



INFORME EJECUCIÓN CONTRATO 15102025 - 1626

OBJETO

Mantenimiento Preventivo y Operación de las Estaciones de Monitoreo de la Gobernación de Caldas Ubicadas en el Municipio de Marmato, Caldas.

CONTRATISTA

CQ INVERSIONES SAS NIT 901.039.276-3

	FORMATO DE INFORME TÉCNICO	Código: OP-SUP-FT-02		
		Última Modificación	Versión	Página
		01/09/2021	02	1 de 22

DATOS DEL INFORME

TÍTULO DEL INFORME:	MANTENIMIENTO DETALLADO DE ESTACIONES SAT CALDAS MARMATO
NÚMERO DE CONTRATO:	CONTRATO 15102025 - 1626
ENTIDAD CONTRATANTE:	GOBERNACION DE CALDAS
CONTRATISTA:	CQ INVERSIONES SAS NIT 901.039.276-3
FECHA DE INICIO:	17 DE OCTUBRE DE 2025
PLAZO DE EJECUCIÓN:	HASTA EL 17 DE DICIEMBRE DE 2025
FECHA DEL INFORME:	10 DE DICIEMBRE DE 2025
COORDINADOR PROYECTO:	JUAN CARLOS MEDINA MOSQUERA
DIRECTOR DE TECNOLOGÍA:	MARIO CERÓN CHARRY
RESPONSABLE EJECUTIVO:	CAROLINA QUINTERO OSORIO

	FORMATO DE INFORME TÉCNICO	Código: OP-SUP-FT-02		
		Última Modificación	Versión	Página
		01/09/2021	02	2 de 22

Tabla de contenido

ESTACION LIMNIGRAFICA EL PANTANOS	3
ESTACION LIMNIGRAFICA BOQUERO	7
ESTACION CLIMATICA GENERAL RAMON MARIN.....	10
ESTACION CLIMATICA BELLA VISTA.....	16

	FORMATO DE INFORME TÉCNICO	Código: OP-SUP-FT-02		
		Última Modificación	Versión	Página
		01/09/2021	02	3 de 22

Título del Informe	MANTENIMIENTO DE ESTACIONES SAT CALDAS MARMATO	Fecha del Informe	07/12/2025	No.	001
Departamento	CALDAS	Ciudad	MARMATO		
Fecha Inicio de las Actividades:	17/10/2025	Hora Inicio:	00:00:00	Fecha Final de las Actividades:	17/12/2025
				Hora Final:	00:00:00
Cliente	GOBERNACION DE CALDAS				
Personal Que Ejecutó La(s) Actividad(es)	Brahian Arturo Rueda Ríos Johan Sebastián Moreno Rengifo				

DETALLE DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

De acuerdo con las actividades contractuales se realiza mantenimiento preventivo y correctivo de estaciones.

ESTACION LIMNIGRAFICA EL PANTANOS

Coordenadas: Latitud 5.48016, Longitud -75.60370

Inventario

Ítem	Componente	Marca	Referencia	Serial	Cantidad
1	Batería	Unitec	6-FM-18(12V.18AH/20HR)	MH-ES0060245	1
2	Panel solar	Estarsolar	50W		1
3	Regulador solar	Estarsolar	Mppt 12V-24V 10A		1
4	Modem	LTE 4G	WIFI Dongle		1
6	Microcomputador	Raspberry	Raspberry pi zero		1
7	Sensor de nivel	Endress+Hauser	FMR10-1139/0	W1012A15179	1
8	Simcard	Claro	3206956961		1

Procedimiento

- Se realiza limpieza de elementos, paneles solares, cofres, regulador solar, batería y Datalogger.

	FORMATO DE INFORME TÉCNICO	Código: OP-SUP-FT-02		
		Última Modificación	Versión	Página
		01/09/2021	02	4 de 22

- Se aplica pintura anticorrosiva a partes metálicas.
- Se desmontan elementos que no se requieren.
- Se realiza mantenimiento al sensor de nivel.
- Eliminación de maleza.
- Las comunicaciones fueron activadas nuevamente.

