

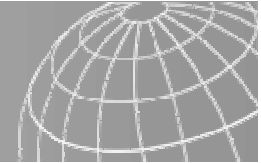


## PROCEDIMIENTOS EN CATASTRO DE REDES

Ing. Vladimir Laura Delgado  
Asesor Operacional  
AKUT LATINAGUAS  
PMRI

**AKUT**  
Partner

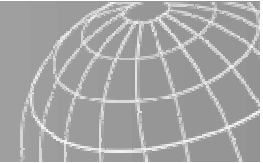
 **Latinaguas**  
trabajamos por la vida



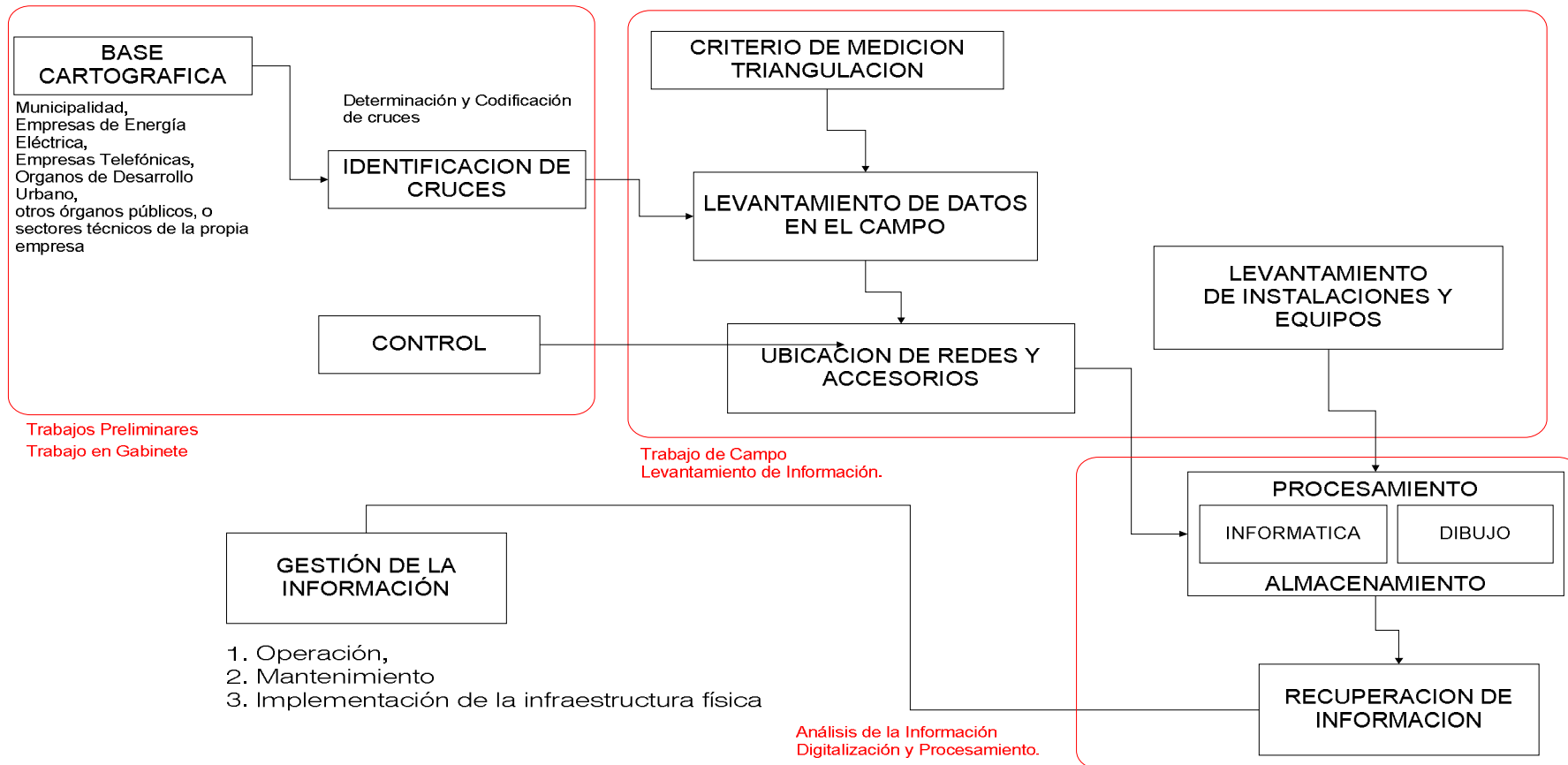
## CONCEPTUALIZACION DEL CATASTRO TÉCNICO

El catastro técnico o catastro de redes debe de registrar todos los componentes existentes que cuenta la EPS. (Líneas de Principales, Infraestructura, Equipos, Redes de Distribución, etc.), con metodologías y procedimientos adecuados y debidamente implantados.

La información obtenida debe ser archivada de modo que permitan un eficiente y ágil proceso de actualización y que proporcionen informaciones oportunas para la Operación, Mantenimiento e Implementación de la infraestructura física de los sistemas de agua potable y alcantarillado de la EPS.



## FLUJOGRAMA DE SECUENCIA DE ACTIVIDADES DE CATASTRO TÉCNICO EN UNA EPS.



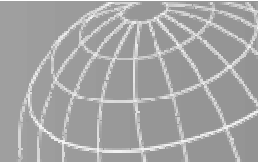


## METODOLOGIA GENERAL DEL CATASTRO DE REDES

### Identificación de Cruces y Levantamiento de Información

#### Objetivos

1. Establecer las condiciones generales del catastro y la forma como deberán ser ejecutados los trabajos de campo.
2. Elaborar croquis referentes al sistema de distribución de agua potable y sistema de alcantarillado.
3. Elaborar los planos de catastro técnico del sistema.



