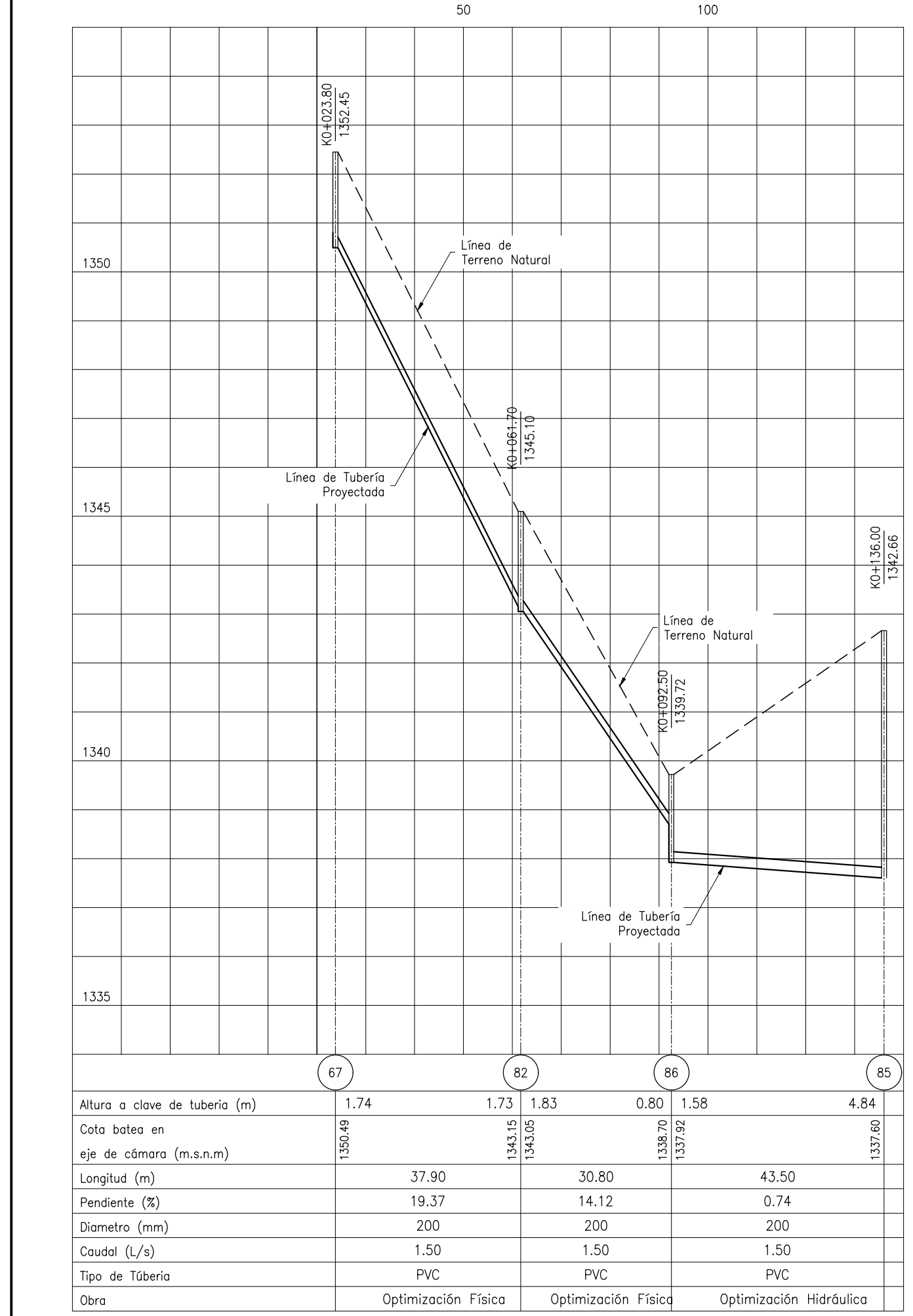
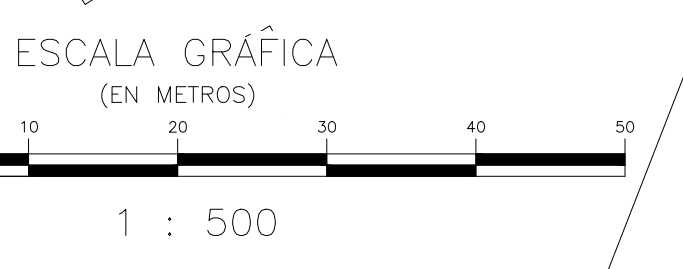


