



Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

PRESENTACIÓN PROYECTOS Y OTROS PLANOS EN OBRAS DE AGUA POR CUENTA DE TERCEROS Y EN OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

Índice de contenido

1. PRELIMINARES	4
1.1. Alcances, obligaciones y definiciones	4
1.1.1. Alcance del Instructivo	4
1.1.2. Obligaciones de los profesionales, empresas, entidades y costeantes ...	4
1.1.3. Definiciones	4
2. SIGNOS, SIMBOLOGÍAS, TRAZOS Y COLORES CONVENCIONALES .	8
2.1. Trazos y Colores convencionales	8
2.2. Signos o simbologías para carátula plano	8
2.3. Simbología para despieces	9
3. NORMAS BASICAS PARA LA PRESENTACION DE PROYECTOS DE REDES DE AGUA.....	11
3.1. Materiales	11
3.2. Diámetros	11
3.2.1. Diámetros cañerías distribuidoras	11
3.2.2. Diámetros cañerías maestras	12
3.3. Ubicación y tapada de la cañería	12
3.4. Válvulas	12
3.4.1. Válvulas sobre red distribuidora	12
3.4.2. Válvulas sobre cañerías maestras	13
3.5. Hidrantes.	13
3.6. Desagües.....	13
3.7. Válvulas de aire	14
3.8. Anclajes	15
3.8.1. Estudio de Suelo	15
3.8.2. Datos de la cañería.....	15
3.8.3. Verificaciones	16
3.8.4. Recomendaciones constructivas	16
3.8.5. Planos.....	16
4. CONTENIDOS EN PLANOS DE PROYECTOS Y CONFORMES A OBRA	17
4.1. Caratula de Plano Proyecto	17
4.2. Planimetría del Proyecto	19
4.3. Caratula Plano Conforme a Obra.....	21
4.4. Planimetría Plano Conforme a Obra (PCO)	21
4.5. Diagrama de Cuadra.....	22
4.5.1. Carátula del Diagrama.....	22

Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

4.5.2. Croquis de la Planimetría del diagrama.....	23
4.5.3. Grilla del Croquis del diagrama	23
4.6. Ejemplos de Carátulas y Planos	25
4.6.1. Carátula Plano de Proyecto.....	25
4.6.2. Planimetría Plano de Proyecto	25
4.6.3. Detalle despieces de empalmes (Plano Proyecto)	27
4.6.4. Carátula Plano Conforme a Obra	28
4.6.5. Planimetría Plano Conforme a Obra.....	29
4.6.6. Detalle de despiece de empalme (Plano Conforme a Obra)	30
4.6.7. Diagrama de Cuadra	31
4.6.8. Ejemplos de Planos.....	32
4.7. Perfil Longitudinal	34
4.8. Plano de detalles	36
4.8.1. Planos tipos	36
4.8.2. Planos de otros Organismos	43
4.8.3. Otros tipos de planos de detalles	43
5. TAMAÑOS DE PLANOS.....	47
5.1. Dimensiones Carátula.....	47
5.2. Tamaño mínimo A3.....	48
5.3. Tamaños intermedios A2	49
5.4. Tamaños intermedios A1	50
5.5. Tamaños máximo A0	51
6. PLANOS EN FORMATO AUTOCAD	52

Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

SECCIÓN I

1. PRELIMINARES

1.1. Alcances, obligaciones y definiciones

1.1.1. Alcance del Instructivo

Para la presentación de planos o registros gráficos en la ejecución de instalaciones sanitarias de redes externas de agua potable a realizarse en espacio público como obra por cuenta de terceros (Decreto n° 529/94) u obra por administración, trátase de loteos, nexos, refuerzos, prolongaciones de redes u obras complementarias.

También estarán incluidas las extensiones en espacio privado bajo la modalidad de acuerdo de servidumbre de servicio.

1.1.2. Obligaciones de los profesionales, empresas, entidades y costeantes

Quedan obligados a su cumplimiento ante Aguas Cordobesas S.A. todos los profesionales, empresas, entidades o costeantes que gestionen ampliaciones de redes por cuenta de terceros o por administración.

1.1.3. Definiciones

Determinadas palabras y expresiones a los fines de una mejor interpretación de este INSTRUCTIVO, tienen los siguientes significados:

ACCESORIOS: Elementos que integran la red, que sin ser cañería, permiten conformar el sistema hidráulico, por ejemplo: válvulas esclusas, hidrantes, válvulas de aire, ramales, curvas, etc.

Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

CAÑERÍA A INSTALAR: Es la nueva red de agua que se está proyectando, siendo el conjunto integrado por caños, válvulas, piezas especiales y accesorios.

CAÑERÍA EXISTENTE: Se trata de la cañería ya instalada y habilitada con anterioridad al momento de proyectar una nueva red de agua.

CAÑERÍA PROYECTADA / EN OBRA: Se trata de la cañería que se encuentra proyectada o en proceso de ejecución de obra con inspección de Aguas Cordobesas al momento de efectuar el proyecto de las nuevas redes.

CONEXION DOMICILIARIA: Tramo de derivación comprendida entre la red de distribución de agua potable y el punto de enlace domiciliario que es la salida de la llave maestra o medidor, según sea el elemento más alejado de la red de distribución.

COSTEANTE/COMITENTE: Titular propietario del lote que origina la factibilidad y la correspondiente OPCT.

DIAGRAMA DE CUADRA: Croquis sin escala de un tramo de cañería con detalles de la red, accesorios y conexiones domiciliarias realizadas.

DE: Diámetro exterior de una cañería. Se expresa en milímetros

DI: Diámetro interior. Es el diámetro hidráulicamente aprovechable. Se expresa en milímetros.

DN: Diámetro nominal. Número convencional que coincide con el diámetro exterior de los tubos y de las piezas especiales para el caso de cañerías de PVC y PEAD. En cañerías metálicas y asbesto cemento el diámetro nominal es el interno. Se expresa en milímetros.

EMPALME: Punto de unión entre la cañería existente de agua potable y la nueva cañería a instalar.

Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

ESQUEMA DE NUDOS/DESPIECE: Detalle de un empalme entre una cañería existente y otra nueva o entre dos cañerías a instalar respetando la simbología en la que se muestra cada elemento de la unión (ej. ramal, adaptador brida, etc).

LOTEO: Proyecto urbanístico para un nuevo asentamiento de viviendas en donde un lote de importantes dimensiones es subdividido en lotes de dimensiones menores.

INSTALACIONES SANITARIAS EXTERNAS: Son las que se instalan en la vía pública y están destinadas a la provisión de agua potable.

NEXO: Cañería que vincula a las cañerías de agua potable habilitadas, con las del o los barrios que se necesitan abastecer y que se encuentran fuera del radio servido. Se denomina nexo también a toda cañería de refuerzo destinada a mejorar la conducción de agua de un sector en particular. Los nexos y refuerzos no admitirán conexiones domiciliarias.

NOMENCLATURA CATASTRAL: Identificación oficial asignada a un determinado lote.

NUDO: Punto de la red donde se conectan cañerías.

NÚMERO DEL DIAGRAMA: Es la identificación del diagrama de cuadra, colocada en el plano conforme a obra (PCO) a los fines de identificar cada uno de ellos. Se efectúa con un pequeño recuadro y se numera de manera consecutiva.

MEDIDOR: Elemento componente de la conexión domiciliaria para contabilizar los metros cúbicos o litros de agua que consume una propiedad.

OBRAS COMPLEMENTARIAS: Son obras de redes de agua u otros requerimientos solicitados por Aguas Cordobesas S.A. al titular del emprendimiento.

Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

OPA: Obra por Administración (obra costeada por Aguas Cordobesas S.A.)

OPCT: Obra por Cuenta de Terceros. Se refiere a obras realizadas por el costeante en forma particular, siempre bajo inspección de Aguas Cordobesas.

PIEZAS ESPECIALES: Son aquellas piezas que conforman la red, que no son de fabricación en serie y que se diseñan y se elaboran para salvar alguna singularidad. El diseño, material y los talleres de fabricación deberán cumplir con las exigencias definidas por Aguas Cordobesas S.A. al momento de proyectar la pieza.

PROCESO: En el caso de las obras a ejecutar bajo régimen OPCT, es el número asignado a la solicitud de factibilidad técnica que da origen a una obra. En el caso de una OPA es el número de solicitud de verificación de radio servido o requerimiento interno que da origen a la solicitud de proyecto de la obra.

REFERENCIAS: Conjunto de información agrupada y necesaria referida a la obra que debe figurar en la carátula del plano.

TAPADA DE CAÑERÍA: Es la distancia entre el nivel del terreno donde se emplaza la cañería y la parte externa superior del caño (extradós).

RED DISTRIBUIDORA: Sistema integrado por una serie de tuberías, generalmente enterradas, con piezas de unión y accesorios necesarios para operarla. Su función principal es conducir en forma continua, agua para la prestación del servicio a los consumidores.

TRAMO: Distancia o longitud existente entre nudo y nudo de una red distribuidora.

VÁLVULA: elemento de la cañería que provee medios de control de la conducción del fluido.

Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

SECCIÓN II

2. SIGNOS, SIMBOLOGÍAS, TRAZOS Y COLORES CONVENCIONALES

Forma de graficar en el diseño de una red que se deberá respetar según corresponda en cada caso.

2.1. Trazos y Colores convencionales

Estos colores son los indicados a utilizar en la representación de las cañerías dibujadas en los planos de proyecto y planos conforme a obra.






 (negro)	CAÑERÍA EXISTENTE
 (rojo)	CAÑERÍA A INSTALAR
 (verde - 94)	AMPLIACIÓN FUTURA o PROYECTO EN EJECUCIÓN (según corresponda)
 (amarillo - 31)	CAÑERÍA A SUPRIMIR
 (rojo)	CAÑERÍA A INSTALAR CON SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO

Figura 1: Trazos y colores convencionales

Nota: El espesor de las cañerías en todos sus estados será de 0.35 mm.

2.2. Signos o simbologías para carátula plano

Esta simbología debe usarse para la representación de planos de proyecto y planos conforme a obra.

Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos





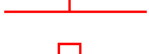





	RAMAL SIMPLE
	VÁLVULA
	VÁLVULA DE AIRE
	TAPÓN
	HIDRANTE
	CÁMARA DE DESAGÜE
	PUNTO MED. DE PRESIÓN
	CAUDALÍMETRO
	VÁLVULA DE RETENCION
	VÁLVULA REGULADORA DE PRESIÓN

Figura 2: Simbología

2.3. Simbología para despieces

Esta simbología se utiliza para la representación de despieces de nudos en planos de proyecto y planos conforme a obra.

Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos


















	CAÑO ESPIGA-ENCHUFE
	TAPÓN
	TAPÓN BRIDADO O BRIDA CIEGA
	RAMAL T 3 ENCHUFES
	RAMAL T BRIDADO
	CONEXIÓN DE FUNDICIÓN DÚCTIL
	ADAPTADOR DE BRIDA
	REDUCCIÓN ESPIGA-ENCHUFE
	REDUCCIÓN BRIDADA
	VÁLVULA
	TOMA EN CARGA
	CURVA ESPIGA-ENCHUFE
	CURVA BRIDADA
	HIDRANTE COMPLETO
	CURVA CON BASE
	CARRETEL
	CÁMARA DE DESAGÜE

Figura 3: Simbología para despiece de nudos

Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

SECCIÓN III

3. NORMAS BASICAS PARA LA PRESENTACION DE PROYECTOS DE REDES DE AGUA

La finalidad de esta sección no es realizar cálculos de diseño para el dimensionado hidráulico de una cañería, estas normas básicas son a partir de un dimensionado hidráulico ya existente o pre existente (ej. un loteo), producto de un estudio de modelización del que surge como necesidad la instalación de nexos, refuerzos, etc. de un determinado diámetro.

Esta guía se refiere entonces a materiales, diámetros, y accesorios componentes de la red, de su ubicación aconsejable o más conveniente y de presentar casos típicos, los que podrán diferir en función de la singularidad de la red y de la que pretenda dar Aguas Cordobesas para aquellos casos puntuales.

3.1. Materiales

Todos los materiales a emplear en obras de redes de agua potable deberán corresponderse al listado de materiales homologados vigentes en Aguas Cordobesas S.A.

3.2. Diámetros

3.2.1. Diámetros cañerías distribuidoras

Son aquellas en donde está permitido realizar conexiones domiciliarias, **siendo el DN mínimo de 75 mm y el DN máximo 200 mm.**

Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

3.2.2. Diámetros cañerías maestras

Son consideradas “cañerías maestras” aquellas **de DN igual o superior a 250 mm** sobre las cuales no está permitido realizar conexiones domiciliarias.

3.3. Ubicación y tapada de la cañería

Las cañerías distribuidoras en vereda **se instalarán preferentemente a 1.50 m de la línea municipal** y cañerías maestras a partir de 2,50 desde la línea municipal hacia el eje de calzada.

En todos los casos, para permitir la incorporación de clientes, la cañería a instalar deberá proyectarse cubriendo todo el frente del lote o de los lotes involucrados.

Las cañerías deberán ubicarse por espacio público y deberán respetar la linealidad a lo largo de su traza; sólo se permitirán cambios de dirección en presencia de interferencias que no puedan ser modificadas.

La tapada para cañerías distribuidoras será de **0.80 m en vereda y de 1.00 m calzada**. Las cañerías maestras podrán emplazarse a mayor profundidad quedando a criterio de Aguas Cordobesas S.A. su aprobación en base al perfil planialtimétrico.

Asimismo se deberán respetar las tapadas exigidas por organismos oficiales o concesionarios en rutas, avenidas, ferrocarriles, cruces de canales, etc. de acuerdo a norma en cada caso particular.

3.4. Válvulas

3.4.1. Válvulas sobre red distribuidora

Estos elementos de cierre serán válvulas esclusas (a compuerta). La ubicación de las válvulas de cierre en la red estará en función de la

Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

configuración del loteo o de la altimetría (en los casos de obras de nexo), recomendánse longitudes de cierre comprendidas entre 800 a 1.000 metros. Su colocación se realizará siempre lo más próxima posible a los nudos de empalme.

3.4.2. Válvulas sobre cañerías maestras

Estos elementos de cierre podrán ser válvulas esclusa (a compuerta) o del tipo mariposa. Se recomiendan tramos de cierre comprendidos entre 800 y 1.000 m.

Las válvulas mayores a 400 mm deben ser mariposas, se proyectarán con by-pass y se instalarán en cámaras.

3.5. Hidrantes.

El **diámetro mínimo** para los hidrantes será de 75 mm y deberán corresponderse con los materiales homologados por Aguas Cordobesas S.A.