Registro fotográfico de la operación



Ilustración 1: Estación limnimétrica.



Ilustración 2: Limpieza de paneles solares.

	FORMATO DE INFORME TÉCNICO	Código: OP-SUP-FT-02		
		Última Modificación	Versión	Página
		01/09/2021	02	5 de 22



Ilustración 3: Aplique de pintura anticorrosiva.



Ilustración 4: Limpieza de sensor de nivel.

	FORMATO DE INFORME TÉCNICO	Código: OP-SUP-FT-02		
		Última Modificación	Versión	Página
		01/09/2021	02	6 de 22



Ilustración 5: Limpieza de gabinete y retiro de componentes obsoletos.



Ilustración 6: Medición de voltaje de batería 13.21V y estado de batería ok

	FORMATO DE INFORME TÉCNICO	Código: OP-SUP-FT-02		
		Última Modificación	Versión	Página
		01/09/2021	02	7 de 22



Ilustración 7: Eliminación de maleza.



Ilustración 8: Estación limnigrafica estado final.

ESTACION LIMNIGRAFICA BOQUERO

Coordenadas: Latitud 5.4777 Longitud -75.61040

Inventario

Ítem	Componente	Marca	Referencia	Serial	Cantidad
1	Batería	kaise	KB1280 12v/18Ah M5		2
2	Panel solar	Estarsolar	100W		1
3	Regulador solar	Estarsolar	Mppt 12V-24V 10A		1
4	Modem	Huawei	E3372h-510	K2UDU15920000652	1

	FORMATO DE INFORME TÉCNICO	Código: OP-SUP-FT-02		
		Última Modificación	Versión	Página
		01/09/2021	02	8 de 22

6	Microcomputador	Raspberry	Raspberry pi zero		1
7	Sensor de nivel	Endress+Hauser	FMR10-1139/0	W1012A15179	1
8	Simcard	Claro	3146651594		1

Procedimiento

- Se realiza limpieza de elementos, paneles solares, cofres, regulador solar, baterías y Datalogger.
- Se aplica pintura anticorrosiva a partes metálicas.
- Se desmontan elementos que no se requieren.
- Eliminación de maleza.
- Las comunicaciones fueron activadas nuevamente.

Registro fotográfico de la operación



Ilustración 9: Estación Limnigrafica.

	FORMATO DE INFORME TÉCNICO	Código: OP-SUP-FT-02		
		Última Modificación	Versión	Página
		01/09/2021	02	9 de 22

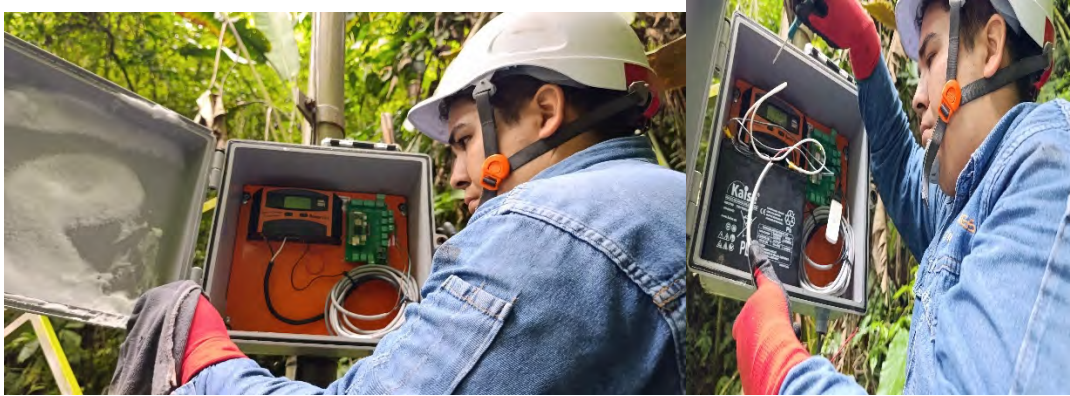


Ilustración 10: Limpieza de gabinete y retiro de componentes obsoletos.