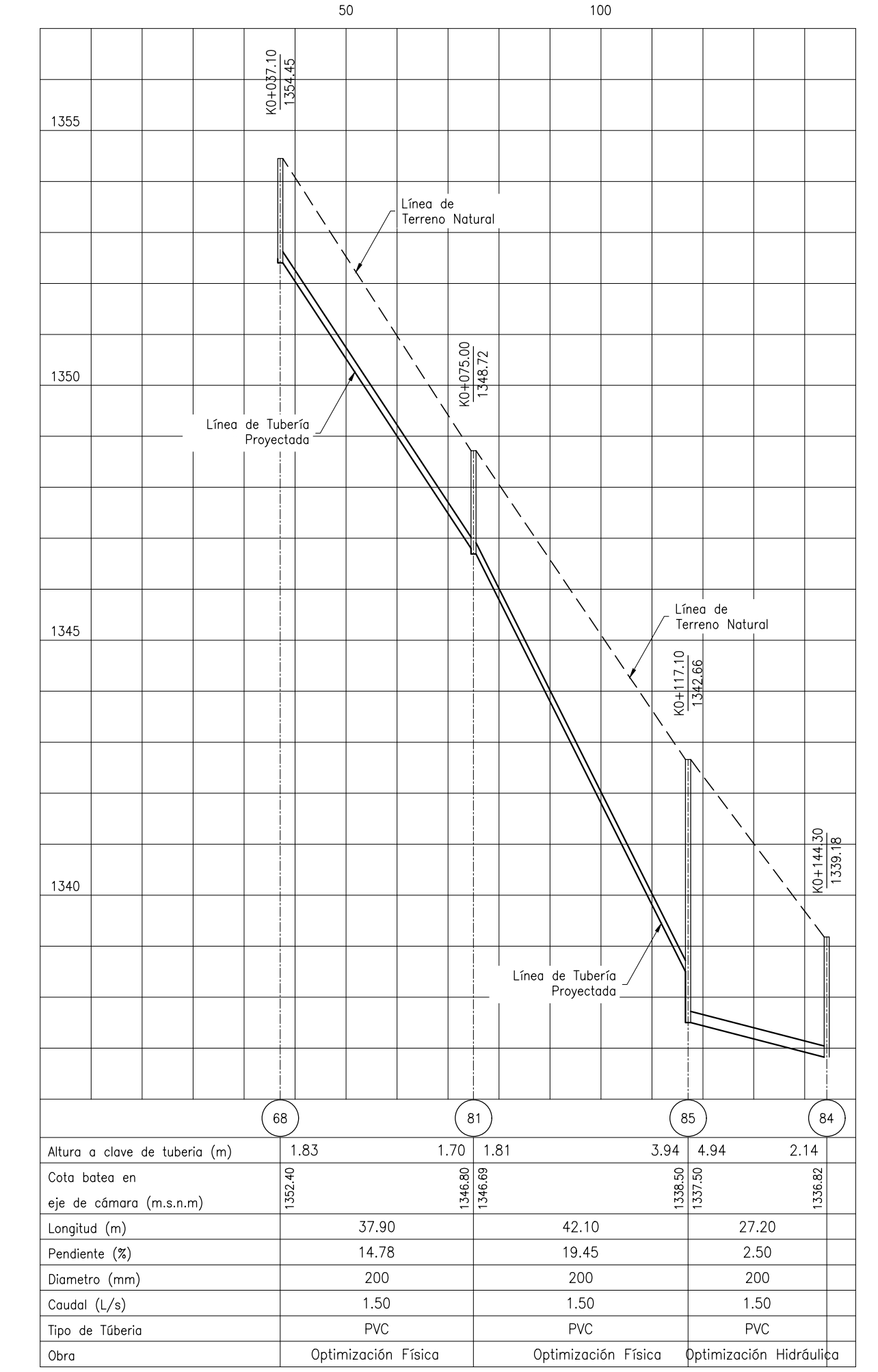
- CONVENCIONES**
- X (with circle) Pozo Existente
  - X (with circle and dot) Cámara de Caída Existente
  - X (with circle and dot) Pozo Inicial Existente
  - X (with circle and dot) Pozo a Optimizar
  - X (with circle and dot) Cámara de Caída a Optimizar
  - X (with circle and dot) Pozo Inicial a Optimizar
  - XN (with circle and dot) Pozo Projectado
  - XN (with circle and dot) Cámara de Caída Projectada
  - XN (with circle and dot) Pozo Inicial Projectado
  - Tramo Residual a Optimizar
  - Tramo Residual Projectado
  - Cerramiento en Cerca
  - Cerramiento en Malla
  - Curva de Nivel del Terreno
  - Línea de Paramento (manzana)
  - Vías Públicas en Asfalto
  - Vías Públicas en Concreto
  - Vías Públicas en Tierra
  - Árbol o Vegetación
  - Norte Magnético (IGAC)
  - Borde de Quebrada o Río
  - Descarga de Alcantarillado