La **longitud máxima** entre hidrantes no podrá superar los 200 m y estarán ubicados siempre en esquinas.

Deberá preverse que los **extremos terminales de la cañería finalicen con hidrantes o con cámara de desagüe.**

3.6. Desagües

Se instalarán desagües en los puntos más bajos de la red mediante una derivación de la cañería con válvula esclusa. Como mínimo debe haber una cámara de desagüe por cierre de malla. **Es obligatorio indicar en Planos del Proyecto las cotas de terreno en cada esquina, cada 100 metros o en cambios de pendientes importante de la topografía.**

Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

Tal como se expresa en el ítem anterior, deberá preverse que los **extremos terminales de la cañería finalicen con hidrantes o con cámara de desagüe.**

Los diámetros de las cámaras de desagüe deberán ser calculados en el caso de cañerías maestras. Se indican a continuación como sugerencia los siguientes **valores mínimos.**

Tubería (mm)	Válvula (mm)
75 a 150	75
200 a 300	100
400 a 500	150
600-700	200
800 a 900	250

Tabla 1: Diámetros mínimos de desagües

3.7. Válvulas de aire

Se instalarán en los puntos más altos (y/o donde se considere necesario), en las cañerías maestras, nexos o refuerzos. Estas ubicaciones se definirán según la planialtimetría del perfil de proyecto.

Las válvulas de aire se intalarán en cámaras sobre vereda y deben poseer válvula esclusa de corte próxima a la derivación del conducto principal.

Los diámetros de las válvulas de aire deberán ser calculados en el caso de cañerías maestras. Además se adoptarán los siguientes **valores mínimos.**

Tubería (mm)	Válvula de Aire (mm)
75	75
100-250	80
300-500	100
600-800	150
900-1200	200

Tabla 2: Diámetros mínimos de válvulas de aire

Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

3.8. Anclajes

Válvulas, Ramales, curvas y accesorios deberán llevar el anclaje correspondiente.

Para cañerías de **diámetro nominal 300 mm** en adelante se deberá presentar para su revisión, **memoria de cálculo de anclajes acompañada del estudio de suelos correspondiente**, considerando la hipótesis de suelo saturado.

Se detalla a continuación la información que debe contener la memoria.

Importante: La presentación de la memoria y planos de anclajes se deberá presentar en instancia de obra una vez que se hayan realizado los sondeos necesarios.

3.8.1. Estudio de Suelo

La información mínima requerida que debe estar presente en el estudio de suelo es la siguiente:

- Caracterización de los estratos estudiados
- Tensión admisible del suelo seco y saturado
- Peso específico del suelo seco y saturado
- Ángulo de fricción interna del suelo seco y saturado
- Cohesión del suelo seco y saturado

3.8.2. Datos de la cañería

La información respecto a la cañería que debe figurar en dicha memoria es:

- Material
- Diámetro nominal e interno
- Designación comercial y ángulo del accesorio
- Clase (presión soportada)
- Presión de prueba (10 kg/m²)
- Presión de trabajo (se debe solicitar a ACSA)
- Tapada de la cañería
- Ubicación del anclaje (piquete o progresiva)

Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

3.8.3. Verificaciones

DESLIZAMIENTO LATERAL: Se debe considerar empuje hidráulico, empuje pasivo del suelo y fuerza friccional entre hormigón-suelo.

HUNDIMIENTO: Se debe considerar la componente vertical del empuje hidráulico, los pesos de todos los elementos intervinientes (suelo de tapada, bloque de anclaje, cañería llena de agua), y también las sobrecargas.

VUELCO: Se deberá verificar el diseño de anclaje en los caso que no coincida la recta de acción de la fuerza de empuje hidráulico con la fuerza equilibrante entre pasivo y fuerza friccional (si es que existe).

ESTRUCTURAL: Según sea H° Simple, H°A° o acero, se deberá ejecutar el diseño y cálculo estructural.

*Si el empuje hidráulico es producido por la **presión de prueba**, debe ser neutralizado con anclaje diseñado bajo condiciones de **suelo seco**. En el caso que sea producido por la **presión de trabajo**, será bajo condiciones de **suelo saturado**.

*El coeficiente de seguridad será **mayor igual a 1,50** en todos los casos.

3.8.4. Recomendaciones constructivas

- No interferir bridas o enchufes de accesorios, proveer espacio mínimo para colocación de bulones y operación con herramientas.
- Utilizar hormigón H-20 y acero ADN-420.
- En los casos que se proponga mejoramiento de suelo, indicar procedimiento y tensión admisible esperada, bajo justificación.

3.8.5. Planos

Se deberán entregar junto con la memoria los planos de detalle en planta y corte de cada tipo de anclaje calculado. Deben figurar en los mismos todas las dimensiones, tanto del anclaje como de los accesorios, como así los materiales. Si el anclaje es de H°A°, se deberá hacer el detalle de armaduras. En el caso que existan interferencias, deberán detallarse las distancias a las mismas.

NOTA: El estudio de suelo debe ser ejecutado y firmado por un profesional especialista geotécnico. La memoria de cálculo debe incluir todos los anclajes necesarios y debe estar firmada por el Ing. que la realizó, al igual que los planos.

Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

SECCIÓN IV

4. CONTENIDOS EN PLANOS DE PROYECTOS Y CONFORMES A OBRA

Los planos y según el tipo de que se trate serán dibujados en hojas de acuerdo a los tamaños indicados en SECCION V, con escala apropiada, la que dependerá del tamaño de la obra, tendrá contenido de información en carátula y planimetría que se deberán cumplimentar.

4.1. Caratula de Plano Proyecto

Se encuentran a disposición los modelos tipo de carátula para plano de proyecto, deberán ser solicitados al proyectista de ACSA asignado.

Su contenido será en referencia a la cañería que **se instalará**:

- Contenido completo tanto en **simbología** como con el resto de datos de todo lo indicado según Plano Tipo de Carátula.
- **Croquis de ubicación**, respetará tipología según lo indicado en Plano Tipo de Carátula. **Será sin escala** y que contenga las referencias más salientes por ejemplo de avenidas o de calles importantes, vías, canales, río, barrios, u otras que ayuden a ubicar rápidamente el lugar de la obra. Indicar en círculo rojo sombreado el lugar de la obra. **En caso de tratarse de una obra dibujada por tramos deberá indicarse también el tramo en el croquis.** (Por ej. plano 1 de 3 o 2 de 3, etc.).
- Nombre de la Obra: deberá adecuarse según las opciones siguientes o acordarlo con el encargado de la revisión del proyecto, por ejemplo:
 - Si es una obra numerada: “Obra N° – Barrio Oficial “
 - Si se trata de una obra de red interna de loteo: “Obra N°(Si es que tiene) - Red de Agua – Nombre Loteo – Barrio Oficial”
 - Si es una obra de extensión de red: “Obra N°(Si es que tiene) Extensión de Red – Calle – Barrio Oficial”

Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

***En caso que sea una extensión de red con servidumbre:
“Extensión de Red bajo Régimen Servidumbre – Calle –
Barrio Oficial”***

- Las nuevas cañerías se indicarán con trazo continuo en color rojo, y las cañerías existentes se indicarán con línea de trazos en color negro. Los accesorios serán representados de la misma manera. Todo según lo indicado en la SECCIÓN II.
- Completar con resto de los datos requeridos según modelo.
- El proyectista deberá controlar la concordancia, entre la cantidad indicada de **metros de cañería por diámetro y cantidad de accesorios**, entre carátula y la planimetría.
- Las longitudes deberán ser redondeadas al medio decímetro (5 cm).
- Deberá indicarse la cantidad de **conexiones domiciliarias** por diámetro a instalarse (en caso que aplique)
- Deberá indicarse la cantidad de **medidores** a instalarse (en caso que aplique)
- Deberá indicarse la cantidad de **lotes** involucrados en el nuevo loteo o emprendimiento (en caso que aplique)
- **Nomenclatura catastral** según parcelario oficial de la Municipalidad de Córdoba. En casos de Loteos indicar nomenclatura de la parcela madre del Plano de Loteo de anteproyecto de urbanización de la Municipalidad de Córdoba (Art. 143 o Art.147). En los casos de nexos, se deberá indicar inicio y fin de las nomenclaturas catastrales involucradas.
- La **simbología** de accesorios debe estar en color rojo. Todo según lo indicado en la SECCIÓN II.
- El **recuadro con NOTA** irá y se completará sólo en función de las indicaciones dadas por Aguas Cordobesas en la factibilidad según sea el

Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

tipo de obra. Será en color rojo. Por ej: en casos de que el proyecto incluya provisión de una válvula reguladora de presión, repotenciación de estación elevadora, cambio de cercos, etc.

- Indicar **Antecedentes** (n° de proceso, solicitud según corresponda en OPCT u OPA).
- **Fecha** del plano.
- **Firma y datos** completos del DT, Empresa Constructora y Comitente.
- **Número o cantidad de planos.** Cuando la magnitud de la obra lo amerite se deberán indicar el número del plano y su cantidad (ej. 1 de 3, donde 1 significa el plano que se está viendo y 3 es la cantidad de planos en total).
- Respetar alturas y tipo de letras según modelo.

4.2. Planimetría del Proyecto

Deberá contener la siguiente información refiriéndose a la futura instalación (ver modelo según corresponda):

- La **base de la planimetría del amanzanamiento** para el plano del proyecto o plano conforme a obra deberá responder a la documentación oficial del parcelario Municipal o Loteo visado por el Municipio (Art. 143 o Art. 147).
- **El trazo de la red de agua proyectada** como de sus accesorios deberá ser más grueso que el resto del dibujo (de 0,35 mm de espesor según se indica en la SECCIÓN II) y de color rojo, sobresaliendo como lo más importante que se quiere mostrar.
- **Los accesorios, válvulas, cámaras de desagüe, hidrantes, etc.,** deberán ser dibujados según signos o simbología y colores indicados en SECCIÓN II.

Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

- **Tipo de material, clase y diámetro** de la cañería por cada tramo, el que deberá estar indicado por sobre la cañería dibujada.
- Las **longitudes de cañerías** proyectadas serán por tramos de nudo a nudo. Estas deberán estar indicadas preferentemente por debajo de la cañería dibujada.
- **Distancia** de cañería a la Línea Municipal, en tamaño legible.
- **Ancho de calles** de Línea Municipal a Línea Municipal, según parcelario o plano de loteo.
- **Designar nombres de calles** claros y legibles. En caso de no tener nombres asignados oficialmente, identificar las calles con un número o letra. (Ej. Pública N°1, 2, 3 etc. A, B, C, etc.)
- **Designación catastral por manzana y lote afectado a la ampliación.** Datos oficiales de Parcelario Municipal o del Plano Loteo según corresponda.
- El **Norte** debe estar dibujado de tal manera que tomando el plano de frente, el norte quede hacia arriba, el este a la derecha y el oeste a la izquierda.
- **Cotas de terreno** en cada esquina de manzana, cada 100 metros o en cambios de pendientes importantes.
- **Esquema de nudos de empalme/s** y de aquellos accesorios que solicitare Aguas Cordobesas inclusive con un mayor nivel de detalle.
- **Indicar tipo de material de la/s calle/s**, sólo para planos conforme a obra: indicar si las calles son de Tierra (T), Asfalto (A) u Hormigón (H).
- **Escala apropiada** que permita una clara lectura tanto del plano en su parte gráfica como escrita. Ej. sugerida para tamaño A3 escala 1:1000.

Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

- **A partir de cañerías de diámetro 250 mm se deberá presentar perfil longitudinal.**

4.3. Caratula Plano Conforme a Obra

Se encuentran a disposición los modelos tipo de carátula para plano de proyecto, deberán ser solicitados al inspector de ACSA asignado.

A los puntos indicados a cumplimentar para el Proyecto, se debe agregar la siguiente información, para este caso haciendo referencia a la cañería ya instalada (ver modelo según corresponda):

- La carátula tendrá formato diferente y se deberá conformar según variaciones de la obra respecto al proyecto original.
- Concordancia entre cantidad indicada de metros de cañería por diámetro y cantidad de accesorios tanto en carátula como en la planimetría, altimetría (si es que aplica) y en diagramas de cuadras.
- Concordancia de la cantidad de conexiones domiciliarias y medidores entre carátula del plano conforme a obra, los diagramas de cuadra y planilla de instalación de medidores.
- Logo de Aguas Cordobesas con colores convencionales y sin deformación.

4.4. Planimetría Plano Conforme a Obra (PCO)

Deberán cumplimentarse los puntos indicados para “Proyecto”, a lo que deberá agregarse la siguiente información referida a las cañerías instaladas (ver modelo según corresponda):

- La totalidad de las longitudes de cañerías que figuran en la planimetría deberán ser coincidentes con la totalidad de las indicadas en los diagramas de cuadra.

Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

- Indicar o referenciar el número del diagrama de cuadra en forma secuencial. Para cañerías maestras no es necesario presentar diagrama de cuadra.

4.5. Diagrama de Cuadra

El diagrama de cuadra o croquis forma parte de la documentación del Plano Conforme a Obra en hoja tamaño A3. Esta hoja contiene información escrita y gráfica y consta de tres partes: carátula, croquis de la planimetría y una grilla. (Ver croquis modelo).

4.5.1. Carátula del Diagrama

En su parte superior contiene datos de ubicación e identificación de la cuadra:

- Designación de calle de instalación y calles que intersectan tramo.
- Designación de barrio.
- Tipo de material y diámetro de la cañería instalada.
- Longitud
- Cantidad de conexiones (cortas y largas).
- Tapada de la cañería en calzada y vereda.
- Tipo de obra: Obra por cuenta de terceros (OPCT), obra por administración (OPA).
- Objeto de la Obra (ej. ampliación red distribuidora, refuerzo).
- Lugar (correspondiente al barrio).
- Número de croquis del diagrama.
- Indicación del Norte del croquis.
- Logo de aguas Cordobesas con colores convencionales y sin deformación.

Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

4.5.2. Croquis de la Planimetría del diagrama

Es el dibujo esquemáticos de la obra, el que no será graficado a escala, pero se trata de un dibujo que deberá mantener proporciones con la realidad y tener coincidencia con el plano conforme a obra:

- **Cañería instalada** con esquema de despiece de nudos y accesorios.
- Conexiones domiciliarias y medidores instalados si los tuviera.
- **Material, diámetro y longitud** de la cañería coincidente con el tramo del plano conforme a obra. Preferentemente el material y diámetro deben estar arriba de la cañería y la longitud debajo.
- Límites de manzanas (Línea Municipal).
- **Cordón de Vereda** (indicar si no están materializados).
- **Nombre de la calle** por donde se instala la cañería, entre qué calles está comprendida su instalación y el material de la misma (Tierra, Asfalto u Hormigón)
- **Anchos de calles** (comprendida entre L.M. y L.M.) y **anchos de veredas** (comprendida entre la L.M. y el C.V.)
- Distancia de la cañería instalada a la L.M.
- **Ejes medianeros** de las parcelas o lotes.

