TOPOGRAFIA

INFORME ACTA 06

CENTRO CULTURAL “TIERRA DE ARTISTAS”
ZIPAQUIRA

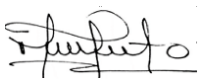
Contrato de Interventoría



TOPOGRAFA

MARIBEL CUBILLOS NIETO

CUADRO DE RESPONSABILIDADES

esponsables	NÚMERO DE REVISIÓN		
	0	1	2
Elaboró	MARIBEL CUBILLOS N.		
	TOPOGRAFA		
Revisó	CARLOS RIAÑO		
	DIRECTOR INTERVENTORIA		

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

DEPENDENCIA	N de Copias	ECHA DE ENVÍO	OBSERVACIONES
INTERVENTORIA	1	23/12/2025	ACTIVIDADES REVISADAS Y APROBADAS POR TOPOGRAFIA ACTA DE CORTE 06 CONTRATO DE INTERVENTORIA

CUADRO DE MODIFICACIONES

ÍNDICE DE REVISIÓN	FECHA DE MODIFICACIÓN	OBSERVACIONES

CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN 3

2 CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO 4

2.1 LOCALIZACIÓN 4

3 PRELIMINAR 5

3.1 RECONOCIMIENTO DE LA ZONA DEL PROYECTO. 5

4 ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL PRESENTE PERIODO 6

4.1 REVISON DE COORDENADAS Y CONTROL GEODESICO. 6
4.2 RED HIDROSANITARIA 7
4.3 LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS. 9
4.4 FUNDIDA DE PLACAS Y CONTROL DE PENDIENTES. 9
4.5 CONTROL DE ASENTAMIENTOS. 9
4.6 REPLANTEO DE MUROS 10

5 CERTIFICADO DE CALIBRACION EQUIPOS 11

6 REGISTRO FOTOGRAFICO 13

7 CONCLUSIONES Y/O RECOMENDACIONES 14

LISTA DE ILUSTRACIONES Y TABLAS

Ilustración 1 Localización 4

Tabla 1: Coordenadas Gps, proyecto 6
Tabla 2: Deltas de trabajo 6
Tabla 3: Cantidades redes hidrosanitarias 7

1 INTRODUCCIÓN

La Alcaldía Municipal de ZIPAQUIRA, manifestó el interés de contratar los la interventoría para la ejecución del proyecto. CENTRO CULTURAL Y DE CONVENCIONES DEL MUNICIPIO ZIPAQUIRA CUNDINAMARCA

Este informe hace parte del PRODUCTO: TOPOGRAFIA. El documento integra y unifica los datos técnicos, actividades desarrolladas, controles realizados y conclusiones, con el fin de presentar un solo producto de seguimiento topográfico, manteniendo la trazabilidad de la información verificada y aprobada por la interventoría.

2 CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

2.1 LOCALIZACIÓN

Ilustración 1 Localización



El proyecto se localiza en el municipio de **Zipaquirá**, departamento de Cundinamarca, a 29 km de Bogotá, en el sector La Fragüita, sobre la Avenida Industrial, en un lote contiguo al Frigorífico Municipal.

El predio se encuentra identificado con el número catastral **01-00-0718-0001-000** y cuenta con tratamiento de desarrollo conforme al Acuerdo 12 de 2013 del Plan de Ordenamiento Territorial (POT).

El lote presenta las siguientes condiciones de aislamiento:

- 15 m frente a la Avenida Industrial.
- 27,5 m al costado oriental (Alameda El Zipa).
- 30 m a cada lado del cuerpo de agua que cruza el predio.

Topográficamente, el municipio se divide en una región plana al oriente y una región montañosa al occidente, donde se destacan el Cerro del Zipa y el Páramo de Guerrero.

3 PRELIMINAR

3.1 RECONOCIMIENTO DE LA ZONA DEL PROYECTO.

Previo y durante el desarrollo de las actividades, se realizó el reconocimiento topográfico del área del proyecto, verificando condiciones del terreno, accesos, referencias físicas y la ubicación de los puntos de control geodésico necesarios para la correcta ejecución y seguimiento de las obras.