- NOTAS GENERALES:**
- Las coordenadas y las cotas del proyecto corresponden al sistema de referencia MAGNA SIRGAS DEL IGAC, y el sistema de proyección utilizado es MAGNA COLOMBIA OESTE.
  - El levantamiento Topográfico se realizó en Febrero de 2013.
  - Las dimensiones están dadas en metros con excepción donde se indique otra unidad.
  - El presente plano corresponde al Catastro de la Red de Alcantarillado Residual del Municipio de Oporapa, Departamento del Huila.
  - Los puntos de georreferenciación del proyecto se indican en este plano, y los mojones de amarre se ubican en la plaza principal los cuales se identifican como OP-1 y OP-2. Se recomienda leer este plano conjuntamente con el Informe de Estudios Topográficos.
  - Si el contratista va a utilizar este plano para construir el diseño, antes de iniciar las obras debe hacer el replanteo y la localización de las mismas y que estén proyectadas en el diseño.
  - En este plano se indican las curvas de nivel de la topografía del Municipio de Oporapa, Departamento del Huila. Dichas curvas fueron generadas a partir de la nube de puntos de las cartografías digitales del levantamiento topográfico.
  - Este plano fue elaborado en medio magnético, no puede ser alterado físicamente y si se requiere de algún cambio, este debe ser previamente comunicado al consultor. El consultor no se hace responsable de los cambios que se hagan efectuados.
  - Los polígonos que no contengan identificación espacial de uso corresponden a viviendas.



