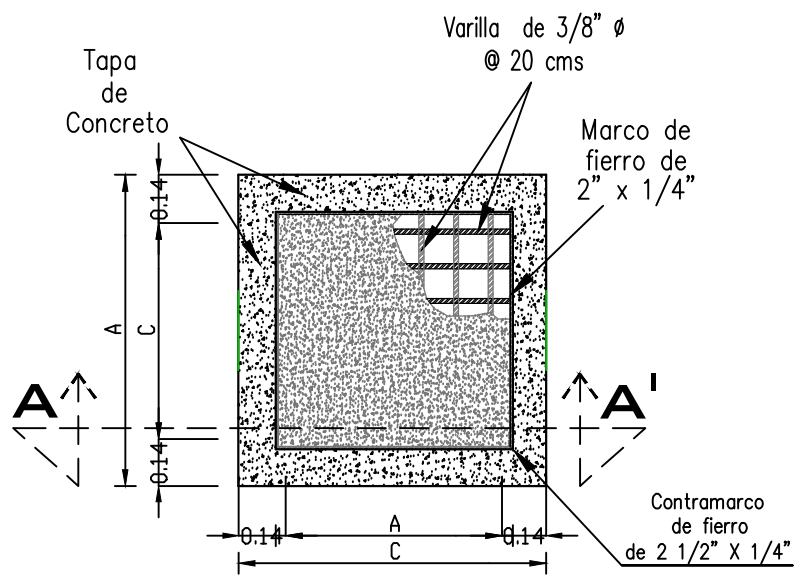


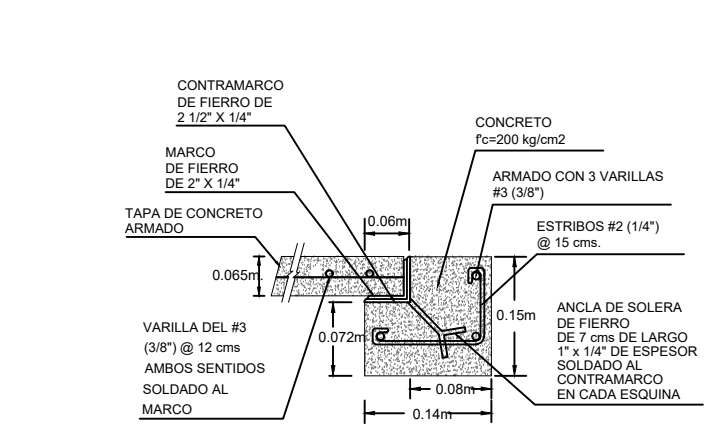
### TAPA DE CONCRETO ARMADO

SIN ESC. ACOTACION EN MTS



### PLANTA SIN ESC.

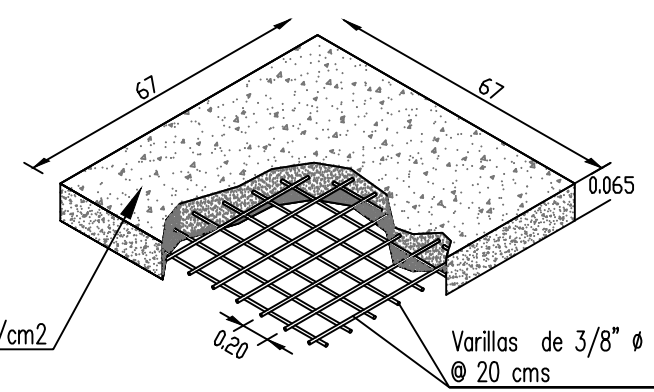
### CORTE A-A' SIN ESC.



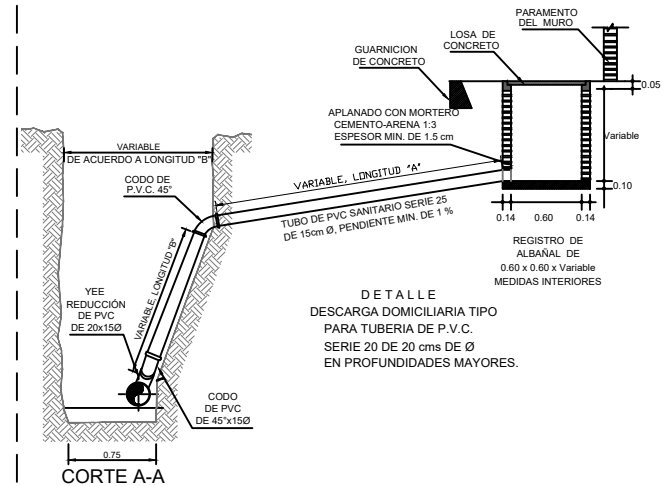
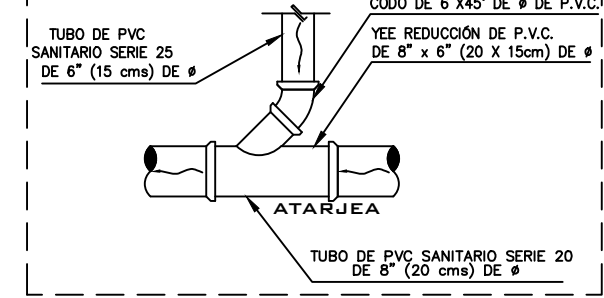
### DETALLE "B" SIN ESC.

VERSIÓN	FECHA	REVISÓ
01	20/SEP/2023	APG/LATM
02	29/ENE/2024	APG/LATM

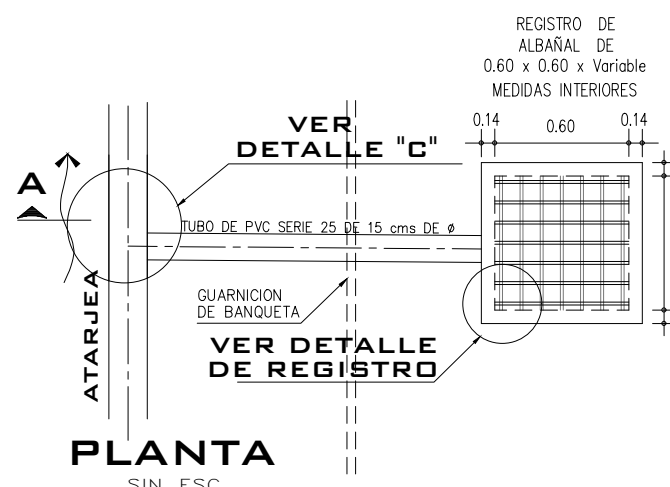
ING. LUIS ANGEL TORRES MOLINA  
PROYECTÓ Y DIBUJÓ



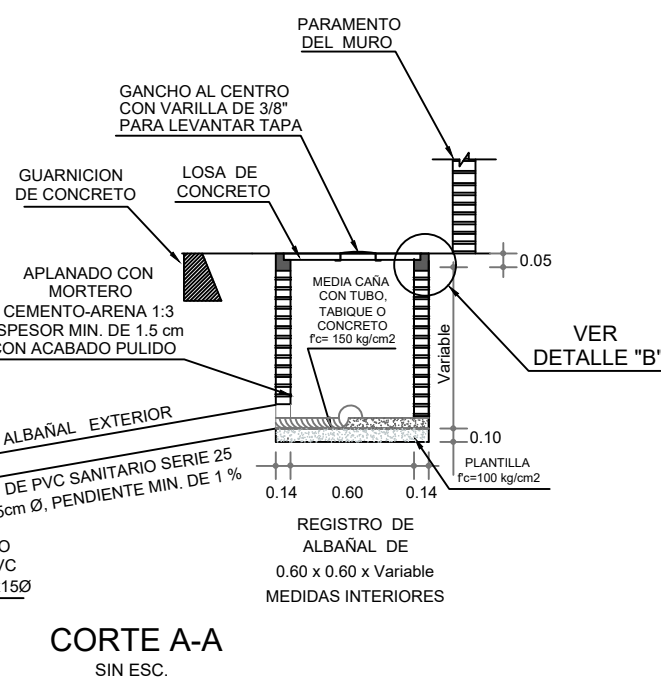
### DETALLE "C" DE CONEXIÓN CON DESCARGA DOMICILIARIA



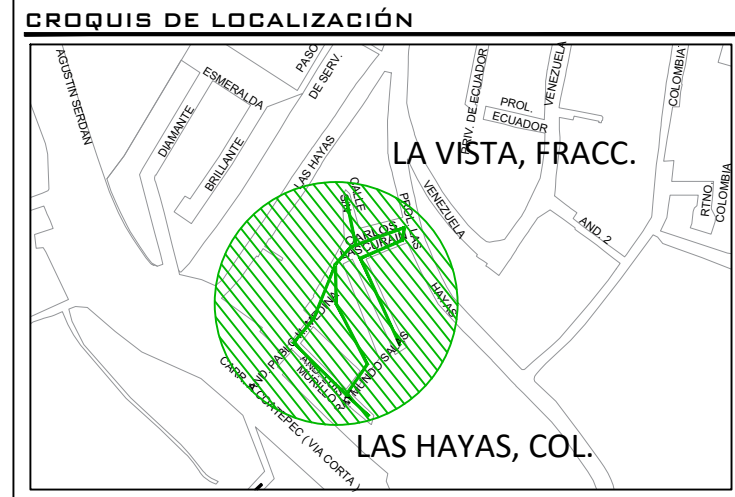
### DESCARGA DOMICILIARIA TIPO PARA TUBERIA DE PVC SANITARIO



### PLANTA SIN ESC.



### CORTE A-A SIN ESC.



### DATOS DE PROYECTO

Numero de lotes	52.00 lotes
Población de Proyecto	260.00 habitantes
Dotación (Uso doméstico)	250 Lts-Hab-Día
Aportación (100%)	200 Lts-Hab-Día
Sistema	Separado
Naturaleza del Sitio de Vertido	Red Municipal
Fórmulas empleadas	Gravedad
Longitud de la Red	P.V.C.
Sistema de Eliminación	Gravedad
Coefficiente de Seguridad	1.50
Coefficiente de Harmon	4.26
Velocidades	Minima Maxima
	0.30 m/s 5.00 m/s
Gastos	
Mínimo	0.10 l.p.s.
Medio	0.21 l.p.s.
Máx. Instantaneo	0.89 l.p.s.
Máx. Extraordinario	1.33 l.p.s.