## METODOLOGIA - Identificación de Cruces

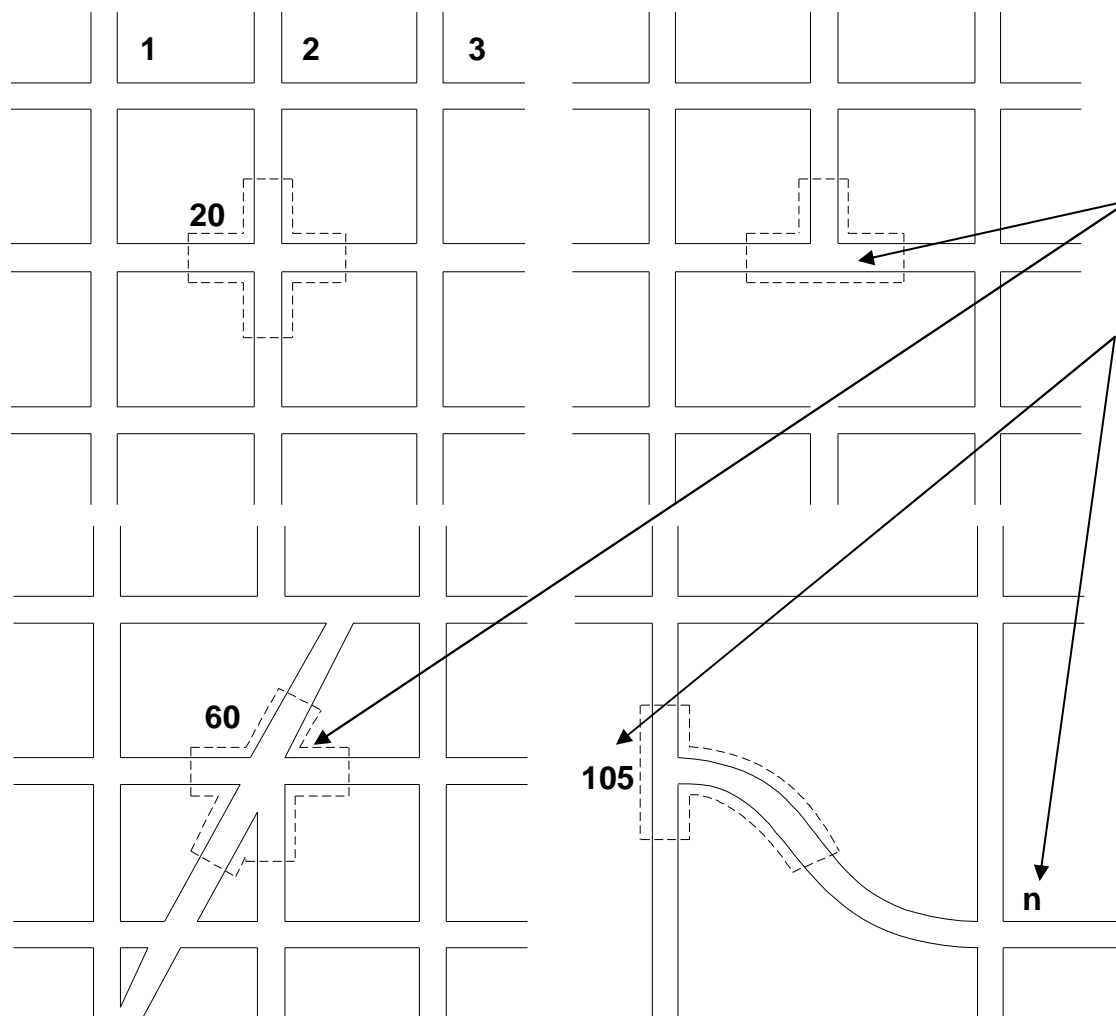
El sistema de informaciones sobre las redes de agua potable y alcantarillado de se hará en base a un archivo de croquis catastrales (esquineros) con detalles de las redes, indicando sus características y ubicación exacta.

Cada croquis catastral abarca el área alrededor de un cruce con dos o más vías públicas. La confección del croquis deberá posibilitar la representación de las redes (agua o alcantarillado) y accesorios contenida en cualquier área, sea una vía pública, una cuadra, etc.

La codificación de cruces es atribución del Equipo de Catastro Técnico o el que haga las veces del indicado en la EPS.



## METODOLOGIA - Identificación de Cruces



### Identificación de Cruces

- Determinar los cruces del sector.
- Determinar códigos y secuencias. (Codificación de los planos esquineros o planos cruces).

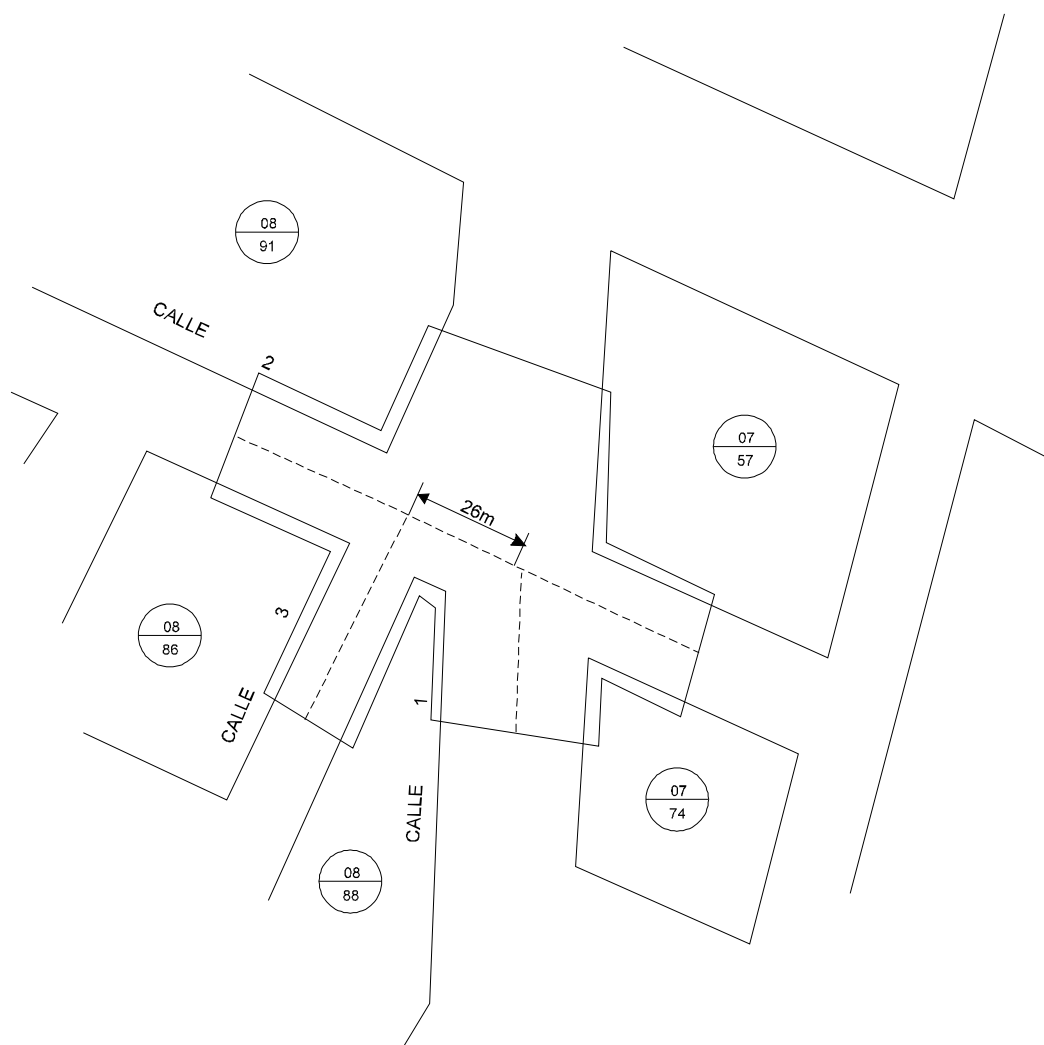
Ej: "A-0001" / "0001.0"

Importante: se debe codificar donde existen redes de agua potable o alcantarillado construidas o proyectadas.





