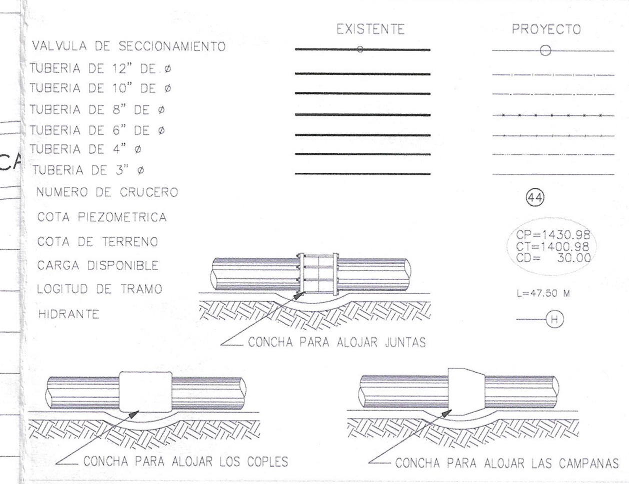


Simbología



Cantidades principales de obra

TUBERIA DE PVC RD-26 3" ø 675.10 ML
TUBERIA DE PVC RD-26 4" ø 37.02 ML
TUBERIA DE PVC RD-26 6" ø 116.61 ML
TUBERIA DE PVC RD-26 10" ø 136.62 ML

CANTIDADES PRINCIPALES DE OBRA "AGUA POTABLE"

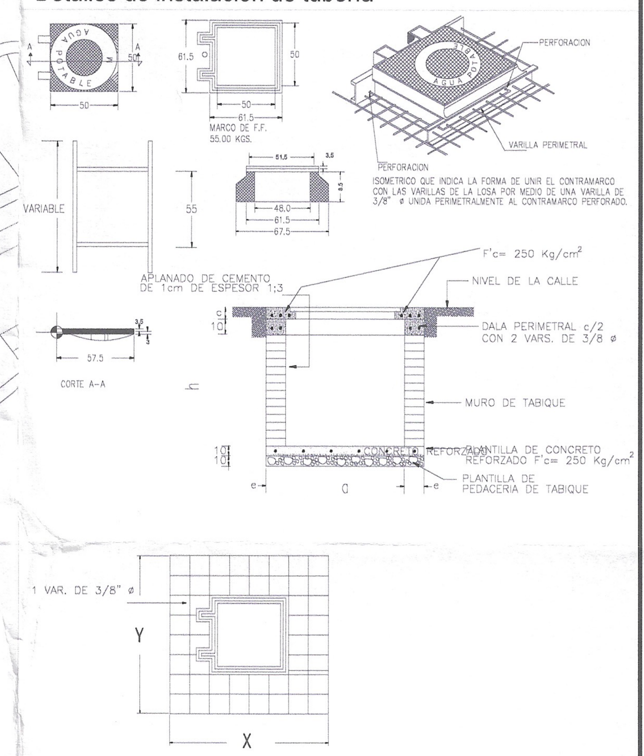
DISTANCIA (m)	Diametro (cm)	Diametro (in)	Excavacion (m3)	Plantilla (m3)	Relleno Proteccion (m3)	Relleno Compactado (m3)
675.10	7.5	3	405.06	28.35	148.92	224.81
37.02	10.0	4	23.32	2.22	8.59	12.22
116.61	15.0	6	89.79	8.16	34.67	44.90
136.62	25.0	10	131.160	10.930	53.410	60.117
TOTALES			649.33	49.66	245.59	342.04

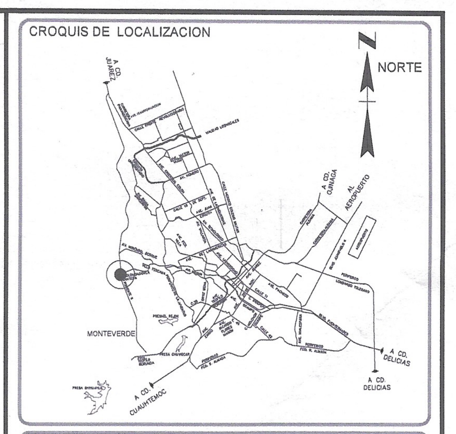
No. DE TOMAS DOMICILIARIAS 176 TOMAS

CAJA DE VALVULAS

TIPO	CRUCEROS	CANTIDAD
2	3 5 14 17 VE	4
5	10	1
ESPECIAL	M	1

Detalles de instalación de tubería





GRUPO TRES ESTRELLAS

CIN

JUAREZ • CHIHUAHUA • ZACATECAS • GUADALAJARA

Corporativo Inmobiliario del Norte

CORPORATIVO INMOBILIARIO DEL NORTE [redacted]