**CMAS XALAPA**  
COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.  
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN  
GERENCIA DE PLANEACIÓN  
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ING. ÁNGEL PARRAGUIRRE GANCEDO  
CED. PROF.: 4909966  
JEFE DEL DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ING. ADÁN BURGOS MONFIL  
CED. PROF.: 8614306  
GERENTE DE PLANEACIÓN

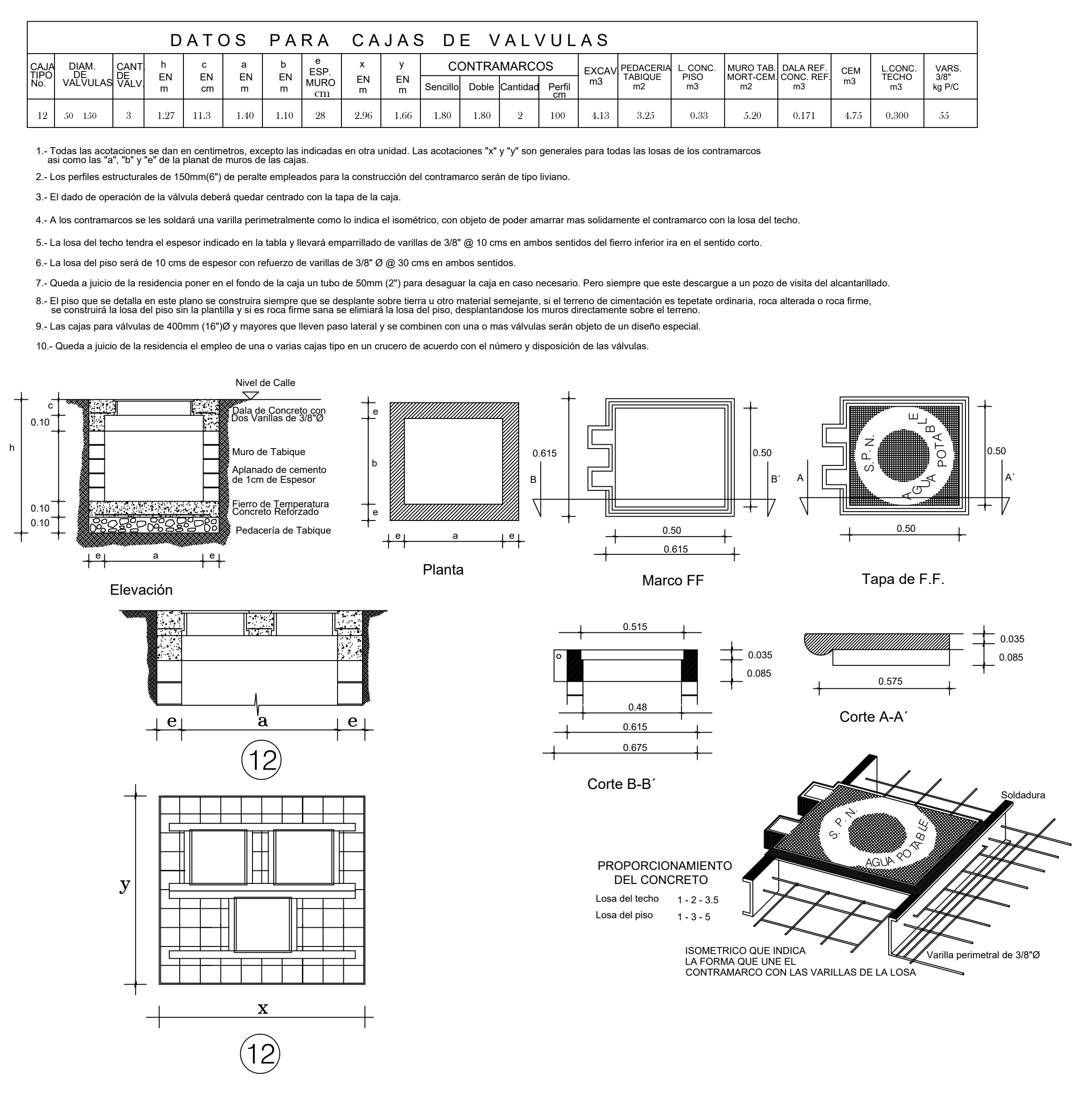
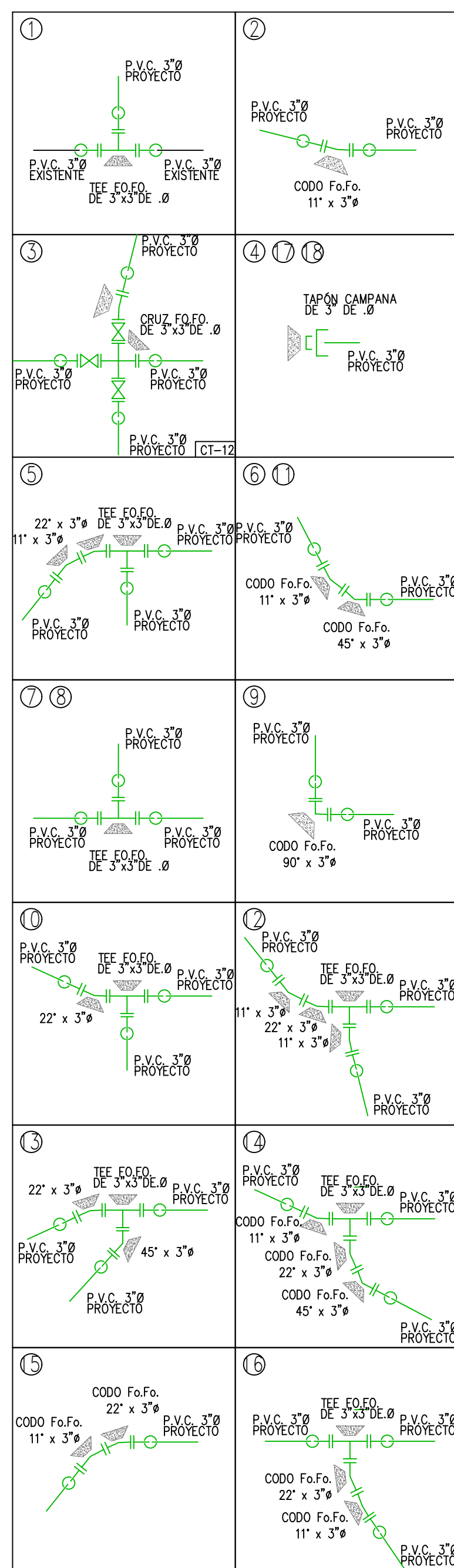
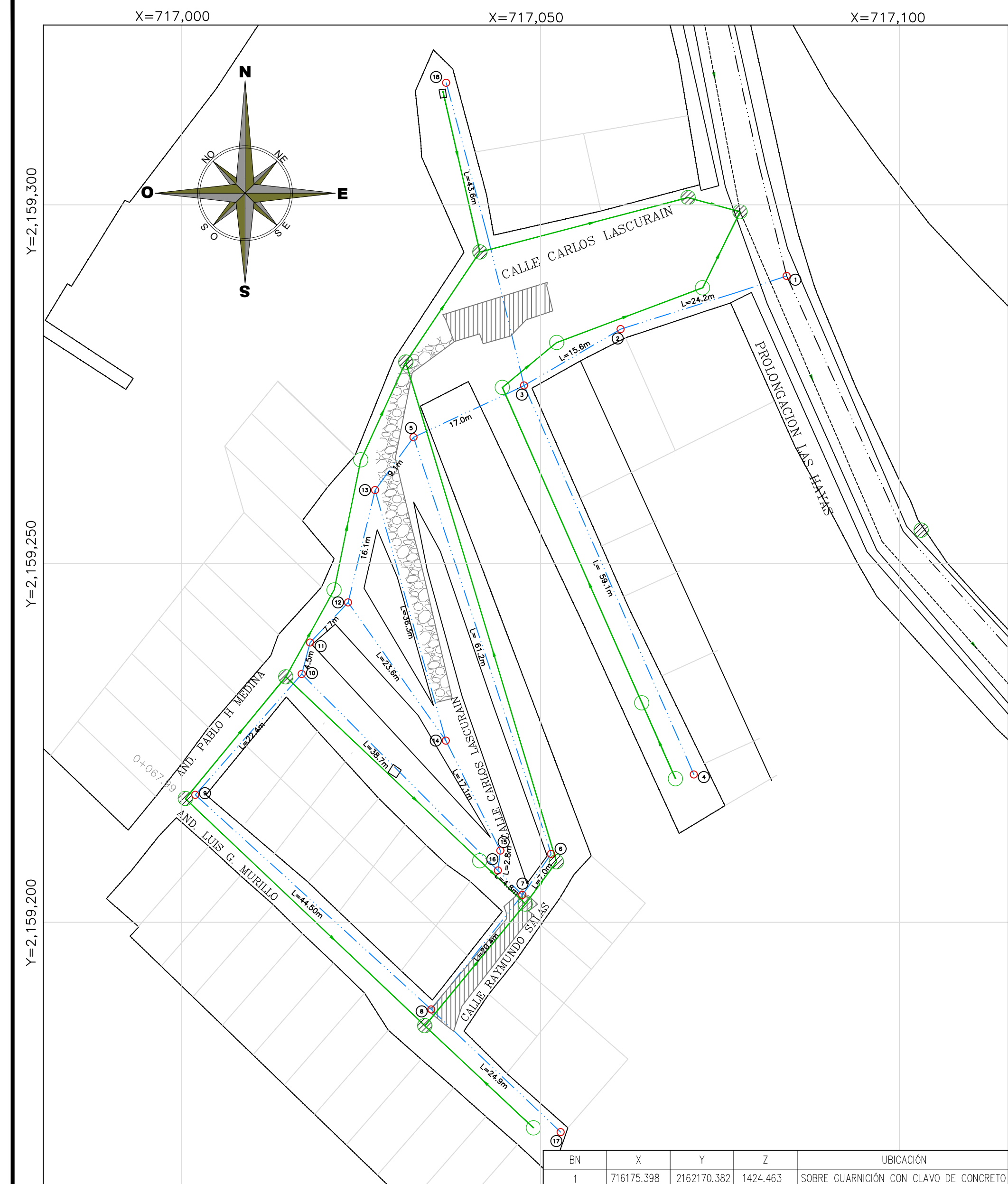
NÚMERO DE OBRA ASIGNADO:  
**2024 30 909 0051**

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:  
REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA CALLE CARLOS LASCURAIN, ENTRE PROLONGACIÓN LAS HAYAS Y RAYMUNDO SALAS, RAYMUNDO SALAS ENTRE CALLE CARLOS LASCURAIN Y ANDADOR LUIS G. MURILLO, ANDADOR LUIS G. MURILLO ENTRE ANDADOR PABLO H. MEDINA Y FINAL DE ANDADOR, ANDADOR PABLO H. MEDINA ENTRE ANDADOR LUIS G. MURILLO Y CARLOS LASCURAIN DE LA COLONIA LAS HAYAS, EN XALAPA, V. E. R. A. C. U. Z.

TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO:  
**ALCANTARILLADO SANITARIO**

CLAVE DE PLANO:  
**AS-02**

ESCALA: INDICADA | PLANO: 02 DE 02 | FECHA: ENERO 2024

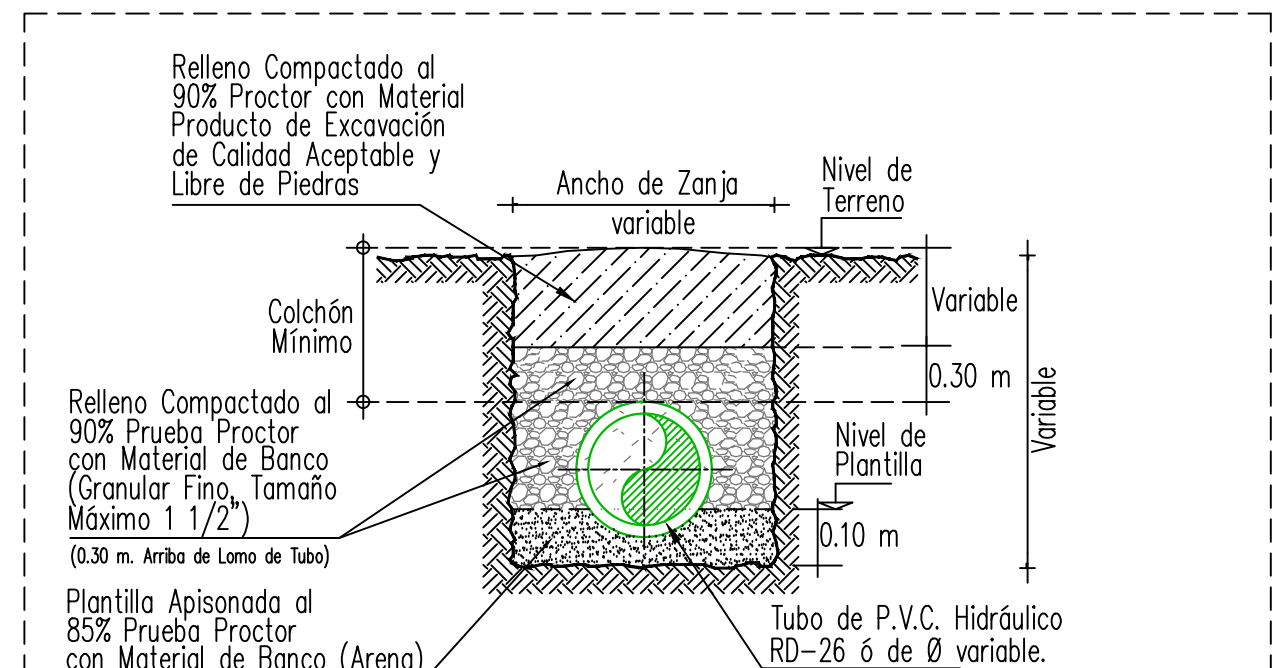


### PIEZAS ESPECIALES

SIMBOLO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
	CRUZ DE FO.FO. DE 3x3" DE Ø BRIDADA.	PZA.	1.00
	TEE DE FO.FO. DE 3x3" DE Ø BRIDADA.	PZA.	9.00
	CODO DE FO.FO. DE DE 11" x 3" Ø BRIDADO. CODO DE FO.FO. DE DE 22" x 3" Ø BRIDADO. CODO DE FO.FO. DE DE 45" x 3" Ø BRIDADO. CODO DE FO.FO. DE DE 90" x 3" Ø BRIDADO.	PZA. PZA. PZA. PZA.	10.00 7.00 3.00 1.00
	VALVULA DE COMPUERTA DE 3" Ø BRIDADA.	PZA.	3.00
	EXTREMIDAD DE FO.FO. BRIDADA DE 75 mm (3") de Ø	PZA.	41.00
	JUEGO DE JUNTA GIBAULT DE 3" DE Ø COMPLETAS CON GOMAS REFORZADAS	PZA.	41.00
	EMPAQUE DE PLOMO DE 75 mm (3") DE Ø	PZA.	61.00
	TORNILLOS DE ACERO CON CABEZA Y TUERCA HEXAGONAL: 16 mm X 64.0 mm (5/8" X 2 1/2") DE Ø	PZA.	244.00
	TAPÓN CAMPANA DE 75 mm (3") DE Ø	PZA.	3.00

### CANTIDAD DE TUBERÍA

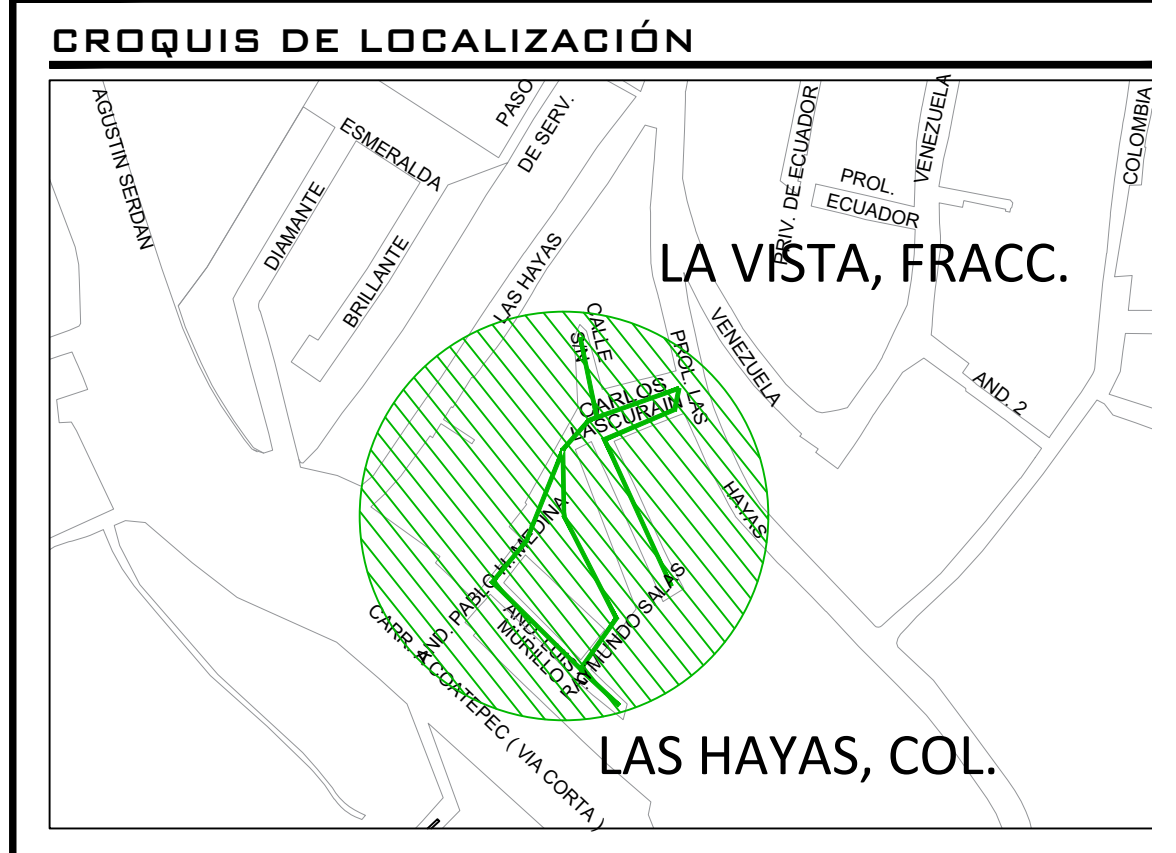
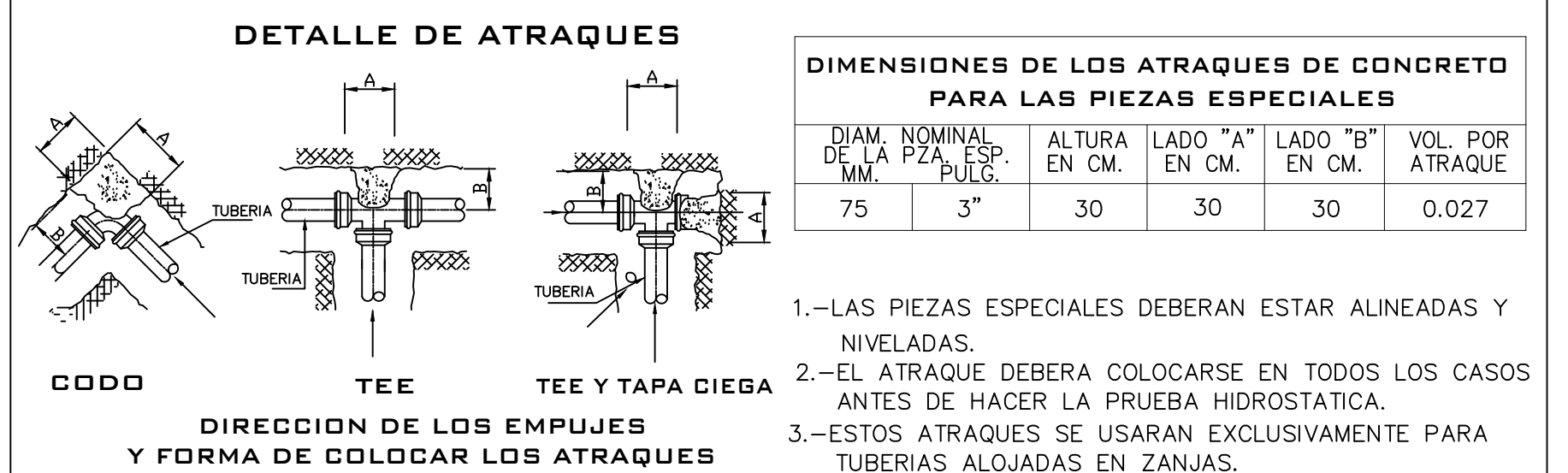
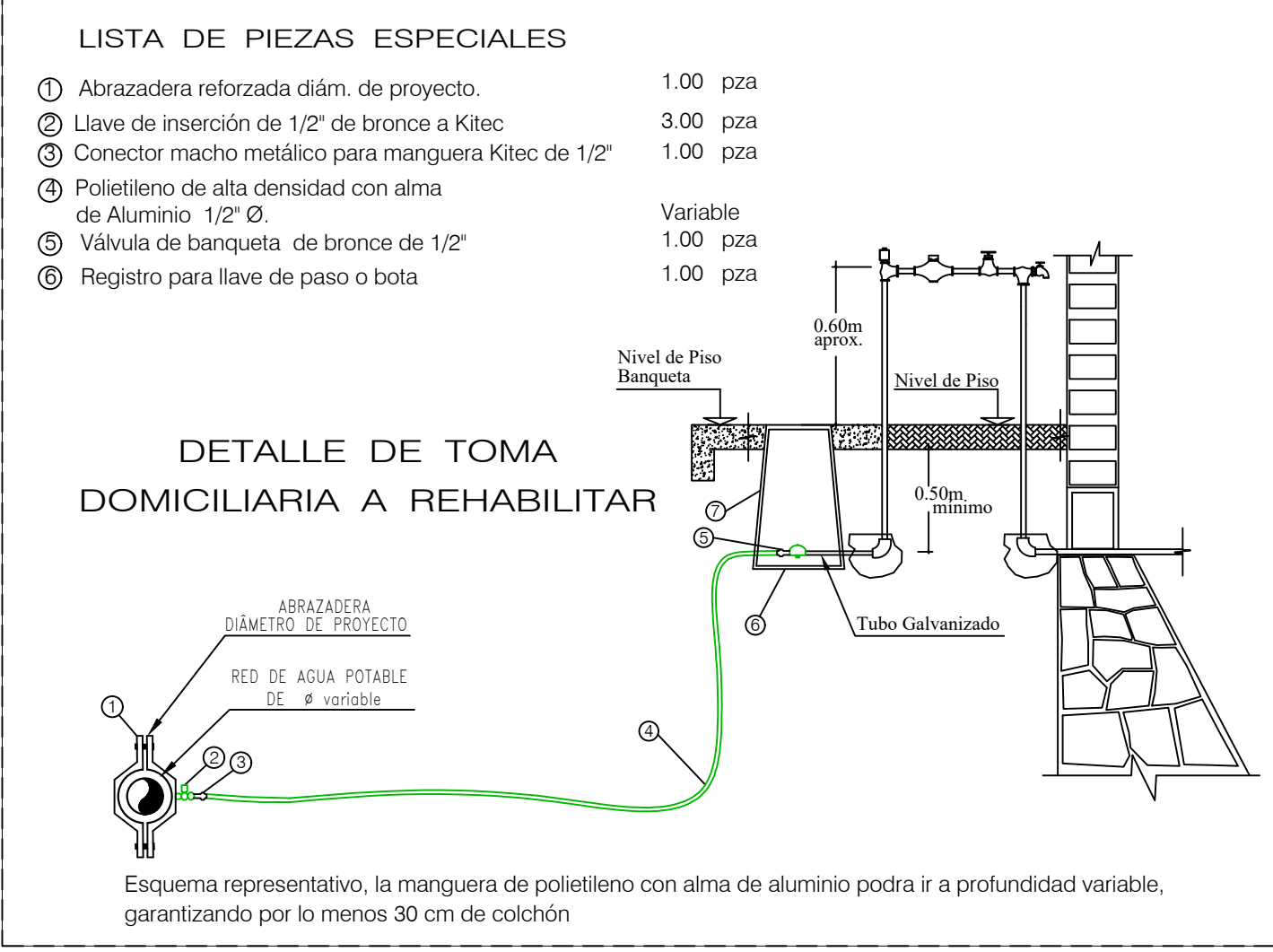
CONCEPTO	UNIDAD	CANT.
TUBERÍA HIDRÁULICA DE P.V.C. TIPO ANGER RD-26 DE 75 MM (3") Ø	M.	380.30