Ilustración 6: Verificación de voltaje de paneles solares y estado de batería ok.

	FORMATO DE INFORME TÉCNICO	Código: OP-SUP-FT-02		
		Última Modificación	Versión	Página
		01/09/2021	02	10 de 22



Ilustración 12: Eliminación de maleza.

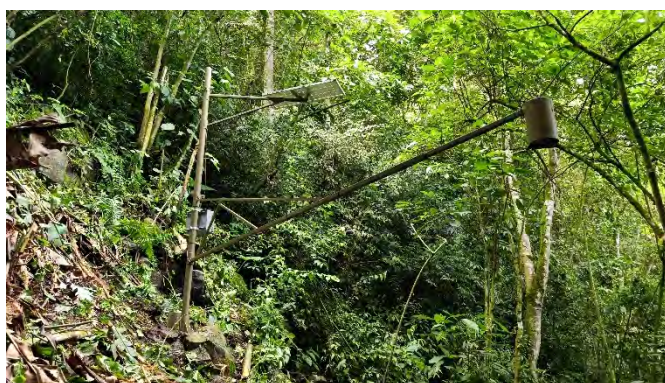


Ilustración 137: Estado final de la estación.

ESTACION CLIMATICA GENERAL RAMON MARIN

Coordenadas: Latitud 5.47526 Longitud -75.59882

Inventario

Ítem	Componente	Marca	Referencia	Serial	Cantidad
1	Batería	Unitec	6-FM-18(12V.18AH/20HR)		1
2	Panel solar	Estarsolar	50W		1
3	Regulador solar	Solar Cahrge Controller	12v 24v 30a 2 Usb		1
4	Modem	Huawei	E3372h-510	K2UDU1592 0000660	1
6	Raspberry				
7	Estación compacta	Davis	Davis pro-2 DA6152C	W1012A151 79	1

	FORMATO DE INFORME TÉCNICO	Código: OP-SUP-FT-02		
		Última Modificación	Versión	Página
		01/09/2021	02	11 de 22

			temperatura interior/externo y humedad, cantidad de lluvia, velocidad del viento, dirección del viento, factor de enfriamiento del viento, radiación solar, UV y la presión barométrica.		
8	SimCard	Claro			1

Procedimiento

- Se realiza limpieza de elementos, paneles solares, cofres, regulador solar, baterías y Datalogger.
- Se aplica pintura anticorrosiva a partes metálicas.
- Se realiza limpieza de sensores, anemómetro, Pluviómetro, Temperatura, Humedad, Piranómetro y UV.
- Las comunicaciones fueron activadas nuevamente.

Registro fotográfico de la operación



Ilustración14: Estación climática Romano Marin.



Ilustración 158: Limpieza de paneles solares.



Ilustración 96: Limpieza pluviómetro.



Ilustración 17: Limpieza de sensor de temperatura y humedad.

	FORMATO DE INFORME TÉCNICO	Código: OP-SUP-FT-02		
		Última Modificación	Versión	Página
		01/09/2021	02	13 de 22



Ilustración 18: Limpieza de sensor de UV.



Ilustración 19: Limpieza de gabinete y retiro de componentes obsoletos.

	FORMATO DE INFORME TÉCNICO	Código: OP-SUP-FT-02		
		Última Modificación	Versión	Página
		01/09/2021	02	14 de 22



Ilustración 20: Limpieza de interfaces.



Ilustración 21: Aplicación de pintura.



Ilustración 22: Medición de voltaje de batería 13.24V y estado de batería ok



Ilustración 23: Estación de alarma estado final y operativa.