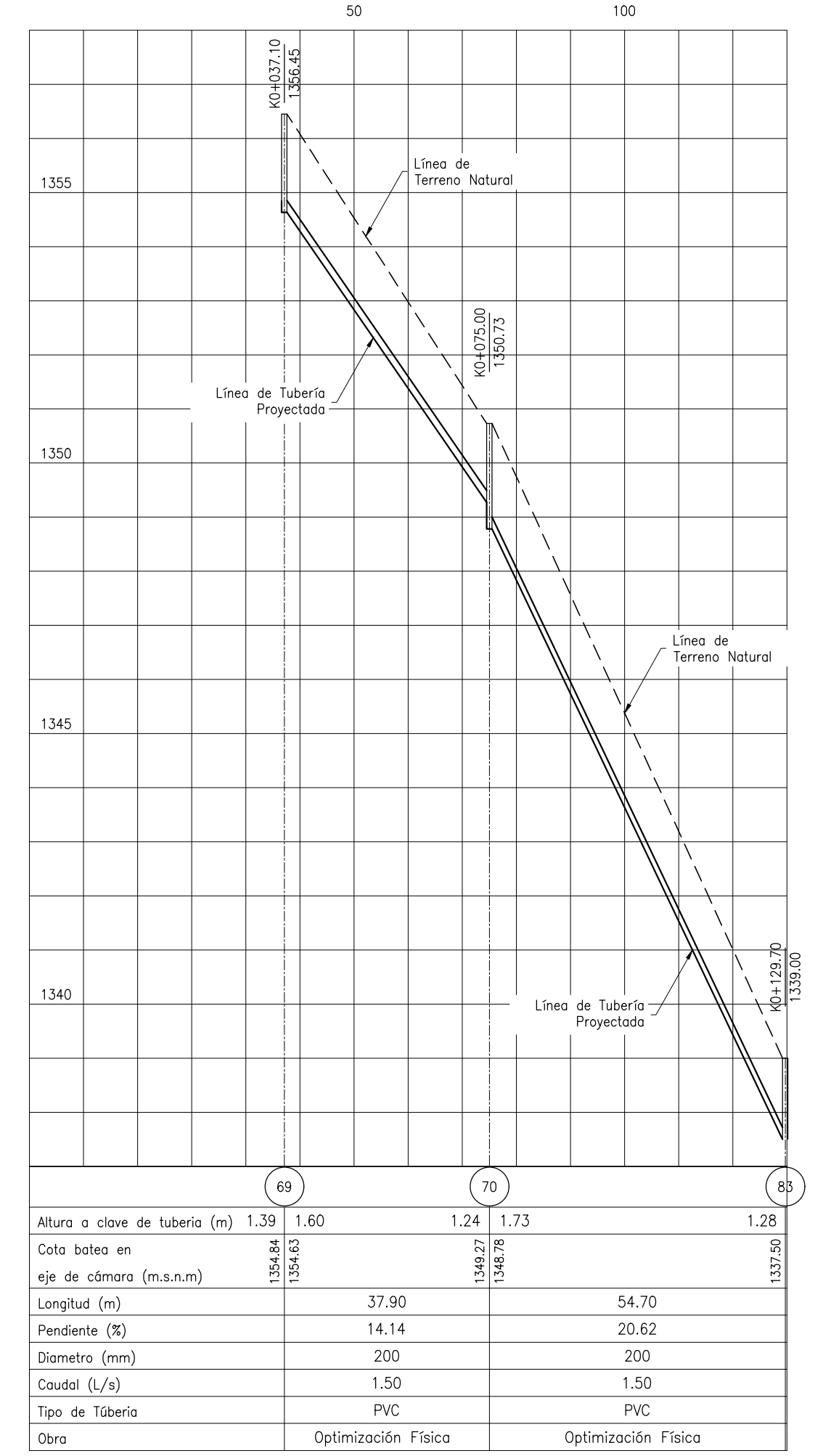
**Tramo 67-85**  
Perfil Longitudinal  
Esc Horizontal 1 : 1,000 Esc Vertical 1 : 100

Altura a clave de tubería (m)	1.74	1.73	1.83	0.80	1.58	4.84
Cota botea en eje de cámara (m.s.n.m)	1350.00	1347.10	1345.10	1337.70	1337.70	1337.70
Longitud (m)	37.90	30.80	43.50			
Pendiente (%)	19.37	14.12	0.74			
Dámetro (mm)	200	200	200			
Caudal (l/s)	1.50	1.50	1.50			
Tipo de Tubería	PVC	PVC	PVC			
Obra	Optimización Física	Optimización Física	Optimización Hidráulica			



