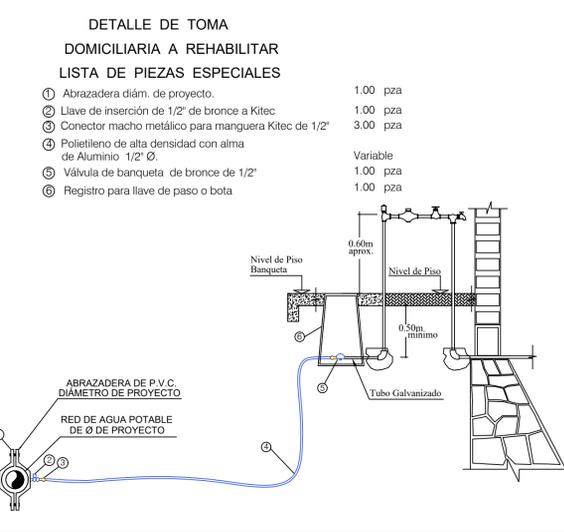
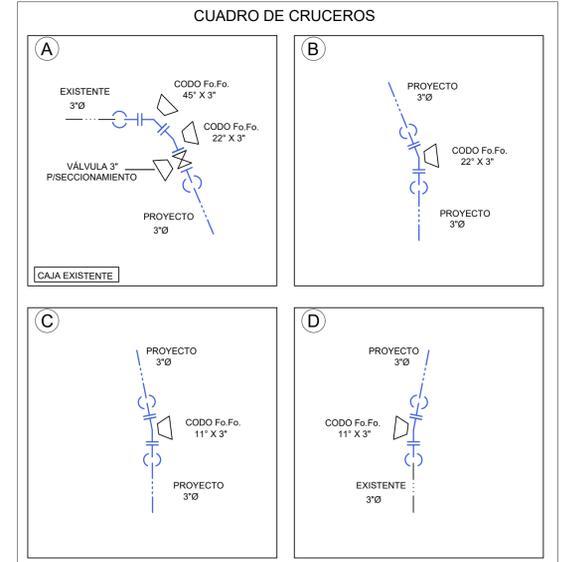
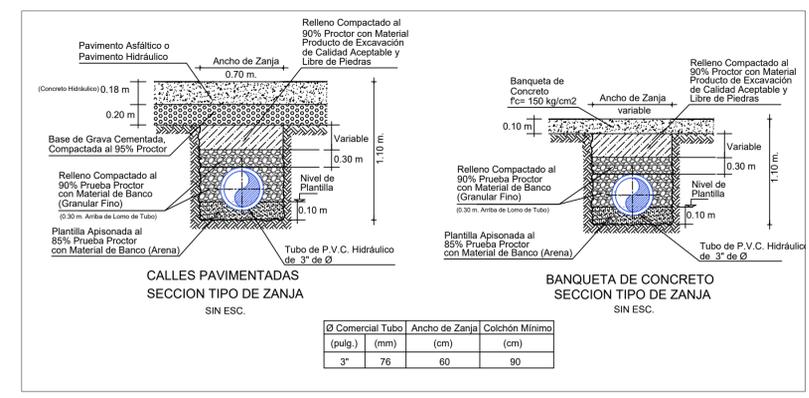


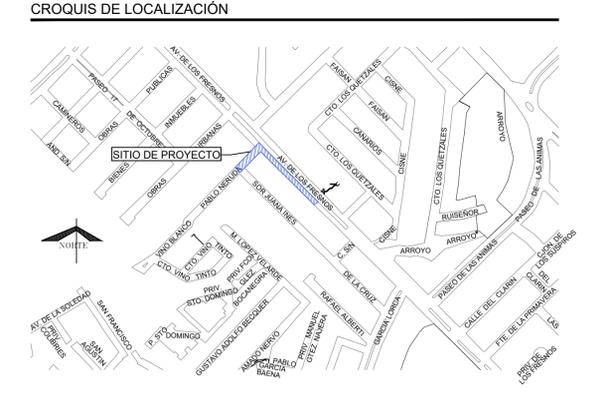
PIEZAS ESPECIALES FO. FO. DE 3" DE Ø			
SÍMBOLO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
	CODO DE FO.FO. DE 45° X 3" DE Ø BRIDADA.	PZA.	1.00
	CODO DE FO.FO. DE 22° X 3" DE Ø BRIDADA.	PZA.	2.00
	CODO DE FO.FO. DE 11° X 3" DE Ø BRIDADA.	PZA.	2.00
	EXTREMIDAD DE FO.FO. BRIDADA DE 76 mm (3") DE Ø	PZA.	8.00
	JUEGO DE JUNTA GIBULT COMPLETA DE 3" DE Ø DE FO.FO. CON GOMA REFORZADA.	PZA.	8.00
	EMPAQUE DE PLOMO DE 76 mm (3") DE Ø	PZA.	10.00
	TORNILLOS DE ACERO CON CABEZA Y TUERCA HEXAGONAL: 16 mm X 64 mm (5/8" X 2 1/2") DE Ø	PZA.	40.00
	VALVULA DE SECCIONAMIENTO DE VASTAGO FIJO DE 3" Ø.	PZA.	1.00



SIMBOLOGÍA	
Red de Alcantarillado Pluvial Existente	
Red de Alcantarillado Pluvial de Proyecto	
Red de Alcantarillado Pluvial de Proyecto (Pozo Demasías)	
Red de Alcantarillado Sanitario de Proyecto	
Red de Alcantarillado Sanitario de Proyecto (SE DEBERÁ CANCELAR)	
Red de Alcantarillado Sanitario Existente	
Red de Agua Potable Existente de 12" Ø	
Red de Agua Potable Existente de 3" Ø	
Red de Agua Potable de Proyecto de 3" Ø	
Sentido de Escurrimiento	
Tragatormentas Existente	
Número de Cruce	
Nodo de Cruce	
Longitud de Tramo	
Atraque de Concreto de 3" (0.30x0.30x0.30m.)	
Valvula de Seccionamiento de proyecto de 3"	



Ø Comercial (pulg.)	Tubo (mm)	Ancho de Zanja (cm)	Colchón Mínimo (cm)
3"	76	60	90



DATOS DE PROYECTO	
Número de Lotes	13 Lotes
Número de hab. / vivienda	5 Hab./vivienda
Población de Proyecto	65 Habitantes
Dotación	250 Lts-Hab-Día
Longitud de la Red de 3"	102.00 m.
Sistema	Gravedad
Puntos de Conexión	Red Municipal

- ### NOTAS GENERALES
- EL NORTE QUE SE INDICA ES MAGNETICO.
 - LA TUBERIA 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.
 - 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 MÍNIMO.
 - 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.
 - LA RED DEBERÁ SER LAVADA Y DESINFECTADA ANTES DE ENTRAR EN OPERACIÓN.
 - EN TODOS LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN, CODOS, TES, REDUCCIONS, TAPAS, VALVULAS, ETC., SE COLOCARAN ATRAQUES DE CONCRETO SIMPLE Fc=150 kg/cm².
 - EN TODOS LOS CASOS, LOS ATRAQUES DEBERÁN COLOCARSE ANTES DE REALIZAR LA PRUEBA HIDROSTÁTICA DE LAS TUBERIAS.
 - SE DEBERÁN 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 CRUZARAN EL TRAZO REALIZADO O LA RECOMENDACIÓN DEL RESIDENTE A CARGO DE LA CONSTRUCCIÓN, CUALQUIER DESPERFECTO A LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE, SERÁ POR CUENTA DEL CONTRATISTA.
 - LA TOPOGRAFÍA DEL PRESENTE PROYECTO SE REALIZÓ EN JUNIO DE 2024, CUALQUIER CAMBIO QUE SE EFECTUE EN LOS NIVELES DEL TERRENO NATURAL, SE DEBERÁ REALIZAR LOS AJUSTES NECESARIOS A ESTE PROYECTO.
 - LA INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE P.V.C. PARA AGUA POTABLE, INCLUYE: BAJADO DE TUBERÍA, INSTALACIÓN Y PRUEBA HIDROSTÁTICA.
 - LA RED DE AGUA POTABLE EXISTENTE UBICADA EN LA CALLE FRESNOS, INDICADA CON ESTA SIMBOLOGÍA SE DEBERÁ CANCELAR Y REUBICAR POR VIABILIDAD, TAL COMO SE MUESTRA EN PLANTA, ESTO PARA UN MEJOR FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.
 - ACTUALMENTE LA LÍNEA DE AGUA POTABLE SOBRE LA AV. DE LOS FRESNOS SE ENCUENTRA EN BANQUETA, SIN EMBARGO, YA QUE SE CONSIDERAN REGISTROS SANITARIOS NUEVOS EN ESTE PROYECTO Y DERIVADO QUE SU CONSTRUCCIÓN SERÁ EN LA BANQUETA, SE PROPONE LA REUBICACIÓN DE LA LÍNEA DE AGUA POTABLE HACIA LA VIABILIDAD.
 - SE DEBERÁ CONSIDERAR EL CAMBIO DE TOMAS Y TODO LO NECESARIO PARA CONECTAR A LA LÍNEA NUEVA DE AGUA POTABLE.
 - 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. MARÍA FERNANDA SALAZAR DÍAZ
CED. PROF.: 11475698
PROYECTISTA

