


# NORMA DE CONSTRUCCIÓN LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO




CONTROL DE CAMBIOS									
Fecha			Elaboró	Revisó	Aprobó	Descripción	Entrada en vigencia		
DD	MM	AAAA					DD	MM	AA
18	11	2016	SAOV	CBV	LFAG	Creación	01	01	2018

<b>MULTINEGOCIOS</b>	<b>OBRAS CIVILES</b>	<b>NC-MN-OC01-01</b>	REV. <b>0</b>
	<b>LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO</b>	ELABORÓ: SAOV	REVISÓ: CBV
		APROBÓ: LFAG	FECHA:
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS	ANSI A		ESCALA: N/A
		UNIDAD DE MEDIDA: INDICADA	PÁGINA: 1 de 5

## CONTENIDO

1.	OBJETO .....	3
2.	ALCANCE .....	3
3.	DOCUMENTOS DE REFERENCIA .....	3
4.	REQUISITOS TÉCNICOS .....	3
4.1.	DESCRIPCIÓN GENERAL .....	3
4.2.	DISPOSICIONES GENERALES .....	4
4.2.1.	Referenciación.....	5
4.2.2.	Precisión y errores máximos admisibles .....	5
5.	LISTADO DE ACTIVIDADES GENERALES PARA LA CONSTRUCCIÓN .....	5



<b>MULTINEGOCIOS</b>	<b>OBRAS CIVILES</b>	<b>NC-MN-OC01-01</b>	REV. <b>0</b>
	<b>LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO</b>	ELABORÓ: SAOV	REVISÓ: CBV
		APROBÓ: LFAG	FECHA:
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS	ANSI A		ESCALA: N/A
		UNIDAD DE MEDIDA: INDICADA	PÁGINA: 2 de 5

## 1. OBJETO

Esta norma tiene como propósito establecer los requisitos técnicos que se deben cumplir para la realización de las actividades de localización, trazado y replanteo de las obras a ejecutar.

## 2. ALCANCE

Esta norma aplica para todos aquellos trabajos que incluyan localización, trazado y replanteo de las obras a ejecutar, que antes de ser iniciadas deben ser sometidas a la verificación y aprobación de la interventoría y de EPM.

Este documento reemplaza en su totalidad a la Norma y Especificación General de Construcción:

- NEGC 104-00 *Localización, trazado y replanteo.*

## 3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Los reglamentos, las normas técnicas nacionales e internacionales y demás documentos empleados como referencia en esta norma de construcción, deben ser considerados en su versión más reciente.

DOCUMENTO	NOMBRE
AGU-TRS-TRP-030-00-00	Manual para la referenciación de redes de acueducto y alcantarillado
Decreto Gerencial 1266 de 2002 de EPM	“En el cual se adopta la norma técnica y especificación general de construcción “NEGC” 1300 – Impacto Comunitario.” O la disposición que lo complemente, modifique, sustituya o derogue.
Manual EPM	Manual Corporativo de Procedimientos de Seguridad

## 4. REQUISITOS TÉCNICOS

### 4.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Las actividades de localización, trazado y replanteo, se realizan previo al inicio de cualquier obra a ejecutar, y comprende actividades de ubicación y referenciación, en planta y perfil, de inmuebles, calzadas, andenes, redes de acueducto y alcantarillado, cámaras de inspección, sumideros, válvulas, hidrantes, y en general, de cualquier obra civil que se vaya a desarrollar en un proyecto determinado.

MULTINEGOCIOS	OBRAS CIVILES	NC-MN-OC01-01	REV. 0		
	LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO	ELABORÓ: SAOV	REVISÓ: CBV		
		APROBÓ: LFAG	FECHA:		
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS	ANSI A		ESCALA: N/A	UNIDAD DE MEDIDA: INDICADA	PÁGINA: 3 de 5

## 4.2. DISPOSICIONES GENERALES

Se debe realizar la localización, trazado y replanteo del proyecto en el terreno de las obras a ejecutar, a partir de la información contenida en los planos de detalle y basándose en las directrices entregadas por EPM, mediante elementos de referencia o amarre claramente visibles en la zona intervenida, como, por ejemplo: BM (banco de marca), estacas, cintas, marcaciones y mojones, los cuales deben ser repuestos en el tiempo que EPM lo estipule en caso de sufrir deterioro. Adicionalmente, se deben referenciar, cada vez que se encuentren, elementos singulares como postes, sumideros, cajas de inspección, cajas de válvulas, puentes u otros.