4.5.3. Grilla del Croquis del diagrama

Contiene datos escritos referidos al dibujo gráfico de la obra en esa cuadra o tramo:

- **Nomenclatura catastral.** Dato oficial de la manzana según parcelario municipal oficial o plano del loteo, Distrito (D:), Zona (Z:) y Manzana (M:).
- **Número de Parcela.** Dato oficial de la parcela o lote según parcelario municipal oficial o plano del loteo.
- **Diámetro de la conexión.** En caso de tenerla deberá ser indicado su diámetro interno en milímetros (mm).
- **Distancias acumuladas.** Longitudes que se van sumando progresivamente a partir de un extremo de la cañería instalada

Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

hasta el otro extremo de la misma, contemplando en su trayecto intermedio todos aquellos elementos existentes como accesorios de la red y conexiones.

- **Distancia medianera izquierda y distancia medianera derecha.** Esta distancia se refiere a la longitud existente entre la medianera de la parcela y la conexión domiciliaria en caso de su existencia.

NOTA: En caso que el tramo sea mayor a una cuadra de tal forma que impida una correcta lectura del mismo, deberá indicar la continuidad con el diagrama siguiente o bien se **autoriza un diagrama doble A3**.

Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

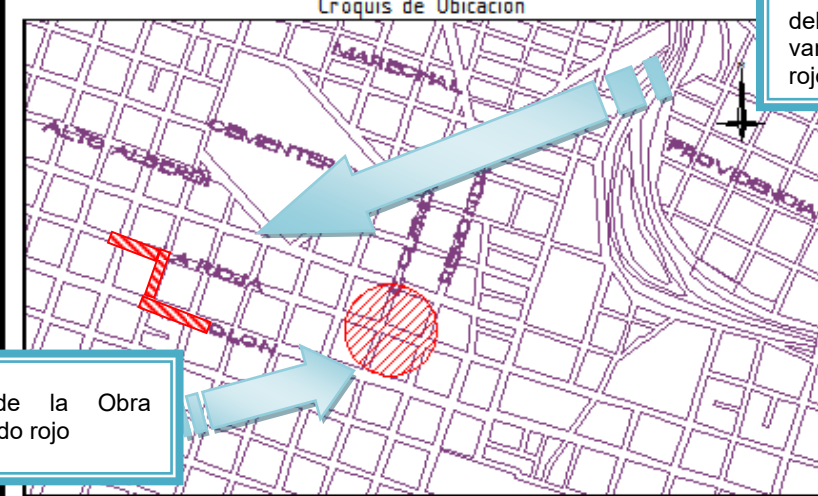
4.6. Ejemplos de Caratulas y Planos

4.6.1. Carátula Plano de Proyecto

4.6.2.

Ejemplo de indicación del tramo cuando la obra tiene varios planos también sombreado rojo el tramo correspondiente

Croquis de ubicación



Lugar de la Obra sombreado rojo

Croquis de ubicación

Refer. de la Obra


Datos de la obra, del proyectista, comitee, empresa

Según indicación de Aguas Cordobesas (en caso de ser necesario)

NOTA:

Lugar reservado firma de Aguas Cordobesas

REFERENCIAS

<p>CAÑERÍA EXISTENTE S/RESOL. N° 02</p> <p>CAÑERÍA A INSTALAR</p> <p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CAÑERÍA PROYECTADA</p> <p>LA CAÑERÍA INSTALADA ES DE PVC CL 10 CON JUNTA ELÁSTICA</p> <p>LAS VÁLVULAS SON TIPO EURO 20</p> <p>LOS ACCESORIOS SON DE PVC CL 10 INYECTADOS</p> <p>NOMENCLATURA CATASTRAL: D- 06 - Z- 11 - M- 025</p> <p>LA TAPADA ES DE 1,00 m EN CALZADA Y DE 0,80 m EN VEREDA.</p> <p>CONEXIONES DE PEAD # 25 mm. CANTIDAD:</p> <p>CANTIDAD DE MEDIDORES:</p> <p>CANTIDAD DE VALVULAS: #90, #100, #150, #200, #250, #300</p> <p>CANTIDAD DE HIDRANTES:</p> <p>CANTIDAD DE DESAGÜES: 1</p> <p>CANTIDAD DE MOTOBOMBAS:</p> <p>CANTIDAD DE V. AIRE</p>	<p>RAMAL SIMPLE</p> <p>VÁLVULA</p> <p>VÁLVULA DE AIRE</p> <p>TAPÓN</p> <p>HIDRANTE</p> <p>TOMA PARA MOTOBOMBA</p> <p>CÁMARA DE DESAGÜE</p> <p>PUNTO MED. DE PRESIÓN</p>	
--	---	---

CAÑERÍA # 90 mm 1220 mts.

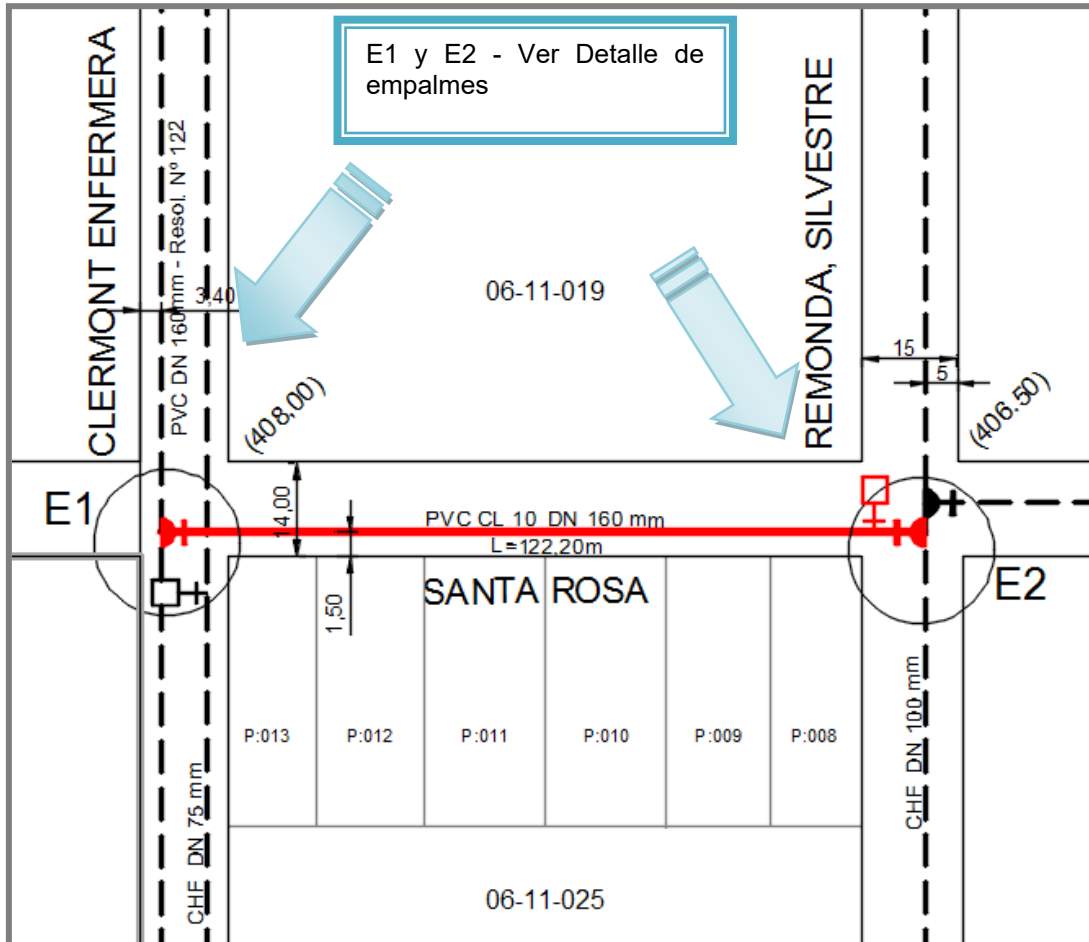
CAÑERÍA # 160 mm 1220 mts.

TOTAL 1220 mts.

Proyectista	Empresa Contratista	Comitente/Costeante
Nombre y Apellido: Profesión o Dirección	Nombre y Apellido: En Carácter de: Dirección	FEDERICO XXXX Nombre y Apellido: DNI N°: Dirección
<p>PLANO DE : PROYECTO</p> <p>AMPLIACION RED DE AGUA BR ALTO ALBERDI</p>		- Presidente Teléfono
<p>Visado: Nombre: Cargo:</p>	<p>OBRA OPCT Decreto 529/94</p>	
Antecedente: ProcesoC N° 4.123456	Fecha: Abril 2018	Plano N°: 1

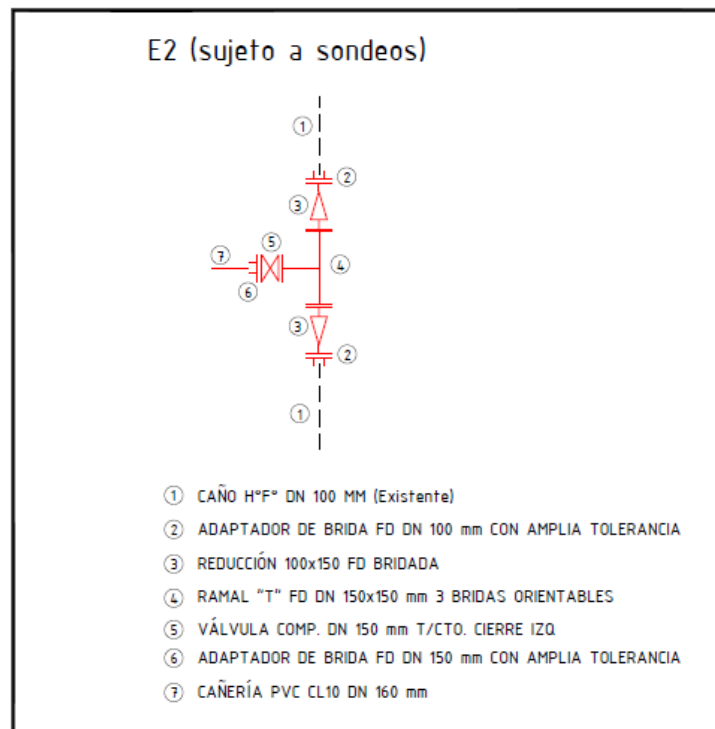
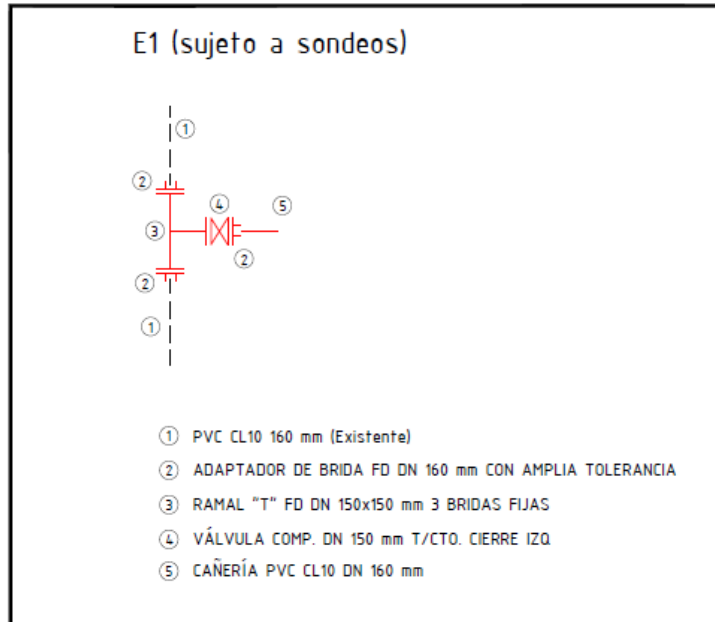
Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

Planimetría Plano de Proyecto



Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

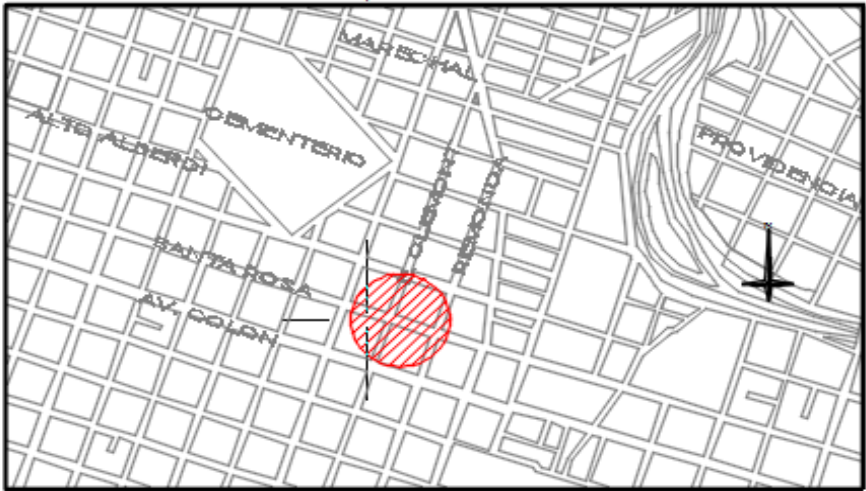
4.6.3. Detalle despieces de empalmes (Plano Proyecto)




Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

4.6.4. Carátula Plano Conforme a Obra

Croquis de Ubicación



REFERENCIAS


<p>CAÑERÍA EXISTENTE S/RESOL N°122</p> <p>CAÑERÍA A INSTALAR</p> <p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CAÑERÍA PROYECTADA</p> <p>LA CAÑERÍA INSTALADA ES DE PVC CL 10 CON JUNTA ELÁSTICA</p> <p>LAS VÁLVULAS SON TIPO BUREO 20</p> <p>LOS ACCESORIOS SON DE PVC CL 10 INYECTADOS</p> <p>NOMENCLATURA CATASTRAL: D: 06 - Z: 11 - M: 025</p> <p>LA TAPADA ES DE 1.00 m EN CALZADA Y DE 0.80 m EN VEREDA.</p> <p>CONEXIONES DE PEAD ø 25 mm. CANTIDAD:</p> <p>CANTIDAD DE MEDIDORES:</p> <p>CANTIDAD DE VÁLVULAS: ø90 ø100 ø110 ø150.2 ø300:</p> <p>CANTIDAD DE HIDRANTES:</p> <p>CANTIDAD DE DESAGÜES: 1</p> <p>CANTIDAD DE MOTOBOMBAS:</p> <p>CANTIDAD DE V. AIRE:</p>	<p>RAMAL SIMPLE</p> <p>VÁLVULA</p> <p>VÁLVULA DE AIRE</p> <p>TAPÓN</p> <p>HIDRANTE</p> <p>TOMA PARA MOTOBOMBA</p> <p>CÁMARA DE DESAGÜE</p> <p>PUNTO MED. DE PRESIÓN</p>	
--	---	---

CAÑERÍA ø 90 mm mts. 122.20 mts.

