

AGUA POTABLE

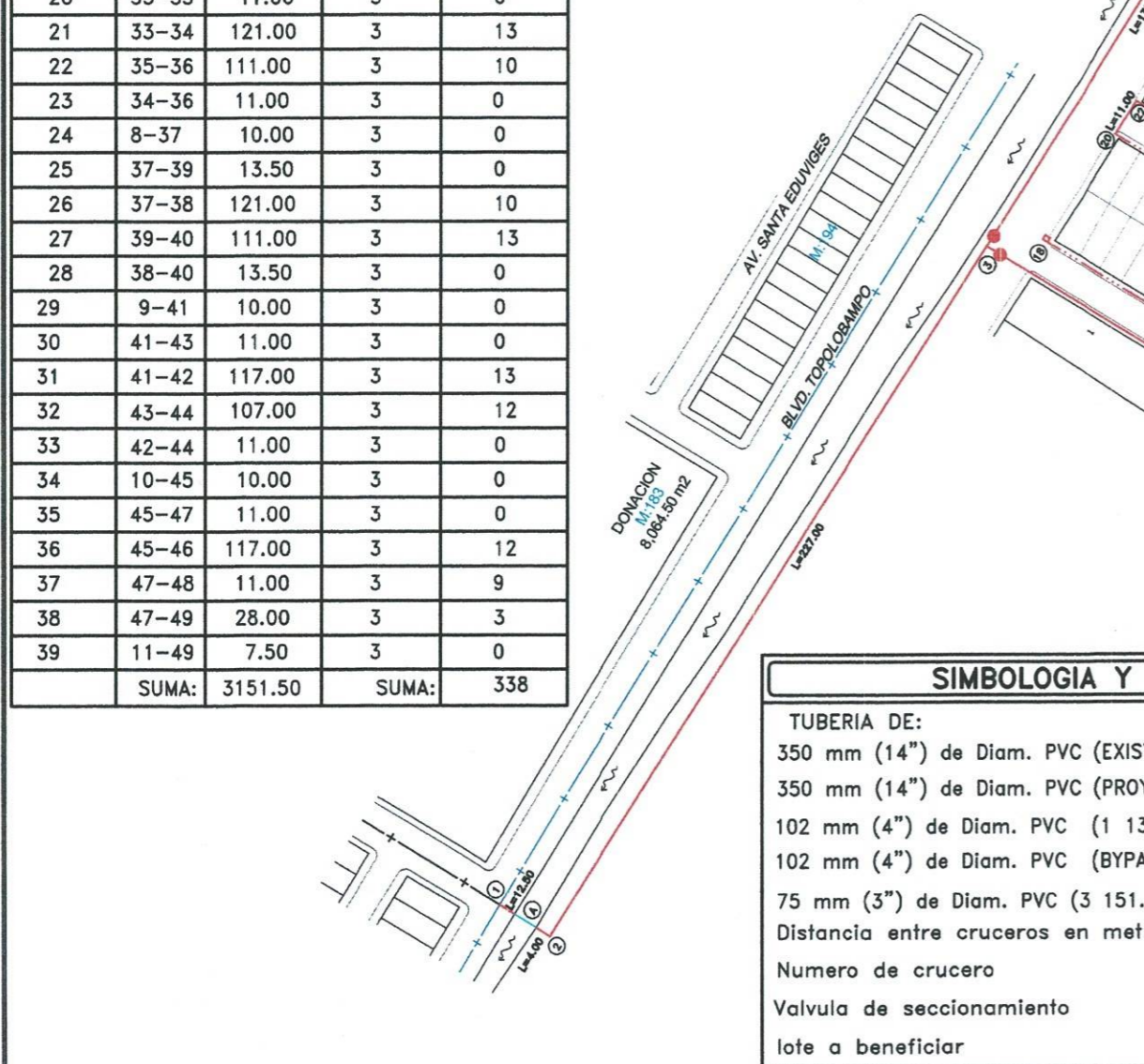
CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE Y TOMAS
DOMICILIARIAS COLONIA RENATO VEGA, MUNICIPIO DE
AHOME, SINALOA.

Proyectó: M.C. Rosa Delia Estrella Gastelum
Cédula profesional: 9804697

7.- PLANOS DEL PROYECTO

TUBERIA DE 3"				
NUMERO	TRAMO	LONGITUD	DIAMETRO	No. TOMAS
1	16-18	293.00	3	41
2	15-19	4.00	3	0
3	19-20	290.00	3	37
4	19-21	11.00	3	0
5	21-22	286.00	3	37
6	20-22	11.00	3	0
7	14-23	4.00	3	0
8	23-25	11.00	3	0
9	23-24	290.00	3	37
10	25-26	286.00	3	26
11	24-26	11.00	3	0
12	13-27	293.00	3	26
13	5-28	128.00	3	13
14	6-31	10.00	3	0
15	31-29	11.00	3	0
16	29-30	109.00	3	13
17	31-32	119.00	3	13
18	30-32	11.00	3	0
19	7-33	10.00	3	0
20	33-35	11.00	3	0
21	33-34	121.00	3	13
22	35-36	111.00	3	10
23	34-36	11.00	3	0
24	8-37	10.00	3	0
25	37-39	13.50	3	0
26	37-38	121.00	3	10
27	39-40	111.00	3	13
28	38-40	13.50	3	0
29	9-41	10.00	3	0
30	41-43	11.00	3	0
31	41-42	117.00	3	13
32	43-44	107.00	3	12
33	42-44	11.00	3	0
34	10-45	10.00	3	0
35	45-47	11.00	3	0
36	45-46	117.00	3	12
37	47-48	11.00	3	9
38	47-49	28.00	3	3
39	11-49	7.50	3	0
SUMA:		3151.50	SUMA:	338

