potencia 545 W monocristalino incluyendo estructuras de soporte con anclaje a suelo.

ELEMENTO REQUERIDO		ACUERDO MARCO CCE-200-AMP-2021	
Descripción	Especificaciones Técnicas	Descripción	Especificaciones Técnicas
Panel solar	Potencia 545 W monocristalino incluye estructuras de soporte con anclaje a suelo	Panel solar	Silicio monocristalino 333w, 12v, 36 celdas, celda completa
		Panel solar	Silicio monocristalino 333w, 12v, 72 celdas, media celda.
		Panel solar	Silicio monocristalino 666w, 24v, 72 celdas, media celda.

		Panel solar	Silicio monocristalino 1000w, 48v, 144 celdas, media celda.

10. Que a la fecha no se recibió respuesta alguna de los proveedores de Colombia Compra Eficiente.

11. Que teniendo en cuenta que surgieron nuevas necesidades en la ejecución del contrato frente a la instalación de los equipos tecnológicos necesarios para la puesta en marcha y operación de la emisora institucional Teusaca Estéreo 88.1 Fm del Municipio de La Calera, el día 15 de diciembre de 2023, desde la Secretaría General y de Gobierno se solicitaron dos (2) cotizaciones a proveedores del servicio con el fin de realizar un estudio del mercado y mirar la posibilidad de gestionar recursos para adicionar y modificar el contrato.

    Las dos (2) cotizaciones allegadas fueron las siguientes:

COLOMBIATEC S.A.S.	SUMINCOM S.A.S
$ 62.999.800	$ 72.217.000

12. Que teniendo en cuenta las cotizaciones allegadas, la Secretaría General y de Gobierno considera viable tener en cuenta para la adición la cotización de menor valor obtenida.

13. Que para el Municipio de La Calera es de vital importancia adicionar, modificar y prorrogar el contrato de compraventa con el fin de poner en marcha la EMISORA INSTITUCIONAL TEUSACA ESTEREO 88.1 FM y contribuir al fortalecimiento del patrimonio cultural y natural del Municipio, difundir la cultura y la ciencia y fomentar la productividad, promover los valores cívicos, la solidaridad, la seguridad, el ejercicio ciudadano y la cultura democrática, preservar la pluralidad, identidad e idiosincrasia municipal, servir de canal para la integración de la Comunidad Caleruna, por lo tanto, se requiere modificar la cláusula segunda del Contrato de compraventa No. 502-2023 incluyendo dentro de las especificaciones técnicas los siguientes ítems:

ITEM	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CANT
1	Panel solar	Potencia 545 W monocristalino incluye estructuras de soporte con anclaje a suelo	8
2	Generador Eólico	Potencia 600 W, 24 V DC, 30 A, incluye mástiles de 6m.	2
3	Batería AGM o GEL	12V DC 200Ah	10
4	Controlador de carga	MPPT 100A 12V/24V/48V	1
5	Inversor	2000 24V DC Onda Pura	1

6	Instalación y puesta en funcionamiento	Transporte e instalación en el lugar de la estación del transmisor, ubicada en el cerro La Pita, vereda La Aurora Alta, municipio de La Calera con coordenadas 4º44'32" Latitud Norte - 73º59'6.6" Longitud Oeste, a 3200 m s.n.m. Debe acoplar el sistema de energía al sistema de transmisión SUONO ESVB 1KW, para lo cual debe presentar la autorización al técnico por parte del fabricante del transmisor para intervenir el equipo. Incluye todos los cableados, conectores, soportes, bases, protecciones y puestas a tierra, garantía de dos años, con cuatro visitas técnicas de mantenimiento preventivo, en las que se debe inspeccionar todo el sistema, verificar parámetros, limpiar, reemplazar cableado y conectores deteriorados. El sistema de generación eléctrica debe entregarse en funcionamiento integrado con el sistema de Transmisión FM.	1

14. Por lo anterior se hace necesario PRORROGAR el tiempo de su ejecución del contrato hasta el 30 de enero de 2024 con el fin de que se puedan adelantar todas las actividades requeridas y ADICIONAR su valor por la suma de SESENTA Y DOS MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS PESOS M/CTE ($62.999.800), de acuerdo a la siguiente afectación presupuestal:

CDP: DIS-2023001273
VALOR: $63.000.000
RUBRO: 234502001202020092247
DESTINACIÓN: CREACIÓN DE LA EMISORA COMUNITARIA COMO ESTRATÉGICA DE COMUNICACIÓN.
FUENTE: 501, 5013 Y 549

15. Que el Contrato de compraventa No. 502-2023, se encuentra en ejecución y vigente.

16. Que la Cláusula Decima Primera prevé "*MODIFICACIÓN, ADICIÓN y PRORROGA DE MUTUO ACUERDO: El presente contrato podrá ser modificado, adicionado y/o prorrogado de común acuerdo por las partes, el cual debe hacerse por escrito, previa solicitud motivada de alguna de las partes y debidamente justificada y autorizada por el supervisor o interventor del contrato.*"

17. Que el valor de la adicción es concordante con lo establecido en el parágrafo del artículo 40 de la Ley 80 de 1993.

Agradezco la atención a la presente.

Cordialmente,

CLAUDIA MILENA DIAZ RAMIREZ
Secretaria General y de Gobierno

Vo. Bo. CARLOS CENEN ESCOBAR RIOJA
Alcalde Municipal

Elaboró: Danna Ayala - Apoyo SGG
Revisó: María del Mar Méndez Polo - Abogada SGG
Aprobó: Claudia Milena Diaz Ramirez - Secretaria Gral. y de Gobierno

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE LA CALERA	CÓDIGO	DES-BP-F-13
		VERSIÓN	3
		FECHA	03/30/2022
	SECRETARÍA DE PLANEACIÓN	Página 1 de 1	
	OFICINA DE BANCO DE PROYECTOS	SGC	
	CERTIFICACIÓN BANCO DE PROYECTOS		

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN MUNICIPAL
BANCO DE PROGRAMAS Y PROYECTOS MUNICIPAL

C E R T I F I C A:

Que el Contrato o Proyecto:

ADICION AL CONTRATO DE COMPRAVENTA No. 502 -2023 CUYO OBJETO ES "ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE LOS EQUIPOS TECNOLOGICOS NECESARIOS PARA LA PUESTA EN MARCHA Y OPERACIÓN DE LA EMISORA INSTITUCIONAL TEUSACA ESTEREO 88.1 FM DEL MUNICIPIO DE LA CALERA, SEGÚN PLAN DE ACCIÓN 2023.

