INFORME DE SEGUIMIENTO DE OBRA.

Contrato de Obra Civil CEO 2024-854.
OBJETO: MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE ESTRUCTURAS FÍSICAS PARA ESTACIONES AUTOMÁTICAS DE CALIDAD DE AGUA, EN EL MARCO DEL PROYECTO OBSERVATORIO DE CALIDAD AMBIENTAL.

Entidad Contratante:
CORPORACIÓN AUTÓNOMA DE BOYACÁ. "CORPOBOYACÁ"

Contratista:
GRUPO MB S.A.S.

Tunja - Boyacá.

TABLA DE CONTENIDO.

INFORME DE SEGUIMIENTO DE OBRA. **3**
CONTRATO DE NO.: CEO 2024-854 ..... **3**
1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO **3**
1.1 OBJETIVO DEL INFORME. 3
1.2 UBICACIÓN DEL PROYECTO. 4
1.3 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO. 4
2. AVANCE FÍSICO Y FINANCIERO. **5**
2.1 PRESUPUESTO EJECUTADO. 6
2.2 RESUMEN FINANCIERO. 6
2.3 ACTIVIDADES DESARROLLADAS. 7
3. LOGÍSTICA Y PLAN DE TRABAJO. **7**
4. OBSERVACIONES Y RIESGOS. **8**
5. PROGRAMACIÓN Y PLAZO. **8**
6. PRINCIPALES VARIACIONES Y AJUSTES **9**
7. SEGUIMIENTO DE PÓLIZAS **9**
8. CONCLUSIONES **9**
9. FIRMAS **9**
10. ANEXOS **11**
ANEXO 1. REGISTRO FOTOGRÁFICO. 11
ESTACIÓN ARBOLEDA – TUNJA 11
ESTACIÓN PTAR – OICATA. 14
ESTACIÓN EL MOLINO- TÓPAGA 17
ESTACIÓN ACERÍAS PAZ DEL RIO – CORRALES 20
ESTACIÓN VEREDA AGUATENDIDA - DUITAMA 24
ESTACIÓN PLAYA ABAJO – TUTA 27
ESTACIÓN CONFLUENCIA – TUTA 33
ESTACIÓN VEREDA AGUA BLANCA – TUTA 40
ANEXO 2. PROGRAMACIÓN. 46
ANEXO 3 . PÓLIZAS. 47

INFORME DE SEGUIMIENTO DE OBRA.

Contrato de No.: CEO 2024-854

OBJETO: MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE ESTRUCTURAS FÍSICAS PARA ESTACIONES AUTOMÁTICAS DE CALIDAD DE AGUA, EN EL MARCO DEL PROYECTO OBSERVATORIO DE CALIDAD AMBIENTAL.

VALOR DEL CONTRATO: $108.132.017,00

PERIODO EVALUADO: 04/05/2025 AL 03/06/2025.

---

1. Información General del Contrato

Concepto	Detalle
Contratista	**GRUPO MB S.A.S.**
Representante Legal	Ing. **Oscar Hernando Muñoz Echeverría**
Supervisor	Dra. **Yulieth Alexandra Parra Roncancio**
Supervisor	Ing. **Diego Alfredo Roa Niño**
Apoyo a la Supervisión	Arq. **Camilo Andrés Piñeres Rojas**
Acta de Inicio	24 de diciembre de 2024
Plazo Inicial	un mes (1) contado a partir de la firma del acta de iniciación FGC-03, sin exceder el 30 de diciembre de 2024.
Fecha Terminación Inicial	30 de diciembre de 2024
Acta de Suspensión	26 de diciembre de 2024
Acta de Reinicio	30 de enero de 2025
Fecha de Terminación Inicial	3 de marzo de 2025
Solicitud de Prórroga No. 1	31-ene-2025
Prórroga Otorgada No. 1	4-feb-2025 → 03-abr-2025
Solicitud de Prórroga No. 2	02-abr-2025
Prórroga Otorgada No. 2	5-abr-2025 → 03-jul-2025
Fecha Real de Terminación	3 de julio de 2025
Valor Inicial del Contrato	**$ 108.132.017,00**

1.1 Objetivo del Informe.

Presentar el estado actual del contrato CEO 2024 - 854, en términos de avance físico, técnico y financiero, incluyendo seguimiento a las condiciones contractuales, ejecución de ítems, estado de pólizas, prórrogas autorizadas y consideraciones logísticas y climáticas asociadas a la intervención de 15 estaciones automáticas de calidad de agua.

