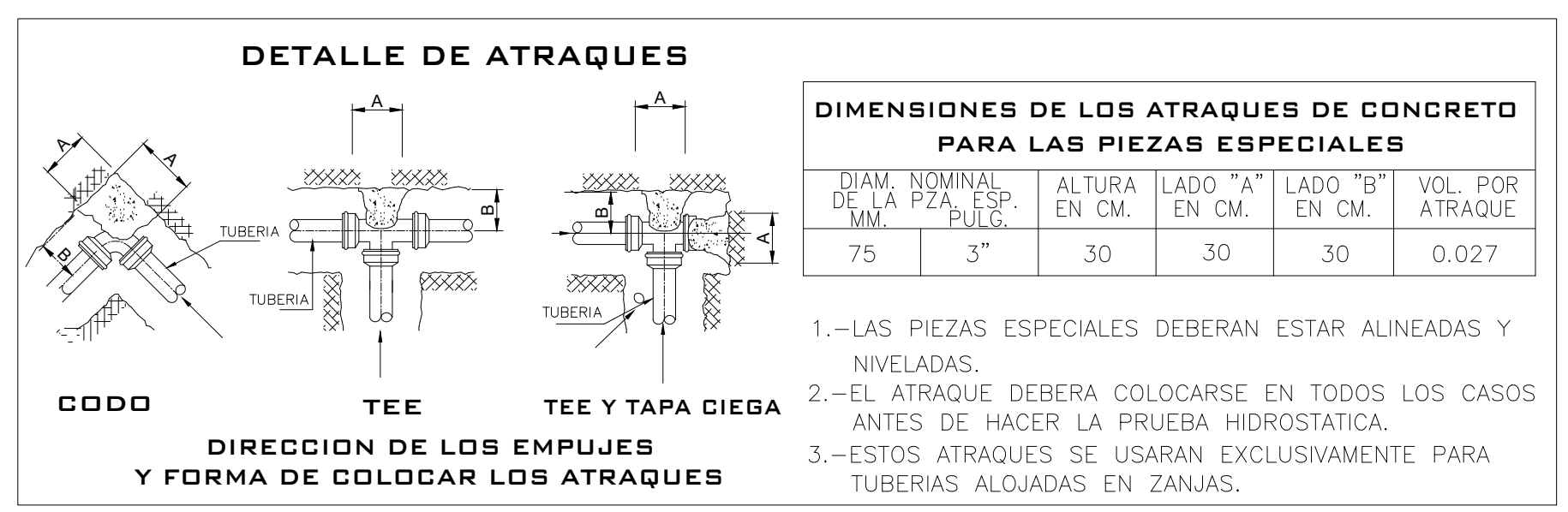


PIEZAS ESPECIALES

SÍMBOLO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
[Symbol]	TEE DE FO.FO. DE 3" X 3" DE Ø BRIDADA.	PZA.	1.00
[Symbol]	CRUZ DE FO.FO. DE 3" X 3" DE Ø BRIDADA.	PZA.	1.00
[Symbol]	CODO FO.FO. DE 90° X 3" DE Ø BRIDADO.	PZA.	2.00
[Symbol]	CODO FO.FO. DE 45° X 3" DE Ø BRIDADO.	PZA.	4.00
[Symbol]	CODO FO.FO. DE 22° X 3" DE Ø BRIDADO.	PZA.	12.00
[Symbol]	CODO FO.FO. DE 11° X 3" DE Ø BRIDADO.	PZA.	12.00
[Symbol]	EXTREMIDAD DE FO.FO. BRIDADA DE 75 mm (3") de Ø	PZA.	53.00
[Symbol]	JUEGO DE JUNTA GIBULT DE 3" DE Ø COMPLETAS	PZA.	53.00
[Symbol]	EMPAQUE DE PLOMO DE 75 mm (3") DE Ø	PZA.	62.00
[Symbol]	TORNILLOS DE ACERO CON CABEZA Y TUERCA HEXAGONAL: 16 mm X 64.0 mm (5/8" X 2 1/2") DE Ø	PZA.	248.00
[Symbol]	TAPON DE P.V.C. HIDRAULICO SISTEMA INGLES RD-26 DE 75 mm (3") DE Ø	PZA.	3.00