POR VALOR DE: $63'000'000

SE ENCUENTRA INSCRITO EN EL BPPM CON EL CÓDIGO BPIN: **2020253770020**

MGA: **281175** **5**

CÓDIGO FUT : **2345020012020200922471 01**
2345020012020200922471 501
2345020012020200922471 513
2345020012020200922471 549

Plan de Desarrollo "Juntos a Reconstruir La Calera".

Direccionado al eje:	PACTO POR LA DIGNIDAD
Componente:	PARTICIPACIÓN CIUDADANA
Programa	FORTALECIMIENTO DE LAS JAC
Meta	Creación de la emisora comunitaria como estrategia de comunicación

Secretaría que viabiliza el Proyecto: SECRETARÍA GENERAL Y DE GOBIERNO

Dada en el Banco de Programas y Proyectos Municipal, a los quince (15) días del mes de diciembre del año dos mil veintitres (2023).

ING KAREN BRIGITTE LEÓN VARGAS
Jefe Banco de Proyectos

Elaboro: Maria Elena Becerra A. Tecn. Oper.	Revisó: Deysi Yohana Diaz Guerrero

NOTA: EL REGISTRO DEL PROYECTO NO IMPLICA COMPROMISO ALGUNO DE LAS ASIGNACIONES DEL RECURSO.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN ESTÁ SUJETA A MODIFICACIONES CON LA PUESTA EN MARCHA DEL PDM JUNTOS A RECOSNTRUIR LA CALERA, EN DONDE EL PROYECTO EN MENCIÓN DEBE ESTAR INCLUÍDO PARA VIABILIDAD DE LA RESPECTIVA DEPENDENCIA Y POR CONSIGUIENTE LA INSCRIPCIÓN EN EL BANCO DE PROYECTOS Y ASÍ MISMO LA ASIGNACIÓN DEL CÓDIGO RESPECTIVO.

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL DIS-2023001273

martes, 12 de diciembre de 2023

EL TECNICO DE PRESUPUESTO

CERTIFICA:

Que una vez revisado el libro de control de presupuesto correspondiente a la vigencia fiscal del año 2023 se encontró que existe disponibilidad presupuestal para cubrir el siguiente gasto:

OBJETO
ADICION AL CONTRATO DE COMPRAVENTA No. 502 -2023 CUYO OBJETO ES "ADQUISICION E INSTALACION DE LOS EQUIPOS TECNOLOGICOS NECESARIOS PARA LA PUESTA EN MARCHA Y OPERACIÓN DE LA EMISORA INSTITUCIONAL TEUSACA ESTEREO 88.1 FM DEL MUNICIPIO DE LA CALERA, SEGÚN PLAN DE ACCION 2023.

CODIGO	NOMBRE	VALOR
23450200120202009224 7101	Creacion de la emisora comunitaria como estrategia de comunicación - FUENTE: -RECURSOS PROPIOS - ICLD	4,034,660.00
SECT: 45	**Gobierno Territorial**	
PROG: 4502	Fortalecimiento del buen gobierno para el respeto y garantia de los derechos humanosGOBIERNO TERRITORIAL	
PROD: 4502001	Servicio de promocion a la participacion ciudadanaGOBIERNO TERRITORIALFortalecimiento del buen gobierno para el respeto y garantia de los derechos humanos	
2.3.2.02.02.009		
CPC: 91119	Otros servicios de la administracion publica n c pSERVICIOS PARA LA COMUNIDAD SOCIALES Y PERSONALESSERVICIOS DE LA ADMINISTRACION PUBLICA Y OTROS SERVICIOS PRESTADOS A LA COMUNIDAD EN GENERAL SERVICIOS DE SEGURIDAD SOCIAL DE AFILIACION OBLIGATORIA	
BPIN: 2020253770020		
23450200120202009224 7501	Creacion de la emisora comunitaria como estrategia de comunicación - FUENTE: 501-REC. BCE. RECURSOS PROPIOS - ICLD	16,000,000.00
23450200120202009224 7513	Creacion de la emisora comunitaria como estrategia de comunicación - FUENTE: -REC. BCE. LEY 56 - 1981	1,965,340.00
23450200120202009224 7549	Creacion de la emisora comunitaria como estrategia de comunicación - FUENTE: -REC. BCE. SGP PROPOSITO GENERAL LIBRE DESTINACION MPIOS 4a.5a.y 6a. CATEGORIA - VIG. ANTERIOR	41,000,000.00

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL DIS-2023001273

martes, 12 de diciembre de 2023

TOTAL CDP	63,000,000.00

SON:	SESENTA Y TRES MILLONES DE PESOS MC.

SOLICITANTE	
DEPENDENCIA:	SECRETARIA DE GOBIERNO
RESPONSABLE:	CLAUDIA MILENA DIAZ RAMIREZ
CARGO:	SECRETARIA GENARAL Y DE GOBIERNO

DORA NELLY MORA SALAZAR
TECNICO DE PRESUPUESTO

Elaboró DORA
Modificó:
Revisó:

COLOMBIATEC S.A.S.

SECRETARIA DE GOBIERNO
RECIBIDO
12 DIC 2023
No. de Folios: 12
Recibió:

Bogotá, Diciembre 12 de 2023

Señora:
CLAUDIA DÍAZ
SECRETARIA GENERAL ALACALDÍA MUNICIPAL DE LA CALERA
La Calera (CUN).

Referencia: Propuesta para energizar la estación de transmisión FM de la Emisora Teusaca Estéreo.

Cordial saludo Estimada Doctora.