ING. RAFAEL PÉREZ DE LA GARZA
CED. PROF.: 5730114
JEFE DEL DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ING. ADÁN BURGOS MONFIL
CED. PROF.: 8614306
GERENTE DE PLANEACIÓN

DIRECCIÓN DE OPERACIÓN

NÚMERO DE OBRA ASIGNADO :
2024 30 909 0122

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO :
REHABILITACIÓN DE ALCANTARILLADO PLUVIAL, SANITARIO Y RED DE AGUA POTABLE EN LAS CALLES PABLO NERUDA ENTRE LA CALLE SOR JUANA INÉS DE LA CRUZ Y AV. DE LOS FRESNOS; CALLE AV. DE LOS FRESNOS ENTRE CALLE PABLO NERUDA Y POZO DE VISITA EXISTENTE EN LA COLONIA SIPEH ÁNIMAS, EN XALAPA, VERACRUZ.

TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO :
RED DE AGUA POTABLE
PLANTA GENERAL Y DETALLES

ESCALA :
LAS INDICADAS

CLAVE DE PLANO :
AP-01

NO. DE PLANO :
01 DE 01

FECHA :
JUNIO 2024

TOP. EDDWIN OMAR MARTÍNEZ LIMÓN
LEVANTO

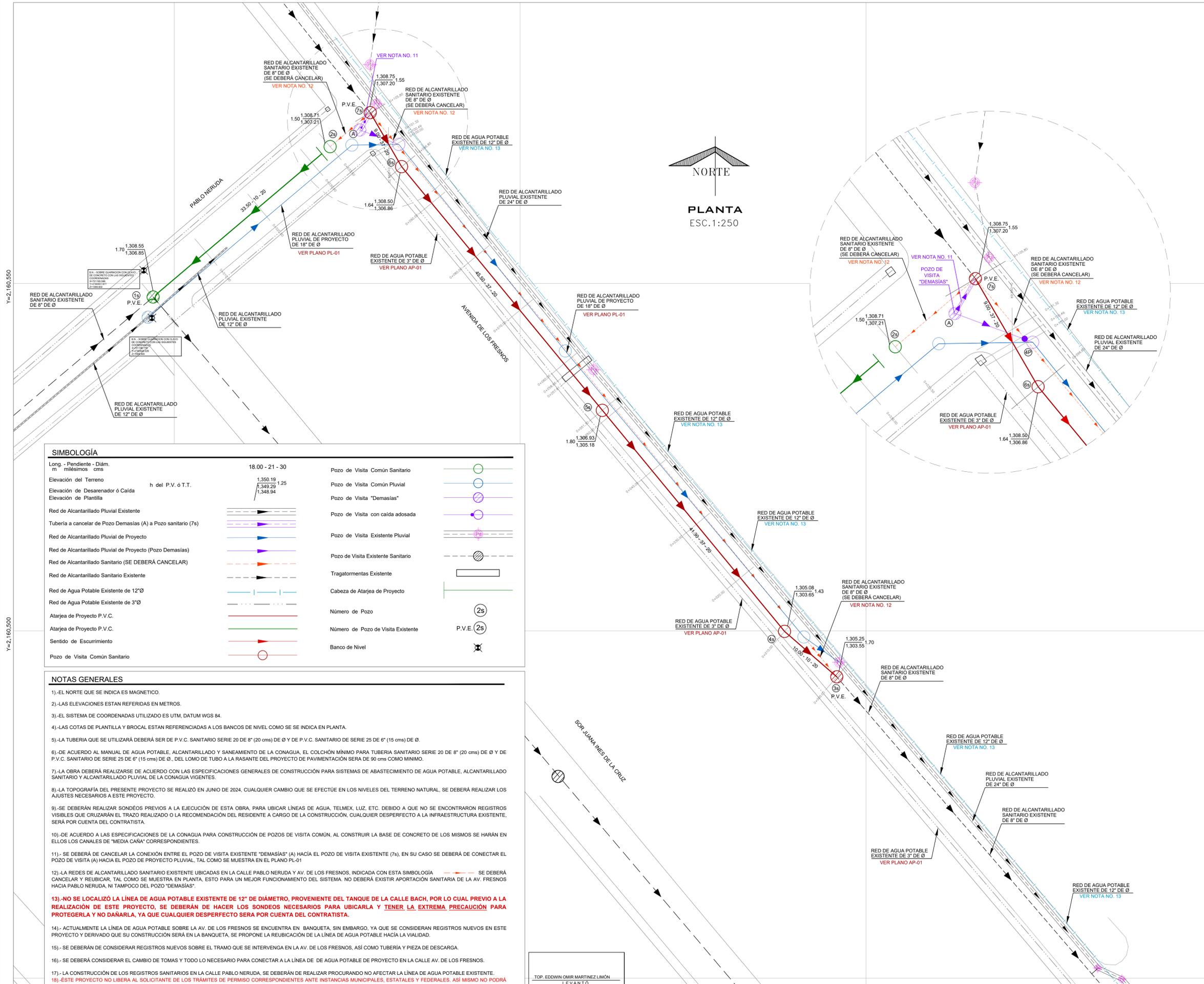
X=721,200

X=721,250

X=721,300

Y=2,160,550

Y=2,160,500



NORTE

PLANTA
ESC.1:250

SIMBOLOGÍA	
Long. - Pendiente - Diám. m milésimos cms	18.00 - 21 - 30
Elevación del Terreno h del P.V. ó T.T.	1,350.19 1,349.29 1,348.84
Elevación de Desarenador ó Calda	
Elevación de Plantilla	
Red de Alcantarillado Pluvial Existente	
Tubería a cancelar de Pozo Demasías (A) a Pozo sanitario (7s)	
Red de Alcantarillado Pluvial de Proyecto	
Red de Alcantarillado Pluvial de Proyecto (Pozo Demasías)	
Red de Alcantarillado Sanitario (SE DEBERÁ CANCELAR)	
Red de Alcantarillado Sanitario Existente	
Red de Agua Potable Existente de 12"Ø	
Red de Agua Potable Existente de 3"Ø	
Atarjea de Proyecto P.V.C.	
Atarjea de Proyecto P.V.C.	
Sentido de Escurrimiento	
Pozo de Visita Común Sanitario	
Pozo de Visita Común Sanitario	
Pozo de Visita Común Pluvial	
Pozo de Visita "Demasías"	
Pozo de Visita con calda adosada	
Pozo de Visita Existente Pluvial	
Pozo de Visita Existente Sanitario	
Tragatormentas Existente	
Cabeza de Atarjea de Proyecto	
Número de Pozo	
Número de Pozo de Visita Existente	
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 P.V.C. SANITARIO SERIE 20 DE 8" (20 cms) DE Ø Y DE P.V.C. SANITARIO DE SERIE 25 DE 6" (15 cms) DE Ø.
 - 6)-DE ACUERDO AL MANUAL DE AGUA POTABLE, ALcantarillado y saneamiento DE LA CONAGUA, EL COLCHÓN MÍNIMO PARA TUBERIA SANITARIO SERIE 20 DE 8" (20 cms) DE Ø Y DE P.V.C. SANITARIO DE SERIE 25 DE 6" (15 cms) DE Ø, DEL LOMO DE TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN SERA DE 90 cms COMO MÍNIMO.
 - 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 2024, CUALQUIER CAMBIO QUE SE EFECTÚE EN LOS NIVELES DEL TERRENO NATURAL, SE DEBERÁ REALIZAR LOS AJUSTES NECESARIOS A ESTE PROYECTO.
 - 9)-SE DEBERÁN 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)-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)- SE DEBERÁ DE CANCELAR LA CONEXIÓN ENTRE EL POZO DE VISITA EXISTENTE "DEMÁSÍAS" (A) HACIÁ EL POZO DE VISITA EXISTENTE (7s), EN SU CASO SE DEBERÁ DE CONECTAR EL POZO DE VISITA (A) HACIÁ EL POZO DE PROYECTO PLUVIAL, TAL COMO SE MUESTRA EN EL PLANO PL-01
