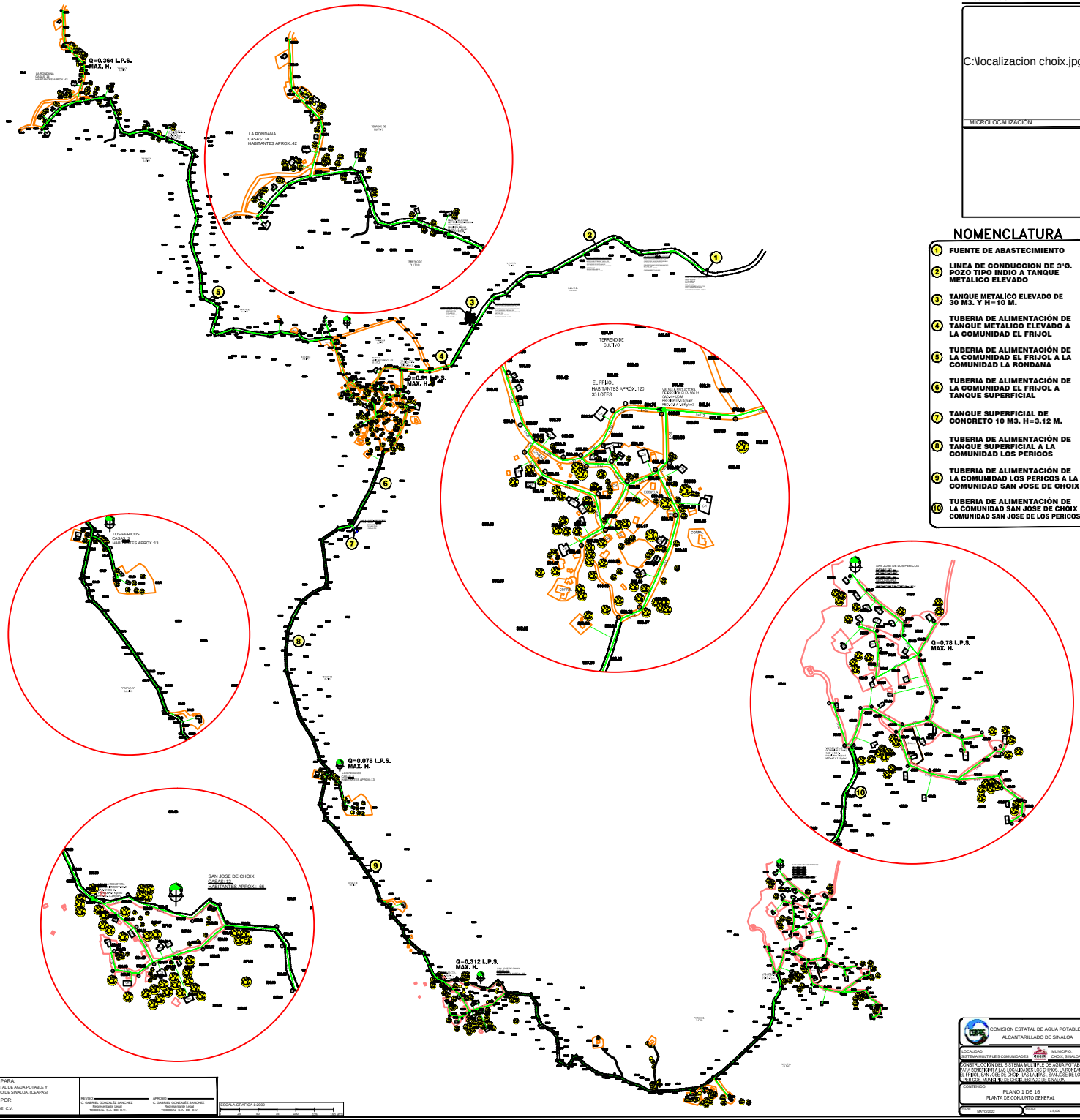


LOCALIZACIÓN

C:\localizacion choix.jpg

MICROLOCALIZACIÓN

NOMENCLATURA

1. FUENTE DE ABASTECIMIENTO
2. LINEA DE CONDUCCION DE 3"Ø. POZO TIPO INDIO A TANQUE METALICO ELEVADO
3. TANQUE METALICO ELEVADO DE 30 M3. Y H=10 M.
4. TUBERIA DE ALIMENTACIÓN DE TANQUE METALICO ELEVADO A LA COMUNIDAD EL FRIJOL
5. TUBERIA DE ALIMENTACIÓN DE LA COMUNIDAD EL FRIJOL A LA COMUNIDAD LA RONDANA
6. TUBERIA DE ALIMENTACIÓN DE LA COMUNIDAD EL FRIJOL A TANQUE SUPERFICIAL
7. TANQUE SUPERFICIAL DE CONCRETO 10 M3. H=3.12 M.
8. TUBERIA DE ALIMENTACIÓN DE TANQUE SUPERFICIAL A LA COMUNIDAD LOS PERICOS
9. TUBERIA DE ALIMENTACIÓN DE LA COMUNIDAD LOS PERICOS A LA COMUNIDAD SAN JOSE DE CHOIX
10. TUBERIA DE ALIMENTACIÓN DE LA COMUNIDAD SAN JOSE DE CHOIX COMUNIDAD SAN JOSE DE LOS PERICOS

ELABORADO PARA:
COMISION ESTATAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE SINALOA. (CEAPAS)

ELABORADO POR:
TOBOCAL S.A. DE C.V.

REVISÓ: C. GABRIEL GONZÁLEZ SANCHEZ
Representante Legal
TOBOCAL S.A. DE C.V.

APROBÓ: C. GABRIEL GONZÁLEZ SANCHEZ
Representante Legal
TOBOCAL S.A. DE C.V.

ESCALA GRÁFICA 1:2000

COMISION ESTATAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE SINALOA

LOCALIDAD: SISTEMA MULTIPLE 5 COMUNIDADES

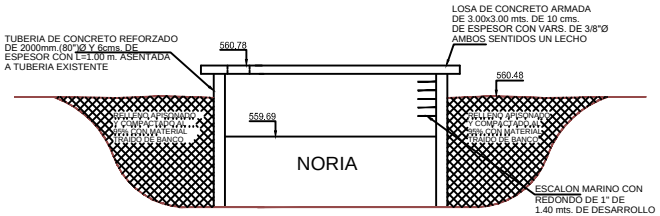
MUNICIPIO: CHOIX, SINALOA

CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA MULTIPLE DE AGUA POTABLE PARA BENEFICIAR A LOS LOCALIDADES LOS CHINOS, LA RONDANA, EL FRIJOL, SAN JOSE DE CHOIX (LAS LAJITAS), SAN JOSE DE LOS PERICOS, MUNICIPIO DE CHOIX, ESTADO DE SINALOA

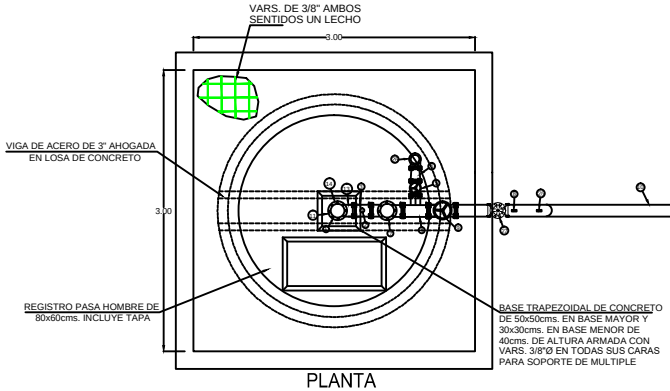
CONTENIDO:
PLANO 1 DE 16
PLANTA DE CONJUNTO GENERAL

FECHA: MAYO/2010

ESCALA: 1:5,000

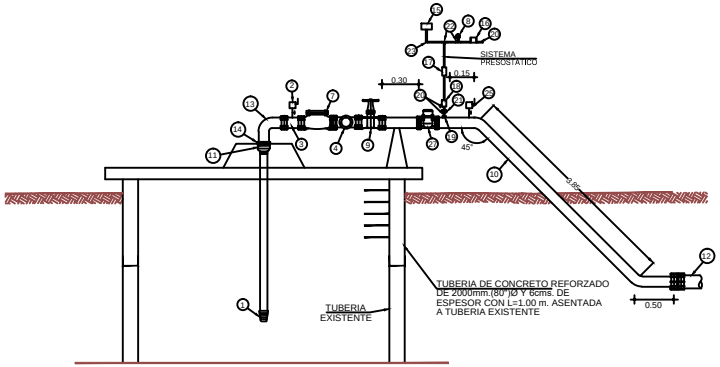


CORTE



PLANTA

DETALLE DE SOPORTE DE EQUIPO DE BOMBEO EN NORIA



C O R T E A-A

NORIA POZO INDIO

RELACION DE MATERIALES ARREGLOS HIDRAULICOS

1	BOMBA SUMERGIBLE MCA. GRUNDFOS MODELO 45S20-5 CON DESCARGA DE 2", ACOPLADA A UN MOTOR SUMERGIBLE DE 2 HP 1F/ 230 V. INCLUYE CAJA DE CONTROL Y COLUMNA DE PVC DE 1 1/4" Y 6.10 M. DE LONGITUD PARA ENVIAR UN GASTO DE 2.0 L.P.S. Y VENCER UNA C.D.T.=43 M.C.A.	1
2	VALVULA COMBINADA DE ADMISION ,EXPULSION Y ELIMINACIÓN DE AIRE MCA. ARI MOD. D-040 P "BARAK" CUERPO DE NYLON MACHO DE 1"Ø. INCLUYE: DOS NIPLES DE Fo.Go. DE 1"Ø. COPLE DOBLE Y LLAVE DE GLOBO	1
3	CARRETE CORTO DE ACERO DE 50mm(2")ØCED.80 CON UN ORIFICIO DE SALIDA DE (1/2")Ø PARA CONEXION DE VALVULA DE AIRE	1
4	TEE DE FoFo DE 50x50mm(2"x2")Ø	1
5	VALVULA DE COMPUERTA SIGMA FLOW BRIDA ANSI DE 50mm(2")Ø	1
6	REDUCCION DE Fo.Fo. DE 2"x1.5"Ø	1
7	VALVULA FLEX CHECK CLAVAL MOD. 584 DE 50mm(2")Ø	1
8	MANOMETRO CON RANGO DE 0 a 7 Kg/cm2	1
9	VALVULA DE COMPUERTA SIGMA FLOW BRIDA ANSI DE 50mm(2")Ø	1
10	PIEZA ESPECIAL DE ACERO AL CARBON CED 80 DE 50mm(2")Ø L=4.50m INCLUYE DOS CODOS SOLDABLES DE 45°x50mm(45°x2")Ø Y DOS BRIDAS DE ACERO SOLDABLES EN SUS EXTREMOS CON UN ORIFICIO DE SALIDA DE (2")Ø PARA COLOCACION DE MANOMETRO	1
11	REDUCCION BUSHING DE 2"X1/4"Ø	1
12	EXTREMIDAD ESPIGA DE P.V.C. DE 50mm(2")Ø	1
13	CODO DE 90°x50mm(90°x2")Ø FoFo BRIDADO	1
14	BRIDA ROSCA INTERIOR DE 50mm(2")Ø	1
15	INTERRUPTOR DE PRECION(PRESOSTATO)	1
16	VALVULA SOLENOIDE	1
17	VALVULA CHECK DE 1/2	1
18	VALVULA DE ESFERA DE 1/2 "	1
19	COPLE DE ACERO NEGRO DE 1/2 " ROSCA INTERIOR	1
20	NIPLE DE FoGo DE 1/2 "	1
21	TUERCA UNION	1
22	TEE DE FoGo DE 3/8 "	1
23	CODO DE 90° DE FoGo DE 3/8 "	1
24	GABINETE, CONTIENE 2 RELEVADORES DE TIEMPO 4 RELEVADORES AUXILIARES ARRANCADOR A TENSION PLENA SELECTOR DE 3 POSICIONES	1
	EMPAQUE DE PLOMO DE 50mm(2")Ø	8
	EMPAQUE DE NEOPRENO DE 50mm(2")Ø	1
	TORNILLOS DE ACERO INOXIDABLE MODELO SAE-304-ASTM-F593C (5/8"x2 1/2")Ø	36
25	VALVULA COMBINADA DE ADMISION ,EXPULSION Y ELIMINACIÓN DE AIRE MOD. D-040 NS NON SLAM DE 2"Ø. DE NYLON ROSCADA MCA. ARI INCLUYE: VALVULA DE GLOBO DE 2"Ø. Y COPLES ROSCADOS	1
26	VALVULA DE ALIVIO/SOSTENEDORA DE PRESIÓN MCA. CLAVAL MODELO 50-01 BY KC DB BBB CUERPO DE HIERRO DÚCTIL BRIDA ANSI DE 1.5"Ø	1
27	MEDIDOR ELECTROMAGNETICO DE 2"Ø	1

LOCALIZACIÓN

C:\localizacion choix.jpg

MICROLOCALIZACIÓN

ELABORADO PARA:
COMISION ESTATAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE SINALOA. (CEAPAS)

ELABORADO POR:
TOBOCAL S.A. DE C.V.

REVISÓ: C. GABRIEL GONZALEZ SANCHEZ, Representante Legal, TOBOCAL S.A. DE C.V.

APROBÓ: C. GABRIEL GONZALEZ SANCHEZ, Representante Legal, TOBOCAL S.A. DE C.V.

ESCALA GRAFICA 1:2000

COMISION ESTATAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE SINALOA

LOCALIDAD: SISTEMA MULTIPLE 5 COMUNIDADES

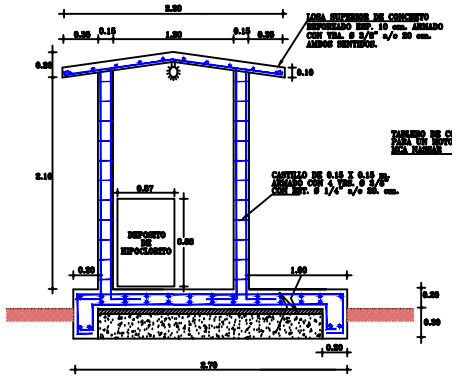
MUNICIPIO: CHOIX, SINALOA

CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA MULTIPLE DE AGUA POTABLE PARA BENEFICIAR A LAS LOCALIDADES LOS CIMOS, LA RONDANA, EL FRIJOL, SAN JOSE DE CHOIX (LAS LAJITAS), SAN JOSE DE LOS PERICOS, MUNICIPIO DE CHOIX, ESTADO DE SINALOA.