Con relación al contrato en ejecución suscrito entre su entidad y nuestra empresa, cuyo objeto es la adquisición e instalación de los equipos tecnológicos necesarios para la puesta en marcha y operación de la referida emisora. Queremos manifestarle que teniendo en cuenta la nueva necesidad que surge de energizar la estación de transmisión, atentamente nos permitimos enviarle nuestra propuesta de solución al respecto.

Atentamente,

JEISON ENRIQUE BARÓN PATIÑO
Representante legal COLOMBIATEC S.A.S.
CC. 79'695.585 de Bogotá D. C.

3DBOTS

COLOMBIATEC S.A.S.

PROPUESTA PARA PROVEER DE ENERGÍA ELÉCTRICA LA ESTACIÓN DE TRANSMISIÓN DE LA EMISORA 88.1 FM TEUSACA ESTÉREO

Bogotá – Colombia, diciembre 12 de 2023

3DBOTS

COLOMBIATEC S.A.S.

INDICE

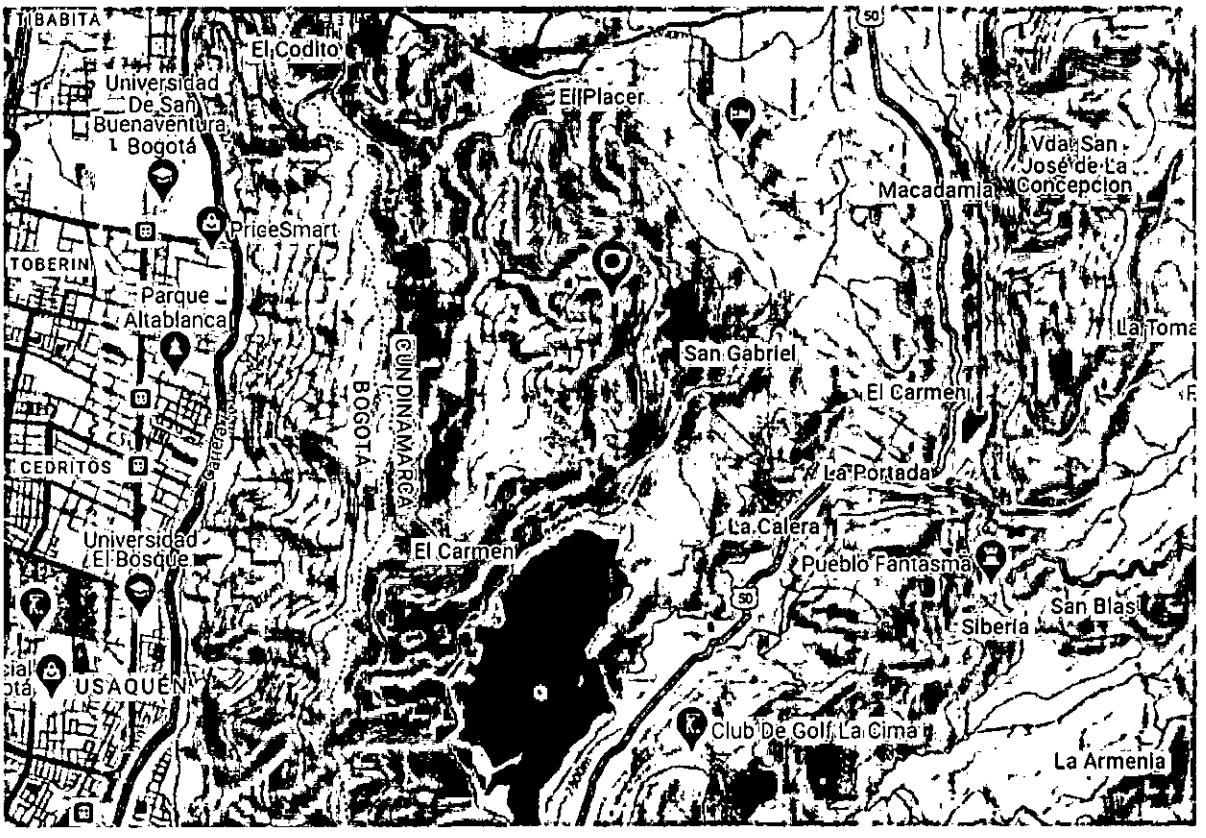
1. Identificación de la necesidad.
2. Cálculo del consumo energético de la estación de transmisión.
3. Estimación de costos de conexión a la red.
4. Planteamiento de una solución basada en energía renovable.
5. Oferta económica.
6. Notas.
7. Garantía.
8. Pago.

3DBOTS

COLOMBIATEC S.A.S.