1.2 Ubicación del Proyecto.

No.	ESTACIÓN	CIUDAD	VEREDA
1	Arboleda – Tunja	Tunja	Área Urbana de Tunja
2	PTAR – Oicatá	Oicatá	Vereda Centro
3	Estación Acerías Paz del Río	Corrales	Modeca
4	Estación Vereda Aguatendida – Duitama	Duitama	Agua Tendida
5	Estación El Molino – Tópaga	Tópaga	San José
6	Vereda Agua Blanca – Tuta	Tuta	Agua Blanca
7	Playa Abajo – Tuta	Tuta	Río de Piedras
8	Confluencia Tuta – Chicamocha	Tuta	Resguardo
9	Entrada Lago Sochagota	Paipa	Canocas
10	Descarga GENSA	Paipa	Mirabal
11	Vía Pantano De Vargas	Paipa	Caños
12	Estación Puente Pinzón – Boavita	Boavita	Río de Abajo
13	Estación Puente Acerías	Paz de Río	El Salitre
14	Electrosochagota	Paipa	Volcán
15	Compuerta Lago Sochagota	Paipa	Canocas

1.3 Descripción General del Proyecto.

Este contrato contempla el mantenimiento correctivo de 15 estaciones automáticas de monitoreo de calidad de agua, que incluye actividades como:

ITEM	ITEM GOBER.	DESCRIPCIÓN	FUENTE DE PRECIOS	UNIDAD	CANT
1		PRELIMINARES			
1,01	1,01,68	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO OBRA ARQUITECTÓNICA	Precios Gober.	Metro Cuadrado	225,00
1,02	1,02,17	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO)	Precios Gober.	Metro Cúbico	6,13
1,03	1,01,45	DEMOLICIÓN VIGA CONCRETO 35cm-45cm	Precios Gober.	Metro lineal	15,00
1,04			Seleccione de la lista…	Seleccione de la lista…	
2		PINTURA			
2,01	3,13,38	SANDBLASTING Y PINTURA DE ESTRUCTURA METALICA	Precios Gober.	Kilogramo	8750,00
2,02	3,13,34	PINTURA DE LA ESTRUCTURA METALICA	Precios Gober.	Kilogramo	8750,00
2,03	3,13,22	SUMINISTRO, TRANSPORTE, FABRICACIÓN, ENSAMBLAJE Y MONTAJE DE ESTRUCTURA METALICA	Precios Gober.	Kilogramo	360,00
3		VARIOS			
3,01		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCERTINA DE 12" EN ACERO INOXIDABLE 8 MTS	Precios Ref.	Metro lineal	225,00
3,02		SUMINISTRO E INSTALACION Coraza Liquid Tight Tipo Americano 1-2 Pulgadas por metro	Precios Ref.	Metro lineal	50,00
3,03			Seleccione de la	Seleccione de la lista…	
4		CIMENTACIONES			
4,01	1,02,13	CONCRETO VIGA DE AMARRE 21,1 MPa, SECCION RECTANGULAR	Precios Gober.	Metro Cúbico	4,35
4,02	1,02,11	CONCRETO DE ZAPATAS 21MPa + FORMALETA	Precios Gober.	Metro Cúbico	3,78

2. Avance Físico y Financiero.

El contrato fue concebido para intervenir 15 estaciones, de las cuales hasta la fecha se han intervenido 8.