PERITO [redacted] FIERRO

D.R.U. No. 08

CONTROL DE REVISIONES

NO.	FECHA.	OBSERVACIONES
1		
2		
3		
4		

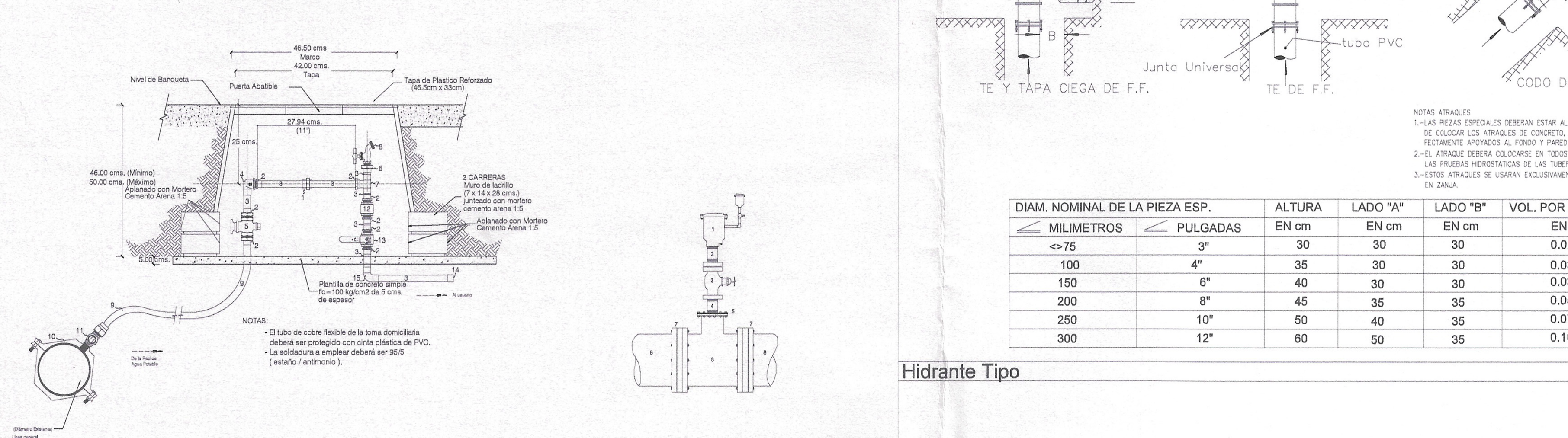
PROYECTISTA RESPONSABLE

ARQ. GIBRAN ORLANDO OCHOA OCHOA
CEDULA PROFESIONAL: 6530191

CAPACIDAD DE CARGA DEL SUELO:

11.21 TONS/ M2

Dimensión de atraques y su colocación en las piezas especiales de Fofo
Detalles constructivos del Marco y Tapa de FoFo.



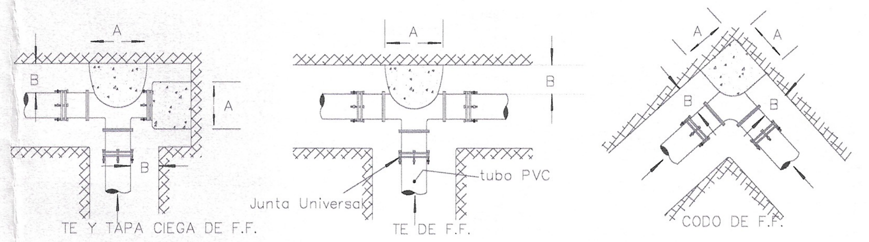
No.	DESCRIPCION	PZAS.
1	TUERCA UNION DE 1/2" DE DIAM. DE COBRE	1
2	CONECTOR DE COBRE INTERIOR A HIERRO EXTERIOR DE 1/2" ø	6
3	TUBO DE COBRE RIGIDO TIPO "L" DE 1/2" DE ø	VAR.
4	CODO DE 90° DE COBRE FIERRO ROSCA INT. DE 1/2" DE ø	1
5	VALVULA DE BANQUETA DE 1/2" DE ø CON MANGO "T"	1
6	CONECTOR DE COBRE INTERIOR A HIERRO INTERIOR DE 1/2" ø	2
7	TEE DE COBRE A COBRE A HIERRO INTERIORES DE 1/2" ø	1
8	LLAVE PARA MANGUERA DE 1/2" DE ø	1
9	TUBO DE COBRE FLEXIBLE TIPO "L" DE 1/2" DE ø	VAR.
10	ABRAZADERA DE DIAMETRO EXISTENTE A 1/2" DE ø	1
11	VALVULA DE INSERCION DE 1/2" ø	1
12	VALVULA CHECK VERTICAL DE 1/2" DE ø	1
13	VALVULA DE BOLA ROSCABLE DE 1/2" DE ø	1
14	TAPON DE COBRE INTERIOR DE 1/2" DE ø	1
15	CODO DE 90° DE COBRE INT. A COBRE INT. DE 1/2" DE ø	1