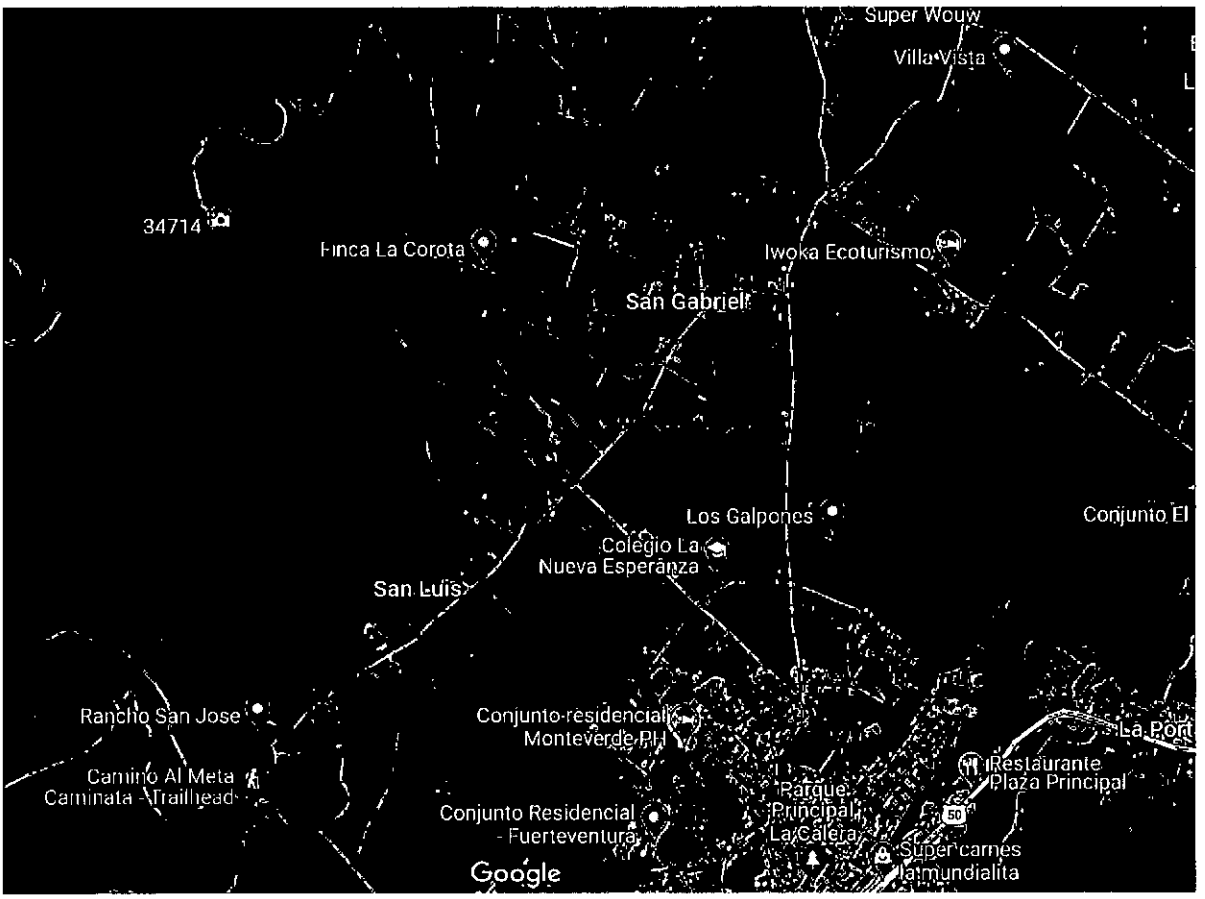
1. IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

La estación de transmisión FM 88.1 MHz, de la emisora institucional TEUSACA ESTEREO, perteneciente al municipio de La Calera en Cundinamarca Colombia, a finales del año 2023 está próxima a ser puesta en funcionamiento. Para tal efecto los equipos serán ubicados en coordenadas 4º44'32" Latitud Norte - 73º59'6.6" Longitud Oeste, a 3200 m s.n.m. en el cerro La Pita, vereda La Aurora Alta, como se presenta en los siguientes gráficos.



3DBOTS

COLOMBIATEC S.A.S.



Frente a la necesidad de proveer un flujo constante de energía eléctrica las 24 horas del día, los 7 días de la semana, cabe la posibilidad de conexión a la red de energía eléctrica del proveedor departamental ENEL-CODENSA o implementar una solución basada en energía limpia renovable y autosuficiente.

2. CÁLCULOS DE CONSUMO ENERGETICO

La estación de transmisión de la emisora es un sistema compuesto por una serie de equipos que deben funcionar 24/7 para mantener la emisora al aire, por ser equipos que convierten flujo eléctrico en señales de radio, el consumo eléctrico es alto y las empresas de energía eléctrica lo facturan a tarifas comerciales o industriales.

Para llegar al consumo total desarrollamos el siguiente cálculo de consumos individuales por equipos.

EQUIPO	POTENCIA CONSUMIDA (WATTS/AC)	HORAS USO DIARIO	ENERGÍA CONSUMIDA WATTS HORA/DÍA
Transmisor FM 1Kw (calculado a una potencia de transmisión de 800 W)	1024	24	24576
Receptor Radioenlace	8	24	192
Sistema de control de temperatura y humedad de la caseta	44	6	264
Perdidas e ineficiencia del regulador de voltaje	30	24	720
TOTAL			**25752**
TOTAL CONSUMO ENERGÉTICO DIARIO EN KWh			**26**

Partiendo de estos consumos se puede proyectar un costo estimado de la factura mensual que emitiría la empresa de energía eléctrica.

