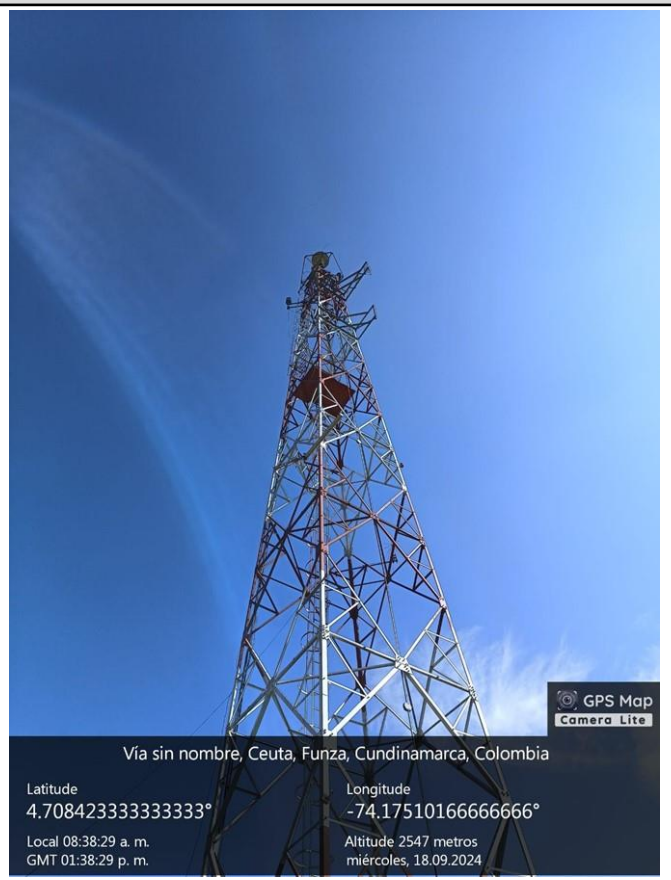
INFORME TECNICO DE ESTUDIO DE SITIO

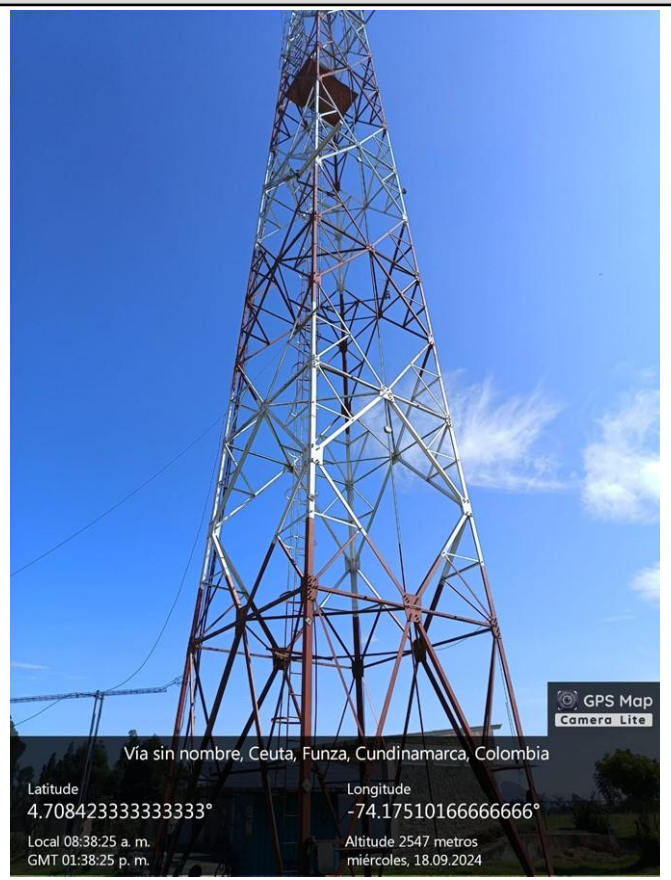
ANE
Agencia Nacional de Espectro
Comunicacion Interna
Radicado: GD-013122-I-2024
Fecha:2024-11-20 - 05:31
Anexos: Sin anexos
Folios:4

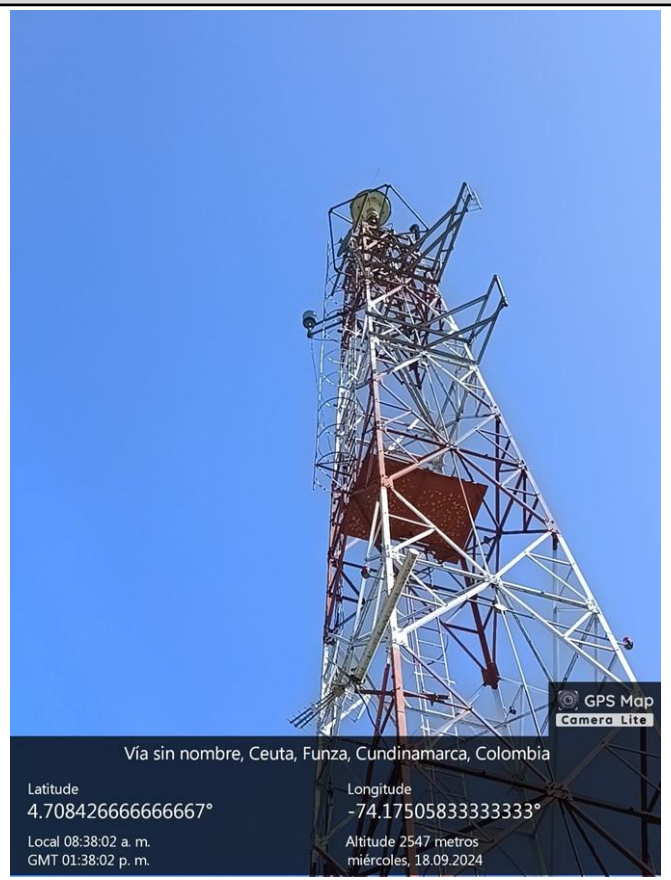
LUIS GUARDELA SAS
CONSULTORIA Y CONSTRUCCION

4°42'30.8“N, 74°10'30.2“W – TORRE 36m.
AGENCIA NACIONAL DEL ESPECTRO - FUNZA

REGISTRO FOTOGRAFICO

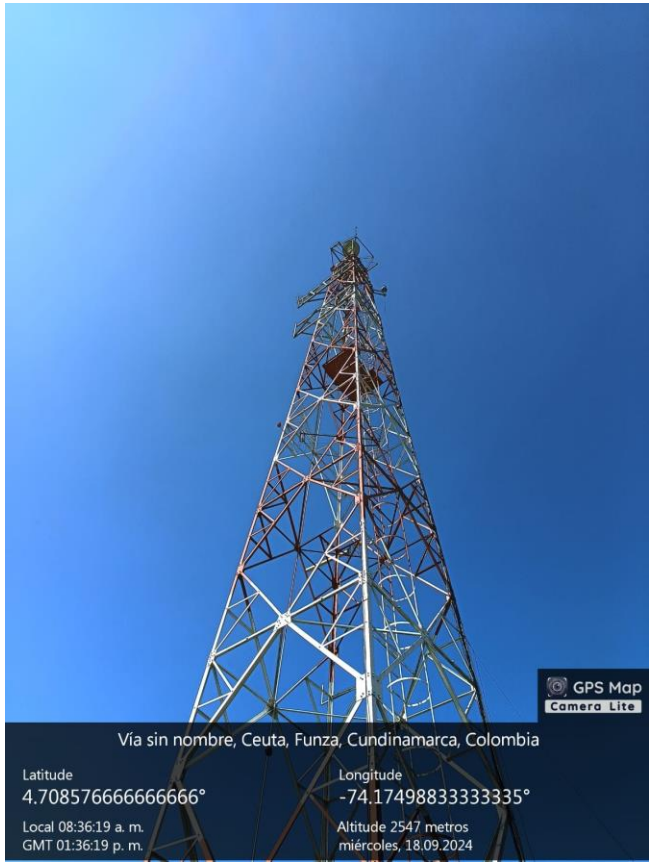


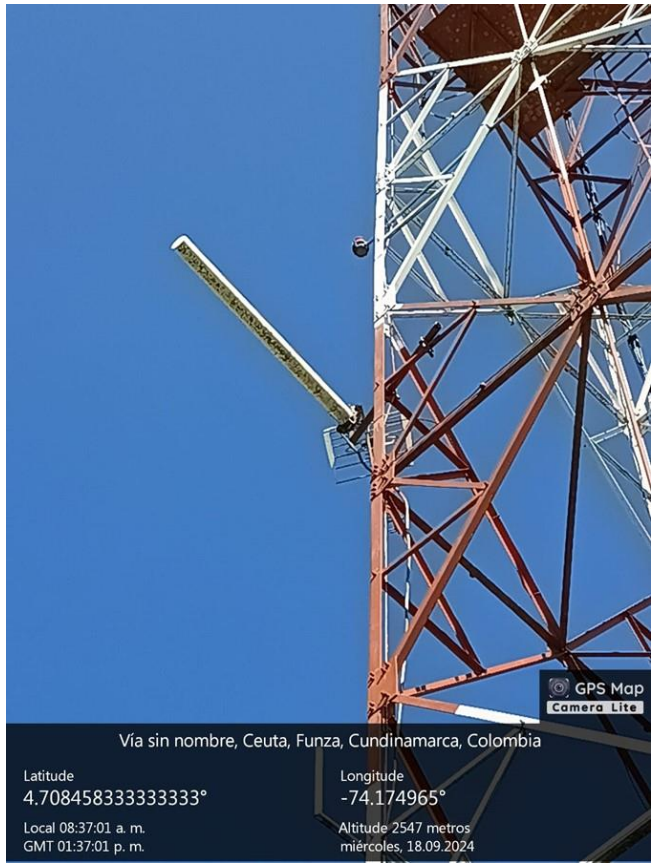


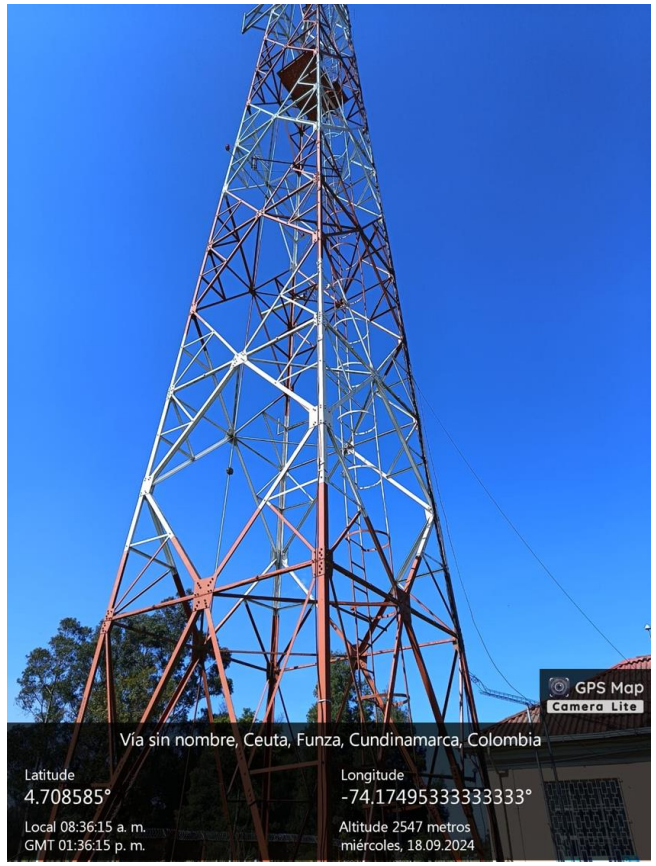


CONCEPTO SOBRE INSPECCIÓN VISUAL DETALLADA. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES TIPO ANGULOS Y PLATINAS NO PRESENTAN DESGASTE DE SECCIÓN, ESTÁN EN BUENA CONDICIÓN, SIN CORROSIÓN, NI CARBONATACIÓN. LA TORNILLERÍA ESTÁ COMPLETA, SIN PROCESOS DE CORROSIÓN. EL ESTADO DE LA PINTURA ES REGULAR, CON DESGASTE NORMAL DE LOS AÑOS Y EL GALVANIZADO ESTÁ INTACTO, SIN DESGASTE.

REGISTRO FOTOGRAFICO



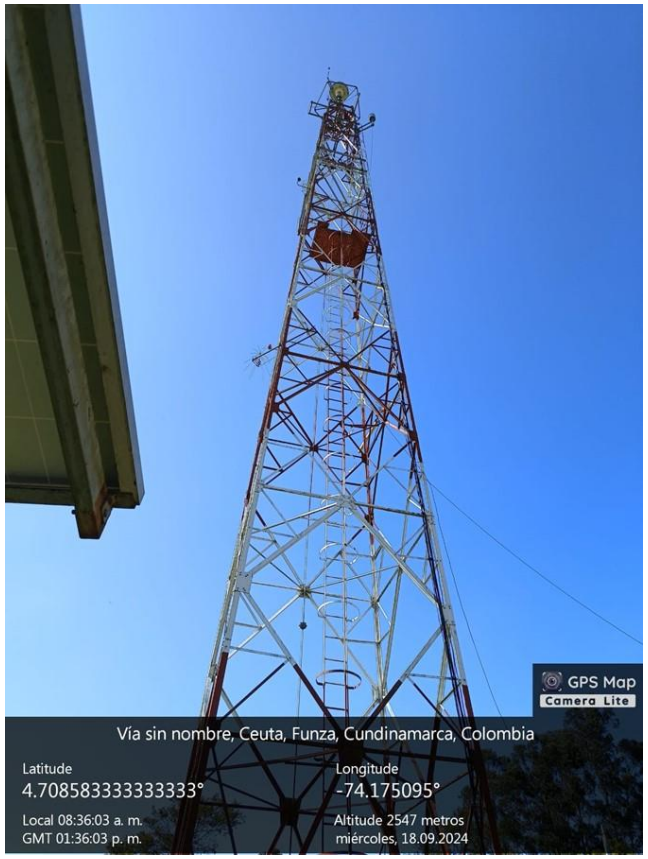




CONCEPTO SOBRE INSPECCIÓN VISUAL DETALLADA. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES TIPO ANGULOS Y PLATINAS NO PRESENTAN DESGASTE DE SECCIÓN, ESTÁN EN BUENA CONDICIÓN, SIN CORROSIÓN, NI CARBONATACIÓN. LA TORNILLERÍA ESTÁ COMPLETA, SIN PROCESOS DE CORROSIÓN. EL ESTADO DE LA PINTURA ES REGULAR, CON DESGASTE NORMAL DE LOS AÑOS Y EL GALVANIZADO ESTÁ INTACTO, SIN DESGASTE.

REGISTRO FOTOGRAFICO



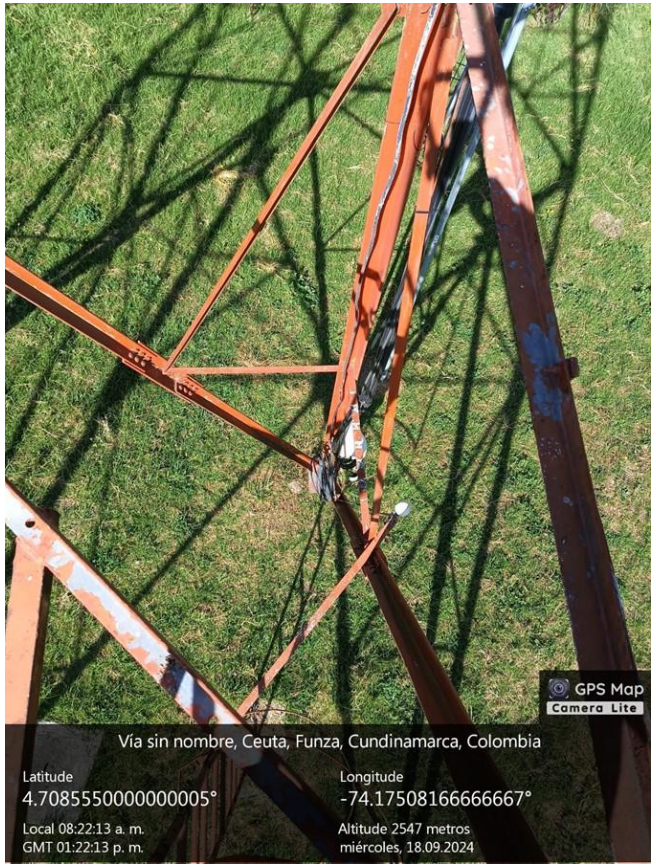


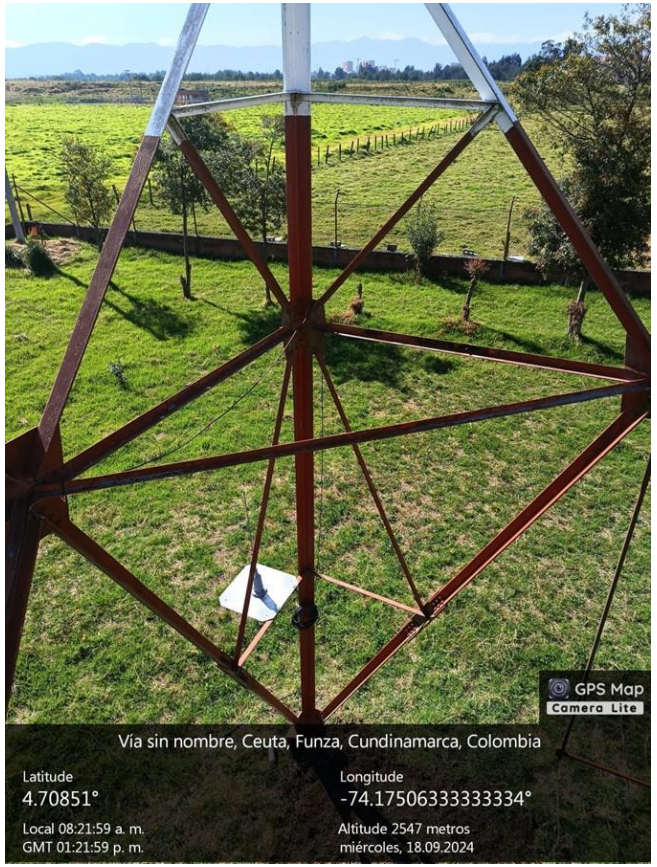


CONCEPTO SOBRE INSPECCIÓN VISUAL DETALLADA. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES TIPO ANGULOS Y PLATINAS NO PRESENTAN DESGASTE DE SECCIÓN, ESTÁN EN BUENA CONDICIÓN, SIN CORROSIÓN, NI CARBONATACIÓN. LA TORNILLERÍA ESTÁ COMPLETA, SIN PROCESOS DE CORROSIÓN. EL ESTADO DE LA PINTURA ES REGULAR, CON DESGASTE NORMAL DE LOS AÑOS Y EL GALVANIZADO ESTÁ INTACTO, SIN DESGASTE.