TUBERIA DE 4"				
NUMERO	TRAMO	LONGITUD	DIAMETRO	No. TOMAS
1	1-A	12.50	4	0
2	A-2	4.00	4	0
3	2-3	227.00	4	0
4	3-4	138.00	4	0
5	4-5	16.00	4	0
6	5-6	53.00	4	0
7	6-7	42.00	4	0
8	7-8	44.50	4	0
9	8-9	55.00	4	0
10	9-10	53.00	4	0
11	10-11	39.00	4	0
12	11-12	3.50	4	0
13	12-13	5.00	4	0
14	13-14	41.50	4	0
15	14-15	46.50	4	0
16	15-16	36.00	4	0
17	16-17	11.00	4	0
18	17-3	305.00	4	0
SUMA:		1136.50	SUMA:	0



SIMBOLOGIA Y CANTIDADES DE TUBERIA

TUBERIA DE:

- 350 mm (14") de Diam. PVC (EXISTENTE) ———— + ———— +
- 350 mm (14") de Diam. PVC (PROYECTO A FUTURO) ———— + ———— +
- 102 mm (4") de Diam. PVC (1 136.50 M.) ————
- 102 mm (4") de Diam. PVC (BYPASS) ————
- 75 mm (3") de Diam. PVC (3 151.50 M.) ————
- Distancia entre cruceos en metros L=37.00
- Numero de cruceo (A)
- Valvula de seccionamiento
- lote a beneficiar 17 frentes




Junta de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Ahome
 Gerencia Técnica y de Operación

COLONIA RENATO VEGA
 AMPLIACIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE Y TOMAS DOMICILIARIAS EN LA COLONIA RENATO VEGA, EN LA CIUDAD DE LOS MOCHIS, SINALOA
RED DE TUBERÍAS

Revisó:  Aprobó:  Autorizó: 

Ing. Hernán Medina Soto, Jefe de Proyectos Ing. Carlos Eduardo Villaseñor Castro, Subgerente Técnico Ing. Juan José Macías Urías, Gerente Técnico y de Operación

Fecha: ENERO DE 2022	Escala: 1:1000	No. de Proyecto AP-A22058	Plano 1 de 4
-------------------------	-------------------	------------------------------	-----------------

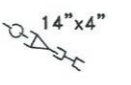






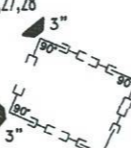







ESPECIFICACIONES

- LA TUBERIA SERA DE PVC HIDRAULICA PARA AGUA POTABLE NORMA NMX-E-143-SCFI SERIE METRICA O NORMA NMX-E-145-SCFI SERIE INGLESA. LOS ANILLOS DE HULE DEBERAN ESTAR INTEGRADOS EN LA TUBERIA Y DEBERAN CUMPLIR CON LAS NORMAS NMX-E-111-1994-SCFI.
- EL COLCHON MINIMO EN TUBERIAS SERA DE 90 cm SOBRE EL LOMO DE TUBO EN VIALIDADES Y 60 cm EN ZONA DE BANQUETAS.
- EL PROCEDIMIENTO DE LA COLOCACION SERA DE MANERA TAL QUE NO SE OBSTRUYA EL TRAFICO DE LA CARRETERA, INDICANDO LATERALMENTE LA TUBERIA DE ACERO Y COLOCANDO POSTERIORMENTE LA TUBERIA DE PVC
- TODAS LAS PIEZAS ESPECIALES DE LOS CRUCEROS DONDE EXISTAN VALVULAS DEBERAN QUEDAR DENTRO DE LA CAJA DE VALVULAS DEJANDO UN ESPACIO DE 20 cm COMO MINIMO ENTRE LA PIEZA ESPECIAL Y LA PARED DE LA CAJA.
- LOS ATRAQUES SERAN DE CONCRETO $f'c=150$ kg/cm²
- LOS RELLENOS EN LA ZANJA SE HARAN DE LA SIGUIENTE MANERA:
 - CAMA DE ARENA DE 10 cm DE ESPESOR. EN CASO DE HABER NIVEL FREATICO SE DEBERA ESTABILIZAR EL TERRENO ANTES DE COLOCAR LA CAMA DE ARENA.
 - ACOSTILLADO 30 cm DE ARENA ARRIBA DEL LOMO DEL TUBO.
 - SOBRE LA CAPA ANTERIOR SE COLOCARAN CAPAS DE 15 cm DE ESPESOR DE MATERIAL FINO SELECCIONADO PRODUCTO DE EXCAVACION COMPACTADO AL 90% DE LA PRUEBA PROCTOR STANDARD HASTA EL NIVEL DE BASE DEL PAVIMENTO.
- EL FONDO DE LA ZANJA DEBERA DE SER RELATIVAMENTE SUAVE, LIMPIO Y LIBRE DE PIEDRAS.
- NINGUN TUBO DEBERA COLOCARSE EN CEPAS INUNDADAS O CUANDO LAS CONDICIONES DE ELLAS SEAN INADECUADAS.
- LA PRUEBA HIDROSTATICA DEBERA REALIZARSE A UNA PRESION DE POR LO MENOS 1.5 VECES LA PRESION DE TRABAJO. EL TIEMPO DE PRUEBA RECOMENDADO ES DE 2 hr. LA CAIDA DE PRESION EN LA PRIMERA HORA NO DEBERA EXCEDER DE 0.5 kg/cm², ESTA CAIDA DE PRESION SE DEBE RECUPERAR Y EN LA SEGUNDA HORA DE PRUEBA LA PRESION NO DEBE CAER MAS DE 0.1 kg/cm².
- INFORMACION ADICIONAL A LAS ESPECIFICACIONES Y AL PLANO SE ENCUENTRA EN LA MEMORIA DE CALCULO DEL PROYECTO DE AGUA POTABLE.
- TODO CAMBIO DE PROYECTO QUE TENGA RAZON TECNICA SERA DIRIGIDO POR ESCRITO AL ORGANISMO OPERADOR PARA SU DEBIDA APROBACION Y A TRAVES DEL PROYECTISTA O BIEN DE LA SUPERVISION OFICIAL DE JAPAMA.
- DEBERA DISPONERSE EN LA OBRA DE UNA BITACORA DE JAPAMA TAMAÑO CARTA, PASTAS DE PERCALINA TIPO AHULADAS, CON HOJA ORIGINAL Y DOS COPIAS EN DIFERENTE COLOR, FOLIADAS Y CON UN MINIMO DE 100 HOJAS.