## METODOLOGIA - Identificación de Cruces: Área Cubierta por el Cruce

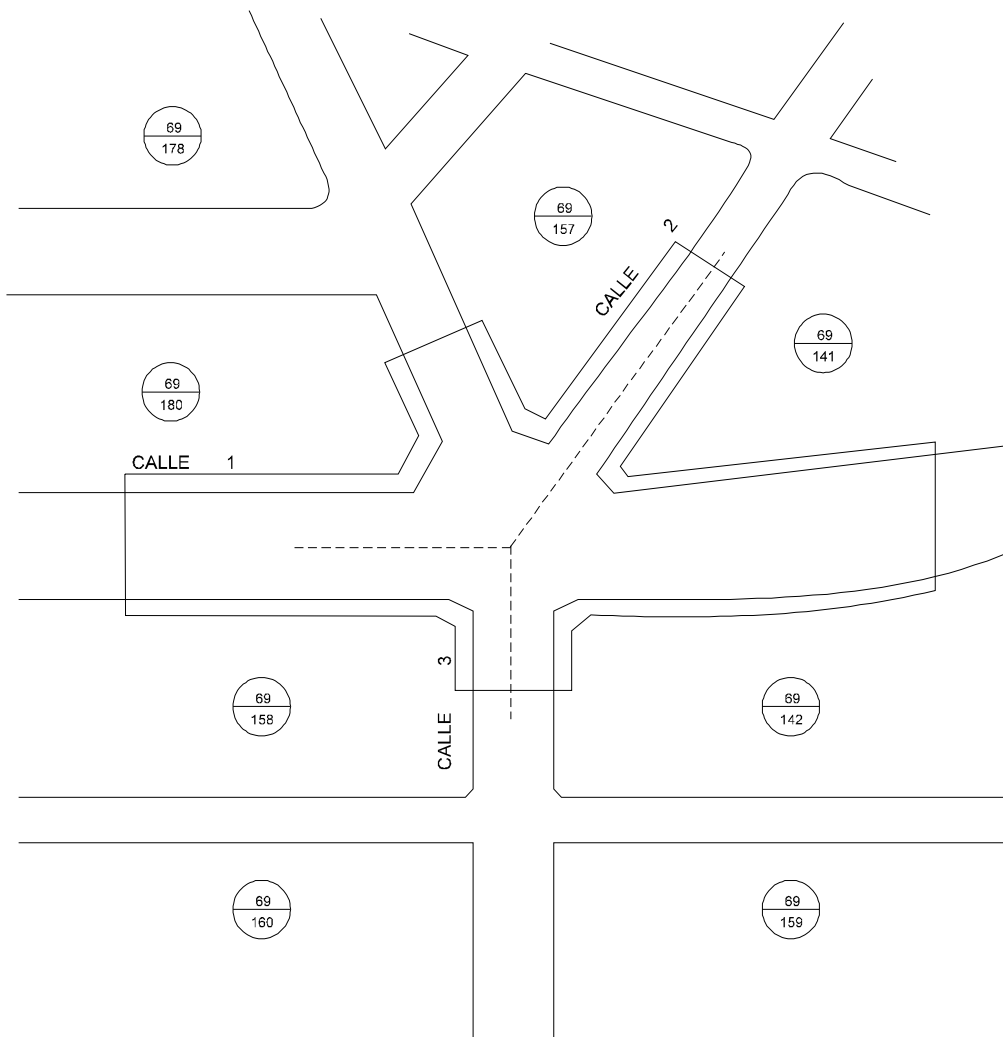


Distancia del punto medio < a 30 m  
Como la distancia entre los puntos centrales definidos por las intersecciones de los ejes de las calles 2 y 3 y de ésta con la calle 1 es de 26 metros y, por lo tanto menor a 30 metros, se considera la existencia de sólo un cruce.





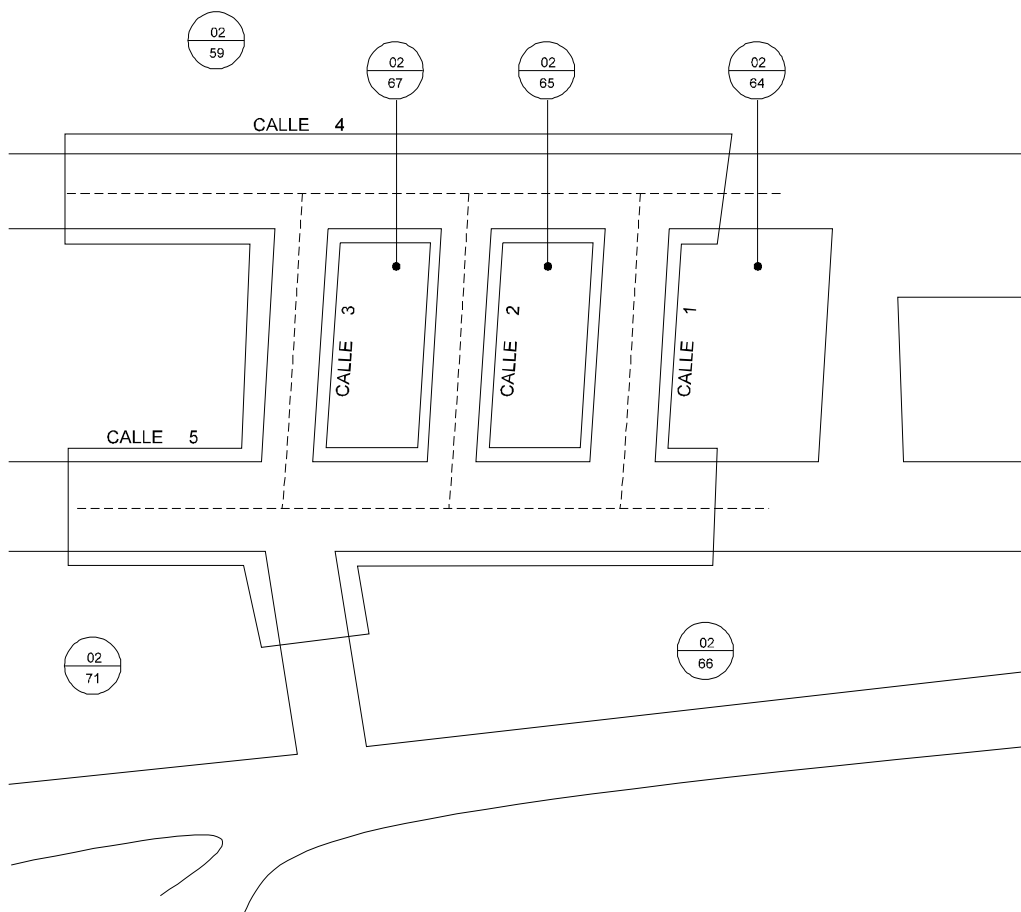
## METODOLOGIA - Identificación de Cruces: Cruce formado por más de dos vías públicas



El cruce formado por más de dos vías públicas, cuyo ejes centrales se cruzan en un único punto, deberá ser identificado como un cruce aislado.



## METODOLOGIA - Identificación de Cruces: Formados por calles paralelas entre sí



Los cruces formados por calles paralelas entre sí con una tercera perpendicular, deberán considerarse cruces distintos, aunque la distancia entre los puntos centrales, formados por la intersección de los ejes de las vías públicas, sea menor o igual a 30 metros.