REGISTRO FOTOGRAFICO

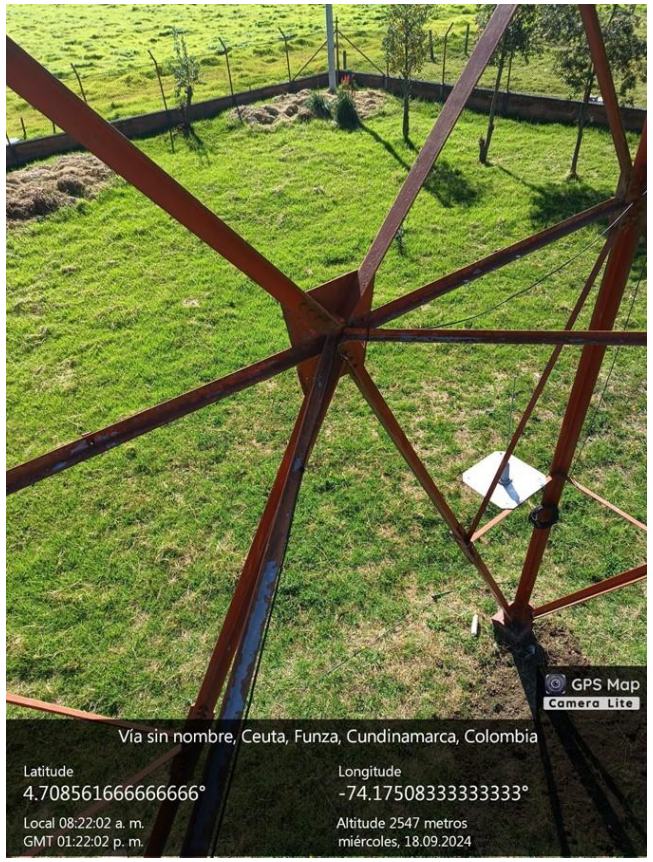


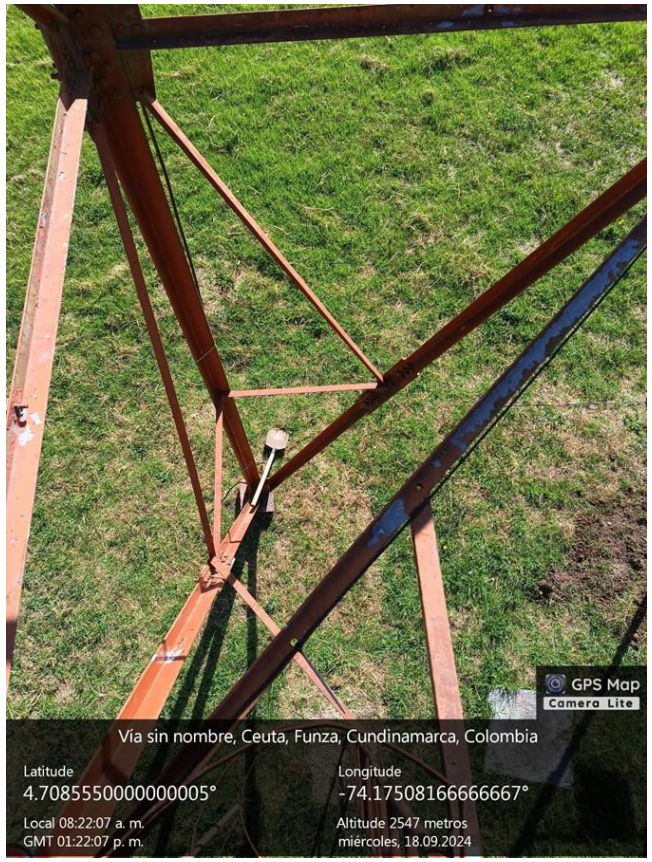




INSCCIÓN VISUAL DETALLADA – ELEMENTOS ESTRUCTURALES. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES TIPO ANGULOS Y PLATINAS NO PRESENTAN DESGASTE DE SECCIÓN, ESTÁN EN BUENA CONDICIÓN, SIN CORROSIÓN, NI CARBONATACIÓN. LA TORNILLERÍA ESTÁ COMPLETA, SIN PROCESOS DE CORROSIÓN. EL ESTADO DE LA PINTURA ES REGULAR, CON DESGASTE NORMAL DE LOS AÑOS Y EL GALVANIZADO ESTÁ INTACTO, SIN DESGASTE.

REGISTRO FOTOGRAFICO

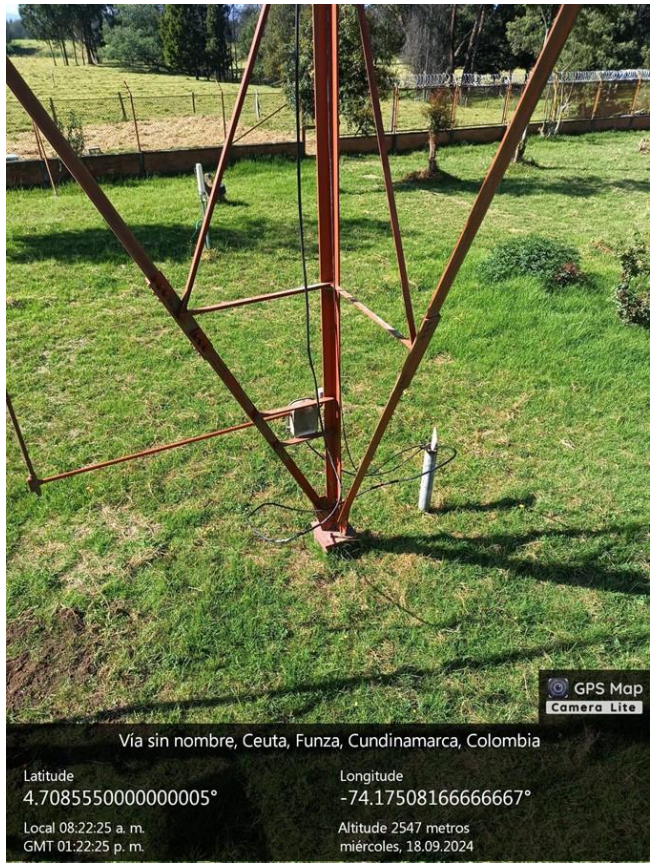


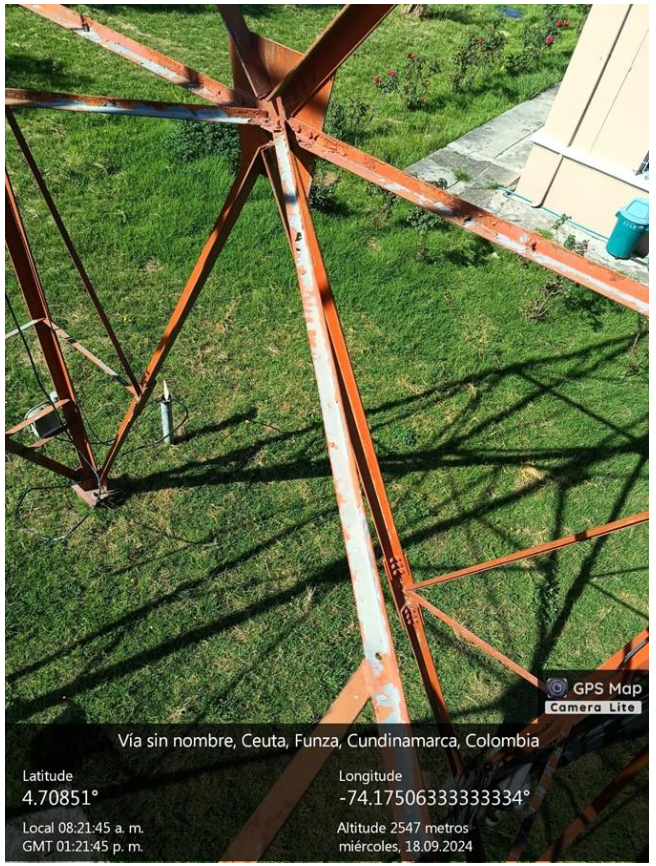




INSCCIÓN VISUAL DETALLADA – ELEMENTOS ESTRUCTURALES. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES TIPO ANGULOS Y PLATINAS NO PRESENTAN DESGASTE DE SECCIÓN, ESTÁN EN BUENA CONDICIÓN, SIN CORROSIÓN, NI CARBONATACIÓN. LA TORNILLERÍA ESTÁ COMPLETA, SIN PROCESOS DE CORROSIÓN. EL ESTADO DE LA PINTURA ES REGULAR, CON DESGASTE NORMAL DE LOS AÑOS Y EL GALVANIZADO ESTÁ INTACTO, SIN DESGASTE.

REGISTRO FOTOGRAFICO







INSCCIÓN VISUAL DETALLADA – ELEMENTOS ESTRUCTURALES. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES TIPO ANGULOS Y PLATINAS NO PRESENTAN DESGASTE DE SECCIÓN, ESTÁN EN BUENA CONDICIÓN, SIN CORROSIÓN, NI CARBONATACIÓN. LA TORNILLERÍA ESTÁ COMPLETA, SIN PROCESOS DE CORROSIÓN. EL ESTADO DE LA PINTURA ES REGULAR, CON DESGASTE NORMAL DE LOS AÑOS Y EL GALVANIZADO ESTÁ INTACTO, SIN DESGASTE.

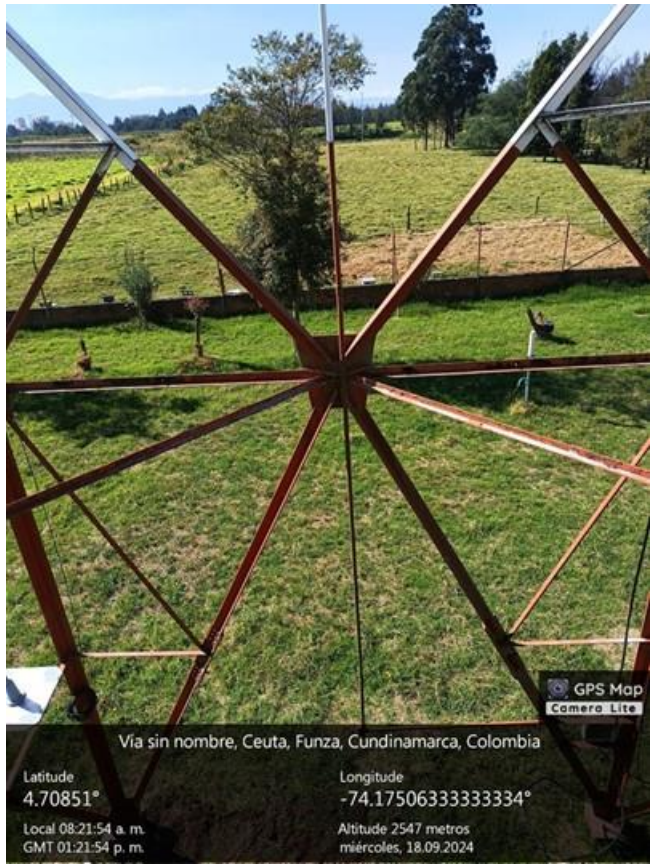
REGISTRO FOTOGRAFICO

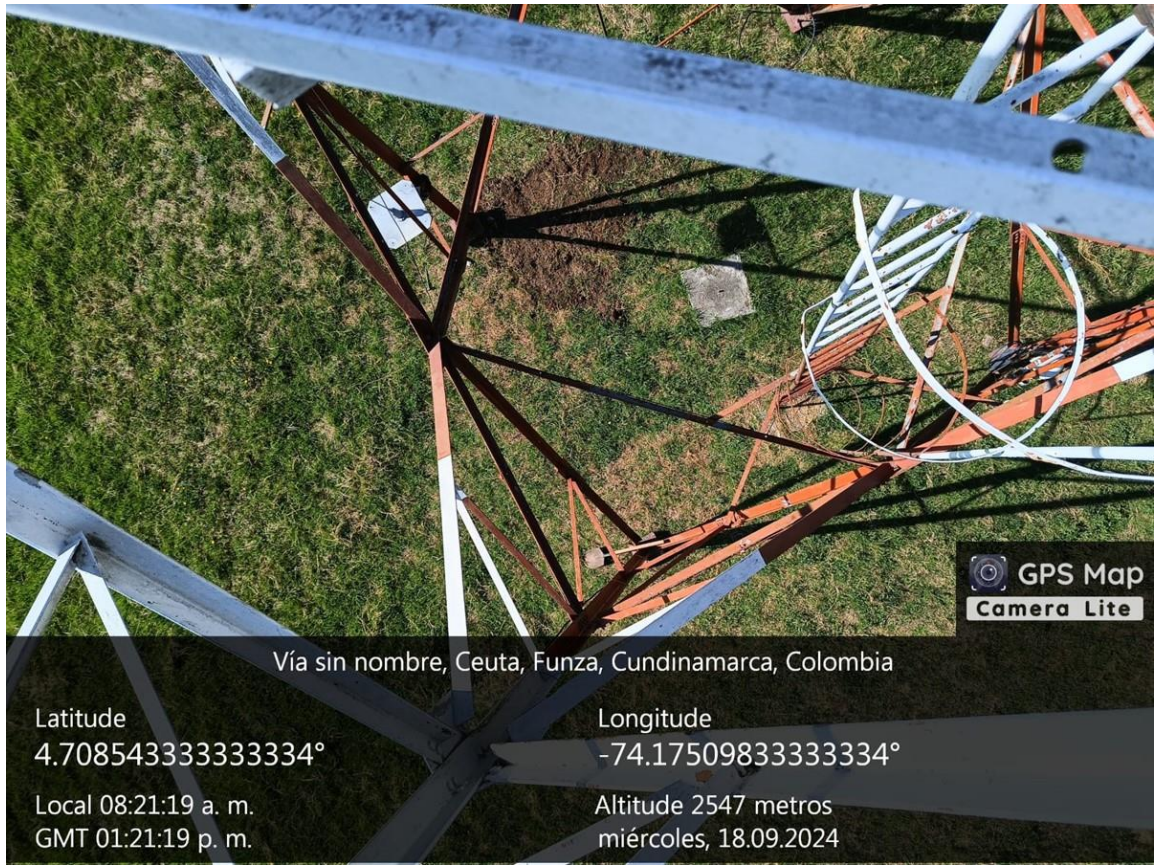




INSCCIÓN VISUAL DETALLADA – ELEMENTOS ESTRUCTURALES. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES TIPO ANGULOS Y PLATINAS NO PRESENTAN DESGASTE DE SECCIÓN, ESTÁN EN BUENA CONDICIÓN, SIN CORROSIÓN, NI CARBONATACIÓN. LA TORNILLERÍA ESTÁ COMPLETA, SIN PROCESOS DE CORROSIÓN. EL ESTADO DE LA PINTURA ES REGULAR, CON DESGASTE NORMAL DE LOS AÑOS Y EL GALVANIZADO ESTÁ INTACTO, SIN DESGASTE.

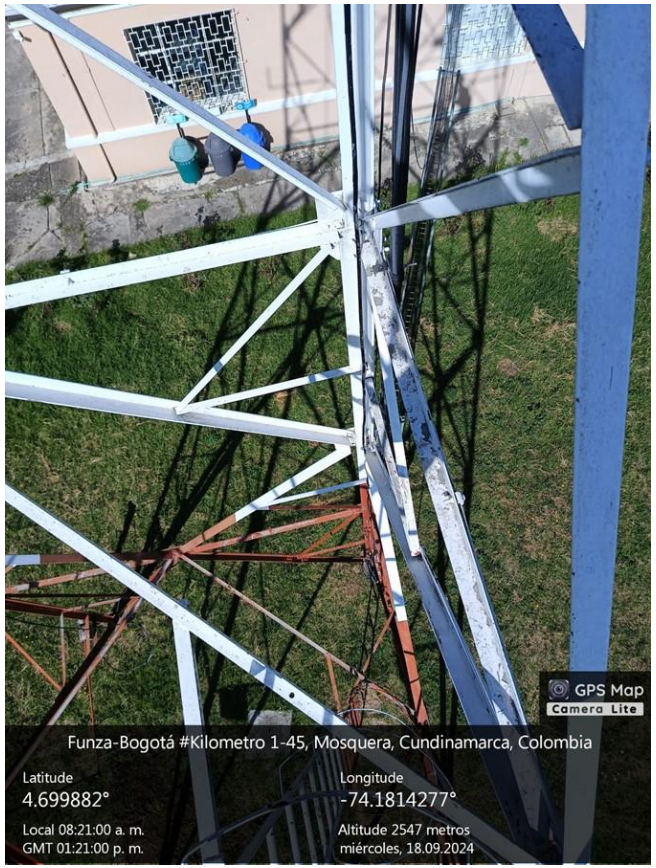
REGISTRO FOTOGRAFICO



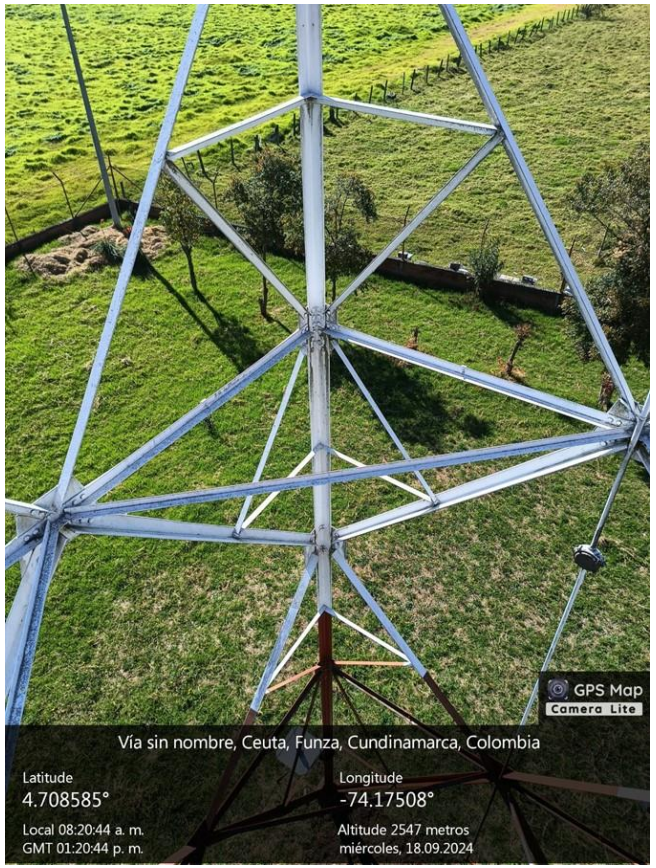


INSCCIÓN VISUAL DETALLADA – ELEMENTOS ESTRUCTURALES. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES TIPO ANGULOS Y PLATINAS NO PRESENTAN DESGASTE DE SECCIÓN, ESTÁN EN BUENA CONDICIÓN, SIN CORROSIÓN, NI CARBONATACIÓN. LA TORNILLERÍA ESTÁ COMPLETA, SIN PROCESOS DE CORROSIÓN. EL ESTADO DE LA PINTURA ES REGULAR, CON DESGASTE NORMAL DE LOS AÑOS Y EL GALVANIZADO ESTÁ INTACTO, SIN DESGASTE.

REGISTRO FOTOGRAFICO

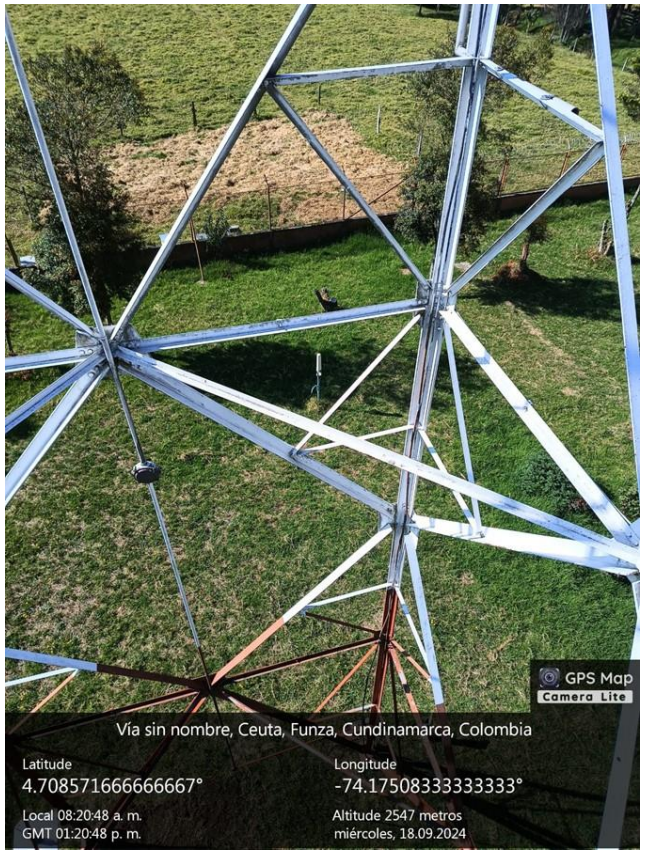




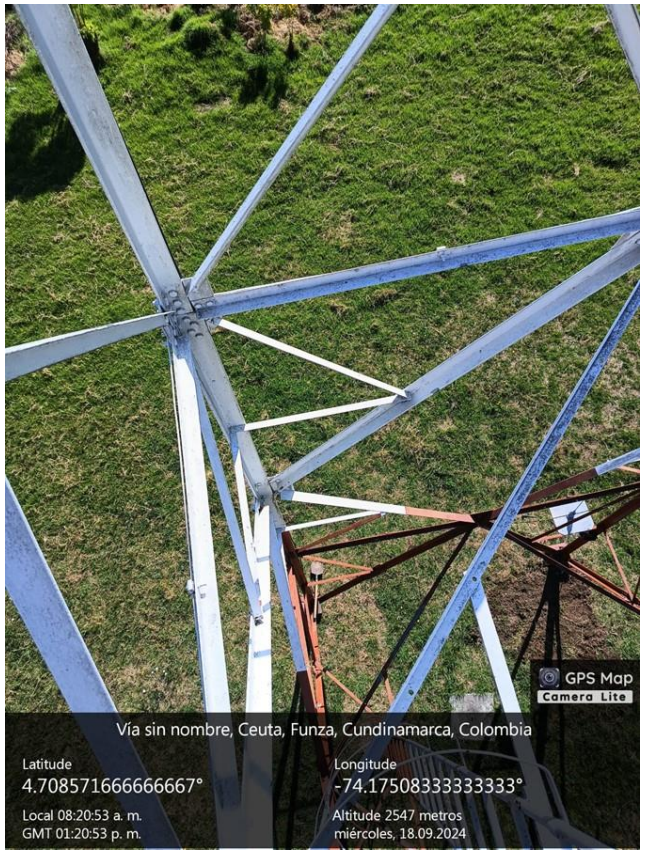


INSCCIÓN VISUAL DETALLADA – ELEMENTOS ESTRUCTURALES. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES TIPO ANGULOS Y PLATINAS NO PRESENTAN DESGASTE DE SECCIÓN, ESTÁN EN BUENA CONDICIÓN, SIN CORROSIÓN, NI CARBONATACIÓN. LA TORNILLERÍA ESTÁ COMPLETA, SIN PROCESOS DE CORROSIÓN. EL ESTADO DE LA PINTURA ES REGULAR, CON DESGASTE NORMAL DE LOS AÑOS Y EL GALVANIZADO ESTÁ INTACTO, SIN DESGASTE.