RELACION DE PIEZAS

- ABRAZADERA DE P.V.C. CON DERIVACION ROSCADA DE 13 MM Y TORNILLOS DE COBRE O CADMINIZADOS.
- ADAPTADOR DE COMPRESION DE 13 X 19 MM
- TUBO DE POLIETILENO HDF-RD-9 DE 13 MM (ESTRUPAK)
- LLAVE DE BANQUETA
- TUBO DE CPVC DE 13 MM Ø
- CODO CPVC DE 90° X 13 MM Ø
- MEDIDOR ARAD DN-15 TIPO MAGNETICO DE 13 MM (1/2") DE DIAMETRO.
- LLAVE DE PASO DE PVC DE 13 MM (1/2") DE DIAMETRO
- TEE DE CPVC DE 13 MM DE DIAMETRO
- LLAVE DE JARDIN
- CAJA PARA LLAVE DE BANQUETA DE Fo.Fo. DE 180 MM.
- HACER CURVATURA AL TUBO COMO SE INDICA (CUELLO DE GANZO)
- CHECK DE 13 MM DE Ø
- CAMISA TUBERIA DE 50 MM (2"), RD-41.

DETALLE DE CRUCEROS

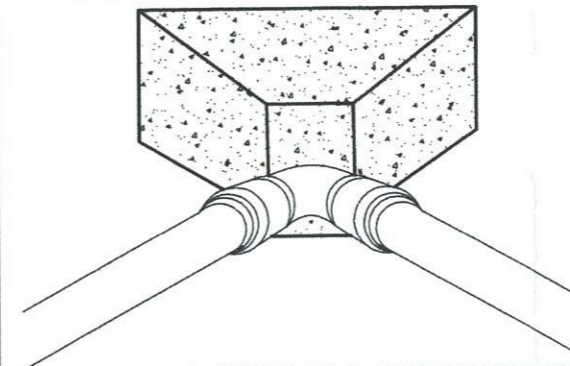
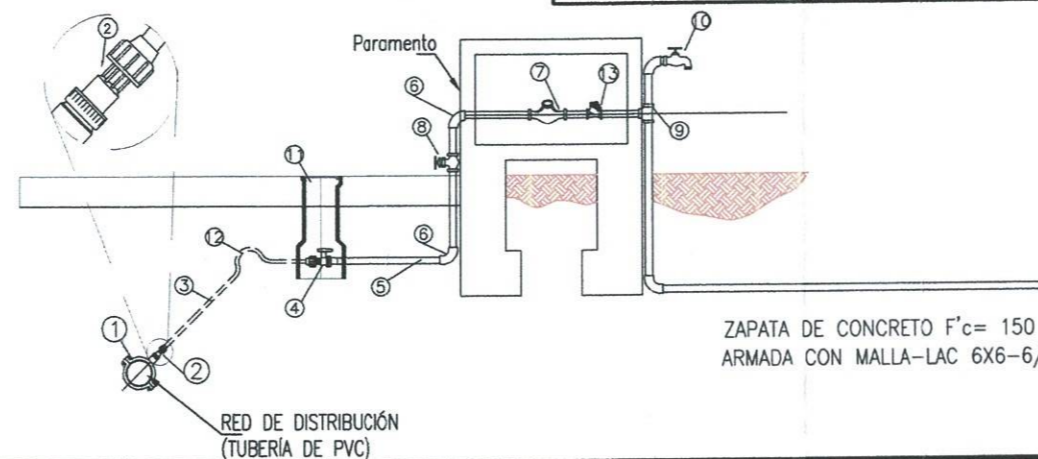
1  1 Red. Camp. PVC de 14"x4" 1 Junta Gibault Fo.Fo. de 14" 1 Cople Doble PVC de 4"	2,17  1 Codo de PVC de 4" x 90°	3  4 Extremidad Campana PVC 4" 1 Tee de PVC de 4" x 4" 2 Válvula Compuerta de 4" 4 Empaque Neopreno de 4" 32 Tornillos de 5/8" x 3"	4  1 Codo de PVC de 4" x 90°	5,6,7,8,9,10,11  1 Tee de PVC de 4" x 3" 1 Cople Doble de PVC 3"
12  1 Codo de PVC de 4" x 90° 1 Extremidad Esp. PVC de 4" 1 Extremidad Campana PVC 4" 1 Válvula de Compuerta de 4" 2 Empaque de Neopreno de 4" 16 Tornillos de 5/8" x 3"	13,14,15,16  1 Tee de PVC de 4" x 3" 1 Cople Doble PVC de 3"	18,27,28  1 Tee de PVC de 3" x 3" 5 Cople Doble PVC de 3" 3 Codo de PVC 3" x 90°	19,23,47  1 Tee de PVC de 3" x 3" 1 Cople Doble PVC de 3"	20,24,29  1 Codo de PVC de 3" x 90°
21,25,32,36,40,44,48  1 Codo de PVC de 3" x 90°	22,26,30,34,38,42,46  1 Codo de PVC de 3" x 90° 1 Cople Doble PVC de 3"	31  1 Tee de PVC de 3" x 3" 1 Cople Doble PVC de 3"	33,37,41,45  1 Tee de PVC de 3" x 3" 1 Cople Doble PVC de 3"	35,39,43  1 Codo de PVC de 3" x 90°