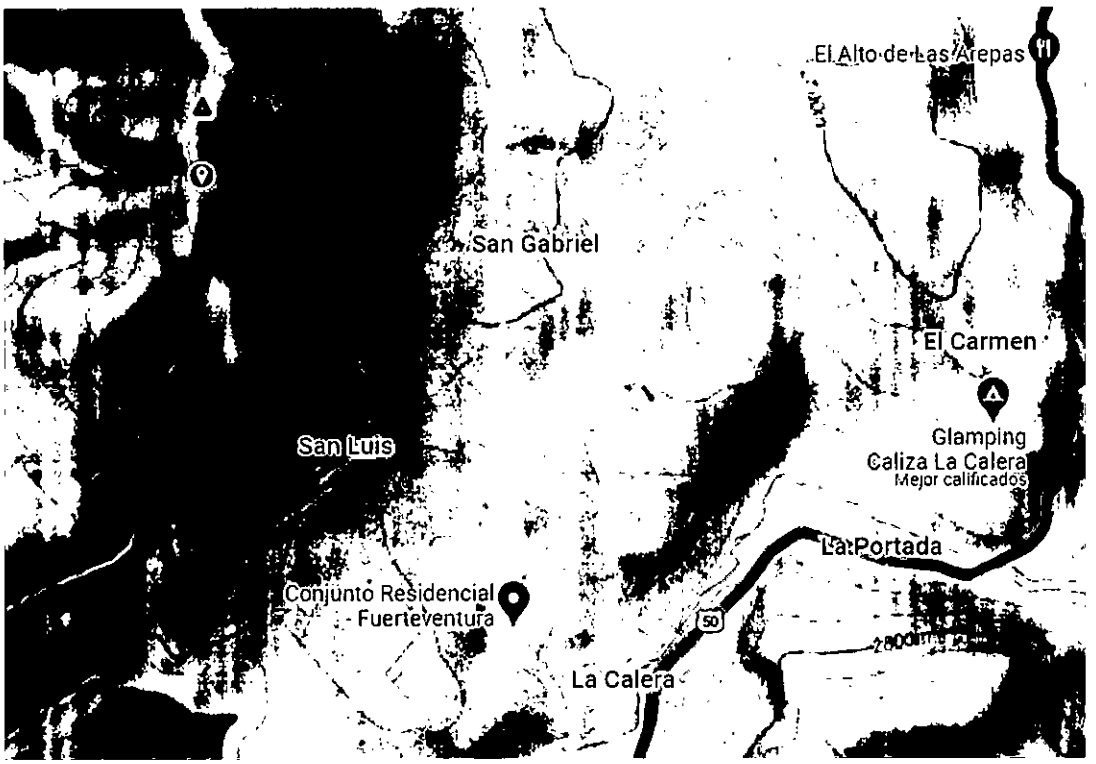
COSTO ESTIMADO DE LA FACTURA MENSUAL

KWh CONSUMIDOS AL DÍA	DÍAS DEL MES	PRECIO PROYECTADO (2024) DEL KWh COMERCIAL INCLUYENDO CONTRIBUCIONES	TOTAL A PAGAR FACTURA MENSUAL

26	31	$ 1.380	$ **1.112.280**

3. ESTIMACIÓN DE COSTOS DE CONEXIÓN A LA RED

La red de energía eléctrica se encuentra a más de 600 metros del lugar de instalación de la caseta, como se pude ver en el siguiente gráfico representado por el punto gris, el triángulo rojo es la ubicación de la caseta de quipos.



Para conectar a la red se requiere entre otras cosas: instalar por lo menos ocho postes de concreto, un transformador de media tensión, cableado acsr, sistema de pararrayos, construir muro y caja de medidor, y todos los accesorios. A esto se debe sumar la dificultad de llevar material y maquinaria hasta el lugar de obra, por lo estrecho y escarpado del camino.

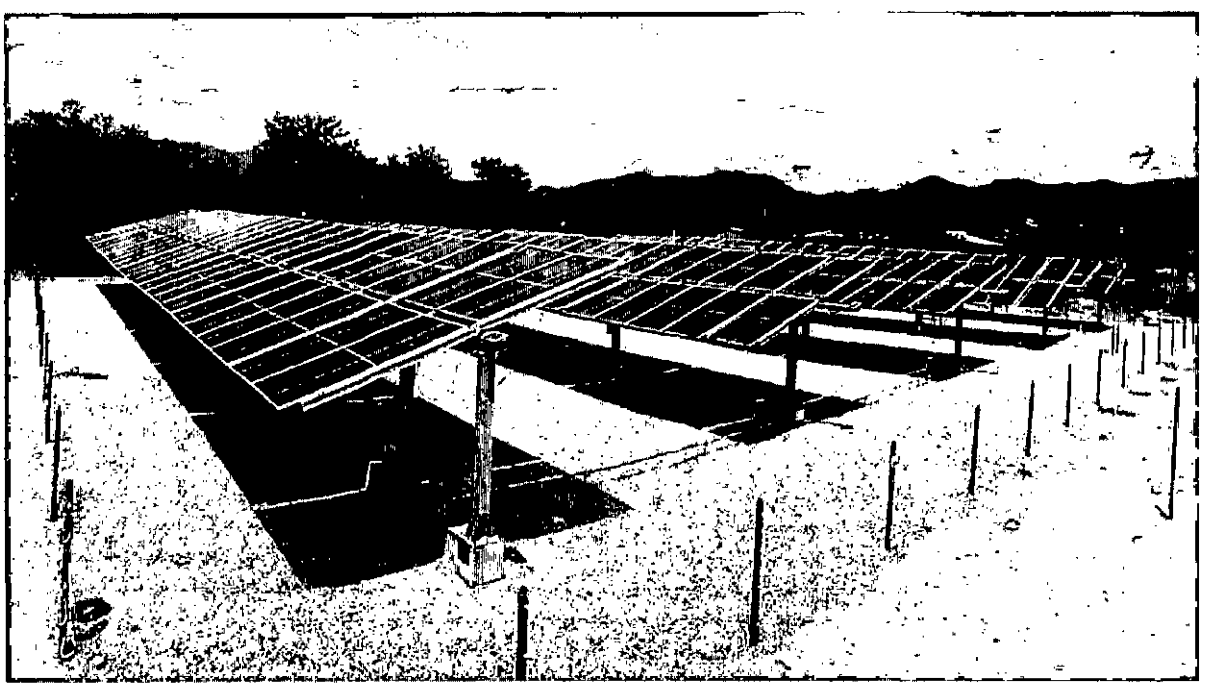
En las estimaciones iniciales se prevé, que el costo de instalación puede sobrepasar un presupuesto de COP$90'000.000, sin incluir el pago mensual del servicio a futuro que se calculó en el punto 2 de este documento.

Por otra parte aún no hay claridad sobre permisos y licencias que esta obra requiera, la instalación de postes en predios que no pertenezcan al municipio, etc.

4. PLANTEAMIENTO DE UNA SOLUCIÓN BASADA EN ENERGÍA RENOVABLE

Las energías renovables se vienen abriendo paso frente a los desafíos del cambio climático, la alta demanda y el costo de la energía. Uno de los puntos en contra de estos sistemas es su alto costo inicial de instalación, sin embargo para este proyecto en específico esa barrera desaparece, porque las dificultades de conectarse a la red convencional, encarecen su costo equiparándolo con implementar un sistema autosuficiente de energías limpias.