## METODOLOGIA - Identificación de Cruces: Plazas o Parques con configuración circular, ovalada y semi-circular.

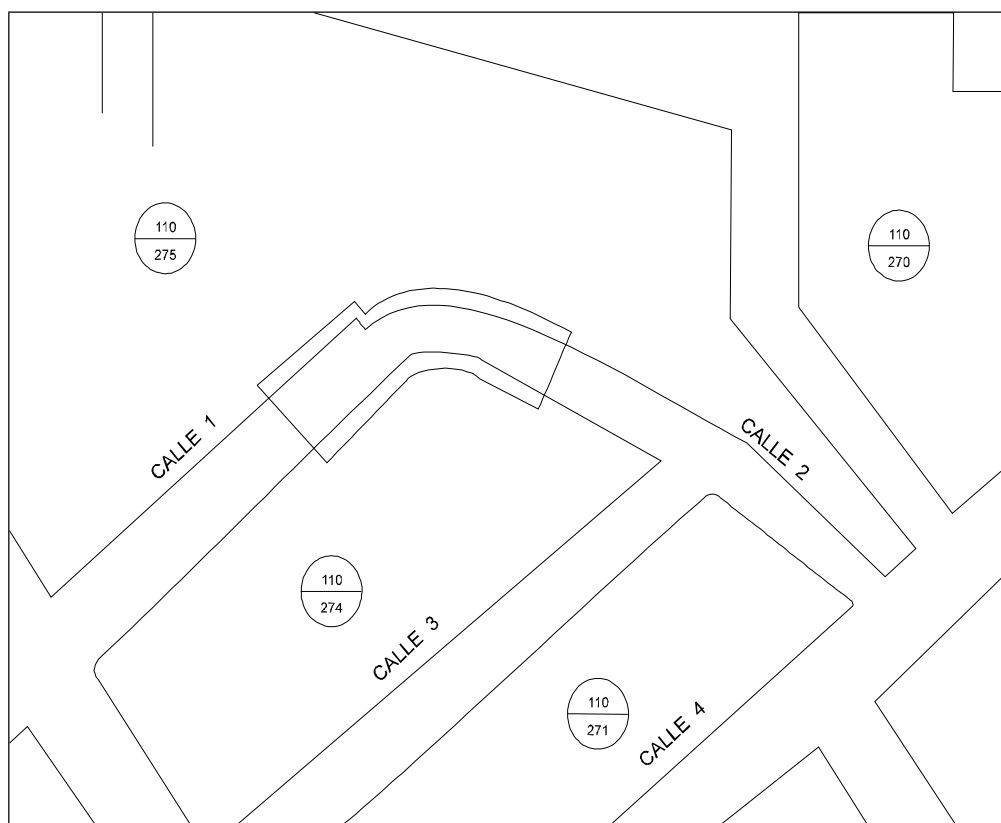


La Plaza o parque de la figura tiene configuración circular y deberá definir un cruce aislado.



## METODOLOGIA - Identificación de Cruces:

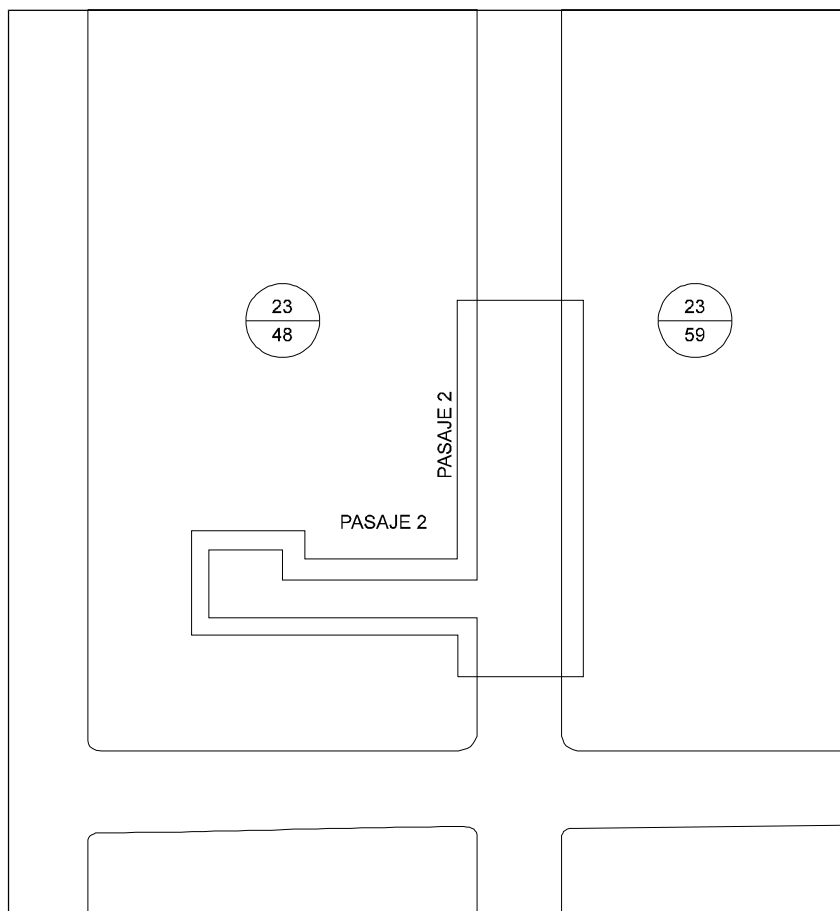
Cruces formados por vías públicas continuas con denominaciones distintas.



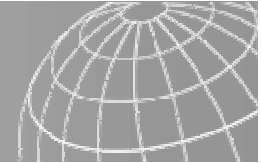
Vías públicas continuas que cambian de denominación deberán determinar cruces, siempre que exista alguna característica física o geográfica que indique sus inicios y términos.



## METODOLOGIA - Identificación de Cruces: Cruce de vía pública con un pasaje



Los cruces de vías públicas con un pasaje (vía interna en cuadras) con acceso a un sólo lado de la cuadra, deberán identificarse aisladamente.



### METODOLOGIA – Levantamiento de Información

El catastro de las redes consiste en:

La toma de informaciones en campo y procesamiento de la información con el objetivo de facilitar en el futuro la Operación, Mantenimiento de la red e Implementación de la Infraestructura Física.

El levantamiento de datos debe ser efectuado:

- Inmediatamente después de la ejecución de una obra, siempre con zanja abierta.
- A través de un programa ejecutado por la EPS, basado en un conjunto de acciones y criterios.
  - Informaciones recolectadas del mismo personal con más tiempo en la empresa. Esta información entra en el sistema como verdadera hasta ser confirmada.
  - En todo servicio de mantenimiento de redes, el personal de catastro recolecta las informaciones disponibles.
  - Levantamiento específico, a través de aparatos de detección de tuberías y accesorios.



