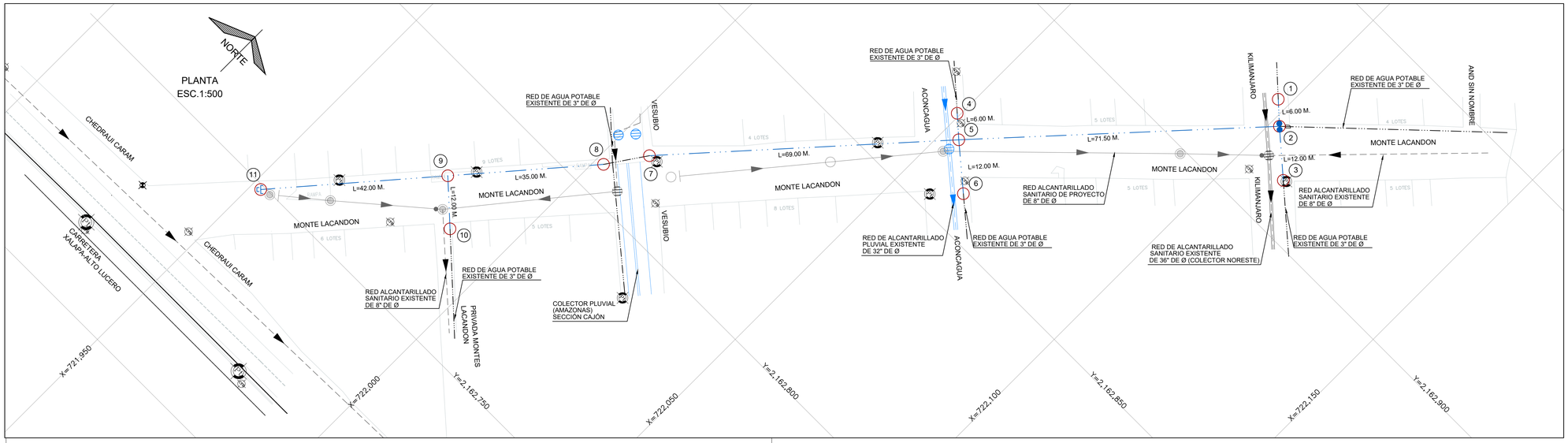
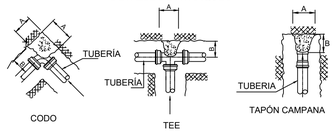


DETALLE DE ATRAQUES



DIRECCIÓN DE LOS EMPUJES
Y FORMA DE COLOCAR LOS ATRAQUES

DIMENSIONES DE LOS ATRAQUES DE CONCRETO PARA LAS PIEZAS ESPECIALES					
DIAM. NOMINAL DE LA PZA., ESP. MM.	PULG.	ALTURA EN CM.	LADO "A" EN CM.	LADO "B" EN CM.	VOL. POR ATRAQUE
76	3"	30	30	30	0.027

1.-LAS PIEZAS ESPECIALES DEBERÁN ESTAR ALINEADAS Y NIVELADAS.

2.-EL ATRAQUE DEBERÁ COLOCARSE EN TODOS LOS CASOS ANTES DE HACER LA PRUEBA HIDROSTÁTICA.

3.-ESTOS ATRAQUES SE USARAN EXCLUSIVAMENTE PARA TUBERÍAS ALOJADAS EN ZANJAS.