SIMBOLOGIA DE CRUCEROS

Cople Doble de PVC	
Tee de PVC	
Codo de 90 grados de PVC	
Junta Gibault de Fo.Fo.	
Reduccion Campana de PVC	
Válvula de Compuerta	
Extremidad Campana de PVC	
Extremidad Espiga de PVC	
Atraque	

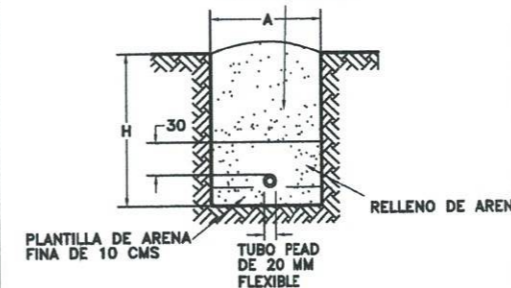
DETALLE DE TOMA DOMICILIARIA

MURO DE CONCRETO $f'c=150$ KG/CM²
ARMADO CON MALLA-LAC 6X6-6/6 Y
ANCLADO CON 1Ø3/8"



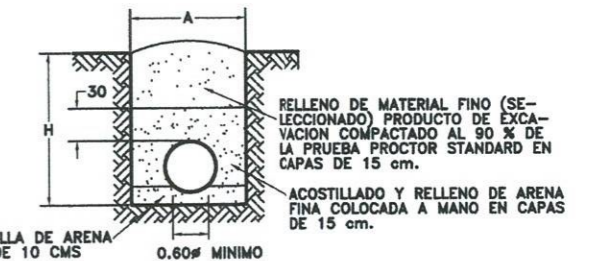
Diametro nom de la tubería en mm	Medida de los atraques en cm.								
	codos de 90°		tees y tapones de terminales		codos de 45°		codos de 22.5°		
serie inglesa	serie métrica	h	l	h	l	h	l	h	l
38	50	10	20	10	20	10	15	10	10
50	63	15	20	10	20	10	20	10	15
60	75	15	35	10	30	10	25	10	20
75	80	20	35	15	35	15	30	10	20
100	100	20	35	15	35	15	30	15	20
150	160	30	65	25	60	25	50	20	35
200	200	40	90	30	85	30	65	25	45
250	250	50	90	40	85	40	65	30	45
315	315	65	115	50	105	50	80	35	60
355	355	70	130	55	120	55	95	40	65
400	400	80	145	60	140	60	105	45	75
450	450	90	165	70	150	70	120	50	85
500	500	100	180	75	170	75	130	55	90
630	630	125	230	95	215	95	165	70	115

RELLENO DE MATERIAL FINO (SELECCIONADO) PRODUCTO DE EXCAVACION COMPACTADO AL 85% DE LA PRUEBA PROCTOR STANDARD EN CAPAS DE 20 cm.



DETALLE DE ZANJA DE TOMA DOMICILIARIA.

DIAMETRO NOMINAL (MM)	(PLG)	A (CMS)	H (CMS)
20	1/2"	60	100



DIAMETRO NOMINAL (CMS)	(PLG)	A (CMS)	H (CMS)
7.5	3"	60	100
10.0	4"	60	100
20.0	8"	75	115

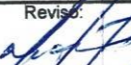


DETALLE DE ZANJA

 Junta de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Ahome
Gerencia Técnica y de Operación

COLONIA RENATO VEGA

AMPLIACION DE LA RED DE AGUA POTABLE Y TOMAS DOMICILIARIAS EN LA COLONIA RENATO VEGA, EN LA CIUDAD DE LOS MOCHIS, SINALOA

