1687

ROGGER MARTÍNEZ
INGENIERO CIVIL

INFORME DE TOPOGRAFÍA

Cel 3142554598 rhroggermartinez@gmail.com CALLE 27 No 16 16 Saravena (A)

1088

ROGGER MARTÍNEZ
INGENIERO CIVIL

INFORME TOPOGRÁFICO DE CONTROL, REVISIÓN E INSPECCIÓN TÉCNICA EN OBRA

INFORME TOPOGRÁFICO

OBJETO:

"CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN DE LA SEGUNDA ETAPA DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DEL BARRIO EL PARAÍSO EN EL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

Cel 3142554598 rhroggermartinez@gmail.com CALLE 27 No 16 16 Saravena (A)

ROGGER MARTÍNEZ
INGENIERO CIVIL

1089

INFORME TOPOGRÁFICO

CORTE: 2 DE SEPTIEMBRE AL 01 DE NOVIEMBRE DE 2025

PRESENTADO POR:

CONTRATISTA: ROGGER ULISES MARTÍNEZ TRASLAVIÑA

PRESENTADO A:

SECRETARIA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL DE SARAVENA

TOPÓGRAFO:

DIEGO FERNANDO FONTECHA CAMACHO

T.P- 01-21429 CPNT

Cel 3142554598 rhroggermartinez@gmail.com CALLE 27 No 16 16 Saravena (A)

ROGGER MARTÍNEZ
INGENIERO CIVIL

TABLA DE CONTENIDO

1. *INTRODUCCIÓN* ____ 5
2. *GENERALIDADES* ____ 6
3. *OBJETIVOS* ____ 8
4. *RECURSOS* ____ 9
5. *ACTIVIDADES TÉCNICAS* ____ 10
6. *ALCANCE* ____ 11
7. *DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES* ____ 11
8. *REGISTRO FOTOGRÁFICO* ____ 12
9. *CONCLUSIONES* ____ 18
10. *ANEXOS* ____ 18

ROGGER MARTÍNEZ
INGENIERO CIVIL

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 información del proyecto 6
Tabla 2 personal técnico 9
Tabla 3 equipos y/o herramientas 9
Tabla 4 datos de puntos de amarre 10
Tabla 5 registro fotográfico 12

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 7
Ilustración 2 7

1092

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe se realiza para establecer un documento que sirva de soporte para recopilar y organizar todas las actividades realizadas por la comisión de topografía comprendida por un topografo y un cadenero, durante la ejecución de la obra de construcción y/o ampliación de la segunda etapa del alcantarillado sanitario del barrio el paraíso en el municipio de Saravena, departamento de Arauca.

A lo largo de la ejecución del proyecto, se realizaron estudios topográficos exhaustivos que permitieron identificar las pendientes y puntos críticos para la instalación del sistema, de esta manera se aseguró un flujo adecuado, evitando problemas como inundaciones o estancamiento de aguas. La adaptación de la infraestructura a la topografía local no solo ha facilitado la eficacia del alcantarillado, sino que también ha minimizado el impacto ambiental y ha contribuido a la sostenibilidad del servicio en el largo plazo.

Este documento presenta un análisis detallado de las metodologías utilizadas para abordar las particularidades del terreno, los resultados alcanzados y los beneficios derivados de la adecuación del sistema a la topografía de la zona tras la culminación del proyecto.

1093

2. GENERALIDADES

2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Mediante el contrato de obra pública No. 232 de agosto de 2025, cuyo objeto es: **"CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN DE LA SEGUNDA ETAPA DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DEL BARRIO EL PARAÍSO EN EL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA",** se busca mejorar la calidad de vida de las personas, mediante dicho proyecto en el sector.

2.2 INFORMACIÓN DEL PROYECTO

Tabla 1 información del proyecto

CONTRATISTA:	ROGGER ULISES MARTINEZ TRASLAVIÑA R. L
OBJETO:	"CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN DE LA SEGUNDA ETAPA DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DEL BARRIO EL PARAÍSO EN EL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"
VALOR TOTAL DEL CONTRATO:	$409.985.808,63
FORMA DE PAGO:	NO APLICA
PLAZO DEL CONTRATO:	DOS (02) MESES
FECHA DEL CONTRATO:	28 DE AGOSTO DE 2025

1094

2. 3 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Intervención de obra ubicada en el barrio paraíso en el municipio de Saravena Departamento de Arauca

Ilustración 1

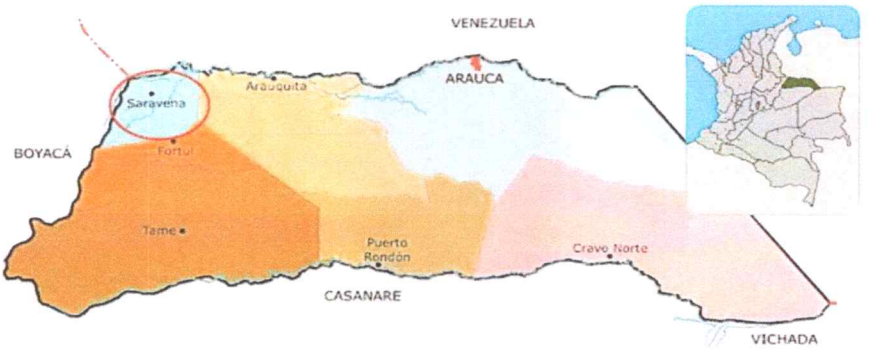


Ilustración 2



3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Elaborar el estudio topográfico georreferenciado como soporte para la instalación y nivelación de la tubería sanitaria principal de 8" en el barrio el paraíso, municipio de Saravena, departamento de Arauca.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desarrollar una metodología para la ejecución de la captura de información topográfica, donde se garantice la precisión y calidad de la información para la generación de productos finales.
- Presentar la metodología y resultados de la captura de información topográfica del sitio donde se describe cada uno de los procesos empleados para la instalación y adecuación de la tubería.
- Establecer idoneidad de la información capturada en campo, de acuerdo a especificaciones técnicas requeridas para el proyecto.
- Generar carteras y volúmenes para la entrega del producto.
- Planos en archivos digitales y físicos

1096

4. RECURSOS

4.1 HUMANO

El trabajo fue ejecutado por un topógrafo debidamente registrados ante el Consejo Profesional Nacional de Topografía, con experiencia en este tipo de proyectos, quien contó con personal idóneo y equipos debidamente calibrados para garantizar la precisión del trabajo. El personal que integró la comisión en campo fue el siguiente

Tabla 2 personal técnico

CARGO	NUMERO DE PERSONAL	NOMBRES
Topógrafo	1	Diego Fontecha c
Cadenero 1	1	Robinson Martinez

4. EQUIPOS Y/O HERRAMIENTAS

Tabla 3 equipos y/o herramientas

EQUIPOS		
DESCIPCION	**MARCA**	**SERIE**
ESTACION TOTAL	TOPCOM	GTS 235 W
ACCESORIOS	PRISMAS	
	BASTONES	
	TRIPODES	
	MIRA	
NIVEL AUTOMATICO	TOPCOM	AT-b4
RADIOS	BAOFENG	
HERRAMIENTA MENOR	puntillas	
	pintura	
	Estacas	
COMPUTADOR	HP	22H2
SOFTWARE	Top con link	
	AutoCAD	
	Civil 3d	

1097

5. ACTIVIDADES TÉCNICAS

a) Ubicación de puntos de amarre.
b) Implantación del proyecto.
c) Control y ejecución de obra
d) Elaboración de informe general.

5.1 UBICACIÓN DE PUNTOS DE AMARRE.

Consiste en la ubicación de puntos donde se pueda observar la totalidad o gran parte del terreno que nos permitan realizar nuestro trabajo con los requerimientos exigidos y que nos permitan la confiabilidad en el desarrollo de nuestro trabajo.