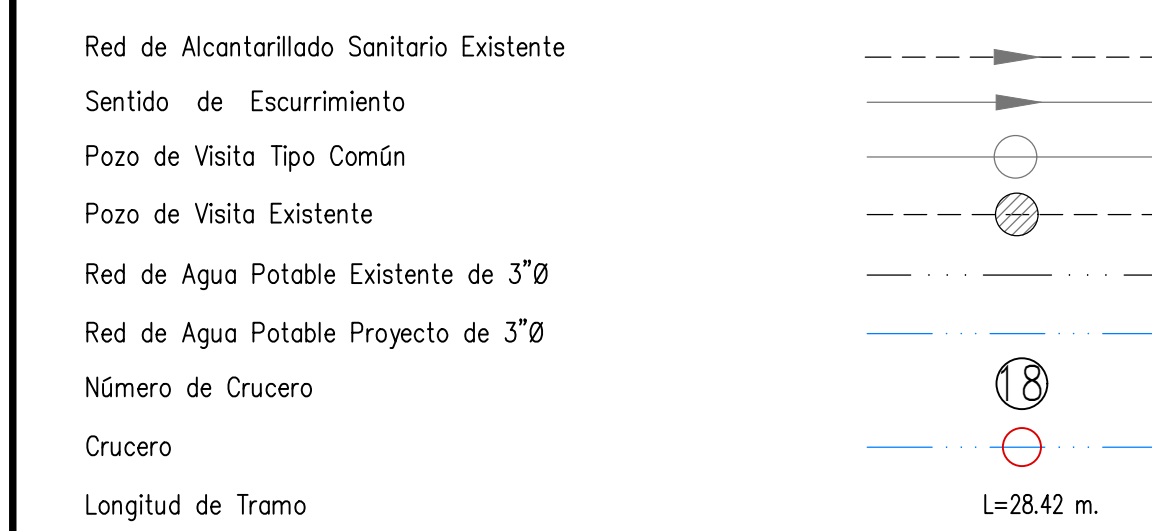
### CALLE EN TERRACERIAS SECCION TIPO DE ZANJA SIN ESC.

#### TUBERÍA P.V.C. RD-26

Ø Comercial Tubo	Ancho de Zanja (cm)	Colchón Mínimo (cm)
6"	60	90
3"	60	90



Numero de lotes	52.00 lotes
Población de Proyecto	260.00 habitantes
Dotación (Uso doméstico)	250 Lts-Hob-Día
Gasto de Alimentación	Línea de 3"Ø 2.7 l/s
Longitud de la Red	P.V.C. Hidráulico Línea de 3"Ø 380.30 m
Fuente de Abastecimiento	Red municipal de Xalapa



- ### NOTAS GENERALES
- 1)- EL NORTE QUE SE INDICA ES MAGNÉTICO.
  - 2)- LA TUBERÍA QUE SE UTILIZARÁ DEBERÁ SER DE P.V.C. RD-26 DE 3 PULGADAS DE Ø.
  - 3)- TODOS LOS NIVELES ESTÁN REFERENCIADOS AL NIVEL DE TERRENO NATURAL.
  - 4)- DE ACUERDO AL MANUAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO Y ALCANTARILLADO PLUVIAL DE LA CONAGUA VIGENTES.
  - 5)- SE RECOMIENDA REALIZAR SONDEOS PREVIOS A LA EJECUCIÓN DE ESTA OBRA, PARA UBICAR LÍNEAS DE AGUA, TELMEX, LUZ, ETC. DEBIDO A QUE NO SE ENCONTRARON REGISTROS VISIBLES QUE CRUZARÁN EL TRAZO REALIZADO O LA RECOMENDACIÓN DEL RESIDENTE A CARGO DE LA CONSTRUCCIÓN, CUALQUIER DESPERFECTO A LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE, SERÁ POR CUENTA DEL CONTRATISTA.
  - 6)- LA INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE PVC PARA AGUA POTABLE INCLUYE: BAJADO DE TUBERÍA, INSTALACIÓN Y PRUEBA HIDROSTÁTICA.
  - 7)- NO DEBERÁ COMPRAR LOS MATERIALES HASTA ESTABLECER LA COORDINACIÓN CORRESPONDIENTE CON LA GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA DE ESTE ORGANISMO.
  - 8)- ÉSTE PROYECTO NO LIBERA AL SOLICITANTE DE LOS TRÁMITES DE PERMISOS CORRESPONDIENTES ANTE INSTANCIAS MUNICIPALES, ESTATALES Y FEDERALES. ASÍ MISMO NO PODRÁ LLEVAR A CABO SU EJECUCIÓN, SI NO CUENTA CON LA LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN EMITIDA POR LA DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO DEL AYUNTAMIENTO.

## CMAS XALAPA

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.