DESCRIPCION

1.- VALVULA DE ADMISION Y EXPULSION DE AIRE DE 2" (50 mm.) DE ø.
2.- NIPLE DE Fo.Go. DE 2" DE ø.
3.- VALVULA DE GLOBO DE 2" (50 mm.) DE ø, ROSCABLE.
4.- CARRETE DE 2" DE ø
5.- TAPA BRIDADA DE FoFo CON ORIFICIO ROSCADO AL CENTRO DE 2" DE ø.
6.- TEE DE Fo.Fo. VARIABLE X 2" ø
7.- JUNTA UNIVERSAL DIAMETRO VARIABLE
8.- TUBERIA DE PVC DIAMETRO VARIABLE

CAJA DE OPERACIÓN DE VÁLVULA TIPO 2

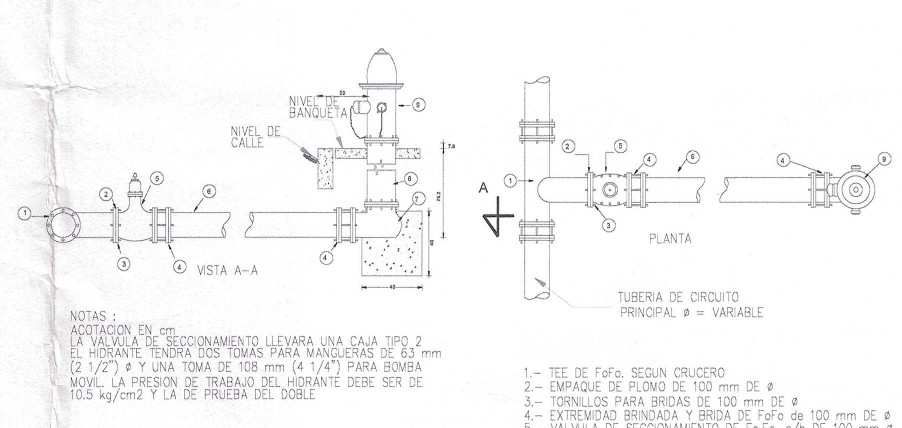
Dimensión de atraques y su colocación en las piezas especiales de Fofo



NOTAS ATRAQUES
1.-LAS PIEZAS ESPECIALES DEBERAN ESTAR ALINEADAS Y NIVELADAS ANTES DE COLOCAR LOS ATRAQUES DE CONCRETO, LOS CUALES QUEDARAN PERFECTAMENTE APOYADOS AL FONDO Y PARED DE LA ZANJA.
2.-EL ATRAQUE DEBERA COLOCARSE EN TODOS LOS CASOS, ANTES DE HECER LAS PRUEBAS HIDROSTATICAS DE LAS TUBERIAS.
3.-ESTOS ATRAQUES SE USARAN EXCLUSIVAMENTE PARA TUBERIAS ALOJADAS EN ZANJA.

DIAM. NOMINAL DE LA PIEZA ESP. MILIMETROS	PULGADAS	ALTURA EN cm	LADO "A" EN cm	LADO "B" EN cm	VOL. POR ATRAQUE EN m3
<>75	3"	30	30	30	0.027
100	4"	35	30	30	0.032
150	6"	40	30	30	0.036
200	8"	45	35	35	0.055
250	10"	50	40	35	0.070
300	12"	60	50	35	0.100