No.	ESTACIÓN	CIUDAD	VEREDA	ESTADO	PENDIENTE
1	Arboleda – Tunja	Tunja	Área Urbana de Tunja	EN PROCESO	CERCHA METALICA (FABRICADA)**
2	PTAR – Oicatá	Oicatá	Vereda Centro	EN PROCESO	
3	Estación Acerías Paz del Río	Corrales	Modeca	EN PROCESO	
4	Estación Vereda Aguatendida – Duitama	Duitama	Agua Tendida	EN PROCESO	
5	Estación El Molino – Tópaga	Tópaga	San José	EN PROCESO	
6	Playa Abajo – Tuta	Tuta	Río de Piedras	EN PROCESO	
7	Confluencia Tuta – Chicamocha	Tuta	Resguardo	EN PROCESO	CERCHA METALICA (EN FABRICACIÓN)
8	Vereda Agua Blanca – Tuta	Tuta	Agua Blanca	EN PROCESO	
9	Entrada Lago Sochagota	Paipa	Canocas		
10	Descarga GENSA	Paipa	Mirabal		
11	Vía Pantano De Vargas	Paipa	Caños		
12	Compuerta Lago Sochagota	Paipa	Canocas		
13	Electrosochagota	Paipa	Volcán		
14	Estación Puente Acerías	Paz de Río	El Salitre		
15	Estación Puente Pinzón – Boavita	Boavita	Río de Abajo		

Estaciones Intervenidas: 8
Estaciones entregadas: 0
Estaciones restantes: 7.

2.1 Presupuesto Ejecutado.

ITEM	ITEM GOBER.	DESCRIPCIÓN	FUENTE DE PRECIOS	UNIDAD	CANT	DIST.	VR UNITARIO	VR TOTAL	%
1		PRELIMINARES					TIPO:	OBRA PÚBLICA	
1,01	1,01,68	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO OBRA ARQUITECTÓNICA	Precios Gober.	Metro Cuadrado	150,00		$ 6.275,62	$ 941.343,32	0,87%
1,02	1,02,17	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO)	Precios Gober.	Metro Cúbico	0,00		$ 51.164,43	$ -	0,00%
1,03	1,01,45	DEMOLICIÓN VIGA CONCRETO 35cm-45cm	Precios Gober.	Metro lineal	0,00		$ 11.938,11	$ -	0,00%

ITEM	ITEM GOBER.	DESCRIPCIÓN	FUENTE	UNIDAD	CANT	DIST.	VR UNITARIO	VR TOTAL	%
2		PINTURA					TIPO:	OBRA PÚBLICA	
2,01	3,13,38	SANDBLASTING Y PINTURA DE ESTRUCTURA METALICA	Precios Gober.	Kilogramo	5947,18	17	$ 1.809,01	$ 12.587.471,05	11,64%
2,02	3,13,34	PINTURA DE LA ESTRUCTURA METALICA	Precios Gober.	Kilogramo	6290,07	17	$ 3.287,95	$ 24.197.290,79	22,38%
2,03	3,13,22	SUMINISTRO, TRANSPORTE, FABRICACIÓN, ENSAMBLAJE Y MONTAJE DE ESTRUCTURA METALICA	Precios Gober.	Kilogramo	150,40		$ 23.540,28	$ 3.540.457,90	3,27%

ITEM	ITEM GOBER.	DESCRIPCIÓN	FUENTE	UNIDAD	CANT	DIST.	VR UNITARIO	VR TOTAL	%
3		VARIOS					TIPO:	OBRA PÚBLICA	
3,01		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCERTINA DE 12" EN ACERO INOXIDABLE 8 MTS	Precios Ref.	Metro lineal	150,00	17	$ 42.876,10	$ 7.524.756,32	6,96%
3,02		SUMINISTRO E INSTALACION Coraza Liquid Tight Tipo Americano 1-2 Pulgadas por metro	Precios Ref.	Metro lineal	56,00	17	$ 23.631,86	$ 1.548.359,72	1,43%

ITEM	ITEM GOBER.	DESCRIPCIÓN	FUENTE	UNIDAD	CANT	DIST.	VR UNITARIO	VR TOTAL	%
4		CIMENTACIONES					TIPO:	OBRA PÚBLICA	
4,01	1,02,13	CONCRETO VIGA DE AMARRE 21,1 MPa, SECCION RECTANGULAR	Precios Gober.	Metro Cúbico	0,00	17	$ 817.137,60	$ -	0,00%
4,02	1,02,11	CONCRETO DE ZAPATAS 21MPa + FORMALETA	Precios Gober.	Metro Cúbico	0,00	17	$ 857.117,64	$ -	0,00%