**DIRECCIÓN DE OPERACIÓN**  
GERENCIA DE PLANEACIÓN  
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ING. LUIS ÁNGEL TORRES MOLINA CED. PROF.: 7710129 PROYECTISTA	ING. ÁNGEL PARRAGUIRRE GANCCEDO CED. PROF.: 4905966 JEFE DEL DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
---	---

ING. ADÁN BURGOS MONFIL CED. PROF.: 8614206 GERENTE DE PLANEACIÓN	ING. GERARDO MARTÍNEZ RÍOS CED. PROF.: 1743135 ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
---	---

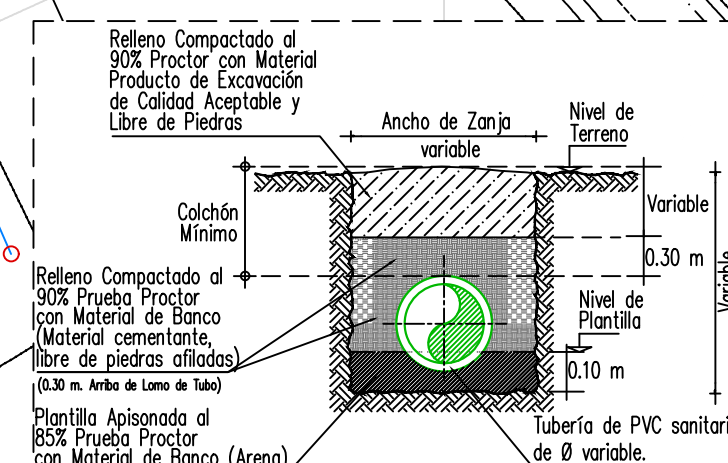
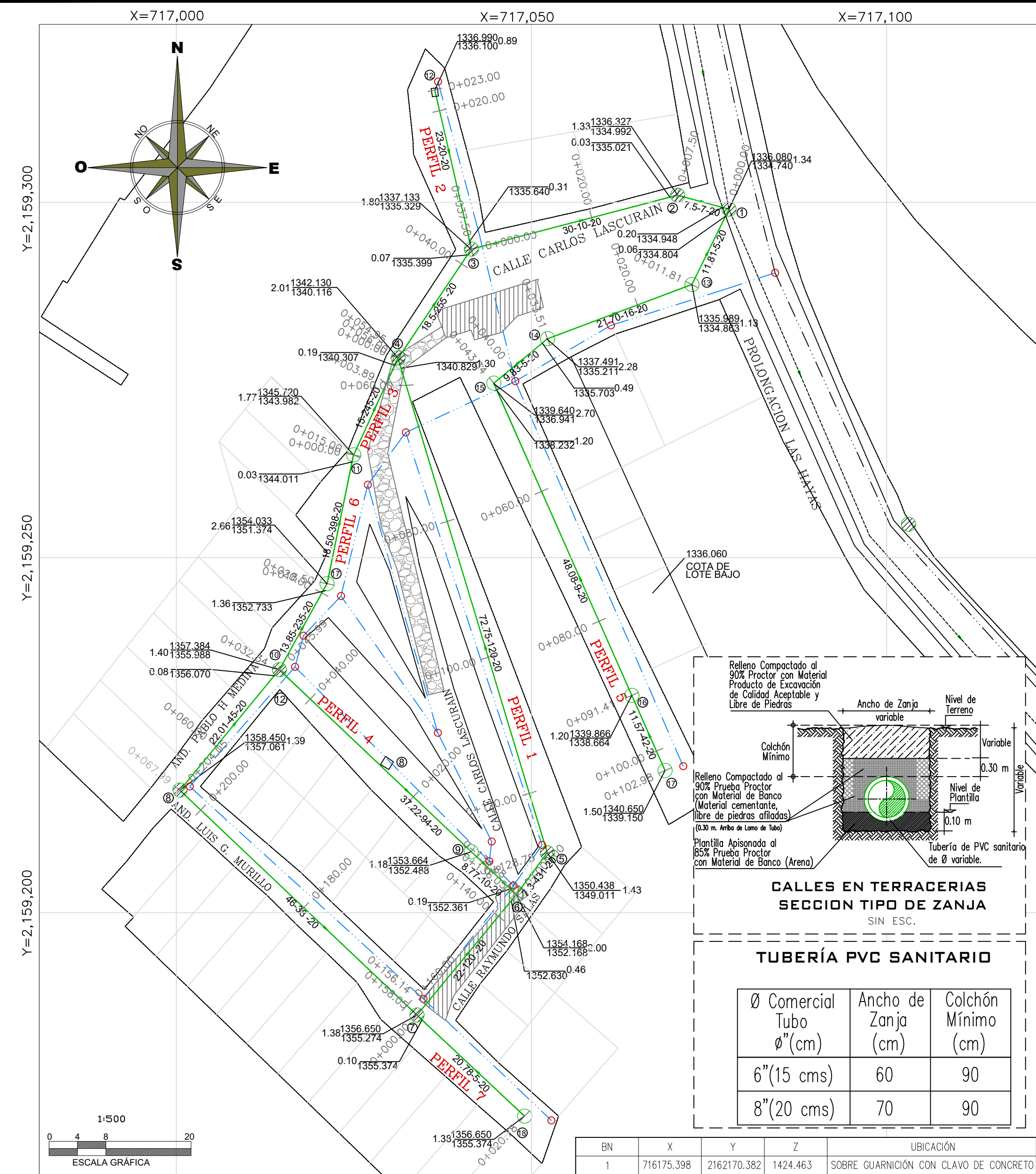
NÚMERO DE OBRA ASIGNADO : **2024 30 909 0051**

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO :  
**REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA CALLE CARLOS LASCURAIN, ENTRE PRONLONGACIÓN HAYAS Y RAYMUNDO SALAS, RAYMUNDO SALAS ENTRE CALLE C, LASCURAIN Y ANDADOR LUIS G. MURILLO, ANDADOR LUIS G. MURILLO ENTRE ANDADOR PABLO H. MEDINA Y FINAL DE ANDADOR, ANTE PABLO H. MEDINA ENTRE ANDADOR LUIS G. MURILLO Y CALLE LASCURAIN DE LA COLONIA LAS HAYAS, EN XALAPA, VER.**

TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO : **CLAVE DE PLANO**  
**AGUA POTABLE**  
**PLANTA Y DETALLES**

**AP-0'**

ESCALA : LAS QUE SE INDICAN	PLANO : 01 DE 01	FECHA : ENERO 20
--------------------------------	---------------------	---------------------