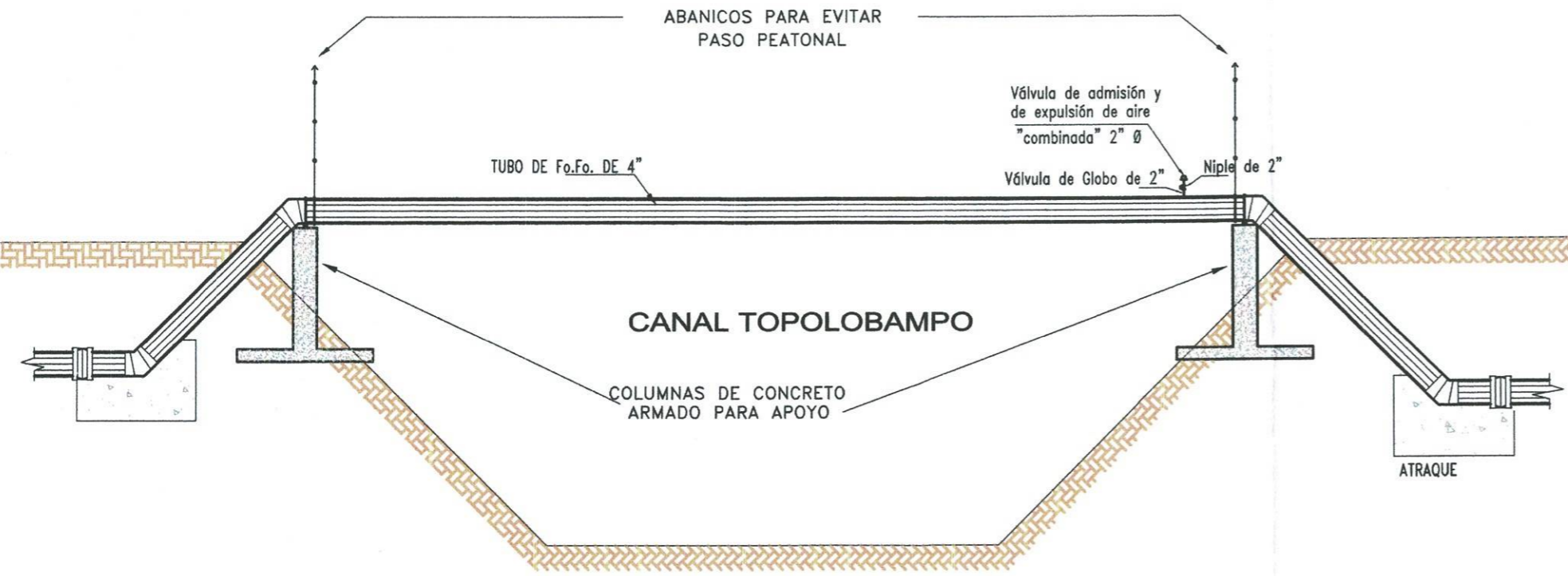
DETALLES TÉCNICOS

Revisó:  Aprobó:  Autorizó: 

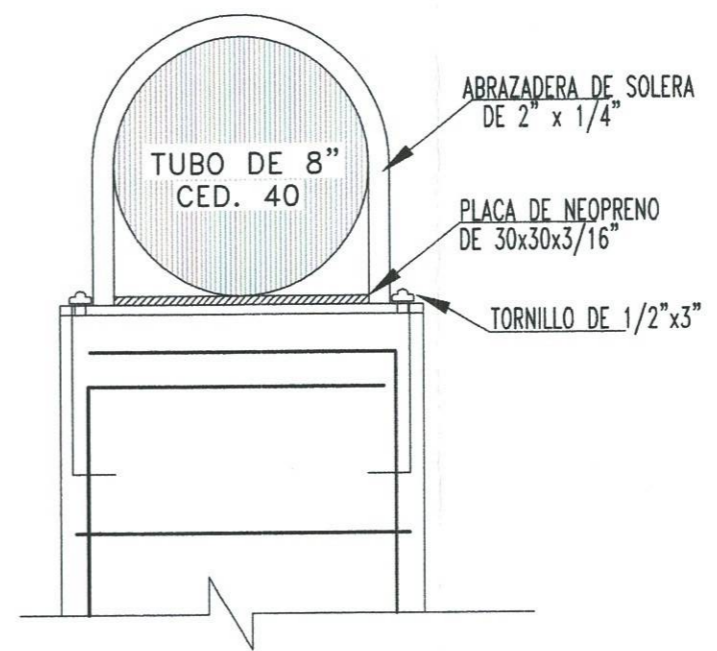
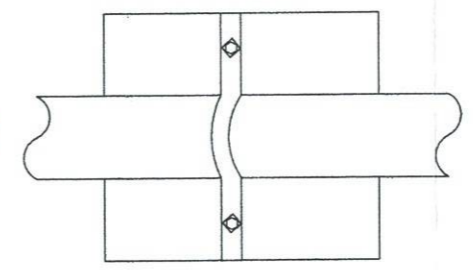
Ing. Hernán Medina Soto Jefe de Proyectos
Ing. Carlos Eduardo Villaseñor Castro Subgerente Técnico
Ing. Juan José Macías Urías Gerente Técnico y de Operación