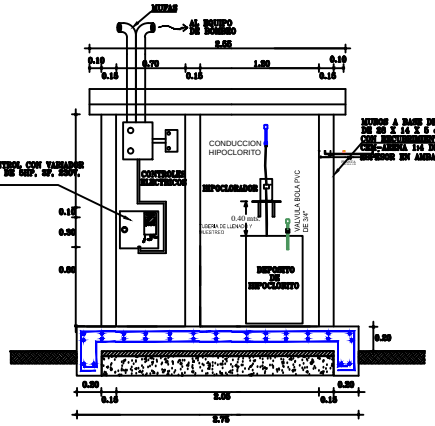
CONTENIDO: PLANO 2 DE 16
ARREGLOS HIDRAULICOS Y EQUIPAMIENTO ELECTROMECANICO (POZO NORIA)

FECHA: MAYO/2022

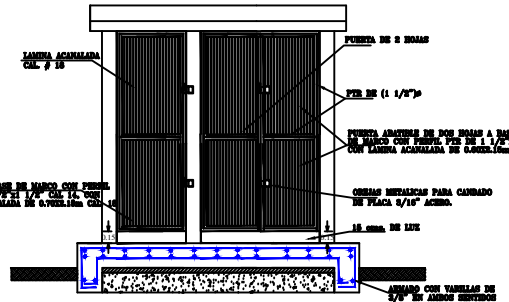
ESCALA: INDICADAS



CORTE C-C
ESCALA 1:20



CORTE B-B
ESCALA 1:20



CORTE A-A
ESCALA 1:20

NOTA: DEJAR UN ESPACIO DE 15 cms. DE (LUZ) DE PISO TERMINADO A LA PUERTA Y COLOCAR PORTA CANDADOS

LOCALIZACIÓN

C:\localizacion choix.jpg

MICROLOCALIZACIÓN

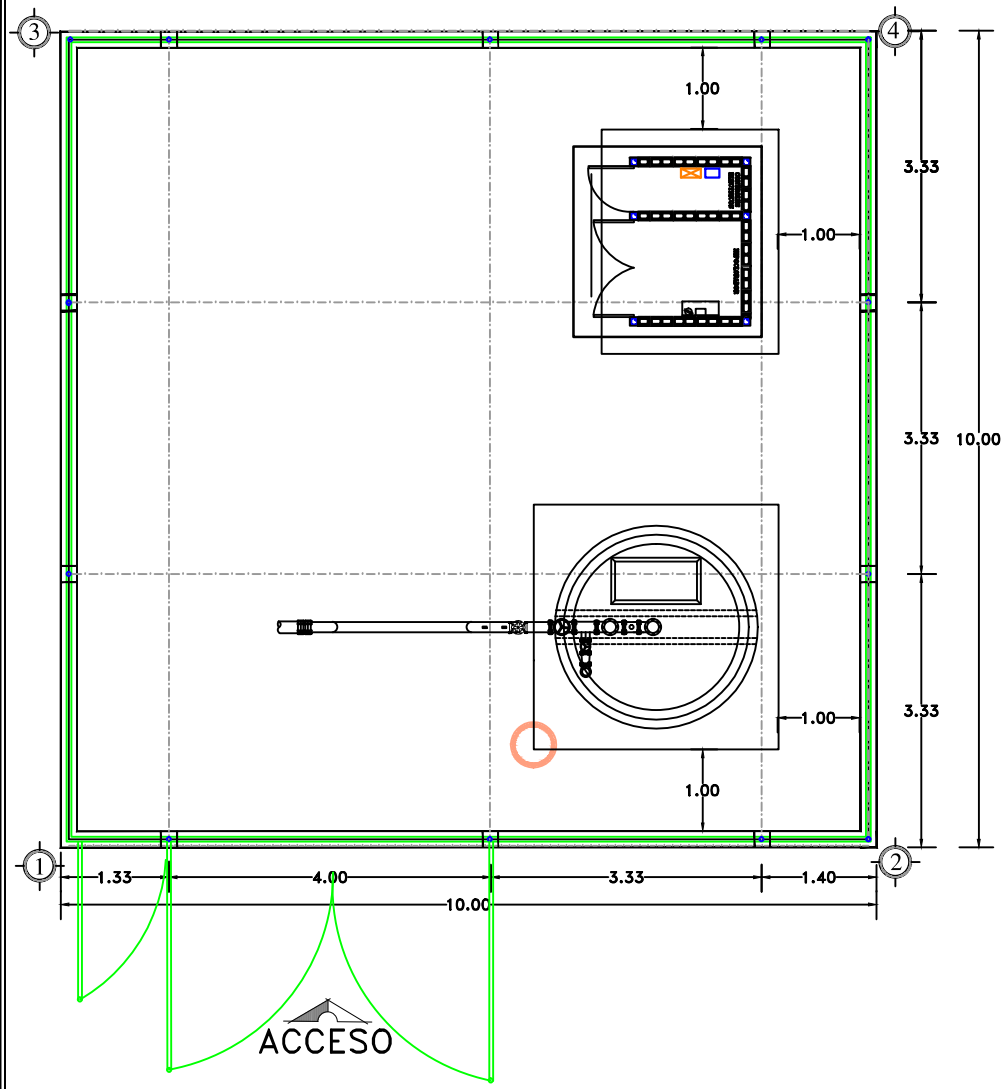
EQUIPO DE CLORACIÓN

- SISTEMA DE DOSIFICACIÓN Y CONTROL DE HIPOCLORITO [illegible] TERMINAL.
- BOMBA DOSIFICADORA DE HIPOCLORITO DE [illegible] PARA FUNCIONAR EN [illegible] DE 100 PSI.
- PICHACHA
- MANGUERA DE SUCCION DE 1/4" DE TIPO. PARA HIPOCLORITO PLASTICO TRANSPARENTE.
- MANGUERA PLASTICA DE 1/4".
- TUBERIA PVC CED 80 DE 3/4"D.
- TANQUE DE SOLUCION PARA 500L.
- TABLERO DE CONTROL DISPUESTO CON LAS PROTECCIONES TERMICAS TIPO DIN QUE INCLUYE:
  1. [illegible] GENERAL, [illegible] O MONOFASICA.
  2. [illegible] CON [illegible] 127V. O BIFASICA.
  3. [illegible] DE BOMBA O ARRANQUE Y PARO DE DOSIFIC DE BOMBEO.
  4. [illegible] DE DOSIFICADOR [illegible] 127V.
  5. [illegible] DE DOSIFICADOR [illegible] 127V.
  6. [illegible] DE [illegible] 127V.
  7. [illegible] DE [illegible] 127V.
  8. [illegible] DE [illegible] 127V.
  9. [illegible] DE [illegible] 127V.
  10. [illegible] DE [illegible] 127V.
  11. [illegible] DE [illegible] 127V.
  12. [illegible] DE [illegible] 127V.
  13. [illegible] DE PARO/ARRANQUE Y PARO.
  14. [illegible] DE [illegible].
- CABLE DE TERMINAL.
- CABLE DE [illegible] (CALIBRE 3)
- CABLE DE [illegible]
- CONDUCTO [illegible] PLASTICO

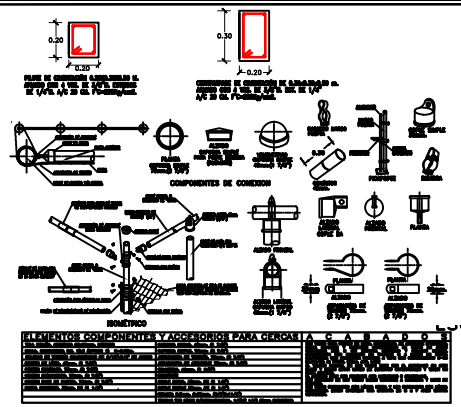
INSTALACION HIDRAULICA CON CONDUCTOS DE PLASTICO Y ACCESORIOS DE PLASTICO PARA [illegible] DE DOSIFICACION, LA CUAL INCLUYE LOS SIG. ELEMENTOS:

A) 3 COPLES DE ACERO AL CARBON DE 3/4" ANEXO DETALLE DE INSTALACION EN MULTIPLE DE BOMBEO
B)2 DIFUSORES DE PVC CED. 80 ROSCADOS DE 3/4" (ANEXO DETALLE DE PIEZA)
C) 2 VALVULA BOLA DE PVC MARCA CHEMTROL UNIVERSALES DE 3/4"
D) 6 TUERCA UNION PVC CED. 80 PARA CEMENTAR DE 3/4"
E) 16 CODOS DE PVC CED. 80 PARA CEMENTAR DE 3/4"X90°
F) 4 CODOS DE PVC CED. 80 PARA CEMENTAR DE 3/4"X45°
G) 4 TRAMOS DE TUBERIA DE PVC CED. 80 DE 3/4" (CANTIDAD QUE PUEDE VARIAR DEPENDIENDO DE LA DISTANCIA DE LA CASETA DE CLORACION AL MULTIPLE DE BOMBEO)
H) 4 COPLE DE PVC CED. 80 PARA CEMENTAR DE 3/4"
I) 2 ADAPTADOR HEMBRA DE PVC CED. 80 DE 3/4"
J) 2 REDUCCION PVC CED. 80 ROSCADA DE 3/4"X1/2"
K)10 ABRAZADERAS TIPO CLIP GALVANIZADA DE 3/4" PARA FIJACION DE TUBERIA DE PVC CED. 80 DE 3/4" A MUROS INTERIORES DE CASETA
L) 20 TAQUETES DE PLASTICO DE 3/8" CON SUS RESPECTIVAS PIJAS PARA FIJACION DE PIEZAS EN MUROS.

[illegible] DE [illegible] DE [illegible] DE 60 CM Y DE 1/2 CM. [illegible] DE [illegible] DE [illegible] DE 1/4" DE GRUESO [illegible] 1 1/4" DE GRUESO [illegible] 1/4" DE GRUESO [illegible] 1/4" DE GRUESO [illegible]



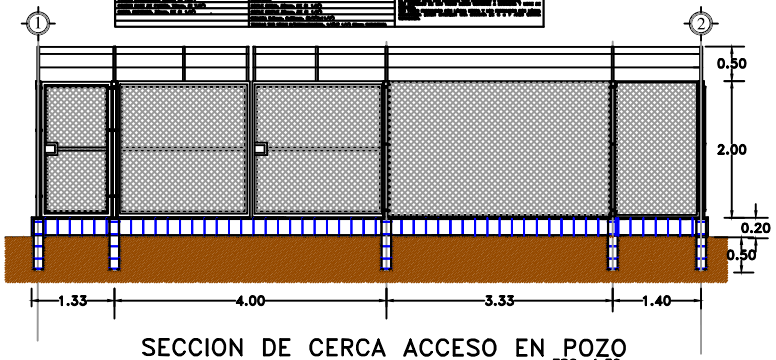
PLANTA DE CERCA Y SEMBRADO DE PILOTES
EN POZO TIPO INDIO EXISTENTE
ESC. 1:25



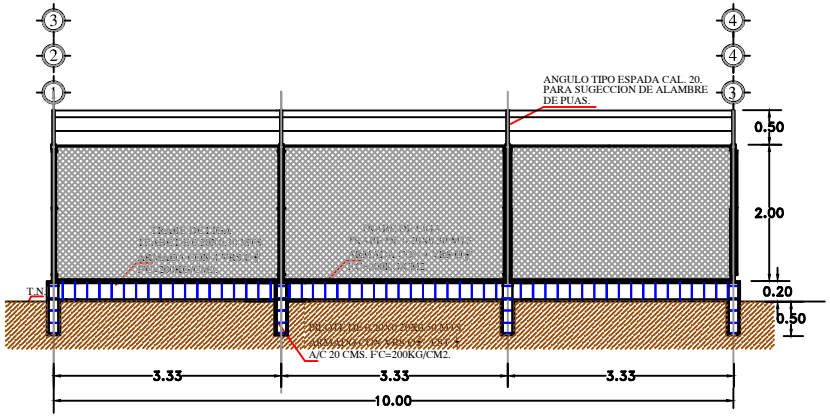
LOCALIZACIÓN

C:\localizacion choix.jpg

MICROLOCALIZACIÓN



SECCION DE CERCA ACCESO EN POZO
ESC. 1:30



SECCION LATERAL Y TRACERO DE CERCA EN POZO
ESC. 1:30

COMISION ESTATAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE SINALOA

LOCALIDAD: SISTEMA MULTIPLE 5 COMUNIDADES

MUNICIPIO: CHOIX, SINALOA

CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA MULTIPLE DE AGUA POTABLE PARA BENEFICIAR A LAS LOCALIDADES: LOS CHINOS, LA RONDANA, EL FRIJOL, SAN JOSE DE CHOIX (LAS LAJITAS), SAN JOSE DE LOS CEPEDICA, MUNICIPIO DE CHOIX, ESTADO DE SINALOA.

CONTENIDO: PLANO 4 DE 16
CERCA PERIMETRAL EN POZO NORIA

FECHA: MAYO/2022 ESCALA: INDICADAS

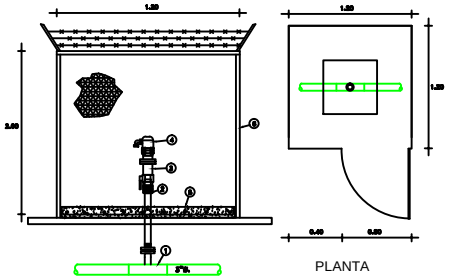
ELABORADO PARA:
COMISION ESTATAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE SINALOA. (CEAPAS)

ELABORADO POR:
TOBOCAL S.A. DE C.V.

REVISÓ: C. GABRIEL GONZALEZ SANCHEZ, Representante Legal, TOBOCAL S.A. DE C.V.

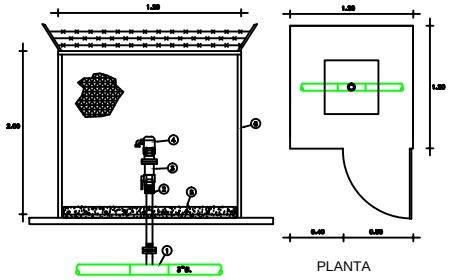
APROBÓ: C. GABRIEL GONZALEZ SANCHEZ, Representante Legal, TOBOCAL S.A. DE C.V.

ESCALA GRAFICA 1:2000



①	ADAPTADOR DE Fo.Fo. DE 25x25mm(1"x1")	1 PZA
②	NIPLE DE Fo.Fo. DE 25mm(1")Ø. L=0.10 mts. ROSCA EXTERIOR	1 PZA
③	VALVULA DE CLASE DE 25mm.(1")Ø. ROSCADA	1 PZA
④	VALVULA VENTOSA COMBINADA MOD. D-040 P "BARAK" MCA. ARI DE 25mm.(1")Ø.	1 PZA
⑤	BANQUETA DE 1.20x1.20 mts. DE 7 cms. DE ESPESOR CON GRAVILLA	1 PZA
⑥	CAJA PERIMETRAL DE MALLA SOLDADA DE 1.20x1.20 mts. DE ALTO mts. DE ALTURA CON PARED DE 0.20 mts. DE ANCHO INCLUYE MARCO DE CONCRETO	1 PZA

DETALLE DE VALVULA DE ADMISION Y EXPULSION
DE AIRE DE 25mm.(1")Ø. MOD. D-040 P "BARAK" MCA. ARI



①	ADAPTADOR DE Fo.Fo. DE 50x50mm(2"x2")	2 PZAS
②	NIPLE DE Fo.Fo. DE 50mm(2")Ø. L=0.10 mts. ROSCA EXTERIOR	2 PZAS
③	VALVULA DE CLASE DE 50mm.(2")Ø. ROSCADA	2 PZAS
④	VALVULA VENTOSA COMBINADA MOD. D-040 P "BARAK" MCA. ARI DE 50mm.(2")Ø.	2 PZAS
⑤	BANQUETA DE 1.20x1.20 mts. DE 7 cms. DE ESPESOR CON GRAVILLA	2 PZAS
⑥	CAJA PERIMETRAL DE MALLA SOLDADA DE 1.20x1.20 mts. DE ALTO mts. DE ALTURA CON PARED DE 0.20 mts. DE ANCHO INCLUYE MARCO DE CONCRETO	2 PZAS

DETALLE DE VALVULA DE ADMISION Y EXPULSION
DE AIRE DE 50mm.(2")Ø. MOD. D-040 P "BARAK" MCA. ARI

N O T A S

- EL PROYECTO DE AGUA POTABLE Y OBRA CIVIL SERÁN ELABORADOS BAJO LAS NORMAS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CONAGUA
- TODAS LAS PIEZAS ESPECIALES SERÁN DE FIERRO.
- LAS VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO SERÁN DE VASTAGO FIJO SERIE 2000 DE SELLO HERMÉTICO FABRICA CON ELASTÓMERO Y DISEÑ TIPO ANSI COMPLEÑA PARA 0.8kg/cm (12.5 lbs/pulg2) DE AGUA MARA SECUNDARIA Y QUE CUMPLA CON LA NORMA-NMX-C-509
- LAS LONGITUDES DE TUBERÍA ESTÁN APROXIMADAS EN METROS.
- SE LAVARÁ LA RED ANTES DE PONERSE EN SERVICIO SE HARÁ MEDIANTE LOS DESAGÜES LOCALIZADOS POR EL ING. PERMANENTE.
- EN LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN, CODOS, TEE, TAPAS CIEGAS SE COLOCARÁN ATRAQUES DE CONCRETO FC= 140 Kg/cm2 (VERÁN PLANO VC-1505)