 - 12)-LA REDES DE ALcantarillado SANITARIO EXISTENTE UBICADAS EN LA CALLE PABLO NERUDA Y AV. DE LOS FRESNOS, INDICADA CON ESTA SIMBOLOGÍA SE DEBERÁ CANCELAR Y REUBICAR, TAL COMO SE MUESTRA EN PLANTA, ESTO PARA UN MEJOR FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA, NO DEBERÁ EXISTIR APORTACIÓN SANITARIA DE LA AV. FRESNOS HACIÁ PABLO NERUDA, NI TAMPOCO DEL POZO "DEMÁSÍAS".
 - 13)-NO SE LOCALIZÓ LA LÍNEA DE AGUA POTABLE EXISTENTE DE 12" DE DIÁMETRO, PROVENIENTE DEL TANQUE DE LA CALLE BACH, POR LO CUAL PREVIO A LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO, SE DEBERÁN DE HACER LOS SONDEOS NECESARIOS PARA UBICARLA Y TENER LA EXTREMA PRECAUCIÓN PARA PROTEGERLA Y NO DAÑARLA, YA QUE CUALQUIER DESPERFECTO SERA POR CUENTA DEL CONTRATISTA.
 - 14)- ACTUALMENTE LA LÍNEA DE AGUA POTABLE SOBRE LA AV. DE LOS FRESNOS SE ENCUENTRA EN BANQUETA, SIN EMBARGO, YA QUE SE CONSIDERAN REGISTROS NUEVOS EN ESTE PROYECTO Y DERIVADO QUE SU CONSTRUCCIÓN SERÁ EN LA BANQUETA, SE PROPONE LA REUBICACIÓN DE LA LÍNEA DE AGUA POTABLE HACIÁ LA VIALIDAD.
 - 15)- SE DEBERÁN DE CONSIDERAR REGISTROS NUEVOS SOBRE EL TRAMO QUE SE INTERVENGA EN LA AV. DE LOS FRESNOS, ASÍ COMO TUBERÍA Y PIEZA DE DESCARGA.
 - 16)- SE DEBERÁ CONSIDERAR EL CAMBIO DE TOMAS Y TODO LO NECESARIO PARA CONECTAR A LA LÍNEA DE DE AGUA POTABLE DE PROYECTO EN LA CALLE AV. DE LOS FRESNOS.
 - 17)- LA CONSTRUCCIÓN DE LOS REGISTROS SANITARIOS EN LA CALLE PABLO NERUDA, SE DEBERÁN REALIZAR PROCURANDO NO AFECTAR LA LÍNEA DE AGUA POTABLE EXISTENTE.
 - 18)-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.

TOP: EDDWIN OMIR MARTINEZ LIMÓN
LEVANTO



DATOS DE PROYECTO

Número de Lotes	13 Lotes
Población de Proyecto	65 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	139.20 m.
Sistema de Eliminación	Gravedad
Coefficiente de Seguridad	1.50
Coefficiente 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.

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

DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE PLANEACIÓN
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ING. MARÍA FERNANDA SALAZAR DÍAZ
CED. PROF.: 8614306
PROYECTISTA

ING. RAFAEL PÉREZ DE LA GARZA
CED. PROF.: 5730114
JEFE DEL DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ING. ADÁN BURGOS MONFIL
CED. PROF.: 8614306
GERENTE DE PLANEACIÓN

DIRECCIÓN DE OPERACIÓN

NÚMERO DE OBRA ASIGNADO :
2024 30 909 0122

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO :
REHABILITACIÓN DE ALcantarillado PLUVIAL, SANITARIO Y RED DE AGUA POTABLE EN LAS CALLES PABLO NERUDA ENTRE LA CALLE SOR JUANA INÉS DE LA CRUZ Y AV. DE LOS FRESNOS; CALLE AV. DE LOS FRESNOS ENTRE CALLE PABLO NERUDA Y POZO DE VISITA EXISTENTE EN LA COLONIA SIPEH ÁNIMAS, EN XALAPA, VERACRUZ.

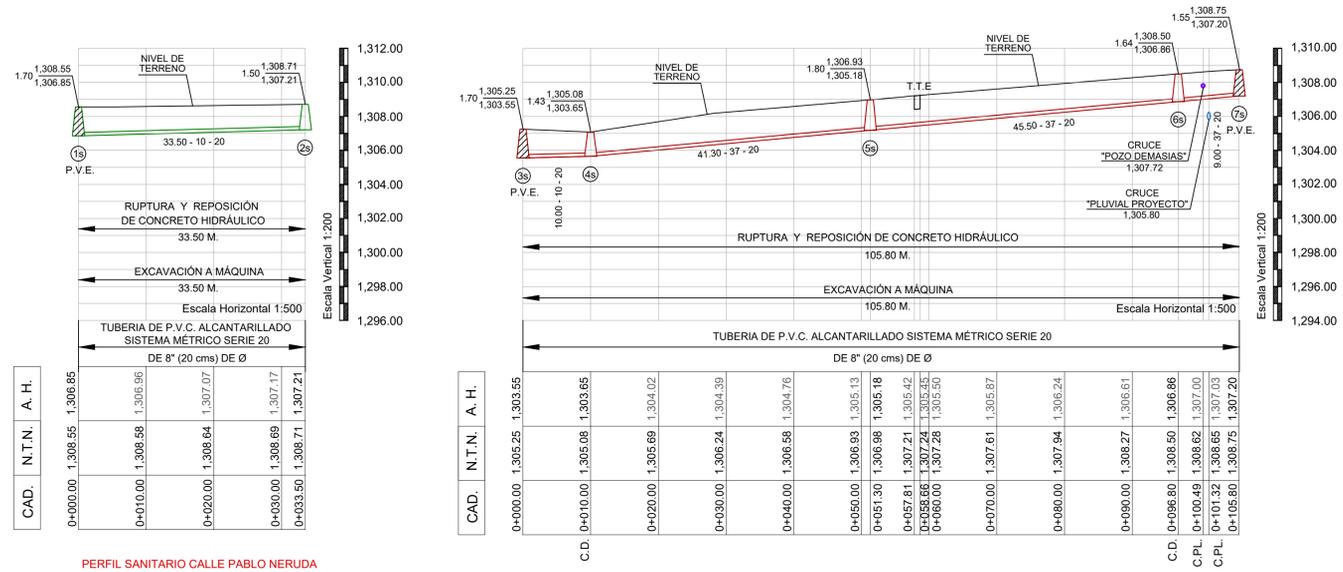
TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO :
ALcantarillado SANITARIO