INFORMACIÓN CONSOLIDADA FORMULACIÓN INICIAL					
COSTO DIRECTO			$	50.339.679,00	46,55%
Obra Pública		$ 50.339.679,11			
COSTO INDIRECTO			$	15.101.904,00	13,97%
Administración	24,00%	$ 12.081.522,99			
imprevistos	1,00%	$ 503.396,79	AIU	$ 15.101.904,00	
Utilidad	5,00%	$ 2.516.983,96			
SUBTOTAL			$	65.441.583	60,52%
TOTAL PRESUPUESTO EJECUTADO			$	65.441.583	60,52%
TOTAL PRESUPUESTO			$	108.132.017	100%

2.2 Resumen Financiero.

Concepto	Valor (COP)
Valor Inicial	**108.132.017,00**
Valor Ejecutado	**65.441.583,00**
Valor Ejecutado Adicional	**0,00**
Valor Final	**108.132.017,00**
Costo Directo de la Obra	**50.339.679,00**
A.I.U. (30,00 %) – Costo Indirecto	**15.101.904,00**
Costo Total Ejecutado	**65.441.583,00**

Ejecución física: 60,52 %
Ejecución presupuestal: 60,52 %
respecto al valor inicial del contrato

2.3 Actividades Desarrolladas.

Entre las actividades ejecutadas destacan:

- Limpieza pulido y preparación de estructuras metálicas: Cerramiento, torre, elementos de soporte, Brazo y pivote.
- Aplicación Anticorrosivo y pinturas.
- Instalación de concertinas de protección y cerramiento
- Tornillería completa para 8 estaciones. (Suministrada e instalada)
- 3 Tubo pararrayos. (Fabricado, Suministrado e instalado)
- Tornillería completa para 5 estaciones. (Suministrada e instalada)
- 3 Tubo pararrayos. (Fabricado, Suministrado e instalado)
- 2 H Soporte y fijación Caja Batería y equipos (Fabricado, Suministrado e instalado)
- 1 Base Soporte H Panel Solar (Fabricado, Suministrado e instalado)
- 3 H Soporte Panel Solar (Fabricado, Suministrado e instalado)
- 1 Caperuza o Protector Antena (Fabricado, Suministrado e instalado)
- 1 Caperuza o Protector Equipos (Fabricado, Suministrado e instalado)
- 3 Platina Fijación Lampara (Fabricado, Suministrado e instalado)
- 8 Caja Batería (Fabricado, Suministrado e instalado)
- Suministro e Instalación Coraza Liquid Tight Tipo Americano 1-2 Pulgadas por metro. Para 8 estaciones

Adicionalmente se contempla la fabricación e instalación de 2 cerchas metálicas nuevas y la construcción de 1 dado en concreto (2.2 m^3) para anclaje estructural.

3. Logística y Plan de Trabajo.

El contrato implica la intervención de estaciones ubicadas en diferentes municipios, lo que involucra logística compleja: transporte especializado, movimientos de estructuras metálicas, desplazamiento de personal técnico, y gestión en terreno.

Además, las condiciones climáticas actuales, con frecuentes lluvias y humedad elevada, afectan directamente los tiempos de secado, aplicación de pintura, fraguado de concreto y accesibilidad.

Sumado a esto, es importante considerar que las estaciones deben permanecer operativas para monitoreo, lo que obliga a trabajar por grupos de 2 o 3 estaciones, siguiendo un protocolo de:

1. Desmonte de equipos y sensores por parte del grupo técnico de CORPOBOYACÁ.
2. Entrega de estación al contratista: Cerramiento, Torre Soporte equipos, soporte Pluviómetro, Pivote, brazo y Caja de sensores.
3. Recepción de estación al contratista por parte de la supervisión: Cerramiento, Torre Soporte equipos, soporte Pluviómetro, Pivote, brazo y Caja de sensores. equipos por la supervisión
4. Verificación por parte del grupo técnico de CORPOBOYACÁ y posterior reinstalación equipos y sensores.
5. Liberación de estaciones.