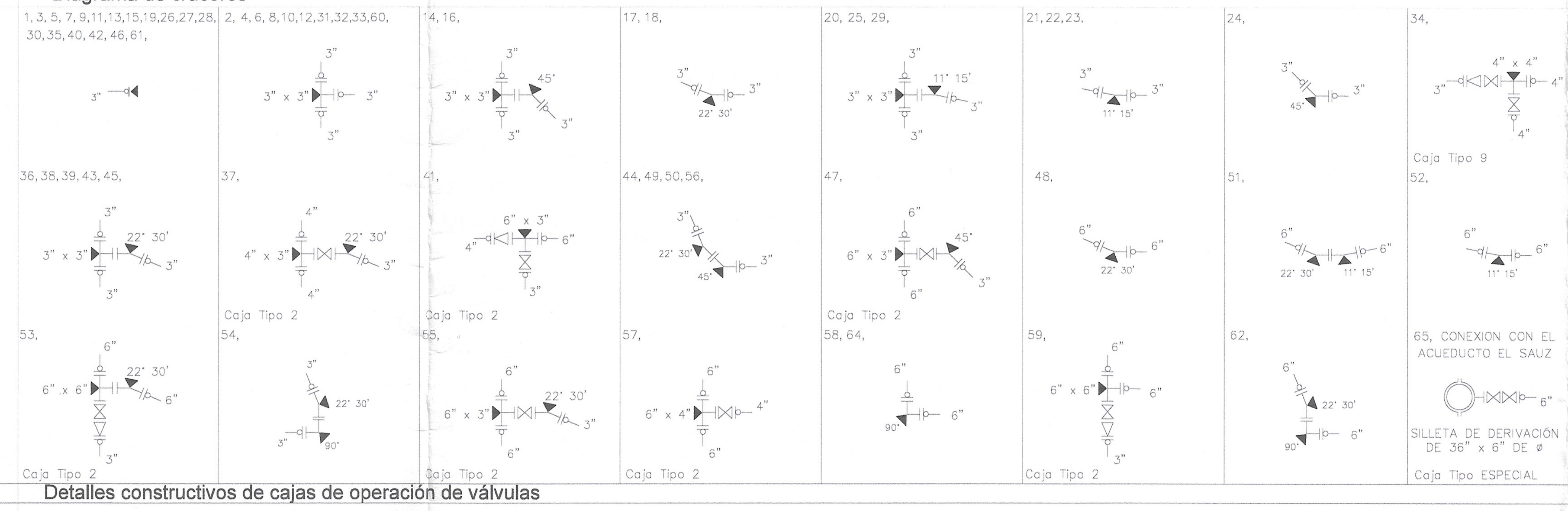
Hidrante Tipo



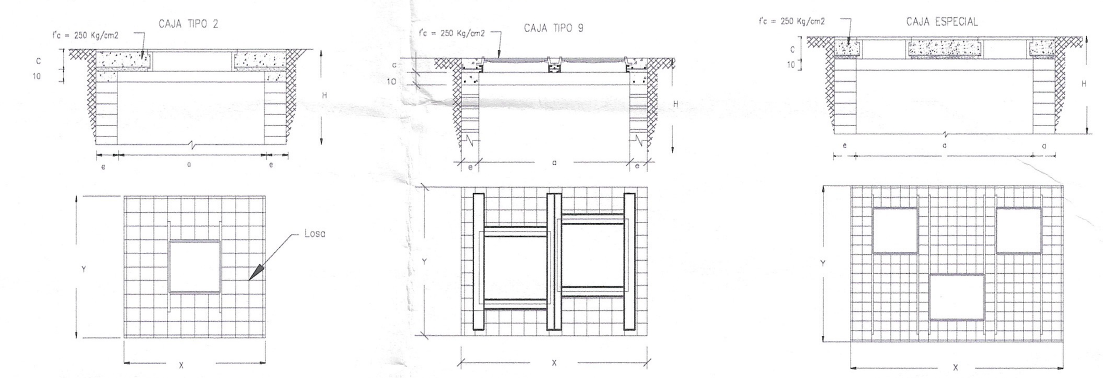
NOTAS :
ACOTACION EN cm
LA VALVULA DE SECCIONAMIENTO LLEVARA UNA CAJA TIPO 2
EL HIDRANTE TENDRA DOS TOMAS PARA MANGUERAS DE 63 mm (2 1/2") ø Y UNA TOMA DE 108 mm (4 1/4") PARA BOMBA MOVIL. LA PRESION DE TRABAJO DEL HIDRANTE DEBE SER DE 10.5 kg/cm2 Y LA DE PRUEBA DEL DOBLE