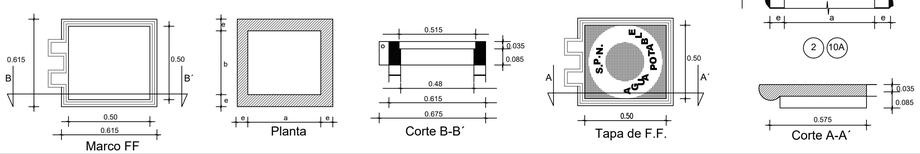
4.-CONCRETO f'c=150 kg/cm2

DATOS PARA CAJAS DE VALVULAS

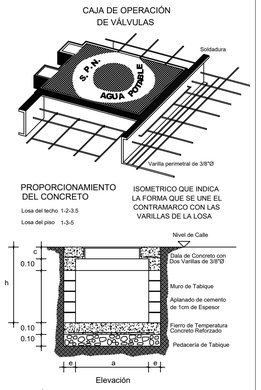
CAJA TIPO No.	DIAM. DE VALVULAS	CANT. DE VÁLV.	h EN m	c EN cm	a EN m	b EN m	e ESP. MURO cm	x EN m	y EN m	CONTRAMARCOS Sencillo	CONTRAMARCOS Doble	CONTRAMARCOS Cantidad	CONTRAMARCOS Perfil	EXCAV. m3	PEDACERIA TABIQUE m2	L. CONC. PISO m3	MURO TAB. MORT-CEM m2	DALA REF. CONC. REF. m3	CEM m3	L.CONC. TECHO m3	VARS. 3/8" kg P/C
1	50 y 60	1	0.87	11.3	0.70	0.70	14	0.98	0.98	0.90	——	1	100	0.85	0.96	0.10	1.55	0.047	1.54	0.085	21
10A	75 y 150	1	1.07	11.3	1.30	1.20	14	1.58	1.48	1.40	——	1	100	2.97	2.34	0.24	4.73	0.078	4.75	0.220	48

NOTAS PARA CAJA DE VÁLVULAS

1.- Todas las acotaciones se dan en centímetros, excepto las indicadas en otra unidad. Las acotaciones "x" y "y" son generales para todas las losas de los contramarcos asi como las "a", "b" y "e" de la planta de muros de las cajas.
2.- Los perfiles estructurales empleados para la construcción del contramarco serán de tipo liviano.
3.- El dado 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 tendra el espesor indicado en la tabla y llevará emparrillado 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 construira siempre que se desplante sobre tierra u otro material semejante, si el terreno de cimentación es tepetate ordinaria, roca alterada o roca firme, se construirá la losa del piso sin la plantilla y si es roca firme sana se elimiará la losa del piso, desplantandose los muros directamente sobre el terreno.
9.- Las cajas para válvulas de 400mm (16")Ø 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 crucero de acuerdo con el número y disposición de las válvulas.



CAJA DE OPERACIÓN DE VÁLVULAS

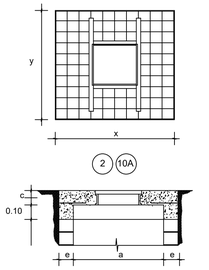


PROPORCIONAMIENTO DEL CONCRETO

Losa del techo 1-2-3.5

Losa del piso 1-3-5

ISOMETRICO QUE INDICA LA FORMA QUE SE UNE EL CONTRAMARCO CON LAS VARILLAS DE LA LOSA



PIEZAS ESPECIALES TOTALES

SIMBOLO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
	CRUZ DE FO.FO. DE 3" X 3" DE Ø BRIDADA.	PZA.	2.00
	TEE DE FO.FO. DE 3" X 3" DE Ø BRIDADA.	PZA.	1.00
	TAPÓN CAMPANA DE P.V.C. HIDRÁULICO RD-26 SI DE 76 mm (3") DE Ø	PZA.	1.00
	EXTREMIDAD DE FO.FO. BRIDADA DE 76 mm (3") de Ø	PZA.	11.00
	JUEGO DE JUNTA GIBAULT DE 3" DE Ø COMPLETAS DE FO.FO. CON GOMA REFORZADA.	PZA.	18.00
	EMPAQUE DE PLOMO DE 76 mm (3") DE Ø	PZA.	13.00
	TORNILLOS DE ACERO CON CABEZA Y TUERCA HEXAGONAL: 16 mm X 76 mm (5/8" X 3") DE Ø	PZA.	52.00