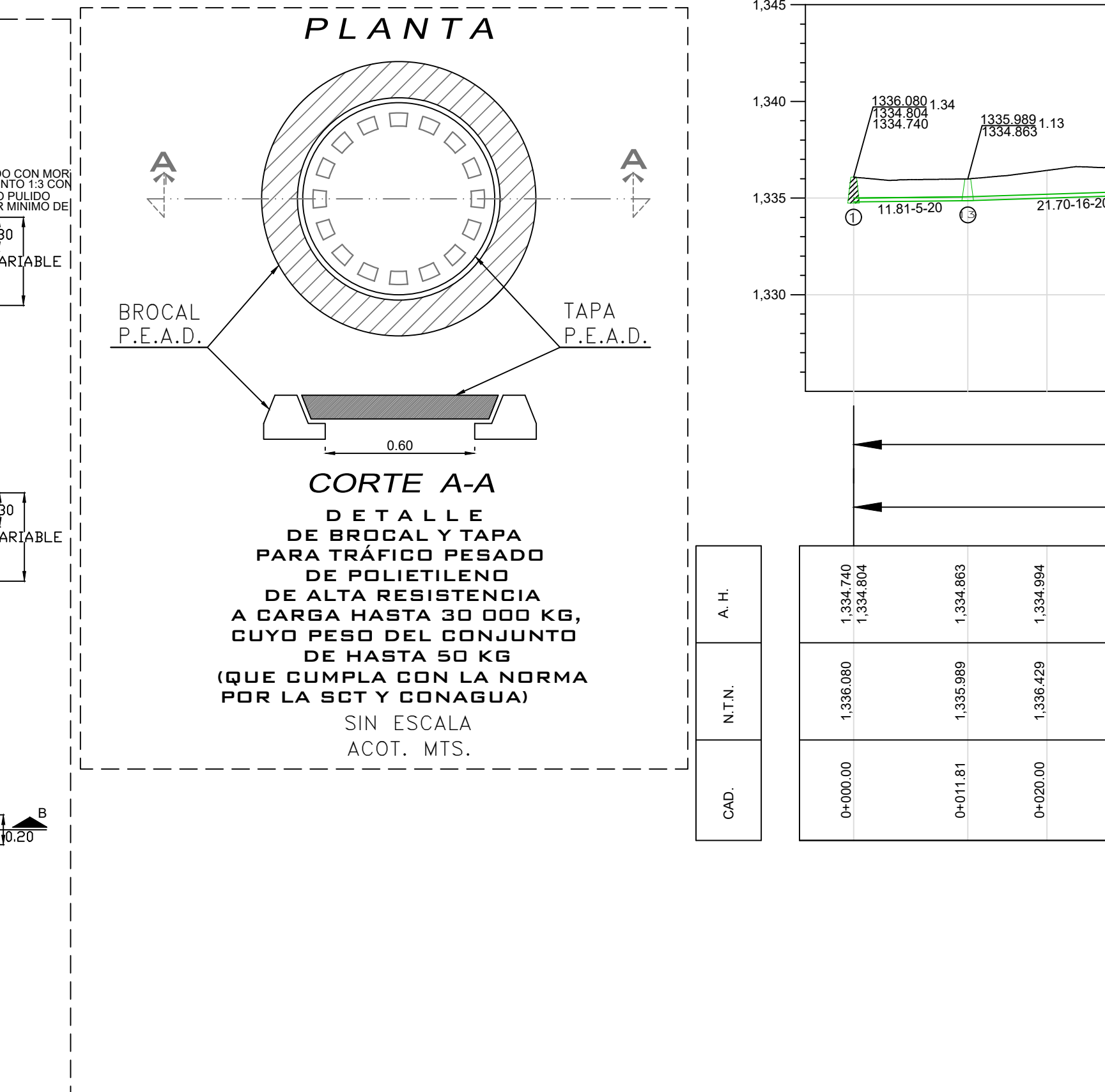
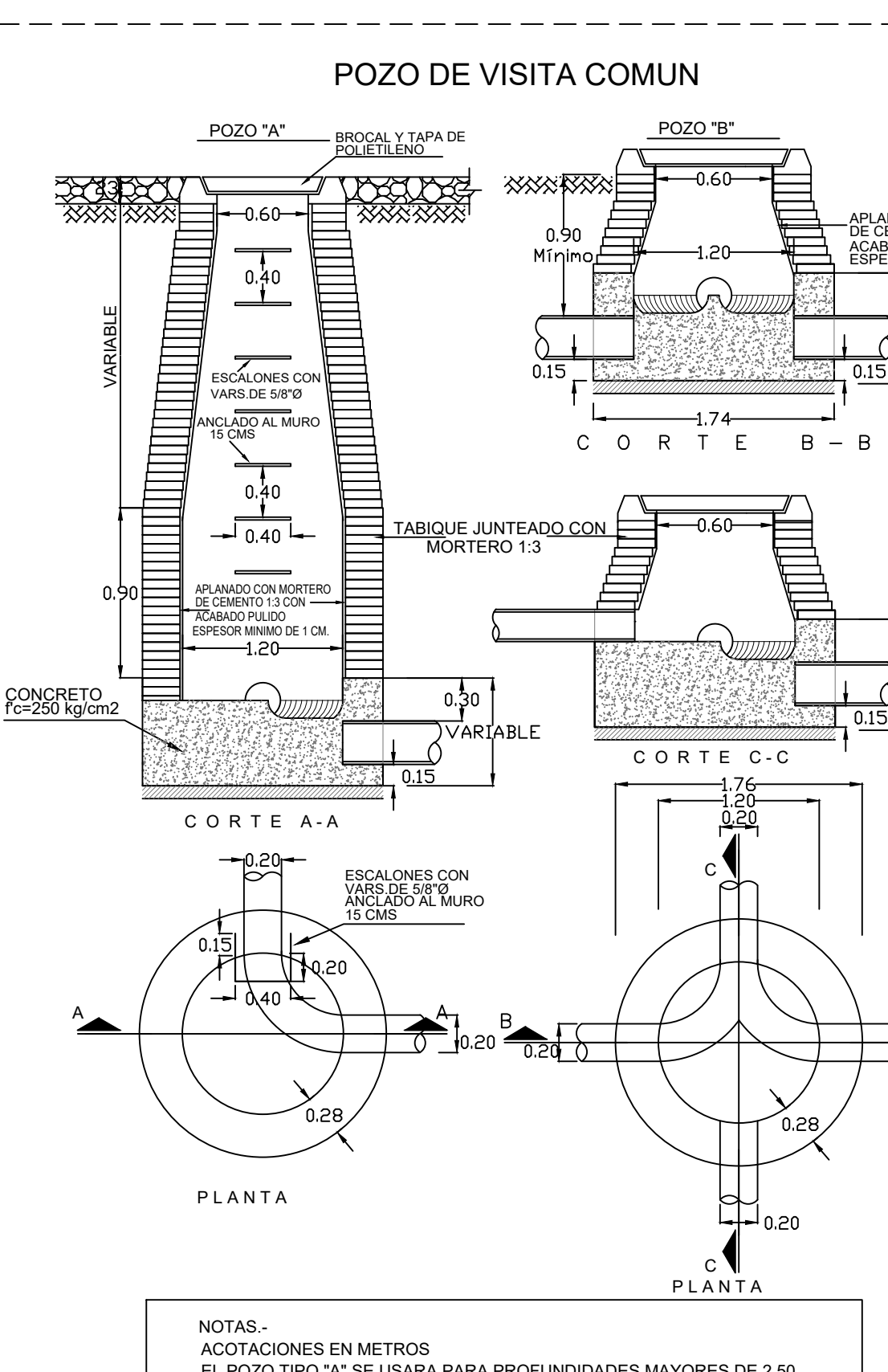
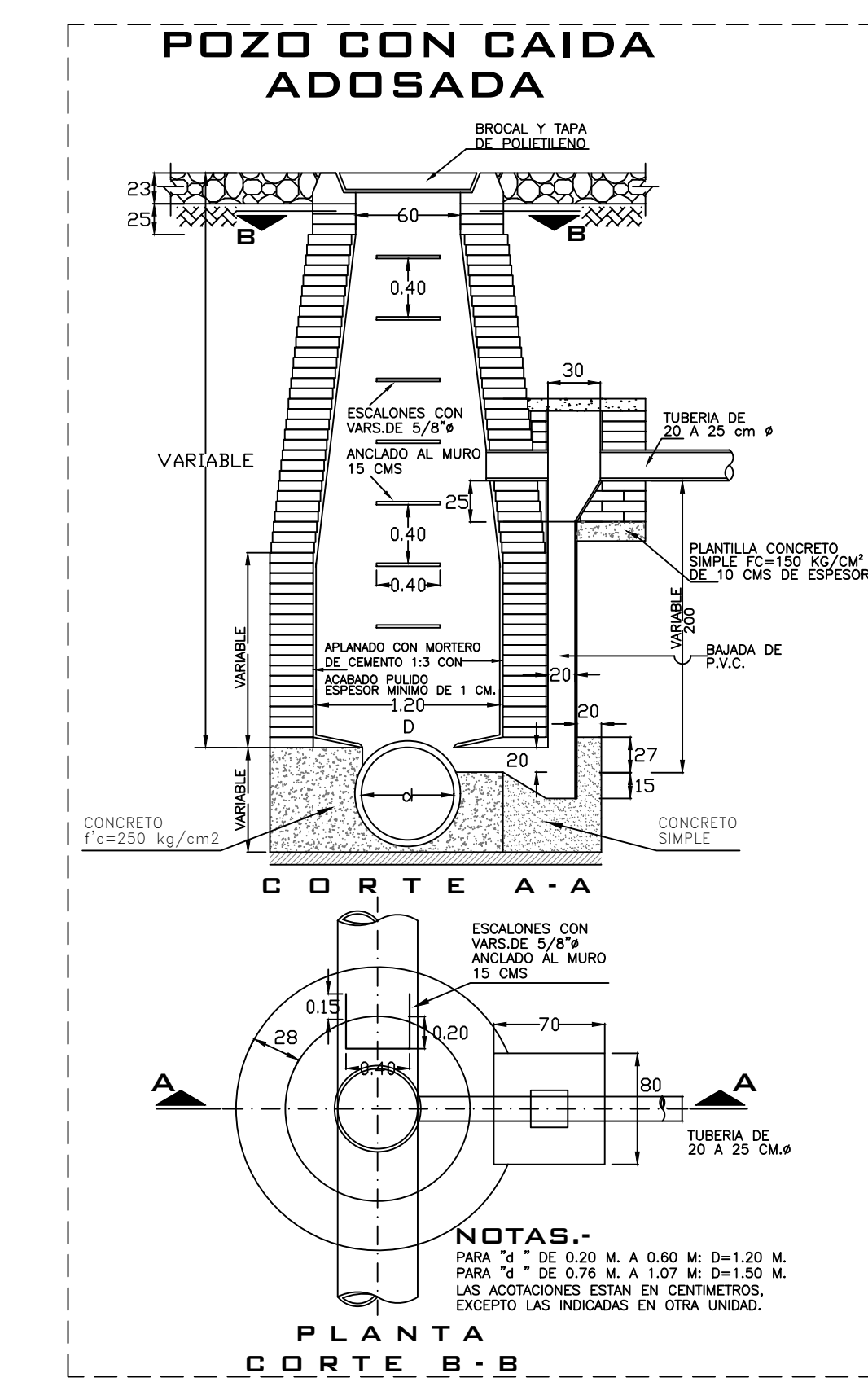
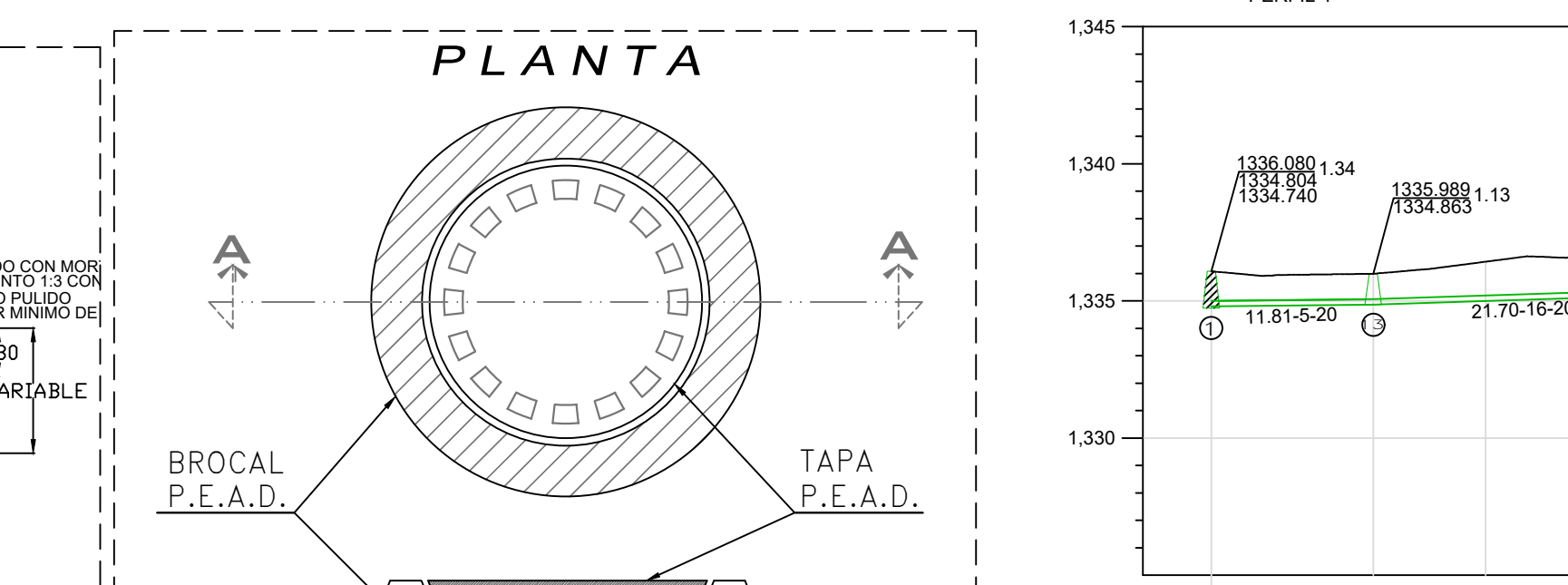