4 ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL PRESENTE PERIODO

4.1 REVISON DE COORDENADAS Y CONTROL GEODESICO.

Durante el periodo evaluado se realizó mensualmente la revisión de los puntos de control:

Verificación de 2 GPS principales instalados sobre la vía principal.

Control de deltas de trabajo utilizados como referencia para replanteos y verificaciones.

Las coordenadas fueron contrastadas periódicamente para garantizar la estabilidad de los puntos y la confiabilidad de los trabajos de campo.

Tabla 1: Coordenadas Gps, proyecto

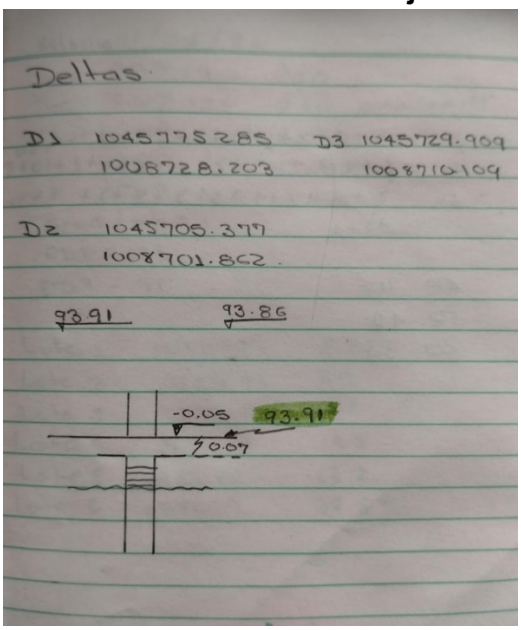
- Gauss Kruger.

ORIGEN GAUSS KRUGER			
IDENTIDICACION	NORTE	ESTE	COTA
GPS 1–3212220568	1045795.349	1008861.812	2545.146 m
GPS 2 –3212220568	1045796.356	1008670.019	2544.847 m

- Origen Nacional.

ORIGEN NACIONAL			COTA
GPS 1-3212220568	2111717.642	4889452.376	2545.146 m
GPS 2-3212220568	2111718.963	4889260.788	2544.847 m

Tabla 2:Deltas de trabajo



Fuente: Propia

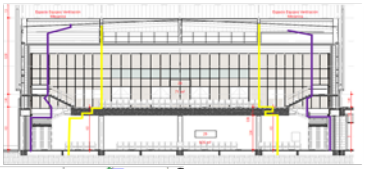
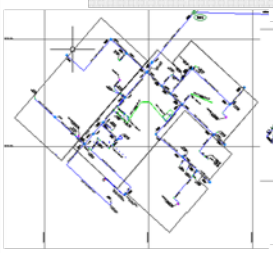
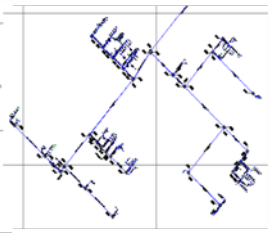
4.2 RED HIDROSANITARIA

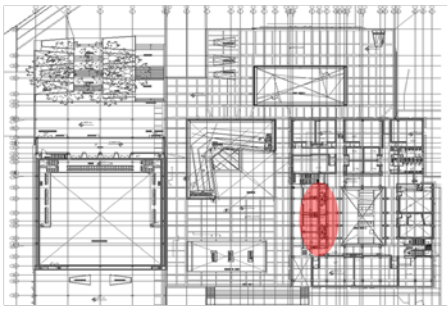
De manera continua durante los meses de agosto, septiembre y octubre se ejecutaron y verificaron las siguientes actividades:

- Replanteo de redes sanitarias, hidráulicas y drenajes.
- Excavación manual e instalación de **filtro francés en tubería Ø4" perforada**.
- Verificación de diámetros, pendientes y longitudes conforme a planos aprobados.
- Recibo topográfico de:
  - Redes sanitarias en salones, auditorio, áreas administrativas y camerinos.
  - Redes de agua potable (fría y caliente).
  - Puntos hidráulicos en auditorio, salones y tanque.
  - Bajantes sanitarias y conexiones a red principal.

Durante octubre se realizó la conexión de la red sanitaria interna a la red principal del acueducto municipal instalada por la EPZ, evidenciando reboses puntuales en eventos de lluvia, situación que fue registrada para seguimiento.

Tabla 3: Cantidades redes hidrosanitarias

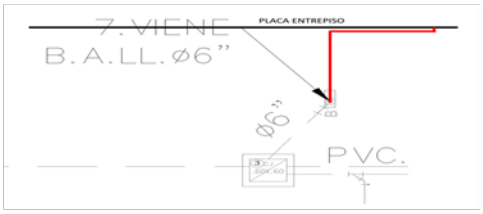
ITEM	8,1,3	RED SANITARIA PVC-S 4"			CLIENTE:	Municipio de Zipaquira
REDES						
LOCALIZACION	DE	A	LONG TRAMO	CANTIDAD	DIAMETRO	LOCALIZACION
TUBERIA SANITARIA	piso 1		439,81		2"	
BAJANTES	piso 1		585,59		2"	
TUBERIA PLUVIAL	piso 1		282,55		2"	
TOTAL TUBERIA PVC-S 2"				1307,95		
PAGO ACTAS ANTERIORES				772,28		
PRESENTE ACTA				535,67	2"	

ITEM	8,1,2	RED SANITARIA PVC-S 2"			CLIENTE:	Municipio de Zipaquira
REDES						
LOCALIZACION	DE	A	LONG TRAMO	CANTIDAD	DIAMETRO	LOCALIZACION
EDIFICIO SALONES PISO 1	M-U	15.-19	17,4			
CANTIDAD				17,4	2"	

ITEM	8,1,4	RED SANITARIA PVC-S 6"			CLIENTE:	Municipio de Zipaquira

REDES

LOCALIZACION	DE	A	LONG TRAMO	CANTIDAD	DIAMETRO	LOCALIZACION
EDIFICIO SALONES PISO 1	L-M	19.-20	10,05			
EDIFICIO SALONES PISO 2	I-U	14-27	3,2			
PRESENTE ACTA				13,25	6"	

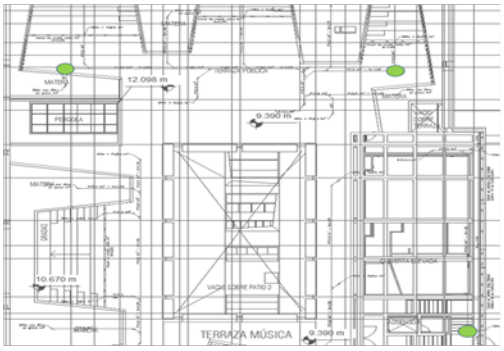




ITEM	8,1,18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPÓN DE INSPECCIÓN 4"			CLIENTE:	Municipio de Zipaquira

REDES

LOCALIZACION	DE	A	LONG TRAMO	CANTIDAD	DIAMETRO	LOCALIZACION
EDIFICIO SALONES PISO 2	I-U	14-27		3,00		
PRESENTE ACTA				3,00	4"	

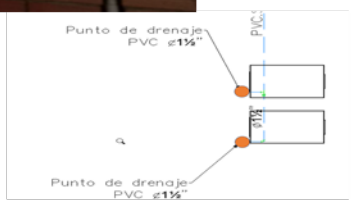


ITEM	8,2,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTO DE DRENAJE PARA CONDENSADOS EN 1 1/2"			CLIENTE:	Municipio de Zipaquira

REDES

LOCALIZACION	DE	A	LONG TRAMO	CANTIDAD	DIAMETRO	LOCALIZACION
AUDITORIO CAMERINOS	X-Z	3.-5		2,00		
PRESENTE ACTA				2,00	1 1/2"	





FUENTE: Propia

4.3 LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS.

Se desarrollaron actividades de replanteo y control para:

- Ejes de columnas y vigas.
- Placas de entrepiso en auditorio, plazoleta, salones y aula polivalente.
- Replanteo de tanque y excavación mecánica.
- Localización y verificación de platinas para estructura metálica del auditorio.

Los puntos fueron materializados mediante estacas, puntillas y pintura, asegurando escuadras, alineamientos y niveles conforme a diseño.