	FORMATO DE INFORME TÉCNICO	Código: OP-SUP-FT-02		
		Última Modificación	Versión	Página
		01/09/2021	02	16 de 22

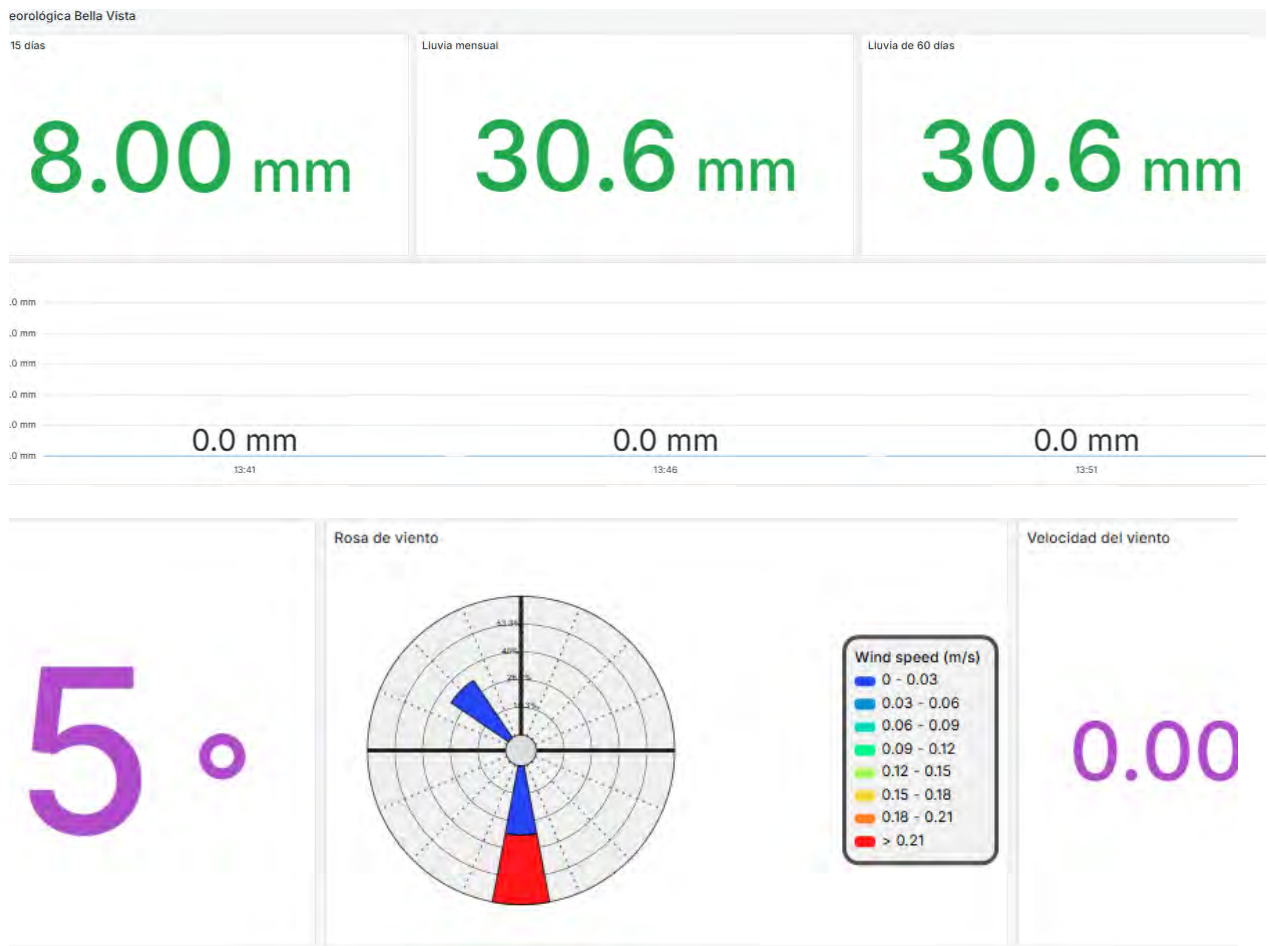


Ilustración 24: Reporte de sensores.