PIEZAS ESPECIALES

SIMBOLO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
	CAJA PARA OPERACIÓN DE VALVULAS TIPO 1 CAJA PARA OPERACIÓN DE VALVULAS TIPO 10A	CAJA. CAJA.	1.00 1.00
	CONTRAMARCO SENCILLO DE 0.90 M CON CANAL DE 4". CONTRAMARCO SENCILLO DE 1.40 M CON CANAL DE 4".	PZA. PZA.	1.00 1.00
	TAPAS DE FO. FO. DE 50 X 50 CMS. Y 55.00 KG DE PESO.	PZA.	1.00
	VALVULA DE SECCIONAMIENTO DE VASTAGO FIJO DE 3" Ø.	PZA.	2.00
	VALVULA DE ADMISIÓN Y EXPULSIÓN DE AIRE DE 25 mm (1") DE Ø	PZA.	1.00

CANTIDAD DE TUBERÍA

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
TUBERÍA HIDRÁULICA DE P.V.C. TIPO ANGER RD-26 DE 76 MM (3") Ø	M.	265.50

NOTAS GENERALES

1).-EL NORTE QUE SE INDICA ES MAGNETICO.

2).-LA TUBERÍA QUE SE UTILIZARÁ PARA LA REHABILITACIÓN DE LAS REDES DE AGUA POTABLE DEBERÁ SER DE P.V.C. HIDRÁULICO RD-26 DE 3" DE Ø, NORMA NMX-E-145/1, CON CAMPANA Y EMPAQUE.

3).-DE ACUERDO AL MANUAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE LA CONAGUA, EL COLCHÓN MÍNIMO PARA TUBERÍA DE P.V.C. RD-26 DE 3" DE Ø DEL LOMO DE TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN SERA DE 90 cms COMO MINIMO.

4).-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.

5).-LA RED DEBERÁ SER LAVADA Y DESINFECTADA ANTES DE ENTRAR EN OPERACIÓN.

6).-EN TODOS LOS CAMBIOS DE DIRECCION, CODOS, TES, REDUCCIONS, TAPAS, VÁLVULAS, ETC., SE COLOCARAN ATRAQUES DE CONCRETO SIMPLE F'c=150 kg/cm².

7).-EN TODOS LOS CASOS, LOS ATRAQUES DEBERÁN COLOCARSE ANTES DE REALIZAR LA PRUEBA HIDROSTÁTICA DE LAS TUBERIAS.

8).-SE RECOMIENDA REALIZAR SONDÉOS 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.

9).-LA TOPOGRAFÍA DEL PRESENTE PROYECTO SE REALIZÓ EN JULIO DE 2023, CUALQUIER CAMBIO QUE SE EFECTÚE EN LOS NIVELES DEL TERRENO NATURAL, SE DEBERÁ REALIZAR LOS AJUSTES NECESARIOS A ESTE PROYECTO.

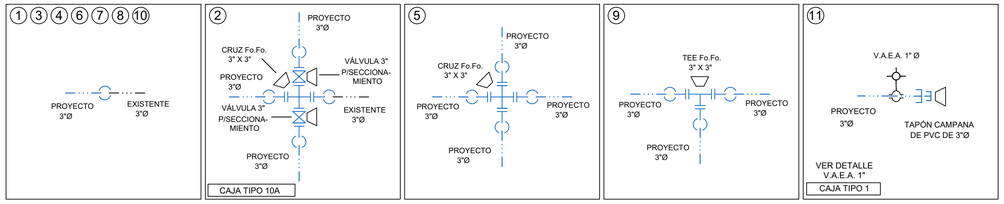
10).-LA INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE P.V.C. PARA AGUA POTABLE, INCLUYE: BAJADO DE TUBERÍA, INSTALACIÓN Y PRUEBA HIDROSTÁTICA.