## METODOLOGIA – Levantamiento de Información Informaciones Obtenidas

### Redes en General

Identificación de los puntos fijos y auxiliares  
Trazado de las vías públicas;  
Denominación de las vías públicas;  
Alineación de las edificaciones;  
Accidentes geográficos y topográficos.  
Trazado, diámetro y material de tuberías;

### Red de Agua

Longitud y profundidad de las tuberías;  
Ubicación, tipo, diámetro y material de los accesorios de la tubería;  
Distancias de las referencias (entre los puntos fijos y los accesorios de la tubería).

### Red de Alcantarillado (Apoyo Topográfico)

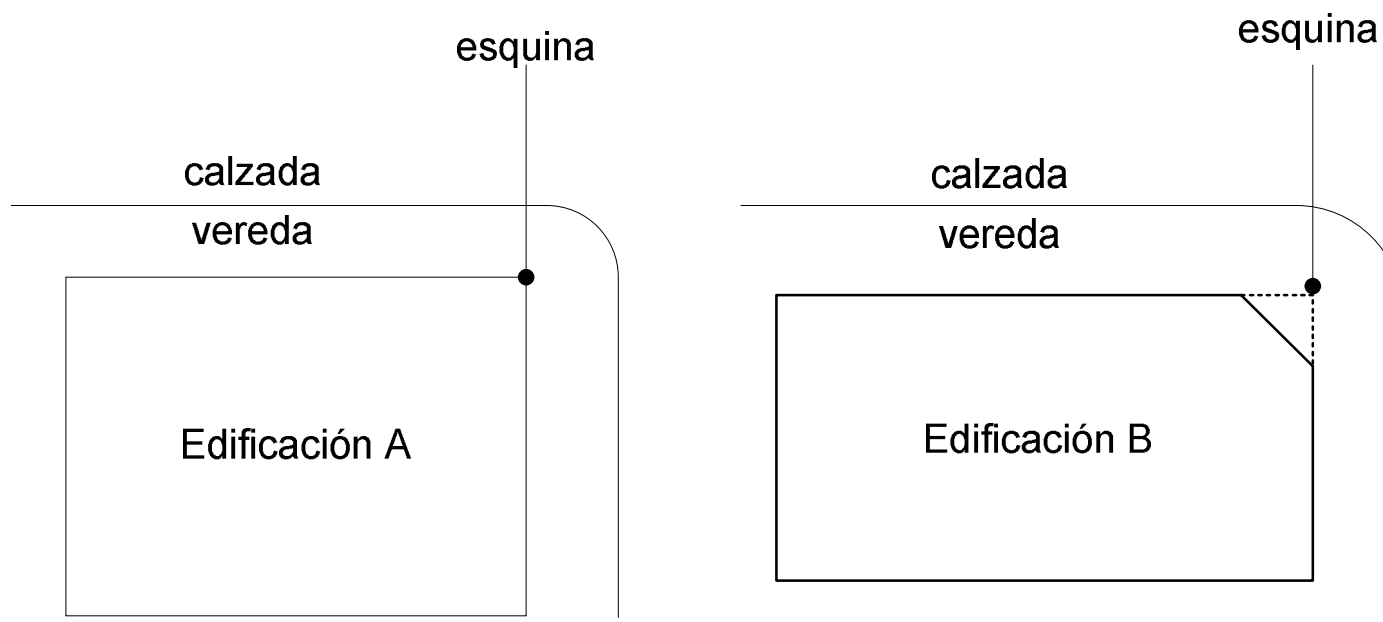
Longitud y profundidad de las tuberías;  
Tipo, diámetro y material  
Distancias de las referencias  
Ubicación y característica de los buzones.