SIMBOLOGÍA

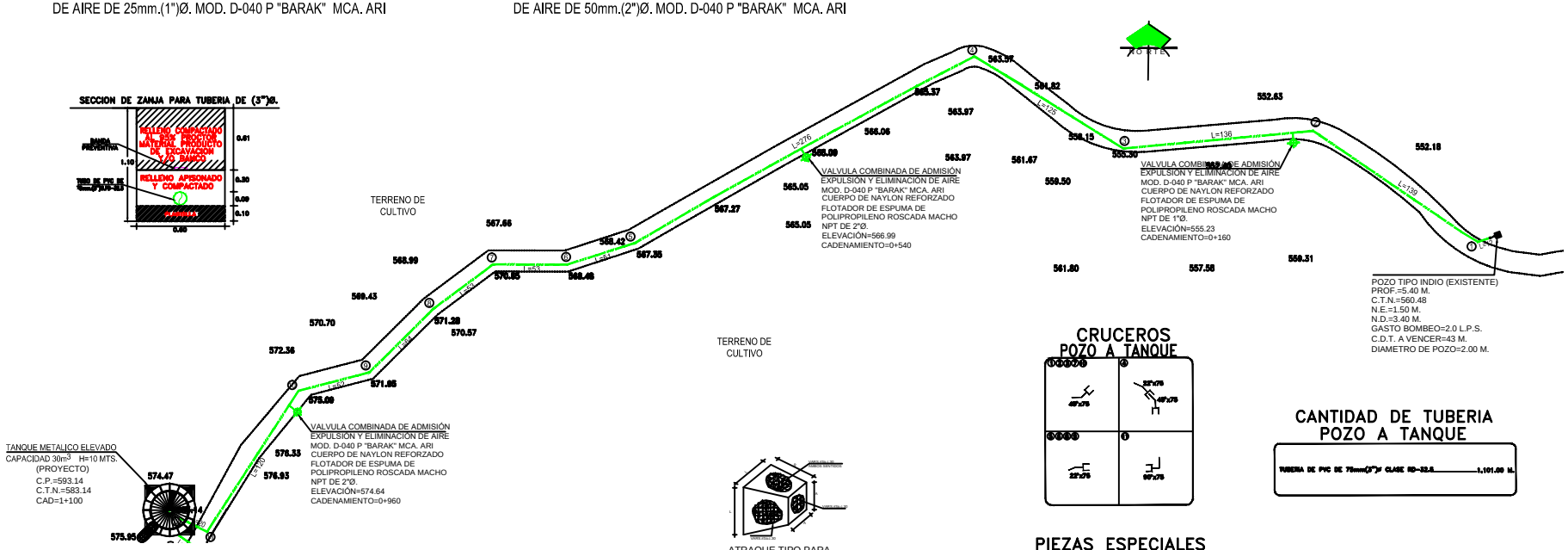
	EXISTENTE	PROYECTO
TUBERÍA DE P.V.C. DE 75mm.(3")Ø.		
VALVULA COMBINADA DE ADMISIÓN EXPULSIÓN Y ELIMINACIÓN DE AIRE MOD. D-040 P "BARAK" MCA. ARI.		
LONGITUD DEL TRAMO (ML)		L=12
NÚMERO DE CRUCERO		①

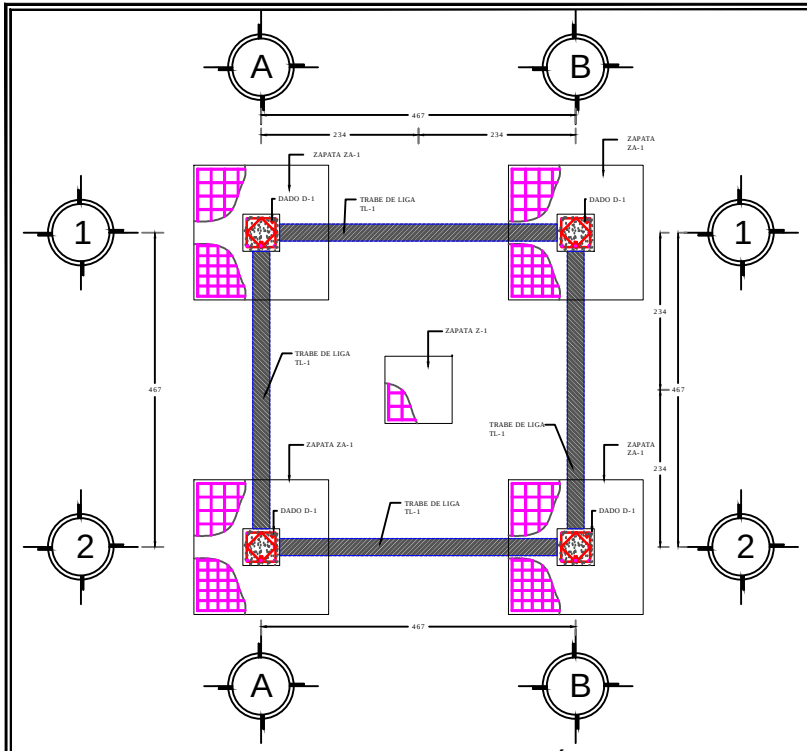
LOCALIZACIÓN

C:\localizacion choix.jpg

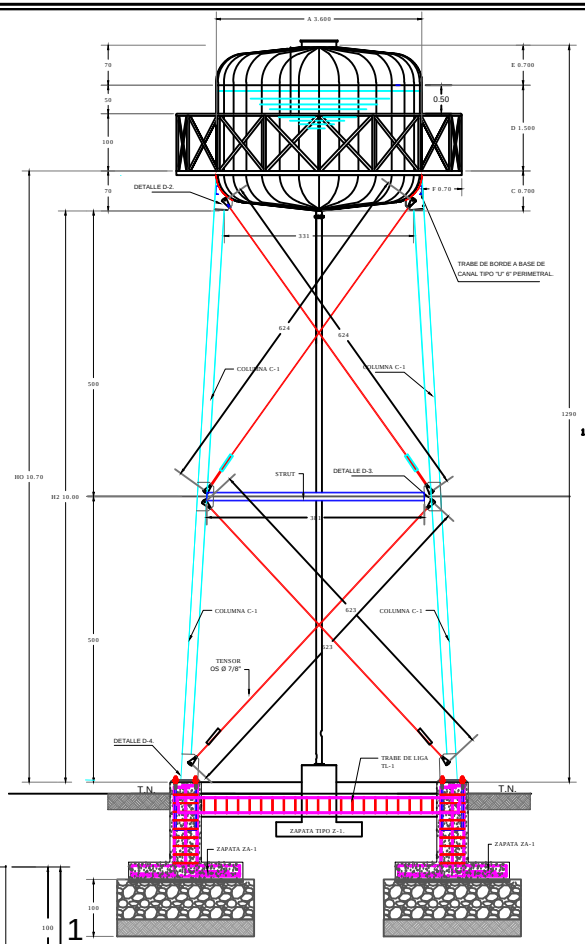
MICROLOCALIZACIÓN

SECCION DE ZANJA PARA TUBERIA DE (3")Ø.


NORTE
TERRENO DE CULTIVO
TERRENO DE CULTIVO
TANQUE METALICO ELEVADO
CAPACIDAD 30m3 H=10 MTS.
(PROYECTO)
C.P.=593.14
C.T.N.=583.14
CAD=1+100
574.47
575.95
576.33
576.93
575.00
VALVULA COMBINADA DE ADMISIÓN EXPULSIÓN Y ELIMINACIÓN DE AIRE
MOD. D-040 P "BARAK" MCA. ARI
CUERPO DE NAYLON REFORZADO
FLOTADOR DE ESPUMA DE POLIPROPILENO ROSCADA MACHO NPT DE 2"Ø.
ELEVACIÓN=574.64
CADENAMIENTO=0+960
572.36
570.70
569.43
568.99
567.66
571.95
571.28
570.57
576.85
568.48
568.42
567.35
567.27
565.05
565.05
568.09
VALVULA COMBINADA DE ADMISIÓN EXPULSIÓN Y ELIMINACIÓN DE AIRE
MOD. D-040 P "BARAK" MCA. ARI
CUERPO DE NAYLON REFORZADO
FLOTADOR DE ESPUMA DE POLIPROPILENO ROSCADA MACHO NPT DE 2"Ø.
ELEVACIÓN=566.99
CADENAMIENTO=0+540
566.06
565.37
563.97
563.97
563.57
561.67
561.82
559.50
558.13
555.30
557.56
561.80
552.63
552.18
559.31
VALVULA COMBINADA DE ADMISIÓN EXPULSIÓN Y ELIMINACIÓN DE AIRE
MOD. D-040 P "BARAK" MCA. ARI
CUERPO DE NAYLON REFORZADO
FLOTADOR DE ESPUMA DE POLIPROPILENO ROSCADA MACHO NPT DE 1"Ø.
ELEVACIÓN=555.23
CADENAMIENTO=0+160
L=276
L=276
L=136
L=139
L=54
L=54
L=54



PLANTA DE CIMENTACIÓN

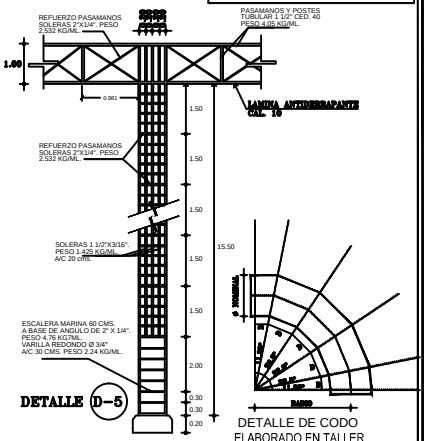


ALZADO DE TANQUE METALICO
CAP. 30 M3. H=10 M.

LOCALIZACIÓN

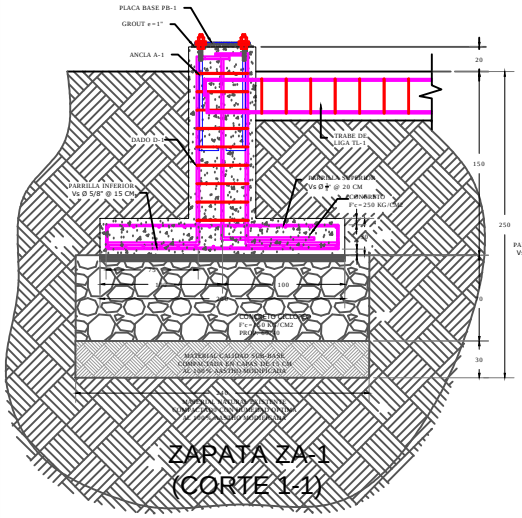
C:\localizacion choix.jpg

MICROLOCALIZACIÓN

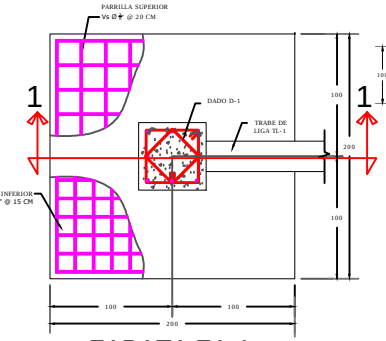


ESCALERA EXTERIOR
PASA HOMBRES

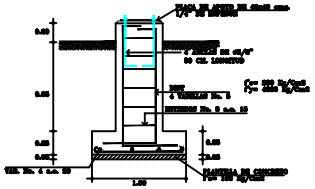
DETALLE DE CODO
ELABORADO EN TALLER



ZAPATA ZA-1
(CORTE 1-1)

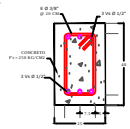


ZAPATA ZA-1
(PLANTA)

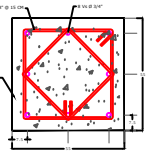


ZAPATA Z-1

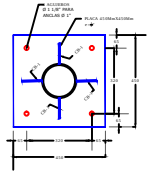
PLACA DE APOYO DE 40x40 cms.
1/4" DE ESPESOR PESO 79 KG/M2.



TRABE TL-1
ESCALA 1:10



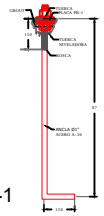
DADO D-1
ESCALA 1:10



PLACA BASE PB-1
ESCALA 1:10

COLUMNA C-1
ESCALA 1:10

CARTABÓN CB-1
ESCALA 1:10



ANCLA A-1
ESCALA 1:10

ELABORADO PARA:
COMISION ESTATAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE SINALOA. (CEAPAS)

ELABORADO POR:
TOBOCAL S.A. DE C.V.

REVISÓ: C. GABRIEL GONZALEZ SANCHEZ, Representante Legal, TOBOCAL S.A. DE C.V.

APROBÓ: C. GABRIEL GONZALEZ SANCHEZ, Representante Legal, TOBOCAL S.A. DE C.V.

ESCALA GRAFICA 1:2000

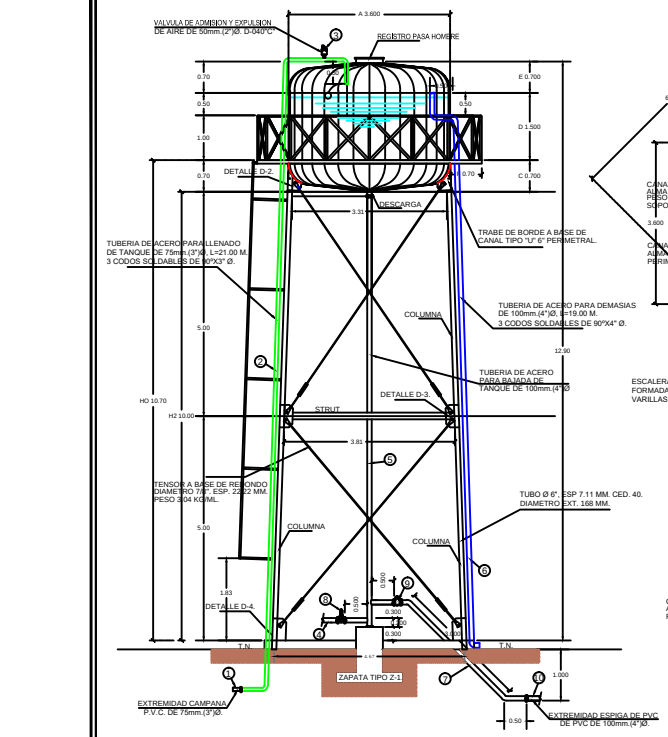
COMISION ESTATAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE SINALOA

LOCALIDAD: SISTEMA MULTIPLE 5 COMUNIDADES
MUNICIPIO: CHOIX, SINALOA

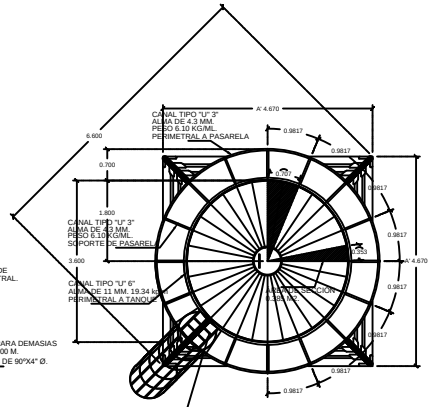
CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA MÚLTIPLE DE AGUA POTABLE PARA BENEFICIAR A LAS LOCALIDADES LOS CÓNICOS, LA RONDANA, EL FRIJOL, SAN JOSE DE CHOIX (LAS LAJITAS), SAN JOSE DE LOS PERICOS, MUNICIPIO DE CHOIX, ESTADO DE SINALOA.

CONTENIDO:
PLANO 6 DE 16
CIMENTACION DE TANQUE METALICO ELEVADO DE 30M3

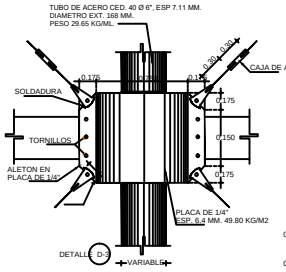
FECHA: MAYO2022
ESCALA: INDICADAS



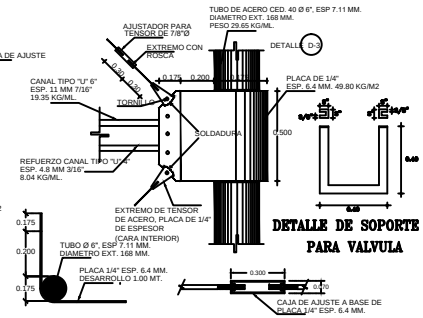
ALZADO DE TANQUE METALICO
CAP. 30 M3. H=10 M.