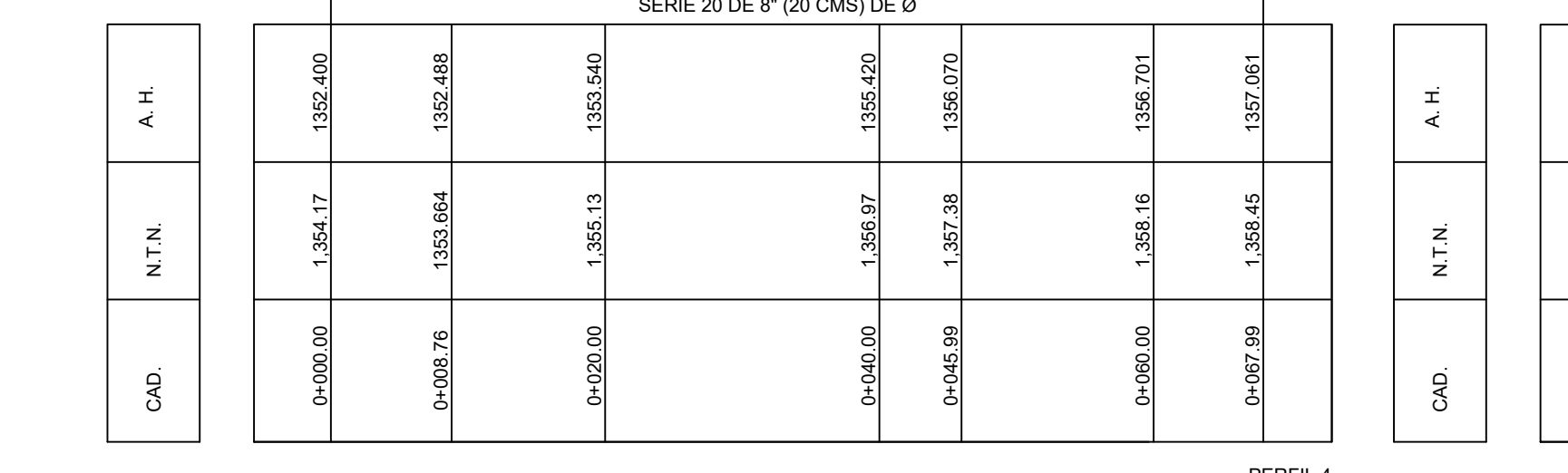
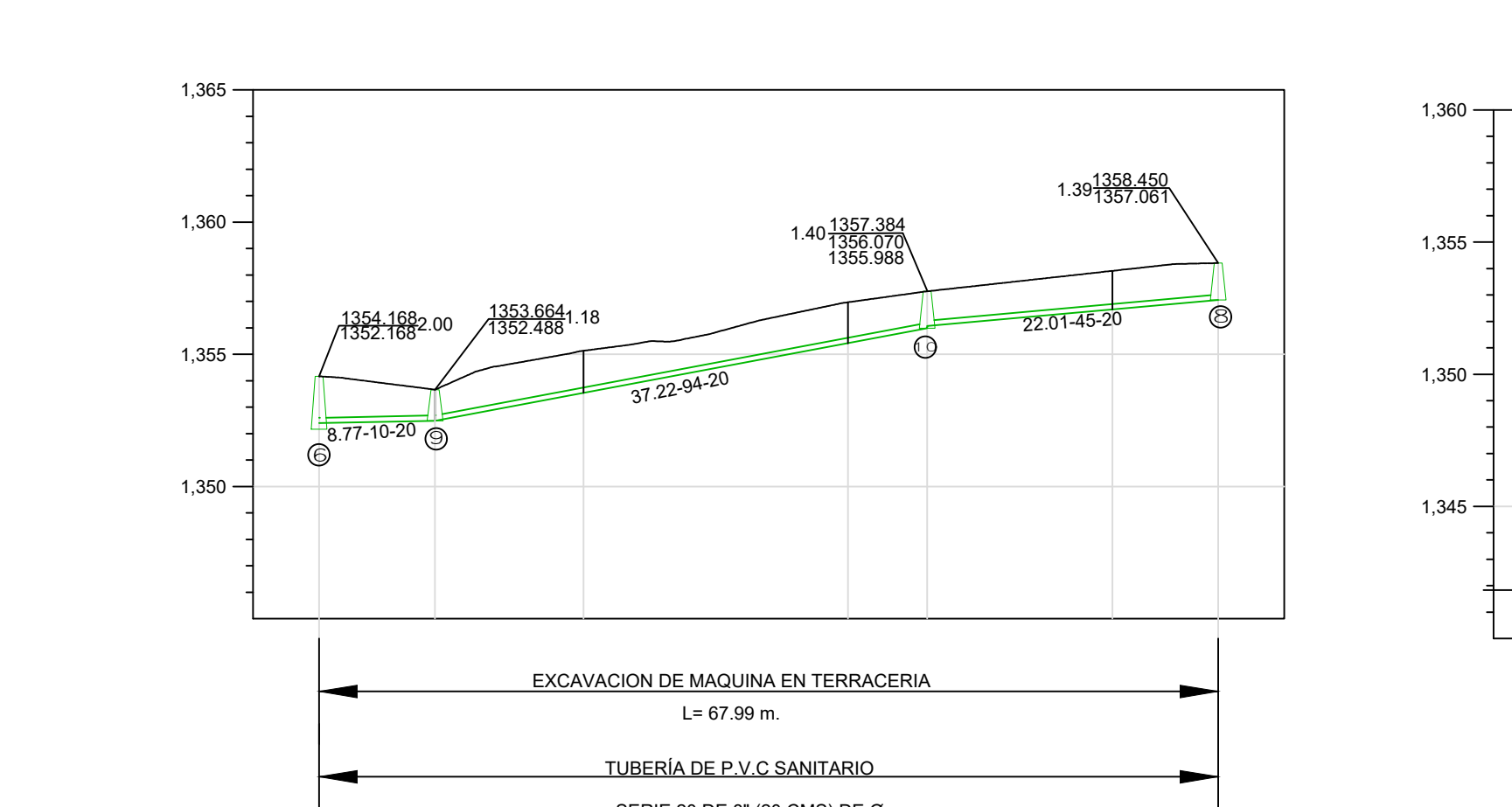
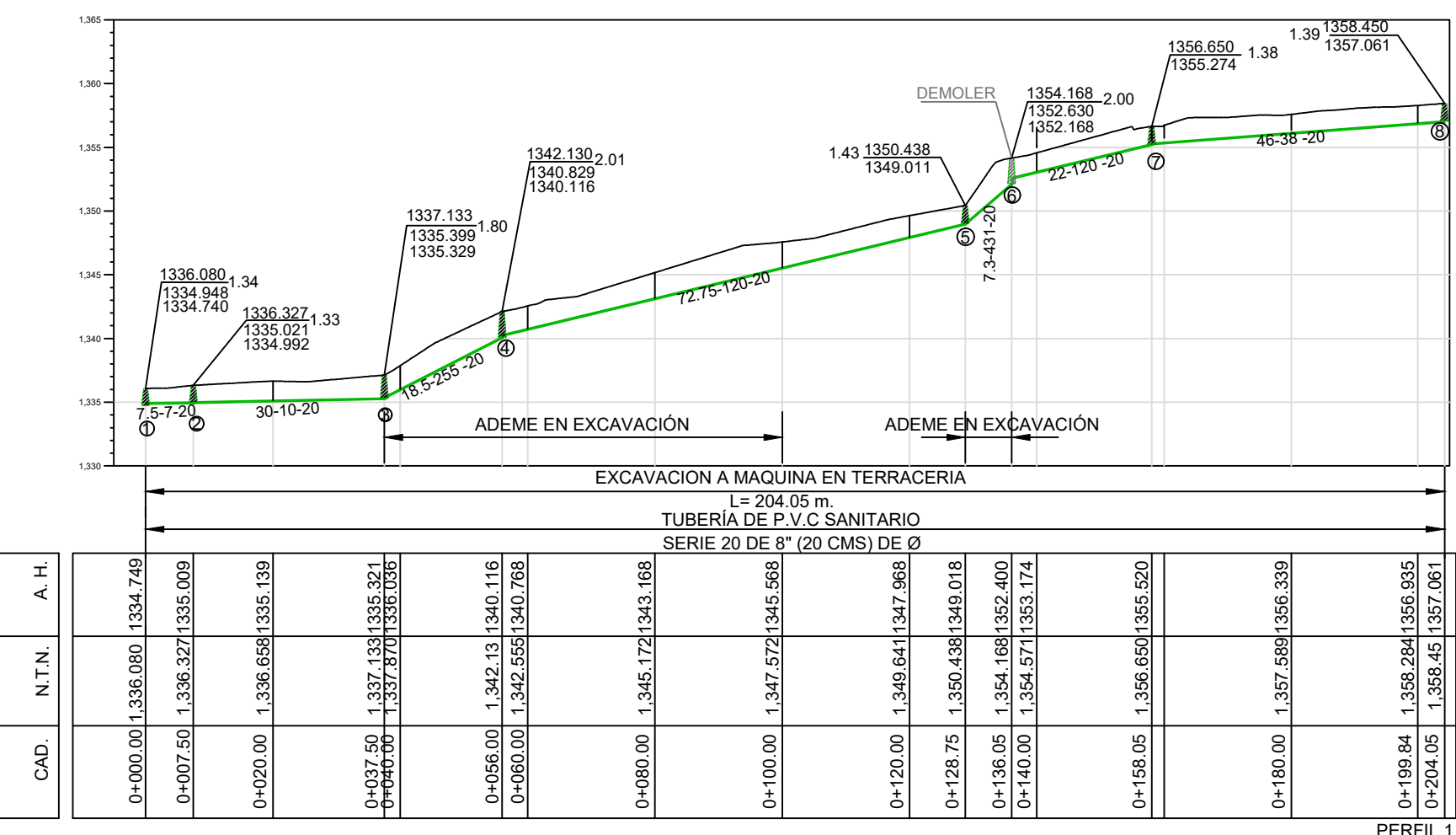