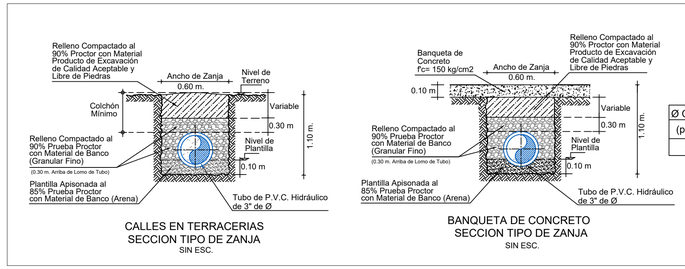
11).- SE DEBERÁ DE SONDEAR Y UBICAR LA LÍNEA DE 3" DE DIÁMETRO SOBRE LA CALLE VESUBIO, ESTO PARA HACER LA CONEXIÓN A LA PIEZA ESPECIAL O A LA TUBERÍA EXISTENTE.

12.-AL REALIZAR LAS EXCAVACIONES SOBRE LA CALLE VESUBIO SE DEBERÁ DE TENER EXTREMA PRECAUCIÓN CON LA INFRAESTRUCTURA PLUVIAL EXISTENTE (SECCIÓN CAJÓN) UBICADO SOBRE LA MISMA CALLE, ESTO PARA PROTEGER LA ESTRUCTURA Y NO DAÑARLA, YA QUE CUALQUIER DESPERFECTO SERÁ POR CUENTA DEL CONTRATISTA.

13).-ÉSTE 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.

CUADRO DE CRUCEROS

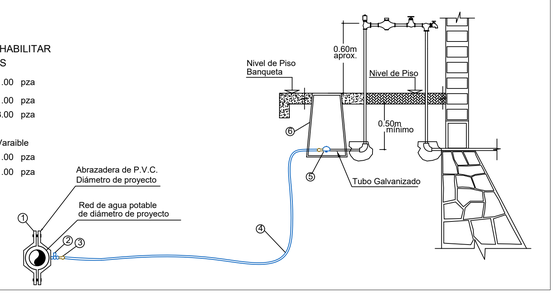




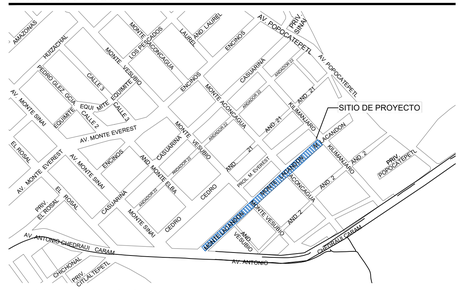
Ø Comercial Tubo		Ancho de Zanja	Colchón Mínimo
(pulg.)	(mm)	(cm)	(cm)
3"	75	60	90