ESTACION CLIMATICA BELLA VISTA

Coordenadas: Latitud 5.47867 Longitud -75.60942

Inventario

Ítem	Componente	Marca	Referencia	Serial	Cantidad
1	Batería	Unitec	6-FM-18(12V.18AH/20HR)		1
2	Panel solar	Estarsolar	50W		1
3	Regulador solar	Estarsolar	Mppt 12V-24V 10A		1
4	Modem	Waveshare	SIM 7600G-H 4G DONGLE		1

	FORMATO DE INFORME TÉCNICO	Código: OP-SUP-FT-02		
		Última Modificación	Versión	Página
		01/09/2021	02	17 de 22

6	Microcomputador	Raspberry	Raspberry pi zero		1
7	Sensor de Tem/Hum	environmental sensors	3001-TH-RS		1
8	Velocidad y dirección viento	Davis	S-WCF-M003		1
9	Radiación solar	Davis	Davis 6450		1
10	Simcard	Claro			1

Procedimiento

- Se realiza limpieza de elementos, paneles solares, cofres, regulador solar, baterías y Datalogger.
- Se aplica pintura anticorrosiva a partes metálicas.
- Se realiza limpieza de sensores, anemómetro, Pluviómetro, Temperatura, Humedad, Radiación solar.
- Se realizaron ajuste en la conectividad el sensor de Temperatura y Humedad debido a que no reportaba.
- Las comunicaciones fueron activadas nuevamente.

Registro fotográfico de la operación



Ilustración 25: Estación climática Bella vista.

	FORMATO DE INFORME TÉCNICO	Código: OP-SUP-FT-02		
		Última Modificación	Versión	Página
		01/09/2021	02	18 de 22



Ilustración 10: Limpieza de gabinete de estación.



Ilustración 117: Limpieza de paneles solares.



Ilustración 128: Limpieza sensor pluviómetro.

	FORMATO DE INFORME TÉCNICO	Código: OP-SUP-FT-02		
		Última Modificación	Versión	Página
		01/09/2021	02	19 de 22



Ilustración 139: Limpieza sensor de temperatura y humedad.



Ilustración 30: Limpieza sensor anemómetro.

	FORMATO DE INFORME TÉCNICO	Código: OP-SUP-FT-02		
		Última Modificación	Versión	Página
		01/09/2021	02	20 de 22



Ilustración 31: Limpieza sensor de radiación solar



Ilustración 142: Medición de voltaje de batería 13.3V y estado de batería ok.



Ilustración 15: Estación de alarma estado final y operativa.

	FORMATO DE INFORME TÉCNICO	Código: OP-SUP-FT-02		
		Última Modificación	Versión	Página
		01/09/2021	02	21 de 22