Fecha: ENERO DE 2022
Escala: 1:1000
No. de Proyecto: AP-A22058
Plano: 2 de 4

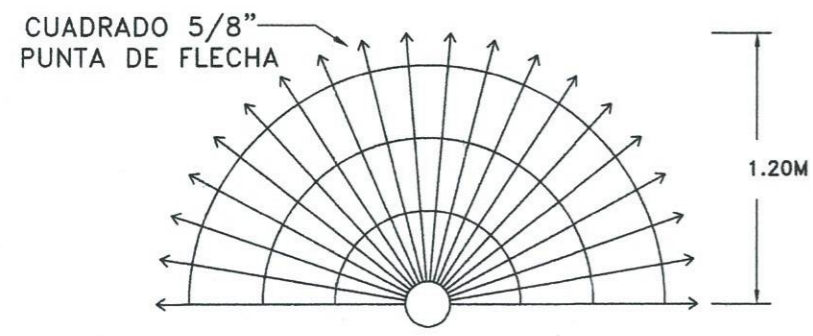




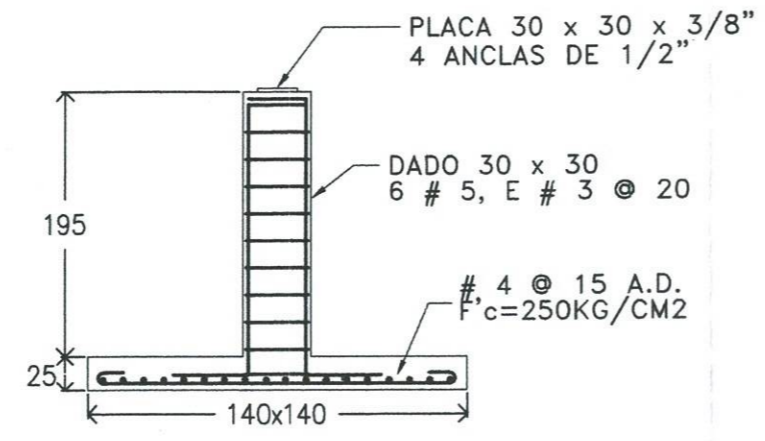
DETALLE DE BAYPASS EN CRUCERO A



DETALLE DE ANCLAJE PARA TUBO



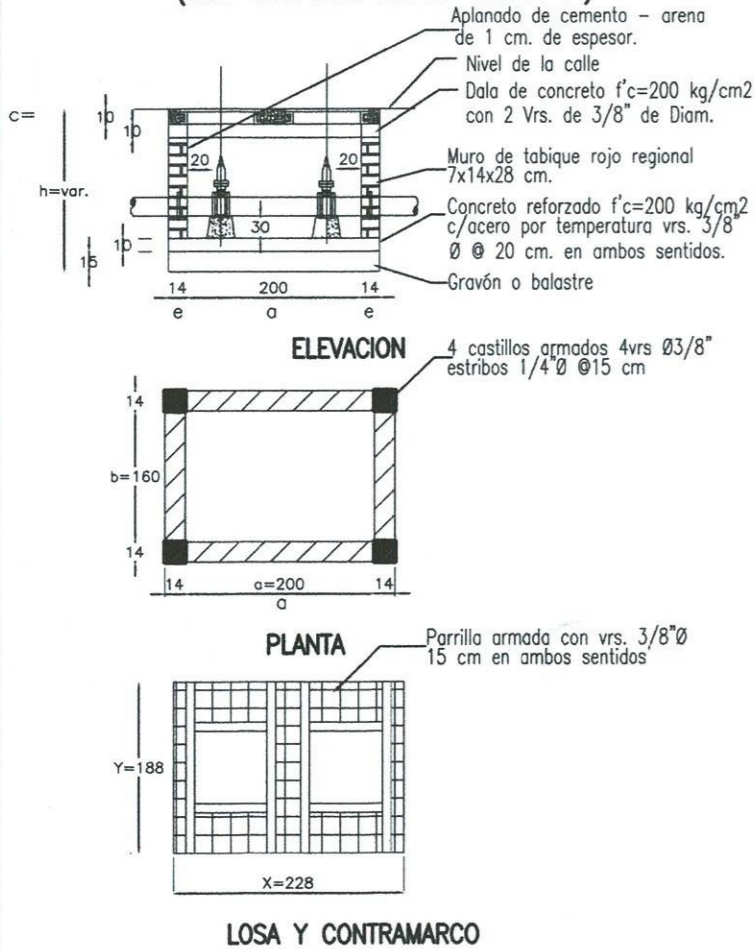
DETALLE DE ABANICOS



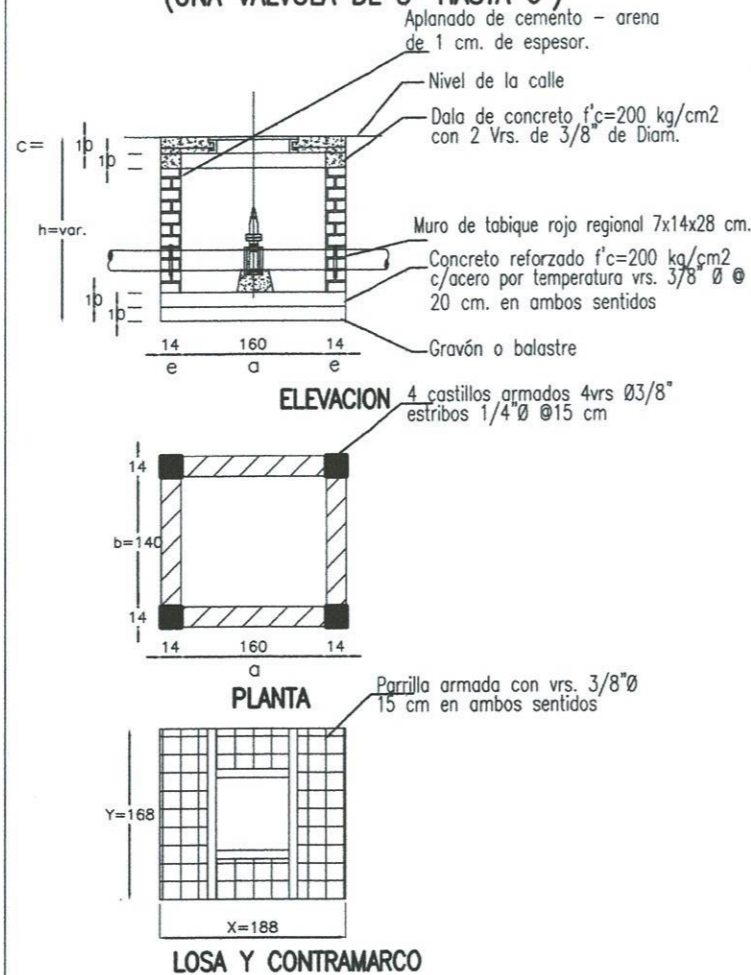
DETALLE DE PASO AEREO

Junta de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Ahome Gerencia Técnica y de Operación			
COLONIA RENATO VEGA AMPLIACIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE Y TOMAS DOMICILIARIAS EN LA COLONIA RENATO VEGA, EN LA CIUDAD DE LOS MOCHIS, SINALOA			
BAYPASS			