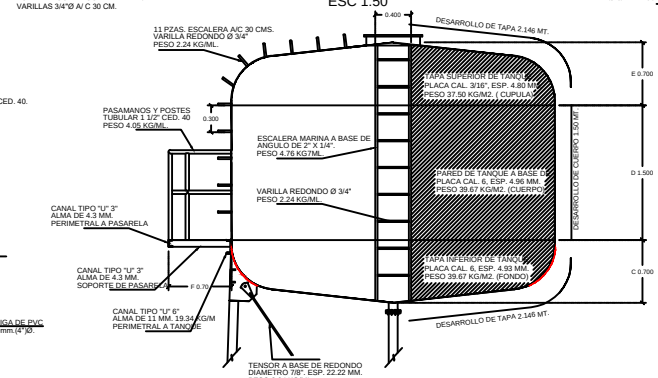


PLANTA DE TANQUE
ESC 1:50

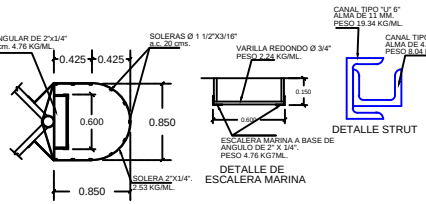


UNION STRUCK, COLUMNA
TENSOR VISTA FRONTAL





CORTE TRANSVERSAL
DE TANQUE
ESCALA 1:20



SECCION DE ESCALERA
PASA HOMBRES

ACERO ESTRUCTURAL

1.- LOS ELEMENTOS DE ACERO ESTRUCTURAL ESTAN ACOTADOS EN MILIMETROS.
2.- TODOS LOS PERFILES, ANCLAS Y PLACAS SERAN DE ACERO ASTM-50, CON Fy=3515 KG/CM2., EXCEPTO INDICADO.

SOLDADURA

1.- LA TECNICA DE SOLDADURA, EJECUCION, ASPECTO Y CALIDAD DE LAS SOLDADURAS REALIZADAS ESTARAN DE ACUERDO CON LA SECCION 3 "MANO DE OBRA" Y SECCION 4 "TECNICA", DEL CODIGO DE SOLDADURA ESTRUCTURAL AWS D1.1, DE LA SOCIEDAD AMERICANA DE SOLDADURA AWS.
2.- LOS SIMBOLOS DE SOLDADURAS EMPLEADOS EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES, SERAN DE PREFERENCIA LOS DE LA AWS.
3.- SE USARA ELECTRODO AWS E-6011.
4.- LAS PARTES A SER SOLDADAS DEBERAN ESTAR LIMPIAS, LIBRE DE POLVO, GRASAS, ESCORIAS, PINTURA Y CUALQUIER OTRO MATERIAL QUE SEA DAÑINO A LA CALIDAD DE LA SOLDADURA.

MANUAL

1.- PARA DIMENSIONES Y NOMENCLATURA DE PERFILES, CONSULTESE EL MANUAL DE CONSTRUCCION EN ACERO DEL INSTITUTO MEXICANO DE LA CONSTRUCCION EN ACERO A.C.

LOCALIZACIÓN

C:\localizacion choix.jpg

MICROLOCALIZACIÓN

ESPECIFICACIONES

I. NOTAS GENERALES

1. Los planos estructurales se consideran como planos de ingeniería básica y los planos arquitectónicos rigen en cuanto a cotas y niveles.
2. Todos los planos estructurales deberán sujetarse a estas especificaciones y las contenidas en la memoria de cálculo.
3. El control de calidad de los materiales deberá efectuarse mediante los procedimientos de prueba indicados en las Normas Mexicanas (NMX) vigentes.
4. En caso de presentarse en obra condiciones diferentes a las reportadas por la mecánica de (utilizada en el diseño estructural) deberá consultarse
5. Las acotaciones de los elementos están dados en centímetros, excepto que se indique otra unidad.
6. Los niveles están dados en metros.

II. CONCRETO

1. La elaboración del concreto se conformará de acuerdo a los requerimientos del Reglamento de Construcción ACI-318S-14.
2. Se usará concreto con una resistencia mínima a la compresión F'c=200 Kg/cm2, excepto indicados.
3. El tamaño máximo del agregado a emplear será TMA 3/4".
4. Todo elemento de acero de refuerzo en contacto con el suelo y permanentemente expuesto a él, su acero de refuerzo tendrá un recubrimiento mínimo de 7 cm ó de 5 cm si se coloca una plantilla de concreto pobre entre el elemento y el suelo.

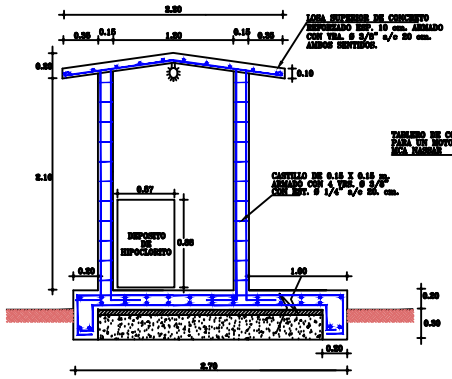
III. ACERO DE REFUERZO

1.- Se usará acero corrugado grado 42 AR, con un Fy=4220 Kg/cm2.
2.- Deberá asegurarse el recubrimiento en el acero, especificado en proyecto mediante apoyos.
3.- Todo el acero deberá rematarse en sus extremos mediante ganchos de 90 a 180 grados.
4.- No deberá traslaparse mas del 50% del acero en una misma sección o nivel.
5.- La longitud de desarrollo, ganchos y traslapes será de acuerdo a las recomendaciones del ACI-318S-14
6.- No deberá permitirse el doblado o enderezado de varillas parcialmente ahogados en concreto.

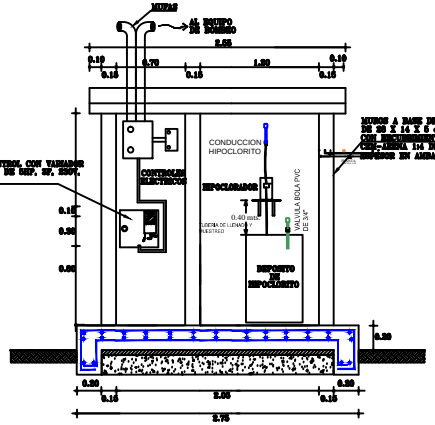
IV. LONGITUD DE DESARROLLO, TRASLAPE Y ANCLAJE

TABLA DE LONGITUDES (cm) PARA VARILLA CORRUGADA CON fy = 4200 Kg/cm² Y CONCRETO F'c=200 Kg/cm²

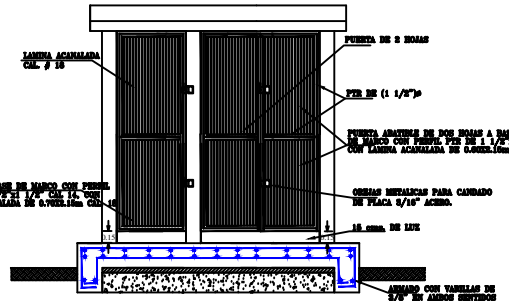
| VARILLAS Ø | | |



CORTE C-C
ESCALA 1:20



CORTE B-B
ESCALA 1:20



CORTE A-A
ESCALA 1:20

NOTA: DEJAR UN ESPACIO DE 15 cms. DE (LUZ) DE PISO TERMINADO A LA PUERTA Y COLOCAR PORTA CANDADOS

LOCALIZACIÓN

C:\localizacion choix.jpg

MICROLOCALIZACIÓN

EQUIPO DE CLORACIÓN

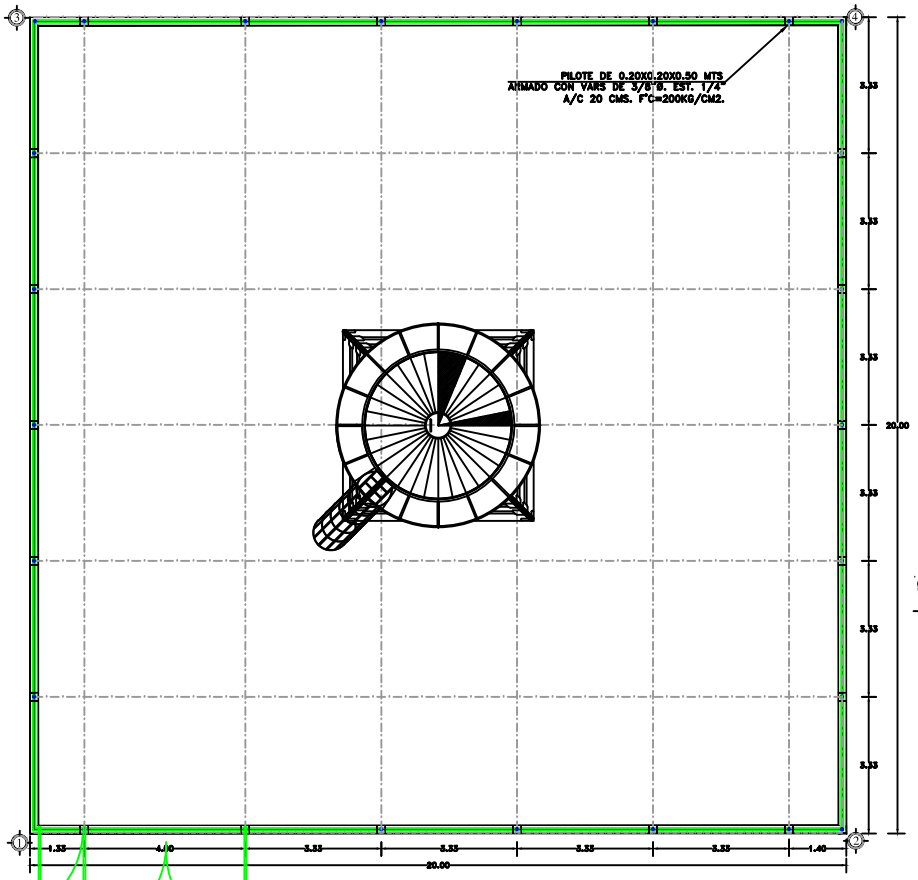
- CONTROL DE DOSIFICACIÓN Y CONTROL DE HIPOCLORITO [illegible] TERMICA.
- BOMBA DOSIFICADORA DE HIPOCLORITO DE [illegible] PARA [illegible] DE 100 PSI.
- PULSACIONES
- MANGUERA DE SUCCION DE 1/4" DE VINIL PARA HIPOCLORITO FLEXIBLE TRANSPARENTE.
- MANGUERA FLEXIBLE DE 1/4".
- TUBERIA PVC CED 80 DE 3/4"D.
- TANQUE DE SOLUCION PARA 500L.
- TABLERO DE CONTROL DOTADO CON LAS PROTECCIONES TERMICAS TIPO DIN QUE INCLUYE:
  - 1 [illegible]
  - 1 [illegible]
  - 1 [illegible]
  - 1 [illegible]
  - 1 [illegible]
  - 1 [illegible]
  - 1 [illegible]
  - 1 [illegible]
  - 1 [illegible]
  - 1 [illegible]
  - 1 [illegible]
  - 1 [illegible]
  - 1 [illegible]
  - 1 [illegible]
- CABLE DE [illegible]
- CABLE DE TIERRA (CALIBRE 8)
- [illegible] TIPO [illegible]
- CONTACTOR CABLE POLARIZADO

INSTALACION HIDRAULICA QUEDA COMPRENDIDO DE TUBERIA Y ACCESORIOS DE PVC CED. 80 PARA CONDUCCION DE HIPOCLORITO, LA CUAL INCLUYE LOS SIG. ACCESORIOS:

A) 3 COPLES DE ACERO AL CARBON DE 3/4" ANEXO DETALLE DE INSTALACION EN MULTIPLE DE BOMBEO
B)2 DIFUSORES DE PVC CED. 80 ROSCADOS DE 3/4" (ANEXO DETALLE DE PIEZA)
C) 2 VALVULA BOLA DE PVC MARCA CHEMTROL UNIVERSALES DE 3/4"
D) 6 TUERCA UNION PVC CED. 80 PARA CEMENTAR DE 3/4"
E) 16 CODOS DE PVC CED. 80 PARA CEMENTAR DE 3/4"X90°
F) 4 CODOS DE PVC CED. 80 PARA CEMENTAR DE 3/4"X45°
G) 4 TRAMOS DE TUBERIA DE PVC CED. 80 DE 3/4" (CANTIDAD QUE PUEDE VARIAR DEPENDIENDO DE LA DISTANCIA DE LA CASETA DE CLORACION AL MULTIPLE DE BOMBEO)
H) 4 COPLE DE PVC CED. 80 PARA CEMENTAR DE 3/4"
I) 2 ADAPTADOR HEMBRA DE PVC CED. 80 DE 3/4"
J) 2 REDUCCION PVC CED. 80 ROSCADA DE 3/4"X1/2"
K)10 ABRAZADERAS TIPO CLIP GALVANIZADA DE 3/4" PARA FIJACION DE TUBERIA DE PVC CED. 80 DE 3/4" A MUROS INTERIORES DE CASETA
L) 20 TAQUETES DE PLASTICO DE 3/8" CON SUS RESPECTIVAS PIJAS PARA FIJACION DE PIEZAS EN MUROS.

[illegible]

INSTALACION ELECTRICA, DEPENDIENDO MAGNITUD DEL EQUIPO, [illegible] ACOMETIDA, [illegible] DE 1 1/4" DE DIAMETRO [illegible] DE 1 1/4" DE DIAMETRO [illegible] DE 1 1/4" DE DIAMETRO

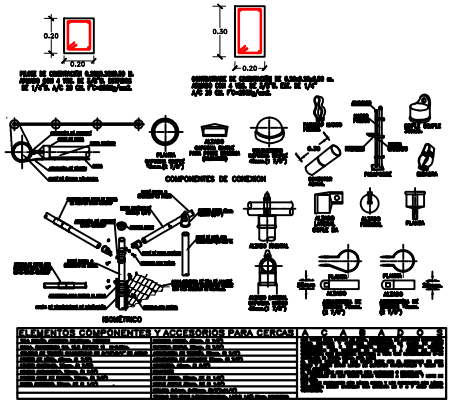


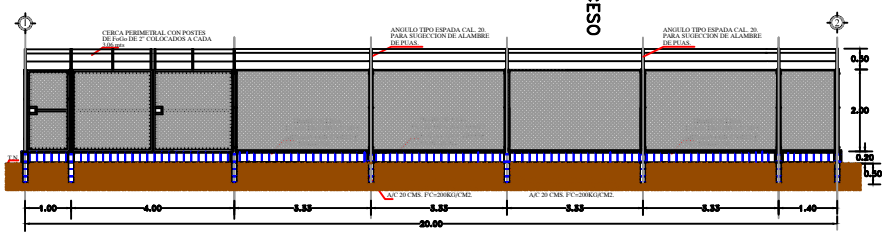
PLANTA DE CERCA Y SEMBRADO DE PILOTES
EN TANQUE ELEVADO
ESC. 1:20

LOCALIZACIÓN

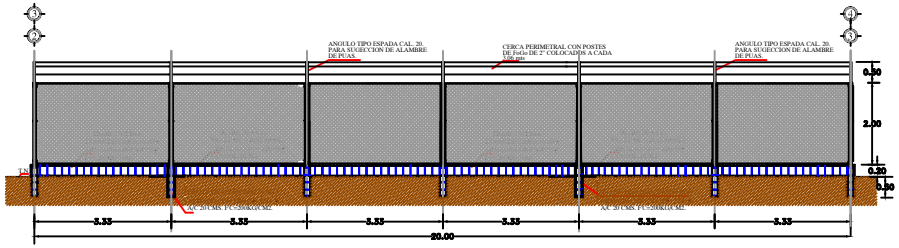
C:\localizacion choix.jpg

MICROLOCALIZACIÓN





SECCION DE CERCA ACCESO A TANQUE
ESC. 1:50



SECCION LATERAL Y TRACERO DE CERCA EN TANQUE
ESC. 1:50

COMISION ESTATAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE SINALOA

LOCALIDAD: SISTEMA MULTIPLE 5 COMUNIDADES
MUNICIPIO: CHOIX, SINALOA

CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA MULTIPLE DE AGUA POTABLE PARA BENEFICIAR A LAS LOCALIDADES LOS CHINOS, LA RONDANA, EL FRIJOL, SAN JOSE DE CHOIX (LAS LAJITAS), SAN JOSE DE LOS PERICOS, MUNICIPIO DE CHOIX, ESTADO DE SINALOA.

CONTENIDO:
PLANO 9 DE 16
CERCA PERIMETRAL PARA TANQUE METALICO ELEVADO 30M3, H=10

FECHA: MAYO/2022
ESCALA: INDICADAS

ELABORADO PARA:
COMISION ESTATAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE SINALOA. (CEAPAS)

ELABORADO POR:
TOBOCAL S.A. DE C.V.

REVISÓ: C. GABRIEL GONZÁLEZ SANCHEZ, Representante Legal, TOBOCAL S.A. DE C.V.

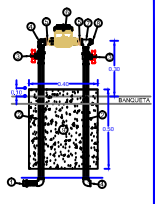
APROBÓ: C. GABRIEL GONZÁLEZ SANCHEZ, Representante Legal, TOBOCAL S.A. DE C.V.