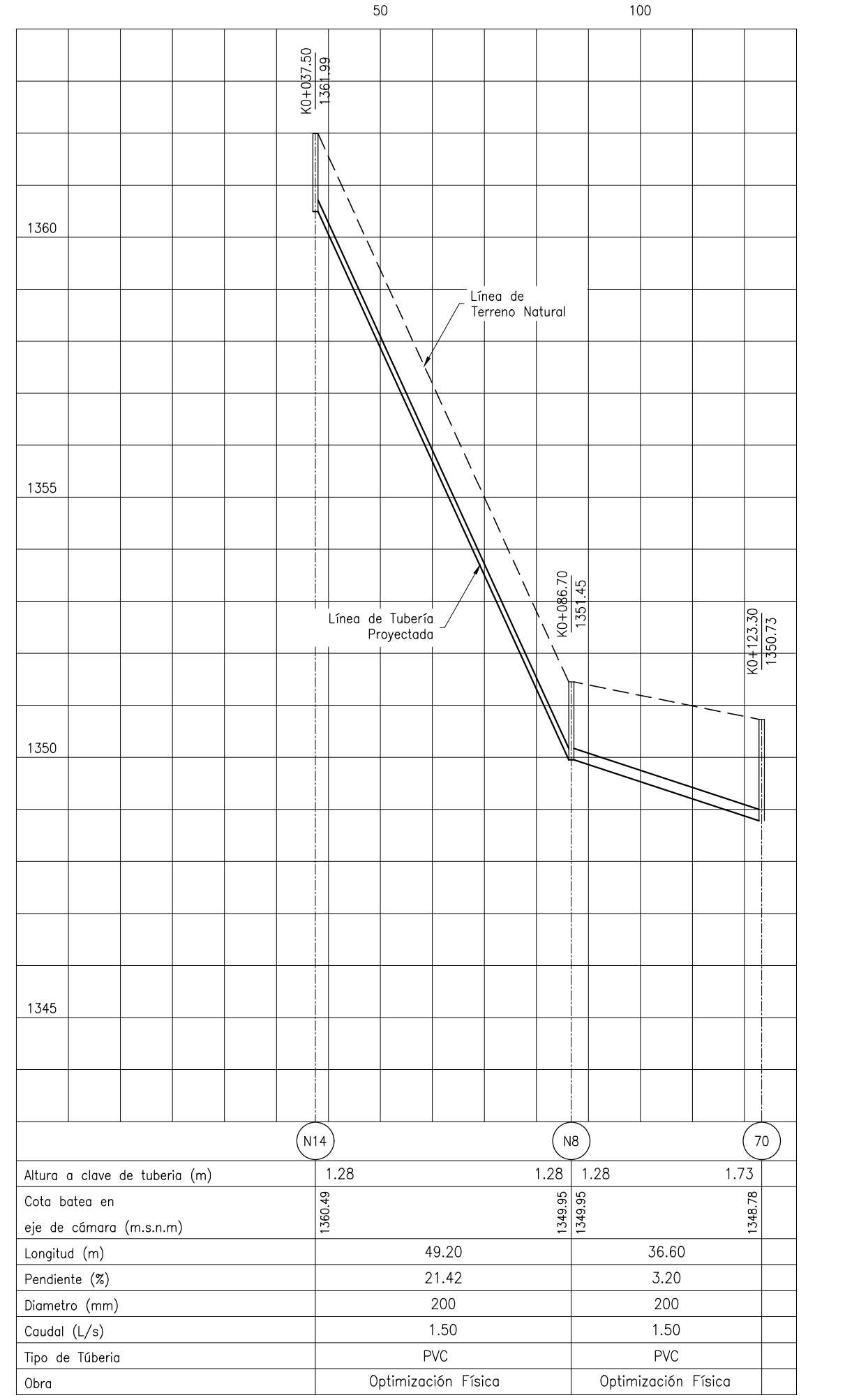
**Tramo 68-84**  
Perfil Longitudinal  
Esc Horizontal 1 : 1,000 Esc Vertical 1 : 100