CLAVE DE PLANO :
AS-01

ESCALA :
LAS INDICADAS

NO. DE PLANO :
01 DE 02

FECHA :
JUNIO 2024

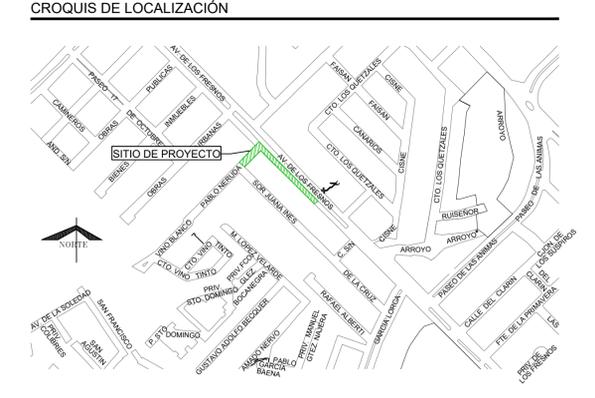


NOTAS GENERALES

- 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 INDICA EN PLANTA.
- 5)-LA TUBERIA QUE SE UTILIZARA DEBERA SER DE P.V.C. SANITARIO SERIE 20 DE 8" (20 cms) DE Ø Y DE P.V.C. SANITARIO DE SERIE 25 DE 6" (15 cms) DE Ø.
- 6)-DE ACUERDO AL MANUAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE LA CONAGUA, EL COLCHÓN MÍNIMO PARA TUBERIA SANITARIO SERIE 20 DE 8" (20 cms) DE Ø Y DE P.V.C. SANITARIO DE SERIE 25 DE 6" (15 cms) DE Ø, DEL LOMO DE TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN SERA DE 90 cms COMO MÍNIMO.
- 7)-LA OBRA DEBERA 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 2024, CUALQUIER CAMBIO QUE SE EFECTÚE EN LOS NIVELES DEL TERRENO NATURAL, SE DEBERA REALIZAR LOS AJUSTES NECESARIOS A ESTE PROYECTO.
- 9)-SE DEBERAN 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 CRUZARAN EL TRAZO REALIZADO O LA RECOMENDACIÓN DEL RESIDENTE A CARGO DE LA CONSTRUCCIÓN, CUALQUIER DESPERFECTO A LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE, SERA 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 HARAN EN ELLOS LOS CANALES DE "MEDIA CAÑA" CORRESPONDIENTES.
- 11)- SE DEBERA DE CANCELAR LA CONEXIÓN ENTRE EL POZO DE VISITA EXISTENTE "DEMASIÁS" (A) HACIA EL POZO DE VISITA EXISTENTE (7s), EN SU CASO SE DEBERA DE CONECTAR EL POZO DE VISITA (A) HACIA EL POZO DE PROYECTO PLUVIAL, TAL COMO SE MUESTRA EN EL PLANO PL-01
- 12)-LA REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO EXISTENTE UBICADAS EN LA CALLE PABLO NERUDA Y AV. DE LOS FRESNOS, INDICADA CON ESTA SIMBOLOGÍA SE DEBERA CANCELAR Y REUBICAR, TAL COMO SE MUESTRA EN PLANTA, ESTO PARA UN MEJOR FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA, NO DEBERA EXISTIR APORTACIÓN SANITARIA DE LA AV. FRESNOS HACIA PABLO NERUDA, NI TAMPOCO DEL POZO "DEMASIÁS".
- 13)-NO SE LOCALIZO LA LINEA DE AGUA POTABLE EXISTENTE DE 12" DE DIÁMETRO, PROVENIENTE DEL TANQUE DE LA CALLE BACH, POR LO CUAL PREVIO A LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO, SE DEBERAN DE HACER LOS SONDEOS NECESARIOS PARA UBICARLA Y TENER LA EXTREMA PRECAUCIÓN PARA PROTEGERLA Y NO DAÑARLA, YA QUE CUALQUIER DESPERFECTO SERA POR CUENTA DEL CONTRATISTA.
- 14)- ACTUALMENTE LA LINEA DE AGUA POTABLE SOBRE LA AV. DE LOS FRESNOS SE ENCUENTRA EN BANQUETA, SIN EMBARGO, YA QUE SE CONSIDERAN REGISTROS NUEVOS EN ESTE PROYECTO Y DERIVADO QUE SU CONSTRUCCIÓN SERA EN LA BANQUETA, SE PROPONE LA REUBICACIÓN DE LA LINEA DE AGUA POTABLE HACIA LA VIALIDAD.
- 15)- SE DEBERAN DE CONSIDERAR REGISTROS NUEVOS SOBRE EL TRAMO QUE SE INTERVENGA EN LA AV. DE LOS FRESNOS, ASÍ COMO TUBERÍA Y PIEZA DE DESCARGA.
- 16)- SE DEBERA CONSIDERAR EL CAMBIO DE TOMAS Y TODO LO NECESARIO PARA CONECTAR A LA LÍNEA NUEVA DE DE AGUA POTABLE.
- 17)- LA CONSTRUCCIÓN DE LOS REGISTROS SANITARIOS EN LA CALLE PABLO NERUDA, SE DEBERAN DE REALIZAR PROCURANDO NO AFECTAR LA LINEA DE AGUA POTABLE EXISTENTE.
- 18)- ÉSTE PROYECTO NO LIBERA AL SOLICITANTE DE LOS TRÁMITES DE PERMISO CORRESPONDIENTES ANTE INSTANCIAS MUNICIPALES, ESTATALES Y FEDERALES, ASÍ MISMO NO PODRA LLEVAR A CABO SU EJECUCIÓN, SI NO CUENTA CON LA LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN EMITIDA POR LA DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO DEL AYUNTAMIENTO.