REGISTRO FOTOGRAFICO

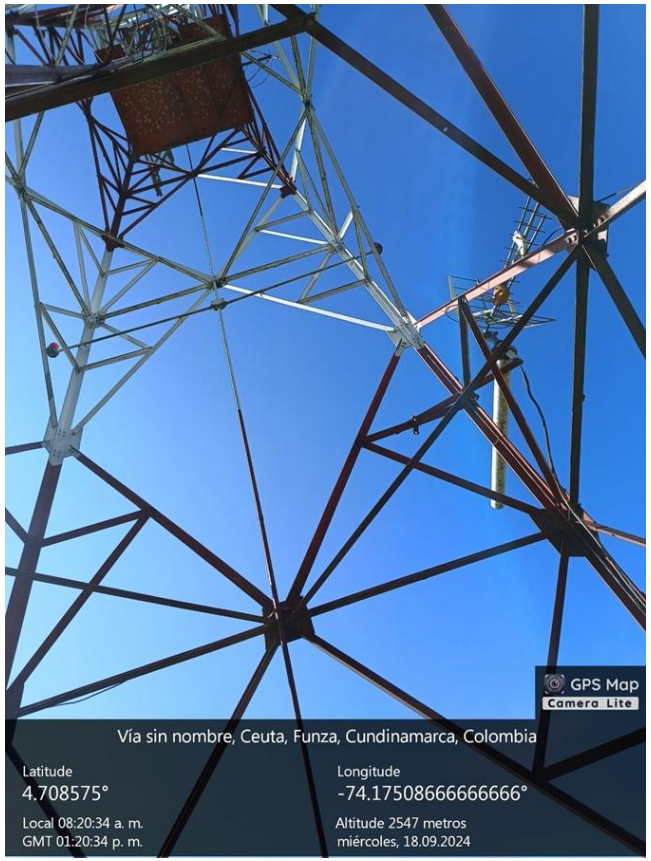


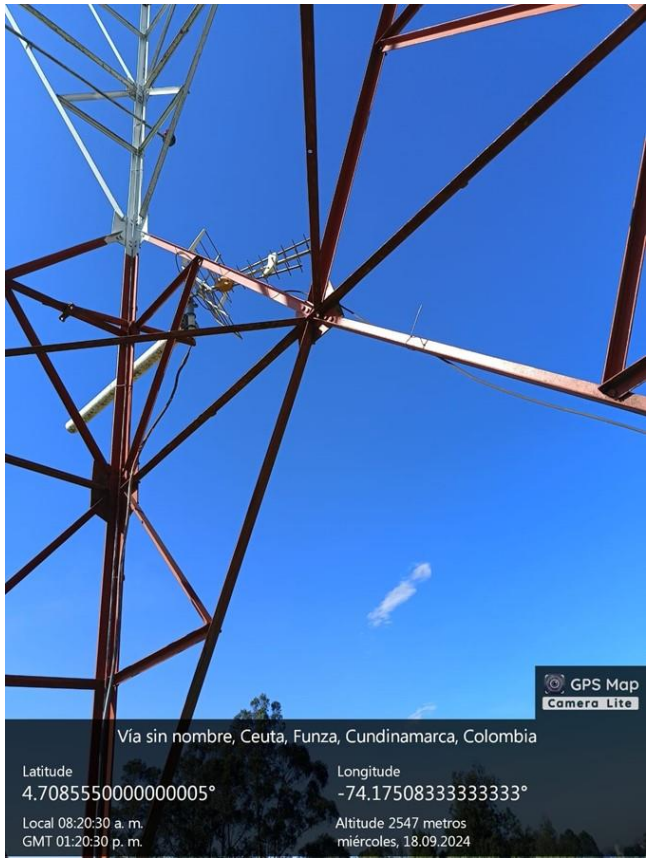


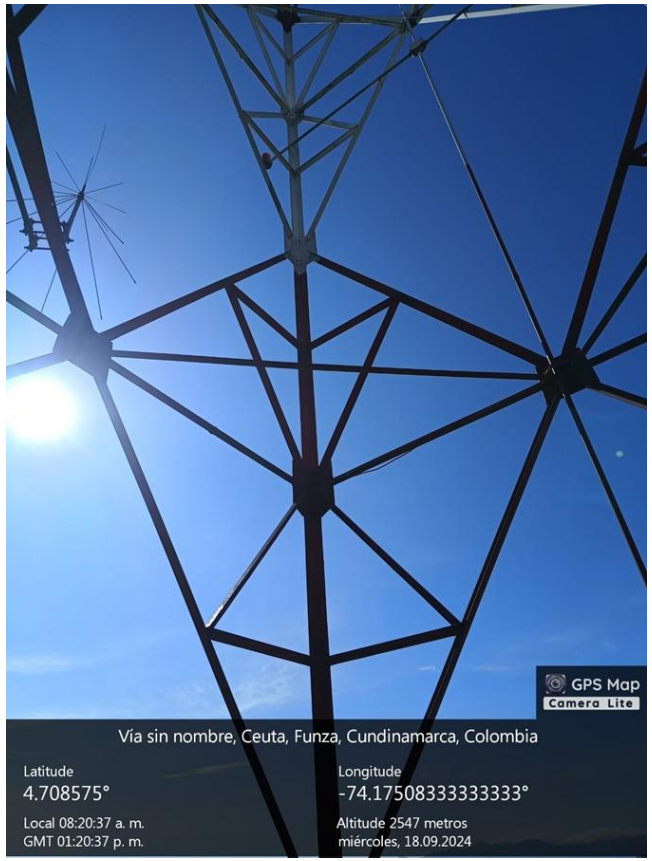


INSCCIÓN VISUAL DETALLADA – ELEMENTOS ESTRUCTURALES. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES TIPO ANGULOS Y PLATINAS NO PRESENTAN DESGASTE DE SECCIÓN, ESTÁN EN BUENA CONDICIÓN, SIN CORROSIÓN, NI CARBONATACIÓN. LA TORNILLERÍA ESTÁ COMPLETA, SIN PROCESOS DE CORROSIÓN. EL ESTADO DE LA PINTURA ES REGULAR, CON DESGASTE NORMAL DE LOS AÑOS Y EL GALVANIZADO ESTÁ INTACTO, SIN DESGASTE.

REGISTRO FOTOGRAFICO

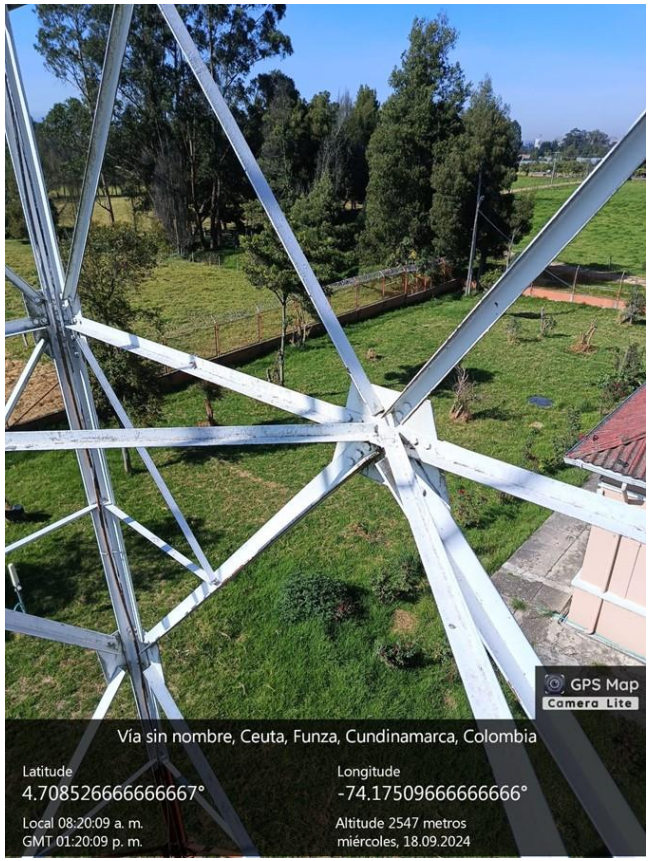




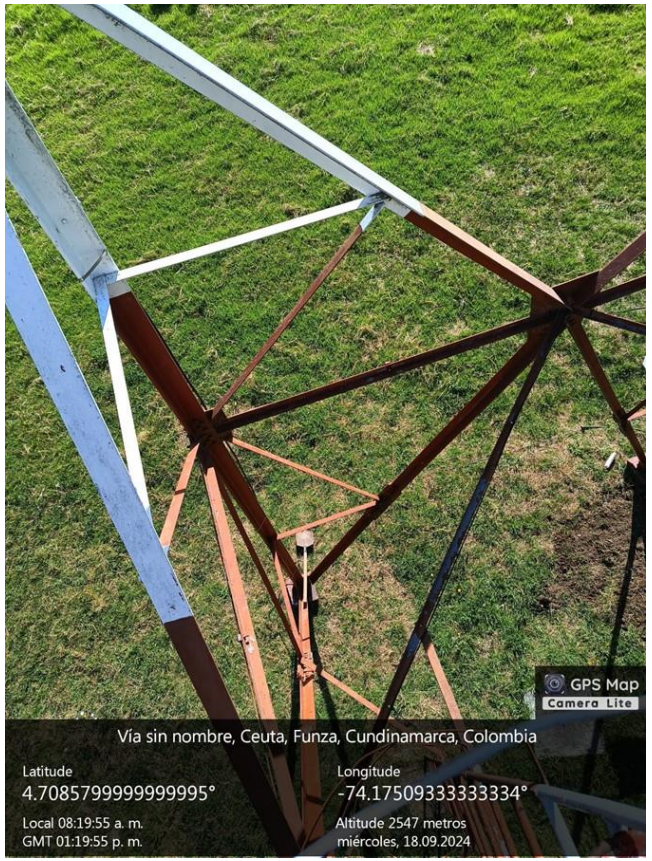


INSCCIÓN VISUAL DETALLADA – ELEMENTOS ESTRUCTURALES. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES TIPO ANGULOS Y PLATINAS NO PRESENTAN DESGASTE DE SECCIÓN, ESTÁN EN BUENA CONDICIÓN, SIN CORROSIÓN, NI CARBONATACIÓN. LA TORNILLERÍA ESTÁ COMPLETA, SIN PROCESOS DE CORROSIÓN. EL ESTADO DE LA PINTURA ES REGULAR, CON DESGASTE NORMAL DE LOS AÑOS Y EL GALVANIZADO ESTÁ INTACTO, SIN DESGASTE.

REGISTRO FOTOGRAFICO

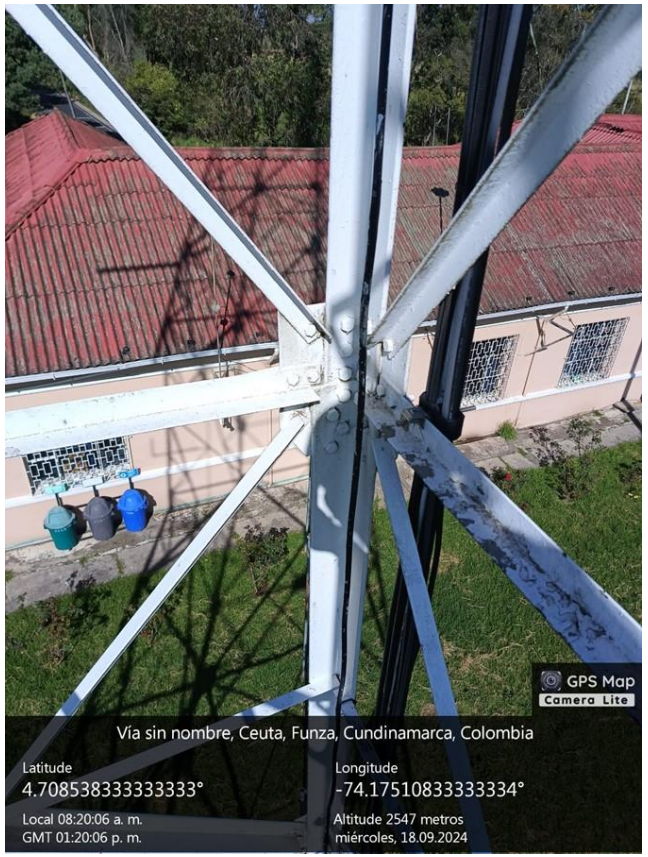


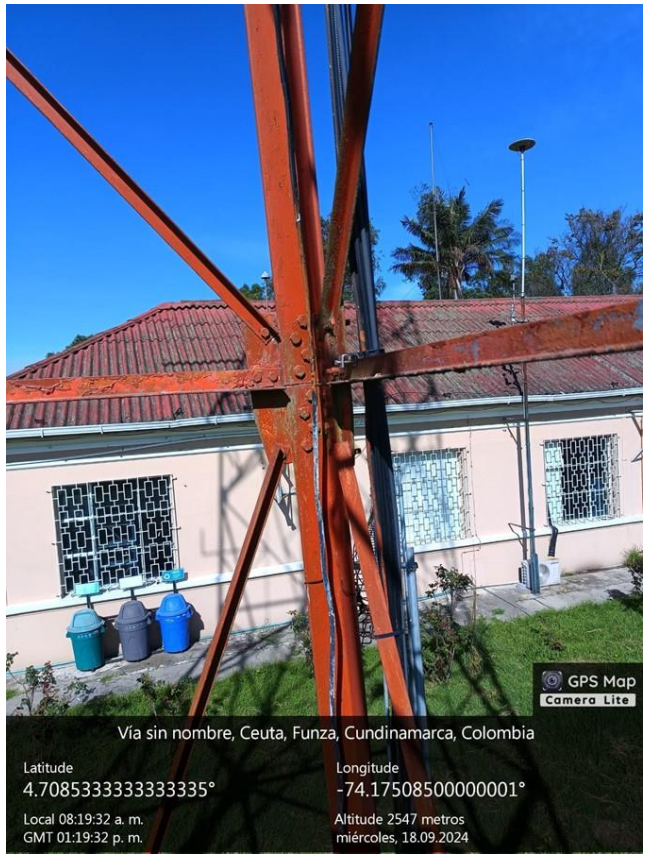




INSCCIÓN VISUAL DETALLADA – ELEMENTOS ESTRUCTURALES. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES TIPO ANGULOS Y PLATINAS NO PRESENTAN DESGASTE DE SECCIÓN, ESTÁN EN BUENA CONDICIÓN, SIN CORROSIÓN, NI CARBONATACIÓN. LA TORNILLERÍA ESTÁ COMPLETA, SIN PROCESOS DE CORROSIÓN. EL ESTADO DE LA PINTURA ES REGULAR, CON DESGASTE NORMAL DE LOS AÑOS Y EL GALVANIZADO ESTÁ INTACTO, SIN DESGASTE.

REGISTRO FOTOGRAFICO

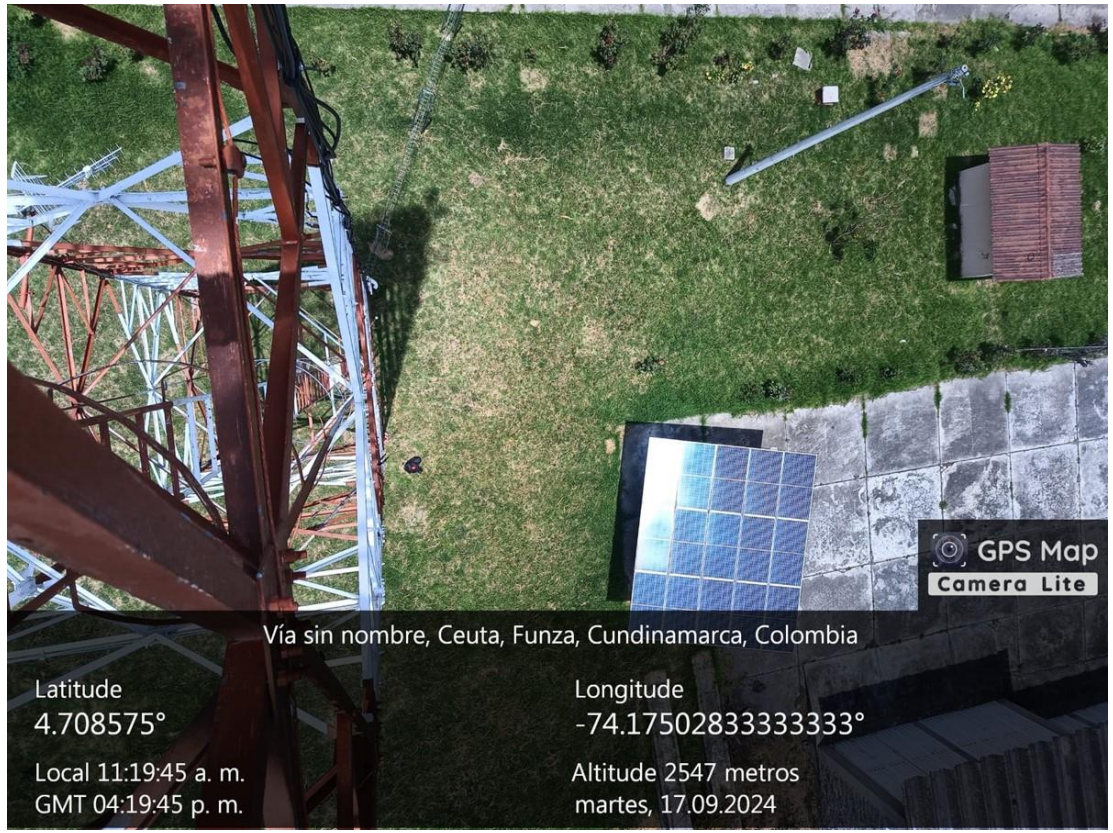


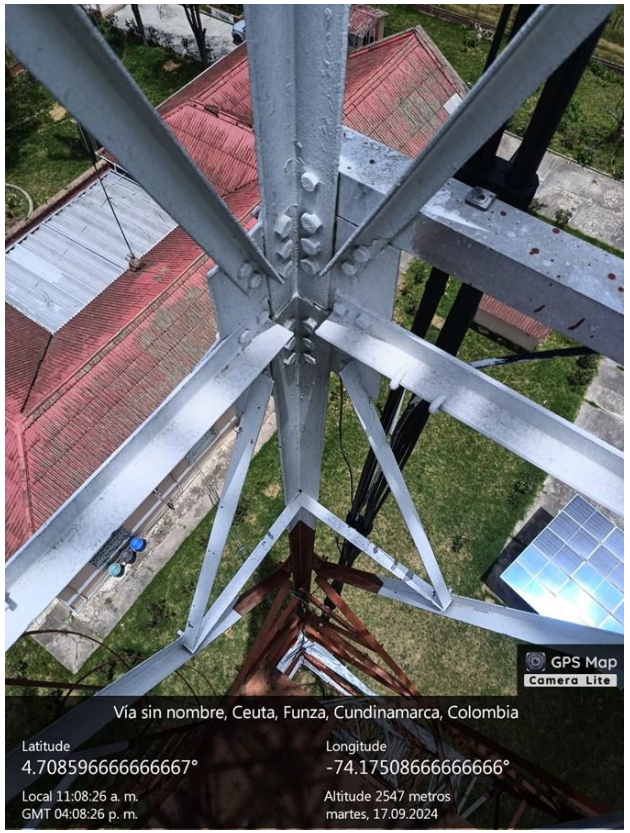




INSCCIÓN VISUAL DETALLADA – ELEMENTOS ESTRUCTURALES. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES TIPO ANGULOS Y PLATINAS NO PRESENTAN DESGASTE DE SECCIÓN, ESTÁN EN BUENA CONDICIÓN, SIN CORROSIÓN, NI CARBONATACIÓN. LA TORNILLERÍA ESTÁ COMPLETA, SIN PROCESOS DE CORROSIÓN. EL ESTADO DE LA PINTURA ES REGULAR, CON DESGASTE NORMAL DE LOS AÑOS Y EL GALVANIZADO ESTÁ INTACTO, SIN DESGASTE.