Altura a clave de tubería (m)	1.83	1.70	1.81	3.94	4.94	2.14
Cota botea en eje de cámara (m.s.n.m)	1350.00	1346.80	1346.80	1337.70	1337.70	1337.70
Longitud (m)	37.90	42.10	27.20			
Pendiente (%)	14.78	19.45	2.50			
Dámetro (mm)	200	200	200			
Caudal (l/s)	1.50	1.50	1.50			
Tipo de Tubería	PVC	PVC	PVC			
Obra	Optimización Física	Optimización Física	Optimización Hidráulica			



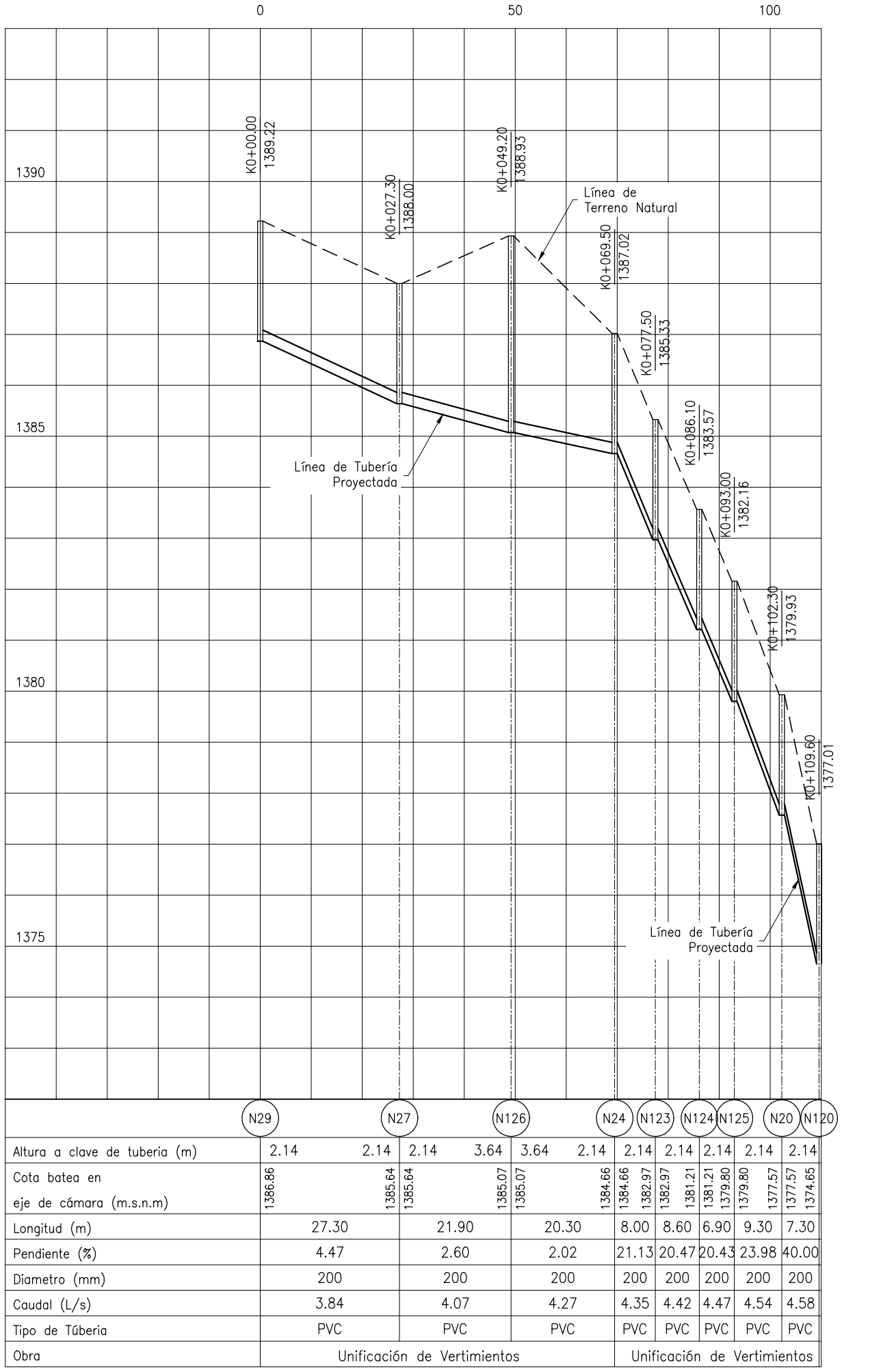
**Tramo 69-85**  
Perfil Longitudinal  
Esc Horizontal 1 : 1,000 Esc Vertical 1 : 100