CANTIDAD DE TUBERÍA

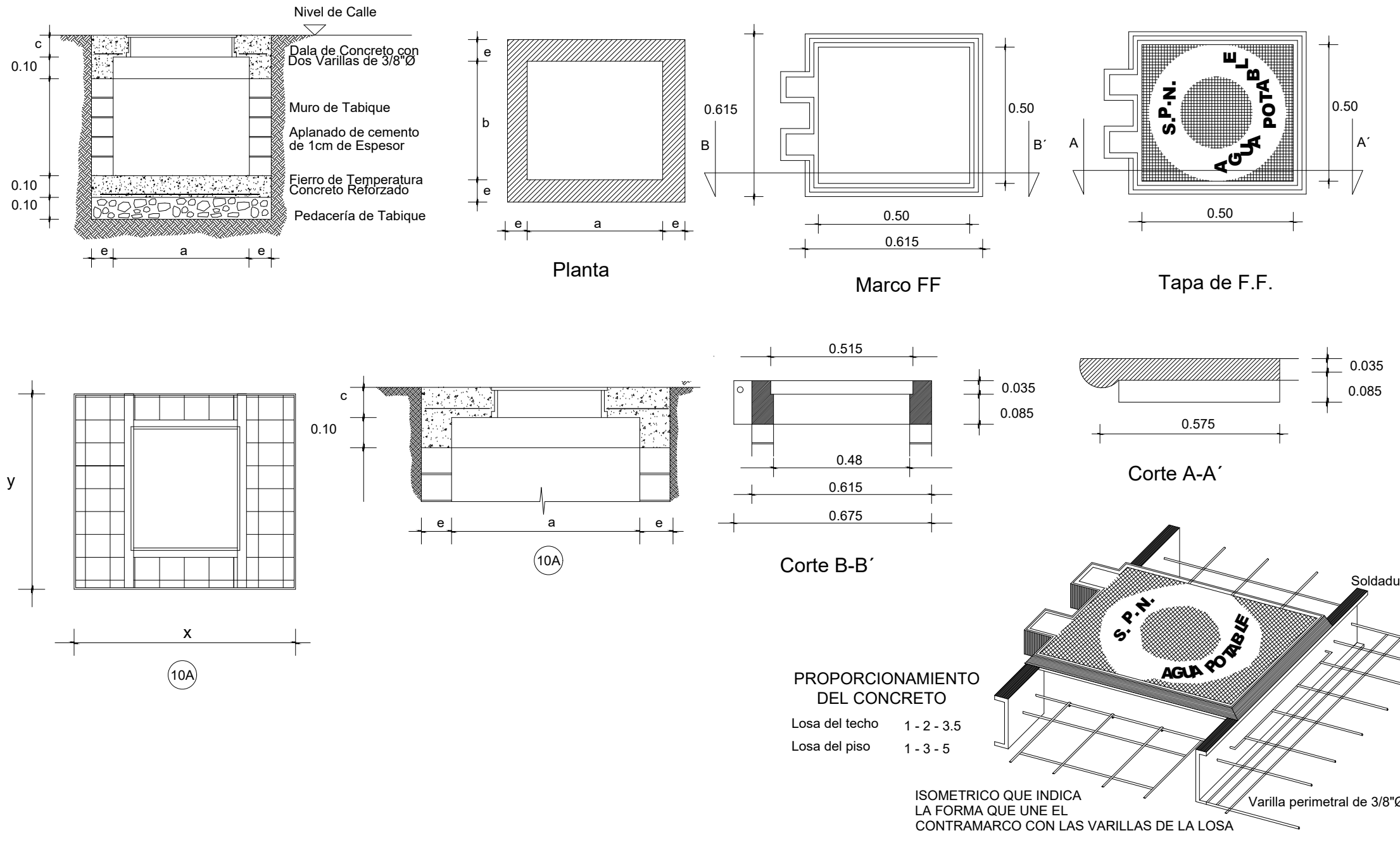
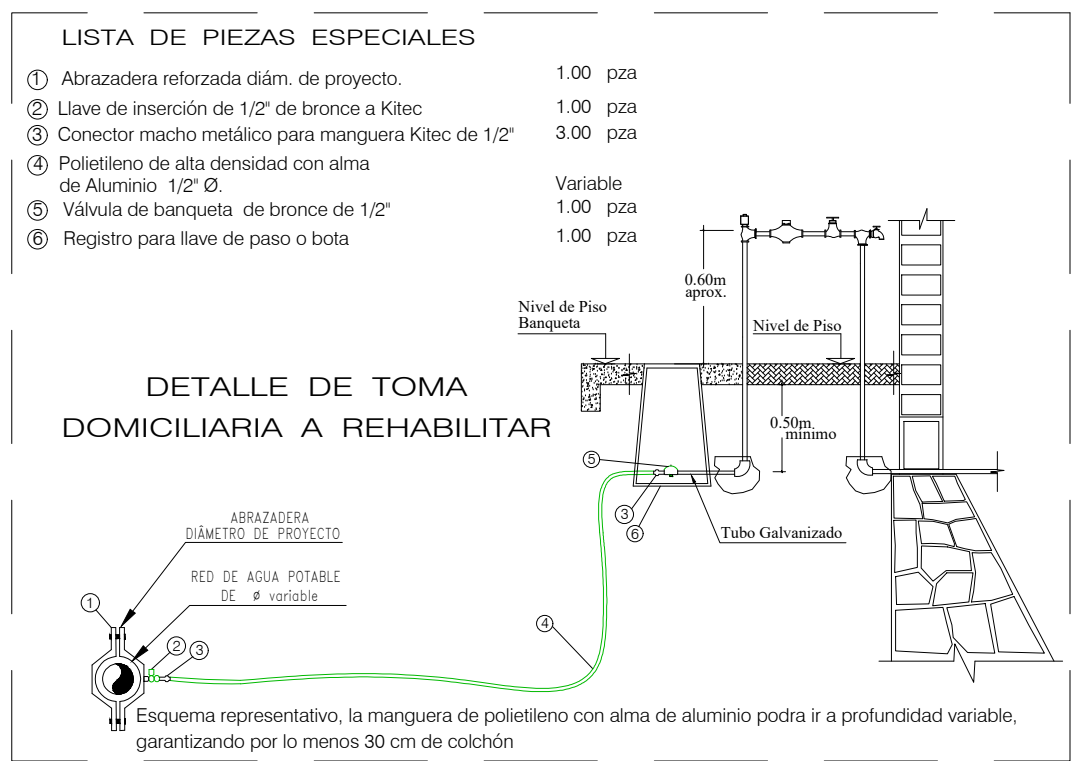
CONCEPTO	UNIDAD	CANT.
TUBERÍA HIDRAULICA DE P.V.C. TIPO ANGER RD-26 DE 75 MM (3") Ø	M.	171.48