Revisó: Ing. Hernán Medina Soto Jefe de Proyectos	Aprobó: Ing. Carlos Eduardo Villaseñor Castro Subgerente Técnico	Autorizó: Ing. Juan José Macías Urías Gerente Técnico y de Operación	
Fecha: ENERO DE 2022	Escala: 1:1000	No. de Proyecto AP-A22058	Plano 3 de 4

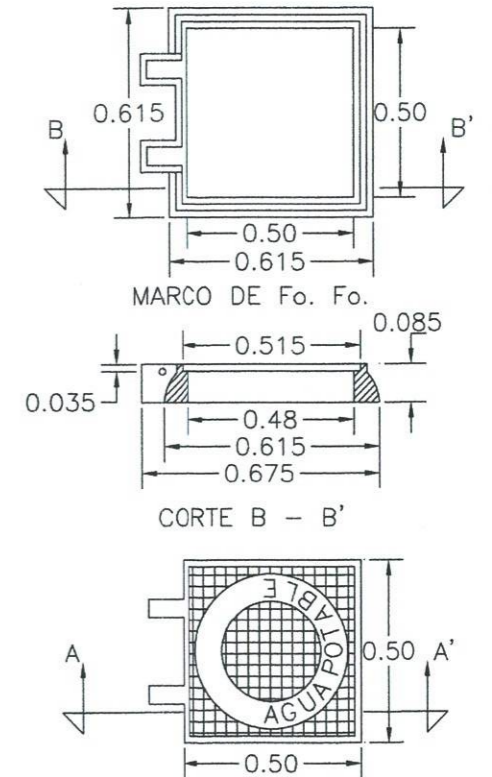
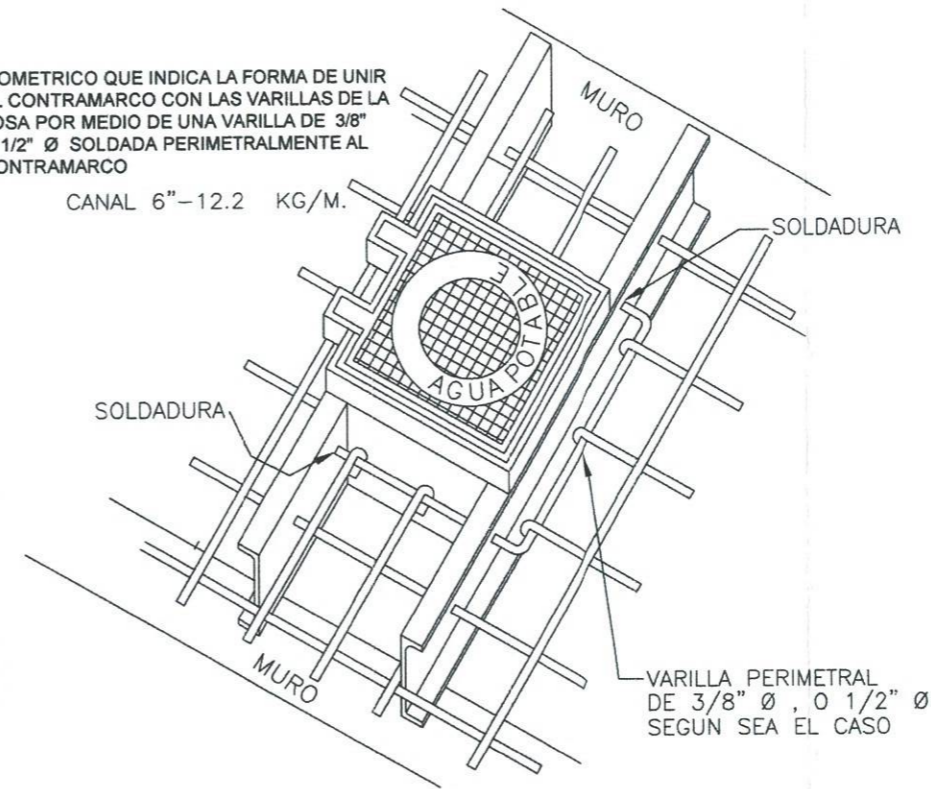
**CAJA TIPO 5 PARA OPERACIÓN DE VÁLVULAS
(DOS VALVULAS DE 2" HASTA 6")**



**CAJA TIPO 2 PARA OPERACIÓN DE VÁLVULAS
(UNA VALVULA DE 3" HASTA 6")**



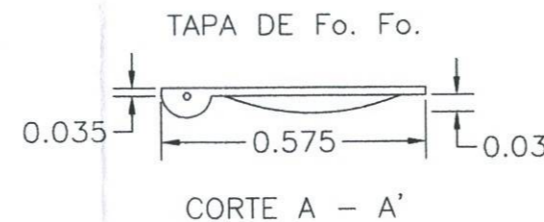
ISOMETRICO QUE INDICA LA FORMA DE UNIR EL CONTRAMARCO CON LAS VARILLAS DE LA LOSA POR MEDIO DE UNA VARILLA DE 3/8" O 1/2" \emptyset SOLDADA PERIMETRALMENTE AL CONTRAMARCO