Este proceso genera tiempos adicionales necesarios para no comprometer la continuidad del monitoreo.

4. Observaciones y Riesgos.

- **Corrosión severa en estructuras** no identificada en el diagnóstico inicial, exige fabricación de nuevos elementos.
- El uso de **materiales no contemplados (como acero galvanizado en vez de Cold Rolled)** ha implicado nuevas especificaciones para pintura y recubrimiento.
- Algunos elementos como pivotes (Estación Aguatendida) y bisagras) estaban completamente pegados por oxidación y falta de mantenimiento previo.
- Se hace necesario suministrar y reemplazar la tornillería por corrosión.
- Reubicación de Vigas Metálicas y Obra Civil Necesaria conforme a las necesidades de obra y generada por CORPOBOYACÁ

---

5. Programación y Plazo.

Hito	Fecha	Duración
Acta de Inicio	24 de diciembre de 2024	—
Plazo Contractual Inicial	un mes (1) contado a partir de la firma del acta de iniciación FGC-03, sin exceder el 30 de diciembre de 2024.	7 días
Fecha Terminación Inicial	30 de diciembre de 2024	
Acta de Suspensión	26 de diciembre de 2024	35 días
Acta de Reinicio	30 de enero de 2025	
Fecha de Terminación inicial	3 de febrero de 2025	
Solicitud de Prórroga	31-ene-2025	—
Prórroga Otorgada No. 1	4-feb-2025 → 03-abr-2025	60 días
Solicitud de Prórroga No. 2	02-abr-2025	—
Prórroga Otorgada No. 2	5-abr-2025 → 03-jul-2025	90 días
Fecha Real de Terminación	3 de julio de 2025	157

Justificación de la prórroga:

- Fabricación de Elementos Metálicos Nuevos considerando el alto grado de deterioro de los elementos existentes.
- Demora en los procesos de pintura electrostática.
- Imposibilidad de desmontar varias estaciones simultáneamente
- Reubicación de Vigas Metálicas y Obra Civil Necesaria conforme a las necesidades de obra y generada por CORPOBOYACÁ

---

6. Principales Variaciones y Ajustes

Durante la ejecución se han presentado retrasos por las condiciones climáticas prevalecientes lo que ha impedido el normal desarrollo de las actividades, de igual manera, el alto grado de corrosión en los diferentes elementos de soporte de equipos hace necesario su reemplazo mediante fabricación de los mismo afectando las cantidades inicialmente pactadas.

Otro aspecto importante es la necesidad de fabricar y Reubicar las Vigas Metálicas conforme a las necesidades presentadas en las estaciones de Arboleda y Confluencia.

---

7. Seguimiento de Pólizas

RIESGO	ASEGURADORA	No. PÓLIZA	VIGENCIA INICIAL constitución póliza	VIGENCIA FINAL última modificación*
Cumplimiento del contrato	SEGUROS DEL ESTADO	39-44-101168069 Anexo 3	19/12/2024	15/01/2026
Pago de salarios, prestaciones sociales e Indemnizaciones laborales			19/12/2024	15/07/2028
Calidad del Servicio			19/12/2024	15/01/2026

Observación: Todas las pólizas se encuentran al día y con amparos suficientes según el Estatuto de Contratación Pública (Ley 80 de 1993) y sus decretos reglamentarios.

---

8. Conclusiones

1. El objeto contractual se ha **ejecutado** en un **60,52 %,** cumpliendo especificaciones técnicas y estándares de calidad establecidos.
2. El **plazo adicional de 90 días** fue necesario considerando:
   - Fabricación de Elementos Metálicos Nuevos considerando el alto grado de deterioro de los elementos existentes.
   - Demora en los procesos de pintura electrostática.
   - Imposibilidad de desmontar varias estaciones simultáneamente
   - Reubicación de Vigas Metálicas y Obra Civil Necesaria conforme a las necesidades de obra y generada por CORPOBOYACÁ
3. Las **pólizas** mantienen vigencia y cobertura integral, garantizando la estabilidad y seguridad post-obra.

---

9. Firmas

Cargo	Nombre	Firma
Contratista	GRUPO MB SAS. R/L. Oscar Hernando Muñoz Echeverría	

Elaboró: Ing. Oscar Hernando Muñoz Echeverría

10. ANEXOS

ANEXO 1. REGISTRO FOTOGRÁFICO.

ESTACIÓN ARBOLEDA – TUNJA




Corpoboyacá
La hora de la red no está sincronizada
Local: 4/02/2025, 11:06:57 COT
N 5° 34' 19.391", W 73° 19' 54.365"
Tunja
Boyacá
Colombia
Observación: Tunja Estación La Arboleda


La hora de la red no está sincronizada
Local: 4/02/2025, 11:07:02 COT
N 5° 34' 19.391", W 73° 19' 54.365"
Tunja
Boyacá
Colombia
Observación: Tunja Estación La Arboleda


Red: 4/02/2025, 11:05:24 COT
Local: 4/02/2025, 11:05:24 COT
N 5° 34' 17.726", W 73° 19' 56.424"
Tunja
Boyacá
Colombia
Observación: Tunja Estación La Arboleda


Red: 4/02/2025, 11:05:50 COT
Local: 4/02/2025, 11:05:50 COT
N 5° 34' 18.074", W 73° 19' 55.524"
Calle 75
Tunja
Boyacá
Colombia
Observación: Tunja Estación La Arboleda

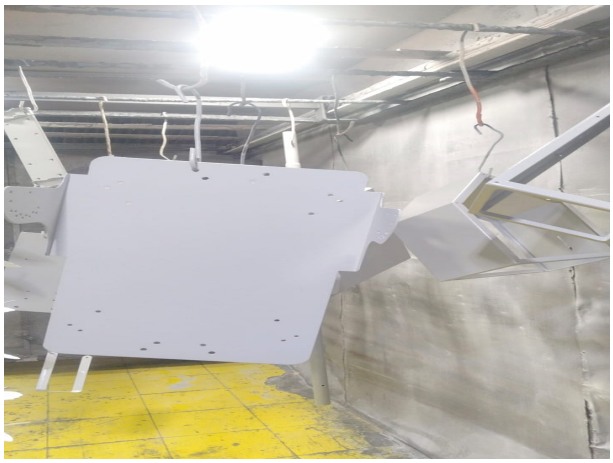

11 feb 2025 14:48:02
+5,5717N -73,3321W
64° NE
Calle 75 A
Tunja
Boyacá
#Estación La Arboleda Tunja


11 feb 2025 14:47:21
+5,5717N -73,3321W
244° SW
Calle 75 A
Tunja
Boyacá
#Estación La Arboleda Tunja


Corpoboyacá
RED DE MONITOREO DE CALIDAD Y CANTIDAD DE AGUA DEL RIO CHICAMOCHA
13 feb 2025 10:21:40
+5,5721N -73,3317W
38° NE
Carrera 2ª Este
Tunja
Boyacá
#Estación La Arboleda Tunja


Red:14/02/2025, 10:45:31 COT
N 616164 E 684792
62° NE
Tunja
Boyacá
Pirgua
Observación: Estación La Arboleda Tunja


Red:17/02/2025, 14:53:24 COT
N 616175 E 684787
86° E
Tunja
Boyacá
Pirgua
Observación: Estación La Arboleda Tunja




19 feb 2025 16:12:23
+5,5717N -73,3321W
278° W
Calle 75 A
Tunja
Boyacá
#Estación La Arboleda Tunja


Corpoboyacá
RED DE MONITOREO DE CALIDAD Y CANTIDAD DE AGUA DEL RIO CHICAMOCHA

ESTACIÓN PTAR – OICATA.




