

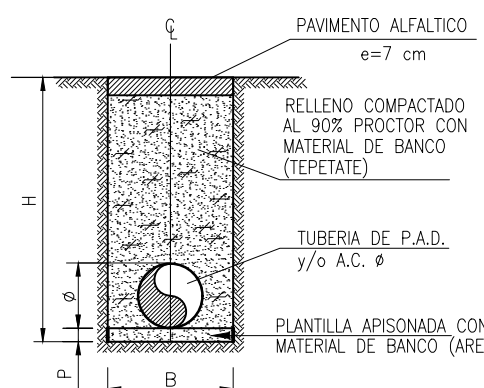
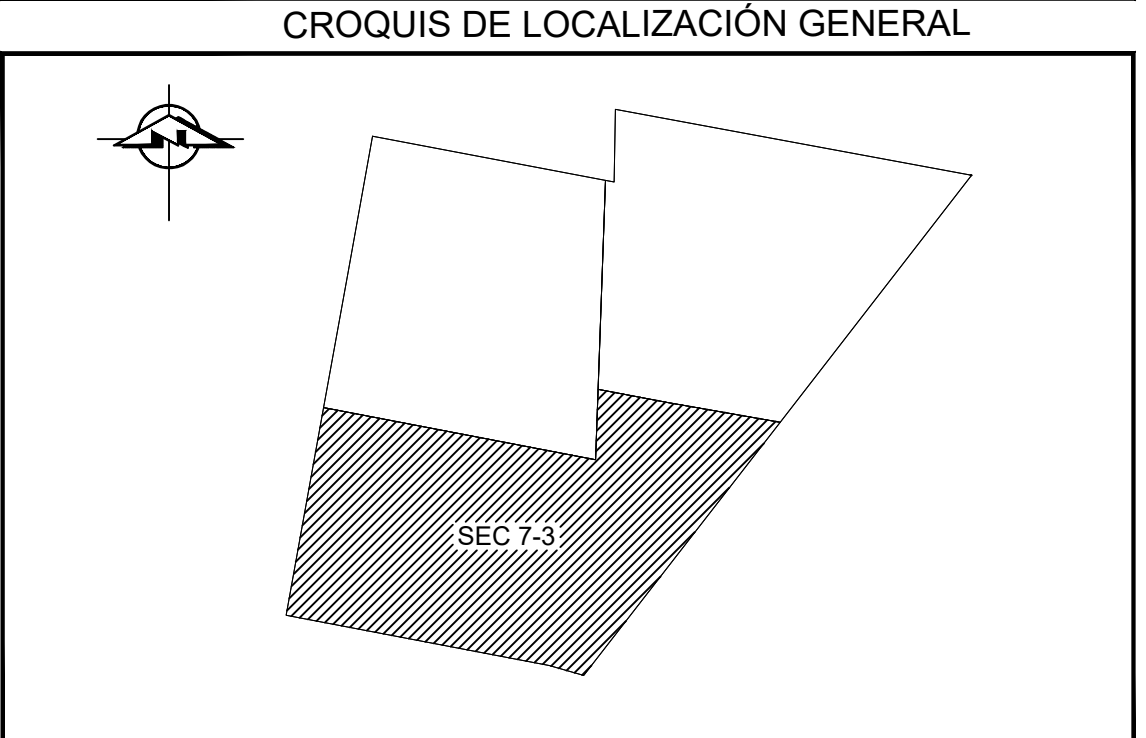
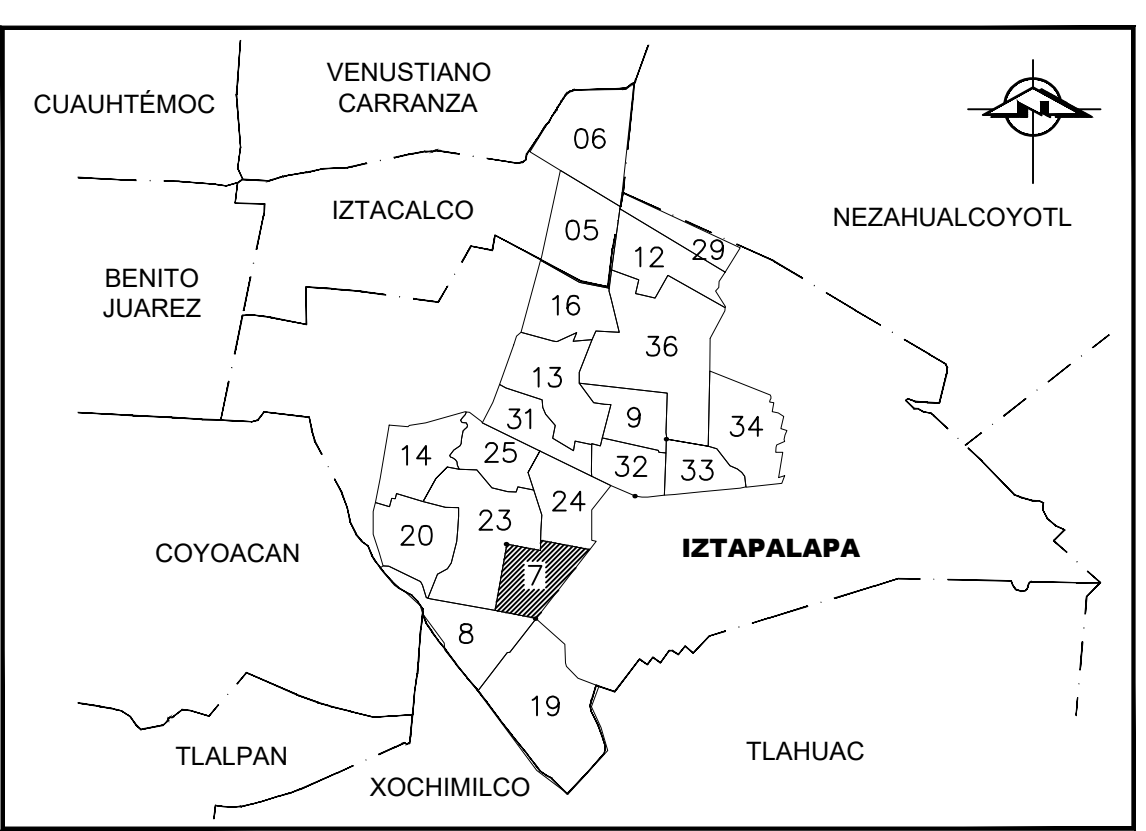


CANTIDADES DE OBRA

LIMPIEZA Y TRAZO DEL AREA DE TRABAJO	28.80 m ²
EXCAVACION EN CEPA, MATERIAL SECO	28.80 m ³
PROFUNDIDAD DE TIPO A, 0.00 a 2.00 m	28.80 m ³
RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE BANCO (TEPETATE) 90% PROCTOR	28.80 m ³
ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION 1er. Km.	2.02 m ³
ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA DEMOLICION 1er. Km.	2.02 m ³
CONCRETO PARA ATRAQUES PARA TUBO DE:	
100 mm (4") Ø	5.00 pzo.
150 mm (6") Ø	1.00 pzo.
300 mm (12") Ø	1.00 pzo.
CORTE DE PAVIMENTO	67.20 m.l.
RUPTURA Y DEMOLICION DE PAVIMENTO	2.02 m ³
REPOSICION DE PAVIMENTO	2.02 m ³

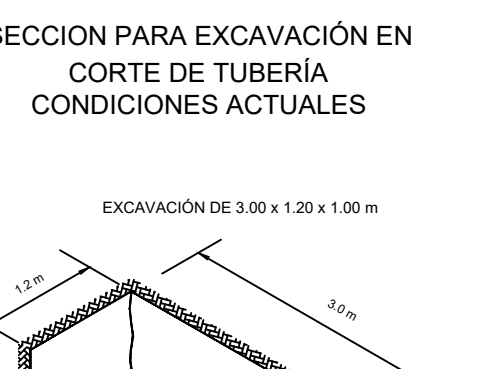
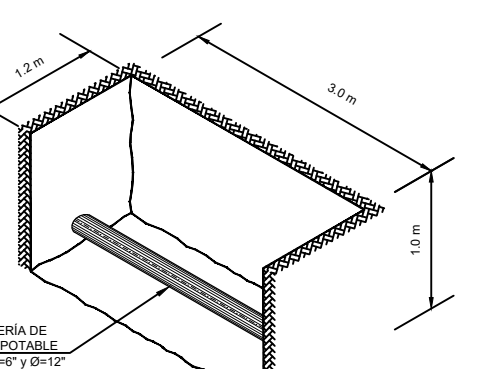
DATOS DE PROYECTO

AREA DEL SECTOR	76.93 ha
POBLACION ACTUAL (2018)	11,302 hab.
POBLACION DE PROYECTO (2040)	11,822 hab.
DEMANDA	143.44 l/h/d
GASTO MEDIO	23.26 l/s
GASTO MÁXIMO DIARIO	27.91 l/s
GASTO MÁXIMO HORARIO	41.87 l/s
FÓRMULA EMPLEADA PARA OBTENER LAS PERDIDAS POR FRICCION	Chezy-Manning
SUMINISTRO	Red Primaria



SECCION CONSTRUCTIVA DE ZANJA

DIMENSIONES DE ZANJA			
DIAMETRO (mm)	ANCHO (cm)	PROFUNDIDAD (cm)	PLANTILLA (cm)
1000	4	60	105
1500	6	70	110
3000	12	85	125



- ### NOTAS GENERALES
- CUALQUIER MODIFICACION EN CAMPO QUEDARA A JUICIO DEL INGENIERO RESIDENTE PREVIA AUTORIZACION DEL SACMEX.
 - LA TUBERIA DE PROYECTO SERA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE 4", 6" Y 12" DE DIAMETRO RD-17 Y PRESION DE TRABAJO DE 9.0 KG/CM2 CON FRANJAS DE COLOR AZUL EN LOS COSTADOS PARA SU IDENTIFICACION, EL FACTOR DE SERVICIO CONSIDERADO EN LA INSTALACION DE LA TUBERIA ES DE 4.
 - LA UNION DE LA TUBERIA DE PEAD, SERA POR TERMOFUSION A TOPE, DE ACUERDO A LAS SIGUIENTES CONDICIONES, PARA LOGRAR UNA UNION MONOLITICA Y 100% HERMETICA.
 - TIEMPO DE CALENTAMIENTO 95 SEG. Y 13 SEG. DE ENFRIAMIENTO.
 - EL CICLO DE CALENTAMIENTO INICIA AL GENERARSE UN ANILLO DE MATERIAL UNIDO EN LA CIRCUNFERENCIA DEL TUBO O CONEXION A UNIR.
 - EL CICLO DE ENFRIAMIENTO ES EL TIEMPO QUE EL TUBO O CONEXION PERMANECERA MONTADO SOBRE EL EQUIPO DE TERMOFUSION.
 - LA TEMPERATURA DEL CALENTADOR SERA DE 260°C.
 - LA TUBERIA QUEDARA ASENTADA SOBRE UNA CAMA DE ARENA APISONADA (PLANTILLA) DE 10 CM DE ESPESOR.
 - LAS CANTIDADES DE OBRA CORRESPONDEN AL CORTE Y REFORZAMIENTO DE LAS LINEAS.
 - LAS DIMENSIONES DE LAS ZANJAS, PARA LA INSTALACION DE LA TUBERIA SERA DE ACUERDO A LA TABLA Y SECCIONES INDICADAS EN ESTE PLANO.
 - PREVIO AL RELLENO DE LA ZANJA DEBERA LLEVARSE A CABO LA PRUEBA HIDROSTATICA, PERO POSTERIOR A LA COLOCACION DE LOS ATRAQUES Y ACOSTILLAMIENTO DE LA TUBERIA, ESTA PRUEBA DE HERMETICIDAD DEBERA REALIZARSE A 1.5 VECES LA PRESION DE TRABAJO.
 - EL RELLENO DE LA ZANJA, DEBERA DE REALIZARSE CON MATERIAL DE BANCO (TEPETATE) COMPACTADO AL 90% PROCTOR ESTANDAR EN CAPAS DE 20 CM DE ESPESOR.
 - LA CONSTRUCCION DE LOS ATRAQUES EN PIEZAS ESPECIALES DE LA RED SE LLEVARA A CABO DE ACUERDO CON EL PLANO TIPO DE ATRAQUES DEL S.A.C.M.E.X Y/O DETALLES DE ESTE PLANO.
 - LAS VALVULAS DE SECCIONAMIENTO A EMPLEARSE DEBERAN SER CON ASIENTOS DE BRONCE Y PRENSAESTOPA, POR NINGUN MOTIVO SE UTILIZARAN CON ASIENTOS DE PLASTICO.
 - EN LOS CRUCES TRANSVERSALES CON INFRAESTRUCTURA EXISTENTE (CFE, GAS, TELMEX, FIBRA OPTICA, TUBERIAS DE AGUA POTABLE Y DRENAJE, ETC), DEBERAN UTILIZARSE LOS APOYOS NECESARIOS PARA SU COLGANTE, CON EL PROPOSITO DE GUARDAR LA INTEGRIDAD EVITANDO CON ESTO EL COLAPSO DE LA MISMA.
 - CUALQUIER DAÑO A OTRO TIPO DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE (CFE, GAS, TELMEX, FIBRA OPTICA, TUBERIAS DE AGUA POTABLE Y DRENAJE, ETC), DEBERAN SER REPARADO POR LA EMPRESA CONSTRUCTORA, SIN QUE ELLO REPRESENTE ALGUN COSTO AL SACMEX.
 - A CRITERIO DEL RESIDENTE O CONSTRUCTOR PREVIA AUTORIZACION Y CONCILIACION CON EL AREA CORRESPONDIENTE DEL SACMEX, SE PODRAN UTILIZAR COPLES O ELECTROFUSION PARA EL MANTENIMIENTO, CUMPLIENDO CON LA NORMA NMX-E-018-SCFI-2002 O NMX-E018-CNCP-2012 PARA ELECTROFUSION DE PE. LA NORMA ASTM F1055.
 - ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON EL PLANO "ESTACION DE MEDICION"

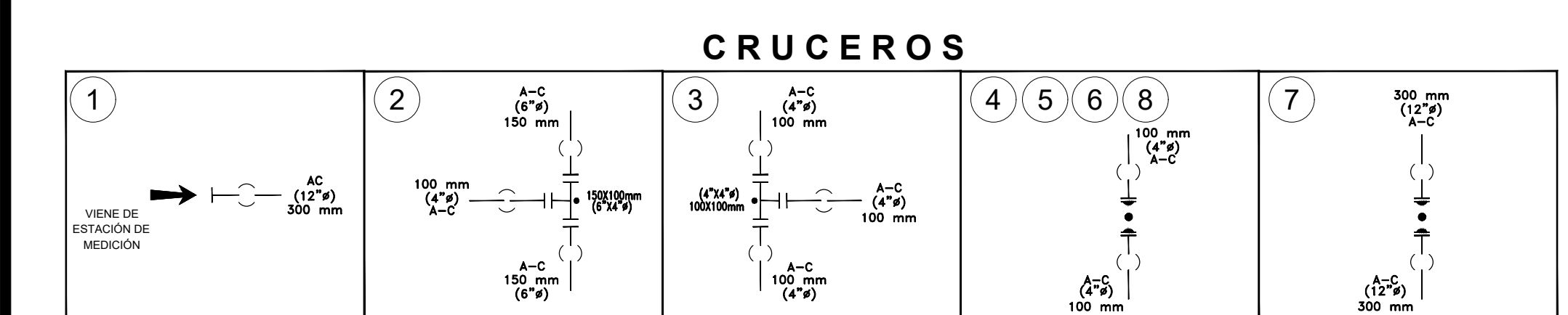
- ### NOTAS PARTICULARES DE CRUCEROS DE PROYECTOS
- SE DEBERA REALIZAR SONDEOS PREVIOS A LA EJECUCION DEL PROYECTO, PARA DETERMINAR LA UBICACION Y POSICION DE LAS PIEZAS ESPECIALES Y/O TUBERIAS, POR INSPECCION VISUAL O POR METODOS DE GEORADAR O SIMILAR.
 - UNA VEZ UBICADA LA INFRAESTRUCTURA A MODIFICAR SE DEBERA REALIZAR EL TRAZO, CORTE Y DEMOLICION EN LA ZONA DETERMINADA.
 - LA EXCAVACION PODRA SER DE FORMA MANUAL O MECANICA DE ACUERDO AL CRITERIO DEL RESIDENTE Y A LA CANTIDAD DE INFRAESTRUCTURA CERCANA A LA DE PROYECTO DE EXISTIR RUPTURA DE INFRAESTRUCTURA AJENA A LA DE PROYECTO, YA SEA DE AGUA, DRENAJE, TELMEX, FIBRA OPTICA, ESTA DEBERA SER REPUESTA SIN QUE ESTO CONLLEVE ALGUN COSTO AL SACMEX.
 - UNA VEZ DESCUBIERTA LA TUBERIA O PIEZAS ESPECIALES A SECCIONAR, SE PROCEDERA A REALIZAR LA DESCONEXION DE PIEZAS ESPECIALES CON TUBERIAS O DESCONEXION ENTRE PIEZAS ESPECIALES.
 - EN EL CRUCERO NUMERO 1 SE INDICAN LAS PIEZAS ESPECIALES DE CONEXION DE LA LINEA DE ALIMENTACION, A TRAVES DE LA RED PRIMARIA, A LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR PROYECTADO.

SIMBOLOGIA EXISTENTE

TUBERIA DE 4" (10cm)	—————
TUBERIA DE 6" (15cm)	—————
TUBERIA DE 12" (30cm)	—————
POZO PROFUNDO	●
SITIO DE MEDICION	▲

SIMBOLOGIA DE PROYECTO

TUBERIA DE 4" (10cm)	—————
TUBERIA DE 6" (15cm)	—————
TUBERIA DE 12" (30cm)	—————
LIMITE DE SECTORES	- - - - -
ENTRADA AL SECTOR	➔
TAPA CIEGA O TAPON PAD	⊞
SITIO DE MEDICION	▲
VALVULA DE SECCIONAMIENTO	⊞
NUMERO DE CRUCERO	⑤

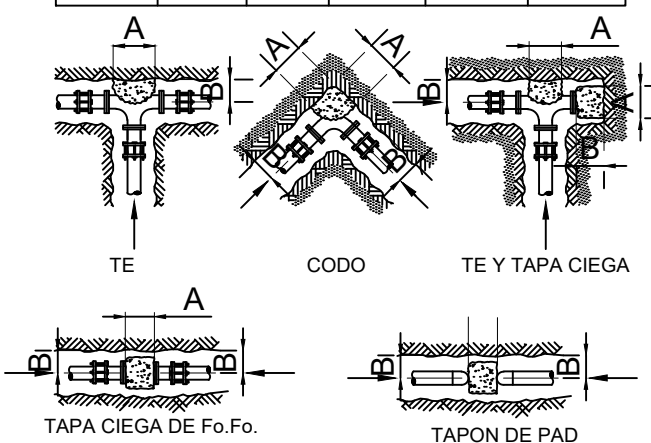


LISTA DE PIEZAS ESPECIALES

SIMBOLO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
H	TEE DE Fo. Fo. DE 100 x 100mm (4"x4") Ø	PZA	1
T	EXTREMIDAD DE Fo. Fo. DE 100 mm (4") Ø	PZA	12
	150 mm (6") Ø	PZA	2
	300 mm (12") Ø	PZA	3
C	JUNTA GIBBAULT DE: 100 mm (4") Ø	PZA	12
	150 mm (6") Ø	PZA	2
	300 mm (12") Ø	PZA	3
⊞	TAPA CIEGA DE Fo. Fo. DE: 100 mm (4") Ø	PZA	8
	300 mm (12") Ø	PZA	2
⊞	EMPAQUE DE PLOMO DE: 100 mm (4") Ø	PZA	12
	150 mm (6") Ø	PZA	2
	300 mm (12") Ø	PZA	3
⊞	TORNILLOS CADMINIZADOS CON CABEZA Y TUERCA HEXAGONAL DE: 76.2 x 15.9 mm (3" x 5/8") Ø	PZA	96
	82.9 x 19.1 mm (3 1/4" x 3/4") Ø	PZA	16
	95.3 x 22.2 mm (3 3/4" x 7/8") Ø	PZA	36

DIMENSIONES DE LOS ATRAQUES DE CONCRETO PARA LAS PIEZAS ESPECIALES

Diám. nominal pieza (mm.)	Altura (mm.)	Lado "A" (cm.)	Lado "B" (cm.)	Vol. Conc. (m ³)
102	4"	35	30	0.032
152	6"	40	30	0.036
305	12"	55	45	0.087



Ingeniería y Procesamiento Electrónico, S.A. de C.V.
 SAN LORENZO 153-402, COL. DEL VALLE, CP 03100 DELG. BENITO JUÁREZ, CD. DE MEXICO, TELS. 55-59-30-158; 55-59-15-01
 E-mail: ipesa2@gmail.com

ipesa

ING. MIGUEL ANGEL ARCOS SANTOS
ELABORO

ING. CARLOS TUNGUI TUNGUI
APROBO

INSTITUTO DE INGENIERIA UNAM

AUTORIZO: DR. RAMÓN DOMÍNGUEZ MORA
INVESTIGADOR

CLIENTE: **FUNDACIÓN UNAM**

INSTITUTO DE INGENIERIA UNAM

PROYECTO DE SECTORIZACIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE EN LAS ZONAS ORIENTE Y CERRO DE LA ESTRELLA DE LAS ALCALDÍAS IZTAPALAPA E IZTACALCO, CDMX.

UBICACION: ALCALDIA IZTAPALAPA

Ingeniería y Procesamiento Electrónico, S.A. de C.V.
 SAN LORENZO 153-402, COL. DEL VALLE, CP 03100 DELG. BENITO JUÁREZ, CD. DE MEXICO TELS. 55-59-30-155; 55-59-15-01
 E-mail: ipesa2@gmail.com

ipesa

ESCALA: INDICADA	COTAS EN: METROS	HOJA: 1	HOJA No.: 1	FECHA: Enero 2019
------------------	------------------	---------	-------------	-------------------

CONTENIDO EN PLANO: **SECTOR IZTAPALAPA 7-3 "BELLAVISTA" ALCALDIA IZTAPALAPA**

ELABORO: _____
 CALCULO: _____
 REVISO: _____
 DIBUJO: _____
 REVISION: _____

CLAVE: _____ ARCHIVO: _____