REGISTRO FOTOGRAFICO





INSCCIÓN VISUAL DETALLADA – ELEMENTOS ESTRUCTURALES. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES TIPO ANGULOS Y PLATINAS NO PRESENTAN DESGASTE DE SECCIÓN, ESTÁN EN BUENA CONDICIÓN, SIN CORROSIÓN, NI CARBONATACIÓN. LA TORNILLERÍA ESTÁ COMPLETA, SIN PROCESOS DE CORROSIÓN. EL ESTADO DE LA PINTURA ES REGULAR, CON DESGASTE NORMAL DE LOS AÑOS Y EL GALVANIZADO ESTÁ INTACTO, SIN DESGASTE.

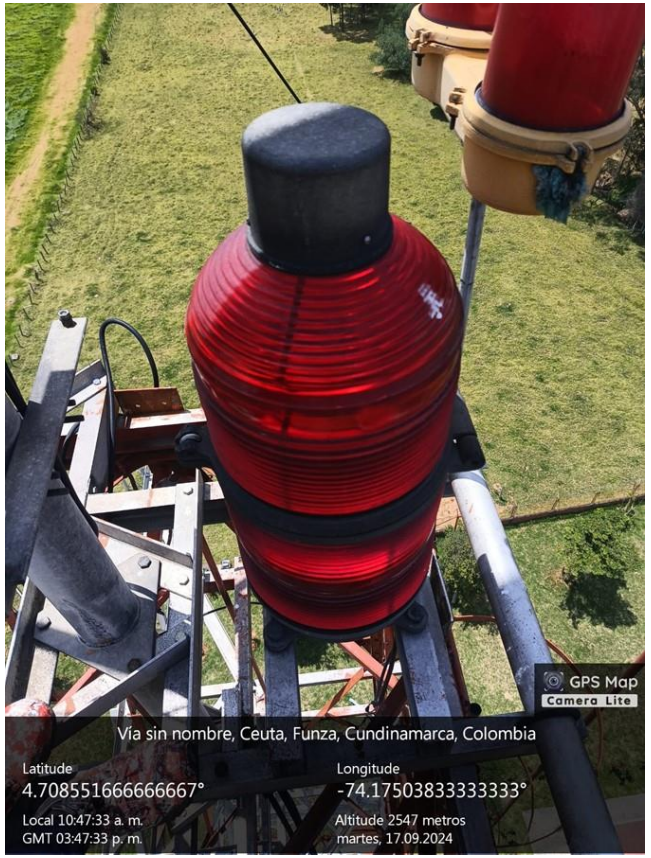
REGISTRO FOTOGRAFICO

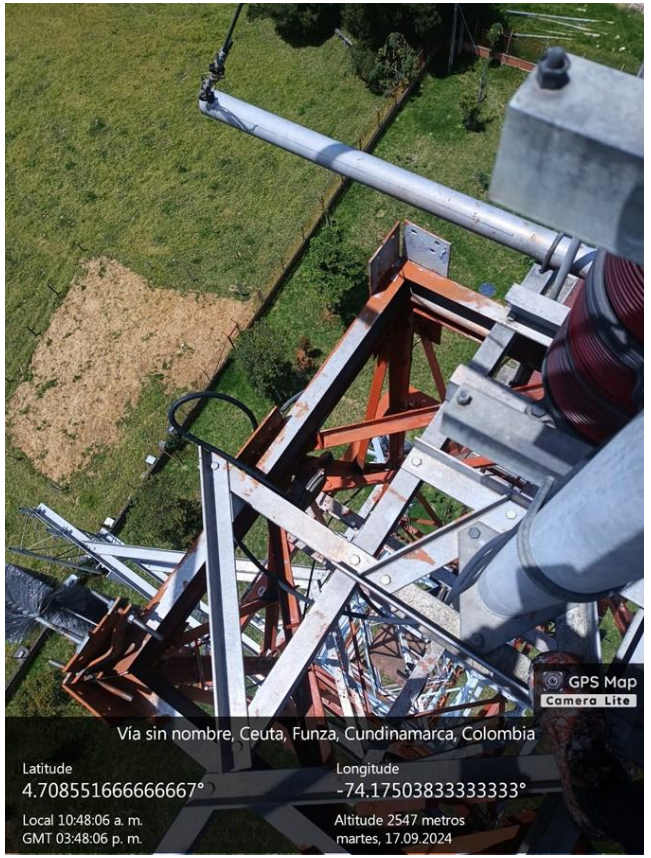




INSCCIÓN VISUAL DETALLADA – ELEMENTOS ESTRUCTURALES. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES TIPO ANGULOS Y PLATINAS NO PRESENTAN DESGASTE DE SECCIÓN, ESTÁN EN BUENA CONDICIÓN, SIN CORROSIÓN, NI CARBONATACIÓN. LA TORNILLERÍA ESTÁ COMPLETA, SIN PROCESOS DE CORROSIÓN. EL ESTADO DE LA PINTURA ES REGULAR, CON DESGASTE NORMAL DE LOS AÑOS Y EL GALVANIZADO ESTÁ INTACTO, SIN DESGASTE.

REGISTRO FOTOGRAFICO



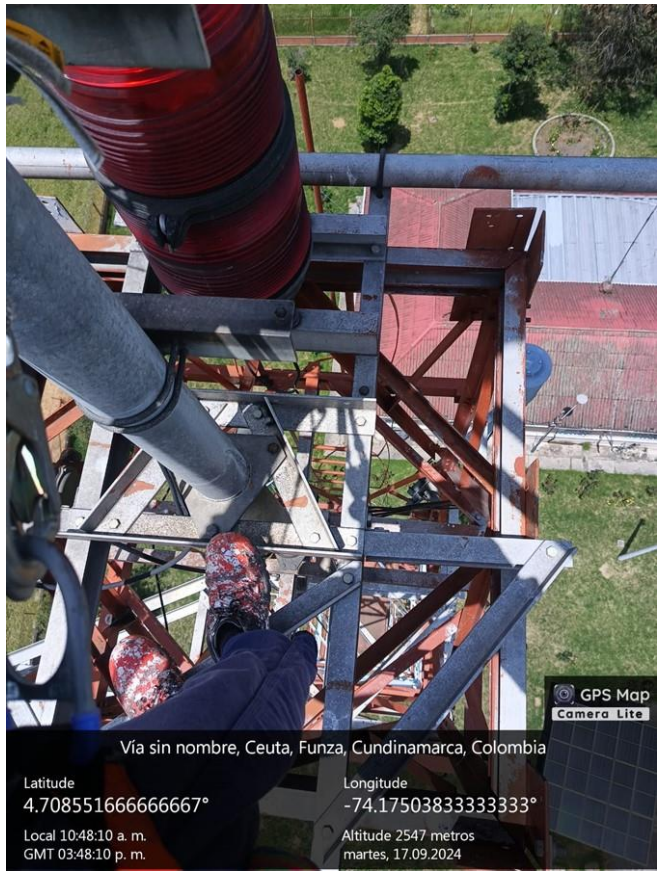




INSCCIÓN VISUAL DETALLADA – ELEMENTOS ESTRUCTURALES. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES TIPO ANGULOS Y PLATINAS NO PRESENTAN DESGASTE DE SECCIÓN, ESTÁN EN BUENA CONDICIÓN, SIN CORROSIÓN, NI CARBONATACIÓN. LA TORNILLERÍA ESTÁ COMPLETA, SIN PROCESOS DE CORROSIÓN. EL ESTADO DE LA PINTURA ES REGULAR, CON DESGASTE NORMAL DE LOS AÑOS Y EL GALVANIZADO ESTÁ INTACTO, SIN DESGASTE.

REGISTRO FOTOGRAFICO

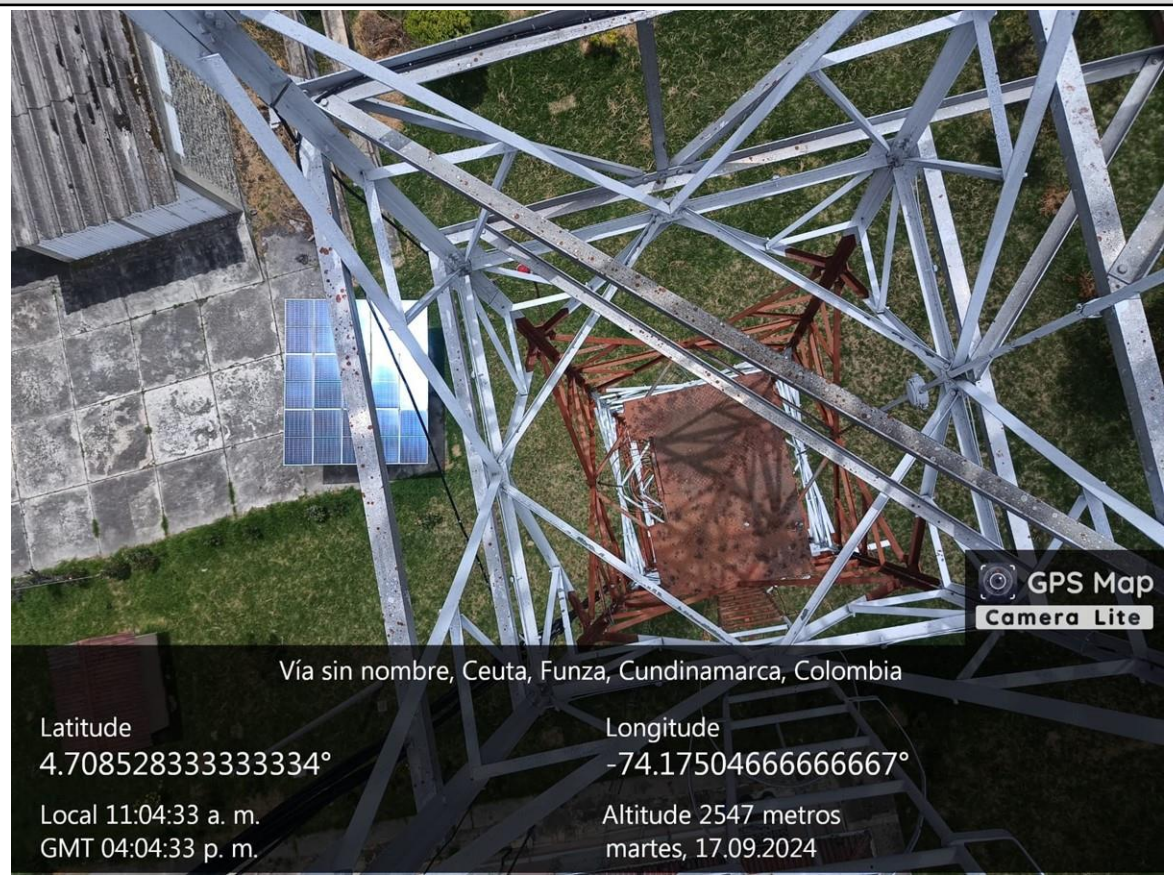






INSCCIÓN VISUAL DETALLADA – ELEMENTOS ESTRUCTURALES. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES TIPO ANGULOS Y PLATINAS NO PRESENTAN DESGASTE DE SECCIÓN, ESTÁN EN BUENA CONDICIÓN, SIN CORROSIÓN, NI CARBONATACIÓN. LA TORNILLERÍA ESTÁ COMPLETA, SIN PROCESOS DE CORROSIÓN. EL ESTADO DE LA PINTURA ES REGULAR, CON DESGASTE NORMAL DE LOS AÑOS Y EL GALVANIZADO ESTÁ INTACTO, SIN DESGASTE.

REGISTRO FOTOGRAFICO





INSCCIÓN VISUAL DETALLADA – ELEMENTOS ESTRUCTURALES. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES TIPO ANGULOS Y PLATINAS NO PRESENTAN DESGASTE DE SECCIÓN, ESTÁN EN BUENA CONDICIÓN, SIN CORROSIÓN, NI CARBONATACIÓN. LA TORNILLERÍA ESTÁ COMPLETA, SIN PROCESOS DE CORROSIÓN. EL ESTADO DE LA PINTURA ES REGULAR, CON DESGASTE NORMAL DE LOS AÑOS Y EL GALVANIZADO ESTÁ INTACTO, SIN DESGASTE.

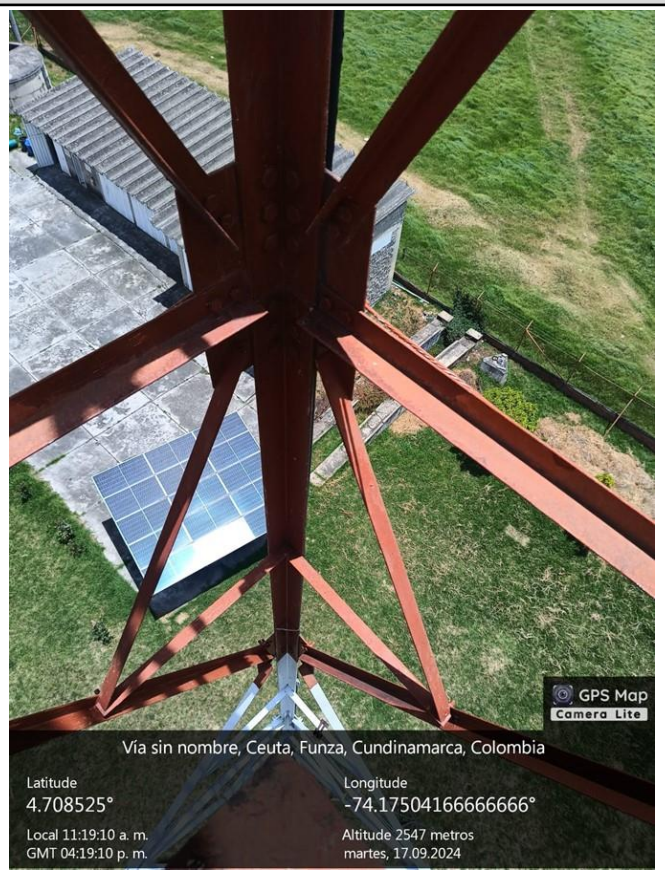
REGISTRO FOTOGRAFICO

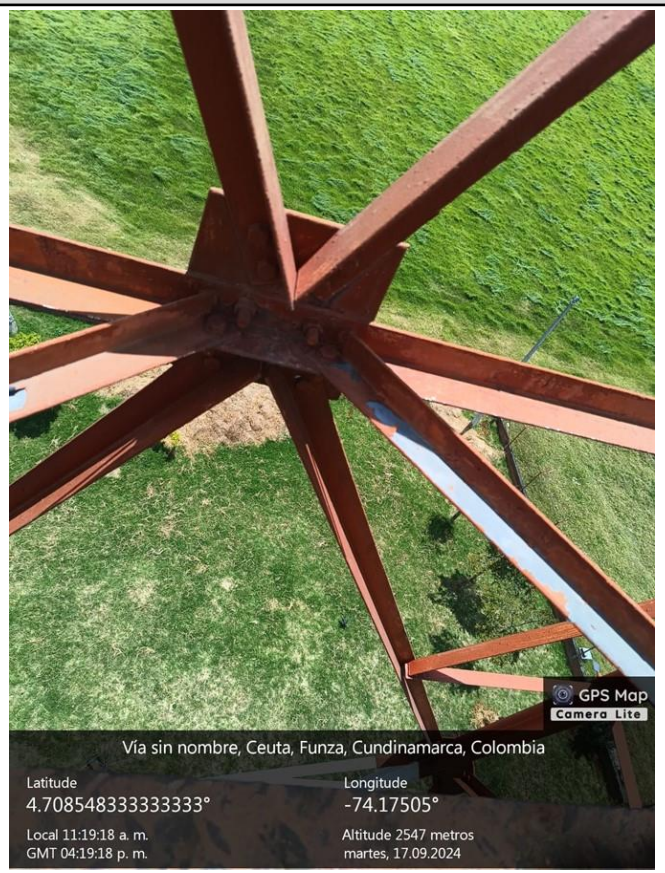


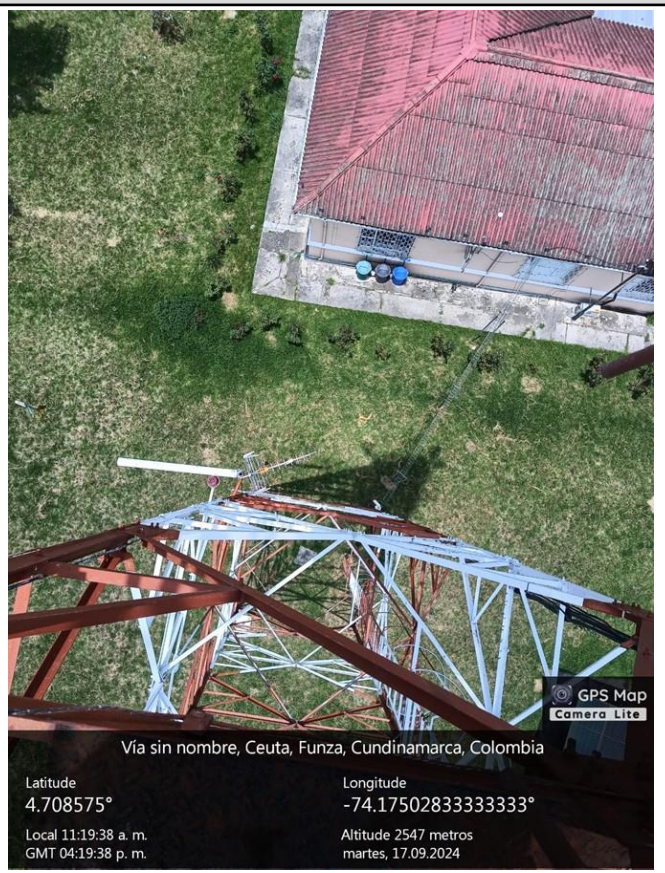


INSCCIÓN VISUAL DETALLADA – ELEMENTOS ESTRUCTURALES. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES TIPO ANGULOS Y PLATINAS NO PRESENTAN DESGASTE DE SECCIÓN, ESTÁN EN BUENA CONDICIÓN, SIN CORROSIÓN, NI CARBONATACIÓN. LA TORNILLERÍA ESTÁ COMPLETA, SIN PROCESOS DE CORROSIÓN. EL ESTADO DE LA PINTURA ES REGULAR, CON DESGASTE NORMAL DE LOS AÑOS Y EL GALVANIZADO ESTÁ INTACTO, SIN DESGASTE.

REGISTRO FOTOGRAFICO

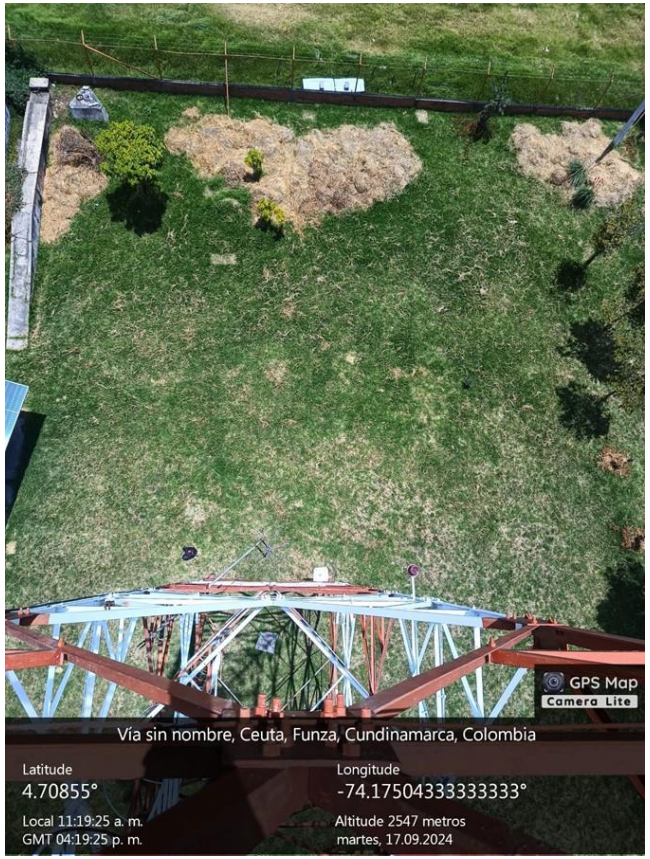


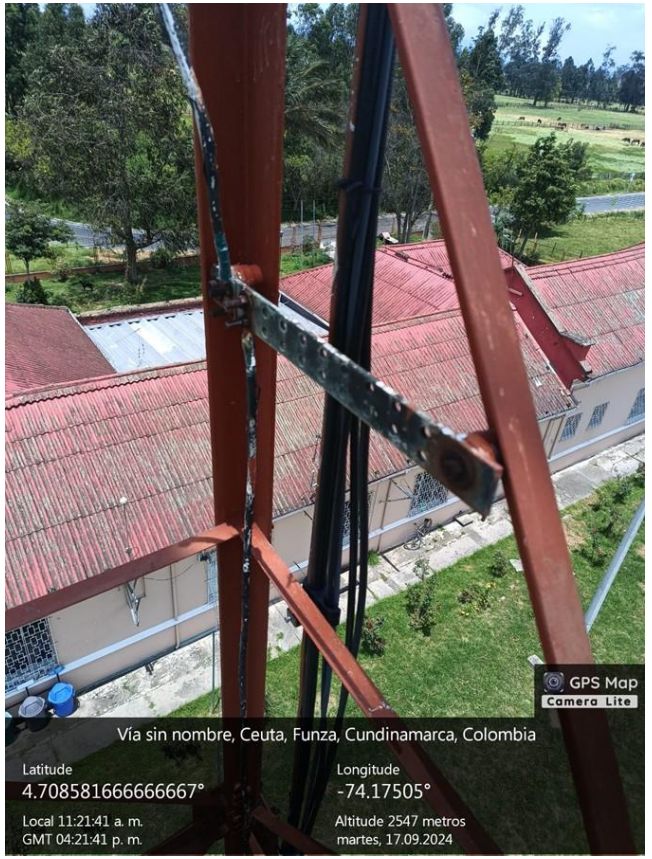




INSCCIÓN VISUAL DETALLADA – ELEMENTOS ESTRUCTURALES. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES TIPO ANGULOS Y PLATINAS NO PRESENTAN DESGASTE DE SECCIÓN, ESTÁN EN BUENA CONDICIÓN, SIN CORROSIÓN, NI CARBONATACIÓN. LA TORNILLERÍA ESTÁ COMPLETA, SIN PROCESOS DE CORROSIÓN. EL ESTADO DE LA PINTURA ES REGULAR, CON DESGASTE NORMAL DE LOS AÑOS Y EL GALVANIZADO ESTÁ INTACTO, SIN DESGASTE.

REGISTRO FOTOGRAFICO



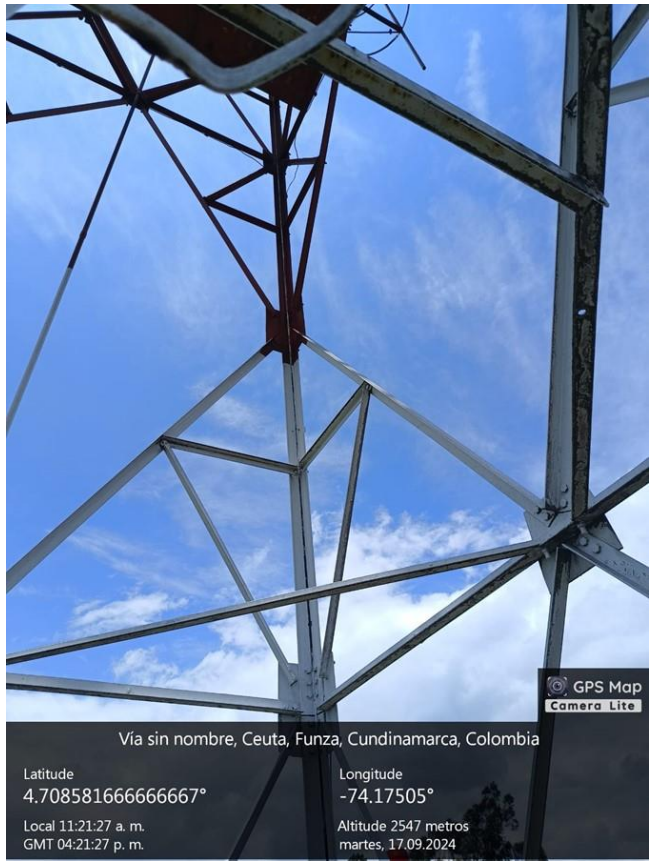


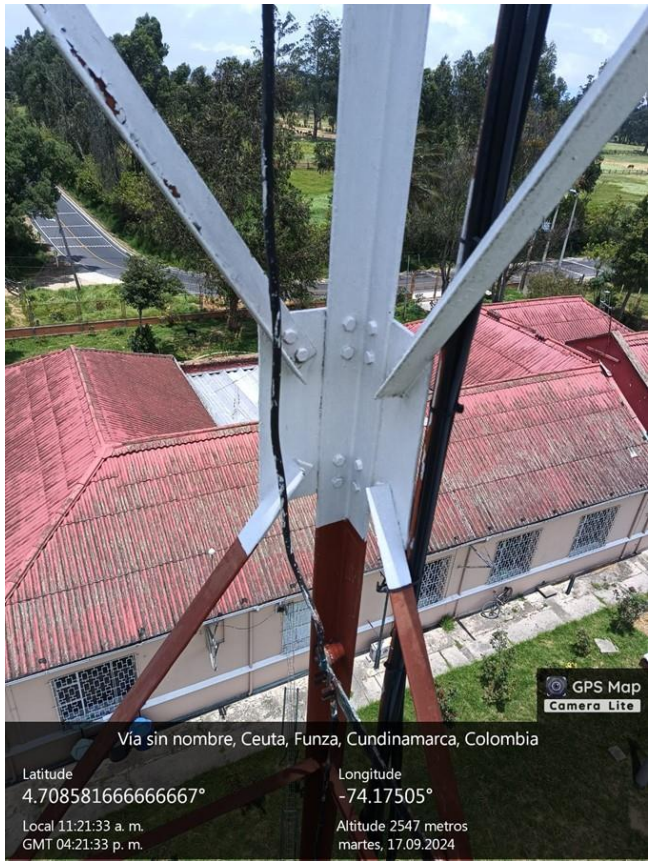


INSCCIÓN VISUAL DETALLADA – ELEMENTOS ESTRUCTURALES. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES TIPO ANGULOS Y PLATINAS NO PRESENTAN DESGASTE DE SECCIÓN, ESTÁN EN BUENA CONDICIÓN, SIN CORROSIÓN, NI CARBONATACIÓN. LA TORNILLERÍA ESTÁ COMPLETA, SIN PROCESOS DE CORROSIÓN. EL ESTADO DE LA PINTURA ES REGULAR, CON DESGASTE NORMAL DE LOS AÑOS Y EL GALVANIZADO ESTÁ INTACTO, SIN DESGASTE.

REGISTRO FOTOGRAFICO

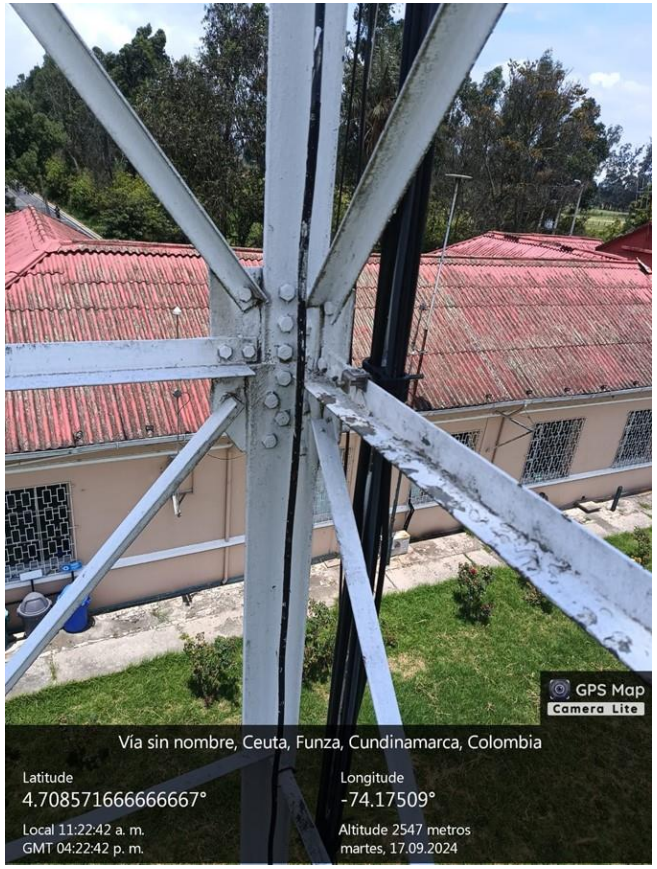




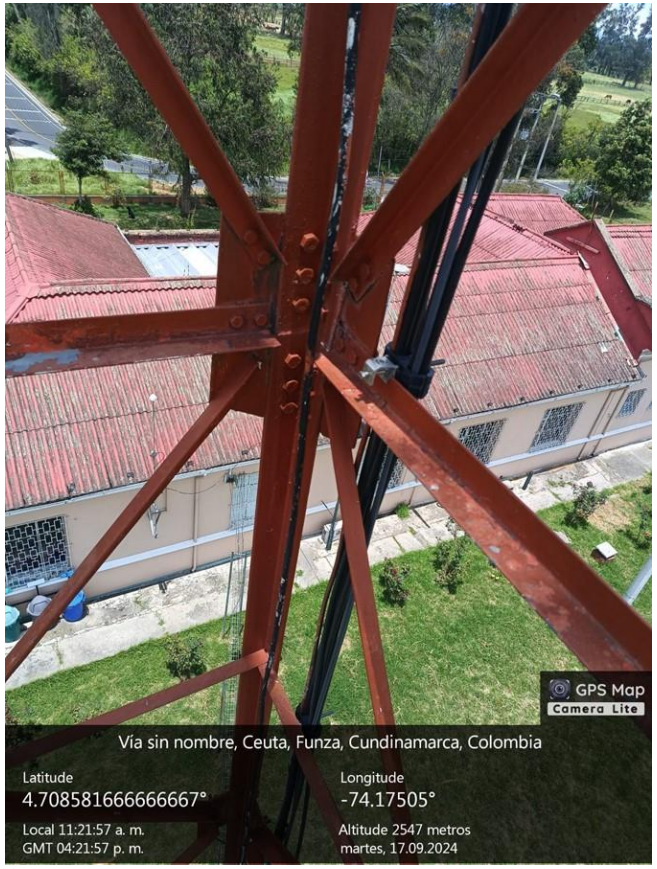


INSCCIÓN VISUAL DETALLADA – ELEMENTOS ESTRUCTURALES. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES TIPO ANGULOS Y PLATINAS NO PRESENTAN DESGASTE DE SECCIÓN, ESTÁN EN BUENA CONDICIÓN, SIN CORROSIÓN, NI CARBONATACIÓN. LA TORNILLERÍA ESTÁ COMPLETA, SIN PROCESOS DE CORROSIÓN. EL ESTADO DE LA PINTURA ES REGULAR, CON DESGASTE NORMAL DE LOS AÑOS Y EL GALVANIZADO ESTÁ INTACTO, SIN DESGASTE.

REGISTRO FOTOGRAFICO

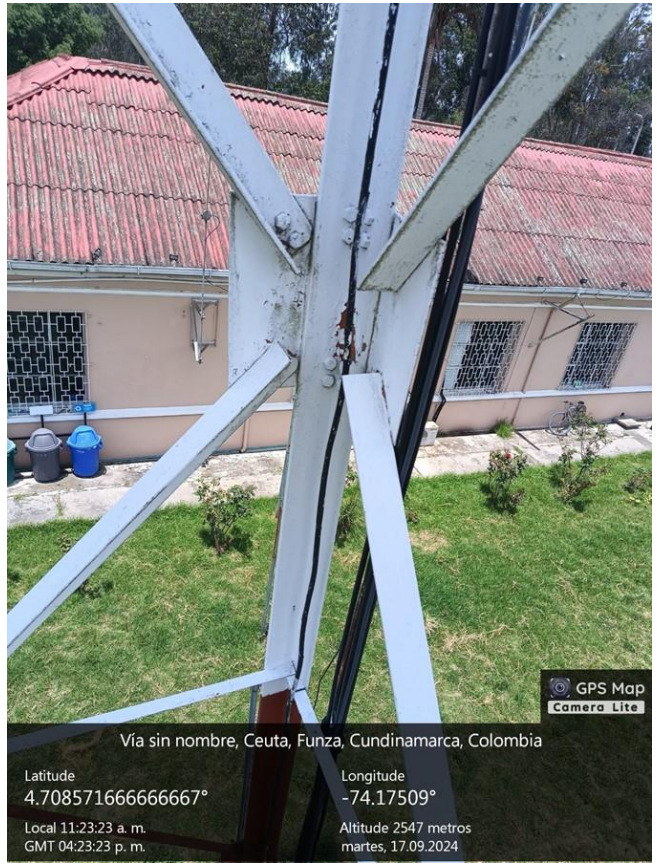


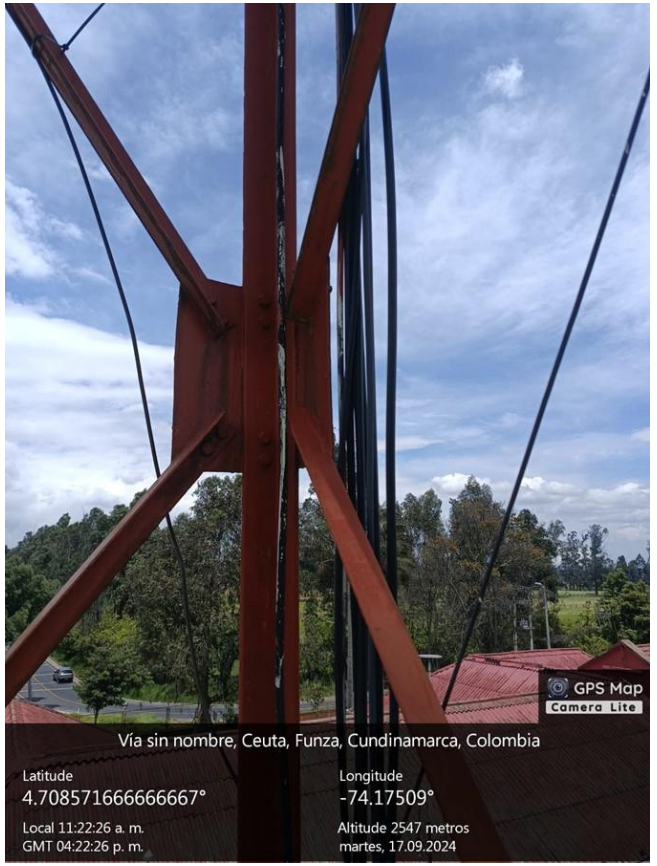




INSCCIÓN VISUAL DETALLADA – ELEMENTOS ESTRUCTURALES. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES TIPO ANGULOS Y PLATINAS NO PRESENTAN DESGASTE DE SECCIÓN, ESTÁN EN BUENA CONDICIÓN, SIN CORROSIÓN, NI CARBONATACIÓN. LA TORNILLERÍA ESTÁ COMPLETA, SIN PROCESOS DE CORROSIÓN. EL ESTADO DE LA PINTURA ES REGULAR, CON DESGASTE NORMAL DE LOS AÑOS Y EL GALVANIZADO ESTÁ INTACTO, SIN DESGASTE.

REGISTRO FOTOGRAFICO

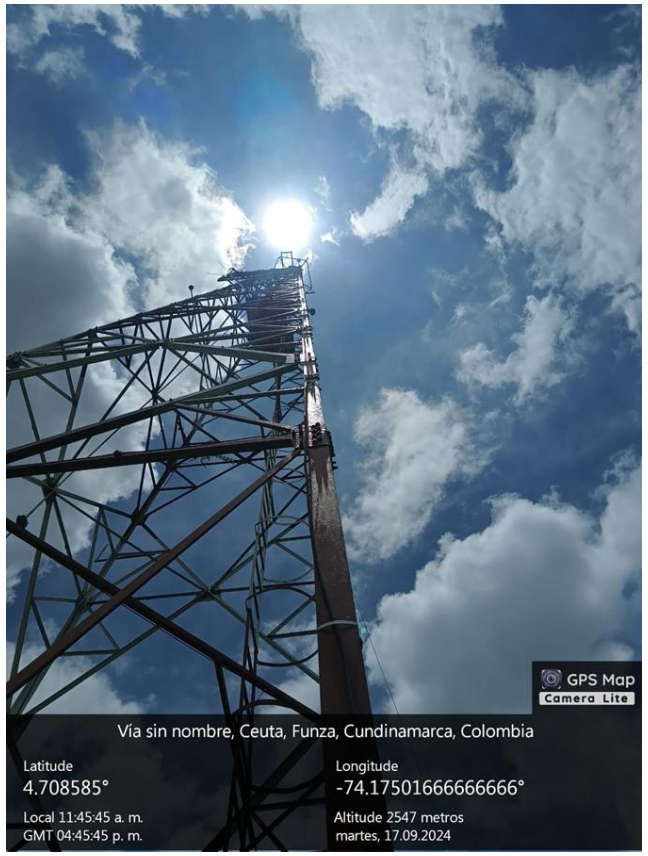




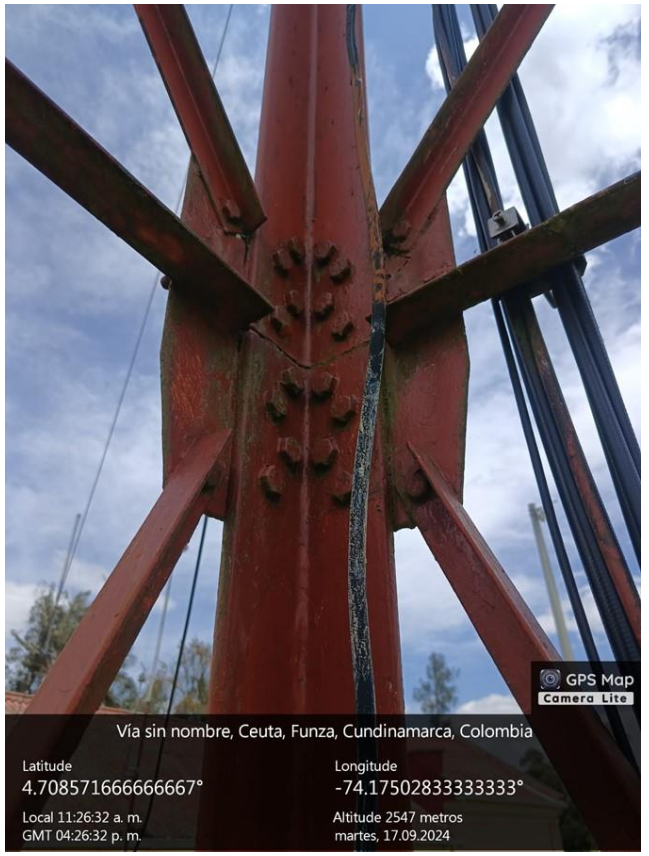


INSCCIÓN VISUAL DETALLADA – ELEMENTOS ESTRUCTURALES. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES TIPO ANGULOS Y PLATINAS NO PRESENTAN DESGASTE DE SECCIÓN, ESTÁN EN BUENA CONDICIÓN, SIN CORROSIÓN, NI CARBONATACIÓN. LA TORNILLERÍA ESTÁ COMPLETA, SIN PROCESOS DE CORROSIÓN. EL ESTADO DE LA PINTURA ES REGULAR, CON DESGASTE NORMAL DE LOS AÑOS Y EL GALVANIZADO ESTÁ INTACTO, SIN DESGASTE.

REGISTRO FOTOGRAFICO

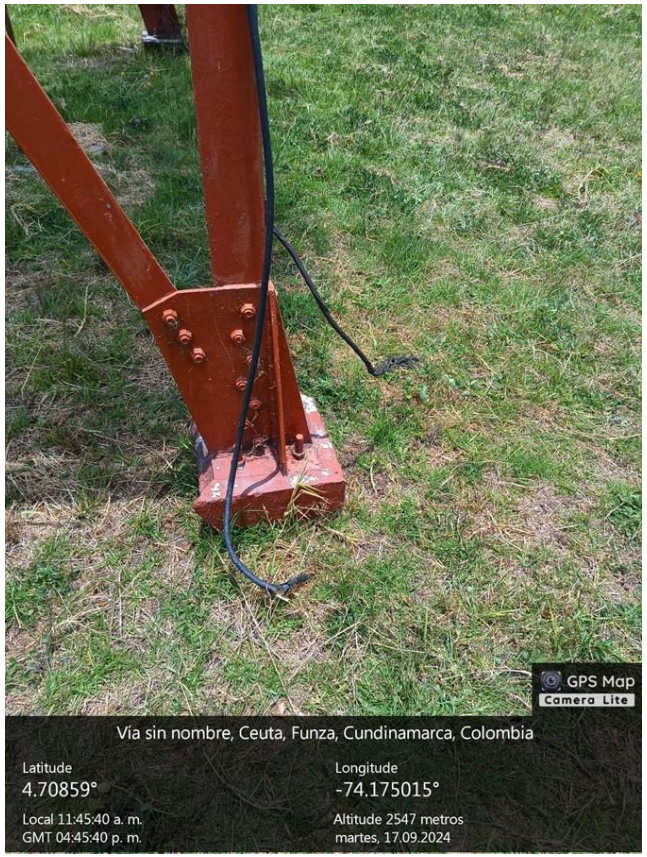


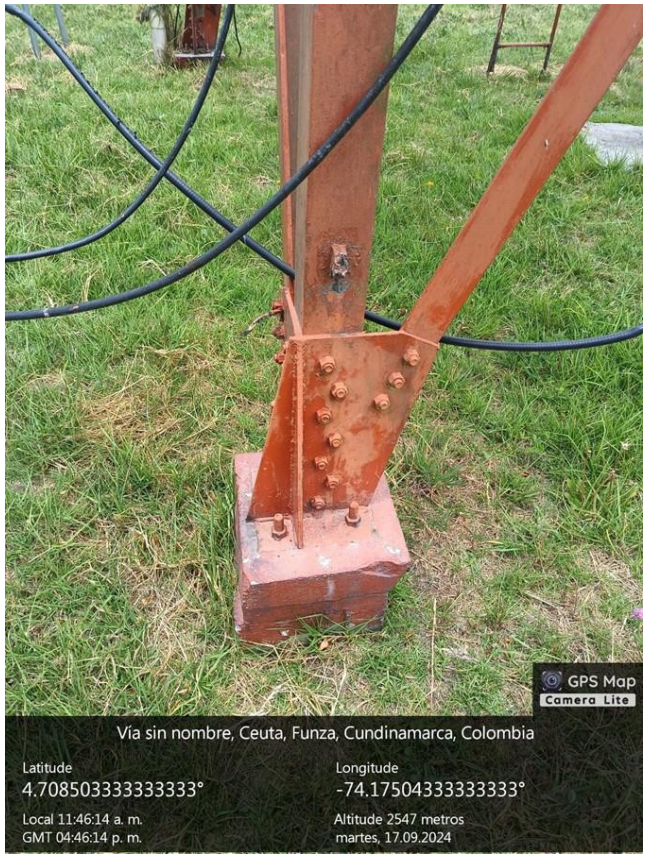


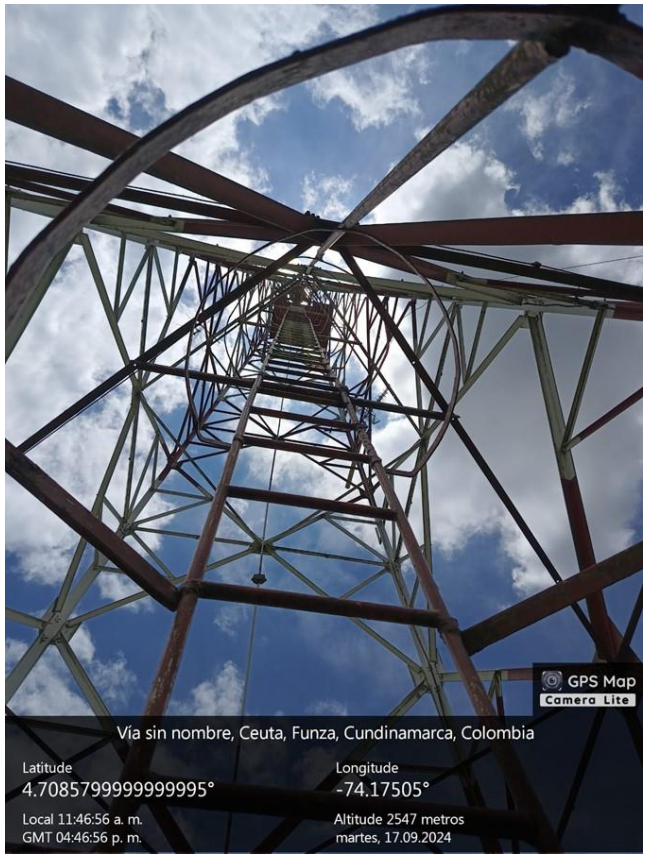


INSCCIÓN VISUAL DETALLADA – ELEMENTOS ESTRUCTURALES. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES TIPO ANGULOS Y PLATINAS NO PRESENTAN DESGASTE DE SECCIÓN, ESTÁN EN BUENA CONDICIÓN, SIN CORROSIÓN, NI CARBONATACIÓN. LA TORNILLERÍA ESTÁ COMPLETA, SIN PROCESOS DE CORROSIÓN. EL ESTADO DE LA PINTURA ES REGULAR, CON DESGASTE NORMAL DE LOS AÑOS Y EL GALVANIZADO ESTÁ INTACTO, SIN DESGASTE.

REGISTRO FOTOGRAFICO



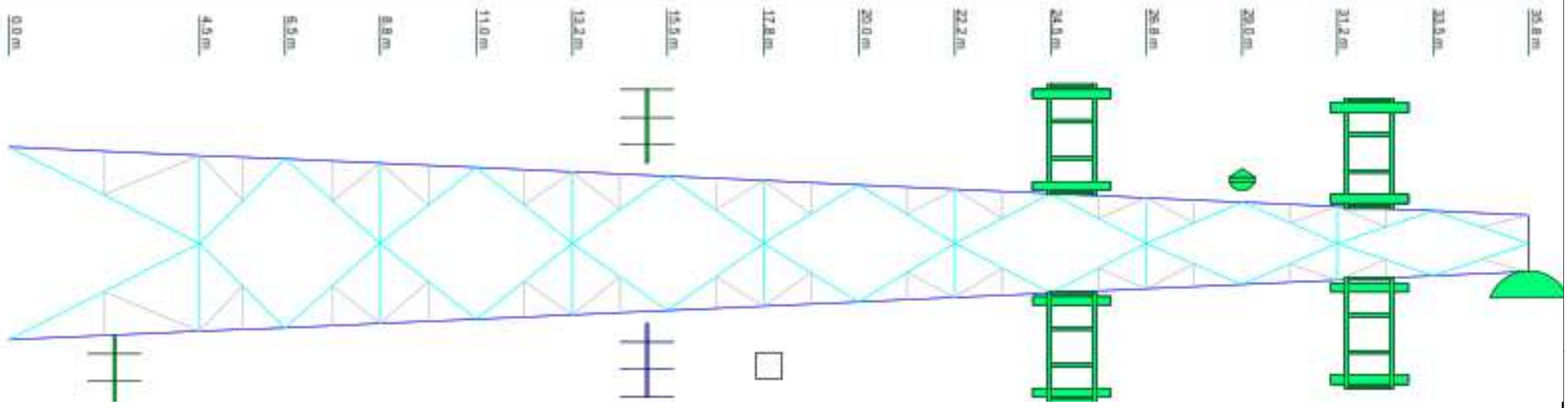




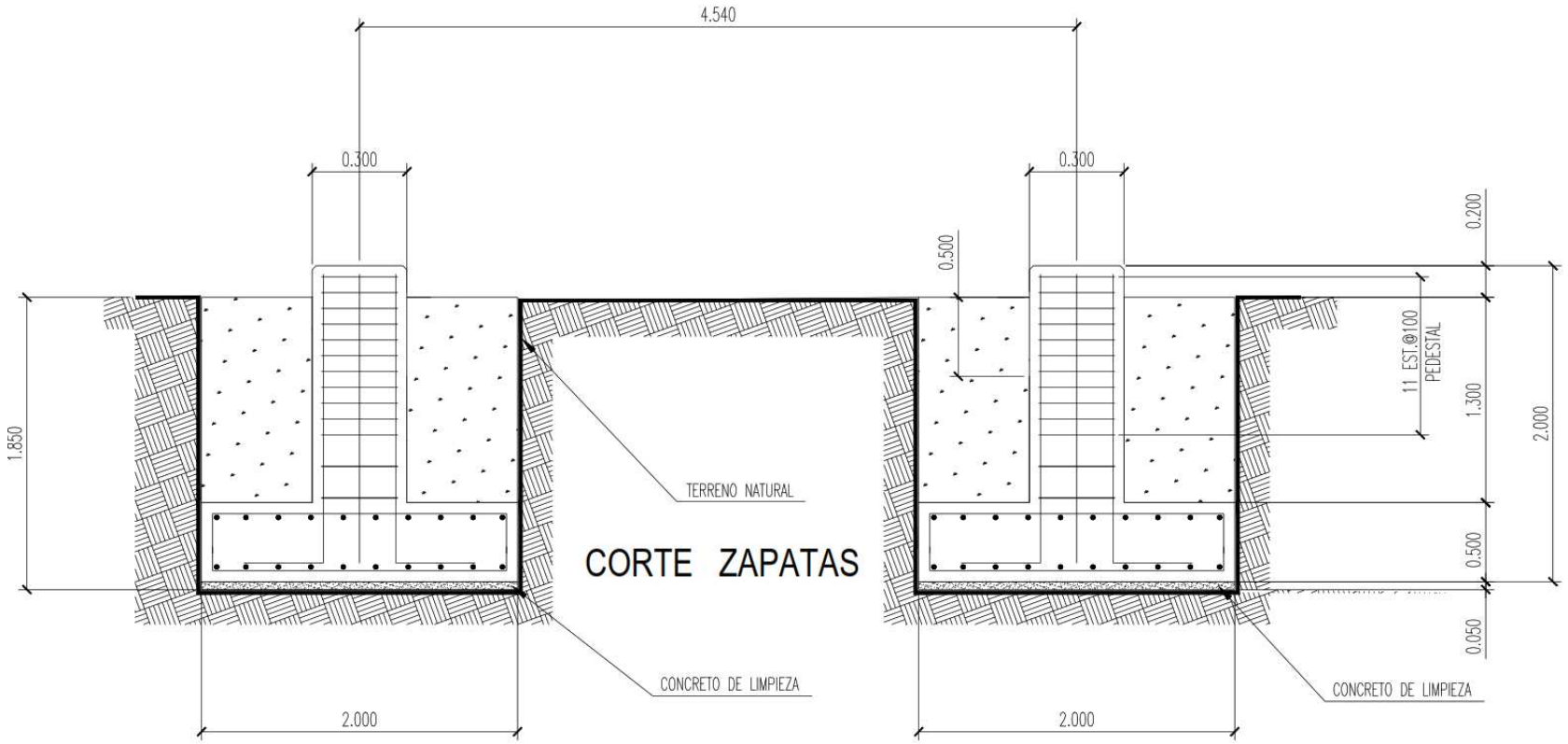
INSCCIÓN VISUAL DETALLADA – ELEMENTOS ESTRUCTURALES. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES TIPO ANGULOS Y PLATINAS NO PRESENTAN DESGASTE DE SECCIÓN, ESTÁN EN BUENA CONDICIÓN, SIN CORROSIÓN, NI CARBONATACIÓN. LA TORNILLERÍA ESTÁ COMPLETA, SIN PROCESOS DE CORROSIÓN. EL ESTADO DE LA PINTURA ES REGULAR, CON DESGASTE NORMAL DE LOS AÑOS Y EL GALVANIZADO ESTÁ INTACTO, SIN DESGASTE.

LEVANTAMIENTO ESTRUCTURAL DE TORRE

Section	T15	T14	T13	T12	T11	T10	T9	T8	T7	T6	T5	T4	T3	T2	T1
Legs	L102x102x13			L79x79x8							L64x64x6				
Leg Grade	A36														
Diagonals	L76x76x6			L51x51x5											
Diagonal Grade	A36														
Top Girts	N.A.														L6tx64x5
Horizontals	L51x51x5	N.A.	L51x51x5	N.A.	L51x51x5	N.A.	L51x51x5	N.A.	L51x51x5	N.A.	L51x51x5	N.A.	L51x51x5	N.A.		
Red. Horizontals	L38x38x3													L25x25x3	N.A.
Red. Diagonals	L38x38x3											L25x25x3			
Inner Bracing	N.A.	L38x38x5	N.A.	L38x38x5	N.A.	L38x38x5	N.A.	L38x38x5	N.A.	L38x38x5	N.A.	L38x38x5	N.A.	L38x38x5	
Face Width (m) 4.54	4.13217	3.96091	3.74696	3.54308	3.33916	3.13524	2.93133	2.72741	2.5235	2.31958	2.11566	1.91175	1.70783	1.50392	1.3
# Panels @ (m)	1 @ 4.5	1 @ 2	13 @ 2.25												
Weight (kg) 5239.0	1024.9	542.2	496.1	457.8	433	443	391.2	372.7	372	341.8	290.8	268.2	248.2	196.2	2148



LEVANTAMIENTO ESTRUCTURAL DE CIMENTACIÓN / FUNDACIONES DE TORRE



GEOMETRÍA Y ANALISIS DE MATERIALES EN TORRE

Tower Section Geometry *(cont'd)*

Tower Section	*Tower Elevation* *m*	*Diagonal Spacing* *mm*	*Bracing Type*	*Has K Brace End Panels*	*Has Horizontals*	*Top Girt Offset* *mm*	*Bottom Girt Offset* *mm*
T1	35.7500-33.5000	2250.0000	K1 Down	No	Yes	0	0
T2	33.5000-31.2500	2250.0000	K1 Up	No	Yes	0	0
T3	31.2500-29.0000	2250.0000	K1 Down	No	Yes	0	0
T4	29.0000-26.7500	2250.0000	K1 Up	No	Yes	0	0
T5	26.7500-24.5000	2250.0000	K1 Down	No	Yes	0	0
T6	24.5000-22.2500	2250.0000	K1 Up	No	Yes	0	0
T7	22.2500-20.0000	2250.0000	K1 Down	No	Yes	0	0
T8	20.0000-17.7500	2250.0000	K1 Up	No	Yes	0	0
T9	17.7500-15.5000	2250.0000	K1 Down	No	Yes	0	0
T10	15.5000-13.2500	2250.0000	K1 Up	No	Yes	0	0
T11	13.2500-11.0000	2250.0000	K1 Down	No	Yes	0	0
T12	11.0000-8.7500	2250.0000	K1 Up	No	Yes	0	0
T13	8.7500-6.5000	2250.0000	K1 Down	No	Yes	0	0
T14	6.5000-4.5000	2000.0000	K1 Up	No	Yes	0	0
T15	4.5000-0.0000	4500.0000	K1 Down	No	Yes	0	0

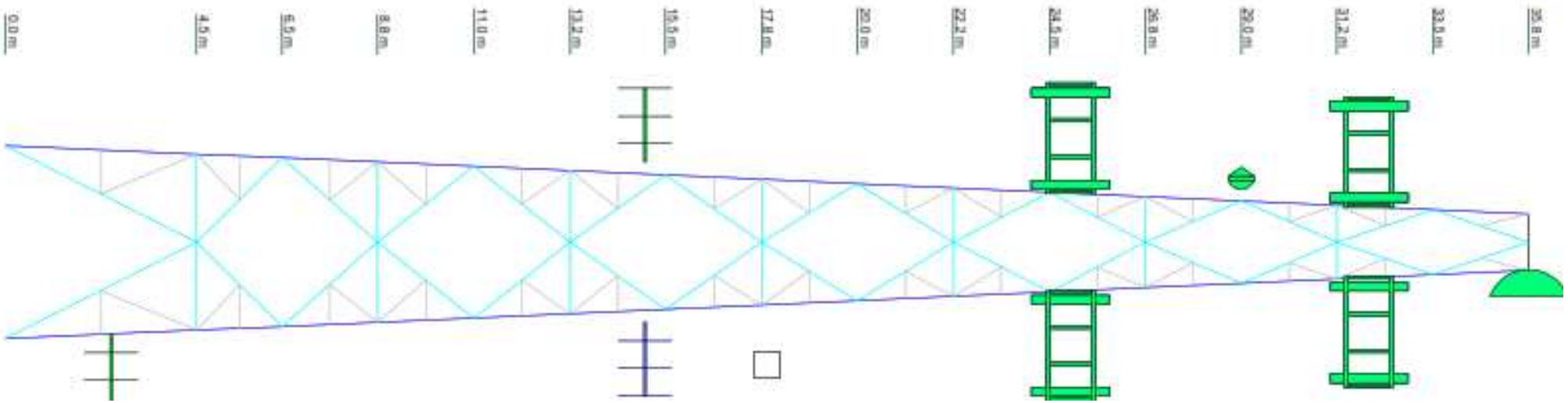
Tower Section Geometry *(cont'd)*

Tower Elevation *m*	*Leg Type*	*Leg Size*	*Leg Grade*	*Diagonal Type*	*Diagonal Size*	*Diagonal Grade*
T1 35.7500-33.5000	Equal Angle	L64x64x6	A36 (248 MPa)	Equal Angle	L51x51x5	A36 (248 MPa)
T2 33.5000-31.2500	Equal Angle	L64x64x6	A36 (248 MPa)	Equal Angle	L51x51x5	A36 (248 MPa)
T3 31.2500-29.0000	Equal Angle	L64x64x6	A36 (248 MPa)	Equal Angle	L51x51x5	A36 (248 MPa)
T4 29.0000-26.7500	Equal Angle	L64x64x6	A36 (248 MPa)	Equal Angle	L51x51x5	A36 (248 MPa)
T5 26.7500-24.5000	Equal Angle	L76x76x8	A36 (248 MPa)	Equal Angle	L51x51x5	A36 (248 MPa)
T6 24.5000-22.2500	Equal Angle	L76x76x8	A36 (248 MPa)	Equal Angle	L51x51x5	A36 (248 MPa)
T7 22.2500-20.0000	Equal Angle	L76x76x8	A36 (248 MPa)	Equal Angle	L51x51x5	A36 (248 MPa)
T8 20.0000-17.7500	Equal Angle	L76x76x8	A36 (248 MPa)	Equal Angle	L51x51x5	A36 (248 MPa)
T9 17.7500-15.5000	Equal Angle	L76x76x8	A36 (248 MPa)	Equal Angle	L51x51x5	A36 (248 MPa)
T10 15.5000-13.2500	Equal Angle	L76x76x8	A36 (248 MPa)	Equal Angle	L51x51x5	A36 (248 MPa)
T11 13.2500-11.0000	Equal Angle	L76x76x8	A36 (248 MPa)	Equal Angle	L51x51x5	A36 (248 MPa)
T12 11.0000-8.7500	Equal Angle	L76x76x8	A36 (248 MPa)	Equal Angle	L51x51x5	A36 (248 MPa)
T13 8.7500-6.5000	Equal Angle	L102x102x13	A36 (248 MPa)	Equal Angle	L76x76x8	A36 (248 MPa)
T14 6.5000-4.5000	Equal Angle	L102x102x13	A36 (248 MPa)	Equal Angle	L76x76x8	A36 (248 MPa)
T15 4.5000-0.0000	Equal Angle	L102x102x13	A36 (248 MPa)	Equal Angle	L76x76x8	A36 (248 MPa)