## METODOLOGIA - Levantamiento de Información

### Alineación de Edificaciones

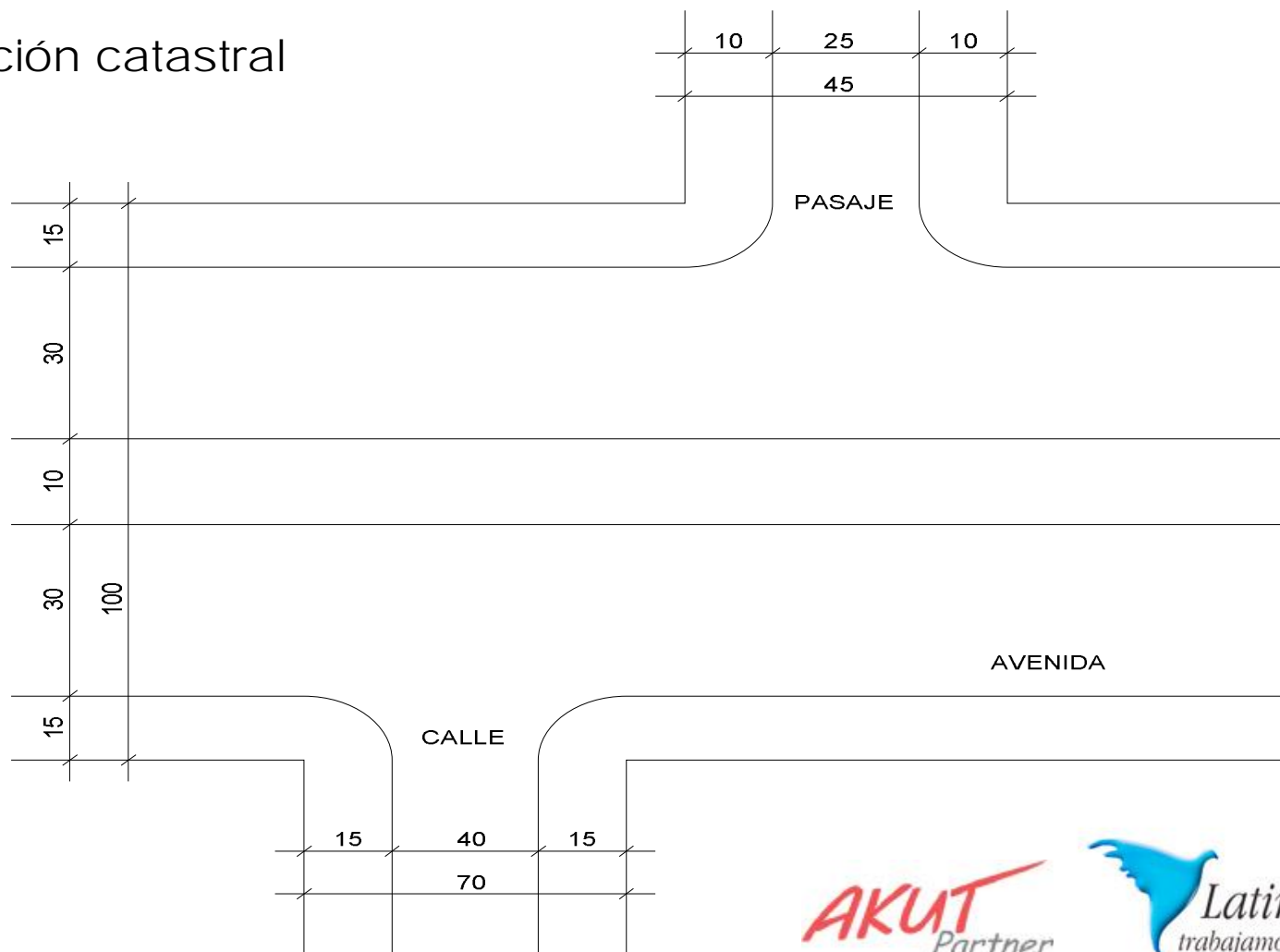






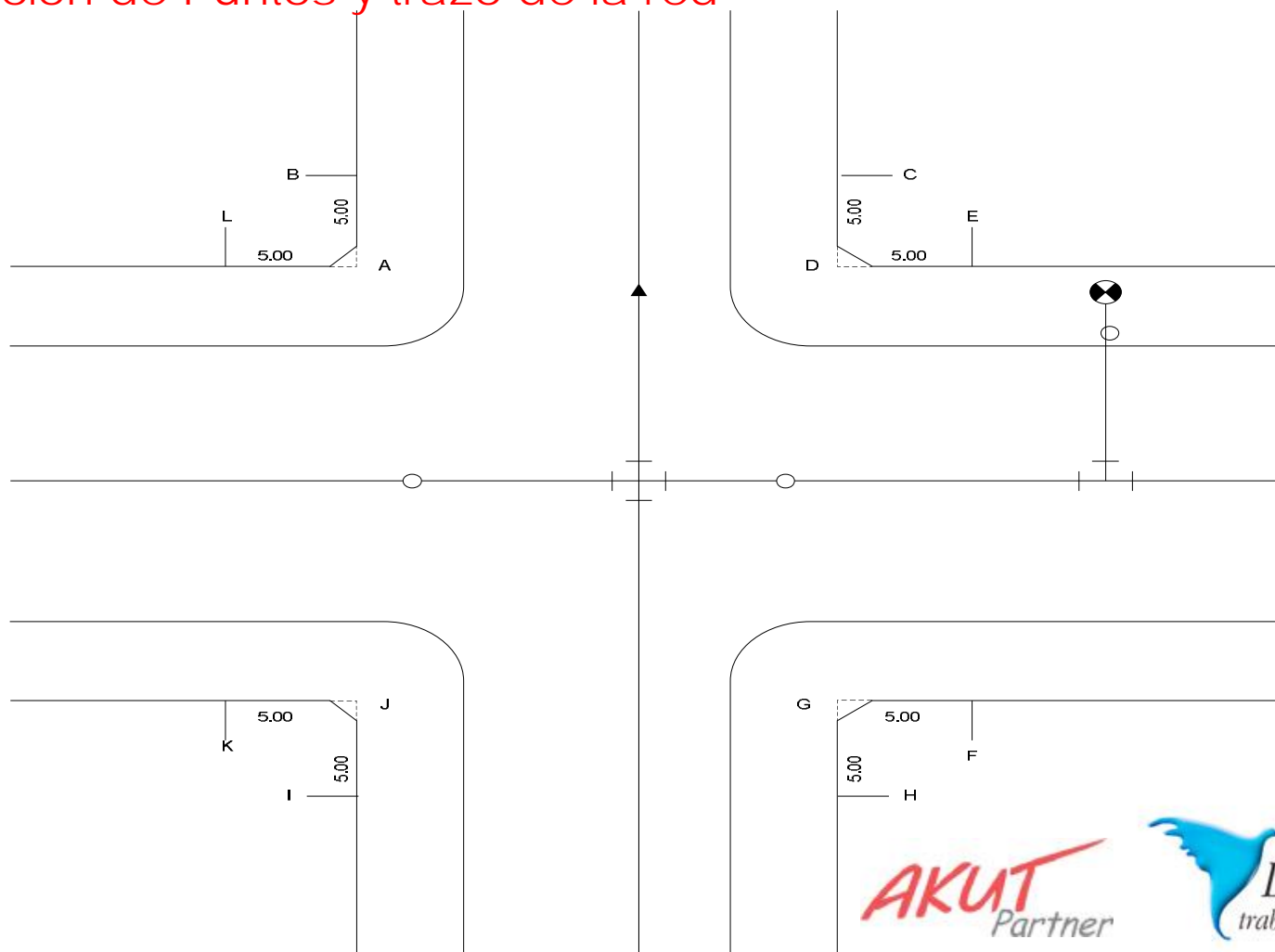
## METODOLOGIA - Levantamiento de Información

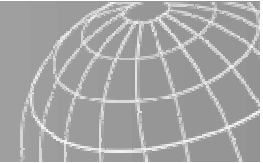
Información catastral





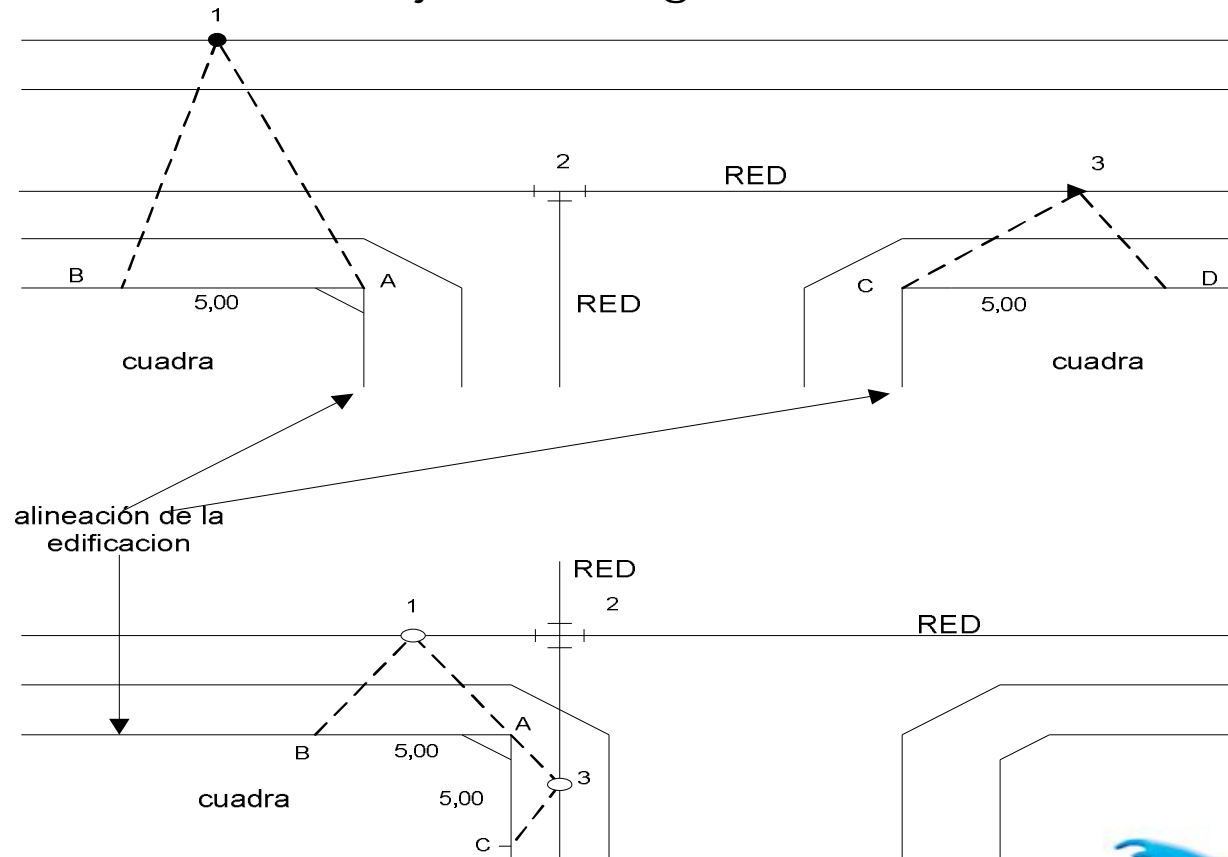
## METODOLOGIA - Levantamiento de Información Ubicación de Puntos y trazo de la red