El levantamiento topográfico esta georreferenciado al sistema MAGNA SIRGAS origen este (Longitud de origen: 71°04'51.30"W - Latitud de origen: 4°35'56.57"N.
Las coordenadas obtenidas para los puntos de amarre son:

COORDENADAS MAGNA-SIRGAS BOGOTA-IGAC
PUNTOS DE AMARRE

Tabla 4 datos de puntos de amarre

DESCRIPCION	NORTE	ESTE	COTA
GPS 1	1260117.367	910402.812	242.876
GPS 2	1260177.810	910406.960	242,646

Estos puntos dados por el contratista con placas materializados y georreferenciados se encuentran localizados sobre área de lugar a intervenir.

En base a estas referencias ubicamos en cada tramo a intervenir variedad de deltas con coordenadas X, Y, Z para la ejecución de las actividades.

5.2 IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO.

Se realizó la materialización de estacas sobre cada uno de los detalles encontrados en el plano para la ubicación en el área a intervenir en la construcción del objeto principal.

5.3 CONTROL Y EJECUCIÓN DE OBRA.

Se realizó la verificación de puntos o deltas dando inicio a la localización del proyecto implantando cada detalle del diseño geométrico tanto planimétrico como altimétrico teniendo en cuenta las respectivas pendientes.

5. INFORMES Y RECOMENDACIONES.

Se presentan los informes de las diferentes actividades programadas durante la ejecución, donde quede condensado la recopilación de los datos tomados en el sitio intervenido mediante anexos como fotografías y esquemas.

1098

6. ALCANCE

Para dar cumplimiento al objeto del contrato **"CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN DE LA SEGUNDA ETAPA DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DEL BARRIO EL PARAÍSO EN EL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"**, se plantea la instalación de la red del alcantarillado en tuberia PVC de 8" y con ello mejorar la calidad de vida de las personas en el sector, donde se realizarán las siguientes actividades:

- Excavación, control e instalación de pozos de control para el alcantarillado
- Excavación, control e instalación de tubería sanitaria principal de 8" para el alcantarillado del barrio el paraíso.
- Adecuación y mejoramiento paisajístico del sector después de la ejecución de actividades

7. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

- ✓ Armado de estación total (equipo topográfico) se inicia la localización de detalles como levantamiento inicial; verificación del comportamiento del terreno y áreas de intervención.
- ✓ Replanteo de pozos de inspección para la construcción de los mismos.
- ✓ Colocación de niveles para construcción de placa de fondo.
- ✓ Demarcación de alineamiento para excavación e instalación red de tubería sanitaria de 8 pulgadas.
- ✓ Chequeo de nivel de cotas clave y alineamiento de la red de 8 pulgadas.
- ✓ Digitalización de información recolectada en campo procesada en oficina para cálculos de materiales

1099

8. REGISTRO FOTOGRÁFICO

Tabla 5 registro fotográfico

VERIFICACION DEL TERRENO Y AREAS A INTERVENIR





1100

LOCALIZACION Y REPLANTEO DE POZOS A CONSTRUIR.





Cel 3142554598 rhroggermartinez@gmail.com CALLE 27 No 16 16 Saravena (A)

1101

DEMARCACION Y CONTROL DE EXCAVACION POZOS.





Cel 3142554598 rhroggermartinez@gmail.com CALLE 27 No 16 16 Saravena (A)

1102

COLOCACION DE NIVELES PARA CONSTRUCCION PLACA DE FONDO.





DEMARCACION Y CHEQUEO DE EXCAVACION DE TUBERIA DE 8 PULGADAS.