1.- TEE DE FoFo. SEGUN CRUCERO
2.- EMPAQUE DE PLOMO DE 100 mm DE ø
3.- TORNILLOS PARA BRIDAS DE 100 mm DE ø
4.- EXTREMIDAD BRINDADA Y BRIDA DE FoFo de 100 mm DE ø
5.- VALVULA DE SECCIONAMIENTO DE Fo.Fo. c/b DE 100 mm ø
6.- TUBERIA DE PVC DE 100 mm DE ø
7.- BASE DE HIDRANTE
8.- CARRETE ESPECIAL
9.- BARRIL O COLUMNA

Diagrama de cruceros



Detalles constructivos de cajas de operación de válvulas

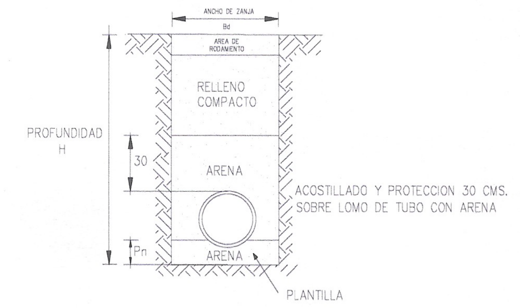


DIMENSIONES DE CAJAS DE VALVULAS / CANTIDADES DE OBRA

CAJA TIPO No.	DIAM. DE VALVS.	CANT. DE VALVS.	c EN cm	h EN m	a EN m	b EN m	e MURO cm	x EN m	y EN m	CONTRAMARCOS SENCILLO	CONTRAMARCOS DOBLE	CONTRAMARCOS CANT.	perdite perfil mm	EXC. EN m3	PEDAC. TAB. m2	L.CONCR. PISO m3	M.TAB. M.CEM m2	DALA PER. CON REF. 2Vs3/8"	APLAN. CEM m2	L.CONC. TECHO m3	VARS 3/8" Kgs.p.c.
1	50 a 60	1	11.3	0.87	0.70	0.70	14	0.98	0.98	0.90		1	100	0.85	0.96	0.12	1.55	0.047	1.54	0.085	21.00
2	75 a 150	1	11.3	1.27	1.00	0.90	14	1.28	1.18	1.10		1	100	1.92	1.51	0.15	3.75	0.061	3.60	0.151	32.00
6	150 y 200	2	16.30	1.37	1.40	1.20	28	1.96	1.76		1.80	1	150	4.73	3.45	0.35	5.69	0.176	5.20	0.500	68.00
9	50 a 150	2	15.0	1.32	1.20	0.90	14	1.48	1.18	1.40		2	100	2.31	1.75	0.18	4.28	0.066	4.20	0.149	37.00
12	50 a 150	3	15.0	1.27	1.40	1.10	28	1.96	1.66	1.80		2	100	4.13	3.25	0.33	5.20	0.171	4.75	0.300	55.00
ESPC	50 a 150	3	11.3	1.27	1.40	1.10	28	1.96	1.66	1.80	1.80	2	100	4.13		0.33	5.20	0.171	4.75	0.300	55.00

NOTAS 1-TODAS LAS MEDIDAS SE DAN EN CENTIMETROS, EXCEPTO LAS INDICADAS EN OTRA UNIDAD. LAS ACOTACIONES "X" E "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 DE 150 MM (6") DE PERALTE EMPLEADOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CONTRAMARCO, SERAN DE TIPO LIVIANO.
3-EL DADO DE OPERACIÓN DE LA VÁLVULA, DEBERÁ QUEDAR CENTRADA CON LA TAPA DE DE LA CAJA.
4-A LOS CONTRAMARCOS SE LES SOLDARÁ UNA VARILLA PERIMETRALMENTE COMO LO MARCA EL ISOMÉTRICO CON EL OBJETO DE PODER ARMAR MÁS SOLIDAMENTE EL CONTRAMARCO CON LA LOSA DEL TECHO.
5-LA LOSA DEL TECHO TENDRÁ UN ESPESOR INDICADO EN LA TABLA Y LLEVARÁ UN EMPARRILLADO DE VARILLA DE 3/8" @ 10 CM EN AMBOS SENTIDOS. EL FIERRO INTERIOR IRA EN EL SENTIDO CORTO.
6-LA LOSA DE PISO SERA DE 10 CM DE ESPESOR CON REFUERZO DE VARILLAS DE 3/8" @ 30 CM EN AMBOS SENTIDOS.
7 -QUEDA A JUDIO DE LA RESIDENCIA, PONER EN EL FONDO DE LA CAJA DE 50 MM (2") DE ø PARA DESAGÜAR LA CAJA EN CASO NECESARIO, PERO SIEMPRE QUE ESTE DESCARGUE A UN POZO DE VISITA DE ALCANTARILLADO SANITARIO.
8-EL PISO QUE SE DETALLA EN ESTE PLANO SE CONSTRUIRÁ SIEMPRE QUE SE DESPALME SOBRE TIERRA U OTRO MATERIAL SEMEJANTE. SI EL TERRENO DE CIMENTACIÓN ES TEPETATE ORDINARIO, ROCA ALTERADA O ROCA FIRME, FISURADA, SE CONSTRUIRÁ LA LOSA DE PISO SIN PLANTILLA Y SI ES ROCA FIRME SANA, SE ELIMINARÁ LA LOSA DE PISO DESPLANTANDOSE DIRECTAMENTE SOBRE EL TERRENO.
9-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.