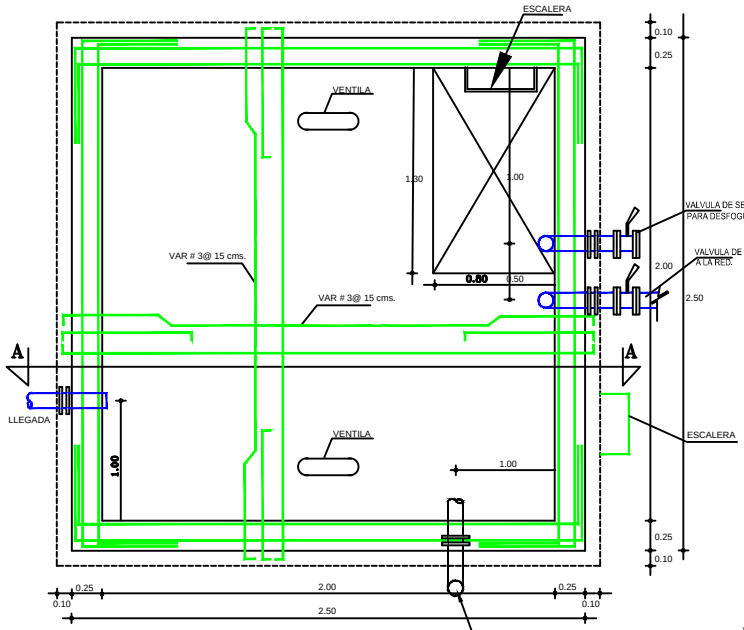
ESCALA GRAFICA 1:2000

TOMA DOMICILIARIA

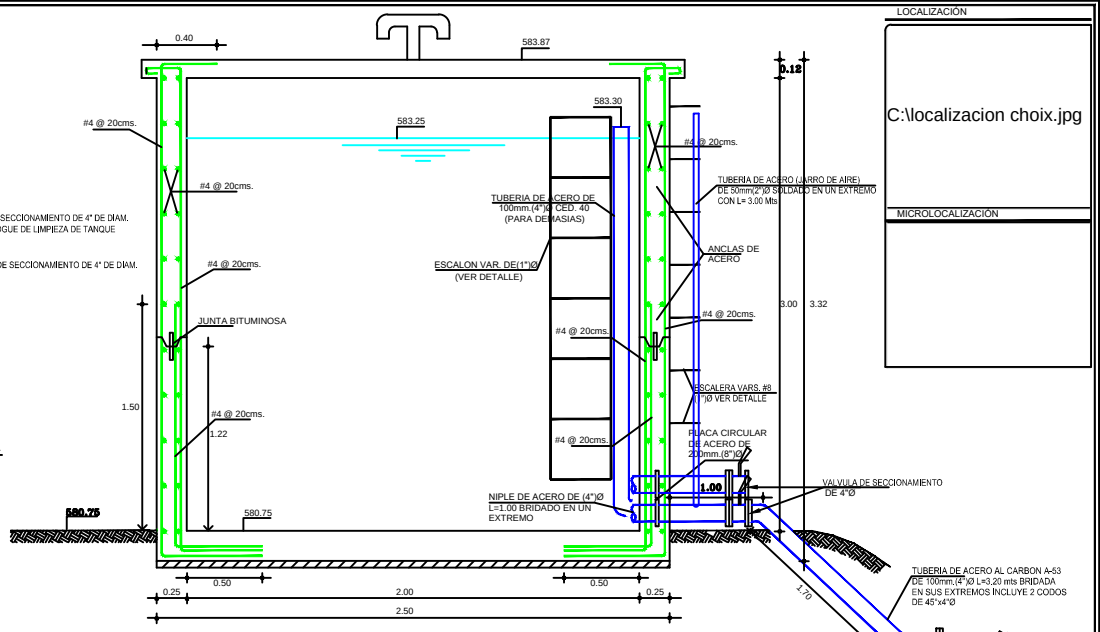
RELACION DE PIEZAS PARA TOMA DE AGUA

1-TUBO CEDULA 40 RANURA DE 13 mm (1/2")ø
2-CEPA DE 20" x 20" x 20 cm (8" x 8" x 8") LONG. RECORRIDO EN CEPA DE 20" x 20" x 20 cm (8" x 8")
3-U-12" DE FIERRO NEGRO PARA Ø=0 DE 13mm(1/2")ø DE ANCHO RECORRIDO DOS CEMENTO CEMENTO
4-COBRE 50"x13mm. 50x1/2" DE Fo.Go ROSCA INTERIOR
5-CONCRETO DE RESISTENCIA RECTO ROSCA INTERIOR 1/2"ø CON CONTRAMARCO
6-[illegible] 7-TEE DE FIERRO DE 13mm (1/2")ø
8-TAPON MACHO DE FIERRO DE 13mm (1/2")ø
9-ATIRAQUE DE 10x40x60 cm DE CONCRETO F'c=150 Kg/cm
10-MEDIDORES DE BRONCE TIPO RUSELA RD-2-2-3 RESISTE DE 1/2"x3/4" / 1"x1/2" C.F. FABRICACION CONAGUA
11-CAPUCHA COBRE PARA TERMINAL DE EXTRA-PAK DE 13mm (1/2")ø CON CONTRAMARCO DE BRONCE
12-CODO COBRE TERMINAL DE EXTRA-PAK DE 13mm (1/2")ø RD-2.


BANQUETA
0.30
0.15
0.15
0.15



PLANTA
ESC. 1:100

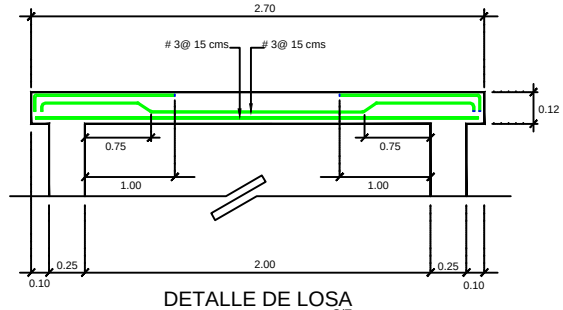


CORTE A-A
ESC. 1:100

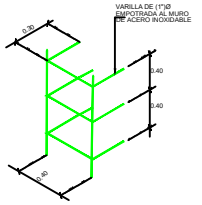
LOCALIZACIÓN

C:\localizacion choix.jpg

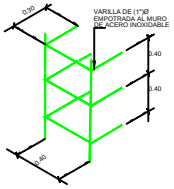
MICROLOCALIZACIÓN



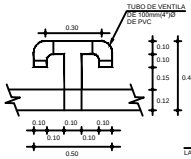
DETALLE DE LOSA
S/E



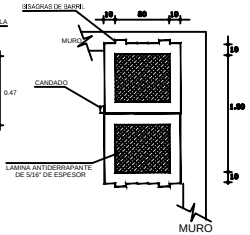
DETALLE ESCALERA DE ACCESO INTERIOR
S/E



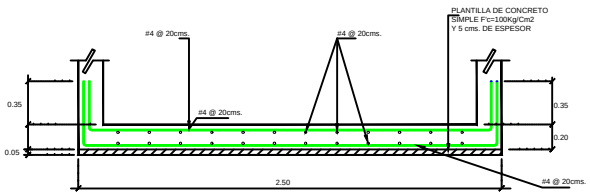
DETALLE ESCALERA DE ACCESO EXTERIOR.
S/E



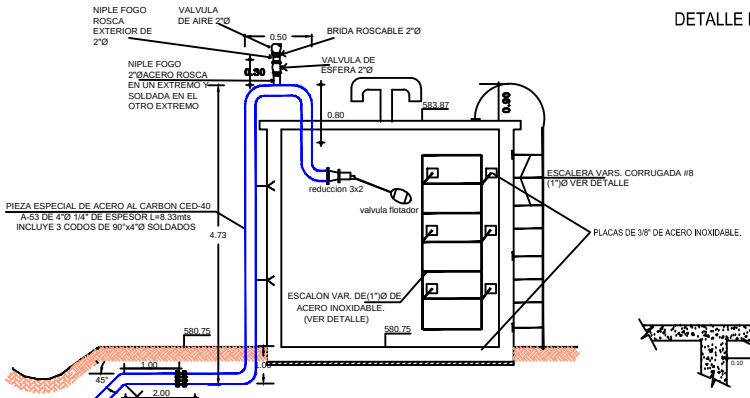
DETALLE DE VENTILA
S/E

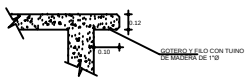


DETALLE DE REGISTRO
S/E



DETALLE DE LOSA DE FONDO
S/E





DETALLE DE GOTERO
S/E

NOTAS.-

ACOTACIONES EN METROS NIVELES EN METROS

RESISTENCIA DEL CONCRETO F'c=250Kg/Cm2 TAMANO MAXIMO DEL AGREGADO(3/4") VIBRADO Y CURADO CON MEMBRANA

ACERO DE REFUERZO Fy=4200Kg/Cm2

LA CIMBRA EN MUROS SERA RETIRADA A LOS 7 DIAS DE COLADO, EN LOSAS Y TRABES A LOS 28 DIAS SALVO EN CASO DE UTILIZAR ACELERANTES DE FRAGUADO

LA LOSA DE FONDO SE DESPLANTARA SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE F'c=100Kg/Cm2 Y 5cms. DE ESPESOR

EN LAS JUNTAS DE COLADO, ANTES DE PROCEDER AL NUEVO COLADO LA SUPERFICIE DE LA JUNTA DEBERA LIMPIARSE PERFECTAMENTE CON CEPILLO DE ALAMBRE Y AGUA A PRESION

EN EL ANALISIS ESTRUCTURAL, SE CONSIDERO UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION DE 10 TON/M2

LOS MATERIALES Y LA MANO DE OBRA DEBERAN SUJETARSE A LAS ESPECIFICACIONES DE LA CONAGUA

TODO EL CONCRETO EMPLEADO EN LA ESTRUCTURA EXCEPTO EL DE LA PLANTILLA, SE LE ADICIONARA IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL.

LA LONGITUD DEL ANCLAJE ESPECIFICADA SERA DE 40Ø

SE PROCURA TENER EL MENOR NUMERO DE JUNTAS DE COLADO.

EL RECUBRIMIENTO MINIMO DE REFUERZO PARA INMERSION CONTINUA SERA DE 5cms.

TODA LA TUBERIA DE ACERO Y ESTRUCTURA DE ACERO DEBERA SER PROTEGIDA POR DENTRO Y POR FUERA CON AMERCOAT-79 CON UN ESPESOR DE PELICULA SECA DE 16 mls. DE PULGADA

ELABORADO PARA:
COMISION ESTATAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE SINALOA. (CEAPAS)

ELABORADO POR:
TOBOCAL S.A. DE C.V.

REVISÓ: C. GABRIEL GONZÁLEZ SANCHEZ, Representante Legal, TOBOCAL S.A. DE C.V.

APROBÓ: C. GABRIEL GONZÁLEZ SANCHEZ, Representante Legal, TOBOCAL S.A. DE C.V.

ESCALA GRAFICA 1:2000

COMISION ESTATAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE SINALOA

LOCALIDAD: SISTEMA MULTIPLE 5 COMUNIDADES

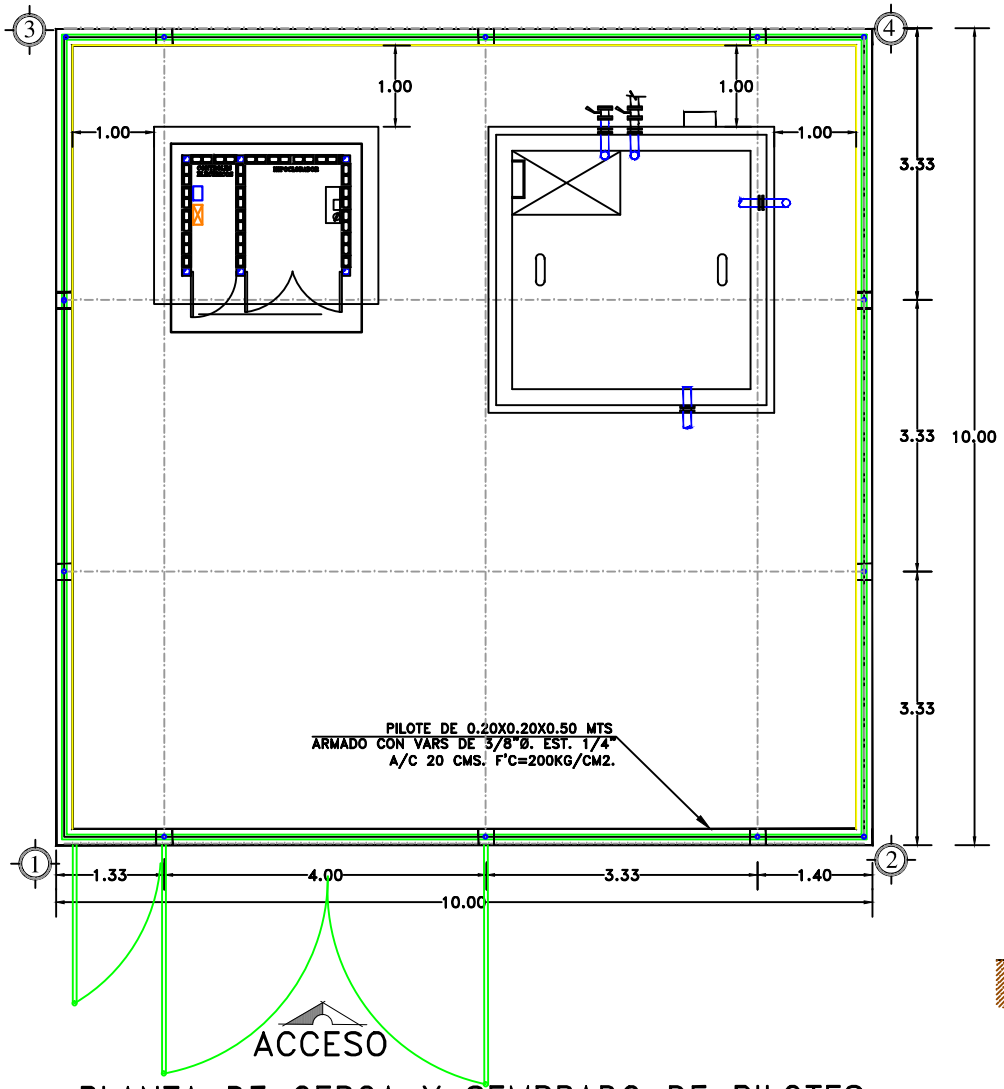
MUNICIPIO: CHOIX, SINALOA

CONSTRUCCION DEL SISTEMA MULTIPLE DE AGUA POTABLE PARA BENEFICIAR A LAS LOCALIDADES LOS CHINOS, LA RONDANA, EL FRIJOL, SAN JOSE DE CHOIX (LAS LAJITAS), SAN JOSE DE LOS PERICOS, MUNICIPIO DE CHOIX, ESTADO DE SINALOA.