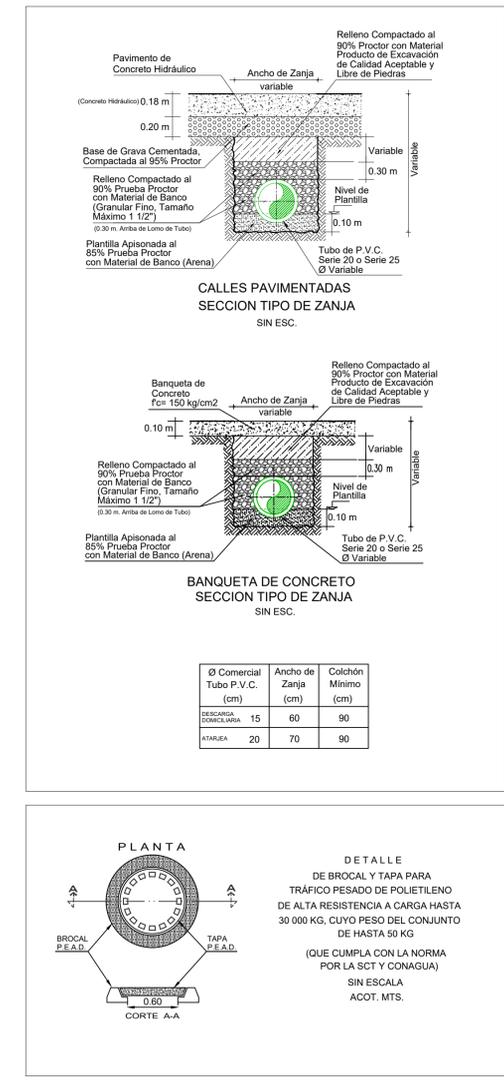
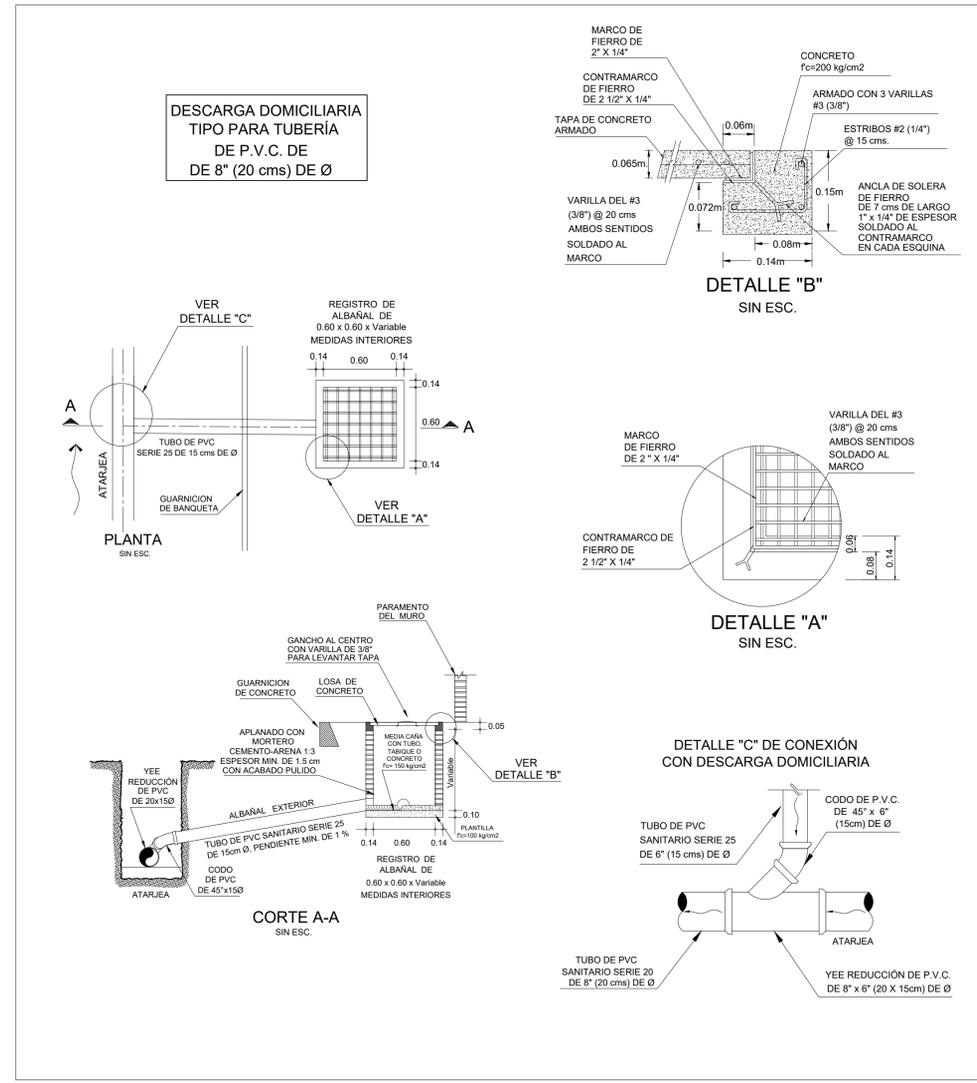
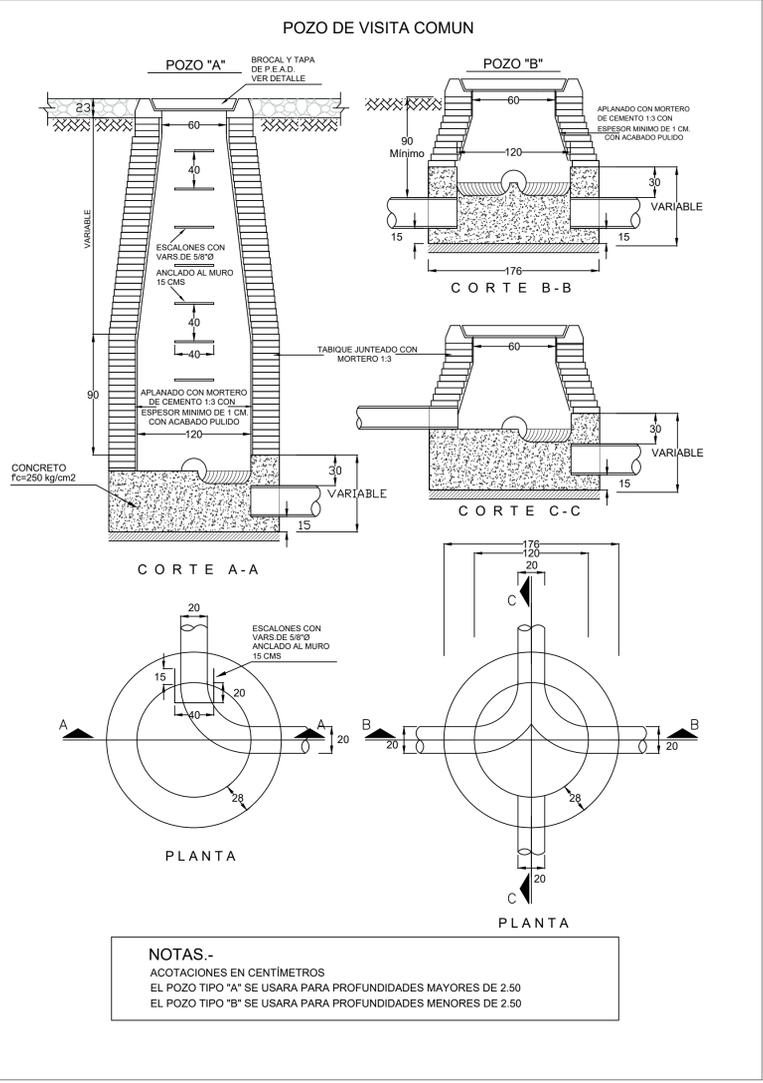
A.H. ARRASTRE HIDRÁULICO
 N.T.N. NIVEL DE TERRENO NATURAL
 CAD. CADENAMIENTO

C.D. CAMBIO DE DIRECCIÓN
 C.S. CRUCE SANITARIO
 C.PL. CRUCE PLUVIAL



DATOS DE PROYECTO

Número de Lotes	13 Lotes
Población de Proyecto	65 Habitantes
Dotación	250 Lts-Hab-Dia
Aportación (80%)	200 Lts-Hab-Dia
Sistema	Separado
Naturaleza del Sitio de Vertido	Red Municipal
Fórmulas empleadas	Harmón-Manning
Longitud de la Red General	139.20 m.
Sistema de Eliminación	Gravedad
Coefficiente de Seguridad	1.50
Coefficiente de Armón	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.



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

DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
 GERENCIA DE PLANEACIÓN
 DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ING. MARÍA FERNANDA SALAZAR DÍAZ
 CED. PROF. : 11475998
 PROYECTISTA

ING. RAFAEL PÉREZ DE LA GARZA
 CED. PROF. : 5730114
 JEFE DEL DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ING. ADÁN BURGOS MONFIL
 CED. PROF. : 8014066
 GERENTE DE PLANEACIÓN

DIRECCIÓN DE OPERACIÓN

NÚMERO DE OBRA ASIGNADO :
2024 30 909 0122

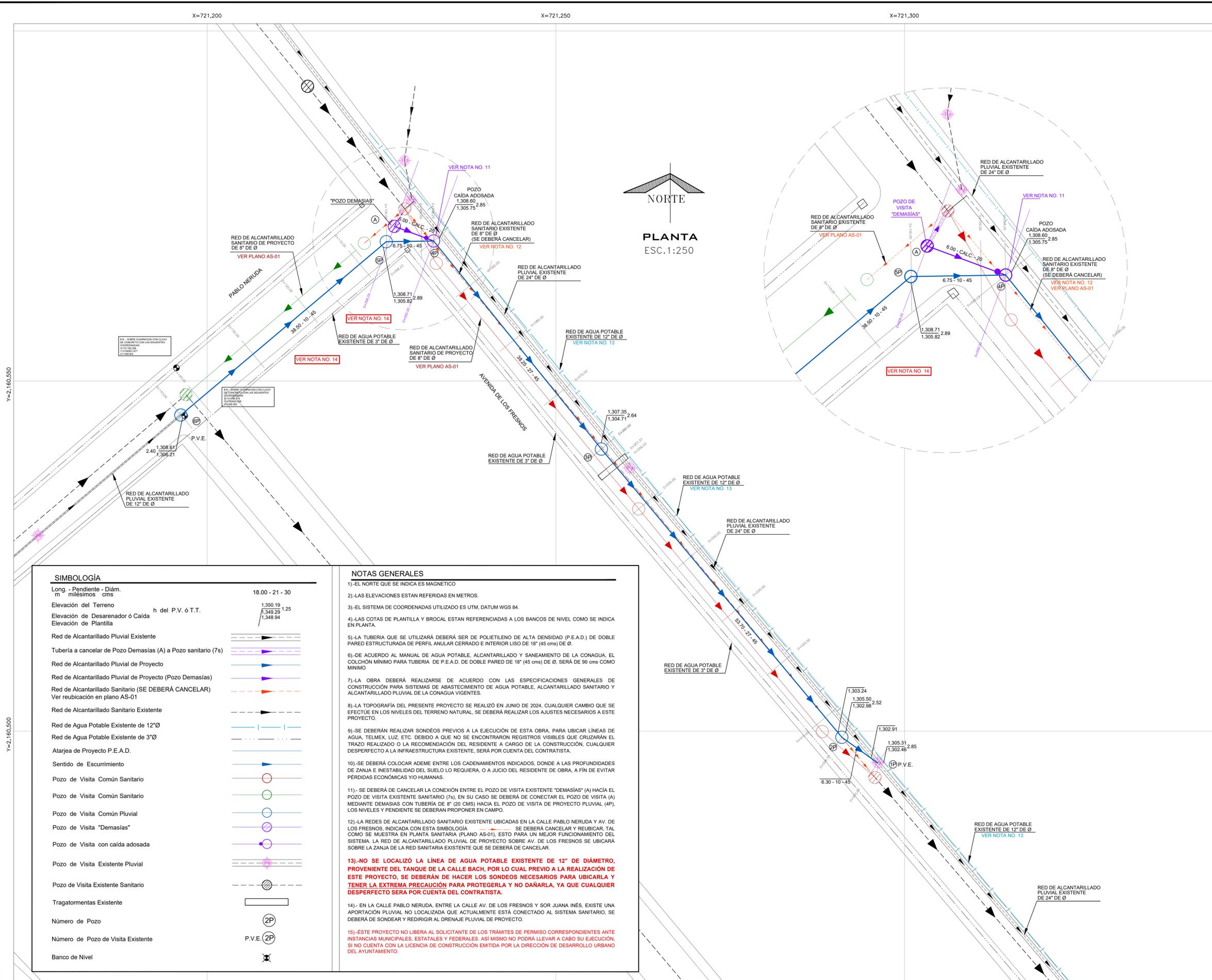
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO :
 REHABILITACIÓN DE ALCANTARILLADO PLUVIAL, SANITARIO Y RED DE AGUA POTABLE EN LAS CALLES PABLO NERUDA ENTRE LA CALLE SOR JUANA INÉS DE LA CRUZ Y AV. DE LOS FRESNOS; CALLE AV. DE LOS FRESNOS ENTRE CALLE PABLO NERUDA Y POZO DE VISITA EXISTENTE EN LA COLONIA SIPEH ÁNIMAS, EN XALAPA, VERACRUZ.

TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO :
ALCANTARILLADO SANITARIO
PERFILES Y DETALLES

CLAVE DE PLANO :
AS-02

ESCALA : LAS INDICADAS **NO. DE PLANO :** 02 DE 02 **FECHA :** JUNIO 2024

TOP. EDDWIN OMIR MARTINEZ LIMÓN
 LEVANTO



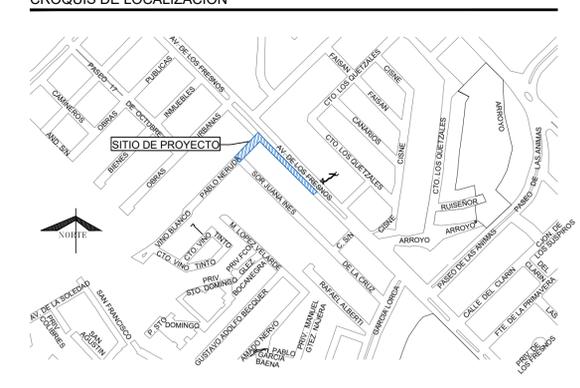
NORTE
PLANTA
ESC.1:250

SIMBOLOGÍA	
Long. - Pendiente - Diám. m milésimos cms	18.00 - 21 - 30
Elevación del Terreno h del P.V. ó T.T.	1,350.19
Elevación de Desarenador ó Caída	1,349.29
Elevación de Piantilla	1,348.94
Red de Alcantarillado Pluvial Existente	
Tubería a cancelar de Pozo Demasías (A) a Pozo sanitario (7s)	
Red de Alcantarillado Pluvial de Proyecto	
Red de Alcantarillado Pluvial de Proyecto (Pozo Demasías)	
Red de Alcantarillado Sanitario (SE DEBERÁ CANCELAR)	
Ver reubicación en plano AS-01	
Red de Alcantarillado Sanitario Existente	
Red de Agua Potable Existente de 12"Ø	
Red de Agua Potable Existente de 3"Ø	
Atarjea de Proyecto P.E.A.D.	
Sentido de Escurrimiento	
Pozo de Visita Común Sanitario	
Pozo de Visita Común Pluvial	
Pozo de Visita "Demasías"	
Pozo de Visita con caída adosada	
Pozo de Visita Existente Pluvial	
Pozo de Visita Existente Sanitario	
Tragatormentas Existente	
Número de Pozo	
Número de Pozo de Visita Existente	
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 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 18" (45 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 18" (45 cms) DE Ø, SERÁ DE 90 cms COMO MÍNIMO
- 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 2024. CUALQUIER CAMBIO QUE SE EFECTÚE EN LOS NIVELES DEL TERRENO NATURAL, SE DEBERÁ REALIZAR LOS AJUSTES NECESARIOS A ESTE PROYECTO.
- 9)-SE DEBERÁN 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)-SE DEBERÁ COLOCAR ADEME ENTRE LOS CADENAMIENTOS INDICADOS, DONDE A LAS PROFUNDIDADES DE ZANJA E INESTABILIDAD DEL SUELO LO REQUIERA, O A JUICIO DEL RESIDENTE DE OBRA, A FIN DE EVITAR PÉRDIDAS ECONÓMICAS Y/O HUMANAS.
- 11)- SE DEBERÁ DE CANCELAR LA CONEXIÓN ENTRE EL POZO DE VISITA EXISTENTE "DEMÁSÍAS" (A) HACIA EL POZO DE VISITA EXISTENTE SANITARIO (7s). EN SU CASO SE DEBERÁ DE CONECTAR EL POZO DE VISITA (A) MEDIANTE DEMASÍAS CON TUBERÍA DE 9" (20 CMS) HACIA EL POZO DE VISITA DE PROYECTO PLUVIAL (4P), LOS NIVELES Y PENDIENTE SE DEBERÁN PROPONER EN CAMPO.
- 12)- LAS REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO EXISTENTE UBICADAS EN LA CALLE PABLO NERUDA Y AV. DE LOS FRESNOS, INDICADA CON ESTA SIMBOLOGÍA SE DEBERÁ CANCELAR Y REUBICAR, TAL COMO SE MUESTRA EN PLANTA SANITARIA (PLANO AS-01), ESTO PARA UN MEJOR FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA. LA RED DE ALCANTARILLADO PLUVIAL DE PROYECTO SOBRE AV. DE LOS FRESNOS SE UBICARÁ SOBRE LA ZANJA DE LA RED SANITARIA EXISTENTE QUE SE DEBERÁ DE CANCELAR.
- 13)-NO SE LOCALIZÓ LA LÍNEA DE AGUA POTABLE EXISTENTE DE 12" DE DIÁMETRO, PROVENIENTE DEL TANQUE DE LA CALLE BACH, POR LO CUAL PREVIO A LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO, SE DEBERÁN DE HACER LOS SONDEOS NECESARIOS PARA UBICARLA Y TENER LA EXTREMA PRECAUCIÓN PARA PROTEGERLA Y NO DAÑARLA, YA QUE CUALQUIER DESPERFECTO SERÁ POR CUENTA DEL CONTRATISTA.
- 14)- EN LA CALLE PABLO NERUDA, ENTRE LA CALLE AV. DE LOS FRESNOS Y SOR JUANA INÉS, EXISTE UNA APORTACIÓN PLUVIAL NO LOCALIZADA QUE ACTUALMENTE ESTÁ CONECTADO AL SISTEMA SANITARIO, SE DEBERÁ DE SONDEAR Y REDIRIGIR AL DRENAJE PLUVIAL DE PROYECTO.
- 15)-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.

TOP. EDWIN OMIR MARTINEZ LIMON
LEVANTO



CMAS XALAPA
COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE PLANEACIÓN
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ING. MARÍA FERNANDA SALAZAR DÍAZ
CED. PROF. : 11475998
PROYECTISTA

ING. RAFAEL PÉREZ DE LA GARZA
CED. PROF. : 5730114
JEFE DEL DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ING. ADÁN BURGOS MONFIL
CED. PROF. : 8614306
GERENTE DE PLANEACIÓN

DIRECCIÓN DE OPERACIÓN

NÚMERO DE OBRA ASIGNADO :
2024 30 909 0122

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO :
REHABILITACIÓN DE ALCANTARILLADO PLUVIAL, SANITARIO Y RED DE AGUA POTABLE EN LAS CALLES PABLO NERUDA ENTRE LA CALLE SOR JUANA INÉS DE LA CRUZ Y AV. DE LOS FRESNOS; CALLE AV. DE LOS FRESNOS ENTRE CALLE PABLO NERUDA Y POZO DE VISITA EXISTENTE EN LA COLONIA SIPEH ÁNIMAS, EN XALAPA, VERACRUZ.