- 1.- TODAS LAS ACOTACIONES 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 CONSTRUCCION DEL CONTRAMARCO, SERAN DE TIPO LIVIANO.
- 3.- EL DADO DE OPERACION DE LAS VALVULAS DEBERA QUEDAR CENTRADO CON LA TAPA DE LA CAJA.
- 4.- A LOS CONTRAMARCOS SE LES SOLDARA UNA VARILLA PERIMETRALMENTE COMO LO INDICA EL ISOMETRICO CON EL OBJETO DE PODER AMARRAR MAS SOLIDARIAMENTE EL CONTRAMARCO CON LA LOSA DEL TECHO.
- 5.- LA LOSA DEL TECHO TENDRA EL ESPESOR DE LA TABLA Y LLEVARA UN EMPARRILLADO DE VARILLAS DE 3/8" \emptyset , 6 1/2" EN AMBOS SENTIDOS. EL ACERO INFERIOR IRA EN EL SENTIDO CORTO.
- 6.- LA LOSA DEL PISO SERA CON REFUERZO DE VARILLA DE 3/8" \emptyset @ 20 CM EN AMBOS SENTIDOS.
- 7.- QUEDA A JUICIO DE LA RESIDENCIA PONER EN EL FONDO DE LA CAJA UN TUBO DE 50 MM (2") \emptyset PARA DESAGUAR LA CAJA EN CASO NECESARIO PERO SIEMPRE Y CUANDO ESTA 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 CIMENTACION ES TEPETATE ORDINARIO, ROCA ALTERADA O ROCA FISURADA, SE CONSTRUIRA LA LOSA DEL PISO SIN LA PLANTILLA Y SI ES ROCA FIRME SANA, SE ELIMINARA LA LOSA DEL PISO, DESPLANTANDOSE LOS MUROS DIRECTAMENTE SOBRE EL TERRENO.
- 9.- LAS CAJAS PARA VALVULAS DE 400 MM (16") \emptyset Y MAYORES QUE LLEVEN PASO LATERAL (BY-PASS) Y SE COMBINEN CON UNA O MAS VALVULAS, SERAN OBJETO DE UN DISEÑO ESPECIAL.
- 10.- QUEDA A JUICIO DE LA RESIDENCIA EL EMPLEO DE UNA O MAS CAJAS TIPO EN UN CRUCERO, DE ACUERDO CON EL NUMERO Y DISPOSICION DE LAS VALVULAS.
- 11.- APLANADO FLOTEADO FINO A BASE DE CEMENTO ARENA PROP. 1:4 EN TODO EL PERIMETRO INTERIOR DE LA CAJA DE 1 CM. DE ESPESOR.
- 12.- NO SE RECIBIRAN CAJAS DE VALVULAS SIN RETIRAR LA CIMBRA INTERIOR DE ESTA, EN LAS ACTAS DE ENTREGA Y RECEPCION DEL FRACCIONAMIENTO.
- 13.- LAS CAJAS DE VALVULAS DEBERAN ESTAR TOTALMENTE LIMPIAS PARA SU DEBIDA ACEPTACION (MADERA, PAPELES, MORTERO, ETC.)
- 14.- LA RESISTENCIA DE LOS CONCRETOS EN TAPAS DE LAS CAJAS DE VALVULA SERA DE ACUERDO A LA F'C AL QUE TENGAN LOS PAVIMENTOS DE PROYECTO EN LAS VIALIDADES DONDE SE CONSTRUYAN ESTAS CAJAS.

ESPECIFICACIONES DENTRO DE CADA CAJA DE VALVULAS

1. DE LA PLANTILLA DE DESPLANTE PARTE SUPERIOR A LA RASANTE DE CUALQUIER PIEZA O TUBO MINIMO 30 CM. (caja tipo 5).
2. DEL MURO DE LA CAJA DE VALVULAS EN LADO INTERIOR A CUALQUIER PIEZA ESPECIAL 20 CM. MINIMO (caja tipo 5).
3. ATRAQUES DE CONCRETO PARA SOSTENER CUALQUIER PIEZA ESPECIAL EN EL CENTRO DEL CRUCERO, O EN SU CASO CUALQUIER EMPUJE HORIZONTAL (caja tipo 5, medidas de atraque segun tipo crucero).
4. EN EL EMPOTRADO DE LOS TUBOS SOBRE MURO DE CAJA DE VALVULAS, EL TUBO TENDRA PERIMETRALMENTE UN EMPAQUE DE HULE TIPO II.
5. TODOS LOS MARCOS Y CONTRAMARCOS DEBERAN DESCANSAR SOBRE LOS MUROS DE LA CAJA DE VALVULAS.



Junta de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Ahome
JAPAMA Gerencia Técnica y de Operación

COLONIA RENATO VEGA
 AMPLIACIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE Y TOMAS DOMICILIARIAS EN LA COLONIA RENATO VEGA, EN LA CIUDAD DE LOS MOCHIS, SINALOA

CAJAS DE VALVULAS

Revisó: *[Signature]* Aprobó: *[Signature]* Autorizó: *[Signature]*
 Ing. Hermin Medina Soto, Jefe de Proyectos; Ing. Carlos Eduardo Villaseñor Cesto, Subgerente Técnico; Ing. Juan José Macías Urias, Gerente Técnico y de Operación

Fecha: ENERO DE 2022 Escala: 1:1000 No. de Proyecto: AP-A22058 Plano: 4 de 4