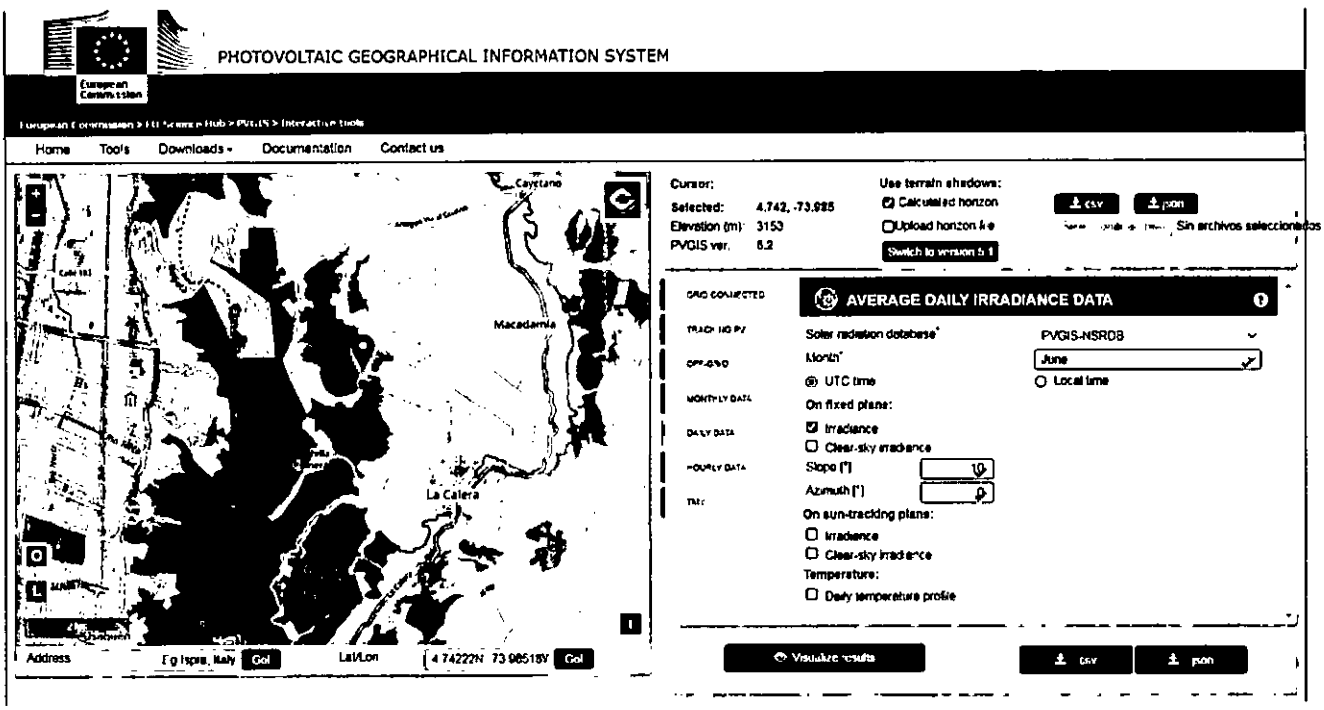
Las condiciones medioambientales del cerro donde se instalará la caseta de equipos de transmisión, son ideales para implementar un sistema de paneles solares fotovoltaicos, generadores eólicos o un sistema hibrido.

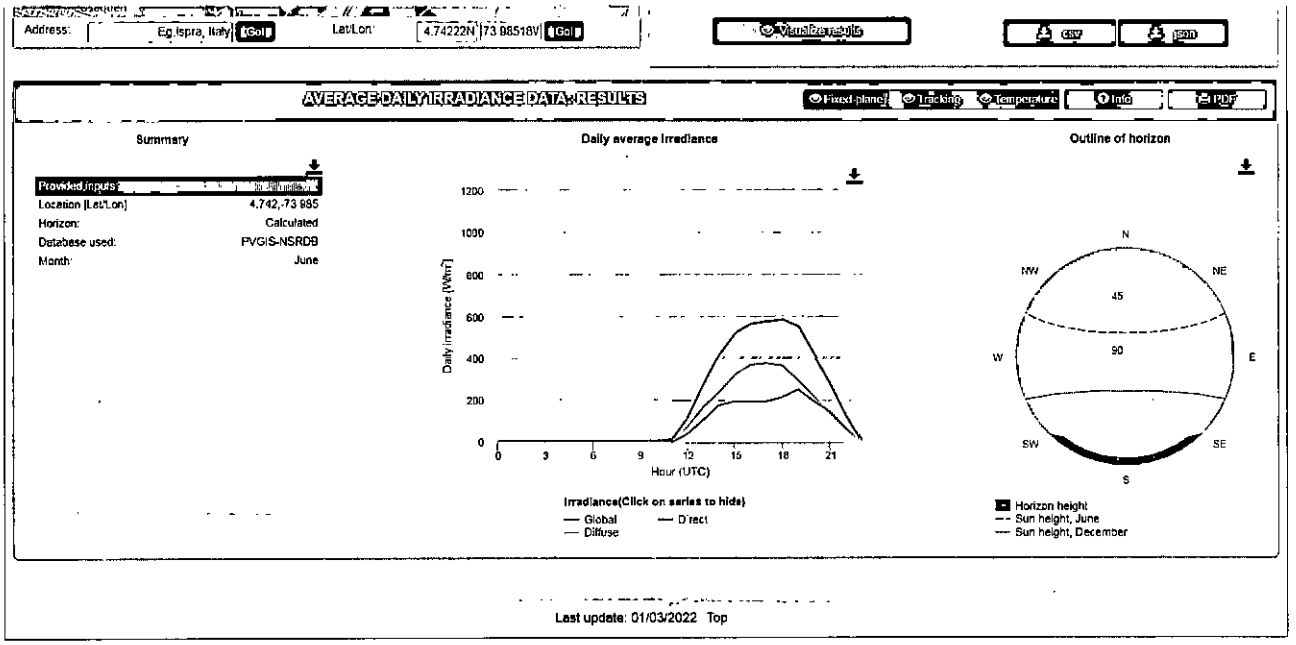


3DBOTS

COLOMBIATEC S.A.S.

En esta propuesta calcularemos el presupuesto para un sistema de paneles solares fotovoltaicos. En primera instancia podemos hacer uso de la herramienta que implementó la Comisión Europea Para el Cambio Climático, el sistema PVGIS "Sistema de Información Geográfica Fotovoltáica", con el que determinamos los índices de radiación solar en el sitio de instalación de los equipos, como se puede ver en las gráficas a continuación.