Detalle constructivo de la Zanja Tipo



DIMENSIONES DE ZANJA

DIAMETRO NOMINAL D MILIMETROS	PULGADAS	ANCHO Bd EN CM.	PROFUNDIDAD H EN CM.	ESPESOR PLANTILLA Pn EN CM.	VOLUMEN EXCAVACION M3/M
76.2	3	60	100	7	0.60
101.6	4	60	100	10	0.60
152.4	6	70	110	10	0.77
203.2	8	75	115	10	0.86
254.0	10	80	120	10	0.96
304.8	12	85	125	10	1.06

Notas

1.-POSTERIOR A LA EXCAVACION SE REALIZARA UN AFINE DE LA ZANJA PARA LA COLOCACION DE LA PLANTILLA
2.- LAS PLANTILLAS SE CONSTRUIRAN ANTES DE TENER LA TUBERIA Y PREVIAMENTE A DICHO TENDIDO EL CONTRATISTA DEBERA TENER EL VISTO BUENO DEL INGENIERO SUPERVISOR
3.- EL MATERIAL UTILIZADO PARA LA ELABORACION DE LA PLANTILLA Y ACOSTILLADO DEBERA ESTAR EXENTO DE PIEDRAS Y MATERIAL ORGANICO.
4.- ANTES DE RELLENAR LA ZANJA SE PROCEDERA A REALIZAR LAS PRUEBAS HIDROSTATICAS A LA TUBERIA Y PIEZAS ESPECIALES, DICHAS PRUEBAS SE HARAN EN PRESENCIA DEL INGENIERO SUPERVISOR, Y SE LLEVARAN DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES DE LA JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA.
5.-NO SE DEBERA PROCEDER A EFECTUAR NINGUN RELLENO SIN ANTES OBTENER LA APROBACION POR ESCRITO DEL INGENIERO SUPERVISOR.
6.- LA TUBERIA SE COLOCARA A CENTRO DE ZANJA.
7.- LA SEPARACION HORIZONTAL MINIMA ENTRE EJES DE ZANJA SERA DE 1.50 MTS.
8.- LA SEPARACION VERTICAL MINIMA ENTRE LOMO Y PLANTILLA DE TUBERIAS SERA DE 0.40 MTS.
9.- ANTES DE INICIAR LOS TRABAJOS DE APERTURAS DE ZANJAS SE DEBERAN SONDEAR LOS PUNTOS DE CONEXIÓN Y CRUCES CON LINEAS EXISTENTES, Y AVISAR A LA DEPENDENCIA CORRESPONDIENTE CON ANTICIPACIÓN (JMAS,ECOGAS, CFE TELMEX, ETC.)
LAS VALVULAS EXPULSORAS DE AIRE SE INSTALARAN EN LAS PARTES ALTAS, A CRITERIO DEL ING. SUPERVISOR DE LA J.M.A.S.

SELLOSY FIRMAS

SECRETARIA DEL H. AYUNTAMIENTO
28 NOV 2016

PROYECTO:

ASTURIAS
RESIDENCIAL

PLANO:
BOMBEROS

CLAVE: AST-001	PLANO: BOM-00
FECHA: OCTUBRE.2016	ACOTACIONES: METROS
ESCALA:	DIBUJO: AREA TECNICA / REVISO: ARQ. GIBRAN ORLANDO OCHOA OCHOA
CONJUNTO URBANO	SUPERFICIE: 100,000.5327 m2 / UBICACION: CHIHUAHUA, CHIH.

Se eliminó información del documento, ya que contiene datos personales, consistentes en domicilio y firmas de conformidad con los artículos 5 fracción XXXVI, 122 y 128 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Chihuahua.