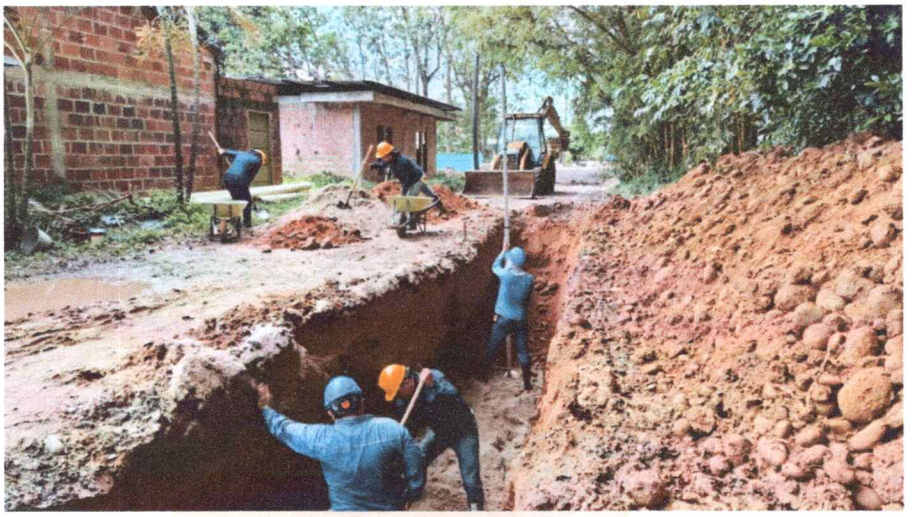




ROGGER MARTÍNEZ
INGENIERO CIVIL

1104

CHEQUEO DE INSTALACION DE TUBERIA DE 8 PULGADAS.





Cel 3142554598 rhroggermartinez@gmail.com CALLE 27 No 16 16 Saravena (A)

9. CONCLUSIONES

- Se desarrolló una metodología para la ejecución de la captura de información topográfica, donde se garantizó la precisión y calidad de la información para la generación de los productos finales.
- Se presentó una buena metodología y resultados en la captura de información topográfica del sitio donde se describió cada uno de los procesos empleados para la instalación y adecuación de la tubería.
- Se estableció idoneidad de la información capturada en campo, de acuerdo a especificaciones técnicas requeridas para el proyecto.
- Se presentaron carteras y volúmenes que corresponden a los ejecutados en obra anexos al informe.
- Se entrega planos, secciones y perfiles de la tubería instalada.

10. ANEXOS

10.1 CERTIFICADOS DE TOPÓGRAFO
10.2 CERTIFICADO DE CALIBRACION EQUIPOS

1106

República de Colombia

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFIA

Nombre: DIEGO FERNANDO FONTECHA CAMACHO
Cédula: 1116792518
Licencia Profesional No: 01-21429
De Fecha: 21 de octubre de 2021



TECNÓLOGO EN TOPOGRAFÍA
UNIDADES TECNOLOGICAS DE SANTANDER

Presidente

R: 02-11430

Validar la autenticidad de esta licencia mediante el Código QR anexo en la imagen
Recuerde que en el Registro Único de Topógrafos -RUTOPO, mediante la página Web www.cpnt.gov.co, también puede verificar esta licencia y su vigencia

1167

República de Colombia
CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFÍA
Ley 70 / 79

CERTIFICADO DE VIGENCIA No: 583450/2025

EL DIRECTOR EJECUTIVO DEL CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFÍA

HACE CONSTAR

Que el(la) Señor(a) **DIEGO FERNANDO FONTECHA CAMACHO** , identificado(a) con cédula de ciudadanía **No. 1116792518** , se encuentra inscrito(a) en el Registro Único de Topógrafos RUTOPO del CPNT como **TECNÓLOGO EN TOPOGRAFÍA** de la Institución de Educación Superior **UNIDADES TECNOLOGICAS DE SANTANDER**, bajo la Licencia Profesional **No. 01-21429** con fecha de expedición del **21 de Octubre de 2021.**

Que el(la) Señor(a) **DIEGO FERNANDO FONTECHA CAMACHO**, tiene vigente su Licencia Profesional No. **01-21429** y a la fecha **NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS** , que lo (la) inhabiliten en el ejercicio de su profesión.

Dada en Bogotá, D.C. a los **10 días del mes de Octubre de 2025.**

LUIS ALEJANDRO ZAFRA JARAMILLO
Director Ejecutivo

***Firma del profesional**

*La firma del profesional es requerida para comprobar la anuencia de su participación en procesos contractuales. La falta de la firma del profesional NO invalida el certificado.