CAÑERÍA ø 160mm 122.20 mts.

TOTAL 122.20 mts.

NOTA:

Director Técnico	Empresa Contratista	Comitante/Costeante
NOTA:		
Nombre y Apellido Profesional Dirección TEL:	Dirección TEL:	Nombre y Apellido Dirección TEL:
		<p>PLANO CONFORME A OBRA :</p> <p>AMPLIACION RED DE AGUA B°:</p> <p>OPCT / OPA / CARGO TARIFARIO</p>
GERENCIA DE OPERACIONES TÉCNICAS		
Dibujó	Revisó	Inspector
Supervisor Obras	Supervisor Planif. y Proy.	Jefe de Ingeniería
		Antecedentes: N° PROCESO: X.XXX.XXX
		Fecha: XXX/XX Esc. tXXX
		Plano N°: Rev.

Croquis de ubicación generalmente no cambia

Referencia de la obra debe adaptarse según modificaciones efectuadas

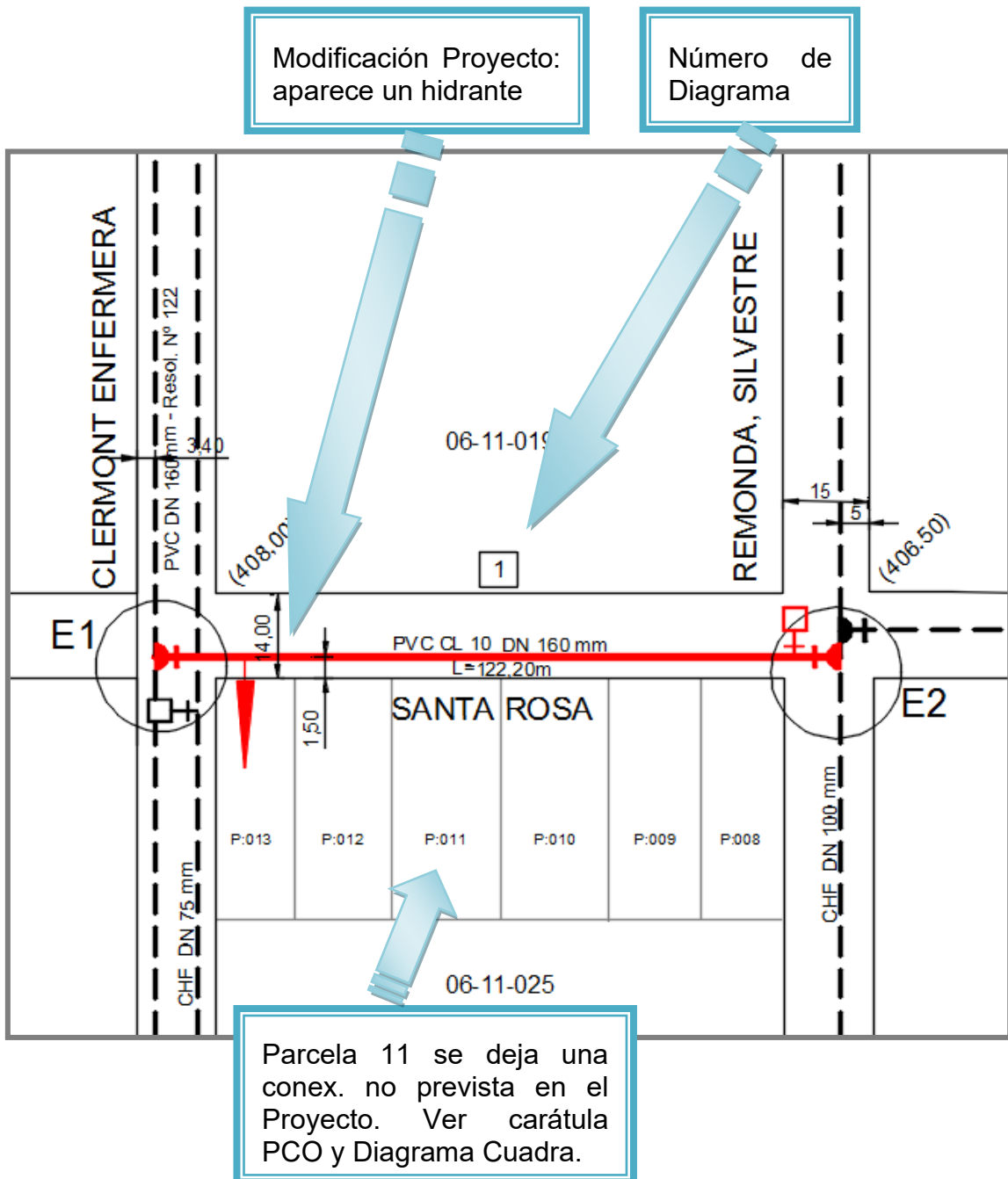
Carátula distinta al Proyecto

Logo Aguas Cordobesas

Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

4.6.5. Planimetría Plano Conforme a Obra

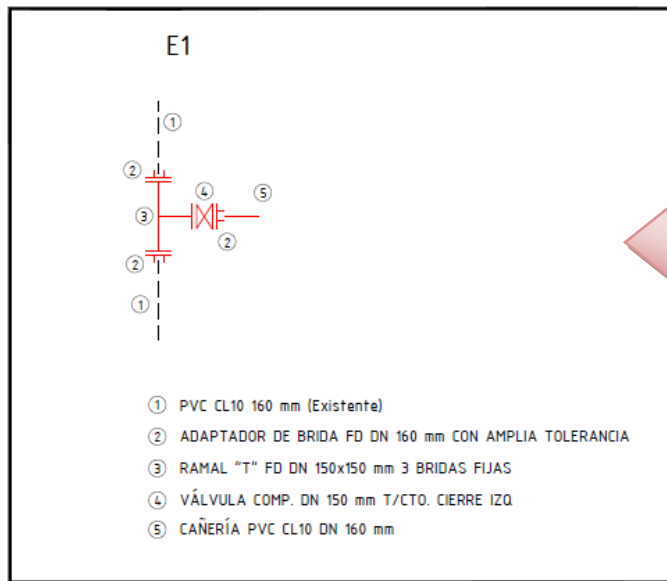
Se deberá conformar según variaciones de la obra respecto al proyecto original.



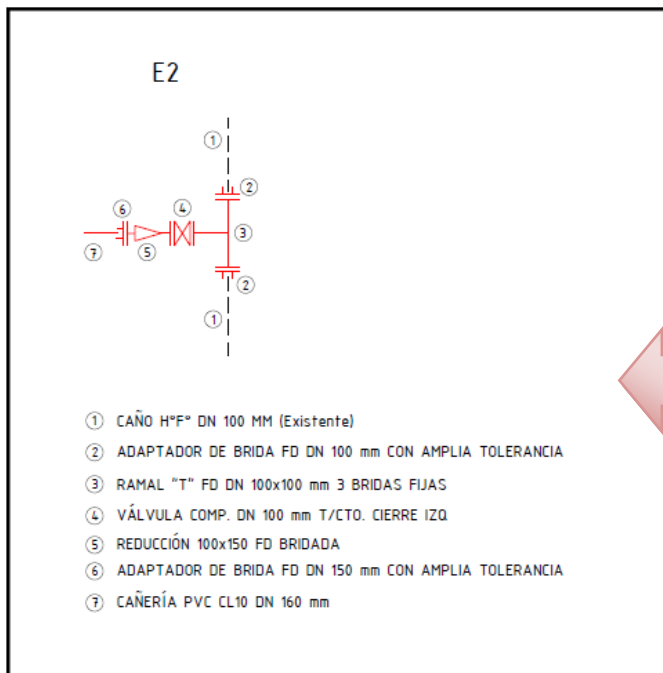
Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

4.6.6. Detalle de despiece de empalme (Plano Conforme a Obra)

Se deberá conformar según variaciones y singularidades producidas respecto al proyecto original al ejecutarse empalme a cargo de Aguas Cordobesas.



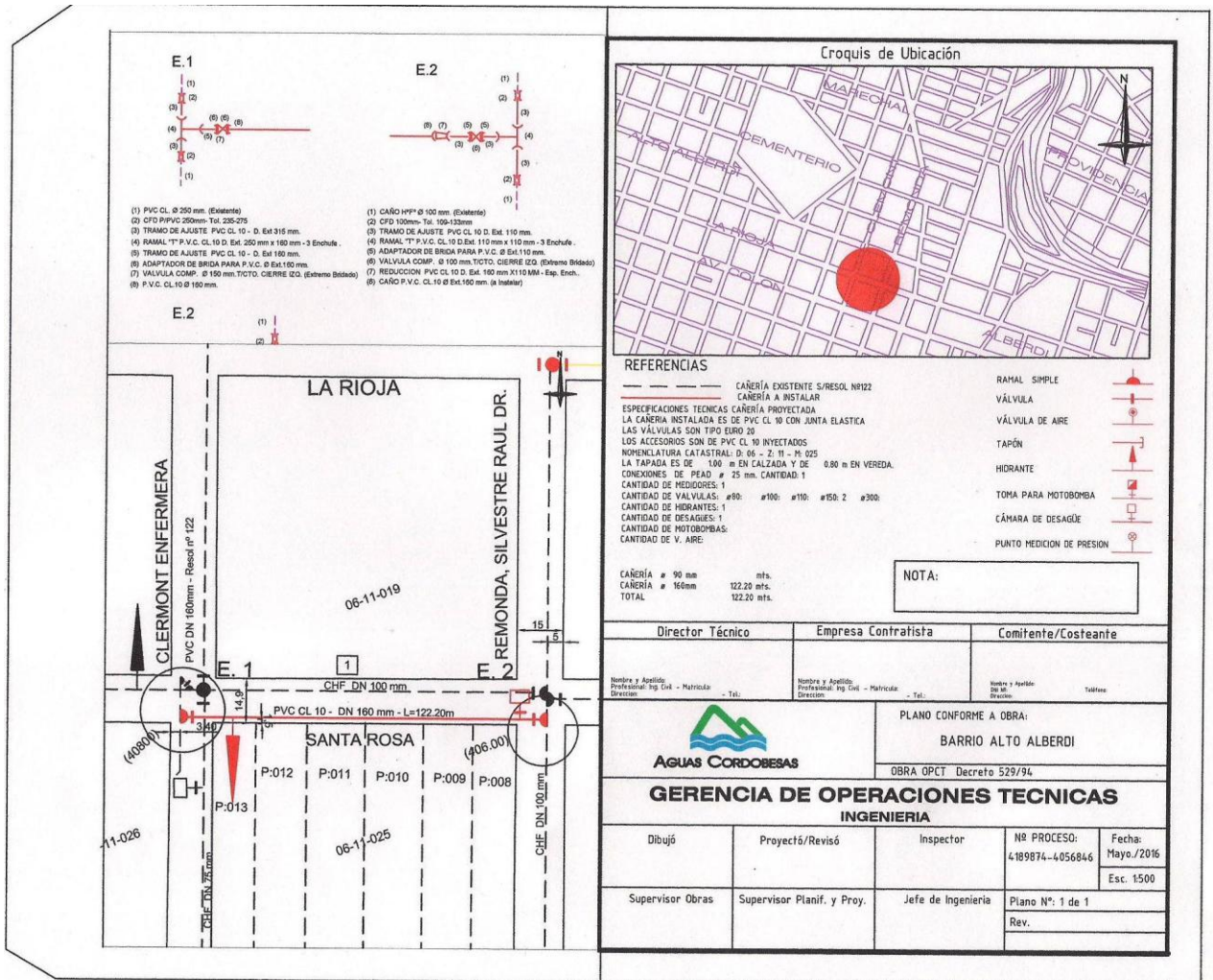
E1 no cambia respecto al plano de proyecto y se mantiene para el PCO



E2 cambia despiece materiales respecto al plano Proyecto

Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

Conforme a Obra: El Plano Conforme a Obra deberá contener mínimo: a) Carátula, b) Planimetría, c) Detalle esquemático de Empalmes, y d) Croquis del Diagrama de Cuadra que se dibujará por separado. e) Dependerá de la magnitud de la obra la necesidad de otros planos complementarios como detalles, perfiles, etc.