DATOS PARA CAJAS DE VALVULAS

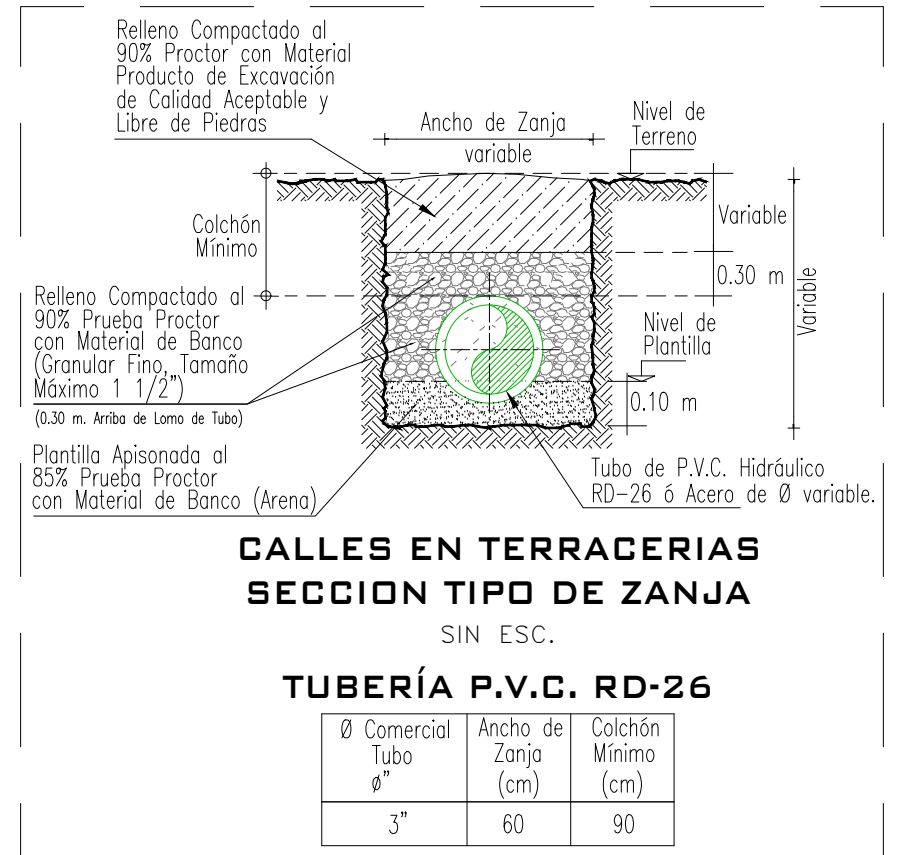
CAJA TIPO	DIAM. DE VALVULAS	CANT. DE VALV.	h	c	a	b	ESP. MURO (TTL)	x	y	CONTRAMARCOS		EXCAV. TABIQUE m ³	PEDACERIA TABIQUE m ²	L. CONC. PISO m ³	MURO TAB. MORTI-CEM m ²	DALA REF. CONC. REF. m ³	CEM m ³	L.CONC. TECHO m ³	VAR. 3ØØ kg PVC	
										Sencillo	Doble									
10A	75 x 150	1	1.27	11.3	1.30	1.20	0.14	1.38	1.48	1.40	1	100	2.97	2.34	0.24	4.73	0.078	4.75	0.220	48

- 1.- Todas las anotaciones se dan en centímetros, excepto las indicadas en otra unidad. Las anotaciones "x" y "y" son generales para todas las losas de los contramarcos así como las "a", "b" y "c" de la planta de muros de las cajas.
- 2.- Los perfiles estructurales de 150mm(6") de peralte empleados para la construcción del contramarco serán de tipo liviano.
- 3.- El dato de operación de la válvula deberá quedar centrado con la tapa de la caja.
- 4.- A los contramarcos se les soldará una varilla perimetralmente como lo indica el isométrico, con objeto de poder amarrar mas solidamente el contramarco con la losa del techo.
- 5.- La losa del techo tendrá el espesor indicado en la tabla y llevará emparillado de varillas de 3/8" @ 10 cms en ambos sentidos del fierro inferior ira en el sentido corto.
- 6.- La losa del piso será de 10 cms de espesor con refuerzo de varillas de 3/8" Ø @ 30 cms en ambos sentidos.
- 7.- Queda a juicio de la residencia poner en el fondo de la caja un tubo de 50mm (2") para desaguar la caja en caso necesario. Pero siempre que este descargue a un pozo de visita del alcantarillado.
- 8.- El piso que se detalla en este plano se construirá siempre que se desplante sobre tierra u otro material semejante, si el terreno de cimentación es tepalcate ordinario, roca alterada o roca firme, se construirá la losa del piso en la planta y si es roca firme sana se eliminará la losa del piso, desplazándose los muros directamente sobre el terreno.
- 9.- Las cajas para válvulas de 400mm (16") y mayores que lleven paso lateral y se combinen con una o mas válvulas serán objeto de un diseño especial.
- 10.- Queda a juicio de la residencia el empleo de una o varias cajas tipo en un cruceo de acuerdo con el número y disposición de las válvulas.



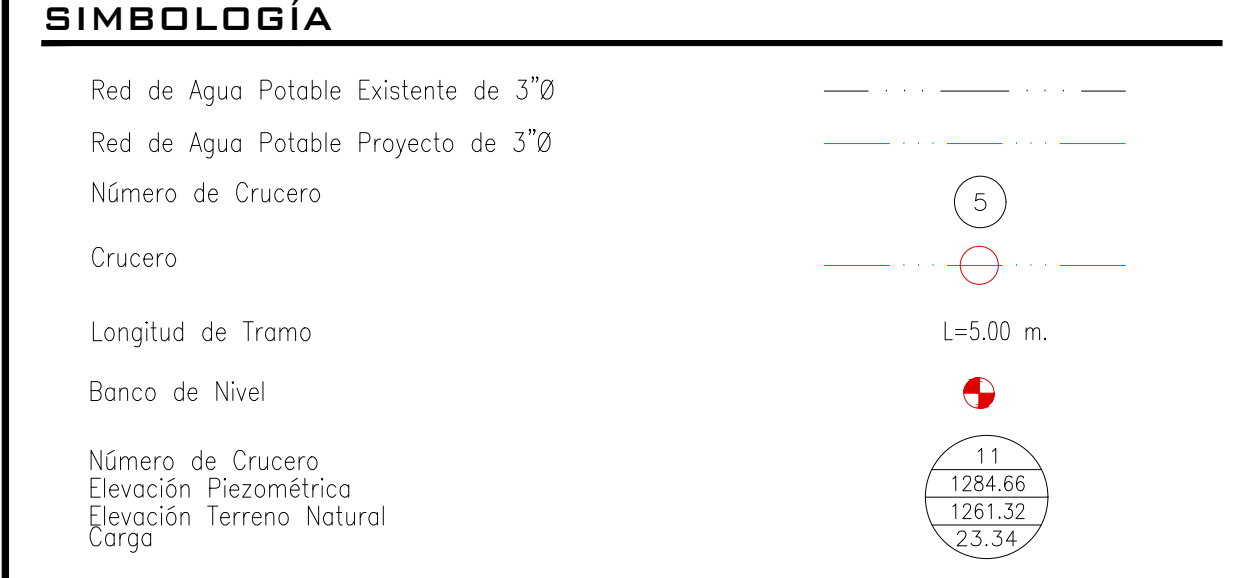
CAJA DE OPERACIÓN DE VÁLVULAS

SÍMBOLO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
[Symbol]	CAJA PARA OPERACIÓN DE VALVULAS TIPO 10A	CAJA.	2.00
[Symbol]	CONTRAMARCO SENCILLO DE 1.40 M CON P.C. DE 4".	PZA.	2.00
[Symbol]	TAPAS DE FO. FO. DE 50 X 50 Y 55.00 KG DE PESO.	PZA.	2.00
[Symbol]	VALVULA DE SECCIONAMIENTO DE VASTAGO FUJO DE 3" Ø.	PZA.	2.00



DATOS DE PROYECTO

Numero de lotes	16.00 lotes
Población de Proyecto	80.00 habitantes
Datación (Uso doméstico)	250 Lts-Hab-Día
Sistema	Separado
Longitud de la Red	171.48 M
Coefficientes de Variación Diaria	1.40
Coefficientes de Variación Horaria	1.55
Punto de Conexión	Red Municipal
Gastos	
Medio Diario	0.61 l.p.s.
Máximo Diario	0.85 l.p.s.
Máximo Horario	1.32 l.p.s.



- ### 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 SANEAMIENTO DE LA CONAGUAEEL COLCHÓN MÍNIMO PARA TUBERÍA DE P.V.C. RD-26 DE 3 PULG. DE Ø, SERÁ DE 90 CMS DEL LOMO DE TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN COMO MÍNIMO.
 5. LA OBRA DEBERÁ REALIZARSE DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN PARA SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO Y ALCANTARILLADO PLUVIAL DE LA CONAGUA VIGENTES.
 6. SE RECOMIENDA REALIZAR SONDEOS PREVIOS A LA EJECUCIÓN DE ESTA OBRA, PARA UBICAR LINEAS 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.
 7. LA INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE PVC PARA AGUA POTABLE INCLUYE: BAJADO DE TUBERÍA, INSTALACIÓN Y PRUEBA HIDROSTATICA.
 8. NO DEBERÁ COMPRAR LOS MATERIALES HASTA ESTABLECER LA COORDINACIÓN CORRESPONDIENTE CON LA GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA DE ESTE ORGANISMO.
 9. ESTE PROYECTO NO LIBERA AL SOLICITANTE DE LOS TRÁMITES DE PERMISO 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 ANGEL TORRES MOLINA
CED. PROF.: 7710129
PROYECTISTA

ING. SEBASTIAN ORTIZ CRUZ
CED. PROF.: 7478538
JEFE DEL DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ING. RAFAEL PEREZ DE LA GARZA
CED. PROF.: 5730114
GERENTE DE PLANEACIÓN

ING. ADAN BURGOS MONFIL
CED. PROF.: 8614306
DIRECTOR DE OPERACIÓN

NÚMERO DE OBRA ASIGNADO : **2025 30 909 0032**

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO :
REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA CALLE PROLONGACIÓN INDEPENDENCIA ENTRE CALLE PRINCIPAL Y CALLE MORELOS DE LA COLONIA INDEPENDENCIA, EN XALAPA, VERACRUZ.