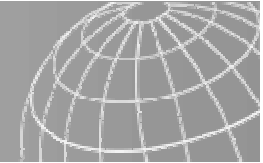


## METODOLOGIA - Levantamiento de Información

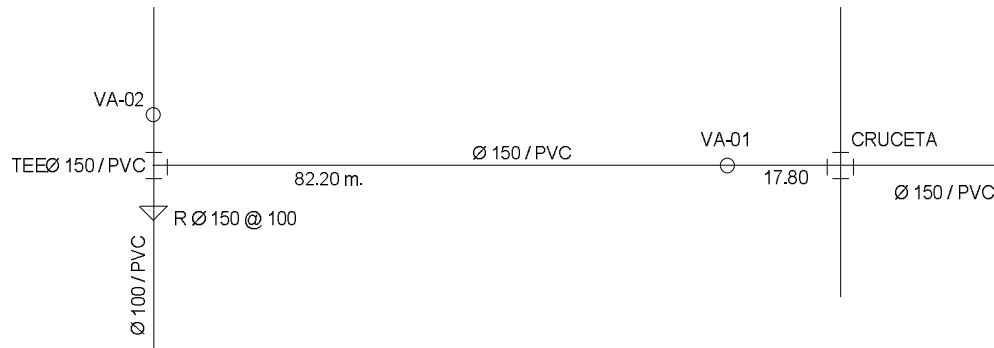
### Levantamiento de Puntos Fijos - Triangulaciones