Altura a clave de tubería (m)	1.39	1.60	1.24	1.73	1.28
Cota botea en eje de cámara (m.s.n.m)	1350.00	1348.40	1348.40	1340.00	1337.70
Longitud (m)	37.90	14.14	20.62		
Pendiente (%)	49.20	21.42	36.60		
Dámetro (mm)	200	200	200		
Caudal (l/s)	1.50	1.50	1.50		
Tipo de Tubería	PVC	PVC	PVC		
Obra	Optimización Física	Optimización Física	Optimización Física		



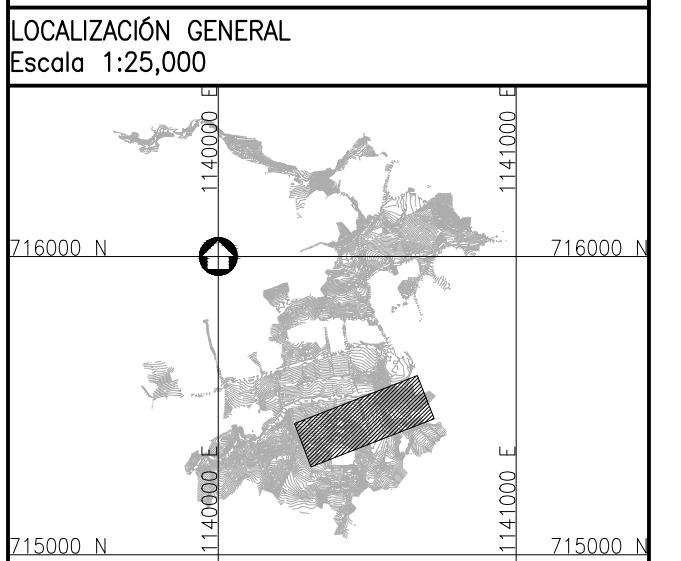
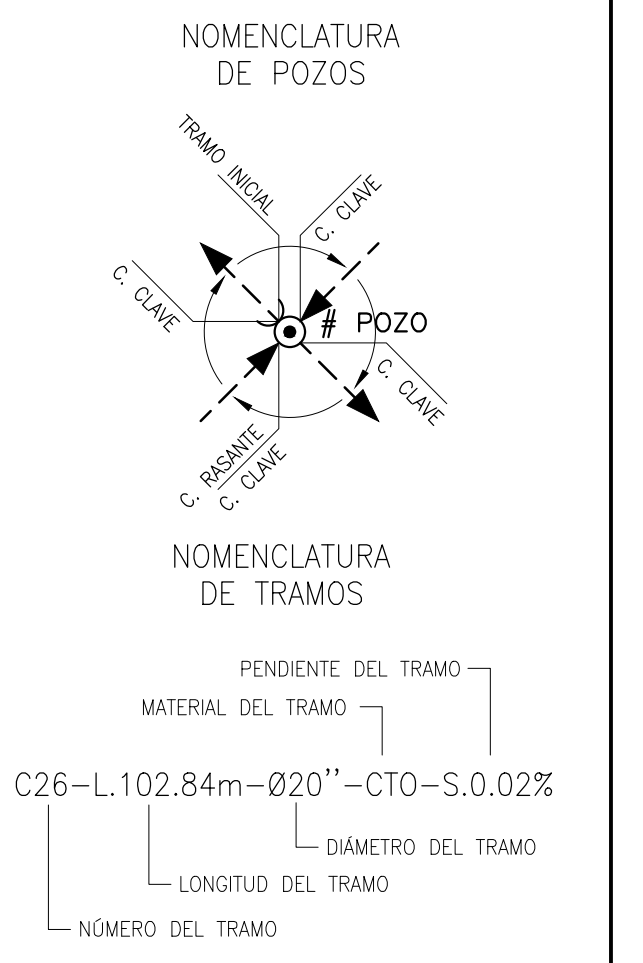
**Tramo N14-70**  
Perfil Longitudinal  
Esc Horizontal 1 : 1,000 Esc Vertical 1 : 100