ANALISIS DE CARGAS EN TORRE / INVENTARIO DE ANTENAS

CARGAS INSTALADAS EN TORRE

TYPE	ELEVATION	TYPE	ELEVATION
Ant. tipo Ovni	35.75	PLATAFORMA DE DESCANSO	20
CARGA VIVA - 400kg	35.5	Antena Tipo Yagui	15
SOPORTE DE CARA VACIO	32	Antena Tipo Yagui	15
Andrew 2' w/Radome	29	Antena Tipo Yagui	2.5
SOPORTE DE CARA VACIO	25		

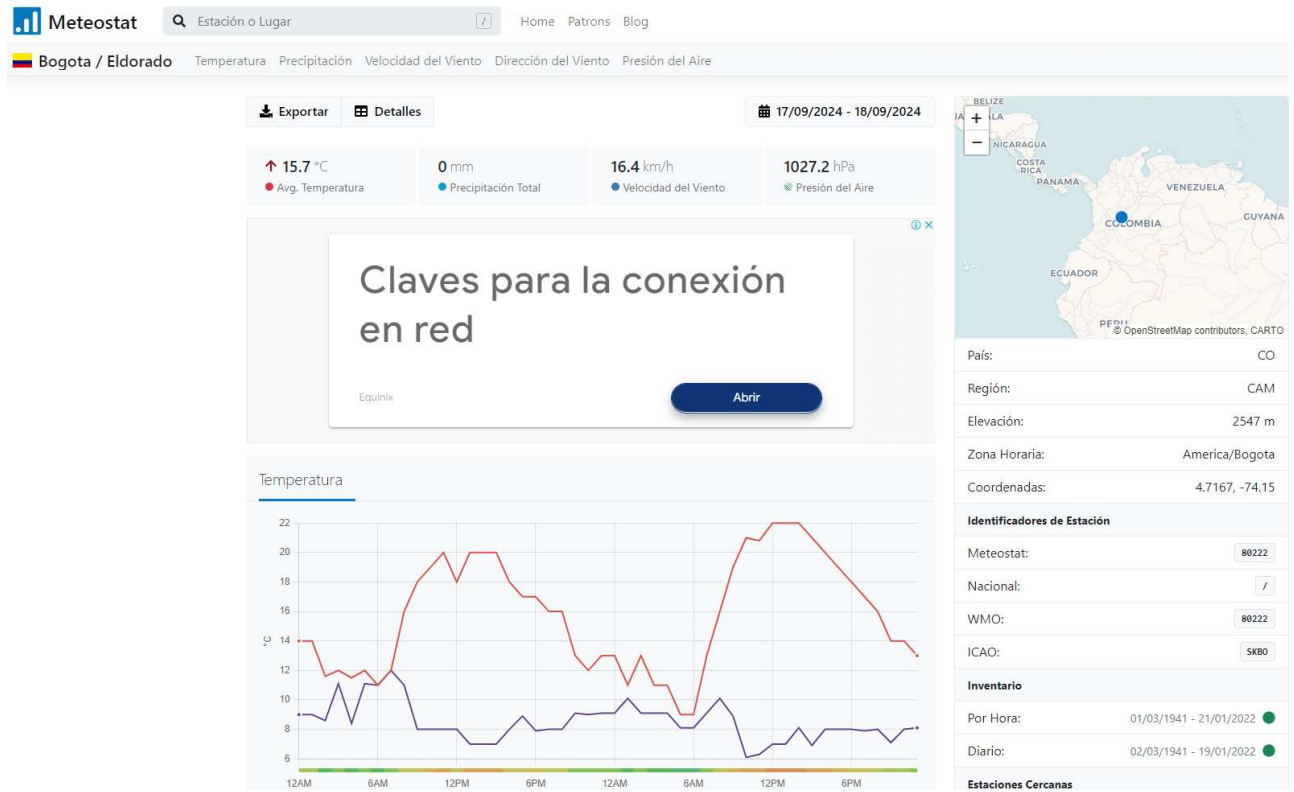


POSIBLES VIBRACIONES EN TORRE

VERIFICACIÓN DE POSIBLES VIBRACIONES EN OPERACIÓN:

Luego de hacer la visita al sitio y estar en la cima de la torre (Máxima altura), se pudo de establecer que no se presentan vibraciones o inestabilidades que puedan ocasionar que la torre pueda tener colapso en un tiempo cercano, la torre tiene una rigidez confiable de manera operativa. Las ráfagas de viento cuando se realizó la visita eran de 16 km/hr.

Las conexiones no presentan deslizamientos o desajustes, a simple vista no hay tornillos sueltos y tampoco en ninguna de las conexiones hay tornillería faltante



REGISTRO FOTOGRAFICO

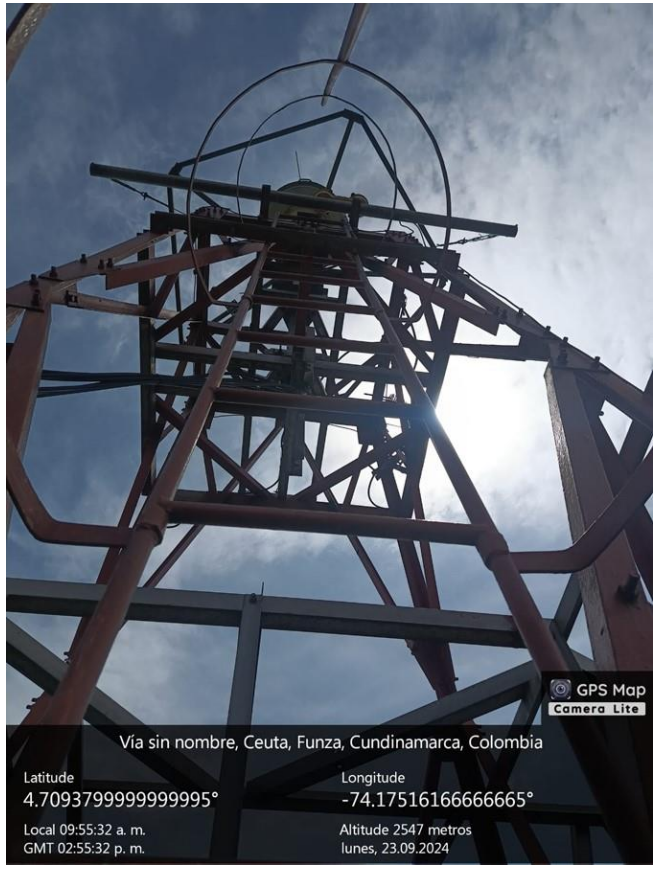




INSCCIÓN VISUAL DETALLADA – ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES (ESCALERAS DE ASCENSO). LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES TIPO VARILLAS Y PLATINAS PRESENTAN DESGASTE DE SECCIÓN, ESTÁN EN MUY MALA CONDICIÓN, PRESENTAN CORROSIÓN SEVERA,. LA TORNILLERÍA ESTÁ INCOMPLETA, EL ESTADO DE LA PINTURA ES REGULAR. LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES (ESCALERAS) NO ESTÁN GALVANIZADOS.

REGISTRO FOTOGRAFICO



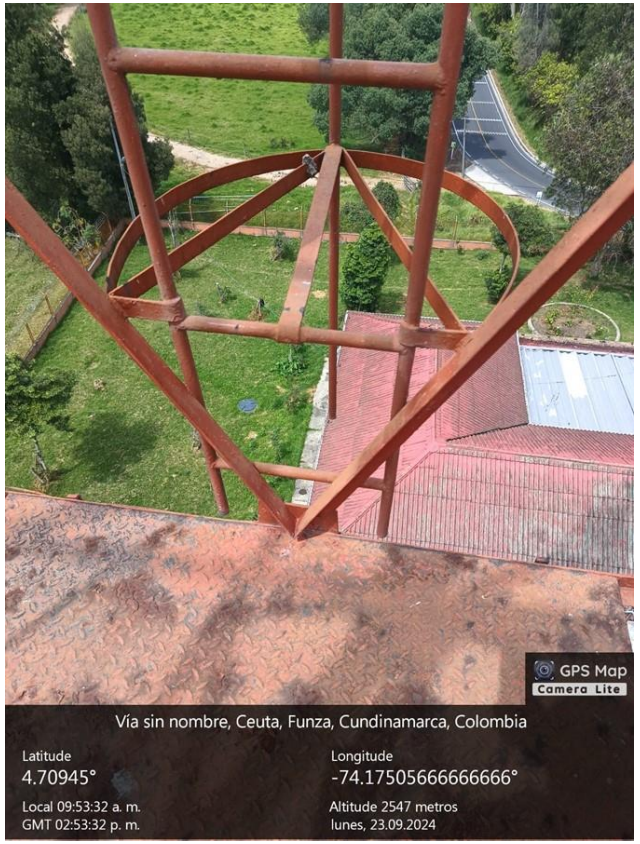




INSCCIÓN VISUAL DETALLADA – ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES (ESCALERAS DE ASCENSO). LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES TIPO VARILLAS Y PLATINAS PRESENTAN DESGASTE DE SECCIÓN, ESTÁN EN MUY MALA CONDICIÓN, PRESENTAN CORROSIÓN SEVERA,. LA TORNILLERÍA ESTÁ INCOMPLETA, EL ESTADO DE LA PINTURA ES REGULAR. LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES (ESCALERAS) NO ESTÁN GALVANIZADOS.

REGISTRO FOTOGRAFICO

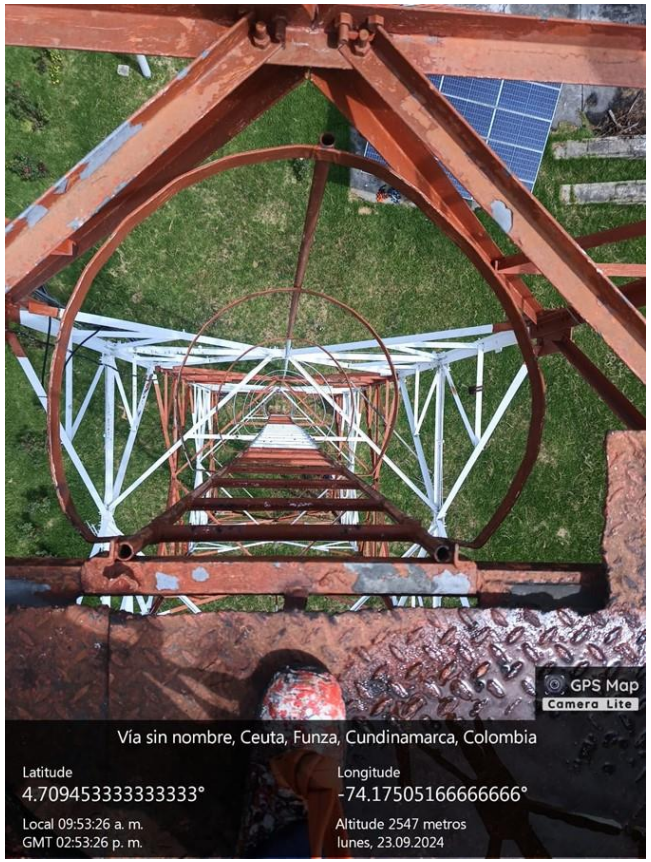






INSCCIÓN VISUAL DETALLADA – ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES (ESCALERAS DE ASCENSO). LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES TIPO VARILLAS Y PLATINAS PRESENTAN DESGASTE DE SECCIÓN, ESTÁN EN MUY MALA CONDICIÓN, PRESENTAN CORROSIÓN SEVERA,. LA TORNILLERÍA ESTÁ INCOMPLETA, EL ESTADO DE LA PINTURA ES REGULAR. LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES (ESCALERAS) NO ESTÁN GALVANIZADOS.

REGISTRO FOTOGRAFICO





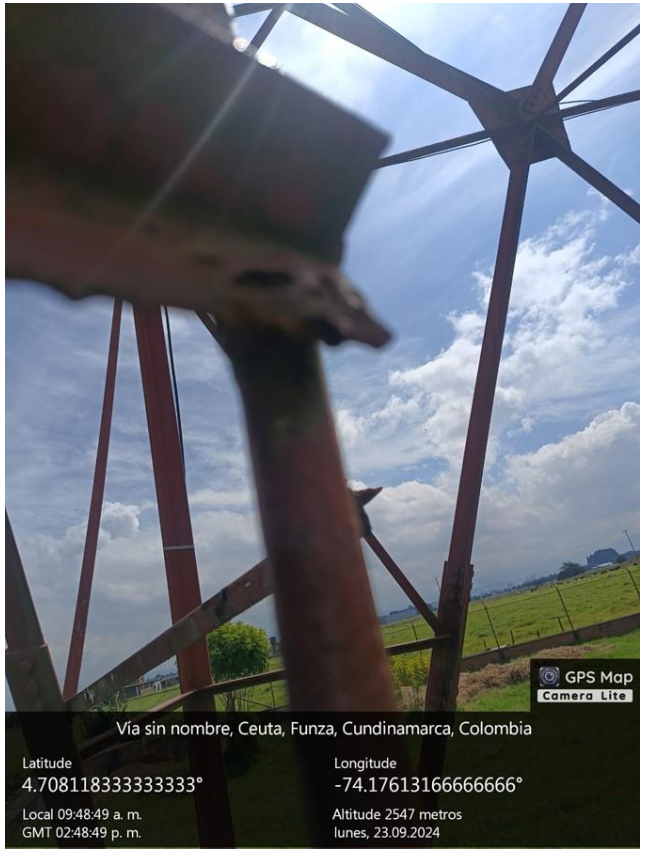


INSCCIÓN VISUAL DETALLADA – ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES (ESCALERAS DE ASCENSO). LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES TIPO VARILLAS Y PLATINAS PRESENTAN DESGASTE DE SECCIÓN, ESTÁN EN MUY MALA CONDICIÓN, PRESENTAN CORROSIÓN SEVERA,. LA TORNILLERÍA ESTÁ INCOMPLETA, EL ESTADO DE LA PINTURA ES REGULAR. LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES (ESCALERAS) NO ESTÁN GALVANIZADOS.

REGISTRO FOTOGRAFICO

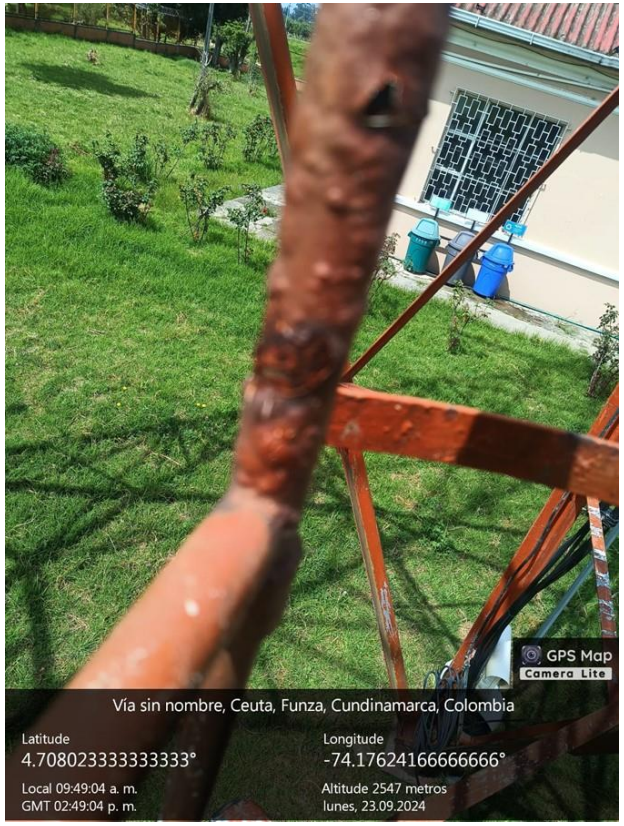






INSCCIÓN VISUAL DETALLADA – ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES (ESCALERAS DE ASCENSO). LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES TIPO VARILLAS Y PLATINAS PRESENTAN DESGASTE DE SECCIÓN, ESTÁN EN MUY MALA CONDICIÓN, PRESENTAN CORROSIÓN SEVERA,. LA TORNILLERÍA ESTÁ INCOMPLETA, EL ESTADO DE LA PINTURA ES REGULAR. LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES (ESCALERAS) NO ESTÁN GALVANIZADOS.

REGISTRO FOTOGRAFICO





INSCCIÓN VISUAL DETALLADA – ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES (ESCALERAS DE ASCENSO). LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES TIPO VARILLAS Y PLATINAS PRESENTAN DESGASTE DE SECCIÓN, ESTÁN EN MUY MALA CONDICIÓN, PRESENTAN CORROSIÓN SEVERA,. LA TORNILLERÍA ESTÁ INCOMPLETA, EL ESTADO DE LA PINTURA ES REGULAR. LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES (ESCALERAS) NO ESTÁN GALVANIZADOS.

CONCLUSIONES SOBRE EL ESTUDIO DE SITIO

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Luego de hacer la visita al sitio se pueden tener las siguientes conclusiones:

- Luego de Realizar una inspección visual exhaustiva de la torre. En donde se buscaron signos de corrosión, desgaste, deformaciones, grietas o daños en las partes metálicas y se examinaron conexiones, soldaduras y anclajes, se puede concluir que los elementos estructurales de la torre están en buen estado, los ángulos y platinas que componen la torre son en acero al carbón galvanizado y su resistencia mínima es de 36000 PSI (A36). Al tener capacidades mencionadas anteriormente, y observar su perfecto estado, se puede decir que podrían llegar a tener una durabilidad de más de 5 años, si el galvanizado no sufre ningún tipo de daño, ya que las condiciones ambientales no son agresivas y el galvanizado está intacto.

- Las conexiones de los elementos están en buen estado, sin deslizamientos o tornillos faltantes, la tornillería está en buen estado y se puede decir que se trata de Tornillería A394 Gr.0. No hay tornillos sueltos, lo que si se requiere en un torque de la misma.

- El estado de la pintura es regular, por su antigüedad, la pintura está descascarada y ha perdido su brillo, se encuentra opaca.

- No se presentan oxidaciones o corrosión de elementos, tampoco se ha deteriorado el galvanizado, se nota que este está intacto y conserva su color gris claro.

- El sistema de puesta a tierras está inservible, los aterrizajes de las patas de la torre están rotos y no se alcanza a divisar anillo de tierras, tampoco hay cajas de inspección de varillas de aterrizajes, por lo tanto se recomienda hacer un nuevo anillo de tierras para garantizar la integridad de los equipos.