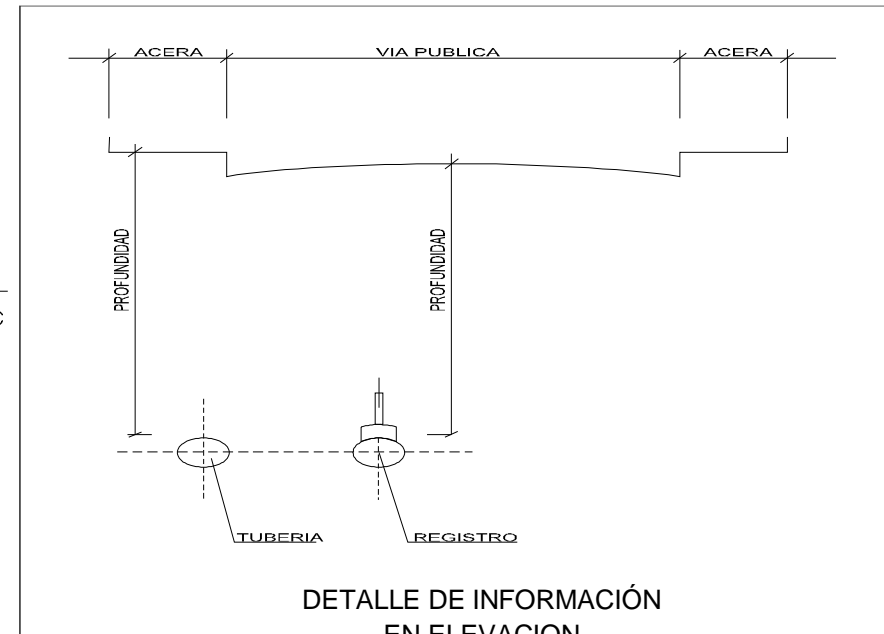




## METODOLOGIA - Levantamiento de Información



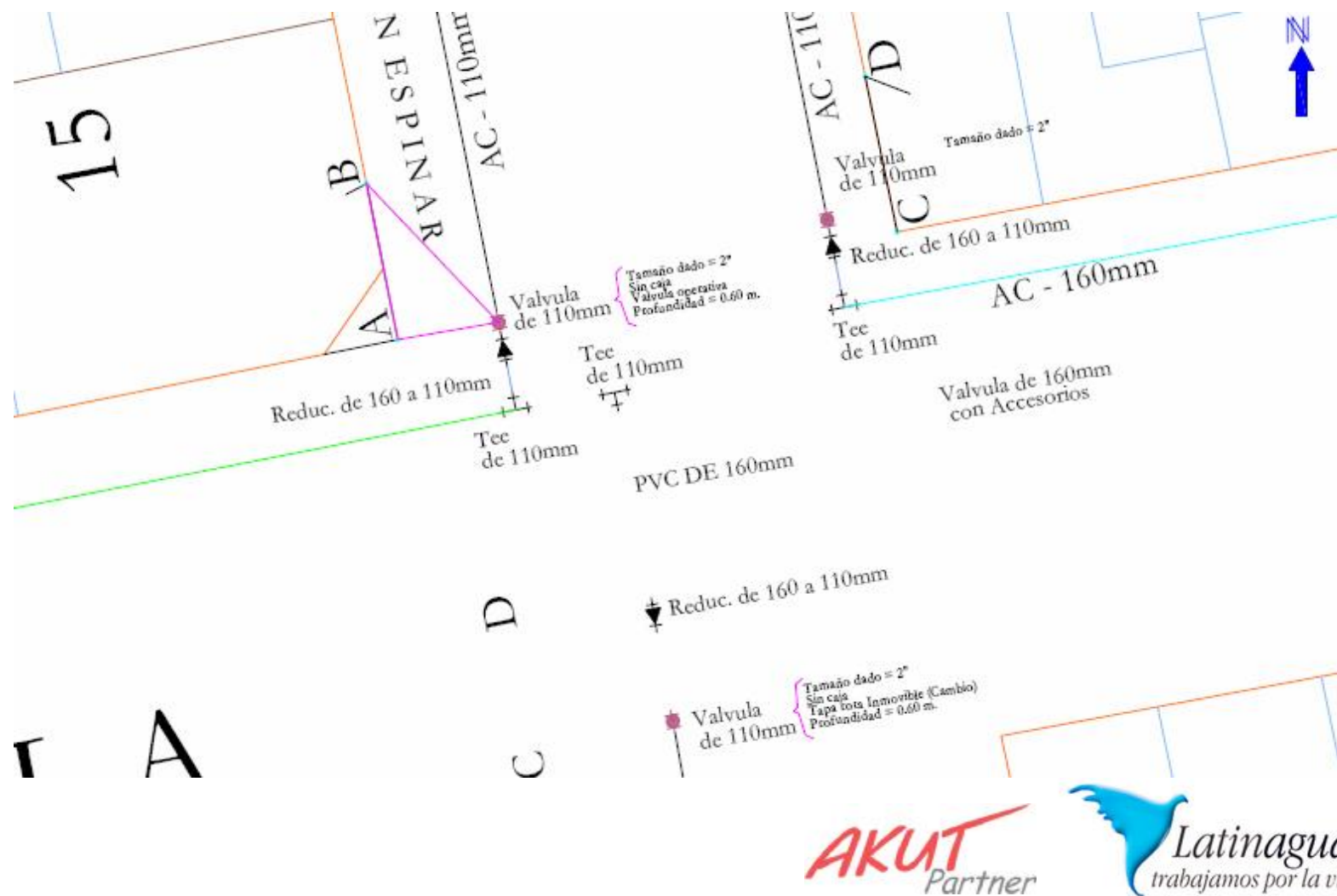
DETALLE DE INFORMACIÓN  
EN PLANTA



DETALLE DE INFORMACIÓN  
EN ELEVACION



## METODOLOGIA - Levantamiento de Información







**METODOLOGIA - Levantamiento de Información**

EPS	PLANILLA PARA EL REGISTRO DE TRAMOS DE LA RED DE DISTRIBUCION Y LINEAS PRINCIPALES					LOCALIDAD	PERIODO			
FECHA	TRAMO	LONGITUD D (m)	DIÁMETRO O (mm)	MATERIAL L	CLASE	PROFUNDIDAD DAD (m)	FUNCION	ESQUINERO DE REF.	OBSERVACIONES	
VºBº RESPONSABLE DE CATASTRO TÉCNICO				SUPERVISION			VºBº GERENCIA DE OPERACIONES			







**METODOLOGIA - Levantamiento de Información**

EPS	PLANILLA PARA EL REGISTRO DE ACCESORIOS Y VÁLVULAS DE LA RED DE DISTRIBUCION Y LINEAS PRINCIPALES					LOCALIDAD	PERIODO		
FECHA	CODIFICACION	DETALLE (Válvula/Acces)	DIÁMETRO (mm)	MATERIAL	CLASE	PROFUNDIDAD (m)	FUNCION	ESQUINERO DE REF.	OBSERVACIONES
VºBº RESPONSABLE DE CATASTRO TÉCNICO				SUPERVISION			VºBº GERENCIA DE OPERACIONES		

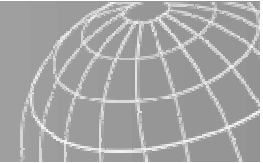




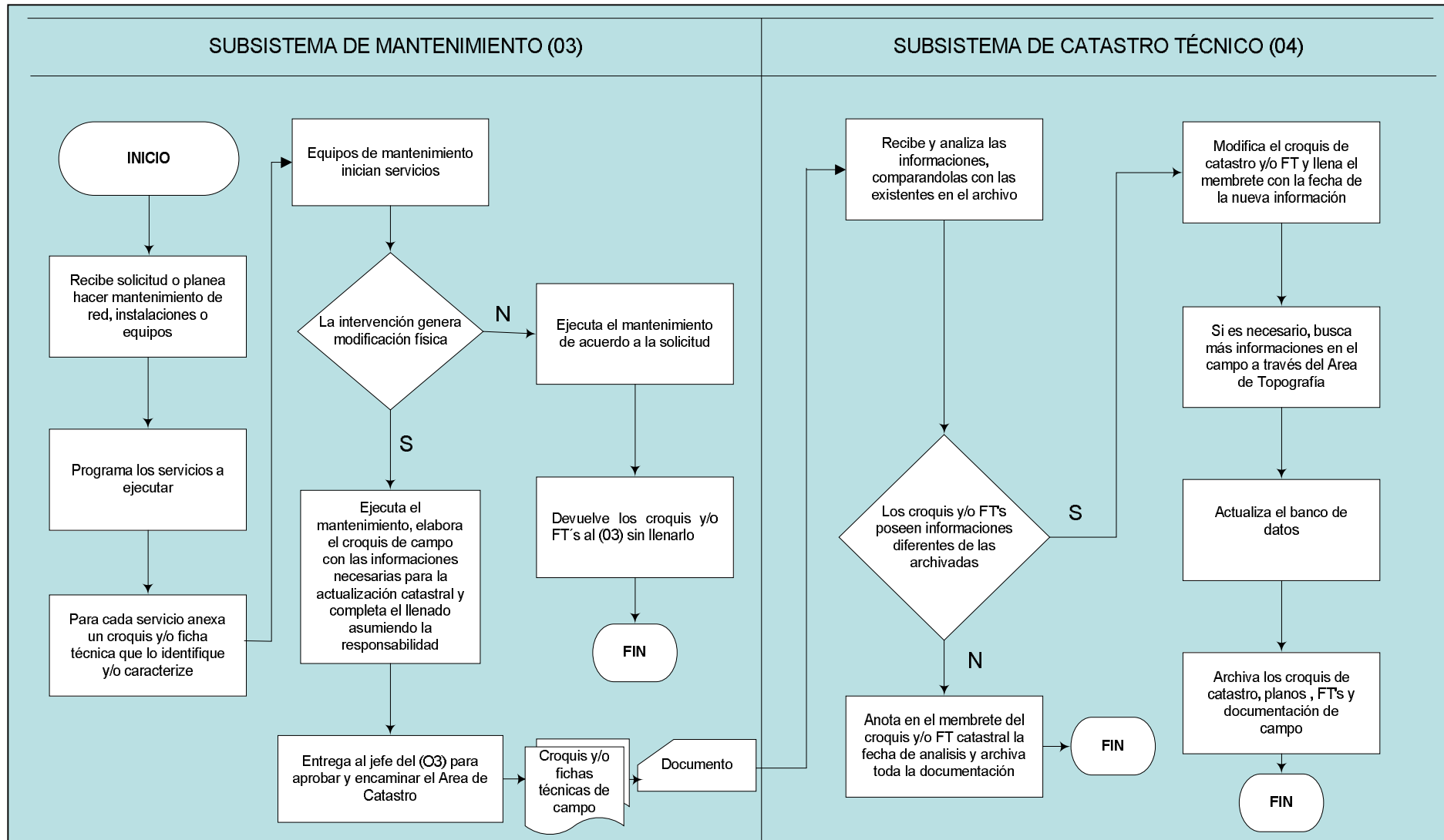
## ACTUALIZACION PERMANENTE DEL CATASTRO TÉCNICO

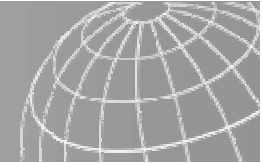
Son todas las acciones relacionadas con la actualización constante y dinámica del Catastro Técnico levantado.

La actualización permanente, permitirá a la empresa manejar una información siempre fresca sobre los detalles técnicos del sistema que permitirán mejorar los procedimientos de Operación, Mantenimiento y Mejora de la Infraestructura existente.



## RELACION ENTRE UNIDADES DE TRABAJO





RELACION ENTRE UNIDADES DE TRABAJO