Altura a clave de tubería (m)	1.28	1.28	1.28	1.73
Cota botea en eje de cámara (m.s.n.m)	1350.00	1348.40	1348.40	1340.00
Longitud (m)	49.20	36.60		
Pendiente (%)	4.47	2.60		
Dámetro (mm)	200	200		
Caudal (l/s)	3.84	4.07		
Tipo de Tubería	PVC	PVC		
Obra	Unificación de Vertimientos	Unificación de Vertimientos		



**Tramo N29-N120**  
Perfil Longitudinal  
Esc Horizontal 1 : 1,000 Esc Vertical 1 : 100

Altura a clave de tubería (m)	2.14	2.14	2.14	3.64	3.64	2.14	2.14	2.14	2.14	2.14
Cota botea en eje de cámara (m.s.n.m)	1386.80	1386.80	1386.80	1386.80	1386.80	1386.80	1386.80	1386.80	1386.80	1386.80
Longitud (m)	27.30	21.90	20.30	6.00	8.60	6.90	9.30	7.30		
Pendiente (%)	4.47	2.60	2.02	21.13	20.47	20.43	23.98	40.00		
Dámetro (mm)	200	200	200	200	200	200	200	200		
Caudal (l/s)	3.84	4.07	4.27	4.35	4.42	4.47	4.54	4.58		
Tipo de Tubería	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC		
Obra	Unificación de Vertimientos	Unificación de Vertimientos	Unificación de Vertimientos	Unificación de Vertimientos	Unificación de Vertimientos	Unificación de Vertimientos	Unificación de Vertimientos	Unificación de Vertimientos		



**Consorcio Aguas del Huila**  
CONTRATO 214 DE 2012

COORDINADOR TÉCNICO: Nombre: Ing. José Vergara Mendoza M.P. 13202-096488 RV

REPRESENTANTE LEGAL O PROPIETARIO: Nombre: Ing. José Vergara Mendoza M.P. 13202-096488 RV

**CONSORCIO INTERVENTORÍA AGUAS DEL HUILA**  
CONTRATO 065 DE 2013

REVISIÓN Y APROBACIÓN

DIRECTOR INTERVENTORÍA: Nombre: Ing. Mercedes Martín Botrán M.P. 25202-40319 DND

**AGUAS DEL HUILA S.A. E.S.P.**

LOCALIZACIÓN REGIONAL: ESCALA 1 : 500,000

PLACAS DE AMARR: OP-1, OP-2

NORTE: 715587.22 ESTE: 1120391.07 COTA: 1376.00

NORTE: 715525.20 ESTE: 1120394.96 COTA: 1367.60

MAGNA-SIRGAS



OBSERVACIONES

FECHA	MODIFICACIÓN	RESPONSABLE

**AGUAS DEL HUILA S.A. E.S.P.**  
SUBGERENCIA TÉCNICA Y OPERATIVA

PLANO DISEÑO DEFINITIVO DE ALCANTARILLADO

OBJETO: ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LAS ZONAS URBANAS, QUE FUEREN NECESARIOS DEL MUNICIPIO DE OPORAPA, DEPARTAMENTO DEL HUILA.

CONTIENE: DISEÑO RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO PLANTA - PERFIL

ESCALA: INDICADAS

NOMBRE DEL ARCHIVO: HUI-OPD-DIS-ALC-RES-PLA-PER-01-28.dwg

MUNICIPIO: OPORAPA

CÓDIGO: HUI-OPD-DIS-ALC-RES-PLA-PER-21

FECHA: MAYO DE 2016

PLANO No. 68 DE 85