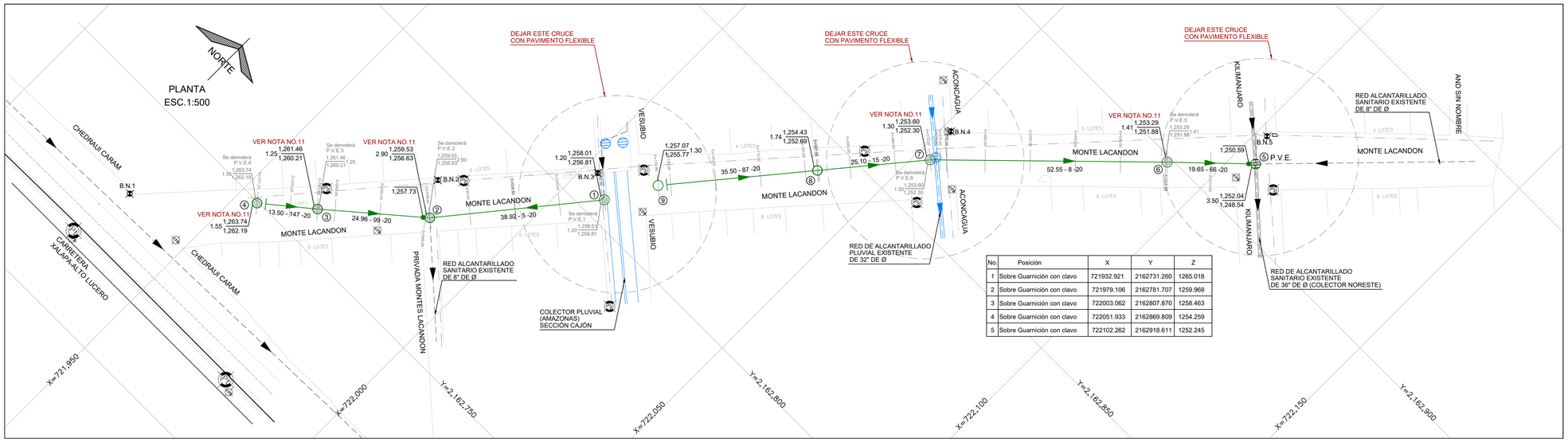
DETALLE DE TOMA DOMICILIARIA A REHABILITAR
LISTA DE PIEZAS ESPECIALES

1	Abrazadera diám. de proyecto.	1.00	pza
2	Llave de inserción de 1/2" de bronce a Kitec	1.00	pza
3	Conector macho metálico para manguera Kitec de 1/2"	3.00	pza
4	Polietileno de alta densidad con alma de Aluminio 1/2" Ø.	Varaible	
5	Válvula de banqueta de bronce de 1/2"	1.00	pza
6	Registro para llave de paso o bota	1.00	pza

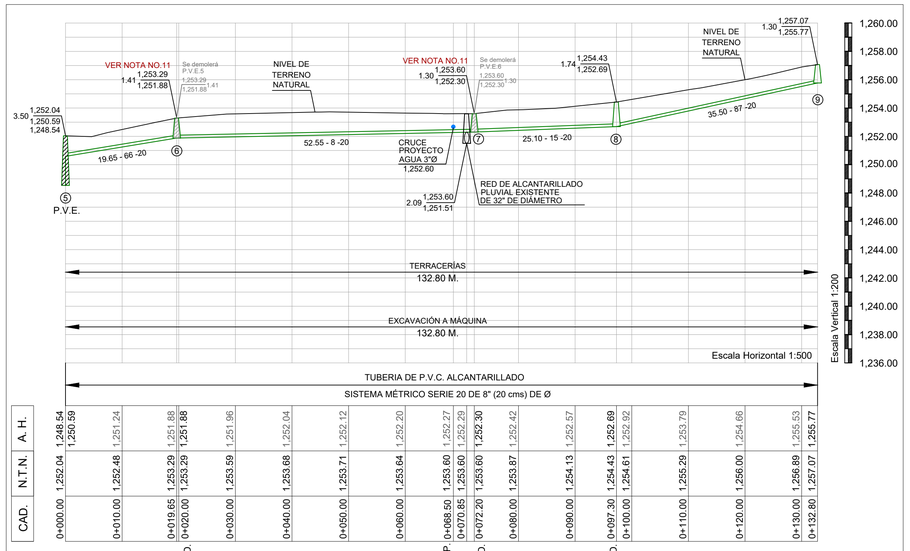


CROQUIS DE LOCALIZACIÓN


AV. POPOCATEPETL
SITIO DE PROYECTO
AV. MONTE EVEREST
AV. MONTE SINAI
AV. ANTONIO CHEDRAUI CARAM
CHEDRAUI CARAM
MONTE LACANDON
KILIMANJARO
AND. 21
AND. 2
AND. 2
AND. 2