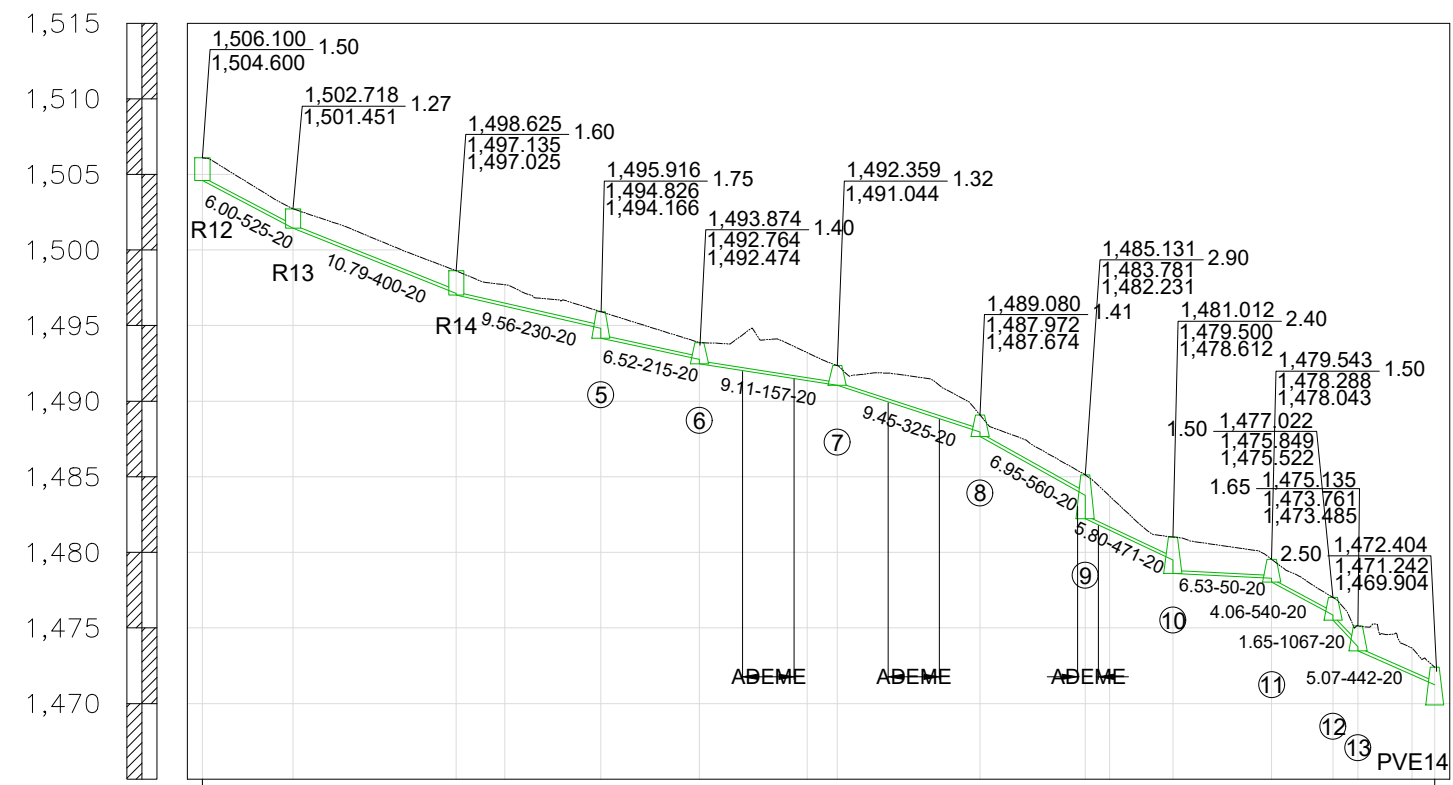
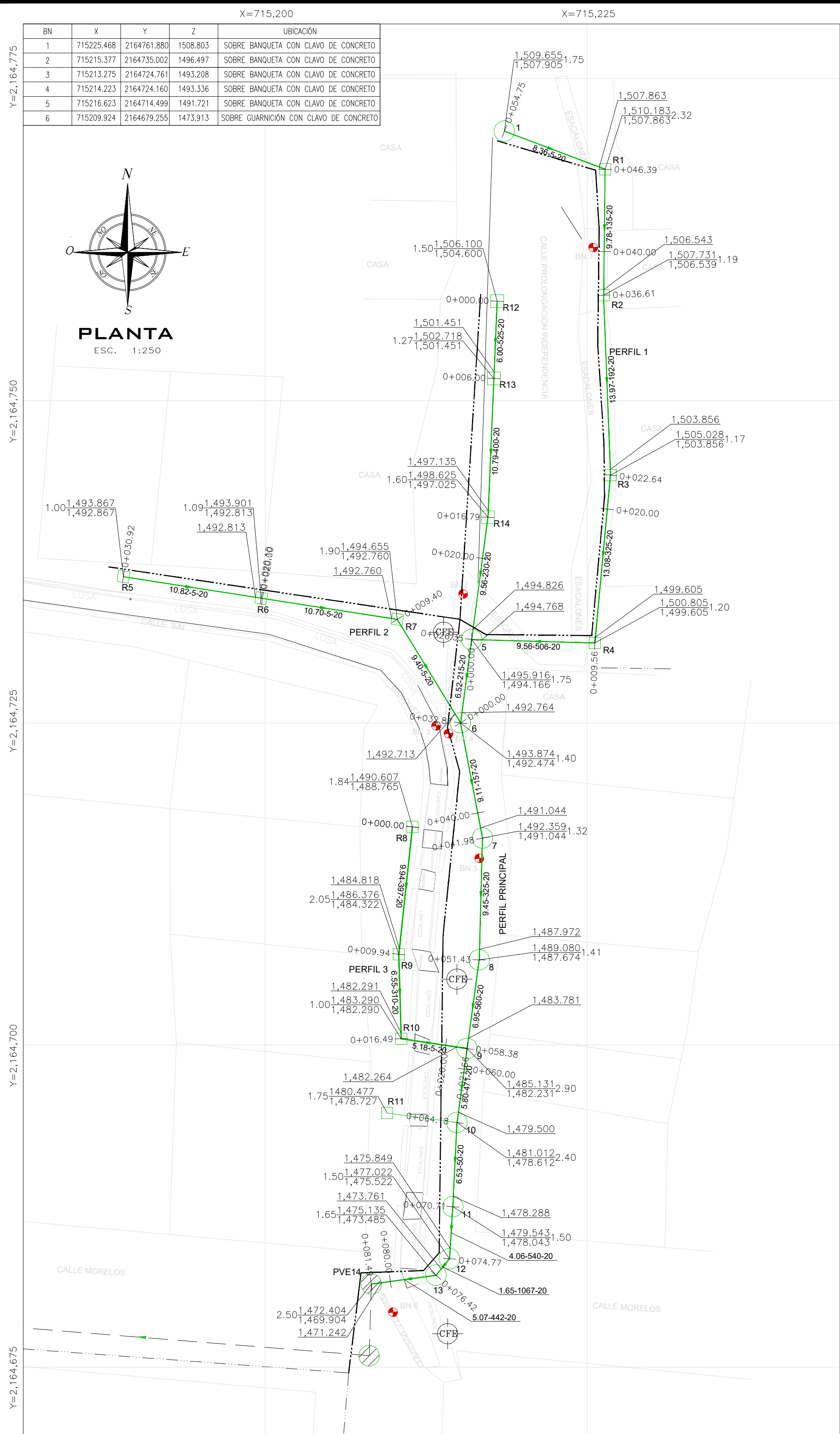
TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO : **AGUA POTABLE PLANTA Y DETALLES**