Sabiendo que en los últimos años los días con menos HSP horas solares pico en la zona son los del mes de junio, se hace el cálculo para ese mes. Utilizando los datos de consumo de equipos que se calcularon en el punto 1 de este documento, llegamos a la estimación de infraestructura requerida y oferta de valor que se presenta en la tabla a continuación.

5. OFERTA ECONÓMICA DE LA PROPUESTA

ITEM	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO CON IVA	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL CON IVA

1	Panel solar	Potencia 545 W monocristalino incluye estructuras de soporte con	8	$ 3.000.000,00	N/A	$ 24.000.000,00	$ 24.000.000,00
2	Generador Eólico	Potencia 600 W, 24 V DC, 30 A, incluye mástiles de 6m.	2	$ 6.000.000,00	N/A	$ 12.000.000,00	$ 12.000.000,00
3	Batería AGM o GEL	12V DC 200Ah	10	$ 800.000,00	$ 952.000,00	$ 9.520.000,00	$ 9.520.000,00
4	Controlador de carga	MPPT 100A 12V/24V/48V	1	$ 7.900.000,00	N/A	$ 7.900.000,00	$ 7.900.000,00
5	Inversor	2000 24V DC Onda Pura	1	$ 6.700.000,00	N/A	$ 6.700.000,00	$ 6.700.000,00
6	Instalación y puesta en funcionamiento	Transporte e instalación en el lugar de la estación del transmisor, ubicada en el cerro La Pita, vereda La Aurora Alta, municipio de La Calera con coordenas 4º44'32" Latitud Norte - 73º59'6.6" Longitud Oeste, a 3200 m s.n.m. Debe acoplar el sistema de energía al sistema de transmisión SUONO ESVB 1KW, para lo cual debe presentar la autorización al técnico por parte del fabricante del transmisor para intervenir el equipo. Incluye todos los cableados, conectores, soportes, bases, protecciones y puestas a tierra, garantía de dos años, con cuatro visitas técnicas de mantenimiento preventivo, en las que se debe inspeccionar todo el sistema, verificar parámetros, limpiar, reemplazar cableado y conectores deteriorados. El sistema de genración eléctrica debe entregarse en	1	$ 2.420.000,00	$ 2.879.800,00	$ 2.879.800,00	$ 2.879.800,00
TOTAL PROPUESTA							$ 62.999.800,00

6. NOTAS A LA OFERTA ECONÓMICA:

- Los valores se presentan en Pesos Colombianos.
- Incluye todos los impuestos y contribuciones nacionales, departamentales y municipales.
- Incluye diseño del sistema.
- Incluye costos de transporte e instalación en sitio.
- Incluye todos los soportes, cableados, conectores, gabinetes, cajas, protecciones y accesorios en general, el sistema se entrega llave en mano, con funcionamiento de la estación de transmisión 24/7.
- Vigencia de la oferta 20 días.

3DBOTS

COLOMBIATEC S.A.S.

7. GARANTÍA

Dos años de garantía del sistema, incluye dos visitas de mantenimiento preventivo.

8. FORMA DE PAGO

100 % a la entrega del sistema funcionando.

ING. JEISON ENRIQUE BARÓN PATIÑO
Representante legal COLOMBIATEC S.A.S.

SOLICITUD INFORMACION PANELES SOLARES

Secretaría de Gobierno La Calera <gobierno@lacalera-cundinamarca.gov.co>

Mié 20/12/2023 16:26

Para:gimecolsolar@gmail.com <gimecolsolar@gmail.com>;ssoluciones@saufer.com.co <ssoluciones@saufer.com.co>; comercial@lariosingenieria.com <comercial@lariosingenieria.com>;procedimientos@hersic.com <procedimientos@hersic.com>;negociosingev@gmail.com <negociosingev@gmail.com>;emsepul@deinteko.com <emsepul@deinteko.com>
CC:profesionalcontratacion.sgg@outlook.es <profesionalcontratacion.sgg@outlook.es>

Señores
Proveedores Colombia Compra Eficiente

Cordial saludo

De la manera mas atenta y respetuosa de con formidad con el Acuerdo Marco CCE-200-AMP-2021 Sistemas Fotovoltaicos y sus elementos, nos permitimos solicitar si están en la posición de incluir dentro del catalogo el siguiente elemento con las siguientes especificaciones:

- "Panel Solar de Potencia 545 W monocristalino incluye estructuras de soporte con anclaje a suelo". - Cantidad 8

Lo anterior, teniendo en cuenta que se requiere para continuar para adquirir dentro de un proceso de contratación cuyo objeto es "ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE LOS EQUIPOS TECNOLOGICOS NECESARIOS PARA LA PUESTA EN MARCHA Y OPERACIÓN DE LA EMISORA INSTITUCIONAL TEUSACA ESTEREO 88.1 FM DEL MUNICIPIO DE LA CALERA, SEGÚN PLAN DE ACCIÓN 2023"

Quedamos atentos a cualquier inquietud.

Cordialmente,

CLAUDIA MILENA DIAZ RAMIREZ.
Secretaria General y de Gobierno.
Alcaldía Municipal de La Calera.
Teléfono 8600466/467 ext. 103.

COLOMBIATEC S.A.S.