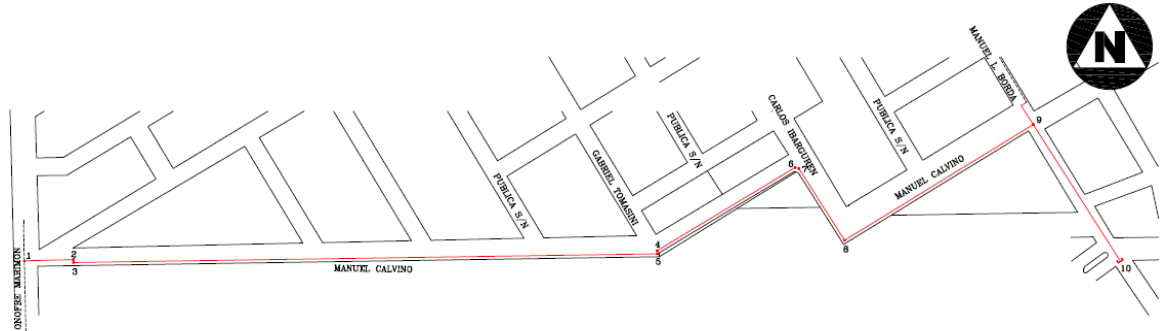
Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

4.7. Perfil Longitudinal

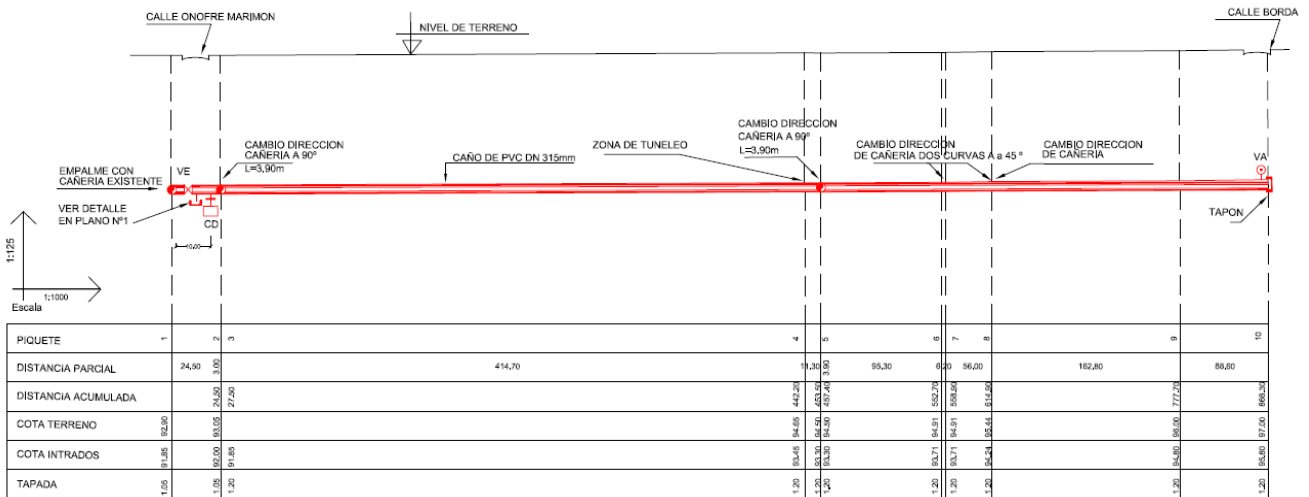
A partir de cañerías de DN 250 mm se deberá presentar perfil longitudinal. El perfil debe estar compuesto por piquetes distanciados entre sí como máximo una distancia de 100 metros. Se deben agregar piquetes en aquellos lugares en donde exista alguna singularidad como por ejemplo cambios de dirección, cruces de canales, vías, puentes, desagües pluviales, etc. La numeración de estos piquetes será consecutiva. La representación del perfil podrá ser dibujada junto con el plano de planimetría de la red o en plano separado según sea la magnitud de la obra y la legibilidad de su visualización. Se aplica tanto al Proyecto como al Plano Conforme a Obra con todas las particularidades enunciadas que correspondan para cada caso.

Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

PLANIMETRIA



PERFIL CAÑERIA DN 315mm DE PVC



CONTENIDO DE LA GRILLA PARA EL PERFIL

Esc V = 1:100
Esc H = 1:1000
Plano comparac. 456.00

PIQUETES	←	Puntos referenciales de la cañería indicados en Planimetría
DISTANCIAS PARCIALES	←	Longitud cañería de piquete a piquete
PROGRESIVAS	←	Distancias acumuladas
COTAS DE TERRENO	←	Dato superficial de la nivelación
COTAS DE INTRADOS	←	Nivel cota intrados
TAPADA	←	Distancia entre la cota de terreno hasta el extradós de la cañería

Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

4.8. Plano de detalles

Concepto: Estos planos se desarrollarán según las necesidades que la obra requiera o Aguas Cordobesas S.A. indique para detallar con mejor precisión lugares de la obra, como pueden ocurrir con detalles constructivos de cámaras, detalles constructivos entre cámaras y la cañería, piezas especiales de la cañería, detalles de cruce de canales, desagües, vías ferrocarril, rutas, etc.

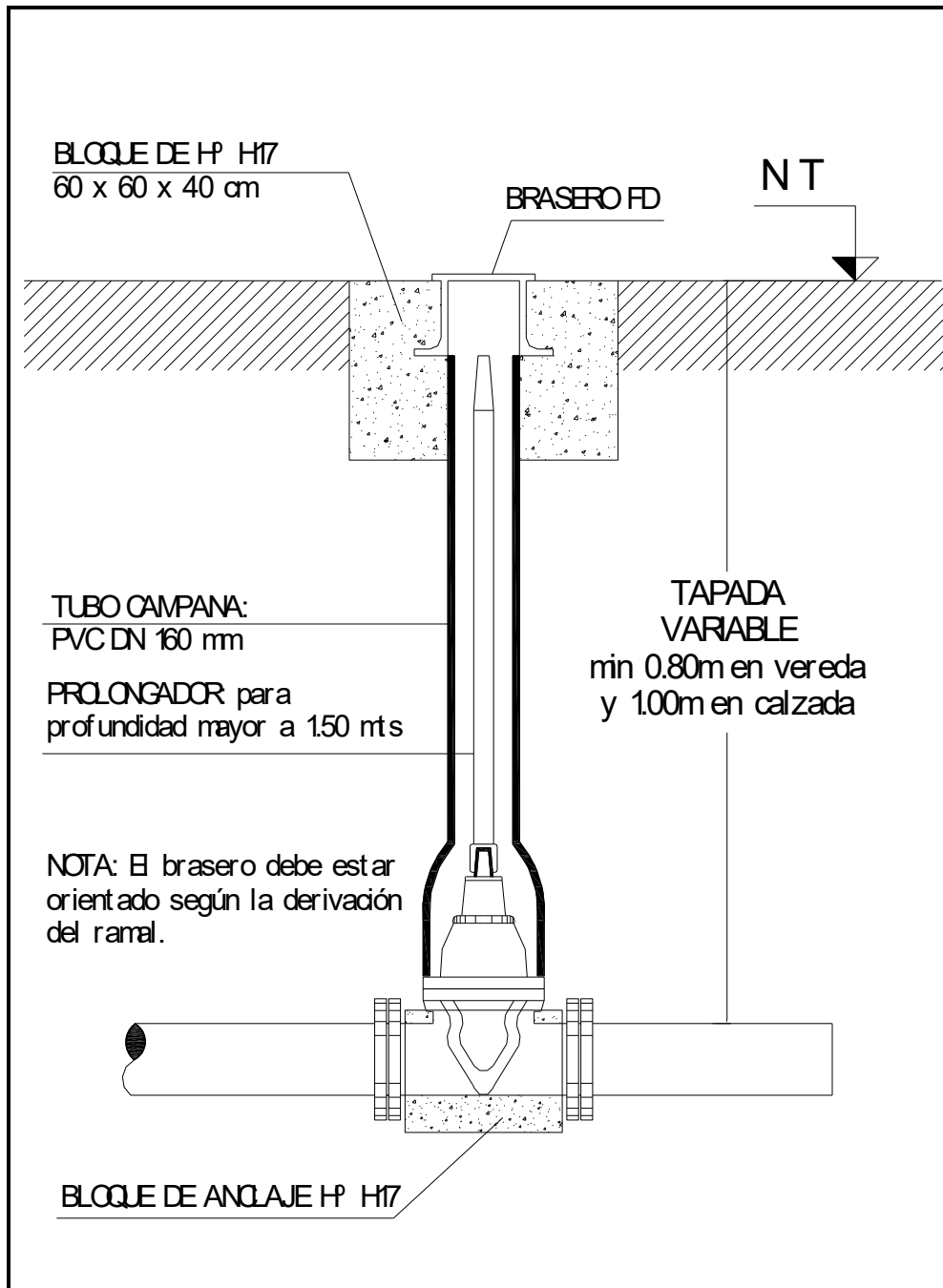
Escala: La escala a utilizar dependerá del tipo de detalles de tal forma que este sea legible, de fácil interpretación y lectura.

4.8.1. Planos tipos

Aguas Cordobesas S.A. tendrá a disposición de los interesados de la obra archivos con planos tipos de cámaras para válvulas, desagües, válvulas de aire, hidrantes, a partir de los que se podrán realizar las modificaciones según sea el requerimiento y/o necesidad de la obra (deben ser supervisados por Aguas Cordobesas S.A.). Se presentan estos planos sólo a modo de ejemplo para que sirvan como guía. Los mismos no deben ser presentados.

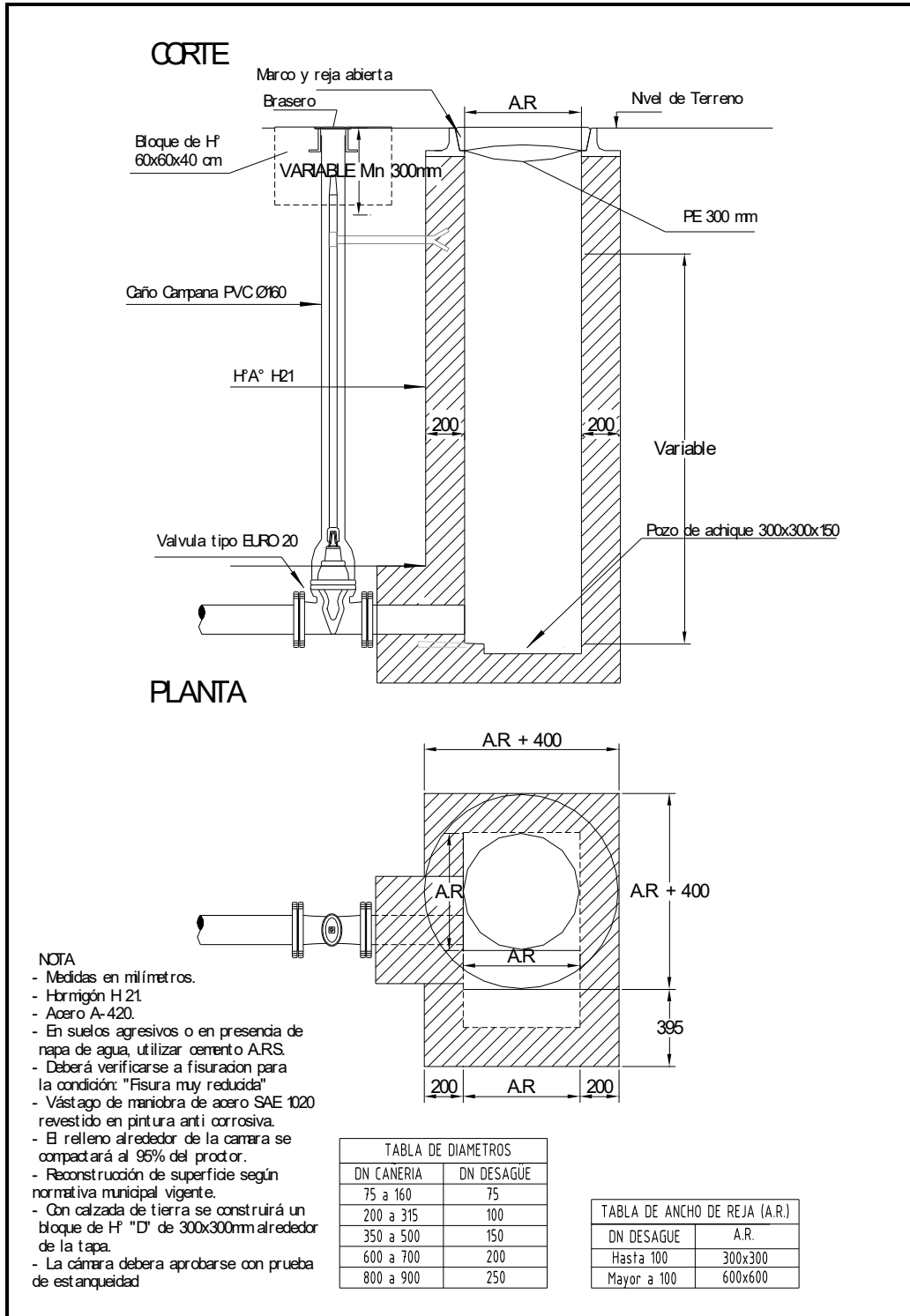
Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

- Plano tipo para válvula menor 300 mm.



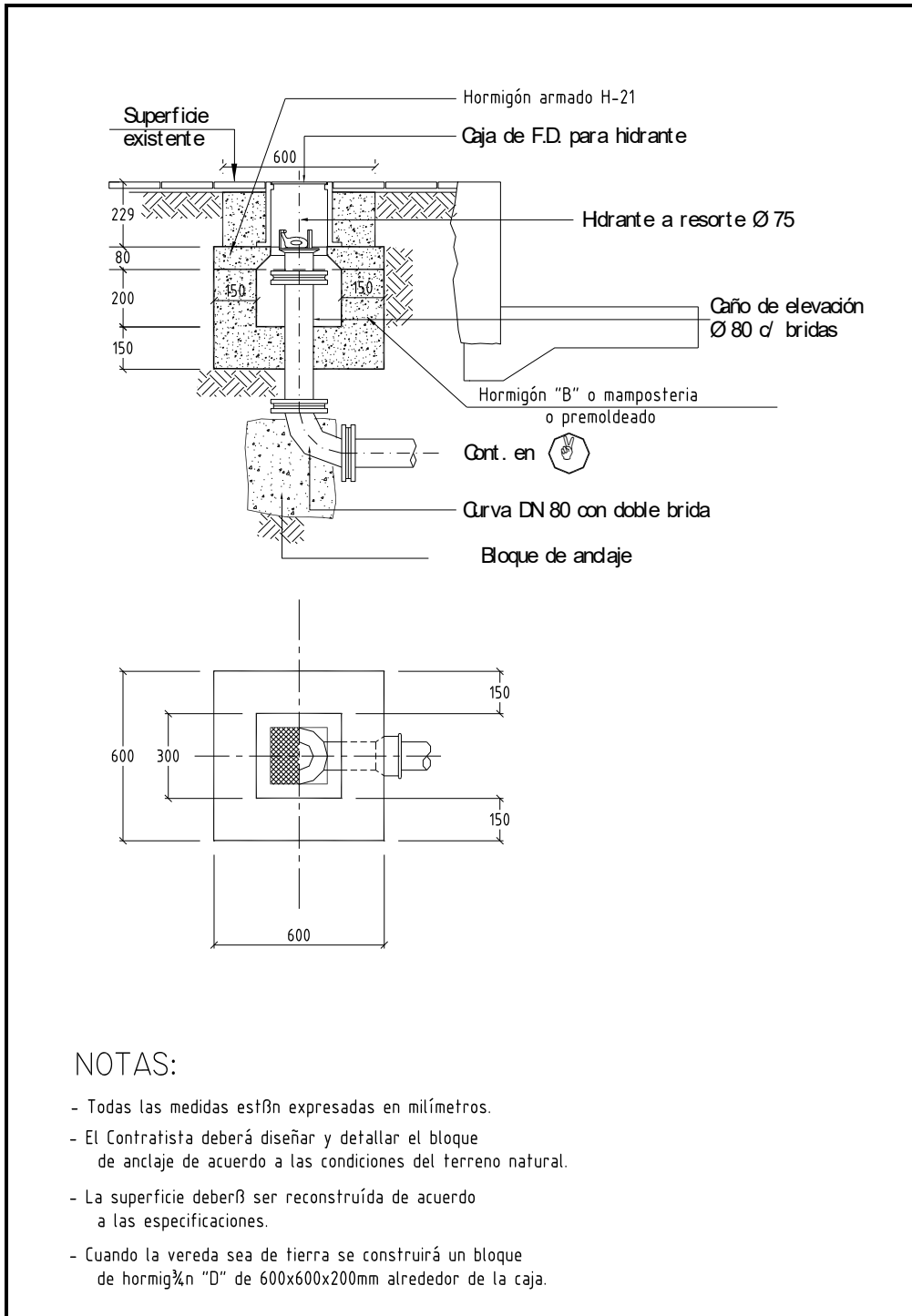
Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

- Plano tipo para cámara de desagüe



Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

- Plano tipo para hidrante.