20 feb 2025 8:12:52
+5,5839N -73,3207W
11° N
Oicatá
Boyacá
#estación automática PTAR OICATA


20 feb 2025 10:34:42
+5,5843N -73,3194W
55° NE
Vía Sin Nombre
Boyacá
#estación automática PTAR OICATA


20 feb 2025 8:10:42
+5,5838N -73,3205W
55° NE
Tunja-Oicatá
Boyacá
#estación automática PTAR OICATA


20 feb 2025 8:11:07
+5,5838N -73,3205W
342° N
Tunja-Oicatá
Boyacá
#estación automática PTAR OICATA


24 feb 2025 11:40:47
+5,5838N -73,3205W
190° S
Villapinzon-Tunja
Tunja
Boyacá
#estación automática PTAR OICATA


24 feb 2025 13:17:52
+5,5838N -73,3205W
55° NE
Combita
Boyacá
#estación automática PTAR OICATA






Red:28/02/2025, 08:14:48 COT
N 617475 E 686005
292° W
Oicata
Boyacá
Oicatá
Observación: Estación PTAR Tunja


28 feb 2025 7:22:57
+5,5838N -73,3206W
137° SE
Tunja-Oicatá
Boyacá
#estación automática PTAR OICATA

ESTACIÓN EL MOLINO- TÓPAGA




Corpoboyacá
La hora de la red no está sincronizada
Local: 5/02/2025, 17:38:22 COT
N 5° 47' 23.280", W 72° 48' 49.673"
Observación: Topaga Estación El Molino


La hora de la red no está sincronizada
Local: 5/02/2025, 17:38:37 COT
N 5° 47' 23.280", W 72° 48' 49.673"
Observación: Topaga Estación El Molino


La hora de la red no está sincronizada
Local: 5/02/2025, 17:38:45 COT
N 5° 47' 23.280", W 72° 48' 49.673"
Observación: Topaga Estación El Molino


RAI-M01
La hora de la red no está sincronizada
Local: 5/02/2025, 17:38:53 COT
N 5° 47' 23.280", W 72° 48' 49.673"
Observación: Topaga Estación El Molino


La hora de la red no está sincronizada
Local: 5/02/2025, 17:43:12 COT
N 5° 47' 23.375", W 72° 48' 50.545"
Observación: Topaga Estación El Molino


6 mar 2025 13:27:58
+5,7898N -72,8138W
39° NE
#el molino topaga


6 mar 2025 13:27:51
80° E
#el molino topaga


6 mar 2025 13:28:36
+5,7898N -72,8138W
89° E
#el molino topaga


8 mar 2025 9:47:35
+5,7897N -72,8138W
302° NW
#el molino topaga


8 mar 2025 11:21:22
+5,7897N -72,8138W
24° NE
#el molino topaga




6 mar 2025 13:21:26
+5,7898N -72,8140W
24° NE
#el molino topaga

ESTACIÓN ACERÍAS PAZ DEL RIO – CORRALES








Red: 5/02/2025, 18:10:04 COT
Local: 5/02/2025, 18:10:04 COT
N 5° 46' 8.216", W 72° 52' 0.556"
Camino al tren
Topaga
Boyacá
Colombia
Observación: Corrales Estacion Acerías Paz del Rio


Red: 5/02/2025, 18:10:08 COT
Local: 5/02/2025, 18:10:08 COT
N 5° 46' 8.216", W 72° 52' 0.556"
Camino al tren
Topaga
Boyacá
Colombia
Observación: Corrales Estacion Acerías Paz del Rio


Red: 5/02/2025, 18:11:21 COT
Local: 5/02/2025, 18:11:21 COT
N 5° 46' 7.796", W 72° 52' 0.017"
Camino al tren
Topaga
Boyacá
Colombia
Observación: Corrales Estacion Acerías Paz del Rio


Red: 5/02/2025, 18:11:18 COT
Local: 5/02/2025, 18:11:18 COT
N 5° 46' 7.796", W 72° 52' 0.017"
Camino al tren
Topaga
Boyacá
Colombia
Observación: Corrales Estacion Acerías Paz del Rio






4 mar 2025 16:21:54
+5,7690N -72,8668W
146° SE
Sogamoso-Tópaga
Topaga
Boyacá
#acerías paz del rio


4 mar 2025 16:22:02
+5,7691N -72,8668W
228° SW
Sogamoso-Tópaga
Topaga
Boyacá
#acerías paz del rio



2025 03 08



2025 03 08

ESTACIÓN VEREDA AGUATENDIDA - DUITAMA