ESCALA : **INDICADA**

CLAVE DE PLANO : **AP-01**

PLANO : **PLANO 01 DE 01**

FECHA : **FEBRERO 2025**

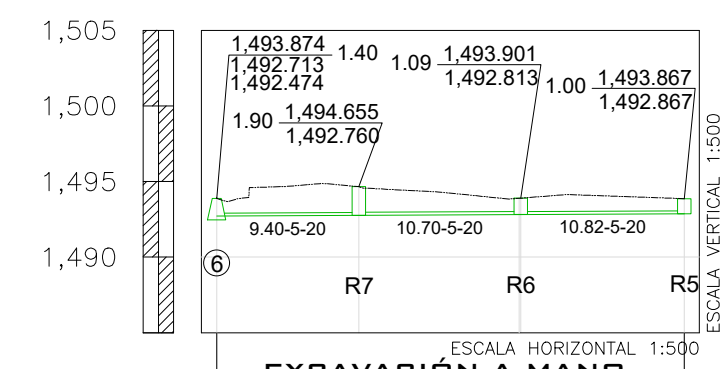


EXCAVACIÓN A MANO EN TERRACERIA
L= 81.49 m

TUBERÍA DE P.V.C SANITARIO
SERIE 20 DE 8" (20 CM) DE DIÁMETRO

CAD.	N.T.N.	A. H.
0+000.00	1.506.100	1.504.600
0+006.00	1.502.718	1.501.451
0+016.75	1.498.625	1.497.135
0+020.00	1.497.699	1.496.286
0+026.35	1.495.917	1.494.826
0+032.87	1.493.876	1.492.764
0+040.00	1.493.213	1.491.354
0+041.98	1.492.359	1.491.044
0+051.43	1.489.080	1.487.972
0+055.06	1.485.133	1.483.781
0+058.08	1.483.721	1.481.688
0+064.18	1.481.012	1.479.500
0+070.71	1.479.543	1.478.288
0+074.77	1.477.022	1.475.840
0+076.42	1.475.135	1.473.761
0+080.00	1.472.404	1.471.883
0+081.40	1.472.903	1.471.922

PERFIL PRINCIPAL

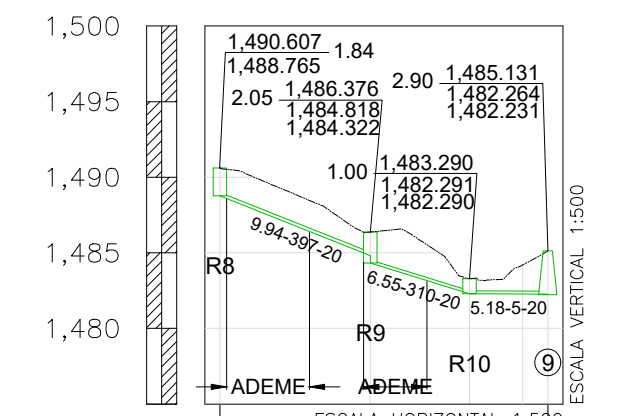


EXCAVACIÓN A MANO EN TERRACERIA
L= 30.92 m

TUBERÍA DE P.V.C SANITARIO
SERIE 20 DE 8" (20 CM) DE DIÁMETRO

CAD.	N.T.N.	A. H.
0+000.00	1.493.874	1.492.713
0+009.40	1.494.655	1.492.760
0+020.00	1.493.893	1.492.813
0+030.92	1.493.867	1.492.867

PERFIL 2

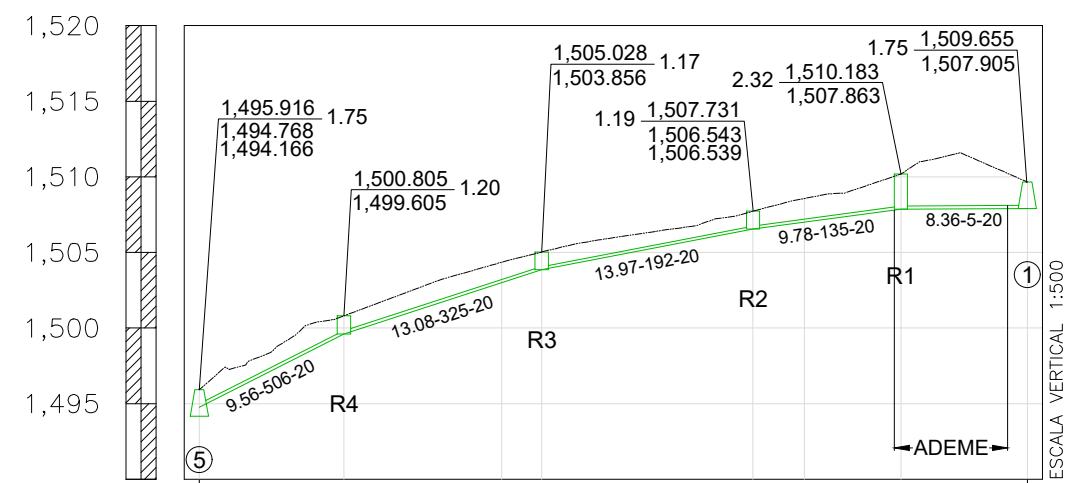


EXCAVACIÓN A MANO EN TERRACERIA
L= 21.66 m

TUBERÍA DE P.V.C SANITARIO
SERIE 20 DE 8" (20 CM) DE DIÁMETRO

CAD.	N.T.N.	A. H.
0+000.00	1.490.607	1.488.765
0+009.94	1.486.376	1.484.818
0+016.49	1.483.290	1.482.291
0+021.66	1.481.189	1.482.264