4.4 FUNDIDA DE PLACAS Y CONTROL DE PENDIENTES.

Para la instalación de sistemas de impermeabilización fue necesario garantizar pendientes del **0,5 %**, lo que generó sobre-espesores en placas de segundo piso.

Estas actividades fueron:

- Calculadas y marcadas en campo por topografía.
- Aprobadas en comité técnico.
- Controladas mediante planillas de sobre-espesores en auditorio y plazoleta.

4.5 CONTROL DE ASENTAMIENTOS.

Se realizó control periódico de asentamientos en columnas y placas fundidas, obteniendo como resultado:

- No se evidencian asentamientos estructurales.
- Diferencias máximas observadas de **hasta 2 mm**, atribuibles a tolerancias de lectura y montaje de equipo.
- Valores dentro de los rangos permisibles del proyecto.

CONTROL ASENTAMIENTO PUNTOS CENTRO CULTURAL ZIPAQUIRÁ

REPORTE

INTERVENTORIA: CONSORCIO ARTES 2023

CONTRATISTA: CONSORCIO MEGA CONSTRUCCIONES ZIPA — SEPTIEMBRE 29 DE 2025

PROYECTO: CENTROL CULTURAL TIERRA E ARTISTAS ZIPAQUIRA

	COLUMNA	Nivelete numero	LECTURA INICIAL 20-dic.-24	CONTROL 01. 29-ene.-25	CONTROL 02. 26-feb.-25	CONTROL 03. 26-mar.-25	CONTROL 04 3-may.-25	CONTROL 05 4-jun.-25	CONTROL 06 2-jul.-25	CONTROL 07 3-ago.-25	CONTROL 08 30-ago.-25	CONTROL 09 27-sep.-25	CONTROL 10 27-oct.-25	DIF. ULTIMA TOMA VS TOMA ANTERIOR	DIF ACUM TOTAL
			[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	(mm)	(mm)
CENTRO CULTURAL ZIPAQUIRÁ	FACHADA ESCALERA EJE 1-EJE A.B	1	1,400	1,400	1,402	1,402	1,401	1,400	1,400	1,400	NO EXISTE	NO EXISTE	1,401		-1
	EJE A7	2	1,400	1,405	1,402	1,400	1,400	1,400	1,400	1,399	1,399	1,398	1,398	0	2
	EJE A16	3	1,400	1,402	1,400	1,402	1,402	TAPADA	TAPADA	NO EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE		
	EJE A23	4	1,400	1,402	N	1,400	1,401	1,400	1,400	1,400	1,400	1,399	1,399	0	1
	EJE E24	5	1,400	1,401	1,401	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,402	1,401	1,400	1	0
	EJE H28	6	1,400	1,400	1,402	1,400	1,400	1,400	1,400	1,402	1,400	1,401	1,400	1	0
	EJE L 28	7	1,400	1,401	1,402	1,400	1,401	1,401	1,401	1,400	1,399	1,400	1,399	1	1
	EJE N27	8	1,400	1,400	N	1,400	1,399	TAPADA	TAPADA	NO EXISTE	1,400	1,400	1,399	1	1
	EJE X27	9	1,400	1,400	N	1,400	1,400	1,401	1,401	1,401	1,399	1,400	1,400	0	0
	EJE B1	10	1,400	1,402	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,401	1,400	1,399	1,400	-1	0
	EJE E1	11	1,400	1,402	1,399	1,398	1,399	1,400	1,401	1,400	1,399	1,399	1,400	-1	0
	EJE K1	12	1,400	1,404	1,403	1,399	1,400	1,399	1,399	1,402	1,400	1,400	1,401	-1	-1
	EJE V1	13	1,400	1,405	1,403	ESCONTINUAD	N/A	n/a	TAPADA	1,399	1,399	1,399	1,401	-2	-1
	EJE Y1	14	1,400	1,404	1,403	1,402	1,400	1,399	1,399	1,398	1,398	1,401	1,401	0	-1
	EJE Z 1	15	1,400	1,400	N	1,400	1,400	TAPADA	TAPADA	NO EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE		
	EJE X,Y8	16	1,400	1,400	N	1,400	1,401	1,401	1,399	1,400	1,399	1,400	1,401	-1	-1
	EJE X19	17	1,400	1,399	1,401	1,400	1,400	1,401	1,400	1,400	1,398	1,399	1,401	-2	-1
	EJE Z 6	18	1,400			1,400	1,399	TAPADA	TAPADA	NO EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE		