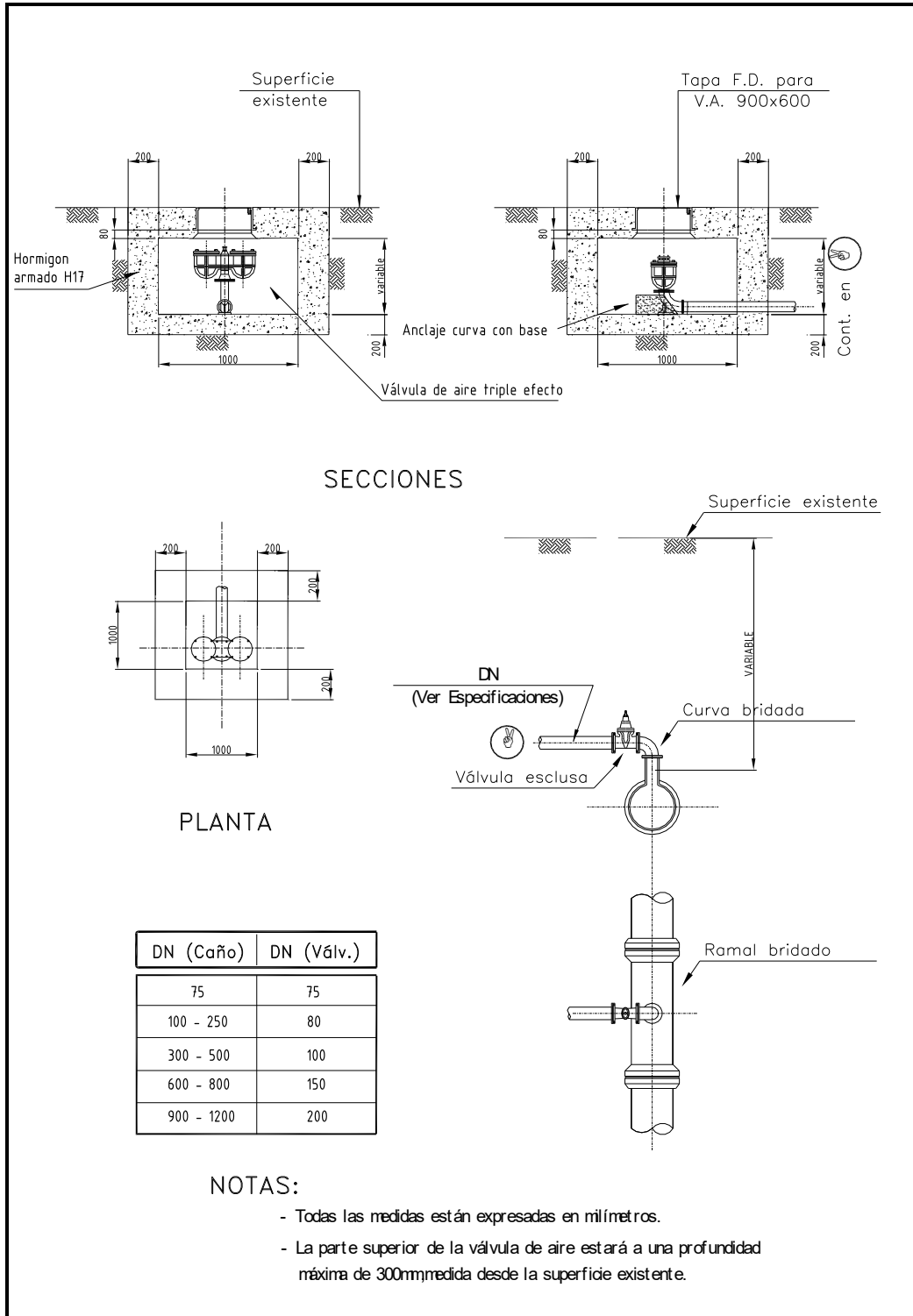


NOTAS:

- Todas las medidas están expresadas en milímetros.
- El Contratista deberá diseñar y detallar el bloque de anclaje de acuerdo a las condiciones del terreno natural.
- La superficie deberá ser reconstruida de acuerdo a las especificaciones.
- Cuando la vereda sea de tierra se construirá un bloque de hormigón "D" de 600x600x200mm alrededor de la caja.

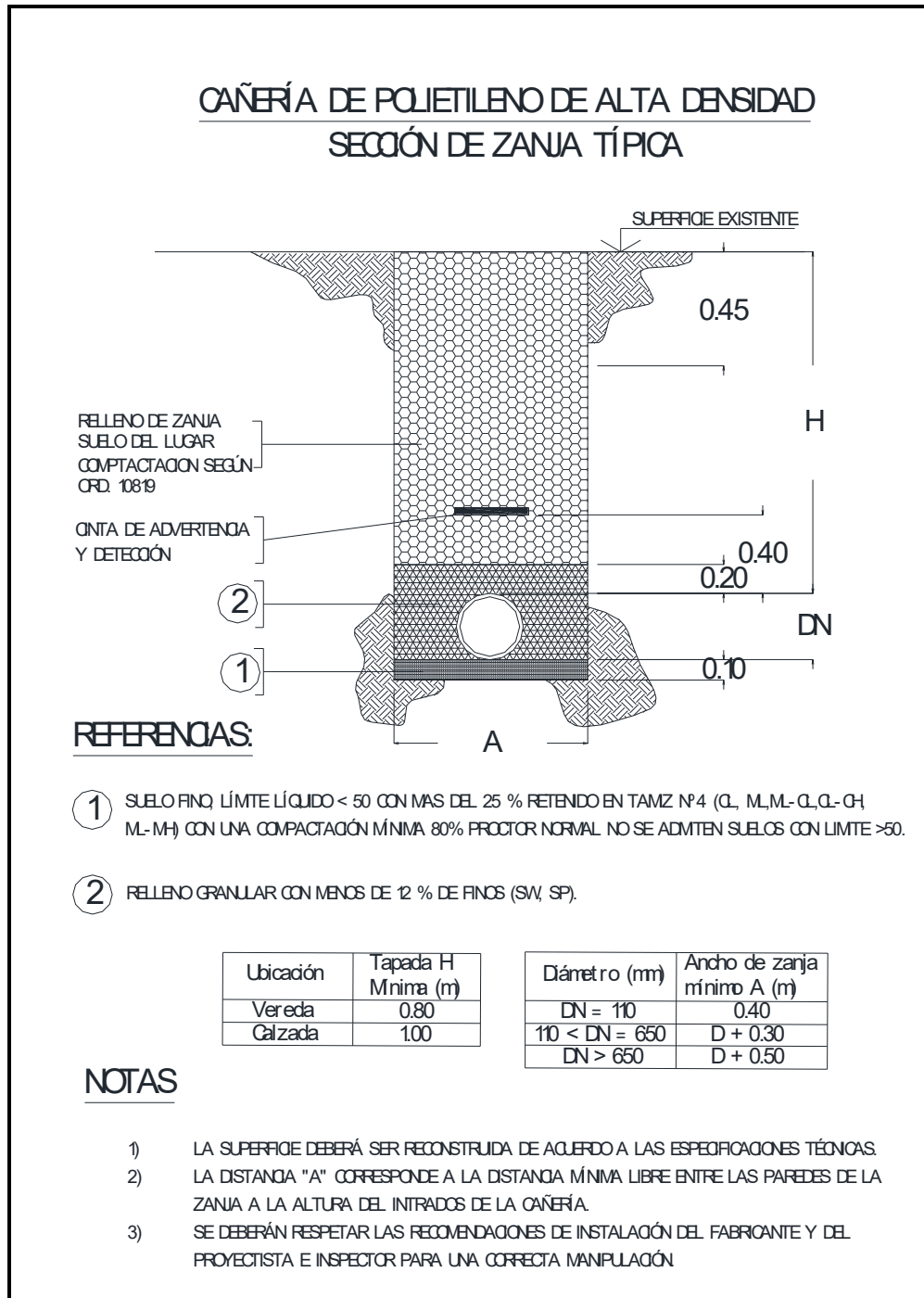
Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

- Plano tipo para válvula de aire



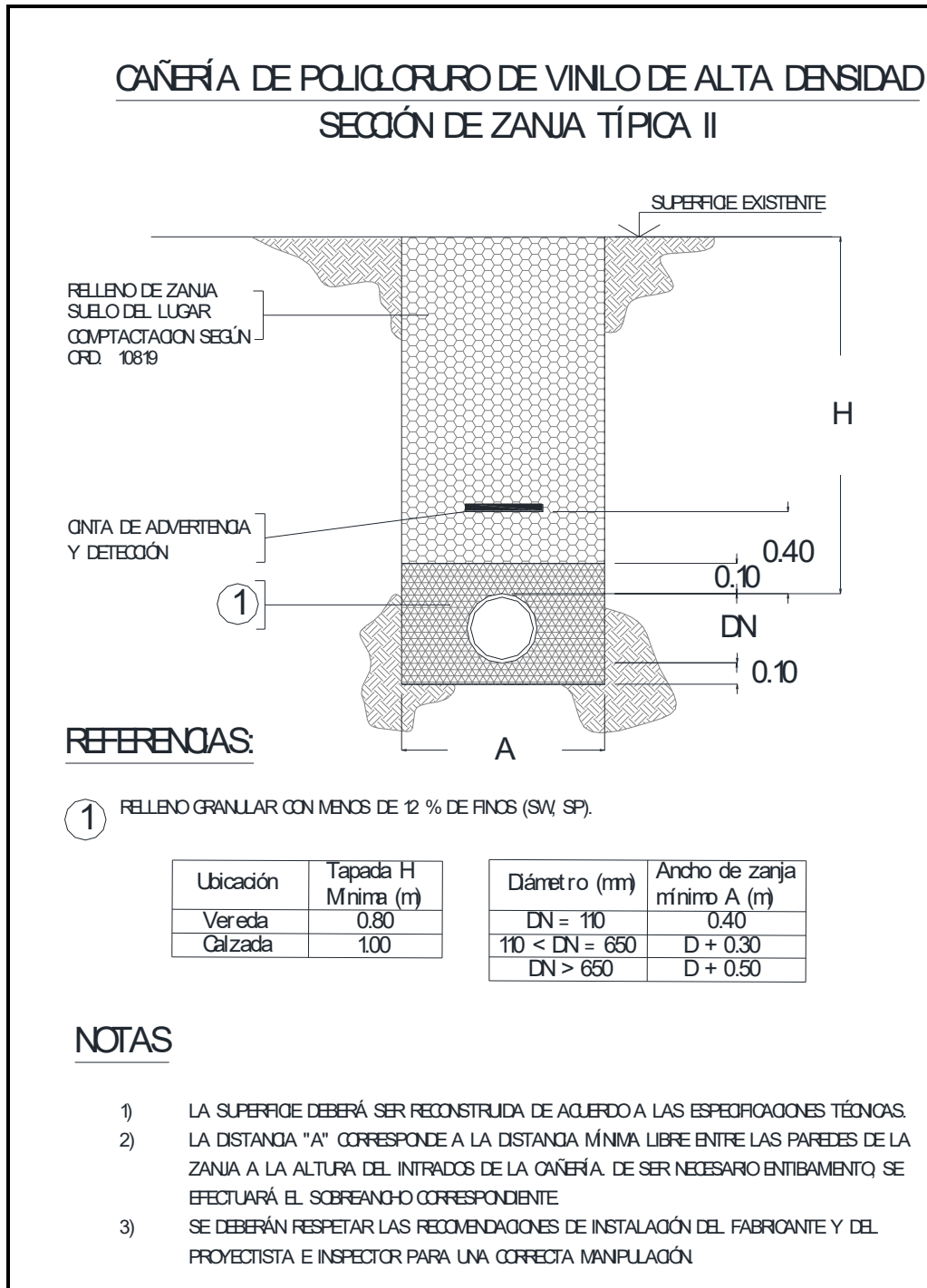
Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

- Zanja típica I



Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

- Zanja típica II



Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

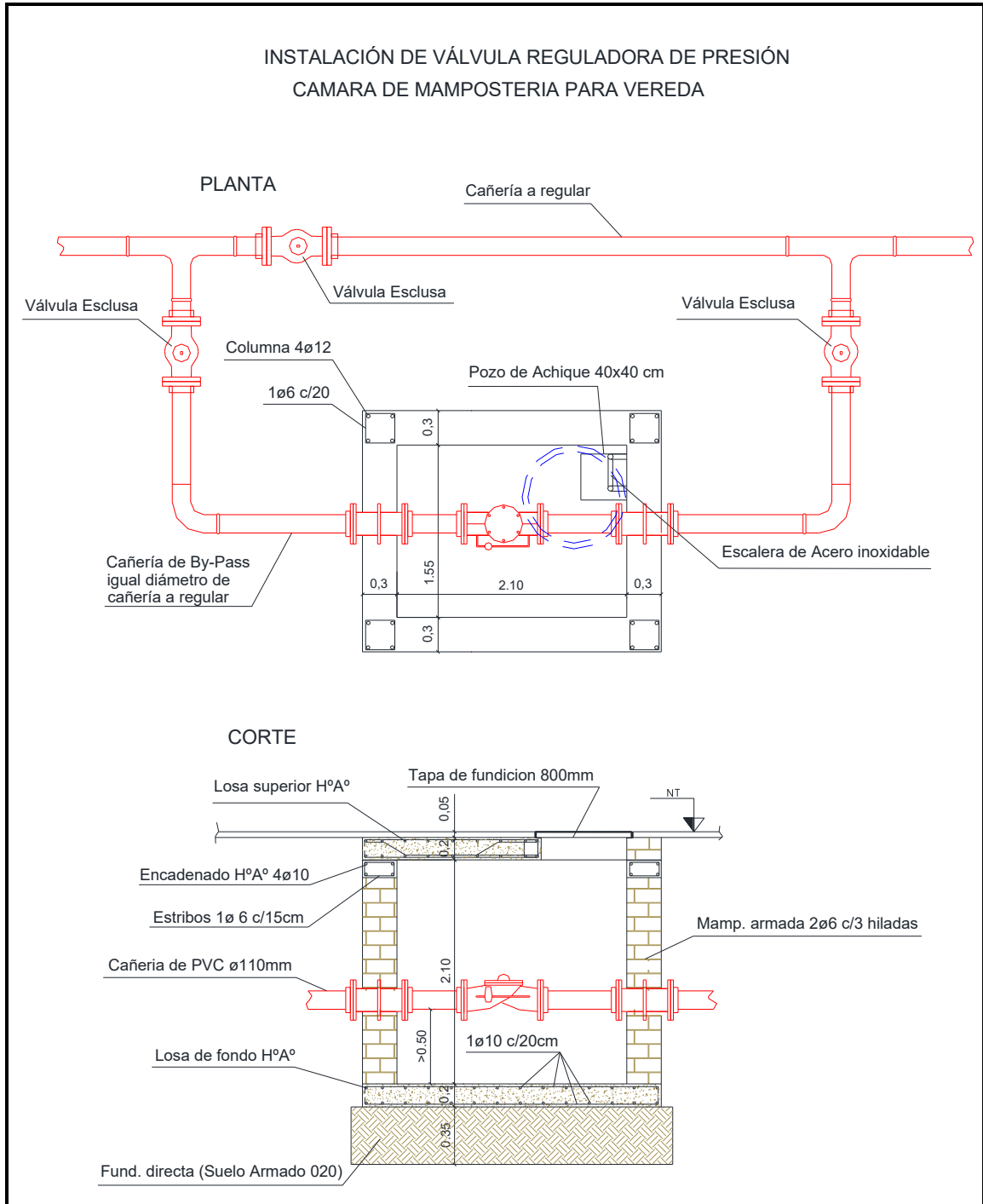
4.8.2. Planos de otros Organismos

Los planos de detalles correspondientes a Ferrocarril, Canales, Rutas, EMAEP, deberán realizarse según las disposiciones y normativas provistas por los organismos correspondientes.