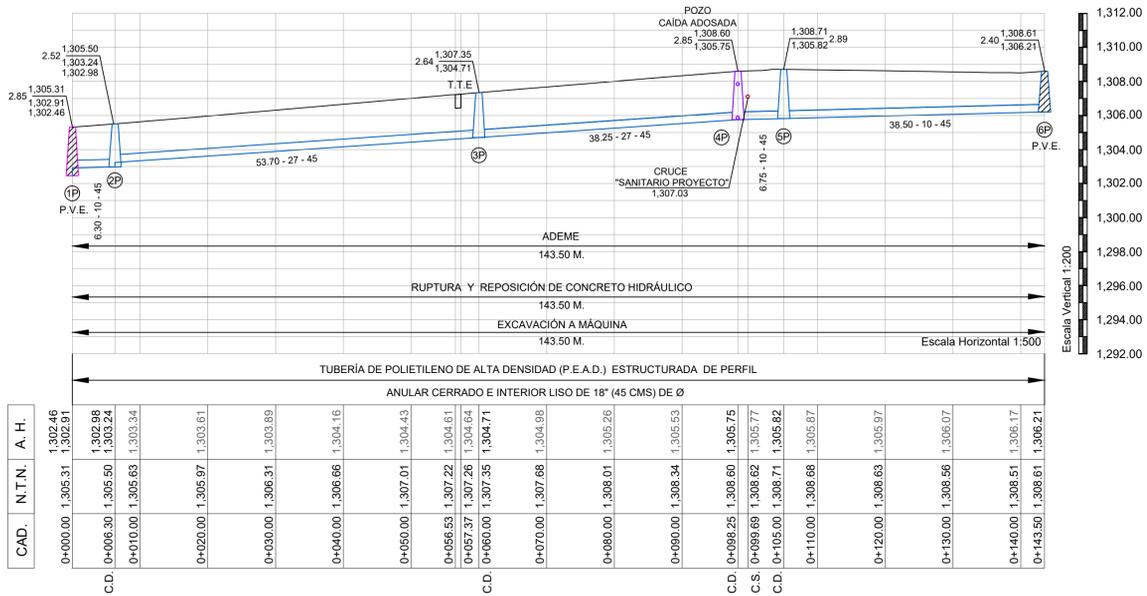
TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO :
**ALCANTARILLADO PLUVIAL
PLANTA GENERAL**

CLAVE DE PLANO :
PL-01

ESCALA :
LAS INDICADAS

NO. DE PLANO :
01 DE 02

FECHA :
JUNIO 2024



CAD.	N.T.N.	A.H.
0+000.00	1.305.31	1.302.91
0+006.30	1.305.50	1.302.98
0+010.00	1.305.63	1.303.04
0+020.00	1.305.97	1.303.61
0+030.00	1.306.31	1.303.89
0+040.00	1.306.66	1.304.16
0+050.00	1.307.01	1.304.43
0+056.53	1.307.26	1.304.61
0+057.37	1.307.26	1.304.64
0+060.00	1.307.35	1.304.71
0+070.00	1.307.68	1.304.98
0+080.00	1.308.01	1.305.26
0+090.00	1.308.34	1.305.53
0+099.25	1.308.60	1.305.75
0+099.69	1.308.62	1.305.77
0+105.00	1.308.71	1.305.82
0+110.00	1.308.68	1.305.87
0+120.00	1.308.63	1.305.97
0+130.00	1.308.56	1.306.07
0+140.00	1.308.51	1.306.17
0+143.50	1.308.61	1.306.21

A.H. ARRASTRE HIDRÁULICO
 N.T.N. NIVEL DE TERRENO NATURAL
 CAD. CADENAMIENTO

C.D. CAMBIO DE DIRECCIÓN
 C.S. CRUCE SANITARIO
 C.PL. CRUCE PLUVIAL

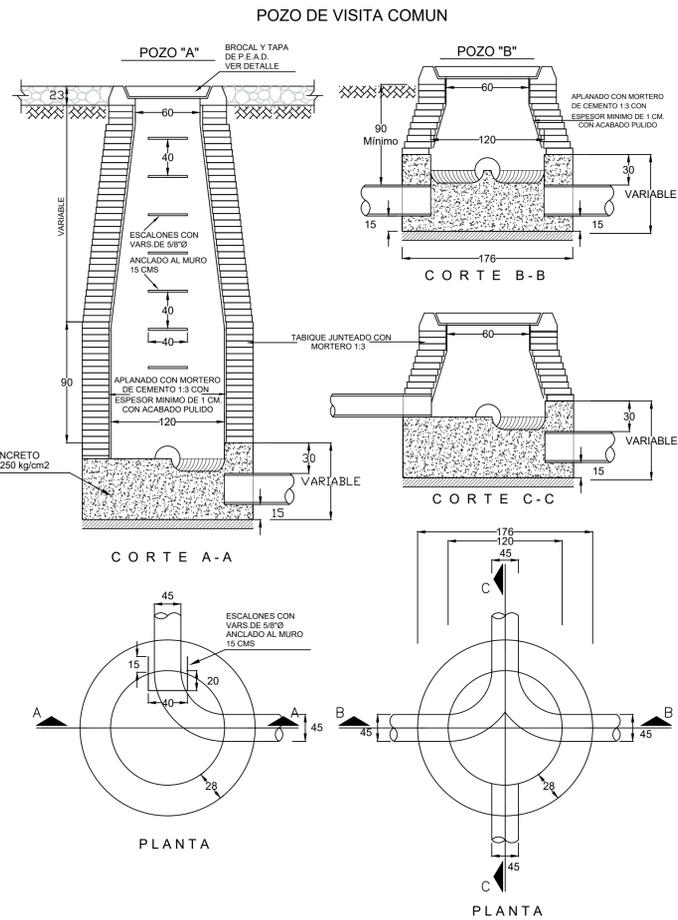
PERFIL PLUVIAL CALLE FRESNOS
 (0+000.00 - 0+143.50)