PERFIL 3



EXCAVACIÓN A MANO EN TERRACERIA
L= 54.75 m

TUBERÍA DE P.V.C SANITARIO
SERIE 20 DE 8" (20 CM) DE DIÁMETRO

CAD.	N.T.N.	A. H.
0+000.00	1.495.916	1.494.766
0+009.96	1.500.805	1.499.605
0+020.00	1.504.353	1.502.998
0+022.64	1.505.028	1.503.656
0+038.61	1.507.731	1.506.539
0+040.00	1.508.565	1.507.001
0+046.39	1.510.183	1.507.863
0+064.75	1.509.655	1.507.905

PERFIL 1



SIMBOLOGÍA

Numero de lotes	16.00 lotes
Población de Proyecto	80.00 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. Sanitario serie 20
Sistema de Eliminación	Gravedad
Coefficiente de Seguridad	1.50
Coefficiente de Harmon	3.80
Velocidades	Mínima Máxima
Gastos	0.36 m/s 5.00 m/s
Mínimo	1.50 i.p.s.
Medio	1.50 i.p.s.
Máx. Instantáneo	5.70 i.p.s.
Máx. Extraordinario	8.55 i.p.s.

SIMBOLOGÍA

Long. - Pendiente - Diam.	92.90-78-20
Elevación del Terreno	1480.35
Elevación de Desarenador o Caída	1479.05 1.70
Elevación de Plantilla	1478.65
Red de Alcantarillado Sanitario Existente	
Sentido de Escurrimiento	
Pozo de Visita Tipo Común	
Infraestructura existente a cancelar	
Pozo de Visita Existente	
Red de Agua Potable Existente de 3"Ø	
Banco de Nivel	

NOTAS GENERALES

- EL NORTE QUE SE INDICA ES MAGNÉTICO.
- LA TUBERÍA QUE SE UTILIZARÁ PARA LA REHABILITACIÓN DE LAS REDES DE ALcantarillado SANITARIO DEBERÁ 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 TUBERÍA DE P.V.C. DE 6" (15cms) Y 8" (20cms) DE Ø, DE LOMO DE TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN SERÁ DE 90 CMS COMO MÍNIMO.
- SE DEBERÁ COLOCAR ABEME EN EXCAVACIÓN PARA ZANJAS ENTRE LOS CADENAMIENTOS INDICADOS Y EN LAS PROFUNDIDADES DE ZANJA, DONDE DEBIDO A LA INESTABILIDAD DEL SUELO LO REQUIERA, A FIN DE EVITAR PERDIDAS HUMANAS Y/O ECONÓMICAS, DE IGUAL MANERA SE DEJA A JUICIO DEL RESIDENTE LA COLOCACIÓN DEL MISMO.
- EN CASO DE ENCONTRARSE UN MATERIAL DE TERRENO DIFERENTE AL CONSIDERADO EN EL PRESUPUESTO SE DEBERÁ NOTIFICAR A LA GERENCIA DE PLANEACIÓN DE ESTE ORGANISMO OPERADOR PARA REALIZAR LOS AJUSTES PERTINENTES.
- LA OBRA DEBERÁ REALIZARSE DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN PARA SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, ALcantarillado SANITARIO Y ALcantarillado PLUVIAL DE LA CONAGUA VIGENTES.
- SE RECOMIENDA REALIZAR SONDEOS PREVIOS A LA EJECUCIÓN DE ESTA OBRA, PARA UBICAR LINEAS 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.
- EL MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN DEBERÁ ALOJAR A POR LO MENOS 2.00 METROS DE LA ORILLA DE ZANJA CON LA FINALIDAD DE EVITAR SOBRECARGAS EN EL TERRENO QUE PUEDAN PRODUCIR FALLAS SOBRE EL CORTE.
- ESTE PROYECTO NO LIBERA AL SOLICITANTE DE LOS TRÁMITES DE PERMISO 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 Y GERENCIA DE PLANEACIÓN
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ING. LUIS ANGEL TORRES MOLINA
CED. PROF. 7710129
PROYECTISTA

ING. SEBASTIAN ORTIZ CRUZ
CED. PROF. 7476326
JEFE DEL DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ING. RAFAEL PEREZ DE LA GARZA
CED. PROF. 5730114
GERENTE DE PLANEACIÓN

ING. ADAN BURGOS MONFIL
CED. PROF. 8614306
DIRECTOR DE OPERACIÓN

NÚMERO DE OBRA ASIGNADO :
2025 30 909 0032

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO :
REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y ALcantarillado SANITARIO EN LA CALLE PROLONGACIÓN INDEPENDENCIA ENTRE CALLE PRINCIPAL Y CALLE MORELOS DE LA COLONIA INDEPENDENCIA, EN XALAPA, VERACRUZ.

TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO :
ALcantarillado SANITARIO

CLAVE DE PLANO :
AS-01

ESCALA :
INDICADA

PLANO :
PLANO 01 DE 02

FECHA :
FEBRERO 2025