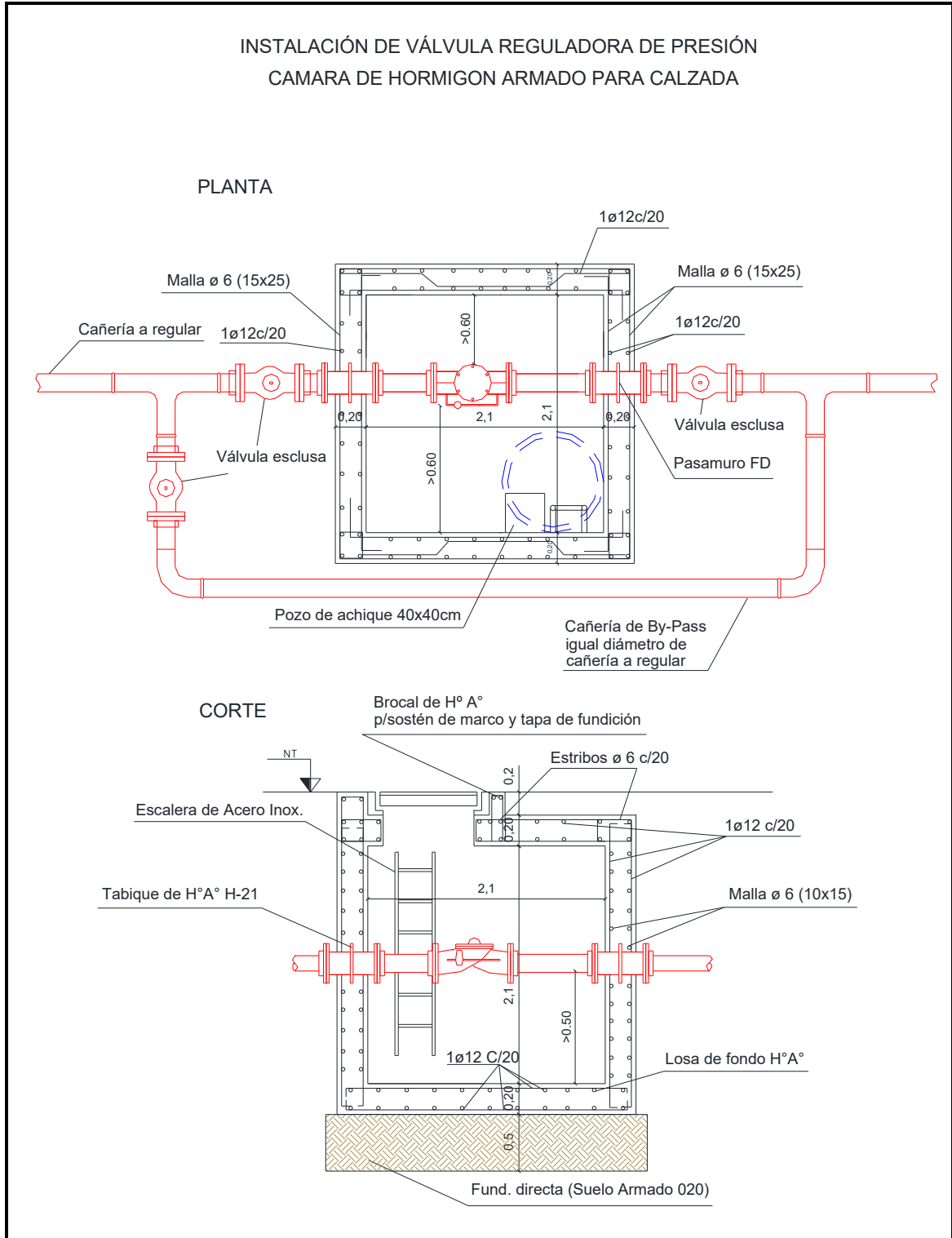
4.8.3. Otros tipos de planos de detalles

Estos planos se refieren, tanto para el Proyecto como Conforme a Obra, a necesidades que se deben resaltar o detallar y que salen de las tipologías provistas por Aguas Cordobesas como cámara para una válvula reguladora de presión, caudalímetro, etc. Se muestran los siguientes planos a modo de ejemplo. Los mismos deberán modificarse según cada caso en particular. En todos los casos deben respetarse las distancias provistas por el fabricante, permitiendo que ingrese una persona para efectuar mantenimiento, intentando que la cámara sea del menor tamaño posible y teniendo en cuenta las reglas del buen arte.

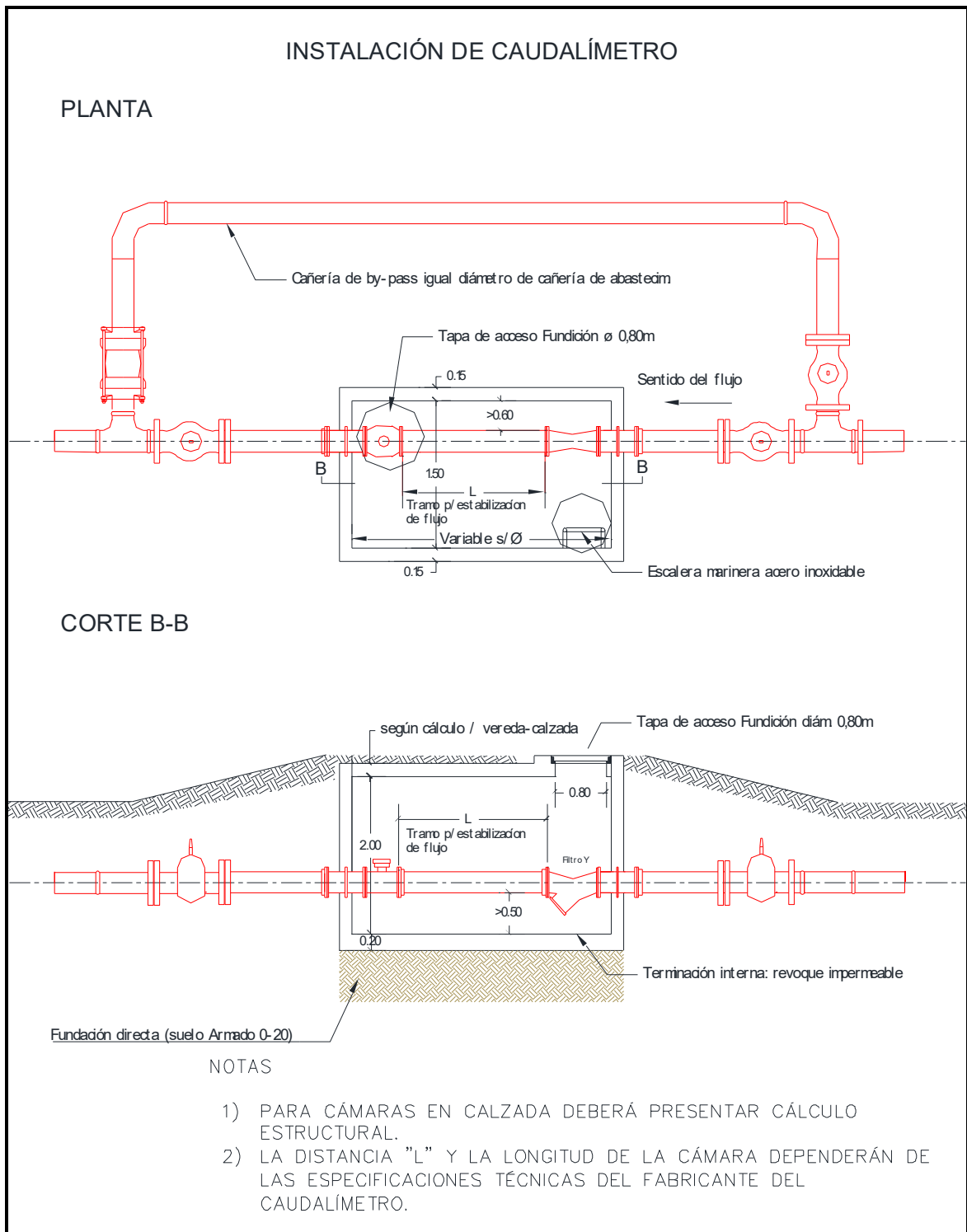
Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos



Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos



Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos




























Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

SECCIÓN V

5. TAMAÑOS DE PLANOS

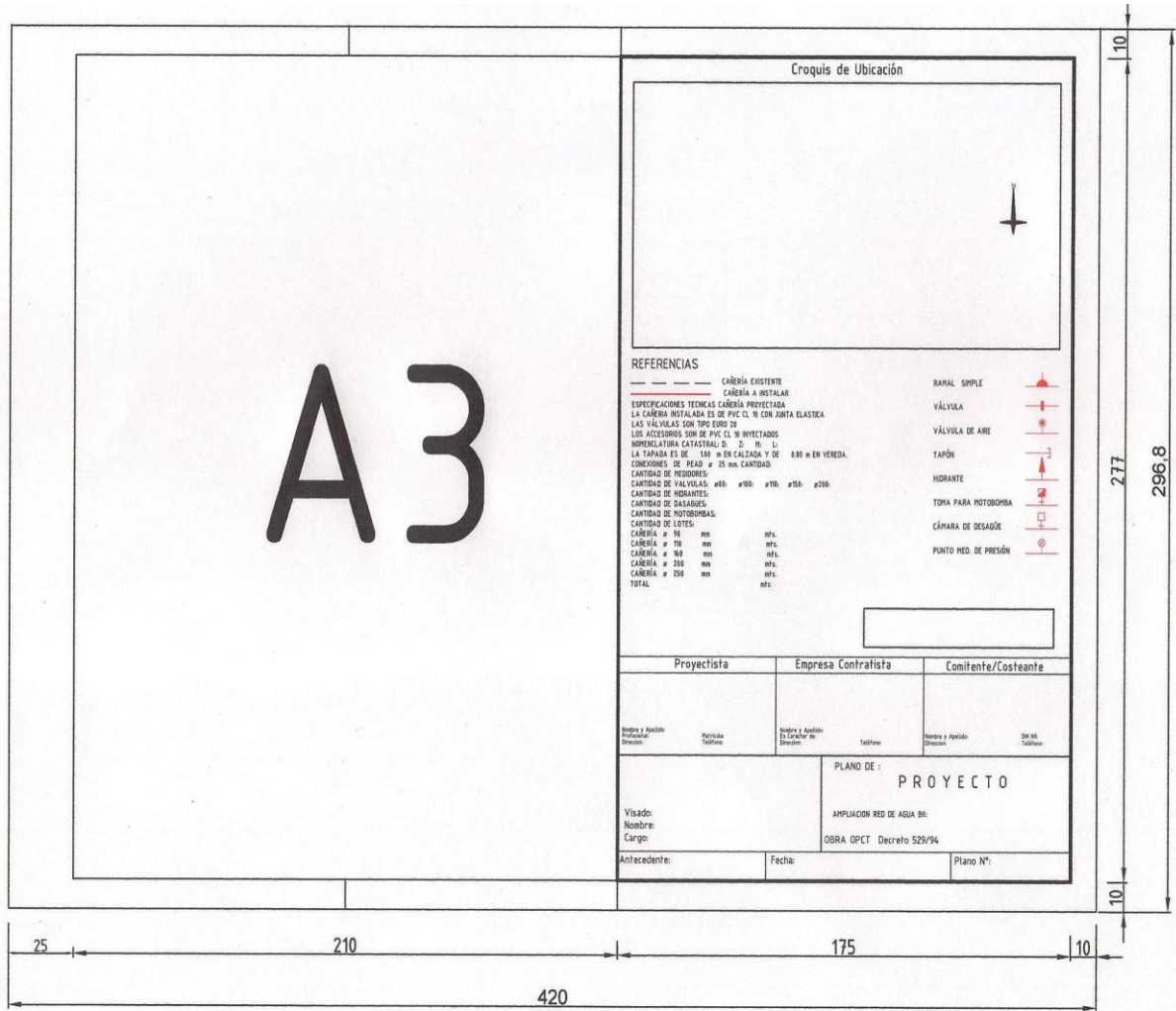
5.1. Dimensiones Carátula

Croquis de Ubicación																				
																				
REFERENCIAS <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%; border: none;"> <p>CAÑERÍA EXISTENTE CAÑERÍA A INSTALAR</p> <p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CAÑERÍA PROYECTADA LA CAÑERÍA INSTALADA ES DE PVC CL 10 CON JUNTA ELÁSTICA LAS VÁLVULAS SON TIPO EURO 20 LOS ACCESORIOS SON DE PVC CL 10 INYECTADOS NOMENCLATURA CATASTRAL: D: Z: M: L: LA TAPADA ES DE 1,50 m EN CALZADA Y DE 0,80 m EN VEREDA. CONEXIONES DE PEAD # 25 mm. CANTIDAD: CANTIDAD DE MEDIDORES: CANTIDAD DE VÁLVULAS: #80: #100: #110: #150: #200: CANTIDAD DE HIDRANTES: CANTIDAD DE DASAGUES: CANTIDAD DE MOTOBOMBAS: CANTIDAD DE LOTES:</p> </td> <td style="width: 33%; border: none; vertical-align: top;"> <p>RAMAL SIMPLE </p> <p>VÁLVULA </p> <p>VÁLVULA DE AIRE </p> <p>TAPÓN </p> <p>HIDRANTE </p> <p>TOMA PARA MOTOBOMBA </p> <p>CÁMARA DE DESAGÜE </p> <p>PUNTO MED. DE PRESIÓN </p> </td> <td style="width: 33%; border: none;"></td> </tr> </table>			<p>CAÑERÍA EXISTENTE CAÑERÍA A INSTALAR</p> <p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CAÑERÍA PROYECTADA LA CAÑERÍA INSTALADA ES DE PVC CL 10 CON JUNTA ELÁSTICA LAS VÁLVULAS SON TIPO EURO 20 LOS ACCESORIOS SON DE PVC CL 10 INYECTADOS NOMENCLATURA CATASTRAL: D: Z: M: L: LA TAPADA ES DE 1,50 m EN CALZADA Y DE 0,80 m EN VEREDA. CONEXIONES DE PEAD # 25 mm. CANTIDAD: CANTIDAD DE MEDIDORES: CANTIDAD DE VÁLVULAS: #80: #100: #110: #150: #200: CANTIDAD DE HIDRANTES: CANTIDAD DE DASAGUES: CANTIDAD DE MOTOBOMBAS: CANTIDAD DE LOTES:</p>	<p>RAMAL SIMPLE </p> <p>VÁLVULA </p> <p>VÁLVULA DE AIRE </p> <p>TAPÓN </p> <p>HIDRANTE </p> <p>TOMA PARA MOTOBOMBA </p> <p>CÁMARA DE DESAGÜE </p> <p>PUNTO MED. DE PRESIÓN </p>																
<p>CAÑERÍA EXISTENTE CAÑERÍA A INSTALAR</p> <p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CAÑERÍA PROYECTADA LA CAÑERÍA INSTALADA ES DE PVC CL 10 CON JUNTA ELÁSTICA LAS VÁLVULAS SON TIPO EURO 20 LOS ACCESORIOS SON DE PVC CL 10 INYECTADOS NOMENCLATURA CATASTRAL: D: Z: M: L: LA TAPADA ES DE 1,50 m EN CALZADA Y DE 0,80 m EN VEREDA. CONEXIONES DE PEAD # 25 mm. CANTIDAD: CANTIDAD DE MEDIDORES: CANTIDAD DE VÁLVULAS: #80: #100: #110: #150: #200: CANTIDAD DE HIDRANTES: CANTIDAD DE DASAGUES: CANTIDAD DE MOTOBOMBAS: CANTIDAD DE LOTES:</p>	<p>RAMAL SIMPLE </p> <p>VÁLVULA </p> <p>VÁLVULA DE AIRE </p> <p>TAPÓN </p> <p>HIDRANTE </p> <p>TOMA PARA MOTOBOMBA </p> <p>CÁMARA DE DESAGÜE </p> <p>PUNTO MED. DE PRESIÓN </p>																			
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;">CAÑERÍA # 90 mm mts.</td> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> <tr> <td>CAÑERÍA # 100 mm mts.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CAÑERÍA # 150 mm mts.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CAÑERÍA # 200 mm mts.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CAÑERÍA # 250 mm mts.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			CAÑERÍA # 90 mm mts.			CAÑERÍA # 100 mm mts.			CAÑERÍA # 150 mm mts.			CAÑERÍA # 200 mm mts.			CAÑERÍA # 250 mm mts.			TOTAL		
CAÑERÍA # 90 mm mts.																				
CAÑERÍA # 100 mm mts.																				
CAÑERÍA # 150 mm mts.																				
CAÑERÍA # 200 mm mts.																				
CAÑERÍA # 250 mm mts.																				
TOTAL																				
NOTA:																				
59	57	59																		
Proyectista	Empresa Contratista	Comitente/Costeante																		
<small>Nombre y Apellido: Profesional: Dirección</small>	<small>Nombre y Apellido: En Carácter de: Dirección</small>	<small>Nombre y Apellido: Dirección</small>																		
<small>Metrícula: Teléfono</small>	<small>Teléfono</small>	<small>DNI Nº: Teléfono</small>																		
PLANO DE : PROYECTO AMPLIACION RED DE AGUA Bº: OBRA OPCT Decreto 529/94																				
Visado: Nombre: Cargo:	Antecedente:	Fecha: Plano N°:																		
79	96	10																		
185																				

10
98
103,5
297
5,5
28
75,5
32
10

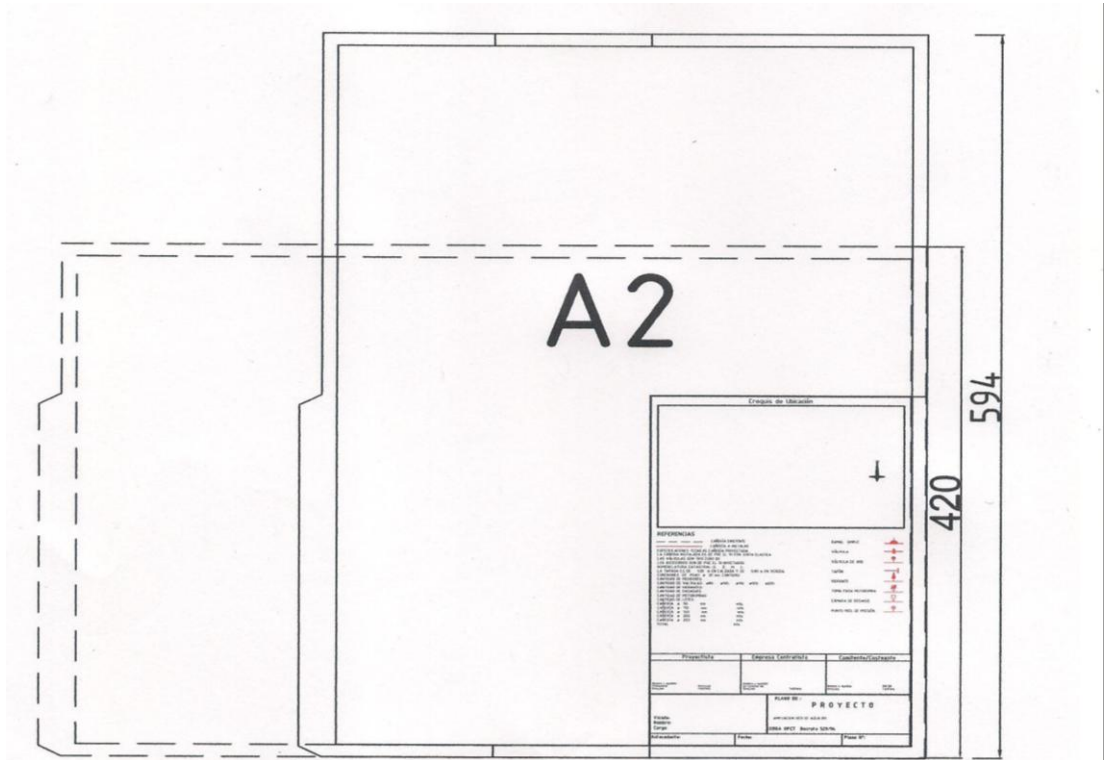
Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

5.2. Tamaño mínimo A3



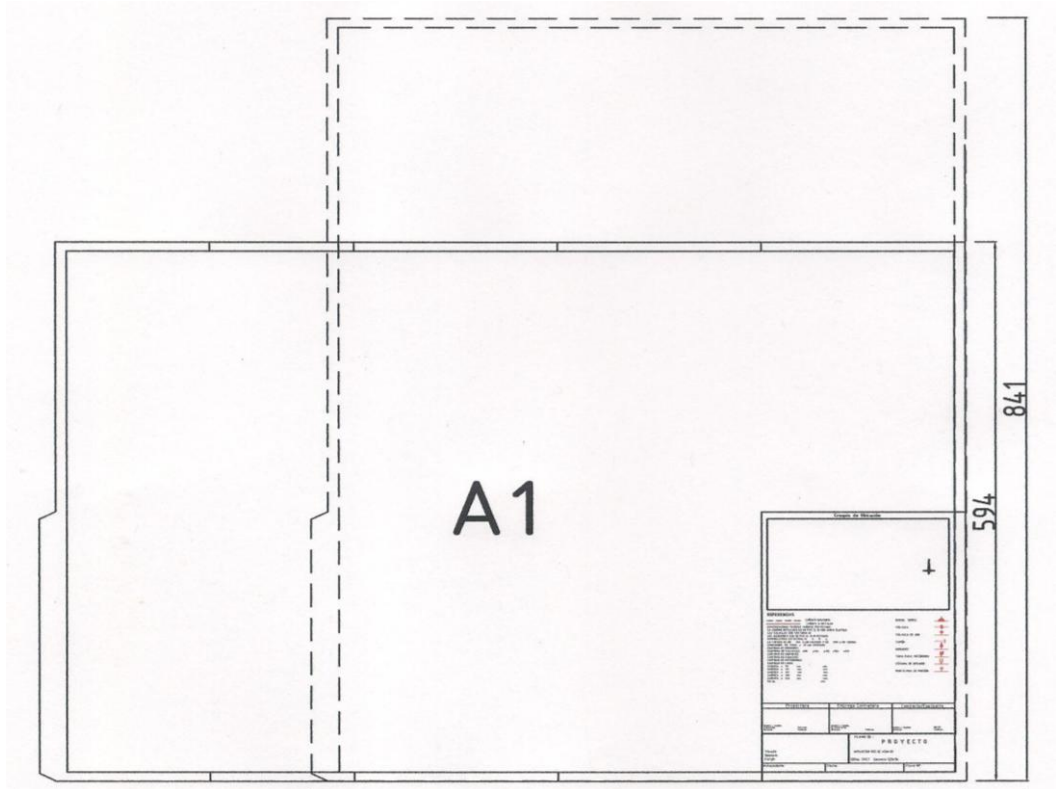
Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

5.3. Tamaños intermedios A2



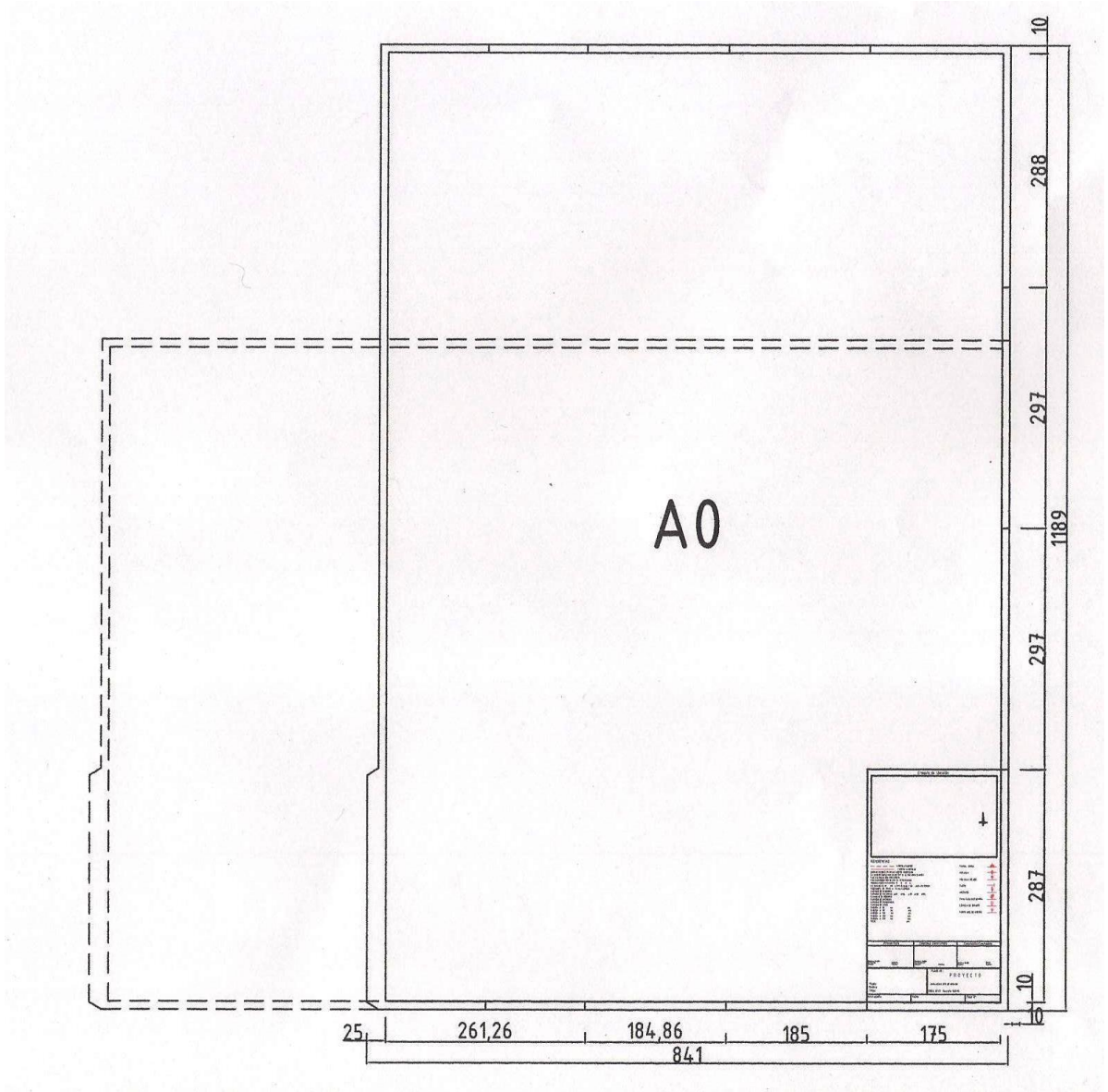
Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

5.4. Tamaños intermedios A1



Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

5.5. Tamaños máximo A0



Instructivo para presentación de Proyectos y Otros Planos

SECCIÓN VI

6. PLANOS EN FORMATO AUTOCAD

Entrega en pendrive. El presente instructivo se acompaña con un pendrive con todo su contenido y planos en formato autocad.

Nota: la imágenes de las carátulas de planos son ilustrativas ya que las mismas podrán modificarse sin que se modifique este instructivo.