**CALLES EN TERRACERIAS SECCION TIPO DE ZANJA SIN ESC.**

**TUBERIA PVC SANITARIO**

Ø Comercial Tubo (cm)	Ancho de Zanja (cm)	Colchón Mínimo (cm)
6" (15 cms)	60	90
8" (20 cms)	70	90

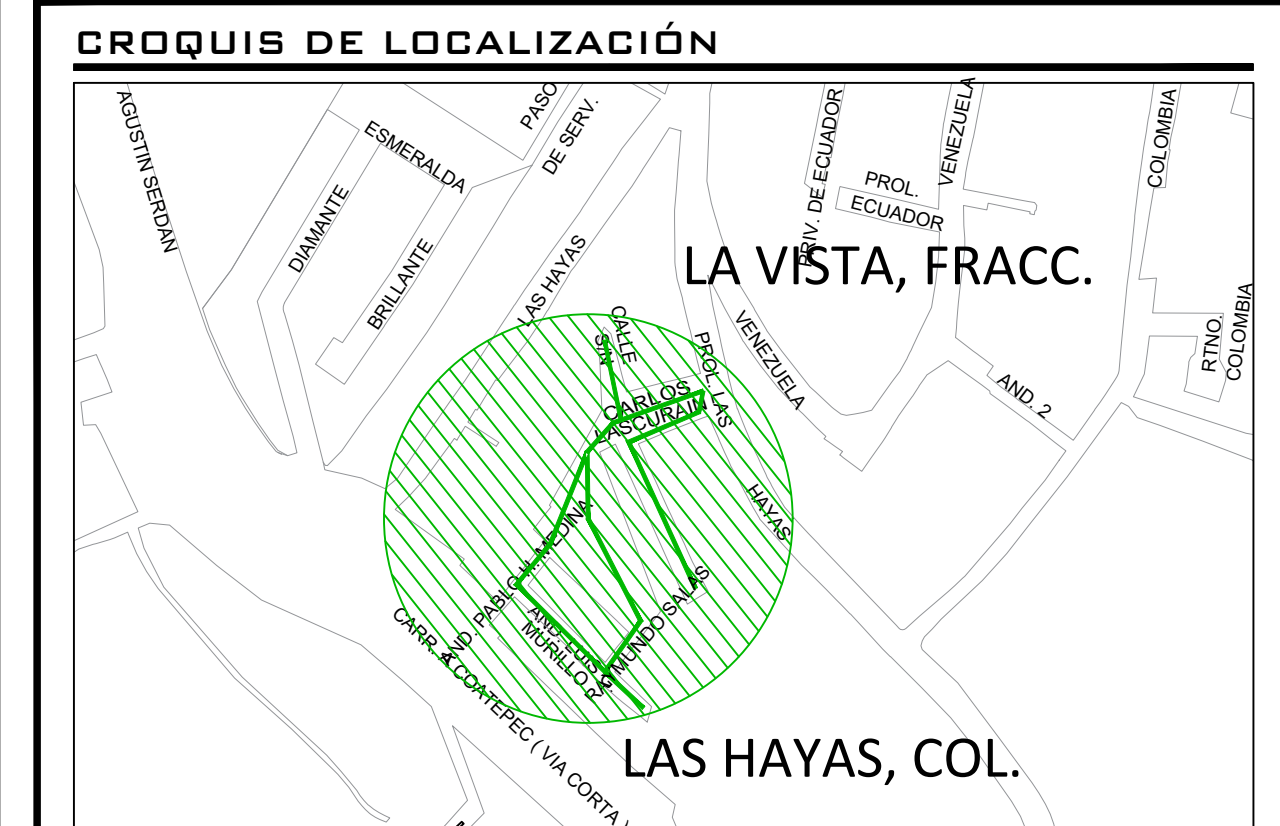
BN	X	Y	Z	UBICACIÓN
1	716175.398	2162170.382	1424.463	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO DE CONCRETO



**NOTAS.-**  
 PARA "A" DE 0.20 M. A 0.60 M. Ø=1.20 M.  
 PARA "B" DE 0.76 M. A 1.07 M. Ø=1.50 M.  
 LAS ACOTACIONES ESTAN EN CENTIMETROS.  
 EXCEPTO LAS INDICADAS EN OTRA UNIDAD.

**NOTAS.-**  
 ACOTACIONES EN METROS  
 EL POZO TIPO "A" SE USARA PARA PROFUNDIDADES MAYORES DE 2.50  
 EL POZO TIPO "B" SE USARA PARA PROFUNDIDADES MENORES DE 2.50

**NOTAS.-**  
 ACOTACIONES EN METROS  
 EL POZO TIPO "A" SE USARA PARA PROFUNDIDADES MAYORES DE 2.50  
 EL POZO TIPO "B" SE USARA PARA PROFUNDIDADES MENORES DE 2.50



**DATOS DE PROYECTO**

Numero de lotes	52.00 lotes
Población de Proyecto	260.00 habitantes
Datación (Uso doméstico)	250 Lts-Hab-Día
Apartación (100%)	200 Lts-Hab-Día
Sistema	Separado
Naturaleza del Sitio de Vertido	Red Municipal
Fórmulas empleados	Gravedad
Longitud de la Red	P.V.C.
Sistema de Eliminación	Gravedad
Coefficiente de Seguridad	1.50
Coefficiente de Harmon	4.26
Velocidades	Mínima Máxima
	0.30 m/s 5.00 m/s

**Gastos**

Mínimo	0.10 l.p.s.
Medio	0.21 l.p.s.
Máx. Instantaneo	0.89 l.p.s.
Máx. Extraordinario	1.33 l.p.s.

**SIMBOLOGÍA**

Long. - Pendiente - Diám. milímetros cms	92.90-78-20
Elevación del Terreno h del P.V. ó T.T.	1480.35, 1.70
Elevación de Desarenador ó Caída	1479.05
Elevación de Plantilla	1478.65
Red de Alcantarillado Sanitario Existente	--- (green dashed line)
Sentido de Escurrimiento	→ (green arrow)
Pozo de Visita Tipo Común	○ (green circle)
Infraestructura existente a cancelar	--- (red dashed line)
Pozo de Visita Existente	○ (red circle)
Registro (Madrina)	□ (red square)
Red de Agua Potable Existente de 3"Ø	--- (blue dashed line)
Red de Agua Potable Proyecto de 3"Ø	--- (blue solid line)
Banco de Nivel	○ (black circle)

**NOTAS GENERALES**

- EL NORTE QUE SE INDICA ES MAGNETICO.
- LA TUBERIA QUE SE UTILIZARA PARA LA REHABILITACION DE LAS REDES DE ALcantarillado SANITARIO DEBERA SER DE P.V.C. SANITARIO SERIE 20 DE 8" DE Ø.
- DE ACUERDO AL MANUAL DE AGUA POTABLE, ALcantarillado Y SANEAMIENTO DE LA CONAGUA, EL COLCHÓN MÍNIMO PARA TUBERIA DE P.V.C. DE 6" (15cms) Y 8" (20cms) DE Ø, DE LOMO DE TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN SERA DE 90 CMS COMO MÍNIMO.
- EN CASO DE ENCONTRARSE UN MATERIAL DE TERRENO DIFERENTE AL CONSIDERADO EN EL PRESUPUESTO SE DEBERA NOTIFICAR A LA GERENCIA DE PLANEACION DE ESTE ORGANISMO OPERADOR PARA REALIZAR LOS AJUSTES PERTINENTES.
- POR NINGÚN MOTIVO DEBERA PERMITIRSE QUE LA EXCAVACION ESTE EXPUESTA A LOS AGENTES AMBIENTALES MAS TIEMPO DE LO NECESARIO, PARA EVITAR LA ALTERACION DE LAS CARACTERISTICAS DEL MISMO.
- LA OBRA DEBERA REALIZARSE DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION PARA SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, ALcantarillado SANITARIO Y ALcantarillado PLURAL DE LA CONAGUA VERDES.
- SE RECOMIENDA REALIZAR SONDEOS PREVIOS A LA EJECUCION DE ESTA OBRA, PARA UBICAR LINEAS DE AGUA, TELMEJ, LUZ, ETC. DEBIDO A QUE NO SE ENCONTRARON REGISTROS VISIBLES QUE CRUZARAN EL TRAZO REALIZADO O LA RECOMENDACION DEL RESIDENTE A CARGO DE LA CONSTRUCCION, CUALQUIER DESPERFECTO A LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE SERA POR CUENTA DEL CONTRATISTA.
- SE UTILIZARA LA DESCARGA PARA PROFUNDIDADES MAYORES EN DONDE SEA NECESARIO, DE ACUERDO A LA UBICACION DE CADA REGISTRO, ESTO PARA GARANTIZAR LA CORRECTA INCORPORACION DE LAS AGUAS NEGRAS.
- ESTE PROYECTO NO LIBERA AL SOLICITANTE DE LOS TRÁMITES DE PERMISO CORRESPONDIENTES ANTE INSTANCIAS MUNICIPALES, ESTATALES Y FEDERALES. ASI MISMO NO PODRA LLEVAR A CABO SU EJECUCION, SI NO CUENTA CON LA LICENCIA DE CONSTRUCCION EMITIDA POR LA DIRECCION DE DESARROLLO URBANO DEL AYUNTAMIENTO.

**CMAS XALAPA**  
 COMISION MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.

**DIRECCION DE OPERACION**  
 GERENCIA DE PLANEACION  
 DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ING. LUIS ANGEL TORRES MOLINA CED. PROF. 771192 PROYECTISTA	ING. ANGEL PARRAGURRI GANCEDO CED. PROF. 490968 JEFE DEL DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
ING. ADAN BURGOS MONIL CED. PROF. 8614300 GERENTE DE PLANEACION	ING. GERARDO MARTINEZ RIOS CED. PROF. 1743135 ENCARGADO DE LA DIRECCION DE OPERACION

**NÚMERO DE OBRA ASIGNADO : 2024 30 909 0051**

**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO :**  
 REHABILITACION DE RED DE AGUA POTABLE Y ALcantarillado SANITARIO EN LA CALLE CARLOS LASCURAIN, ENTRE PROLONGACION LAS HAYAS Y RAYMUNDO SALAS, RAYMUNDO SALAS ENTRE CALLE CARLOS LASCURAIN Y ANDADOR LUIS G. MURILLO, ANDADOR LUIS G. MURILLO ENTRE ANDADOR PABLO H. MEDINA Y FINAL DE ANDADOR, ANDADOR PABLO H. MEDINA ENTRE ANDADOR LUIS G. MURILLO Y CARLOS LASCURAIN DE LA COLONIA LAS HAYAS, EN XALAPA, VERACRUZ.

**TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO :** ALcantarillado Sanitario  
**CLAVE DE PLANO :** AS-01

**ESCALA :** LAS QUE SE INDICAN  
**PLANO :** 01 DE 02  
**FECHA :** ENERO 2024

VERSION	FECHA	REVISO
01	OCT/2023	APG/LATM
02	ENE/2024	APG/LATM

ING. CARLOS IVAN HERNANDEZ MENDOZA  
 LEVANTO