Notas 1- El anterior certificado no suple la Licencia Profesional para ejercer un cargo.
2- La validez del documento se puede verificar en la página web www.cpnt.gov.co a través del número de certificado de Vigencia.
3- Este certificado digital tiene plena validez de conformidad con lo establecido en el Art. 2 de la Ley 527 de 1999, decreto 1747 de 2000 y Art. 6 Parágrafo 3 de la Ley 962 de 2005.

1108

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN

NIT. 900.407.723-1

No. 2025-4099

INFORMACIÓN DEL CLIENTE

NOMBRE: JUAN CARLOS BAUTISTA ROJAS
TELEFONO: 3134100098
CIUDAD: YOPAL - CASANARE

INFORMACIÓN DEL EQUIPO

EQUIPO: ESTACIÓN TOTAL
MARCA: TOPCON
MODELO: GTS-235W
SERIAL: 273935

PRECISIÓN: 5"
¿NUEVO?: NO
FECHA DE EXPEDICIÓN: 17 de mayo de 2025
RECOMENDAMOS AJUSTAR: 17 de noviembre de 2025

2025-4099

ESPECIFICACIONES TECNICAS SEGÚN FABRICANTE

PRECISIÓN ANGULAR	(DIN 18723) 5''	ALCANCE CON DIANAS R.	500m
PRECISIÓN EN DISTANCIA	± (2mm+2ppmXD)	ALCANCE CON PRISMA	3000m
AUMENTO DEL TELESCOPIO	30X	ALCANCE SIN REFLECTOR	N/A

TRABAJO REALIZADO

CODIGOS: CORRECTO (1) FALLA CORREGIDA (2) NO CORREGIDA (3) NO APLICA (4)

2	LIMPIEZA EXTERIOR	2	AJUSTE DEL NIVEL CIRCULAR
1	MANTENIMIENTO INTERNO	1	AJUSTE DEL SISTEMA DE ENFOQUE
1	MANTENIMIENTO DE BASE NIVELANTE	2	AJUSTE DEL RÉTICULO
1	PRENSA HORIZONTAL Y VERTICAL	1	AJUSTE DE VERTICALIDAD
1	TORNILLO DE MOVIMIENTO FINO V Y/O H	2	AJUSTE DE COLIMACIÓN
1	CHEQUEO DE TECLADO	1	AJUSTE DE PLOMADA ÓPTICA O LASER
1	AJUSTE DEL COMPENSADOR	1	AJUSTE DE MIRILLAS DE PUNTERÍA
2	AJUSTE DEL NIVEL TUBULAR	2	AJUSTE DE DISTANCIÓMETRO

2025-4099

1109

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN

NIT. 900.407.723-1

No. 2025-4099

DATOS OBTENIDOS DE LA INSPECCIÓN PRELIMINAR DE LECTURAS REALES

PTO.No.1	FASE 1	FASE 2	RESIDUO	TOLERANCIA	PATRON	ERROR
V	90°	270°	10°	0.0001'	360°	0.00'15''
HZ	0°	180°	10°	0.0001'	180°	0.00'11''

DATOS OBTENIDOS DESPUÉS DE LOS AJUSTES REALIZADOS

PTO.No.1	FASE 1	FASE 2	RESIDUO	TOLERANCIA	PATRON	ERROR
V	90°	270°	0°	.+/-0.001''	360°	0.00000
HZ	0°	180°	0°	.+/-0.001''	180°	0.00000

TECNIRAC S.A.S ESTABLECE:

1. TECNIRAS S.A.S NO SE RESPONSABILIZA DE LOS PREJUICIOS QUE PUEDE OCACIONAR EL USO INADECUADO DEL INSTRUMENTO VERIFICADO.
2. EL CLIENTE ES RESPONSABLE DEL TRANSPORTE DEL INSTRUMENTO Y USO DE ESTE CERTIFICADO.
3. LOS RESULTADOS CONTENIDOS EN EL PRESENTE CERTIFICADO SE REFIEREN AL MOMENTO Y CONDICIONES EN QUE SE REALIZARON LAS MEDICIONES
4. LOS PROCEDIMIENTOS REALIZADOS EN TECNIRAC CUMPLEN CON LOS ESTÁNDARES INTERNACIONALES DE CALIDAD, DE MODO QUE, TECNIRAC CERTIFICA QUE EL INSTRUME SE ENCUENTRA EN ÓPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y SE RECOMINEDA QUE EL OPERADOR REALICE LOS CHEQUEOS DE CAMPO RUTINARIOS.