CONTENIDO:
PLANO 11 DE 16
TANQUE SUPERFICIAL DE CONCRETO
10M3 H=3.12

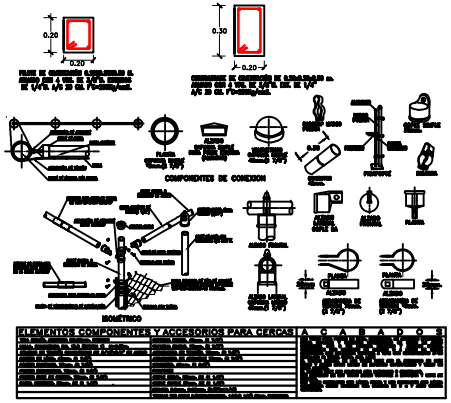
FECHA: MAYO/2022

ESCALA: INDICADAS



PLANTA DE CERCA Y SEMBRADO DE PILOTES EN TANQUE SUPERFICIAL DE CONCRETO

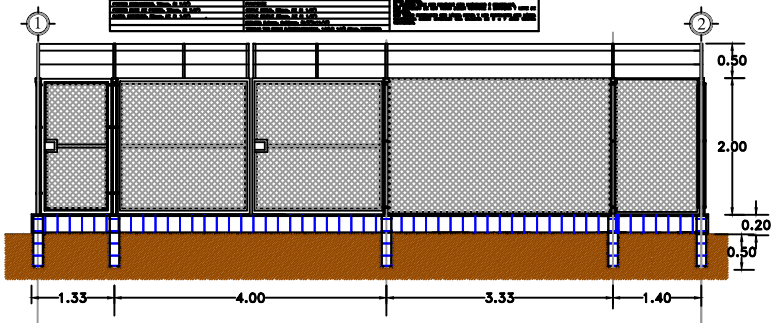
ESC. 1:25



LOCALIZACIÓN

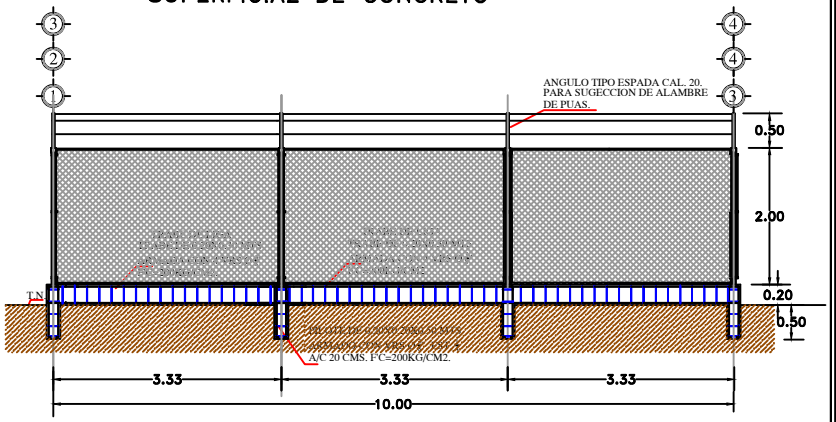
C:\localizacion choix.jpg

MICROLOCALIZACIÓN



SECCION DE CERCA ACCESO EN TANQUE SUPERFICIAL DE CONCRETO

ESC. 1:30



SECCION LATERAL Y TRACERO DE CERCA EN TANQUE SUPERFICIAL DE CONCRETO

ESC. 1:30

COMISION ESTATAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE SINALOA

LOCALIDAD: SISTEMA MULTIPLE 5 COMUNIDADES

MUNICIPIO: CHOIX, SINALOA

CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA MÚLTIPLE DE AGUA POTABLE PARA BENEFICIAR A LAS LOCALIDADES LOS CHINOS, LA RONDAYA, EL FRIJOL, SAN JOSE DE CHOIX (LAS LAJITAS), SAN JOSE DE LOS PERICOS, MUNICIPIO DE CHOIX, ESTADO DE SINALOA.

CONTENIDO: PLANO 12 DE 16
CERCA PERIMETRAL DE TANQUE SUPERFICIAL DE CONCRETO 10MS. H=3.12

FECHA: MAYO/2022

ESCALA: INDICADAS

ELABORADO PARA:
COMISION ESTATAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE SINALOA. (CEAPAS)

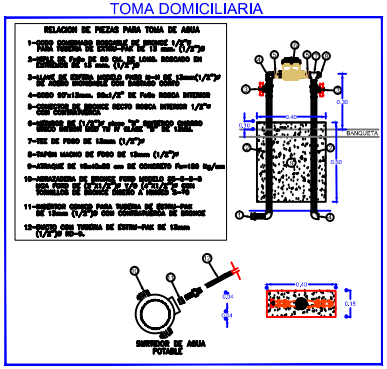
ELABORADO POR:
TOBOCAL S.A. DE C.V.

REVISÓ: C. GABRIEL GONZÁLEZ SANCHEZ, Representante Legal, TOBOCAL S.A. DE C.V.

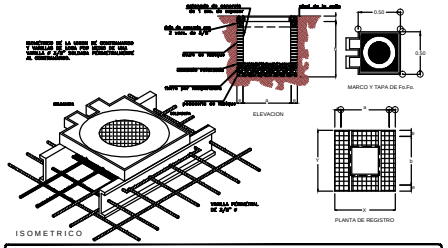
APROBÓ: C. GABRIEL GONZÁLEZ SANCHEZ, Representante Legal, TOBOCAL S.A. DE C.V.

ESCALA GRAFICA 1:2000

TOMA DOMICILIARIA



DETALLE DE CAJA DE VALVULAS

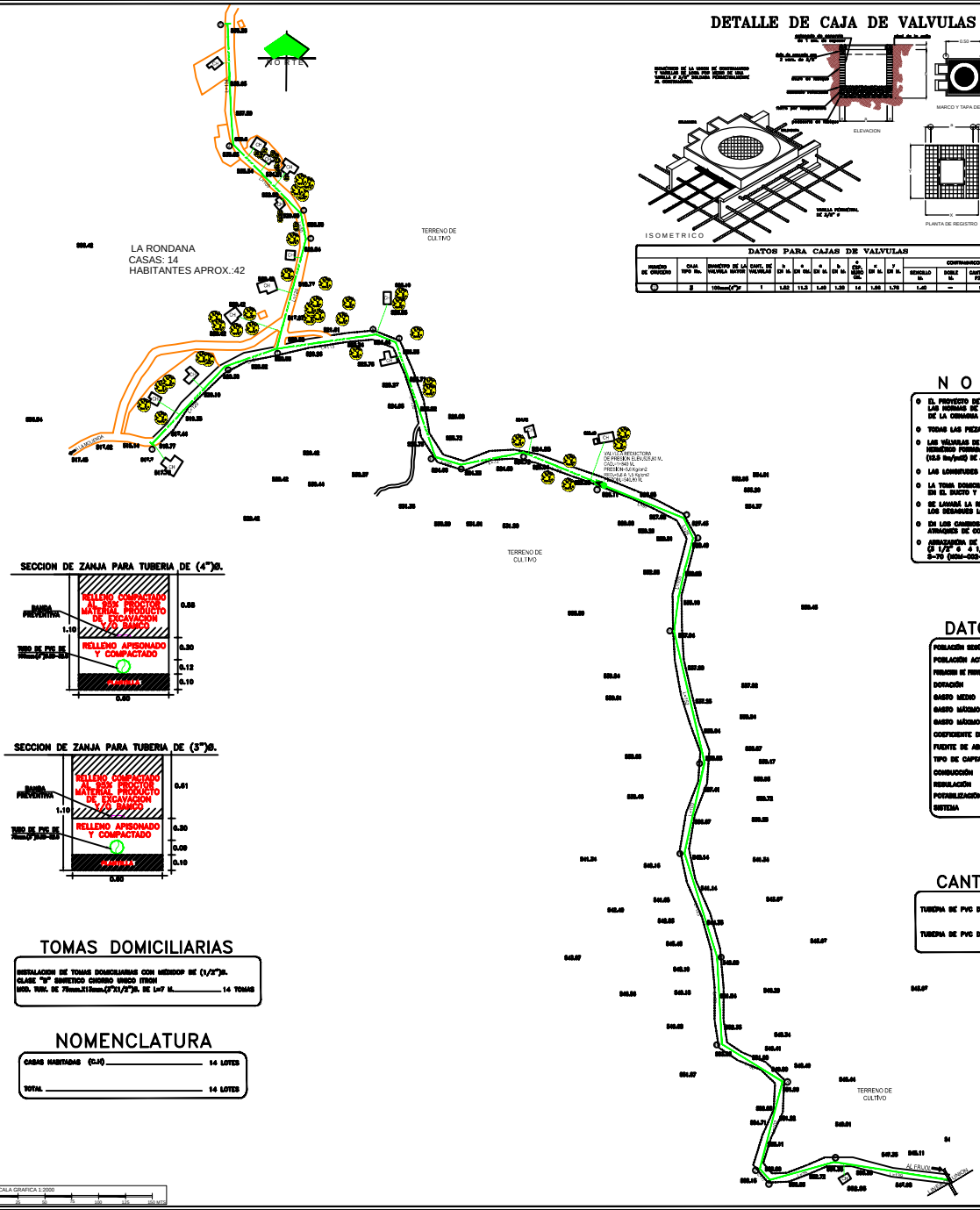


DATOS PARA CAJAS DE VALVULAS													
NUMERO DE CRUCERO	CAJA TIPO No.	DIAMETRO DE LA VALVULA METRO	CANT. DE VALVULAS	a EN M.	c EN MM.	d EN M.	b EN M.	h EN M.	e EN MM.	f EN M.	j EN M.	CONTRAMACOS SENCILLO No.	CONTRAMACOS DOBLE No.	CONTRAMACOS CANTIDAD PZA.	CONTRAMACOS PERAL A TOMA
○	2	100mm(4")	1	1.62	11.3	1.40	1.30	14	1.50	1.75	1.40	—	1	4"

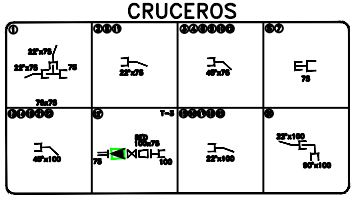
LOCALIZACIÓN

C:\localizacion choix.jpg

MICROLOCALIZACIÓN



CRUCEROS



PIEZAS ESPECIALES

Fo.Fo.		
VALVULA DE REDUCTORA DE PRESIÓN DE 75mm(3")x	1	PZA
VALVULA DE SECCIONAMIENTO DE 75mm(3")x	1	PZA
REDUCCION DE 100x75mm(4"x3")x	1	PZA
PVC		
TEE DE 75x75mm(3"x3")	1	PZA
CODO DE 90°x100mm(90°x4")	1	PZA
CODO DE 22°x75mm(22°x3")	5	PZAS
CODO DE 22°x100mm(22°x4")	5	PZAS
CODO DE 45°x100mm(45°x4")	5	PZAS
CODO DE 45°x75mm(45°x3")	5	PZAS
EXPERIDIDO CAMPANA DE 100mm(4")	1	PZA
EXPERIDIDO ESPIGA DE 75mm(3")	1	PZA
TAPON CAMPANA DE 75mm(3")	2	PZAS
VARIOS		
EMPAQUE DE PLOMO DE 75mm(3")	2	
EMPAQUE DE NEOPRENO DE 100mm(4")	1	
EMPAQUE DE NEOPRENO DE 75mm(3")	1	
TORNILLOS DE ACERO INOXIDABLE MODELO SAE-304-ASTM-F593 CUMPLIENDO CON LA NORMA NOM-002-CONAGUA		
(5/8"x2")x	8	
(5/8"x2 1/2")x	12	

SIMBOLOGÍA

	EXISTENTE	PROYECTO
TUBERÍA DE P.V.C. DE 100mm.(4")x		
TUBERÍA DE P.V.C. DE 75mm.(3")x		
VALVULA REDUCTORA DE PRESIÓN		
VALVULA DE SECCIONAMIENTO		
TERMINAL DE TUBERÍA		
LONGITUD DEL TRAMO (ML)		L=120
NÚMERO DE CRUCERO		7
UBICACIÓN DE TOMAS DOMICILIARIAS		

SECCION DE ZANJA PARA TUBERIA DE (4")Ø.

SECCION DE ZANJA PARA TUBERIA DE (3")Ø.

TOMAS DOMICILIARIAS

INSTALACION DE TOMAS DOMICILIARIAS CON MEDIDOR DE (1/2")x.
CLASE "B" SOBRETICO CUERPO UNICO FIRON
MOD. TOM. DE 75mm.X15mm.(3"X1/2")x. DE L=7 M. ..... 14 TOMAS

NOMENCLATURA

CASAS HABITADAS (C.H)	14 LOTES
TOTAL	14 LOTES

N O T A S

- EL PROYECTO DE AGUA POTABLE Y DEPA CPM, SERÁN ELABORADOS BAJO LAS NORMAS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CONAGUA
- TODAS LAS PIEZAS ESPECIALES SERÁN DE FABRICA.
- LAS VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO SERÁN DE VASTAGO FIJO SERIE 2000 DE SELLO HERMÉTICO FORMADA CON ELASTÓMERO Y DISEÑADAS PARA TRABAJAR A 10.5 Kg/cm2 (10.5 Km/cm2) DE AGUA UNICA RECONOCIDA Y QUE CUMPLAN CON LA NORMA-NOM-002-CONAGUA
- LAS LONGITUDES DE TUBERÍA ESTÁN APROXIMADAS EN METROS.
- LA TOMA DOMICILIARIA SERÁ DE EXTRU-PAK RD-9 DE 13mm (1/2")Ø EN EL DUCTO Y Fo.Fo. EN EL CUADRO.
- SE LANZARÁ LA RED AHORA DE POSEERSE EN SERVICIO SE HARÁ MEDIANTE LOS SEGMENTOS LOCALIZADOS POR EL DR. RESIDENTE.
- EN LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN, CODOS, TEE, TAPONES CRUCES SE COLARÁN ATRAQUES DE CONCRETO F'c= 140 Kg/cmc (SEGÚN PLANO VC-1020)
- ABRAZADERA DE BRONCE MOD. SE-2-2-2 MCA FORD DE (2 1/2" x 4 1/2") CON TORNILLOS DE BRONCE DISEÑO A HINGED 2-70 (NOM-002-CONAGUA).

DATOS DE PROYECTO

POBLACIÓN SEGÚN ÚLTIMO CENSO OFICIAL	19	LOTES
POBLACIÓN ACTUAL	42	HABTS./LOTE
FUGACIÓN DE FUNDÓN (DEMANDA INMEDIATA DE FUNDÓN)	21	HABTS.
DOTACIÓN	250	LTS/HAB/DIA
GASTO MEDIO	0.060	L.P.S.
GASTO MÁXIMO DIARIO	0.072	L.P.S.
GASTO MÁXIMO HORARIO	0.113	L.P.S.
COEFICIENTE DE VARIACIÓN Y NORMAS	1.25, 1.55	
FUENTE DE ABASTECIMIENTO	POZO	
TIPO DE CAPTACIÓN	MINO (NORIA)	
CONDUCCIÓN	0.076 Km.	
REBALSÓN	30m3	
POTABILIZACIÓN	NO	
SISTEMA	MULTIPLE	

CANTIDAD DE TUBERIA

TUBERIA DE PVC DE 100mm(4")x CLASE RD-32.5	578.00 M.
TUBERIA DE PVC DE 75mm(3")x CLASE RD-32.5	1,052.00 M.

COMISION ESTATAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE SINALOA

LOCALIDAD: SISTEMA MULTIPLE 5 COMUNIDADES
MUNICIPIO: CHOIX, SINALOA

CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA MULTIPLE DE AGUA POTABLE PARA BENEFICIAR A LAS LOCALIDADES LOS CHINOS, LA RONDANA, EL FRIJOL, SAN JOSE DE CHOIX (LAS LAJITAS), SAN JOSE DE LOS PERICOS, MUNICIPIO DE CHOIX, ESTADO DE SINALOA.

CONTENIDO: PLANO 13 DE 16
LINEA DE CONDUCCION Y RED DE AGUA POTABLE DE LA COMUNIDAD EL FRIJOL A LA COMUNIDAD LA RONDANA

FECHA: MAYO/2022
ESCALA: 1:2,000

ELABORADO PARA:
COMISION ESTATAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE SINALOA. (CEAPAS)

ELABORADO POR:
TOBOCAL S.A. DE C.V.

REVISÓ: C. GABRIEL GONZALEZ SANCHEZ, Representante Legal, TOBOCAL S.A. DE C.V.

APROBÓ: C. GABRIEL GONZALEZ SANCHEZ, Representante Legal, TOBOCAL S.A. DE C.V.

ESCALA GRAFICA 1:2000

TOMA DOMICILIARIA

RELACION DE PIEZAS PARA TOMA DE AGUA

1-TUBO CEDULA 40 DE FIERRO 1/2"Ø. [illegible]

2-NIPLE DE FIERRO GALV. DE 13 mm.(1/2")Ø. [illegible]

3-U"C" DE FIERRO NEGRO PARA 2-0 DE 13mm(1/2")Ø DE ANCHO DIMENSIÓN DOS DIÁMETROS LARGO

4-BARRA 50x10mm. 50x1/2" DE FeGo ROSCA INTERIOR

5-CONTRA DE BRONCE RECTO ROSCA INTERIOR 1/2"Ø CON CONTRATUERCA

6-NIPLE DE 1/2"x1/2"Ø "C" NEGRO ROSCA MACHO MACHO GALV. DE 13 mm.(1/2")Ø DE LARGO

7-TEE DE FIERRO DE 13mm (1/2")Ø

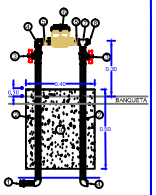
8-TAPÓN MACHO DE FIERRO DE 13mm (1/2")Ø

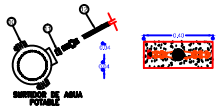
9-ATIRAGE DE 10x10x50 cm DE CONCRETO F'c=150 Kg/cm

10-ABRAZADERA DE BRONCE PARA MANGUERA DE 2-1-2-3 DIÁMETROS DE 19mm(3/4")Ø A 25mm(1")Ø

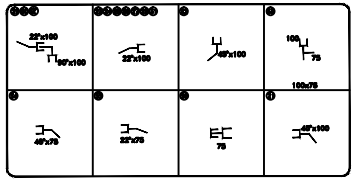
11-CONTRA CODO PARA TUBERIA DE EXTRU-PAK DE 13mm (1/2")Ø CON CONTRATUERCA DE BRONCE

12-CODO PARA TUBERIA DE EXTRU-PAK DE 13mm (1/2")Ø RD-9.