LOCALIZACION DE NIVELETAS CONTROL ASENTAMIENTO



NOTA: ESTO HACE REFERENCIA A LA COLUMNA DE DIF. ULTIMA TOMA VS TOMA ANTERIOR, DONDE LA ULTIMA TOMA - CONTROL ANTERIOR, MUESTRA LA DIFERENCIA MES TRAS MES ENTRE TOMAS. LAS NIVELETAS 2, 4, 5 ,6 7, 8, 9,16, 17 SE UBICAN NUEVAMENTE YA QUE AL PAÑETAR LAS COLUMNAS SE BORRARON LAS ANTERIORES. LOS DATOS QUE SE OBSERVAN CON -1 O 1 O MAS MM, SE CONCIDERAN NORMALES, COMO PRODCUTO DE ERROR HUMANO POR LECTURA O ARMADO DE EQUIPOS

DIF. ULTIMA TOMA VS TOMA ANTERIOR	
NEGATIVO	ASENTAMIENTO
POSITIVO	REBOTE

ULTIMA TOMA - TOMA MES ANTERIOR ejemplo 1.699 - 1.700 = -0.001 (ASENTAMIENTO)

Nota: SE INICIA CONTROL ALEATORIO Y A LA FECHA TODO EN OPTIMAS CONDICIONES

NOTA: Col = Columnas Asentamiento: 1mm= 8 Col ; 0 mm= 4 Col y 2mm= 2 Col 3mm=0Col

4.6 REPLANTEO DE MUROS.

Durante septiembre y octubre se ejecutó el replanteo de muros en bloque en auditorio y plazoleta, verificando:

- ✓ Ejes de muros.
- ✓ Escuadras y alineaciones.
- ✓ Marcación en campo con puntillas y cimbrado para inicio de obra.

5 CERTIFICADO DE CALIBRACION EQUIPOS

JED INGENIERIA.
ING. JORGE ENRIQUE DIAZ PALACIOS.
NIT. 79`327.738-9
DIRECCION: CALLE 6 No. 3A-22 Este
TELEFONOS: 2461386 FAX 3280472
CELULAR: 315 0484858
Email: jedingcolombia@yahoo.es

MANTENIMIENTO, CALIBRACION Y REPARACION DE ESTACIONES TOTALES, TEODOLITOS, NIVELES Y ACCESORIOS DE TOPOGRAFIA, DE LAS MARCAS TOPCON, PENTAX, FOIF Y SOUTH ENTRE OTRAS.



Bogotá D.C., enero 30 de 2025

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN No.: 2615
ESTACIÓN

EQUIPO: Estación MARCA: South REF.: NTS-362R SERIAL: S122143

CLIENTE: Edwar Díaz DIRECCION:

Teléfono: Celular: 3183759251

Fax: Email:

La revisión y calibración se efectúa siguiendo las indicaciones del fabricante, según sus catálogos.
DIAGNÓSTICO Y AJUSTE

Base nivelante	2	Lente interno	6
Tornillos nivelantes	1	Base del retículo	3
Movimiento horizontal	2	Retículo	2
Movimiento vertical	2	Objetivo	3
Displays	3	Teclados	3
Plomada Láser	2	Verticalidad	2
Plomada óptica	NA	Compensador	2
Nivel circular	2	Batería	6
Nivel tubular	2	Cargador	NA

1. Cambio de grasas 2. Ajuste 3. Limpieza 4. Reparación 5. Cambio 6. En buen estado (O.k.)
Otros:

Parámetro o componente	Error permitido	Ajuste
Plomada óptica o láser	1mm o menos	si x no
Nivel tubular	X o menos de los límites	si x no
Nivel del circular	Extremos de la escala de nivel 1/3 o menos de la escala del nivel	si x no
Perpendicularidad de la línea de la Plomada	10" o menos	si no x
Doble centrado	10" o menos	si no x
Mira de colimación	20"	si no x
Excentricidad entre el standard Y el círculo de vertical	10" o menos	si no x
Posición de instalación del círculo Vertical.	+ o – 3 grados desde el "0" Posición.	si no x
Compensador	Punto cero + o – 30" exactitud + 00.03 00"	si no x