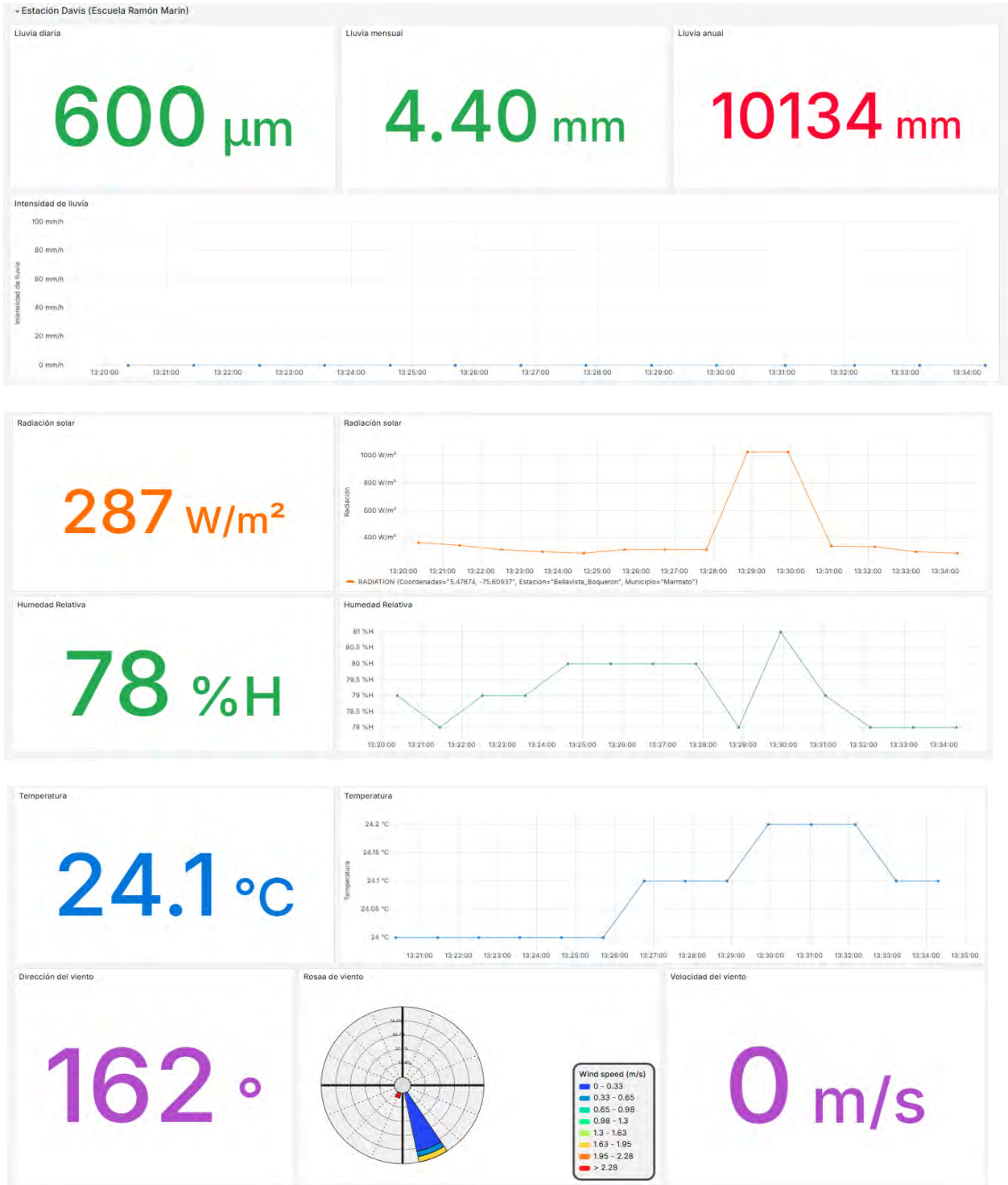


Ilustración 164: Reporte de sensores.

	FORMATO DE INFORME TÉCNICO	Código: OP-SUP-FT-02		
		Última Modificación	Versión	Página
		01/09/2021	02	22 de 22

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El mantenimiento preventivo y correctivo realizado permitió verificar el correcto funcionamiento de los sensores y sistemas de transmisión de datos de las estaciones climáticas.
- Las estaciones limnigráficas se encuentran funcionando con normalidad, pero presentan fallas al momento de reportar sus datos debido a la mala conectividad GSM.
- Se identificaron y corrigieron fallas menores en algunos componentes como el sensor de temperatura y humedad de la estación climática Bellas Vista.
- Se reactivaron y verificaron las comunicaciones de las estaciones, asegurando la transmisión correcta de datos de las estaciones climáticas Bellas Vista y colegio Ramon Marín.
- Debido a las condiciones del terreno en la ubicación de la estación limnigráfica Boquerón, no fue posible realizar la limpieza del panel solar ni del sensor de nivel. El terreno es inestable y no permite el uso seguro de una escalera para acceder a dichos componentes, si embargo se encuentra funcionando perfectamente.
- Se realizó el pago relacionado con el servicio de hosting del servicio web y/o servidor que recibe los datos para que la plataforma quedara en estado operativo.