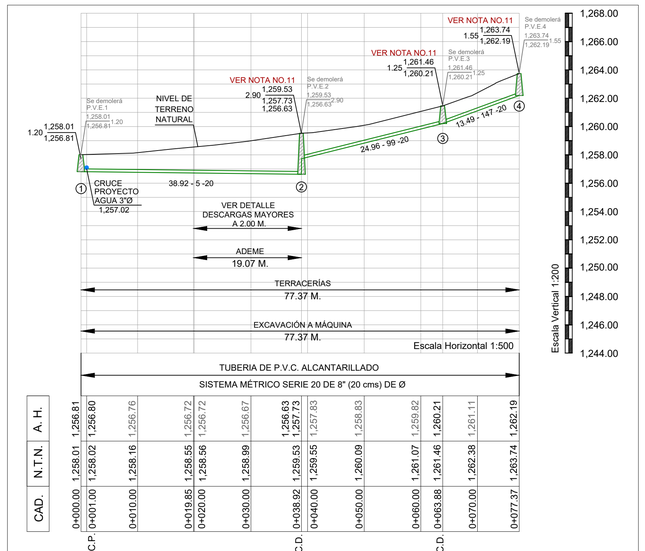
No.	Posición	X	Y	Z
1	Sobre Guarnición con clavo	721932.921	2162731.260	1265.018
2	Sobre Guarnición con clavo	721979.106	2162781.707	1259.968
3	Sobre Guarnición con clavo	722003.062	2162807.870	1258.463
4	Sobre Guarnición con clavo	722051.933	2162869.809	1254.259
5	Sobre Guarnición con clavo	722102.262	2162918.611	1252.245



A. H.	1,248.54 / 1,250.59	1,251.24	1,251.88 / 1,251.88	1,253.29 / 1,251.88	1,251.96	1,252.04	1,252.12	1,252.20	1,252.27 / 1,252.29	1,252.30	1,252.42	1,252.57	1,252.69 / 1,252.92	1,253.79	1,254.66	1,255.53 / 1,256.77							
N.T.N.	1,252.04	1,252.48	1,253.29 / 1,253.29	1,253.59	1,253.68	1,253.71	1,253.64	1,253.60 / 1,253.60	1,253.60	1,253.87	1,254.13	1,254.43 / 1,254.61	1,255.29	1,256.00	1,256.89	1,257.07 / 1,263.74							
CAD.	0+000.00	0+010.00	0+019.65 / 0+020.00	0+030.00	0+040.00	0+050.00	0+060.00	0+068.50 / 0+070.85	0+072.20	0+080.00	0+090.00	0+097.30 / 0+100.00	0+110.00	0+120.00	0+130.00	0+132.80							
			C.D.					C.P.	C.D.			C.D.											

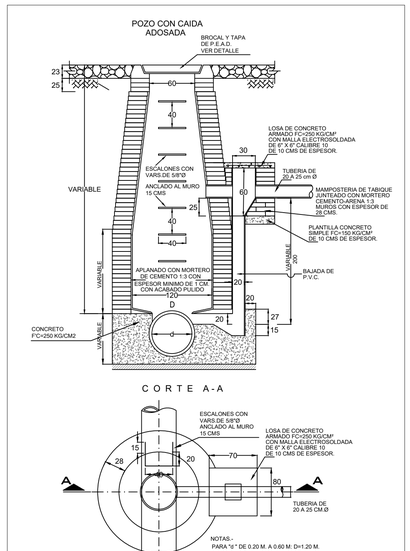
A.H. ARRASTRE HIDRÁULICO
N.T.N. NIVEL DE TERRENO NATURAL
CAD. CADENAMIENTO
C.D. CAMBIO DE DIRECCIÓN
C.P. CRUCE AGUA POTABLE

PERFIL SANITARIO CALLE MONTE LACANDON 1
(0+000.00 - 0+132.80)



A. H.	1,256.81	1,256.80	1,256.76	1,256.72	1,256.72	1,256.67	1,256.63 / 1,257.73	1,257.83	1,258.83	1,259.82	1,260.21	1,261.11	1,262.19										
N.T.N.	1,258.01	1,258.02	1,258.16	1,258.55	1,258.56	1,258.99	1,259.53 / 1,259.55	1,259.55	1,260.09	1,261.07	1,261.46	1,262.38	1,263.74										
CAD.	0+000.00	0+001.00	0+010.00	0+019.85 / 0+020.00	0+030.00	0+038.92 / 0+040.00	0+050.00	0+060.00	0+063.88	0+070.00	0+077.37												
	C.P.					C.D.				C.D.													

PERFIL SANITARIO CALLE MONTE LACANDON 2
(0+000.00 - 0+077.37)



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN