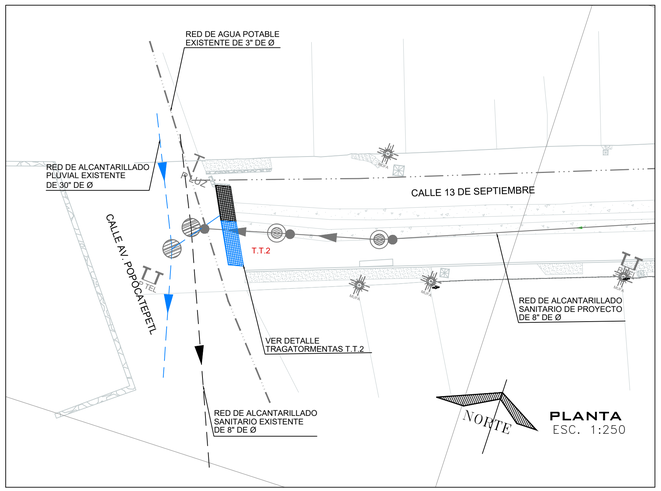
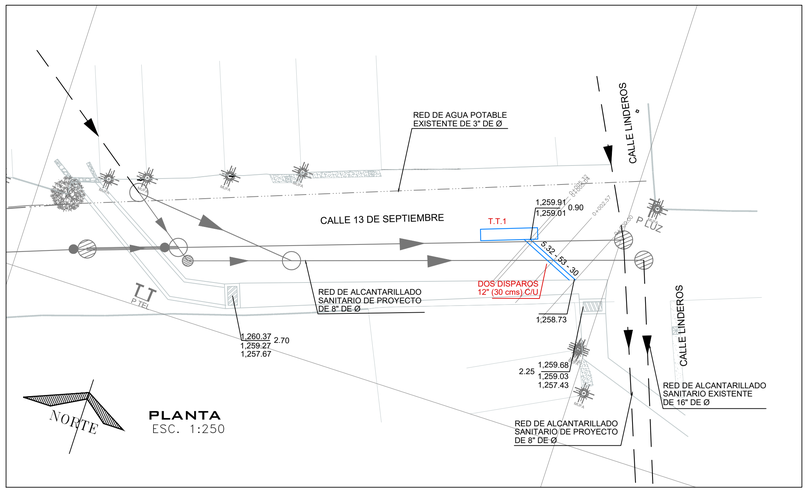
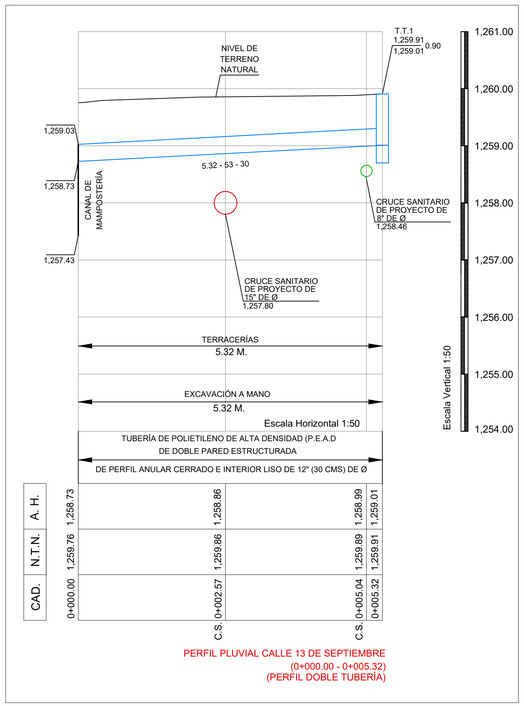
PLANTA TRAGATORMENTAS (T.T.2) A COMPLETAR



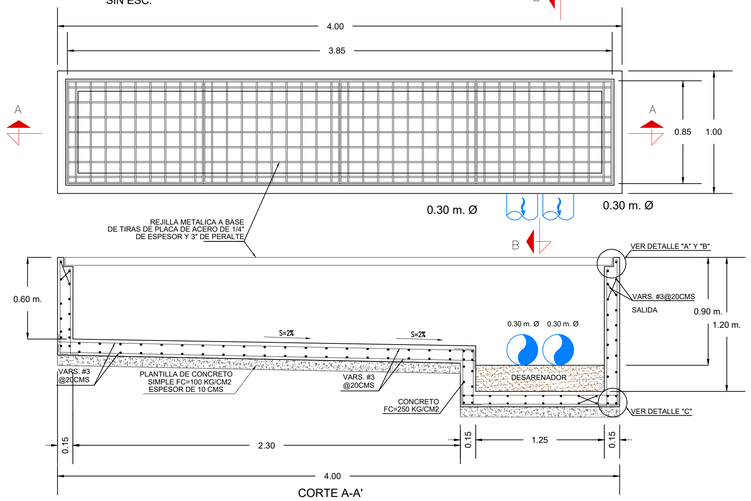
PLANTA TRAGATORMENTAS (T.T.1) NUEVO



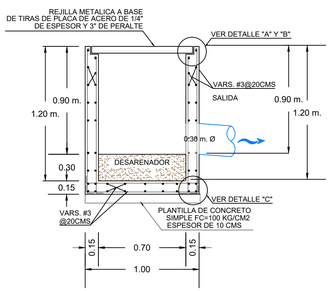


PERFIL PLUVIAL CALLE 13 DE SEPTIEMBRE
(0+000.00 - 0+005.32)
(PERFIL DOBLE TUBERÍA)

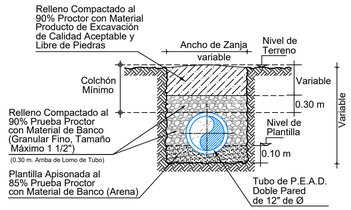
PLANTA T.T.1
SIN ESC.



CORTE A-A'
SIN ESC.

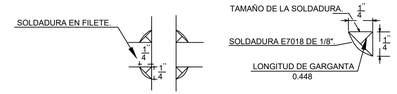


CORTE B-B'
SIN ESC.



CALLES EN TERRACERIAS
SECCION TIPO DE ZANJA
SIN ESC.

Ø Comercial Tubo P.E.A.D. (cm)	Ancho de Zanja (cm)	Colchón Mínimo (cm)
ATARJEA 30	85	90



DETALLE DE UN NUDO CENTRAL

DETALLE DE FILETE DE SOLDADURA

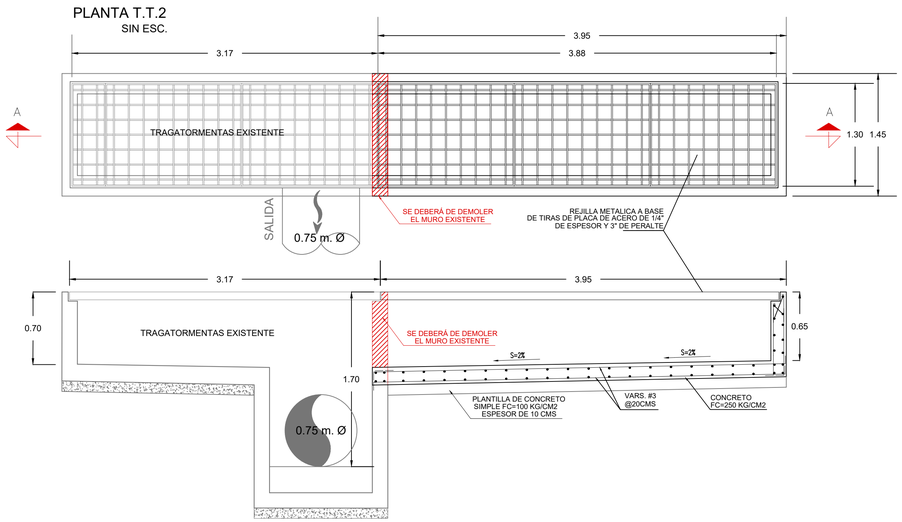
CRITERIO PARA LA DETERMINACION DEL LADO LARGO DE CADA PANEL DE LA REJILLA

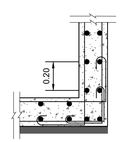
A) SI LA LONGITUD MEDIA DEL ARROYO VEHICULAR L'/4< 125 CMS ENTOCES SE MANTIENEN LAS CARACTERISTICAS DEL CROQUIS

B) SI LA LONGITUD MEDIA DEL ARROYO VEHICULAR L'/4> 125 CMS ENTONCES SE UTILIZA EL RESULTADO DE LA DIVISION DE L/3.'

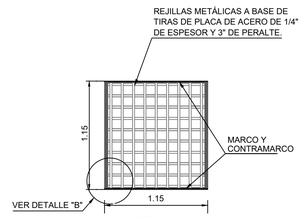
CANTIDADES DE ACERO PARA TALLER POR METRO CUADRADO
SOLERA A-36 (ASTM) DE 3"X1" 153.00 KG
ANGULO A-36 (ASTM) DE 3X1/2" 30.00 KG

PLANTA T.T.2
SIN ESC.

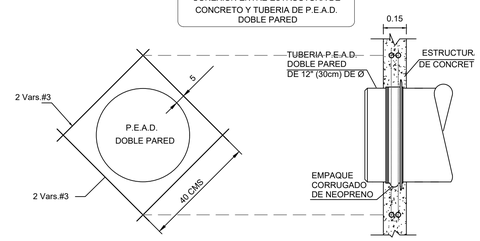


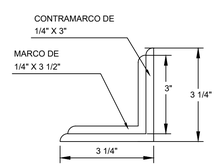


DETALLE "C"
DE ARMADO
SIN ESC.

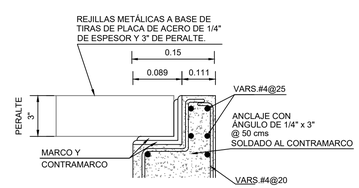


DETALLE
TABLERO INTERIOR
SIN ESC.



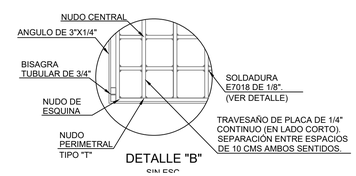


DETALLE DE
MARCO Y CONTRAMARCO
EN TRAGATORMENTAS



DETALLE "A"
SIN ESC.

DETALLE DE UN NUDO CENTRAL



DETALLE "B"
SIN ESC.

ING. CARLOS IVÁN HERNÁNDEZ MÉNDEZ	ING. MARÍA FERNANDA SALAZAR DÍAZ
LEVANTÓ	PROYECTÓ Y DIBUJÓ

VERSIÓN	FECHA	REVISÓ
01	18/NOV/2022	APG/MFSD

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGÍA

Long. - Pendiente - Diám. m milésimos cms	82.69-104-20
Elevación del Terreno	1,350.19
Elevación de Desarenador ó Caída h del P.V. ó T.T.	.25
Elevación de Plantilla	1,349.29 / 1,348.94
Red de Alcantarillado Sanitario de Proyecto	
Red de Alcantarillado Sanitario Existente	
Red de Alcantarillado Pluvial Existente	
Red de Agua Potable Existente de 3"Ø	
Pozo de Visita Existente	
Tragatormentas Existente	
Tragatormentas de Proyecto	
Banco de Nivel	

NOTAS GENERALES

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

2).-LAS ELEVACIONES ESTAN REFERIDAS EN METROS.

3).-EL SISTEMA DE COORDENADAS UTILIZADO ES UTM.

4).-LAS COTAS DE PLANTILLA Y BROCAL ESTAN REFERENCIADAS A LOS BANCOS DE NIVEL.

5).-LA TUBERIA QUE SE UTILIZARÁ DEBERÁ SER DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (P.E.A.D.) DE DOBLE PARED ESTRUCTURADA DE PERFIL ANULAR CERRADO E INTERIOR LISO DE 30 cms. DE Ø

6).-DE ACUERDO AL MANUAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE LA CONAGUA, EL COLCHÓN MÍNIMO PARA TUBERIA DE P.E.A.D. DE DOBLE PARED DE 30 cms. DE Ø, DEL LOMO DE TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN SERA DE 90 cms COMO MINIMO.

7).-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.

8).-LA TOPOGRAFÍA DEL PRESENTE PROYECTO SE REALIZÓ EN JUNIO DE 2022, CUALQUIER CAMBIO QUE SE EFECTÚE EN LOS NIVELES DEL TERRENO NATURAL, SE DEBERÁ REALIZAR LOS AJUSTES NECESARIOS A ESTE PROYECTO.

9).-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.

10).-EL TRAGATORMENTAS DE PROYECTO T.T.1 , SE PROPONE LONGITUDINAL A MODO DE CAPTAR TODA LA APORTACIÓN GENERADA DE LA CALLE 13 DE SEPTIEMBRE, ES POR LO QUE EL BOMBEO DE LA PAVIMENTACIÓN DEBERÁ SER DIRECCIONADO HACIA EL CENTRO DE LA CALLE.

11).-AL TRAGATORMENTAS DE PROYECTO T.T.1 SE LE DEBERÁ DE CONSIDERAR 2 DISPAROS DE 12" (30 CMS), CON EL FIN DE CONDUCIR LA MAYOR APORTACIÓN DE LA CALLE HACIA EL CANAL DE MAMPOSTERÍA EXISTENTE.

12).-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.

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

CMAS COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA

DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE PLANEACIÓN
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Xalapa Ayuntamiento 2021 - 2025

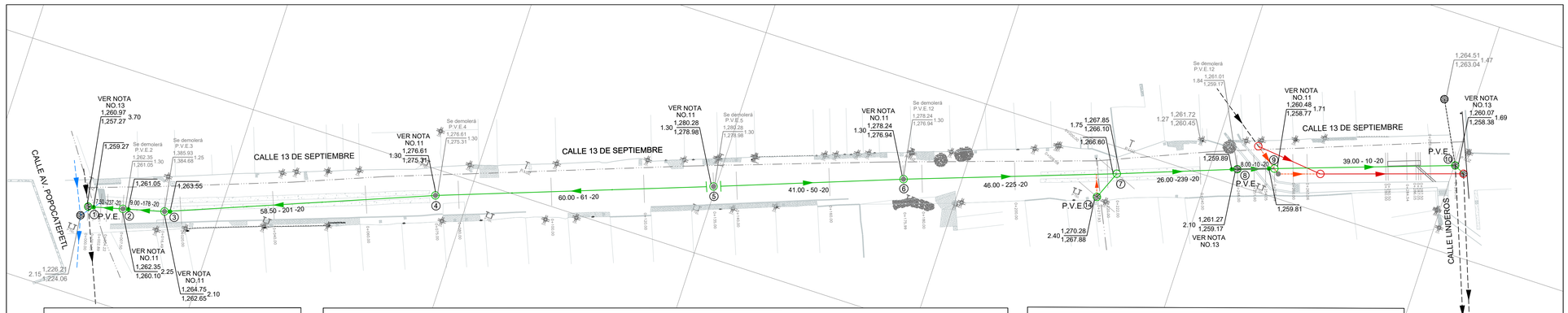
REHABILITACIÓN DE DRENAJE PLUVIAL

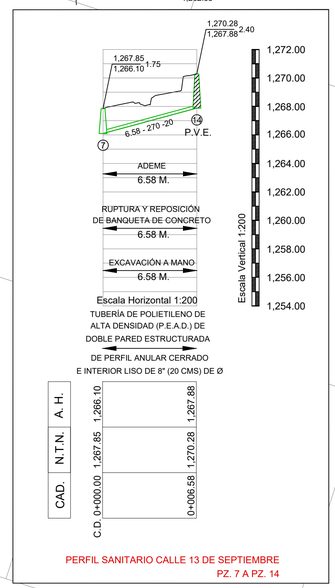
REHABILITACIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO Y DRENAJE PLUVIAL EN LA CALLE 13 DE SEPTIEMBRE ENTRE POPOCATEPETL Y LINDEROS, COLONIA LEALTAD INSTITUCIONAL, EN XALAPA, VER.

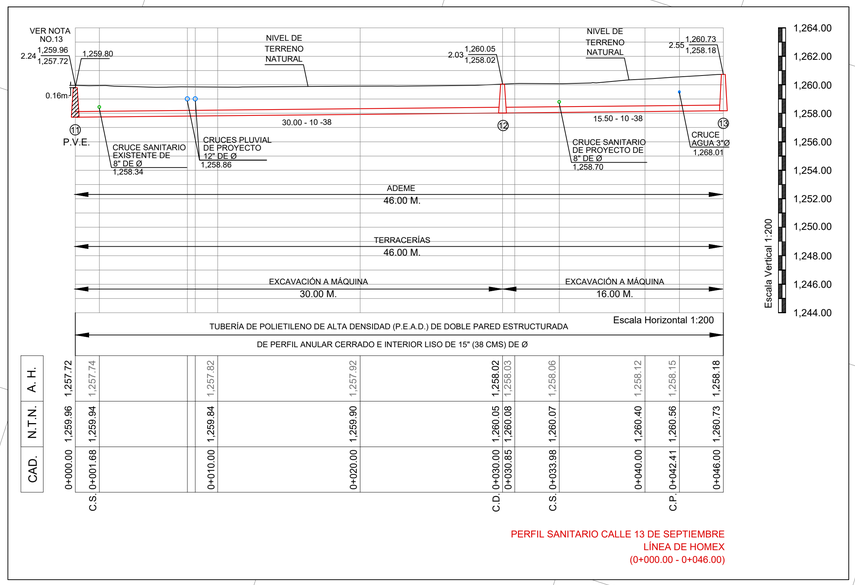
Vo. Bo.

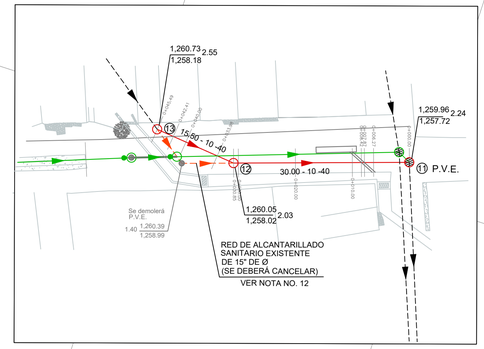
ING. ANGEL PARRAGUIRRE GANCEDO	ING. ADÁN BURGOS MONFIL	ING. GERARDO MARTÍNEZ RÍOS
JEFE DE DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS CED. PROF. 4806996	GERENTE DE PLANEACIÓN CED. PROF. 8614306	ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN DE OPERACIÓN CED. PROF. 1743155

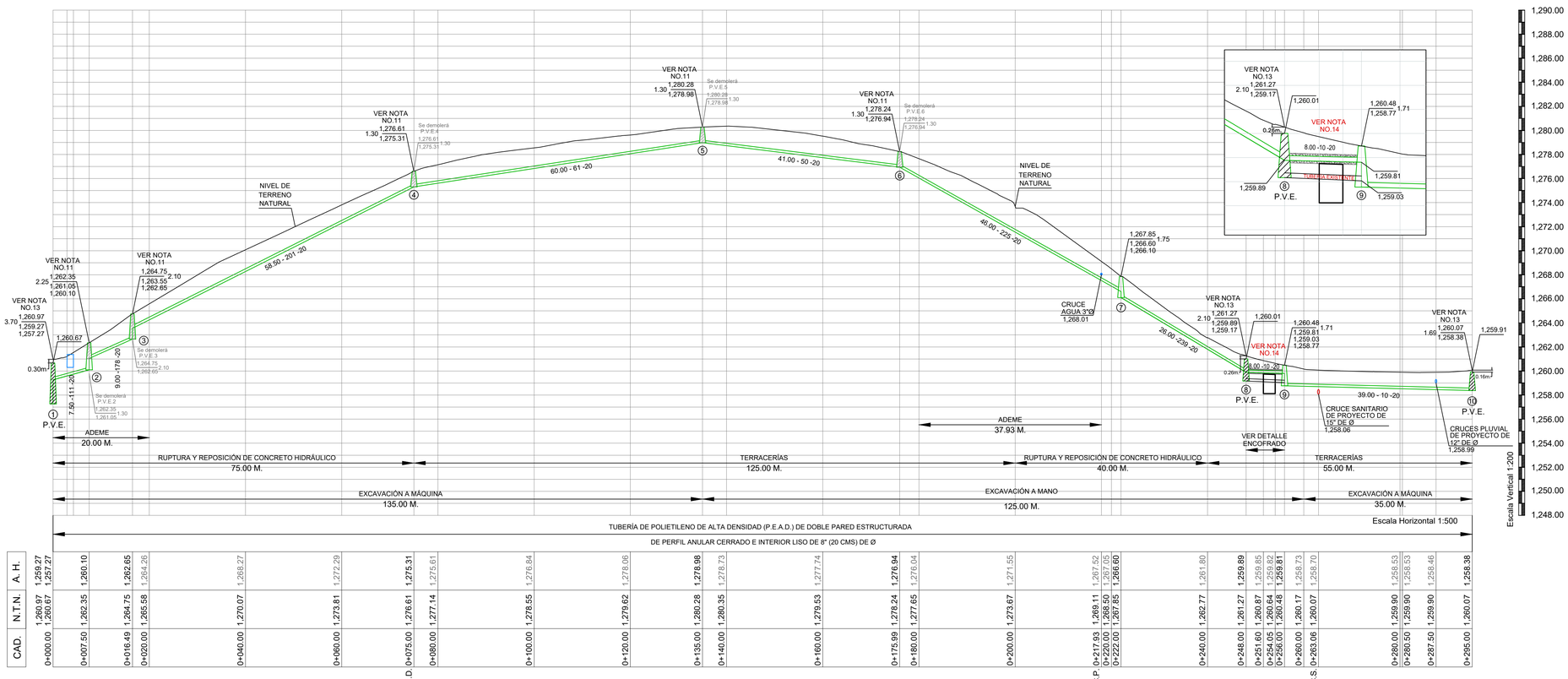
FECHA: NOVIEMBRE DE 2022	ESCALAS: INDICADAS	ACOTACIONES: EN METROS	No. DE PLANO: 01 DE 01	CLAVE DEL PLANO: PL-01











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

VERSIÓN	FECHA	REVISÓ
01	18/NOV/2022	APG/MFSD

ING. CARLOS IVÁN HERNÁNDEZ MÉNDEZ — LEVANTÓ

ING. MARÍA FERNANDA SALAZAR DÍAZ — PROYECTÓ Y DIBUJÓ

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DATOS DE PROYECTO

Número de Lotes	57 Lotes
Población de Proyecto	285 Habitantes
Dotación	250 Lts-Hab-Día
Aportación (80%)	200 Lts-Hab-Día
Sistema	Separado
Naturaleza del Sitio de Vertido	Red Municipal
Fórmulas empleadas	Harmón-Manning
Longitud de la Red General de 8" de Ø	301.58 ml
Longitud de la Red de 15" de Ø	46.00 ml
Sistema de Eliminación	Gravedad
Coeficiente de Seguridad	1.50
Coeficiente de Harmón	3.80
Velocidades:	
Mínima	0.30 m/seg.
Máxima	5.00 m/seg.
Gastos:	
Mínimo	1.50 L.p.s.
Medio	1.50 L.p.s.
Max. Instantáneo	5.70 L.p.s.
Max. Extraordinario	8.55 L.p.s.

SIMBOLOGÍA

Long. - Pendiente - Diám.
m milésimos cms — 82.69-104-20

Elevación del Terreno
Elevación de Desarenador ó Caída
Elevación de Plantilla
h del P.V. ó T.T. — 1,350.19 / 1,349.29 / 1,348.94 / 25

Red de Alcantarillado Sanitario Existente
Red de Alcabntarillado Pluvial Existente
Red de Alcabntarillado Sanitario (SE DEBERÁ CANCELAR)
Red de Agua Potable Existente de 3"Ø
Sentido de Escurrimiento
Cabeza de Atarjea
Atarjea de Proyecto P.E.A.D.
Pozo de Visita Común
Pozo con caída adosada
Pozo de Visita Existente
Número de Pozo
Banco de Nivel

NOTAS GENERALES

1).-EL NORTE QUE SE INDICA ES MAGNETICO

2).-LAS ELEVACIONES ESTAN REFERIDAS EN METROS.

3).-EL SISTEMA DE COORDENADAS UTILIZADO ES UTM, DATUM WGS 84.

4).-LAS COTAS DE PLANTILLA Y BROCAL ESTAN REFERENCIADAS A LOS BANCOS DE NIVEL COMO SE SE INDICA EN PLANTA.

5).-LA TUBERIA QUE SE UTILIZARÁ DEBERÁ SER DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (P.E.A.D.) DE DOBLE PARED ESTRUCTURADA DE PERFIL ANULAR CERRADO E INTERIOR LISO DE 15, 20 Y 38 cms DE Ø.

6).-DE ACUERDO AL MANUAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE LA CONAGUA, EL COLCHÓN MÍNIMO PARA TUBERIA DE P.E.A.D. DE DOBLE PARED DE 15, 20 Y 38 cms DE Ø, DEL LOMO DE TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN SERA DE 90 cms COMO MINIMO.

7).-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.

8).-LA TOPOGRAFÍA DEL PRESENTE PROYECTO SE REALIZÓ EN AGOSTO DE 2022, CUALQUIER CAMBIO QUE SE EFECTÚE EN LOS NIVELES DEL TERRENO NATURAL, SE DEBERÁ REALIZAR LOS AJUSTES NECESARIOS A ESTE PROYECTO.

9).-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 CONS- TRUCCIÓN, CUALQUIER DESPERFECTO A LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE, SERÁ POR CUENTA DEL CONTRATISTA.

10).-DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES DE LA CONAGUA PARA CONSTRUCCIÓN DE POZOS DE VISITA COMÚN, AL CONSTRUIR LA BASE DE CONCRETO DE LOS MISMOS SE HARÁN EN ELLOS LOS CANALES DE "MEDIA CAÑA" CORRESPONDIENTES.

11).-LOS POZOS DE VISITA EXISTENTES (DEL P.V.E.2 AL P.V.E.6), SE DEBERÁ DEMOLER Y SE SUSTITUIRÁN POR UNO NUEVO CON LAS CARACTERÍSTICAS INDICADAS EN ÉSTE PROYECTO.

12).-LA RED DE ALCANTARILLADO EXISTENTE DE 15" DE DIÁMETRO, INDICADA CON ESTA SIMBOLOGÍA SE DEBERÁ CANCELAR Y REUBICAR, TAL COMO SE MUESTRA EN PLANTA,, ESTO PARA UN MEJOR FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.

13).- DEBIDO A QUE LOS POZOS DE VISITA EXISTENTES (P.V.E.1, P.V.E. 8, P.V.E.10 Y P.V.E.11) SE ENCUENTRA ENTERRADOS 0.30 m., 0.26 m., 0.16 m. y 0.16 m. RESPECTIVAMENTE SE DEBERÁN REENIVELAR CON EL TERRENO NATURAL, POR LO QUE TAMBIÉN SE TENDRÁN QUE REHABILITAR LA TAPA Y BROCAL CON LAS ESPECIFICACIONES INDICADAS EN ÉSTE PROYECTO.

14).- LA TUBERÍA DE PROYECTO ENTRE LOS CADENAMIENTOS 0+248.00 Y 0+256.00 SE DEBERÁ DE ENCOFRAR TAL COMO SE MUESTRA EN EL "DETALLE ENCOFRADO DE TUBERÍA" Y EN EL "PERFIL SANITARIO CALLE 13 DE SEPTIEMBRE (0+000.00 - 0+295.00)", ASÍ MISMO SE DEBERÁ DE MANTENER LA TUBERÍA EXISTENTE QUE CRUZA EL CANAL DE MAMPOSTERÍA EXISTENTE.

15).-LA TUBERÍA DEL PRESENTE PROYECTO, SE LE DEBERÁ REALIZAR LA PRUEBA DE HERMETICIDAD DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-CNA-2011.

16).-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.

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

CMAS — COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA

DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE PLANEACIÓN
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Xalapa — Ayuntamiento 2022-2025

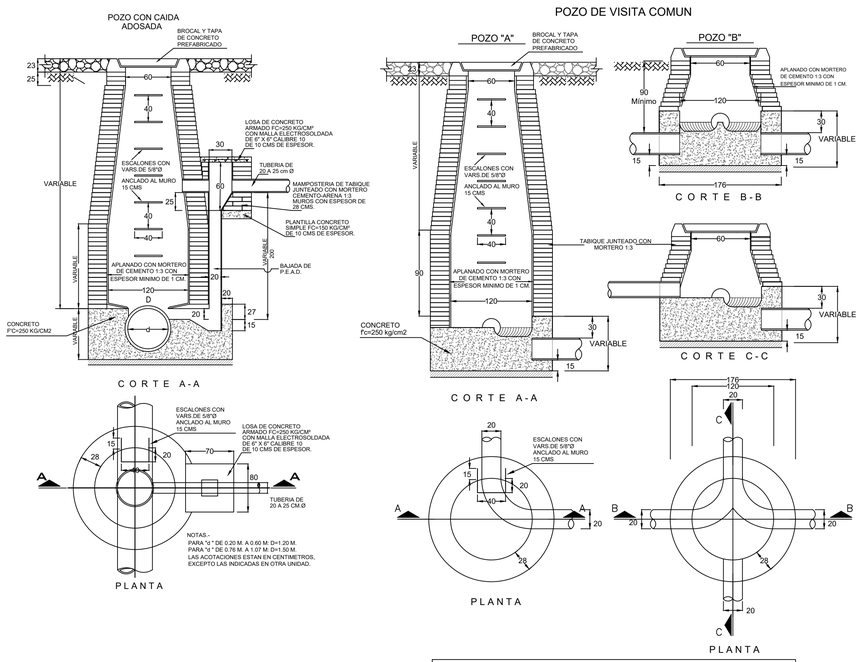
REHABILITACIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO

REHABILITACIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO Y DRENAJE PLUVIAL EN LA CALLE 13 DE SEPTIEMBRE ENTRE POPOCATEPETL Y LINDEROS, COLONIA LEALTAD INSTITUCIONAL, EN XALAPA, VER.

Vo. Bo.

ING. ANGEL PARRAGUIRRE GANCEDO	ING. ADÁN BURGOS MONFIL	ING. GERARDO MARTÍNEZ RÍOS
JEFE DE DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS CED. PROF. 4909966	GERENTE DE PLANEACIÓN CED. PROF. 3614306	ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN DE OPERACIÓN CED. PROF. 1743135

FECHA: NOVIEMBRE DE 2022	ESCALAS: INDICADAS	ACOTACIONES: EN METROS	No. DE PLANO: 01 DE 02	CLAVE DEL PLANO: AS-01

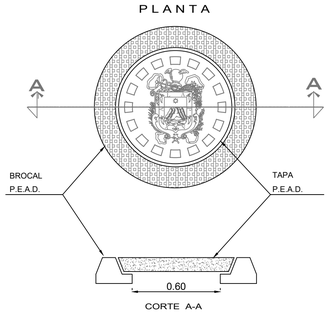


NOTAS.-

ACOTACIONES EN CENTÍMETROS

EL POZO TIPO "A" SE USARA PARA PROFUNDIDADES MAYORES DE 2.50

EL POZO TIPO "B" SE USARA PARA PROFUNDIDADES MENORES DE 2.50



D E T A L L E

DE BROCAL Y TAPA PARA TRÁFICO PESADO

PARA TRÁFICO PESADO DE POLIETILENO

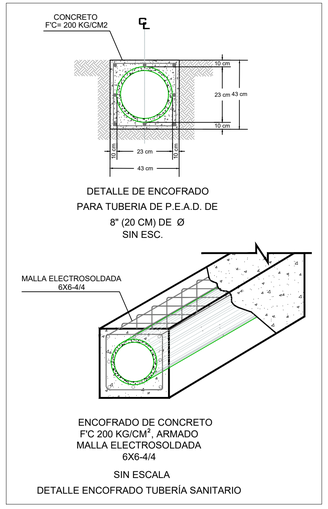
DE ALTA RESISTENCIA A CARGA HASTA 30 000 KG,

CUYO PESO DEL CONJUNTO DE HASTA 50 KG

(QUE CUMPLA CON LA NORMA POR LA SCT Y CNA)

SIN ESCALA

ACOT. MTS.



DETALLE DE ENCOFRADO

PARA TUBERIA DE P.E.A.D. DE

8" (20 CM) DE Ø

SIN ESC.

ENCOFRADO DE CONCRETO

F'C 200 KG/CM², ARMADO

MALLA ELECTROSOLDADA

6X6-4/4

SIN ESCALA

DETALLE ENCOFRADO TUBERÍA SANITARIO

DATOS DE PROYECTO

Número de Lotes	57 Lotes
Población de Proyecto	285 Habitantes
Dotación	250 Lts-Hab-Día
Aportación (80%)	200 Lts-Hab-Día
Sistema	Separado
Naturaleza del Sitio de Vertido	Red Municipal
Fórmulas empleadas	Harmón-Manning
Longitud de la Red General de 8" de Ø	301.58 ml
Longitud de la Red de 15" de Ø	46.00 ml
Sistema de Eliminación	Gravedad
Coeficiente de Seguridad	1.50
Coeficiente de Harmón	3.80
Velocidades:	
Mínima	0.30 m/seg.
Máxima	5.00 m/seg.
Gastos:	
Mínimo	1.50 L.p.s.
Medio	1.50 L.p.s.
Max. Instantáneo	5.70 L.p.s.
Max. Extraordinario	8.55 L.p.s.

SIMBOLOGÍA

Long. - Pendiente - Diám. m milésimos cms	82.69-104-20
Elevación del Terreno	1,350.19
Elevación de Desarenador ó Caída	h del P.V. ó T.T. 25
Elevación de Plantilla	1,349.29 / 1,348.94
Red de Alcantarillado Sanitario Existente	
Red de Alcabntarillado Pluvial Existente	
Red de Alcabntarillado Sanitario (SE DEBERÁ CANCELAR)	
Red de Agua Potable Existente de 3"Ø	
Sentido de Escurrimiento	
Cabeza de Atarjea	
Atarjea de Proyecto P.E.A.D.	
Pozo de Visita Común	
Pozo con caída adosada	
Pozo de Visita Existente	
Número de Pozo	2
Banco de Nivel	

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

NOTAS GENERALES

1).-EL NORTE QUE SE INDICA ES MAGNETICO

2).-LAS ELEVACIONES ESTAN REFERIDAS EN METROS.

3).-EL SISTEMA DE COORDENADAS UTILIZADO ES UTM, DATUM WGS 84.

4).-LAS COTAS DE PLANTILLA Y BROCAL ESTAN REFERENCIADAS A LOS BANCOS DE NIVEL COMO SE SE INDICA EN PLANTA.

5).-LA TUBERIA QUE SE UTILIZARÁ DEBERÁ SER DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (P.E.A.D.) DE DOBLE PARED ESTRUCTURADA DE PERFIL ANULAR CERRADO E INTERIOR LISO DE 15, 20 Y 38 cms DE Ø.

6).-DE ACUERDO AL MANUAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE LA CONAGUA, EL COLCHÓN MÍNIMO PARA TUBERIA DE P.E.A.D. DE DOBLE PARED DE 15, 20 Y 38 cms DE Ø, DEL LOMO DE TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN SERA DE 90 cms COMO MINIMO

7).-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.

8).-LA TOPOGRAFÍA DEL PRESENTE PROYECTO SE REALIZÓ EN AGOSTO DE 2022, CUALQUIER CAMBIO QUE SE EFECTÚE EN LOS NIVELES DEL TERRENO NATURAL, SE DEBERÁ REALIZAR LOS AJUSTES NECESARIOS A ESTE PROYECTO.

9).-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 CONS- TRUCCIÓN, CUALQUIER DESPERFECTO A LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE, SERÁ POR CUENTA DEL CONTRATISTA.

10).-DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES DE LA CONAGUA PARA CONSTRUCCIÓN DE POZOS DE VISITA COMÚN, AL CONSTRUIR LA BASE DE CONCRETO DE LOS MISMOS SE HARÁN EN ELLOS LOS CANALES DE "MEDIA CAÑA" CORRESPONDIENTES.

11).-LOS POZOS DE VISITA EXISTENTES (DEL P.V.E.2 AL P.V.E.6), SE DEBERÁ DEMOLER Y SE SUSTITUIRÁN POR UNO NUEVO CON LAS CARACTERÍSTICAS INDICADAS EN ÉSTE PROYECTO.

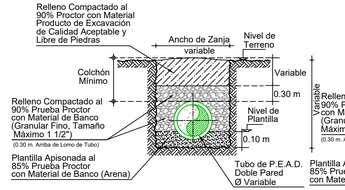
12).-LA RED DE ALCANTARILLADO EXISTENTE DE 15" DE DIÁMETRO, INDICADA CON ESTA SIMBOLOGÍA , SE DEBERÁ CANCELAR Y REUBICAR, TAL COMO SE MUESTRA EN PLANTA., ESTO PARA UN MEJOR FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.

13).- DEBIDO A QUE LOS POZOS DE VISITA EXISTENTES (P.V.E.1, P.V.E. 8, P.V.E.10 Y P.V.E.11) SE ENCUENTRA ENTERRADOS 0.30 m., 0.26 m., 0.16 m. y 0.16 m. RESPECTIVAMENTE SE DEBERÁN REENIVELAR CON EL TERRENO NATURAL, POR LO QUE TAMBIÉN SE TENDRÁN QUE REHABILITAR LA TAPA Y BROCAL CON LAS ESPECIFICACIONES INDICADAS EN ÉSTE PROYECTO.

14).- LA TUBERÍA DE PROYECTO ENTRE LOS CADENAMIENTOS 0+248.00 Y 0+256.00 SE DEBERÁ DE ENCOFRAR TAL COMO SE MUESTRA EN EL "DETALLE ENCOFRADO DE TUBERÍA" Y EN EL "PERFIL SANITARIO CALLE 13 DE SEPTIEMBRE (0+000.00 - 0+295.00)", ASÍ MISMO SE DEBERÁ DE MANTENER LA TUBERÍA EXISTENTE QUE CRUZA EL CANAL DE MAMPOSTERÍA EXISTENTE.

15).-LA TUBERÍA DEL PRESENTE PROYECTO, SE LE DEBERÁ REALIZAR LA PRUEBA DE HERMETICIDAD DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-CNA-2011.

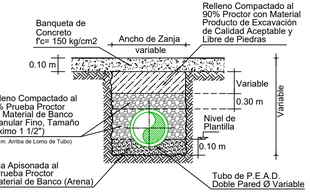
16).-ÉSTE PROYECTO NO LIBERA AL SOLICITANTE DE LOS TRÁMITES DE PERMISO CORRESPONDIENTES ANTE INSTANCIAS MUNICIPALES, ESTATALES Y FEDERALES. ASÍ MISMO NO PODRÁ LLEVAR A CABO SU EJECUCIÓN, SI NO CUENTA CON LA LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN EMITIDA POR LA DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO DEL AYUNTAMIENTO.



CALLES EN TERRACERIAS

SECCION TIPO DE ZANJA

SIN ESC.

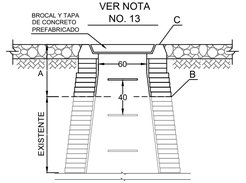


BANQUETA DE CONCRETO

SECCION TIPO DE ZANJA

SIN ESC.

Ø Comercial Tubo P.E.A.D. (cm)	Ancho de Zanja (cm)	Colchón Mínimo (cm)
DESCARGA DOMICILIARIA 15	60	90
ATARJEA 20	75	90
ATARJEA 38	90	90



DETALLE DE

INCREMENTO

DE CHIMENEA,

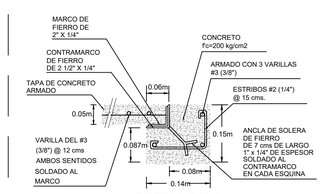
TAPA Y BROCAL

No. Pozo	A (cm.)	B (m.s.n.m.)	C (m.s.n.m.)
P.V.E. 1	30	1,260.67	1,260.97
P.V.E. 8	26	1,260.01	1,261.27
P.V.E. 10	16	1,259.91	1,260.07
P.V.E. 11	16	1,259.80	1,260.96

DESCARGA DOMICILIARIA TIPO PARA

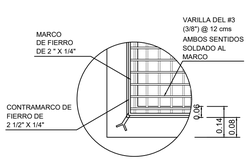
TUBERÍA DE P.E.A.D. DE

DOBLE PARED DE 8" (20 cms) DE Ø



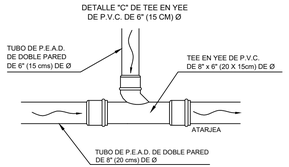
DETALLE "B"

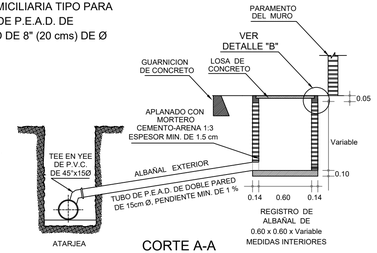
SIN ESC.



DETALLE "A"

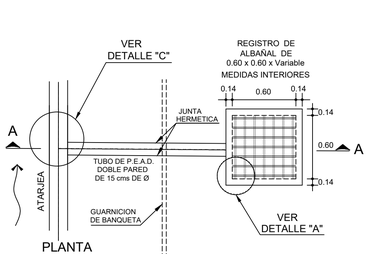
SIN ESC.





CORTE A-A

SIN ESC.



PLANTA

SIN ESC.

VERSIÓN	FECHA	REVISÓ
01	18/NOV/2022	APG/MFSD

ING. CARLOS IVÁN HERNÁNDEZ MÉNDEZ	ING. MARÍA FERNANDA SALAZAR DÍAZ
LEVANTÓ	PROYECTÓ Y DIBUJÓ

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

CMAS COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA

DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE PLANEACIÓN
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Xalapa Ayuntamiento 2022-2025

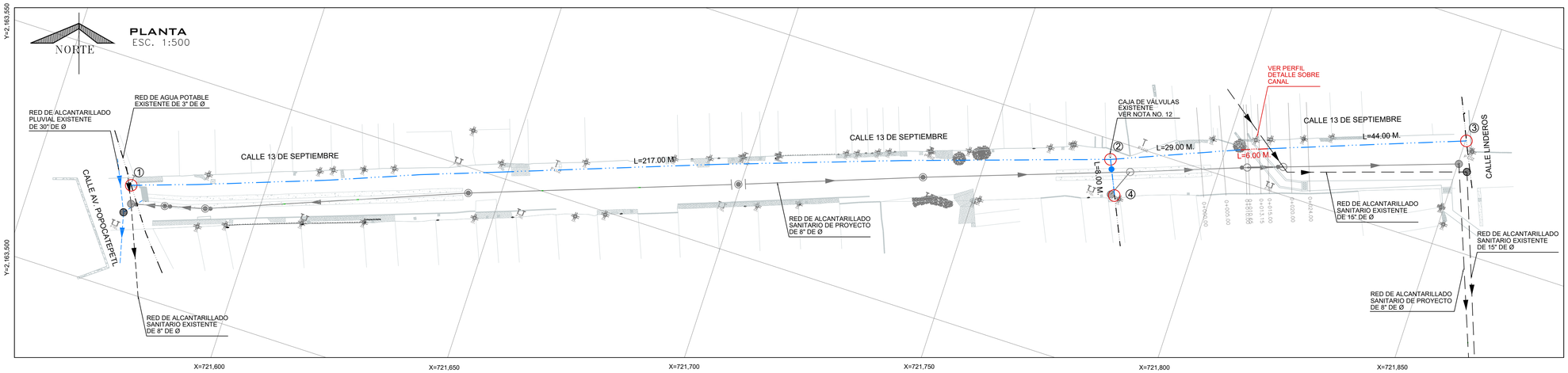
REHABILITACIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO

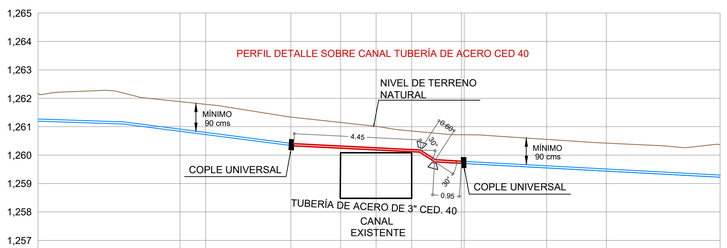
REHABILITACIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO Y DRENAJE PLUVIAL EN LA CALLE 13 DE SEPTIEMBRE ENTRE POPOCATEPETL Y LINDEROS, COLONIA LEALTAD INSTITUCIONAL, EN XALAPA, VER.

Vo. Bo.

ING. ANGEL PARRAGUIRRE GANCEDO	ING. ADÁN BURGOS MONFIL	ING. GERARDO MARTÍNEZ RÍOS
JEFE DE DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS CED. PROF. 4909966	GERENTE DE PLANEACIÓN CED. PROF. 8614306	ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN DE OPERACIÓN CED. PROF. 1743135

FECHA: NOVIEMBRE DE 2022	ESCALAS: INDICADAS	ACOTACIONES: EN METROS	No. DE PLANO: 02 DE 02	CLAVE DEL PLANO: AS-02



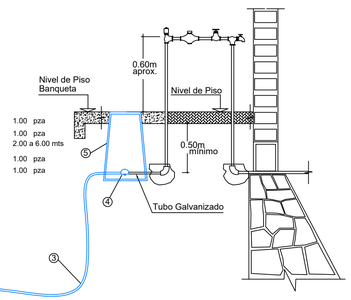


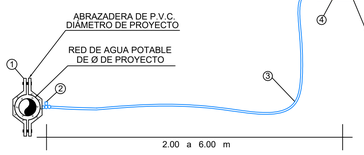
N.T.N.	1,262.17	1,261.88	1,261.79	1,261.34	1,261.15	1,261.01	1,260.85	1,260.72	1,260.72	1,260.56	1,260.42	1,260.37
CAD.	0+000.00	0+005.00	0+005.90	0+008.90	0+010.65	0+011.90	0+013.15	0+014.90	0+015.00	0+017.90	0+020.00	0+024.00

DETALLE DE TOMA DOMICILIARIA A REHABILITAR

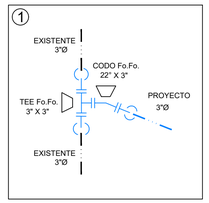
LISTA DE PIEZAS ESPECIALES

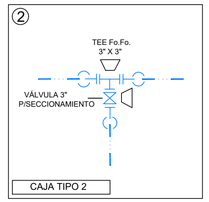
① Abrazadera de P.V.C. diám. de proyecto.	1.00	pza
② Llave de inserción de 1/2" de bronce a Kitec	1.00	pza
③ Polietileno de alta densidad con alma de Aluminio 1/2" Ø.	2.00	a 6.00 mts
④ Válvula de banqueta	1.00	pza
⑤ Caja redonda para válvulas de polietileno	1.00	pza

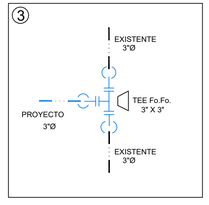


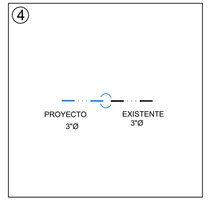


CUADRO DE CRUCEROS







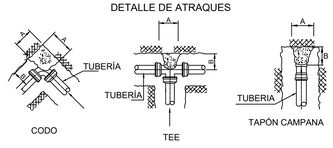


PIEZAS ESPECIALES TOTALES			
SIMBOLO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
	TEE DE FO.FO. DE 3" X 3" DE Ø BRIDADA.	PZA.	3.00
	CODO DE FO.FO. DE 22" X 3" DE Ø BRIDADA.	PZA.	1.00
	EXTREMIDAD DE FO.FO. BRIDADA DE 75 mm (3") de Ø	PZA.	9.00
	JUEGO DE JUNTA GIBAULT DE 3" DE Ø COMPLETAS	PZA.	9.00
	EMPAQUE DE PLOMO DE 75 mm (3") DE Ø	PZA.	11.00
	TORNILLOS DE ACERO CON CABEZA Y TUERCA HEXAGONAL: 16 mm X 64 mm (5/8" X 2 1/2") DE Ø	PZA.	44.00

PIEZAS ESPECIALES			
SIMBOLO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
	CAJA PARA OPERACIÓN DE VALVULAS TIPO 2.	CAJA.	1.00
	CONTRAMARCO SENCILLO DE 1.10 M CON CANAL DE 4".	PZA.	1.00
	TAPAS DE FO. FO. DE 50 X 50 Y 55.00 KG DE PESO.	PZA.	1.00
	VALVULA DE SECCIONAMIENTO DE VASTAGO FIJO DE 3" Ø.	PZA.	1.00

CANTIDAD DE TUBERÍA		
CONCEPTO	UNIDAD	CANT.
TUBERÍA HIDRÁULICA DE P.V.C. TIPO ANGER RD-26 DE 75 MM (3") Ø	M.	298.00
TUBERÍA HIDRÁULICA DE ACERO CED 40 DE 75 MM (3") Ø	M.	6.00

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. MM.	ESP. PULG.	ALTURA EN CM.	LADO "A" EN CM.	LADO "B" EN CM.	VOL. POR ATRAQUE
75	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	Doble	Cantidad	Perfil cm	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
2	75 y 150	1	1.27	11.3	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

NOTAS PARA CAJA DE VÁLVULAS

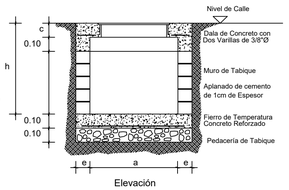
1.- Todas las acotaciones se dan en centimetros, excepto las indicadas en otra unidad. Las acotaciones "x" y "y" son generales para todas las losas de los contramarcos asi como las "a", "b" y "e" de la planta de muros de las cajas.
2.- Los perfiles estructurales empleados para la construcción del contramarco 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.

PROPORCIONAMIENTO DEL CONCRETO

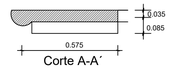
Losa del techo 1-2-3.5

Losa del piso 1-3-5

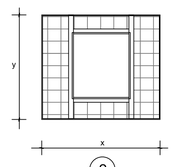
ISOMETRICO QUE INDICA LA FORMA QUE SE UNE EL CONTRAMARCO CON LAS VARILLAS DE LA LOSA



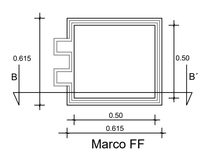
Elevación



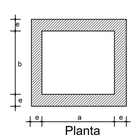
Corte A-A´



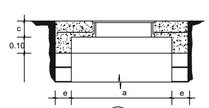
2



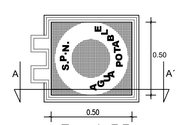
Marco FF



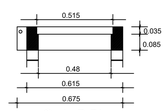
Planta



2



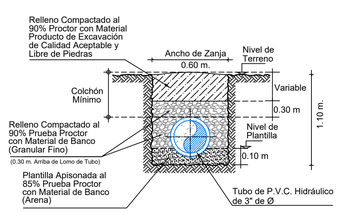
Tapa de F.F.



Corte B-B´

CALLES EN TERRACERIAS SECCION TIPO DE ZANJA

SIN ESC.



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

ING. CARLOS IVÁN HERNÁNDEZ MÉNDEZ LEVANTÓ	ING. MARÍA FERNANDA SALAZAR DÍAZ PROYECTÓ Y DIBUJÓ	VERSIÓN 01	FECHA 18/NOV/2022	REVISÓ APG/MFSD

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DATOS DE PROYECTO

Número de Lotes	57 Lotes
Número de hab. / vivienda	5 Hab./vivienda
Población de Proyecto	285 Habitantes
Dotación	250 Lts-Hab-Día
Longitud de la Red de 3"	304.00 m.
Sistema	Gravedad
Puntos de Conexión	Red Municipal

SIMBOLOGÍA

Red de Agua Potable Existente de 3" de Ø	
Red de Agua Potable de Proyecto de 3" de Ø	
Red de Alcantarillado Sanitario Existente	
Red de Alcantarillado Sanitario de Proyecto	
Número de Crucero	1
Nodo de Crucero	
Nodo Existente	
Longitud de Tramo	L = 45.00 m.
Atraque de Concreto de 3" (0.30x0.30x0.30m.)	
Válvula de Proyecto	

NOTAS GENERALES

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

2).-LA TUBERIA QUE SE UTILIZARÁ DEBERÁ SER DE P.V.C. RD-26 DE 3"(76 MM.) DE Ø.

3).-DE ACUERDO AL MANUAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE LA CONAGUA, EL COLCHÓN MÍNIMO PARA TUBERIA 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).-LOS TIPOS DE CAJA PARA OPERACIÓN Y PROTECCIÓN DE LAS VÁLVULAS SE INDICA EN ESTE PLANO Y DEBERÁN CONSTRUIRSE DE ACUERDO A LO INDICADO.

9).-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.

10).-LA TOPOGRAFÍA DEL PRESENTE PROYECTO SE REALIZÓ EN JUNIO DE 2022, CUALQUIER CAMBIO QUE SE EFECTÚE EN LOS NIVELES DEL TERRENO NATURAL, SE DEBERÁ REALIZAR LOS AJUSTES NECESARIOS A ESTE PROYECTO.

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

11).-LA CAJA DE VÁLVULAS EXISTENTE, SE DEBERÁ DEMOLER Y SE SUSTITUIRÁ POR UNO NUEVO CON LAS CARACTERÍSTICAS INDICADAS EN ÉSTE PROYECTO.

12).- SE DEBERÁ DE COLOCAR UNA PIEZA HECHIZA DE ACERO SOBRE EL CANAL, TAL COMO SE MUESTRA EN ESTE PLANO, YA QUE DE ACUERDO A LOS NIVELES DE TERRENO NATURAL, LA TUBERÍA NO CUMPLE CON LOS COLCHONES MÍNIMOS ESTIPULADOS POR LA CONAGUA.

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.

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

CMAS — Comisión Municipal de Agua Potable y Saneamiento de Xalapa

DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE PLANEACIÓN
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Xalapa — Ayuntamiento

REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE

REHABILITACIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO Y DRENAJE PLUVIAL EN LA CALLE 13 DE SEPTIEMBRE ENTRE POPOCATEPETL Y LINDEROS, COLONIA LEALTAD INSTITUCIONAL, EN XALAPA, VER.

Vo. Bo.

ING. ANGEL PARRAGUIRRE GANCEDO JEFE DE DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS CED. PROF. 4909966	ING. ADÁN BURGOS MONFIL GERENTE DE PLANEACIÓN CED. PROF. 8614306	ING. GERARDO MARTÍNEZ RIOS ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN DE OPERACIÓN CED. PROF. 1743135

FECHA: NOVIEMBRE DE 202	ESCALAS: INDICADAS	ACOTACIONES: EN METROS	No. DE PLANO: 01 DE 01	CLAVE DEL PLANO: AP-01