REALIZADO POR:
FABIÁN RODRÍGUEZ

TECNI RAC NIT:900457723-1

REVISADO POR:
ANGEL RODRÍGUEZ

ARODRIGUEZ.TECNIRAC@GMAIL.COM
SECRETARIATECNIRAC@GMAIL.COM
CRA. 38 # 10-60 OFC.716, BOGOTÁ D.C
3125152722 - 3157483174
3188037560 - 3107984455

VERIFICA LA AUTENTICIDAD DEL CERTIFICADO VISITANDO NUESTRA PÁGINA WEB DE **WWW.TECNIRAC.COM** O CONTÁCTENOS DIRECTAMENTE A LOS NÚMEROS DE TELÉFONO.

1110

CERTIFICADO
DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN

NIT.900.407.723-1

No. 2025-3804

INFORMACIÓN DE CLIENTE

NOMBRE: JUAN CARLOS BAUTISTA ROJAS
TELEFONO: 3134100098
CIUDAD: SARAVENA ARAUCA

INFORMACIÓN DEL INSTRUMENTO

MARCA: TOPCON
MODELO: AT-B4

¿NUEVO? NO

No. SERIAL: JX5354
PRECISIÓN: 1,5mm x Km doble de Nivelacion

FECHA DE EXPEDICIÓN: 26 de agosto de 2025
RECOMENDADOS AJUSTAR: 26 de febrero de 2026

ESPECIFICACIONES TECNICAS SEGÚN FABRICANTE

DESVIACION ESTÁNDAR	2.0 MM	**MINIMA DISTANCIA FOCAL**	0.3M
TIPO DE IMAGEN	DIRECTA	**RELACIÓN**	100
MAGNIFICACION	24X	**ESTANDAR**	± 15"
APERTURA DEL OBJETIVO	32MM	**EXACTITUD DEL COMPENSADOR**	0.5"

CODIGOS	
CORRECTO	1
FALLA CORREGIDA	2
NO CORREGIDA	3
NO APLICA	4

2	LIMPIEZA GENERAL	2	AJUSTE DEL NIVEL CIRCULAR
2	ERROR DETECTADO	2	AJUSTE DEL SISTEMA DE ENFOQUE
1	MANTENIMIENTO INTERNO	2	AJUSTE DEL RÉTICULO
1	MANTENIMIENTO DE BASE NIVELANTE	2	AJUSTE DE COLIMACIÓN
1	TORNILLO DE MOVIMIENTO FINO V Y/O V	1	OPTICA GENERAL (LENTES Y OCULARES)
1	AJUSTE DEL COMPENSADOR	1	PERILLA DE ENFOQUE

TECNIRAC S.A.S ESTABLECE:

1. TECNIRAS S.A.S NO SE RESPONSABILIZA DE LOS PREJUICIOS QUE PUEDE OCACIONAR EL USO INADECUADO DEL INSTRUMENTO VERIFICADO.
2. EL CLIENTE ES RESPONSABLE DEL TRANSPORTE DEL INSTRUMENTO Y USO DE ESTE CERTIFICADO.
3. LOS RESULTADOS CONTENIDOS EN EL PRESENTE CERTIFICADO SE REFIEREN AL MOMENTO Y CONDICIONES EN QUE SE REALIZARON LAS MEDICIONES.
4. LOS PROCEDIMIENTOS REALIZADOS EN TECNIRAC CUMPLEN CON LOS ESTÁNDARES INTERNACIONALES DE CALIDAD, DE MODO QUE, TECNIRAC CERTIFICA QUE EL INSTRUMENTO SE ENCUENTRA EN ÓPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y SE RECOMINEDA QUE EL OPERADOR REALICE LOS CHEQUEOS DE CAMPO RUTINARIOS.

REALIZADO POR
FABIÁN CARRILLO

REVISADO POR
ANGEL RODRÍGUEZ