Las coordenadas y cotas de los elementos de referencia deben ser entregadas a EPM previo al inicio de los trabajos acompañada de toda la información topográfica que se genere durante la ejecución de las obras.

Se debe realizar un levantamiento topográfico de todos los elementos que se construirán usando equipos de precisión.

Se debe verificar la ubicación de la zona a intervenir en el terreno, de manera que los puntos de referencia o amarre, tanto en el plano horizontal como vertical, estén ubicados de acuerdo a lo especificado en los planos. Adicionalmente, la interventoría debe verificar y aprobar el replanteo de las obras previo al inicio de la construcción, lo anterior incluye: ejes, cotas de referencia, linderos del predio de manera que no se interfieran o invadan otros predios, niveles de rasantes y claves de tuberías, desagües, evaluación de movimientos de tierra, y en general, la geometría requerida para las obras debe quedar plasmada en el terreno según las indicaciones de los planos y los diseños del proyecto.

En caso de hallar diferencias con lo indicado en los planos, al realizar la revisión de medidas y cotas existentes, se debe informar a la interventoría y proceder a hacer las correcciones pertinentes antes del inicio de las obras.

Todos los elementos de referencia que se instalen en el terreno (BM, estacas o ejes de referencia) se deben ubicar en zonas estables, que no interfieran con las actividades de construcción de la obra o que impliquen su destrucción.

Estas actividades deben estar a cargo de personal aprobado por EPM y deben cumplir con los aspectos ambientales y de seguridad, así como con los requisitos estipulados en el "Manual para la Referenciación de Redes de Acueducto y Alcantarillado de EPM" (Requisitos, Actividades y Responsabilidades de las personas involucradas, Numeral 2)

En la obra se debe disponer, en los términos que estipule la interventoría de EPM, del equipo y el personal apropiados para realizar esta actividad cuando se requiera y verificar periódicamente las medidas y cotas para ajustarse al proyecto, cuantas veces sea necesario.

<b>MULTINEGOCIOS</b>	<b>OBRAS CIVILES</b>	<b>NC-MN-OC01-01</b>	REV. <b>0</b>		
	<b>LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO</b>	ELABORÓ: SAOV	REVISÓ: CBV		
		APROBÓ: LFAG	FECHA:		
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS	ANSI A		ESCALA: N/A	UNIDAD DE MEDIDA: INDICADA	PÁGINA: 4 de 5

#### 4.2.1. Referenciación

Todas las actividades de localización, trazado y replanteo topográfico se deben realizar utilizando los siguientes tipos de referenciación, los cuales están aceptados por el “Manual para la Referenciación de Redes de Acueducto y Alcantarillado de EPM” (Tipos de Referenciación. Numeral 1.9):

- Referenciación con equipos topográficos convencionales de precisión, como: teodolitos, distanciómetros y estaciones totales.
- Referenciación con equipos de precisión (CR (Coordenadas Reales), GPS (Global Positioning System)) para aplicaciones de topografía.


#### 4.2.2. Precisión y errores máximos admisibles

La exactitud de posición de los puntos de referencia debe cumplir con lo estipulado por EPM en su “Manual para la Referenciación de Redes de Acueducto y Alcantarillado”, (Exactitud de posición, Numeral 1.8.2).

### 5. LISTADO DE ACTIVIDADES GENERALES PARA LA CONSTRUCCIÓN

A continuación, se describen las actividades necesarias para llevar acabo la localización, trazado y replanteo:

- Localización del sitio de la obra en el terreno (NC-MN-OC01-01)
- Referenciación mediante equipos de precisión según lo indicado en los planos e instalación de elementos de referencia terreno (NC-MN-OC01-01).
- Revisión de los elementos de referenciación y replanteo en caso de que estos no coincidan con lo indicado en los planos terreno (NC-MN-OC01-01).

MULTINEGOCIOS	OBRAS CIVILES	NC-MN-OC01-01	REV. 0	
	LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO	ELABORÓ: SAOV	REVISÓ: CBV	
		APROBÓ: LFAG	FECHA:	
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS	ANSI A	 ESCALA: N/A	UNIDAD DE MEDIDA: INDICADA	PÁGINA: 5 de 5