CRUCEROS

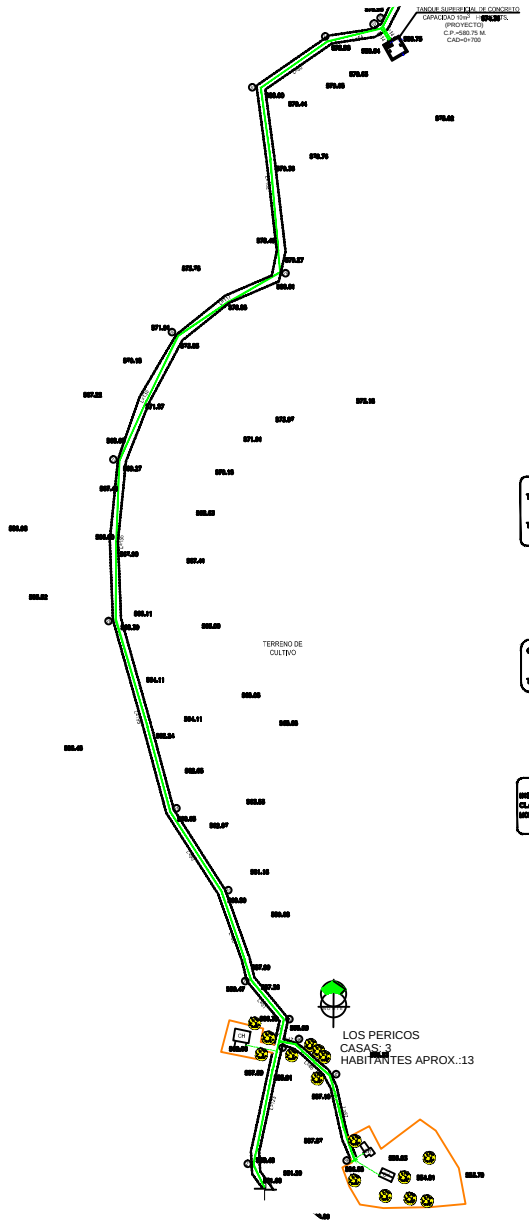


PIEZAS ESPECIALES

PVC		
TEE DE 100x75mm(4"x3")Ø	1	PZA
CODO DE 90°x100mm(90°x4")Ø	3	PZAS
CODO DE 22°x75mm(22°x3")Ø	1	PZA
CODO DE 22°x100mm(22°x4")Ø	10	PZAS
CODO DE 45°x100mm(45°x4")Ø	2	PZAS
CODO DE 45°x75mm(45°x3")Ø	1	PZA
TAPON CAMPANA DE 75mm(3")Ø	1	PZA

DATOS DE PROYECTO

POBLACIÓN SEGÚN ÚLTIMO CENSO OFICIAL	20	LOTES
POBLACIÓN ACTUAL	13	HABTS./LOTE
POBLACIÓN DE PROYECTO (SEGUNDO SEGMENTO DE PROYECTO)	33	HABTS.
DOTACIÓN	250	LTS./HAB./DIA
GASTO MEDIO	0.095	L.P.S.
GASTO MÁXIMO DIARIO	0.114	L.P.S.
GASTO MÁXIMO HORARIO	0.1707	L.P.S.
COEFICIENTE DE VARIACIÓN Y HOPARIA	1.20, 1.50	
FUENTE DE ABASTECIMIENTO	POZO	
TIPO DE CAPTACIÓN	DREN (HORIA)	
CONDUCCIÓN	1.305	Km.
REGULACIÓN	10m3	
POTABILIZACIÓN	NO	
SISTEMA	GRAVITAL CERRADO DERIVADO DE TANQUE A TANQUE Y DISTRIBUCIÓN	



SECCION DE ZANJA PARA TUBERIA DE (4")Ø.

SECCION DE ZANJA PARA TUBERIA DE (3")Ø.

CANTIDAD DE TUBERIA

TUBERIA DE PVC DE 100mm(4")Ø CLASE RD-32.5	1,305.00 ML.
TUBERIA DE PVC DE 75mm(3")Ø CLASE RD-32.5	100.00 ML.

NOMENCLATURA

CASAS HABITADAS (C.H)	3 LOTES
TOTAL	3 LOTES

TOMAS DOMICILIARIAS

INSTALACION DE TOMAS DOMICILIARIAS CON MEDIDOR DE (1/2")Ø. CLASE "B" SINTÉTICO CHORRO ÚNICO ITRON MOD. TUV. DE 75mm.X13mm.(3"X1/2")Ø. DE L=7 M.	3 TOMAS

N O T A S

- EL PROYECTO DE AGUA POTABLE Y OBRA CIVIL SERÁN ELABORADOS BAJO LAS NORMAS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA COMAPA
- TODAS LAS PIEZAS ESPECIALES SERÁN DE FABRICA.
- LAS VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO SERÁN DE VASTAGO FIJO SERIE 2000 DE SELLO HERMÉTICO FORMADA CON ELASTÓMERO Y DISCO EPO ASIS COMPLETAS PARA 0.69g/cm (10.5 lbs/pulg) DE AGUA MARCA REDONDOSA Y QUE CUMPLAN CON LA NORMA-AWWA C-509
- LAS LONGITUDES DE TUBERÍA ESTÁN APROXIMADAS EN METROS.
- LA TOMA DOMICILIARIA SERÁ DE EXTRU-PAK RD-9 DE 13mm (1/2")Ø EN EL DISCO Y Fo.Go. EN EL CHARRO.
- SE LIMPIARÁ LA RED ANTES DE PONERSE EN SERVICIO SE HARÁ MEDIANTE LOS DESAGUES LOCALIZADOS POR EL DIR. RESIDENTE.
- EN LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN, CODOS, TEE, TAPAS CIEGAS SE COLARÁN ATIRAGES DE CONCRETO F'c= 140 Kg/cmc (SEGUN PLANO VC-1838)
- ABRAZADERA DE BRONCE MOD. SS-2-3-2 MCA FORD DE (2 1/2" A 4 1/2") CON TORNILLOS DE BRONCE SEGÚN A MODEL S-70 (NORM-SSS-CONAGUA).

SIMBOLOGÍA

	EXISTENTE	PROYECTO
TUBERÍA DE P.V.C. DE 100mm.(4")Ø		
TUBERÍA DE P.V.C. DE 75mm.(3")Ø		
TERMINAL DE TUBERÍA		
LONGITUD DEL TRAMO (ML)		L=35
NÚMERO DE CRUCERO		17
INSTALACIÓN DE TOMAS DOMICILIARIAS		

LOCALIZACIÓN

C:\localizacion choix.jpg

MICROLOCALIZACIÓN

ELABORADO PARA:
COMISION ESTATAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE SINALOA. (CEAPAS)

ELABORADO POR:
TOBOCAL S.A. DE C.V.

REVISÓ: C. GABRIEL GONZALEZ SANCHEZ, Representante Legal, TOBOCAL S.A. DE C.V.

APROBÓ: C. GABRIEL GONZALEZ SANCHEZ, Representante Legal, TOBOCAL S.A. DE C.V.

ESCALA GRAFICA 1:2000

COMISION ESTATAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE SINALOA

LOCALIDAD: SISTEMA MULTIPLE 5 COMUNIDADES

MUNICIPIO: CHOIX, SINALOA

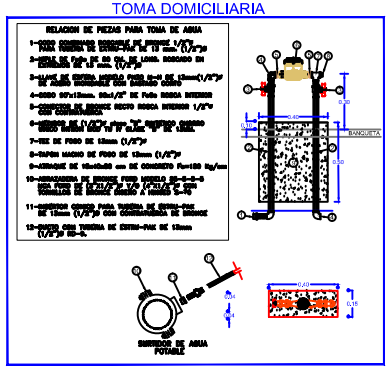
CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA MULTIPLE DE AGUA POTABLE PARA BENEFICIAR A LAS LOCALIDADES LOS CÓNICOS, LA RONDANA, EL FRIJOL, SAN JOSE DE CHOIX (LAS LAJITAS), SAN JOSE DE LOS PERICOS, MUNICIPIO DE CHOIX, ESTADO DE SINALOA.

CONTENIDO:
PLANO 14 DE 16
LINEA DE CONDUCCION Y RED DE AGUA POTABLE DE TANQUE SUPERFICIAL DE CONCRETO A LA COMUNIDAD LOS PERICOS

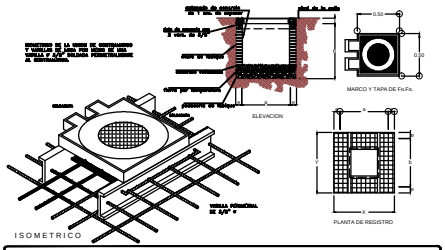
FECHA: MAYO/2022

ESCALA: 1:2,000

TOMA DOMICILIARIA



DETALLE DE CAJA DE VALVULAS



DATOS PARA CAJAS DE VALVULAS

NUMERO DE CRUCEROS	CAJA TIPO No.	DIAMETRO DE LA VALVULA MAYOR	CANT. DE VALVULAS	h DI M.	r DI M.	4 DI M.	b DI M.	a DI M.	7 DI M.	CONTRAMARCOS SENCILLO M.	DOBLE M.	CANTIDAD PZA.	PESO TOTAL A TOMA
0	2	100mm(4")	1	1.52	11.3	1.40	1.30	14	1.55	1.70	1.40	--	1	6"

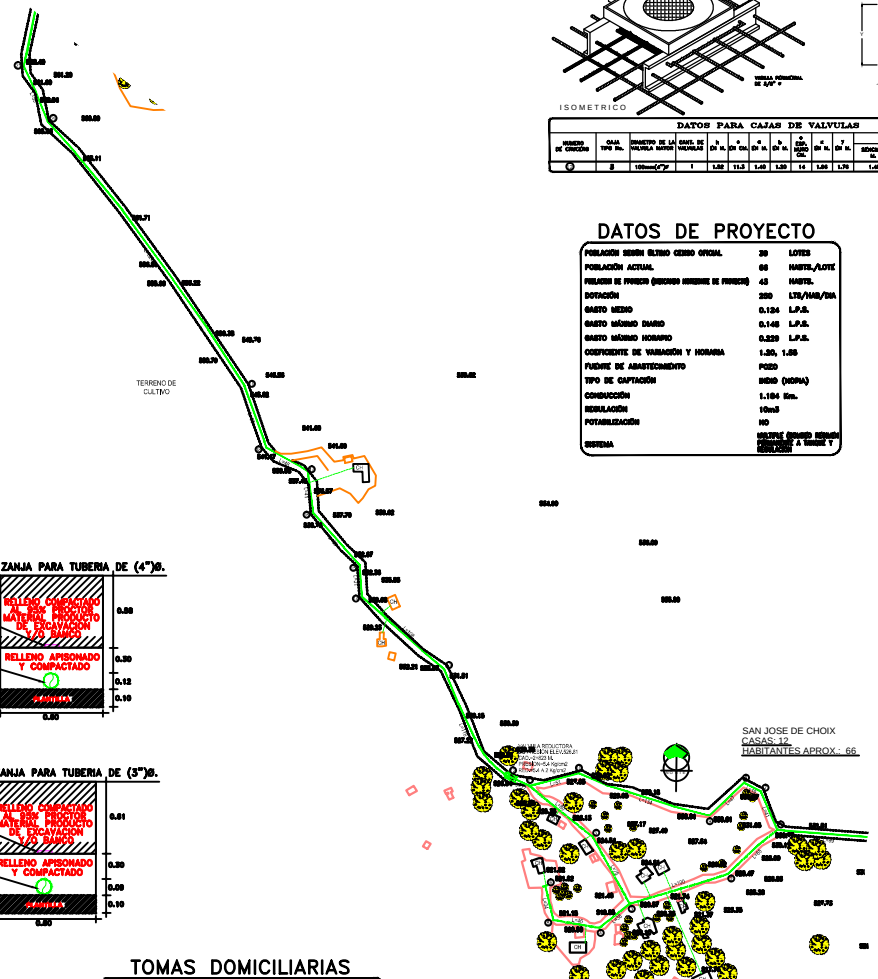
LOCALIZACIÓN

C:\localizacion choix.jpg

MICROLOCALIZACIÓN

CANTIDAD DE TUBERIA

TUBERIA DE PVC DE 100mm(4") CLASE RD-32.5	1,104.00 M.
TUBERIA DE PVC DE 75mm(3") CLASE RD-32.5	429.00 M.



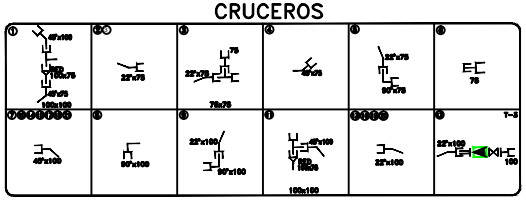
DATOS DE PROYECTO

POBLACIÓN SEGÚN ULTIMO CENSO OFICIAL	39	LOTES
POBLACIÓN ACTUAL	66	HABTS./LOTE
POBLACIÓN DE PROYECTO (SEGUNDO HORIZONTE DE PROYECTO)	42	HABTS.
DOTACIÓN	250	LTS/HAB/DIA
GASTO MEDIO	0.124	L.P.S.
GASTO MÁXIMO DIARIO	0.148	L.P.S.
GASTO MÁXIMO HORARIO	0.229	L.P.S.
COEFICIENTE DE VARIACIÓN Y HORARIA	1.30, 1.55	
FUENTE DE ABASTECIMIENTO	POZO	
TIPO DE CAPTACIÓN	INDIO (NORIA)	
CONDUCCIÓN	1.104 Km.	
REGULACIÓN	10m3	
POTABILIZACIÓN	NO	
SISTEMA	MULTIPLE (SEGUN SEAN REQUERIDOS A BOMBEO Y REGULACION)	

N O T A S

- EL PROYECTO DE AGUA POTABLE Y OOPA CIVIL SERÁN ELABORADOS BAJO LAS NORMAS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CONAGUA.
- TODAS LAS PIEZAS ESPECIALES SERÁN DE FABRICA.
- LAS VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO SERÁN DE VASTAGO FJO SERIE 2000 DE SELLO RESILIENTE FORMADA CON ELASTÓMERO Y GRIDA TIPO AWS COMPLETAS PARA 0.8Kg/cm (12LB lbs/pulg2) DE ARIA MARCA RESILIENCIA Y QUE CUMPLAN CON LA NORMA-NRMA C-500
- LAS LONGITUDES DE TUBERÍA ESTÁN APROXIMADAS EN METROS.
- LA TOMA DOMICILIARIA SERÁ DE EXTRU-PAK RD-9 DE 13mm (1/2"Ø) EN EL DUCTO Y Fo.Fo. EN EL CUADRO.
- SE LAVARÁ LA RED ANTES DE PONERSE EN SERVICIO SE HARÁ MEDIANTE LOS MEDIDORES LOCALIZADOS POR EL INS. RESIDENTE.
- EN LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN, CODOS, TEE, DOPAS CIEGAS SE COLARÁN ATRAQUES DE CONCRETO FC= 140 Kg/cmm (SEGUN PLANO VC-1536)
- ABRAZADERA DE BRONCE MOD. SD-3-S-3 MCA FORD DE (3 1/2" A 4 1/2") CON TORNILLOS DE BRONCE DISEÑO A NUMERO 3-70 (NOM-002-CONAGUA).