CQ INVERSIONES

CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 50 DE LA LEY 789 DE 2002

La Suscrita **Carolina Quintero Osorio**, identificada con cédula de ciudadanía No. 1.075.234.853 de Neiva – Huila, en calidad de representante legal de la empresa **CQ INVERSIONES S.A.S.** con **NIT. 901.039.276-3**, bajo la gravedad de juramento manifiesto, que la empresa ha cumplido durante los seis (6) meses anteriores a la fecha de la presentación de la presente certificación con los pagos al sistema de seguridad social en salud, pensiones y riesgos profesionales y con los aportes parafiscales correspondientes a todos sus empleados vinculados por contrato de trabajo, por lo que declaro que se encuentra a PAZ Y SALVO con las Empresas promotoras de salud –EPS–, los Fondos de Pensiones, las Administradoras de Riesgos Profesionales –ARP–, las Cajas de Compensación Familiar, el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar –ICBF– y el Servicio Nacional de Aprendizaje –SENA.

Conforme el artículo 65 de la Ley 1819 de 2016, bajo la gravedad de juramento, manifiesto que me encuentro exonerado del pago de los aportes parafiscales a favor del Servicio Nacional del Aprendizaje (SENA), del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y las cotizaciones al Régimen Contributivo de Salud, las sociedades y personas jurídicas y asimiladas contribuyentes declarantes del impuesto sobre la renta y complementarios, correspondientes a los trabajadores que devenguen, individualmente considerados, menos de diez (10) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

Dada en Neiva – Huila a los tres(03) días del mes de Diciembre de 2025

Atentamente,

Carolina Quintero Osorio
Representante legal
CQ Inversiones S.A.S.
C. C. No. 1.075.234.853 de Neiva

Diana Constanza Medina
Contadora
CQ Inversiones S.A.S.
TP 89058-T



+ 57 608 8573247
+ 57 601 7431107



www.cqinversiones.co
info@cqinversiones.co



Cl 7 No. 24A - 27 Neiva, Huila
Cr.10 No. 97A - 13 Torre B Of 202 Bogotá D.C.

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **36.382.513**

APELLIDOS
MEDINA CORDOBA

NOMBRES
DIANA CONSTANZA

FIRMA



REPUBLICA DE COLOMBIA



INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **23-OCT-1977**

NATAGA
(HUILA)

LUGAR DE NACIMIENTO

1.55 **O+** **F**
ESTATURA G.S. RH SEXO

02-JUL-1996 LA PLATA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

Carlos Ariel Sanchez Torres
REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SANCHEZ TORRES



A 1900100-00125711-F-0036382513-20081107 0005451666A 1 6670004080

REPUBLICA NACIONAL DEL ESTADO CIVIL

Republica de Colombia
Ministerio de Educación Nacional

JUNTA CENTRAL DE CONTADORES
TARJETA PROFESIONAL
DE CONTADOR PUBLICO

89058-T

DIANA CONSTANZA
MEDINA CORDOBA
C.C. 36382513
RESOLUCION INSCRIPCION 168
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

FECHA 2002/10/31

PRESTADORA
ELABORÓ: ELIAN PÉREZ RAMÍREZ CORTÉS 98377



Diana Medina

FIRMA DEL TITULAR 007464

Esta tarjeta es el único documento que lo acredita como CONTADOR PUBLICO de acuerdo con lo establecido en la ley 43 de 1990.
Agradecemos a quien encuentre esta tarjeta devolverla al Ministerio de Educación Nacional - Junta Central de Contadores.



UNIDAD
ADMINISTRATIVA
ESPECIAL

**JUNTA CENTRAL
DE CONTADORES**



Certificado No:

75141008E9E2080A

**LA REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL
JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**

**CERTIFICA A:
QUIEN INTERESE**

Que el contador público **DIANA CONSTANZA MEDINA CORDOBA** identificado con CÉDULA DE CIUDADANÍA No 36382513 de LA PLATA (HUILA) Y Tarjeta Profesional No 89058-T SI tiene vigente su inscripción en la Junta Central de Contadores y desde la fecha de Inscripción.

NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS *****

EL CONTADOR PUBLICO NO HA CUMPLIDO CON LA OBLIGACION DE ACTUALIZAR EL REGISTRO

Dado en BOGOTA a los 24 días del mes de Octubre de 2025 con vigencia de (3) Meses, contados a partir de la fecha de su expedición.


SANDRA MILENA BARRIOS PULIDO
DIRECTOR GENERAL

ESTE CERTIFICADO DIGITAL TIENE PLENA VALIDEZ DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 2 DE LA LEY 527 DE 1999, DECRETO UNICO REGLAMENTARIO 1074 DE 2015 Y ARTICULO 6 PARAGRAFO 3 DE LA LEY 962 DEL 2005

Para confirmar los datos y veracidad de este certificado, lo puede consultar en la página web www.jcc.gov.co digitando el número del certificado

DATOS GENERALES DEL APORTANTE		
TIPO IDENTIFICACIÓN:	NIT NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	901039276
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:		CQ INVERSIONES SAS
CIUDAD/MUNICIPIO:	NEIVA DEPARTAMENTO:	HUILA
DIRECCIÓN:	CLL 7 24A 27 TELÉFONO:	8573247
TIPO APORTANTE:	01-EMPLEADOR CLASE APORTANTE:	B-MENOS DE 200 COTIZANTES
TIPO EMPRESA:	PRIVADA ACTIVIDAD ECONOMICA:	Actividades de consultoría
FORMA DE PRESENTACIÓN:	SUCURSAL SUCURSAL / DEPENDENCIA:	01 - CONSOLIDADO
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):		SI

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA		
NÚMERO PLANILLA:	7997242331	TIPO DE PLANILLA: E-EMPLEADOS
PERIODO COTIZACIÓN:	MES: noviembre	PERIODO COTIZACIÓN MES: diciembre
OTROS SUBSISTEMAS:	AÑO: 2025	SALUD: AÑO: 2025
DÍAS DE MORA:	0	
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):	2025/12/03	NÚMERO AUTORIZACIÓN: 1979159357

LIQUIDACIÓN GENERAL				
			TOTALES	
			COTIZANTES	TOTAL PAGADO
PENSIÓN				
ADMINISTRADORA				
NIT	CÓDIGO	NOMBRE		
8002297390	230201	230201- PROTECCION	4	\$ 1.473.200
9003360047	25-14	25-14 COLPENSIONES	5	\$ 3.336.200
8002279406	231001	231001-COLFONDOS	3	\$ 1.054.700
8002248088	230301	230301-PORVENIR	10	\$ 4.795.400
SUBTOTAL:			22	\$ 10.659.500
SALUD				
ADMINISTRADORA				
NIT	CÓDIGO	NOMBRE		
8002514406	EPS005	EPS005-SANITAS S.A.	12	\$ 1.904.600
9001562642	EPS041	NUEVA EPS CM	1	\$ 57.000
9001562642	EPS037	EPS037-NUEVA EPS	9	\$ 685.400
SUBTOTAL:			22	\$ 2.647.000
CAJA DE COMPENSACIÓN				
ADMINISTRADORA				
NIT	CÓDIGO	NOMBRE		
8600135703	CCF21	CCF21-CAFAM	1	\$ 74.200
8911800082	CCF32	CCF32-COMFAMILIAR DEL HUILA	22	\$ 2.601.300
SUBTOTAL:			23	\$ 2.675.500
RIESGOS PROFESIONALES				
ADMINISTRADORA				
NIT	CÓDIGO	NOMBRE		
8600021839	14-4	14-4-SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.	23	\$ 2.147.800
SUBTOTAL:			23	\$ 2.147.800

VALOR SIN MORA:	\$ 18.129.800
VALOR MORA:	\$ 0
TOTAL PAGADO:	\$ 18.129.800