NOTAS GENERALES

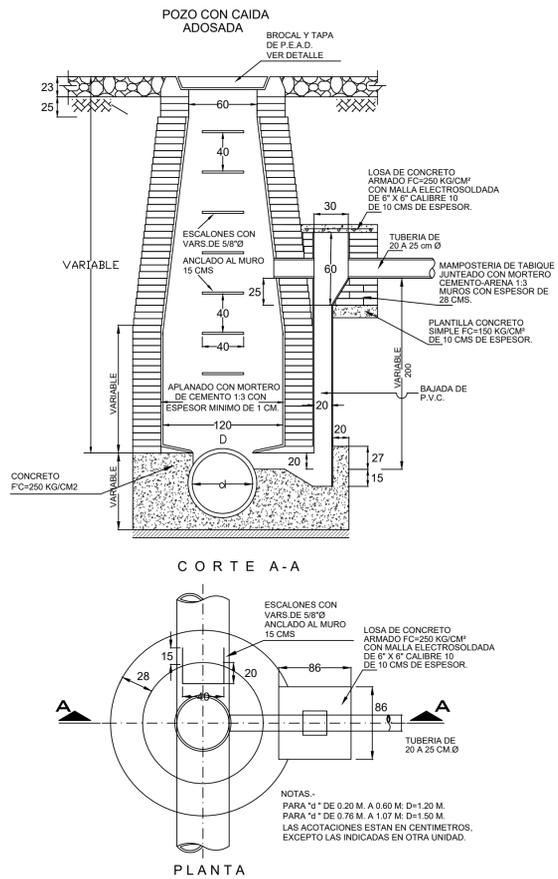
- EL NORTE QUE SE INDICA ES MAGNÉTICO
- LAS ELEVACIONES ESTÁN REFERIDAS EN METROS.
- EL SISTEMA DE COORDENADAS UTILIZADO ES UTM, DATUM WGS 84.
- LAS COTAS DE PLANTILLA Y BROCAL ESTÁN REFERENCIADAS A LOS BANCOS DE NIVEL COMO SE INDICA EN PLANTA.
- LA TUBERÍA QUE SE UTILIZARÁ DEBERÁ SER DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (P.E.A.D.) DE DOBLE PARED ESTRUCTURADA DE PERFIL ANULAR CERRADO E INTERIOR LISO DE 18" (45 cms) DE Ø.
- DE ACUERDO AL MANUAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE LA CONAGUA, EL COLCHÓN MÍNIMO PARA TUBERÍA DE P.E.A.D. DE DOBLE PARED DE 18" (45 cms) DE Ø, SERÁ DE 90 cms COMO MÍNIMO.
- 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.
- LA TOPOGRAFÍA DEL PRESENTE PROYECTO SE REALIZÓ EN JUNIO DE 2024, CUALQUIER CAMBIO QUE SE EFECTÚE EN LOS NIVELES DEL TERRENO NATURAL, SE DEBERÁ REALIZAR LOS AJUSTES NECESARIOS A ESTE PROYECTO.
- SE DEBERÁN 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.
- SE DEBERÁ COLOCAR ADEME ENTRE LOS CADENAMIENTOS INDICADOS, DONDE A LAS PROFUNDIDADES DE ZANJA E INESTABILIDAD DEL SUELO LO REQUIERA, O A JUICIO DEL RESIDENTE DE OBRA, A FIN DE EVITAR PÉRDIDAS ECONÓMICAS Y/O HUMANAS.
- SE DEBERÁ DE CANCELAR LA CONEXIÓN ENTRE EL POZO DE VISITA EXISTENTE "DEMÁSÍAS" (A) HACIA EL POZO DE VISITA EXISTENTE SANITARIO (7s), EN SU CASO SE DEBERÁ DE CONECTAR EL POZO DE VISITA (A) MEDIANTE DEMÁSÍAS CON TUBERÍA DE 8" (20 CMS) HACIA EL POZO DE VISITA DE PROYECTO PLUVIAL (4P), LOS NIVELES Y PENDIENTE SE DEBERÁN PROPONER EN CAMPO.
- LA REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO EXISTENTE UBICADAS EN LA CALLE PABLO NERUDA Y AV. DE LOS FRESNOS, INDICADA CON ESTA SIMBOLOGÍA, SE DEBERÁ CANCELAR Y REUBICAR, TAL COMO SE MUESTRA EN PLANTA SANITARIA (PLANO AS-01), ESTO PARA UN MEJOR FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA. LA RED DE ALCANTARILLADO PLUVIAL DE PROYECTO SOBRE AV. DE LOS FRESNOS SE UBICARÁ SOBRE LA ZANJA DE LA RED SANITARIA EXISTENTE QUE SE DEBERÁ DE CANCELAR.
- NO SE LOCALIZÓ LA LÍNEA DE AGUA POTABLE EXISTENTE DE 12" DE DIÁMETRO, PROVENIENTE DEL TANQUE DE LA CALLE BACH, POR LO CUAL PREVIAMENTE A LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO, SE DEBERÁN DE HACER LOS SONDEOS NECESARIOS PARA UBICARLA Y TENER LA EXTREMA PRECAUCIÓN PARA PROTEGERLA Y NO DAÑARLA, YA QUE CUALQUIER DESPERFECTO SERÁ POR CUENTA DEL CONTRATISTA.
- EN LA CALLE PABLO NERUDA, ENTRE LA CALLE AV. DE LOS FRESNOS Y SOR JUANA INÉS, EXISTE UNA APORTACIÓN PLUVIAL NO LOCALIZADA QUE ACTUALMENTE ESTÁ CONECTADO AL SISTEMA SANITARIO, SE DEBERÁ DE SONDEAR Y REDIRIGIR AL DRENAJE PLUVIAL DE PROYECTO.
- 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.

SIMBOLOGÍA

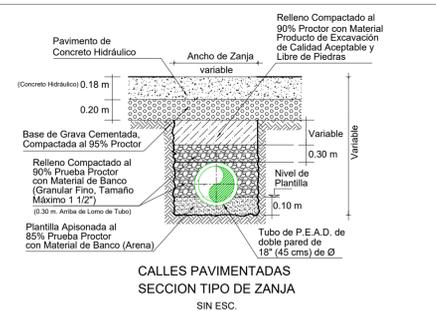
Long. - Pendiente - Diám. m - milímetros cms	18.00 - 21 - 30
Elevación del Terreno h del P.V. ó T.T.	1.350.19 1.25
Elevación de Desarenador ó Caída	1.348.29
Elevación de Plantilla	1.346.94
Red de Alcantarillado Pluvial Existente	
Tubería a cancelar de Pozo Demasías (A) a Pozo sanitario (7s)	
Red de Alcantarillado Pluvial de Proyecto	
Red de Alcantarillado Pluvial de Proyecto (Pozo Demasías)	
Red de Alcantarillado Sanitario (SE DEBERÁ CANCELAR) Ver reubicación en plano AS-01	
Red de Alcantarillado Sanitario Existente	
Red de Agua Potable Existente de 12"Ø	
Red de Agua Potable Existente de 3"Ø	
Atarjea de Proyecto P.E.A.D.	
Sentido de Escurrimiento	
Pozo de Visita Común Sanitario	
Pozo de Visita Común Pluvial	
Pozo de Visita "Demasías"	
Pozo de Visita con caída adosada	
Pozo de Visita Existente Pluvial	
Pozo de Visita Existente Sanitario	
Tragatormentas Existente	
Número de Pozo	2P
Número de Pozo de Visita Existente	P.V.E. 2P
Banco de Nivel	



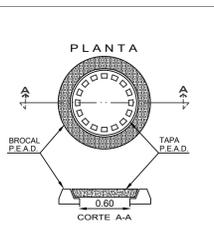
NOTAS.-
 ACOTACIONES EN CENTÍMETROS
 EL POZO TIPO "A" SE USARÁ PARA PROFUNDIDADES MAYORES DE 2.50
 EL POZO TIPO "B" SE USARÁ PARA PROFUNDIDADES MENORES DE 2.50



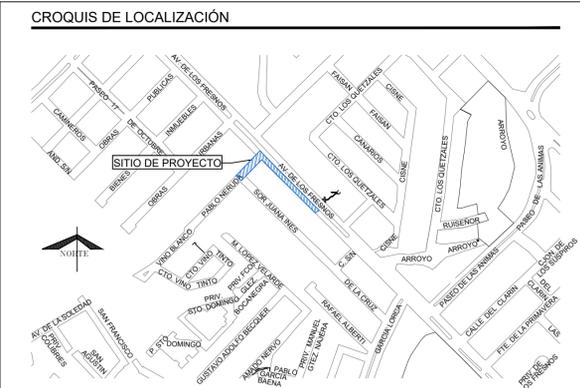
NOTAS.-
 PARA "d" DE 0.20 M. A 0.60 M. D=1.20 M.
 PARA "d" DE 0.76 M. A 1.07 M. D=1.50 M.
 LAS ACOTACIONES ESTÁN EN CENTÍMETROS, EXCEPTO LAS INDICADAS EN OTRA UNIDAD.



Ø Comercial Tubo P.E.A.D. (cm)	Ancho de Zanja (cm)	Colchón Mínimo (cm)
PLUVIAL 45	110	90



DETAJE DE BROCAL Y TAPA 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 CONAGUA) SIN ESCALA ACOT. MTS.



CMAS XALAPA
 COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.
 DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
 GERENCIA DE PLANEACIÓN
 DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ING. MARIA FERNANDA SALAZAR DIAZ
 CED. PROF. : 11475898
 PROYECTISTA

ING. RAFAEL PEREZ DE LA GARZA
 CED. PROF. : 5730114
 JEFE DEL DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ING. ADÁN BURGOS MONFIL
 CED. PROF. : 8614306
 GERENTE DE PLANEACIÓN

DIRECCIÓN DE OPERACIÓN

NÚMERO DE OBRA ASIGNADO :
2024 30 909 0122

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO :
 REHABILITACIÓN DE ALCANTARILLADO PLUVIAL, SANITARIO Y RED DE AGUA POTABLE EN LAS CALLES PABLO NERUDA ENTRE LA CALLE SOR JUANA INÉS DE LA CRUZ Y AV. DE LOS FRESNOS; CALLE AV. DE LOS FRESNOS ENTRE CALLE PABLO NERUDA Y POZO DE VISITA EXISTENTE EN LA COLONIA SIPEH ÁNIMAS, EN XALAPA, VERACRUZ.

TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO :
ALCANTARILLADO PLUVIAL PERFILES Y DETALLES

CLAVE DE PLANO :
PL-02

ESCALA :
 LAS INDICADAS

NO. DE PLANO :
 02 DE 02

FECHA :
 JUNIO 2024