CRUCEROS



PIEZAS ESPECIALES

Fo.Fo.	
VALVULA DE REDUCTORA DE PRESIÓN DE 100mm(4")Ø	1 PZA
VALVULA DE SECCIONAMIENTO DE 100mm(4")Ø	1 PZA
PVC	
TEE DE 100x100mm(4"x4")Ø	2 PZAS
TEE DE 75x75mm(3"x3")Ø	1 PZA
CODO DE 90°x100mm(90°x4")Ø	2 PZAS
CODO DE 90°x75mm(90°x3")Ø	1 PZA
CODO DE 22°x75mm(22°x3")Ø	4 PZAS
CODO DE 22°x100mm(22°x4")Ø	6 PZAS
CODO DE 45°x100mm(45°x4")Ø	5 PZAS
CODO DE 45°x75mm(45°x3")Ø	2 PZAS
COPLE DOBLE DE 75mm(3")Ø	1 PZA
EXPENDIDA CAMPANA DE 100mm(4")Ø	1 PZA
EXPENDIDA ESPIGA DE 100mm(4")Ø	1 PZA
REDUCCION CAMPANA DE 100x75mm(4"x3")Ø	2 PZAS
TAPON CAMPANA DE 75mm(3")Ø	1 PZA
VARIOS	
EMPAQUE DE PLOMO DE 100mm(4")Ø	1
EMPAQUE DE NEOPRENO DE 100mm(4")Ø	2
TORNILLOS DE ACERO INOXIDABLE MODELO SAE-304-ASTM-F593C CUMPLIENDO CON LA NORMA NRM-002-CONAGUA (5/8"x3")Ø	24

SECCION DE ZANJA PARA TUBERIA DE (4")Ø.

SECCION DE ZANJA PARA TUBERIA DE (3")Ø.

SIMBOLOGÍA

	EXISTENTE	PROYECTO
TUBERÍA DE P.V.C. DE 100mm.(4")Ø		
TUBERÍA DE P.V.C. DE 75mm.(3")Ø		
VALVULA REDUCTORA DE PRESIÓN		
VALVULA DE SECCIONAMIENTO		
TERMINAL DE TUBERÍA		
LONGITUD DEL TRAMO (ML)		L=34
NÚMERO DE CRUCERO		
INSTALACIÓN DE TOMAS DOMICILIARIAS		

TOMAS DOMICILIARIAS

INSTALACION DE TOMAS DOMICILIARIAS CON MEDIDOR DE (1/2"Ø). CLASE "B" SINTETICO CHORRO UNICO FIRON MIRA. TIPO. DE 75mm.X13mm.(3"X1/2"Ø). DE L=7 M.	12 TOMAS

NOMENCLATURA

CASAS HABITADAS (C.H)	12 LOTES
TOTAL	12 LOTES

ELABORADO PARA:
COMISION ESTATAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE SINALOA. (CEAPAS)

ELABORADO POR:
TOBOCAL S.A. DE C.V.

REVISÓ: C. GABRIEL GONZALEZ SANCHEZ, Representante Legal, TOBOCAL S.A. DE C.V.

APROBÓ: C. GABRIEL GONZALEZ SANCHEZ, Representante Legal, TOBOCAL S.A. DE C.V.

ESCALA GRAFICA 1:2000

COMISION ESTATAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE SINALOA

LOCALIDAD: SISTEMA MULTIPLE 5 COMUNIDADES

MUNICIPIO: CHOIX, SINALOA

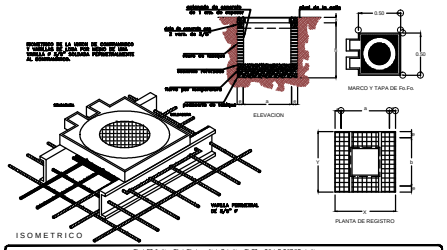
CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA MULTIPLE DE AGUA POTABLE PARA BENEFICIAR A LAS LOCALIDADES LOS CHINOS, LA RONDANA, EL FRIJOL, SAN JOSE DE CHOIX (LAS LAJITAS), SAN JOSE DE LOS PERICOS, MUNICIPIO DE CHOIX, ESTADO DE SINALOA.

CONTENIDO: PLANO 15 DE 16
LINEA DE CONDUCCIÓN DE 4" Y SIED DE AGUA POTABLE A LA COMUNIDAD DE SAN JOSE CHOIX

FECHA: MAYO/2022

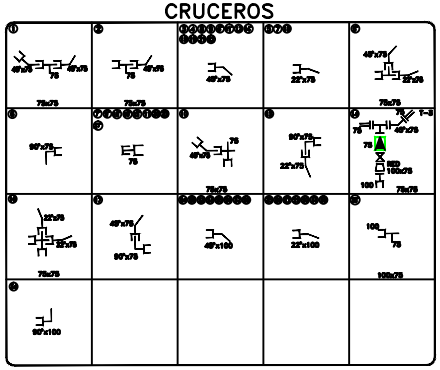
ESCALA: 1:2,000

DETALLE DE CAJA DE VALVULAS



DATOS PARA CAJAS DE VALVULAS													
NUMERO DE CRUCERO	CAJA TIPO No.	DIAMETRO DE LA VALVULA MAYOR	CANT. DE VALVULAS	1 EN M.	a EN CM.	b EN M.	c EN M.	d EN M.	e EN M.	f EN M.	CONTRAMARCOS: SÓCALO M.	CONTRAMARCOS: MURO M.	CONTRAMARCOS: CANTERA PZA.	CONTRAMARCOS: FIERRO PZAS. 2 PZAS.
3	2	75mm(3")	1	1.02	11.5	1.40	1.20	14	1.00	1.70	1.40	—	1	6"

CRUCEROS



SECCION DE ZANJA PARA TUBERIA DE (4")Ø.

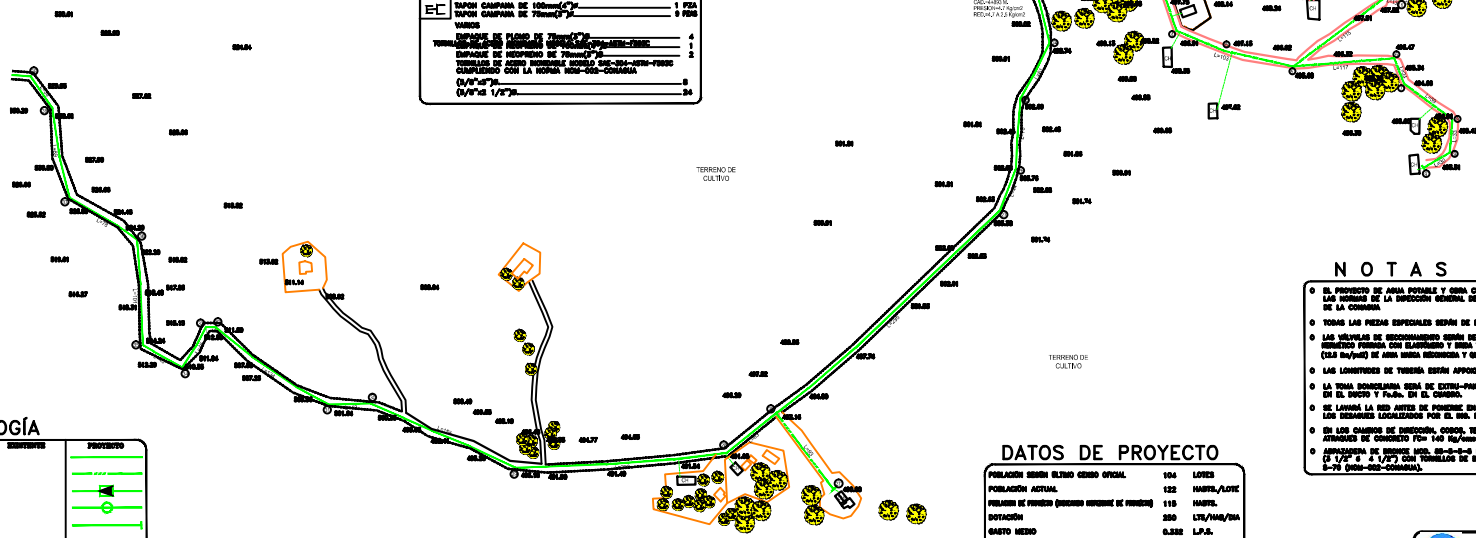
SECCION DE ZANJA PARA TUBERIA DE (3")Ø.

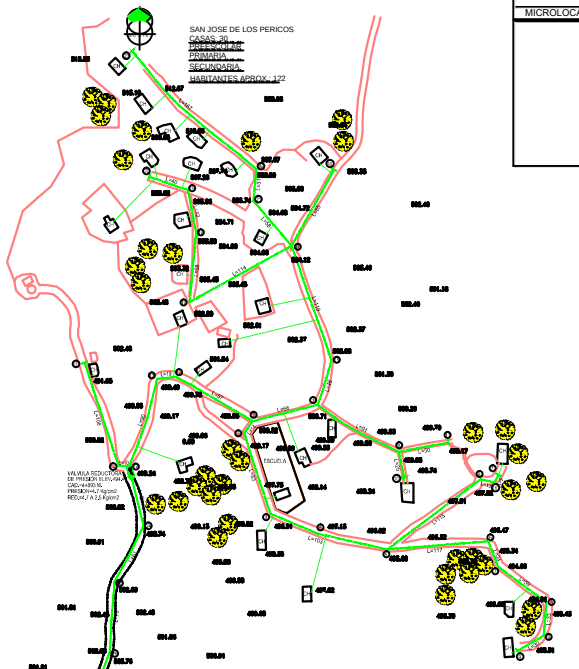
PIEZAS ESPECIALES

Fo.Fo.	
TEE DE 76x76mm(3"x3")pz.	1 PZA
VALVULA DE REDUCTORA DE PRESIÓN DE 75mm(3")pz.	1 PZA
VALVULA DE SECCIONAMIENTO DE 75mm(3")pz.	1 PZA
CODO DE 45°x76mm(45°x3")pz.	1 PZA
REDUCCION DE 100x75mm(4"x3")pz.	1 PZA
PVC	
TEE DE 100x76mm(4"x3")pz.	1 PZA
TEE DE 76x76mm(3"x3")pz.	4 PZAS
CRUZ DE 76x76mm(3"x3")pz.	2 PZAS
CODO DE 90°x100mm(90°x4")pz.	1 PZA
CODO DE 90°x76mm(90°x3")pz.	3 PZAS
CODO DE 22°x100mm(22°x4")pz.	7 PZAS
CODO DE 22°x76mm(22°x3")pz.	7 PZAS
CODO DE 45°x100mm(45°x4")pz.	8 PZAS
CODO DE 45°x76mm(45°x3")pz.	10 PZAS
EXTREMIDAD CAMPANA DE 100mm(4")pz.	2 PZAS
EXTREMIDAD ESPIGA DE 76mm(3")pz.	2 PZAS
TAPON CAMPANA DE 100mm(4")pz.	1 PZA
TAPON CAMPANA DE 76mm(3")pz.	9 PZAS
VARIOS	
EMPAQUE DE PLOMO DE 76mm(3")pz.	4
TORNILLOS DE ACERO INOXIDABLE MODELO SAE-304-ASTM-F593C CLASIFICADO CON LA NORMA NOM-009-COMANSA	1
EMPAQUE DE NEOPRENO DE 76mm(3")pz.	2
TORNILLOS DE ACERO INOXIDABLE MODELO SAE-304-ASTM-F593C CLASIFICADO CON LA NORMA NOM-009-COMANSA	
(5/8"x2")pz.	8
(5/8"x1 1/2")pz.	24

CANTIDAD DE TUBERIA

TUBERIA DE PVC DE 100mm(4")pz CLASE RD-32.5	1,625.00 ML
TUBERIA DE PVC DE 76mm(3")pz CLASE RD-32.5	1,315.00 ML





SIMBOLOGÍA

	EXISTENTE	PROYECTO
TUBERÍA DE P.V.C. DE 100mm.(4")pz.		
TUBERÍA DE P.V.C. DE 76mm.(3")pz.		
VALVULA REDUCTORA DE PRESIÓN		
VALVULA DE SECCIONAMIENTO		
TERMINAL DE TUBERÍA		
LONGITUD DEL TRAMO (ML)		L=105
NÚMERO DE CRUCERO		17
INSTALACIÓN DE TOMAS DOMICILIARIAS		

TOMAS DOMICILIARIAS

INSTALACION DE TOMAS DOMICILIARIAS CON MEDIDOR DE (1/2")Ø.
CLASE "B" SINTETICO CHICHRO MARCO TIPON
MOD. TIPO. DE 76mm.R19mm.(3"X3/4")Ø. DE L=7 M. ..... 20 TOMAS

NOMENCLATURA

CASAS HABITADAS (C.H)	20 LOTES
TOTAL	20 LOTES

DATOS DE PROYECTO

POBLACIÓN SEGÚN ÚLTIMO CENSO OFICIAL	104	LOTES
POBLACIÓN ACTUAL	122	HABTS./LOTE
PERIODO DE PROYECTO (MAYORES MENORES DE PROYECTO)	115	HABTS.
DOTACIÓN	250	LTS/HAB/DIA
GASTO MEDIO	0.332	L.P.S.
GASTO MÁXIMO DIARIO	0.399	L.P.S.
GASTO MÁXIMO HORARIO	0.519	L.P.S.
COEFICIENTE DE VARIACIÓN Y HORARIA	1.20, 1.55	
FUENTE DE ABASTECIMIENTO	POZO	
TIPO DE CAPTACIÓN	BEBO (NORIA)	
CONDUCCIÓN	1.625 Km.	
REGULACIÓN	10m3	
POTABILIZACIÓN	NO	
SISTEMA	MULTIPLE (MAYORES MENORES DE PROYECTO) A TANQUE Y REGULADOR	

N O T A S

- EL PROYECTO DE AGUA POTABLE Y OBRA CIVIL SERÁN ELABORADOS BAJO LAS NORMAS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA COMANSA
- TODAS LAS PIEZAS ESPECIALES SERÁN DE FABRICA.
- LAS VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO SERÁN DE VASTAGO FIJO SERIE 2000 DE SELLO ELÁSTICO FERRUS CON ELASTÓMERO Y BRIDA TIPO ANSI COMPLETAS PARA 8.8Kg/cm (12.5 lbs/pulg2) DE AGUA BRIDA SECUNDARIA Y QUE CUMPLAN CON LA NORM-NOM 0-000
- LAS LONGITUDES DE TUBERÍA ESTÁN APROXIMADAS EN METROS.
- LA TOMA DOMICILIARIA SERÁ DE EXTRU-PAC RD-9 DE 13mm (1/2")Ø EN EL DUCTO Y Fo.Fo. EN EL CUADRO.
- SE LAVARÁ LA RED ANTES DE PONERSE EN SERVICIO SE HARÁ MEDIANTE LOS DESAGUES LOCALIZADOS POR EL MA. PERSONAL.
- EN LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN, CODOS, TEE, TAPAS CIEGAS SE COLARÁN ATRAQUES DE CONCRETO F'c= 140 Kg/cmm (SEGÚN PLANO VC-1002)
- ABRAZADERA DE SERVICE MOD. SS-2-S-2 MCA FORD SE (3 1/2" x 4 1/2") CON TORNILLOS DE ACERO DIÁMETRO A HINGED S-70 (NOM-009-COMANSA).

ELABORADO PARA:
COMISION ESTATAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE SINALOA. (CEAPAS)

ELABORADO POR:
TOBOCAL S.A. DE C.V.

REVISÓ: C. GABRIEL GONZALEZ SANCHEZ, Representante Legal, TOBOCAL S.A. DE C.V.

APROBÓ: C. GABRIEL GONZALEZ SANCHEZ, Representante Legal, TOBOCAL S.A. DE C.V.

ESCALA GRAFICA 1:2000

LOCALIZACIÓN

C:\localizacion choix.jpg

MICROLOCALIZACIÓN

COMISION ESTATAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE SINALOA

LOCALIDAD: SISTEMA MULTIPLE 5 COMUNIDADES

MUNICIPIO: CHOIX, SINALOA

CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA MULTIPLE DE AGUA POTABLE PARA BENEFICIAR A LAS LOCALIDADES LOS CÓNICOS, LA RONDAVA, EL FRIJOL, SAN JOSE DE CHOIX (LAS LAJITAS), SAN JOSE DE LOS PERICOS, MUNICIPIO DE CHOIX, ESTADO DE SINALOA.

CONTENIDO: PLANO 16 DE 16
LINEA DE CONDUCCIÓN DE 4" Y RED DE AGUA POTABLE A LA COMUNIDAD DE SAN DE LOS PERICOS

FECHA: MAYO/2022

ESCALA: 1:2,000