- La cimentación de la torre se trata de un sistema de zapatas aisladas, sin viga de amarre, las dimensiones de la zapata son de 2,00mx2,00m en planta, con un espesor de 0,50m, esta se encuentra cimentada a – 2,00m de profundidad. El pedestal donde se apoya la torre es de 0,30m. Se recomienda la construcción de la viga de amarre, esto para dar cumplimiento a lo establecido en NSR-10 y así poder prevenir asentamientos diferenciales. Las dimensiones de la cimentación cumplen de acuerdo a los requerimientos de cargas de la torre evaluada y están de acuerdo a los parámetros mínimos especificados en temas de estabilidad y resistencia a lo establecido por el NSR-10. El factor de seguridad al volcamiento es mayor que 1.50, que es un factor suficiente a lo establecido por NSR10. El esfuerzo sobre suelos no supera las 10 ton/m2.

CONCLUSIONES SOBRE EL ESTUDIO DE SITIO

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- No hay presencia evidente de vibraciones que puedan desajustar las conexiones de la torre a velocidades de operaciones menores que 20 km/hr. No es necesario contemplar un reforzamiento de la estructura, ya que su rigidez es suficiente en condiciones operativas, adicionalmente, de acuerdo al análisis de cargas de la torre se tiene que no hay necesidad de refuerzo para condiciones de diseño.

- ESCALERA DE ASCENSO: Los elementos no estructurales de la escalera tipo varillas y platinas presentan desgaste de sección, están en muy mala condición, presentan corrosión severa,. la tornillería está incompleta, el estado de la pintura es regular. los elementos no estructurales (escaleras) no están galvanizados. Se recomienda el cambio inmediato de la escalera, ya que en cualquier momento puede colapsar y ocasionar un accidente en las personas que hagan uso de la misma. Esto de acuerdo a lo contemplado por la Norma ANSI/TIA 222 Rev. H.

- De acuerdo al análisis de cargas realizado a la torre, ésta funciona de manera correcta (CUMPLE) a una velocidad de 125 km/hr con las antenas que se encuentran colocadas actualmente. Los porcentajes de uso se resumen en el siguiente cuadro:

CONDICION ACTUAL	33.50%

- El plan de trabajo de las actividades se realizará de acuerdo a lo establecido por el cronograma de actividades "Cronograma de Ejecucion de Mantenimiento Torre Funza ANE - 13-09-2024.xls"

Camilo Andres Velasco Triana

De: ANDRES BUSTOS <ingenieria@cgbingenieria.com>
Enviado el: lunes, 28 de octubre de 2024 5:53 p. m.
Para: Camilo Andres Velasco Triana
Asunto: RE: Solicitud cotización escalera de ascenso para una torre de telecomunicaciones
Datos adjuntos: COTIZACION ESCALERA ANE FUNZA - CGB.pdf

Ing buenas tardes

Adjunto cotización solicitada

Gracias

INGENIERIA y CONSULTORIA LTDA.
Andrés Bustos.
Gerente Técnico
Móvil 3208369663
Fijo 057 1 8150078
ingenieria@cgbingenieria.com
https://www.behance.net/CGBINGENIERIA
www.cgbingenieria.com

De: Camilo Andres Velasco Triana <camilo.velasco@ane.gov.co>
Enviado el: martes, 08 de octubre de 2024 4:14 p. m.
Para: ingenieria@cgbingenieria.com
Asunto: Solicitud cotización escalera de ascenso para una torre de telecomunicaciones

Buenas tardes

Atentamente solicitamos de su colaboración con la cotización para la instalación de una escalera de ascenso para una torre de telecomunicaciones de 35 mt, con las siguientes características:

Ítem	Actividad	Descripción
8	Suministro e instalación de escalera ascendente	Cambio de escalera de ascenso: El procedimiento se realiza retirando la escalera existente y colocando una nueva escalera de ascenso certificada y con las siguientes especificaciones mínimas: Material: Debe ser en acero galvanizado. Dimensiones: - Anchura: Mínimo 40 cm. - Altura de los peldaños: No más de 30 cm. Los Peldaños deben estar distribuidos de manera uniforme y de superficies antideslizantes para evitar accidentes. La escalera debe tener un acceso claro y directo desde el suelo. Garantizar completa estabilidad y seguridad del sistema de acceso para trabajo en alturas. Soportes correctamente anclados. La instalación de La Escalera de ascenso no se verá afectada con la actividad de pintura en la torre, por lo tanto, debe estar libre de impurezas, grasas, óxidos y pintura residual.

Cordialmente,

ANE

Contratista
Camilo Andrés Velasco Triana
camilo.velasco@ane.gov.co
Teléfono: +57 (601) 6000030 Ext 2821
Calle 93 # 17-45 Piso 4. – Bogotá, Colombia
www.ane.gov.co

Declinación de responsabilidades. Para más información haga clic aquí CONFIDENCIALIDAD: Este mensaje y cualquier archivo anexo son confidenciales y para uso exclusivo del destinatario. Esta comunicación puede contener información protegida por derechos de autor. Si usted ha recibido este mensaje por error, equivocación u omisión queda estrictamente prohibida la utilización, copia, reimpresión y/o reenvío del mismo. En tal caso, favor de notificar de forma inmediata al remitente y borrar el mensaje original y cualquier archivo anexo. GRACIAS. CONFIDENTIALITY: This

message and any attached file is confidential and for exclusive use of its receiver. Law could protect this comunication. If you receive this message by error, mistake, or omission, it is strictly prohibited its use, copy, print and/or resend it. In that case please notify immediately the sender and delete completely this message and any attached file. THANK YOU. Antes de imprimir este mensaje, piensa en tú compromiso ecológico. Declinación de responsabilidades. Para más información haga clic aquí CONFIDENCIALIDAD: Este mensaje y cualquier archivo anexo son confidenciales y para uso exclusivo del destinatario. Esta comunicación puede contener información protegida por derechos de autor. Si usted ha recibido este mensaje por error, equivocación u omisión queda estrictamente prohibida la utilización, copia, reimpresión y/o reenvío del mismo. En tal caso, favor de notificar de forma inmediata al remitente y borrar el mensaje original y cualquier archivo anexo. GRACIAS. CONFIDENTIALITY: This message and any attached file is confidential and for exclusive use of its receiver. Law could protect this comunication. If you receive this message by error, mistake, or omission, it is strictly prohibited its use, copy, print and/or resend it. In that case please notify immediately the sender and delete completely this message and any attached file. THANK YOU. Antes de imprimir este mensaje, piensa en tú compromiso ecológico.

Camilo Andres Velasco Triana

De: Carlos <ingloteccolombia@gmail.com>
Enviado el: jueves, 17 de octubre de 2024 5:40 p. m.
Para: Camilo Andres Velasco Triana
Asunto: Re: Solicitud cotización escalera de ascenso para una torre de telecomunicaciones
Datos adjuntos: CT ANE 001 - Inglotec.pdf

Buenas tardes,
De acuerdo a su amable invitación, envío cotización referenciada.

Cordialmente,

El mar, 08 oct 2024 a la(s) 4:14 p.m., Camilo Andres Velasco Triana (camilo.velasco@ane.gov.co) escribió:

> Buenas tardes
>
> Atentamente solicitamos de su colaboración con la cotización para la instalación de una escalera de ascenso para una torre de telecomunicaciones de 35 mt, con las siguientes características:

Ítem	Actividad	Descripción
8	Suministro e instalación de escalera ascendente	Cambio de escalera de ascenso: El procedimiento se realiza retirando la escalera existente y colocando una nueva escalera de ascenso certificada y con las siguientes especificaciones mínimas:

Ítem	Actividad	Descripción
		Material: Debe ser en acero galvanizado. Dimensiones: • Anchura: Mínimo 40 cm. • Altura de los peldaños: No más de 30 cm. Los Peldaños deben estar distribuidos de manera uniforme y de superficies antideslizantes para evitar accidentes. La escalera debe tener un acceso claro y directo desde el suelo. Garantizar completa estabilidad y seguridad del sistema de acceso para trabajo en alturas. Soportes correctamente anclados. La instalación de La Escalera de ascenso no se verá afectada con la actividad de pintura en la torre, por lo tanto, debe estar libre de impurezas, grasas, óxidos y pintura residual.

Cordialmente,

Contratista
Camilo Andrés Velasco Triana
camilo.velasco@ane.gov.co
Teléfono: +57 (601) 6000030 Ext 2821
Calle 93 # 17-45 Piso 4. – Bogotá, Colombia
www.ane.gov.co

Declinación de responsabilidades. Para más información haga clic aquí CONFIDENCIALIDAD: Este mensaje y cualquier archivo anexo son confidenciales y para uso exclusivo del destinatario. Esta comunicación puede contener información protegida por derechos de autor. Si usted ha recibido este mensaje por error, equivocación u omisión queda estrictamente prohibida la utilización, copia, reimpresión y/o reenvío del mismo. En tal caso, favor de notificar de forma inmediata al remitente y borrar el mensaje original y cualquier archivo anexo. GRACIAS. CONFIDENTIALITY: This message and any attached file is confidential and for exclusive use of its receiver. Law could protect this comunication. If you receive this message by error, mistake, or omission, it is strictly prohibited its use, copy, print and/or resend it. In that case please notify immediately the sender and delete completely this message and any attached file. THANK YOU. Antes de imprimir este mensaje, piensa en tú compromiso ecológico.

--



Ing. Carlos A. Pérez
Gerente
Cel. 3162090514
www.inglotec.com.co
Av Calle 26 # 68C - 61 Oficina 912

Declinación de responsabilidades. Para más información haga clic aquí CONFIDENCIALIDAD: Este mensaje y cualquier archivo anexo son confidenciales y para uso exclusivo del destinatario. Esta comunicación puede contener información protegida por derechos de autor. Si usted ha recibido este mensaje por error, equivocación u omisión queda estrictamente prohibida la utilización, copia, reimpresión y/o reenvío del mismo. En

tal caso, favor de notificar de forma inmediata al remitente y borrar el mensaje original y cualquier archivo anexo. GRACIAS. CONFIDENTIALITY: This message and any attached file is confidential and for exclusive use of its receiver. Law could protect this comunication. If you receive this message by error, mistake, or omission, it is strictly prohibited its use, copy, print and/or resend it. In that case please notify immediately the sender and delete completely this message and any attached file. THANK YOU. Antes de imprimir este mensaje, piensa en tú compromiso ecológico.

Camilo Andres Velasco Triana

De: Luis Guillermo Guardela Simancas <gerencia@lguardela.com>
Enviado el: martes, 29 de octubre de 2024 9:04 a. m.
Para: Camilo Andres Velasco Triana
CC: Carlos Fabian Garay; Wilson Hortua Galvez; Mauricio Quevedo Arias; Juan Berrocal; Elena Gómez Hernández
Asunto: Re: OFICIO - COTIZACION ESCALERA DE ASCENSO - ANE - EL HATO (FUNZA)
Datos adjuntos: OFICIO - COTIZACION ESCALERA DE ASCENSO - 29-10-2024.pdf

Buen día.

Anexo el oficio incluyendo la garantía.

Cordial saludo.

Luis Guillermo Guárdela S.
REPRESENTANTE LEGAL
LUIS GUARDELA SAS

El lun, 28 oct 2024 a la(s) 8:51 p.m., Camilo Andres Velasco Triana (camilo.velasco@ane.gov.co) escribió:

> Buenas tardes
>
> Ingeniero Luis Guillermo Guardela, en atención sus aclaraciones respectivas, únicamente queda la inquietud y solicitud de aclaración en la cotización del tiempo de garantía de la escalera, muchas gracias.
>
> Cordialmente,

Contratista
Camilo Andrés Velasco Triana
camilo.velasco@ane.gov.co
Teléfono: +57 (601) 6000030 Ext 2821
Calle 93 # 17-45 Piso 4. – Bogotá, Colombia
www.ane.gov.co

De: Luis Guillermo Guardela Simancas <gerencia@lguardela.com>
Enviado el: lunes, 28 de octubre de 2024 3:23 p. m.
Para: Camilo Andres Velasco Triana <camilo.velasco@ane.gov.co>
CC: Carlos Fabian Garay <carlos.garay@ane.gov.co>; Wilson Hortua Galvez <wilson.hortua@ane.gov.co>; Mauricio Quevedo Arias <mauricio.quevedo@ane.gov.co>; Juan Berrocal <ingenieria@lguardela.com>; Elena Gómez Hernández <dirlicitaciones@lguardela.com>
Asunto: Re: OFICIO - COTIZACION ESCALERA DE ASCENSO - ANE - EL HATO (FUNZA)

Bogotá D.C., 28 de octubre de 2024.

Señores:
AGENCIA NACIONAL DEL ESPECTRO.
Atn. Ing. Camilo Velasco.

Ref.: Contrato No.230 de 2024

Por medio de la presente, aclaro que los peldaños de la escalera que se está cotizando, no tienen profundidad, no aplica, por el espacio disponible para la instalación.

Por otra parte, es importante tener en cuenta que la nueva escalera no incluye guardacuerpos.

Se anexa la oferta nuevamente con las notas aclaratorias requeridas.

Cordialmente.

Luis Guillermo Guárdela S.

REPRESENTANTE LEGAL
LUIS GUARDELA SAS

El lun, 28 oct 2024 a la(s) 9:20 a.m., Camilo Andres Velasco Triana (camilo.velasco@ane.gov.co) escribió:

Buenos días

Ingeniero, atentamente solicitamos que dentro de la cotización allegado nos aclara la siguiente información gracias:

- Tiempo de garantía de la escalera.
- Se especifique y que la escalera cumple con la normativa vigente en trabajo de alturas y nos confirme la siguiente descripción, gracias:

- Cambio de escalera de ascenso: El procedimiento se realiza retirando la escalera existente y colocando una nueva escalera de ascenso certificada y con las siguientes especificaciones mínimas:

Material: Debe ser en acero galvanizado.

Dimensiones:

Anchura: Mínimo 40 cm.

Altura de los peldaños: No más de 30 cm.

Profundidad de los peldaños: Mínimo 25 cm para un buen apoyo.

- Los Peldaños deben estar distribuidos de manera uniforme y de superficies antideslizantes para evitar accidentes.

- La escalera debe tener un acceso claro y directo desde el suelo.

- Garantizar completa estabilidad y seguridad del sistema de acceso para trabajo en alturas.

- Soportes correctamente anclados.

- La instalación de La Escalera de ascenso no se verá afectada con la actividad de pintura en la torre, por lo tanto, debe estar libre de impurezas, grasas, óxidos y pintura residual.

Cordialmente,

Contratista
Camilo Andrés Velasco Triana
camilo.velasco@ane.gov.co
Teléfono: +57 (601) 6000030 Ext 2821
Calle 93 # 17-45 Piso 4. – Bogotá, Colombia
www.ane.gov.co

De: Luis Guillermo Guardela Simancas <gerencia@lguardela.com>
Enviado el: martes, 22 de octubre de 2024 11:34 a. m.
Para: Camilo Andres Velasco Triana <camilo.velasco@ane.gov.co>
CC: Carlos Fabian Garay <carlos.garay@ane.gov.co>; Wilson Hortua Galvez <wilson.hortua@ane.gov.co>; Mauricio Quevedo Arias <mauricio.quevedo@ane.gov.co>; Juan Berrocal <ingenieria@lguardela.com>; Elena Gómez Hernández <dirlicitaciones@lguardela.com>
Asunto: OFICIO - COTIZACION ESCALERA DE ASCENSO - ANE - EL HATO (FUNZA)

Bogotá D.C., 22 de octubre de 2024.

Señores:
AGENCIA NACIONAL DEL ESPECTRO.
Atn. Dr. Diego Andrés Guarín Villabón.
Supervisor del contrato – Contrato No.230 de 2024
L.C.

Ref.: Cotización suministro e Instalación de Nueva Escalera de ascenso – Contrato No. 230 de 2024.

Por medio de la presente remito oficio de referencia.

Cordialmente.

Luis Guillermo Guárdela S.
REPRESENTANTE LEGAL
LUIS GUARDELA SAS

Declinación de responsabilidades. Para más información haga clic aquí CONFIDENCIALIDAD: Este mensaje y cualquier archivo anexo son confidenciales y para uso exclusivo del destinatario. Esta comunicación puede contener información protegida por derechos de autor. Si usted ha recibido este mensaje por error, equivocación u omisión queda estrictamente prohibida la utilización, copia, reimpresión y/o reenvío del mismo. En tal caso, favor de notificar de forma inmediata al remitente y borrar el mensaje original y cualquier archivo anexo. GRACIAS. CONFIDENTIALITY: This message and any attached file is confidential and for exclusive use of its receiver. Law could protect this comunication. If you receive this message by error, mistake, or omission, it is strictly prohibited its use, copy, print and/or resend it. In that case please notify immediately the sender and delete completely this message and any attached file. THANK YOU. Antes de imprimir este mensaje, piensa en tú compromiso ecológico.

Declinación de responsabilidades. Para más información haga clic aquí CONFIDENCIALIDAD: Este mensaje y cualquier archivo anexo son confidenciales y para uso exclusivo del destinatario. Esta comunicación puede contener información protegida por derechos de autor. Si usted ha recibido este mensaje por error, equivocación u omisión queda estrictamente prohibida la utilización, copia, reimpresión y/o reenvío del mismo. En tal caso, favor de notificar de forma inmediata al remitente y borrar el mensaje original y cualquier archivo anexo. GRACIAS. CONFIDENTIALITY: This message and any attached file is confidential and for exclusive use of its receiver. Law could protect this comunication. If you receive this message by error, mistake, or omission, it is strictly prohibited its use, copy, print and/or resend it. In that case please notify immediately the sender and delete completely this message and any attached file. THANK YOU. Antes de imprimir este mensaje, piensa en tú compromiso ecológico.

Declinación de responsabilidades. Para más información haga clic aquí CONFIDENCIALIDAD: Este mensaje y cualquier archivo anexo son confidenciales y para uso exclusivo del destinatario. Esta comunicación puede contener información protegida por derechos de autor. Si usted ha

recibido este mensaje por error, equivocación u omisión queda estrictamente prohibida la utilización, copia, reimpresión y/o reenvío del mismo. En tal caso, favor de notificar de forma inmediata al remitente y borrar el mensaje original y cualquier archivo anexo. GRACIAS. CONFIDENTIALITY: This message and any attached file is confidential and for exclusive use of its receiver. Law could protect this comunication. If you receive this message by error, mistake, or omission, it is strictly prohibited its use, copy, print and/or resend it. In that case please notify immediately the sender and delete completely this message and any attached file. THANK YOU. Antes de imprimir este mensaje, piensa en tú compromiso ecológico.

Declinación de responsabilidades. Para más información haga clic aquí CONFIDENCIALIDAD: Este mensaje y cualquier archivo anexo son confidenciales y para uso exclusivo del destinatario. Esta comunicación puede contener información protegida por derechos de autor. Si usted ha recibido este mensaje por error, equivocación u omisión queda estrictamente prohibida la utilización, copia, reimpresión y/o reenvío del mismo. En tal caso, favor de notificar de forma inmediata al remitente y borrar el mensaje original y cualquier archivo anexo. GRACIAS. CONFIDENTIALITY: This message and any attached file is confidential and for exclusive use of its receiver. Law could protect this comunication. If you receive this message by error, mistake, or omission, it is strictly prohibited its use, copy, print and/or resend it. In that case please notify immediately the sender and delete completely this message and any attached file. THANK YOU. Antes de imprimir este mensaje, piensa en tú compromiso ecológico.

Declinación de responsabilidades. Para más información haga clic aquí CONFIDENCIALIDAD: Este mensaje y cualquier archivo anexo son confidenciales y para uso exclusivo del destinatario. Esta comunicación puede contener información protegida por derechos de autor. Si usted ha recibido este mensaje por error, equivocación u omisión queda estrictamente prohibida la utilización, copia, reimpresión y/o reenvío del mismo. En tal caso, favor de notificar de forma inmediata al remitente y borrar el mensaje original y cualquier archivo anexo. GRACIAS. CONFIDENTIALITY: This message and any attached file is confidential and for exclusive use of its receiver. Law could protect this comunication. If you receive this message by error, mistake, or omission, it is strictly prohibited its use, copy, print and/or resend it. In that case please notify immediately the sender and delete completely this message and any attached file. THANK YOU. Antes de imprimir este mensaje, piensa en tú compromiso ecológico.