JED INGENIERIA.
ING. JORGE ENRIQUE DIAZ PALACIOS. MANTENIMIENTO, CALIBRACION Y REPARACION
NIT. 79'327.738-9 DE ESTACIONES TOTALES, TEODOLITOS, NIVELES Y ACCESORIOS
DIRECCION: CALLE 6 No. 3A-22 Este DE TOPOGRAFIA, DE LAS MARCAS TOPCON, PENTAX,
TELEFONOS: 2461386 FAX 3280472 FOIF Y SOUTH ENTRE OTRAS.
CELULAR: 315 0484858
Email: jedingcolombia@yahoo.es



TEST DE EXACTITUD ANGULO HORIZONTAL

Error antes de calibración ángulo Horizontal: 4"

REFERENCIA	A
P1	00.00'00"
P2	180.00'00"
ERROR	00.00'00"

TEST DE EXACTITUD ANGULO VERTICAL

Error antes de calibración ángulo Vertical: 15"

P1	90.00'00"
P2	270.00'00"
ERROR	00.00'00"

Error máximo permitido 10" respectivamente

TEST DE EXACTITUD DEL DISTANCIOMETRO

Pista patrón (m)	M1	M2	M3	M4	M5	Promedio	Error	Ajuste	Distancia final
5.080	5.079	5.079	5.079	5.079	5.079	5.079	1mm	——	5.079

Tolerancia permitida: : +/- (2mm + 2ppm)

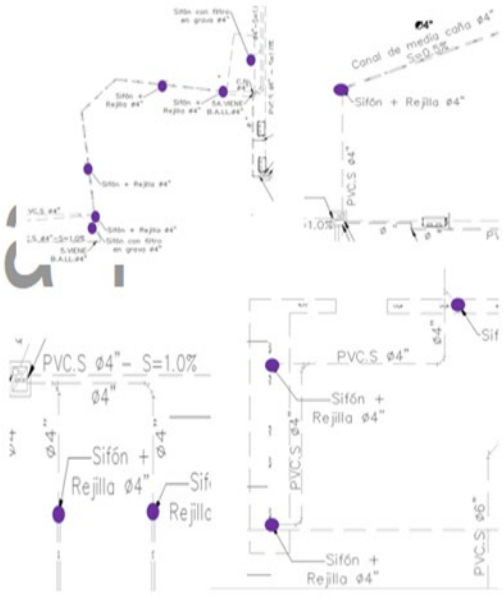
Patrón utilizado: Colimador marca South LF-3C y pistas patronadas

Nota: Este equipo sale en óptimas condiciones operativas y de funcionamiento.

La validez de este certificado es de seis meses a partir de la fecha de expedición.
Fecha de Caducidad: julio 30 de 2025

ING. JORGE DIAZ
Ingeniero Servicio Técnico

6 REGISTRO FOTOGRAFICO

<table>
<tr><td></td><td>
</td></tr>
<tr><td>Instalación tubería red potable</td><td>Sifones de drenaje</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Revisión control de asentamiento</td><td>Red pluvial, bajantes</td></tr>
</table>

7 CONCLUSIONES Y/O RECOMENDACIONES

- ✓ Se realizaron de manera continua actividades de topografía conjuntas entre el contratista y la interventoría, garantizando el correcto replanteo y ejecución de las obras.
- ✓ Todas las actividades revisadas y recibidas cumplen con las tolerancias establecidas de **± 0,005 m**.
- ✓ Se verificaron niveles, pendientes, verticalidad de columnas y muros durante las diferentes etapas constructivas.
- ✓ El control de asentamientos no presenta novedades estructurales a la fecha.
- ✓ Se deja constancia de la correcta instalación y verificación de redes hidrosanitarias, puntos hidráulicos y conexiones externas.
- ✓ Los equipos topográficos utilizados cuentan con certificados de calibración vigentes.