COLOMBIATEC S.A.S. - Nit. 900.189.920-8
Av. Boyacá No. 55-78, Bogotá - Colombia
PBX 601 3247455
Cel. 312 588 0950
contacto@colombiatec.co
www.colombiatec.co

COTIZACIÓN 23121512

Fecha: 20-Dec-23
Validez: 20-Jan-24
Moneda: Pesos Colombianos
Forma de Pago: Contado inmediato
Entrega: 30 días hábiles

Entidad: MUNICIPIO DE LA CALERA CUNDINAMARCA **Nit:** 899.999.712-5
Dir. Cra. 3 #6 - 10 **Teléfono:**
Atención
Ciudad: La Calera Cundinamarca

Cordial saludo,

Atendiendo su amable solicitud, atentamente nos permitimos presentar cotización de los siguientes productos:

NO	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO CON IVA	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL CON IVA
1	Panel solar	Potencia 545 W monocristalino incluye estructuras de soporte con anclaje a suelo	8	$3,000,000.00	N/A	$ 24,000,000.00	$ 24,000,000.00
2	Generador Eólico	Potencia 600 W, 24 V DC, 30 A, incluye mástiles de 6m.	2	$6,000,000.00	N/A	$ 12,000,000.00	$ 12,000,000.00
3	Batería AGM o GEL	12V DC 200Ah	10	$ 800,000.00	$ 952,000.00	$ 9,520,000.00	$ 9,520,000.00
4	Controlador de carga	MPPT 100A 12V/24V/48V	1	$7,900,000.00	N/A	$ 7,900,000.00	$ 7,900,000.00
5	Inversor	2000 24V DC Onda Pura	1	$6,700,000.00	N/A	$ 6,700,000.00	$ 6,700,000.00
6	Instalación y puesta en funcionamiento	Transporte e instalación en el lugar de la estación del transmisor, ubicada en el cerro La Pita, vereda La Aurora Alta, municipio de La Calera con coordenas 4°44'32" Latitud Norte - 73°59'6.6" Longitud Oeste, a 3200 m s.n.m. Debe acoplar el sistema de energía al sistema de transmisión	1	$2,420,000.00	$2,879,800.00	$ 2,879,800.00	$ 2,879,800.00

COLOMBIATEC S.A.S.

				SUONO ESVB 1KW, para lo cual debe presentar la autorización al técnico por parte del fabricante del transmisor para intervenir el equipo. Incluye todos los cableados, conectores, soportes, bases, protecciones y puestas a tierra, garantía de dos años, con cuatro visitas técnicas de mantenimiento se debe inspeccionar todo el sistema, verificar parámetros, limpiar, reemplazar cableado y conectores deteriorados. El sistema de genración eléctrica debe entregarse en funcionamiento integrado con el sistema de Transmisión FM.					
									$ 62,999,800.00

Forma de Pago:

- Cuenta corriente de Davivienda No. 4582 6999 8084 a nombre de COLOMBIATEC S.A.S.
- Cuenta ahorros de Bancolombia No. 4675 8531 929 a nombre de COLOMBIATEC S.A.S. (Aplica únicamente para pagos efectuados a través de corresponsal bancario y plataforma virtual - No cajero, No ventanilla)
- Tarjeta crédito y débito a través de los siguientes canales:
  - Directamente en punto de venta, en cualquiera de las dos sedes ubicadas en la ciudad de Bogotá.
  - Tienda en línea www.3dbots.co

SUMINCOM

SUMINCOM S.A.S.
NIT. 900.687.947-2
IVA DEL RÉGIMEN COMÚN
NO SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
ACTIVIDAD ECONÓMICA CÓDIGO CIIU 4652 – ICA 11
Carrera 100b # 71b-61 Telefax 4427848

COTIZACIÓN 6954-5 A

FECHA: 20/Diciembre/2023
VIGENCIA: 20/Enero/2024
CONDICIONES DE PAGO: Contado
PLAZO DE EJECUCIÓN: 30 días hábiles

Señores

MUNICIPIO DE LA CALERA CUNDINAMARCA
Dirección: Cra. 3 #6 – 10
Tel.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO CON IVA	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL CON IVA
1	Panel solar	Potencia 545 W monocristalino incluye estructuras de soporte con anclaje a suelo	8	$ 3,200,000.00	N/A	$ 25,600,000.00	$ 25,600,000.00
2	Generador Eólico	Potencia 600 W, 24 V DC, 30 A, incluye mástiles de 6m.	2	$ 6,800,000.00	N/A	$ 13,600,000.00	$ 13,600,000.00
3	Batería AGM o GEL	12V DC 200Ah	10	$ 1,110,000.00	$ 1,320,900.00	$ 13,209,000.00	$ 13,209,000.00
4	Controlador de carga	MPPT 100A 12V/24V/48V	1	$ 8,200,000.00	N/A	$ 8,200,000.00	$ 8,200,000.00
5	Inversor	2000 24V DC Onda Pura	1	$ 7,800,000.00	N/A	$ 7,800,000.00	$ 7,800,000.00
6	Instalación y puesta en funcionamiento	Transporte e instalación en el lugar de la estación del transmisor, ubicada en el cerro La Pita, vereda La Aurora Alta, municipio de La Calera con coordenas 4°44'32" Latitud Norte - 73°59'6.6" Longitud Oeste, a 3200 m s.n.m. Debe acoplar el sistema de energía al sistema de transmisión SUONO ESVB 1KW, para lo cual debe presentar la autorización al técnico por parte del fabricante del transmisor para intervenir el equipo. Incluye todos los cableados, conectores, soportes, bases, protecciones y puestas a tierra, garantía de dos años, con cuatro visitas técnicas de mantenimiento preventivo, en las que se debe inspeccionar todo el sistema, verificar parámetros, limpiar, reemplazar cableado y conectores deteriorados. El sistema de genración eléctrica debe entregarse en funcionamiento integrado con el sistema de Transmisión FM.	1	$ 3,200,000.00	$ 3,808,000.00	$ 3,808,000.00	$ 3,808,000.00

$ 72,217,000.00

SUMINCOM

SUMINCOM S.A.S.
NIT. 900.687.947-2
IVA DEL RÉGIMEN COMÚN
NO SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
ACTIVIDAD ECONÓMICA CÓDIGO CIIU 4652 – ICA 11
Carrera 100b # 71b-61 Telefax 4427848

CONDICIONES COMERCIALES:
MONEDA DE NEGOCIACIÓN: pesos colombianos.
PLAZO DE EJECUCIÓN: 30 días hábiles
IMPUESTOS: En la (s) tabla (s) económica anterior se discrimina el 19% correspondiente al IVA
VALIDEZ DE LA OFERTA: 60 días calendario.

Adriana Ramos
C.C. 22.738.202