INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
(INAPA)
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DISEÑO DE SISTEMAS DE ACUEDUCTOS

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO DE JICOMÉ

PROVINCIA VALVERDE

REPÚBLICA DOMINICANA
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
(INAPA)
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

ÍNDICE DE PLANOS

DESCRIPCIÓN	PLANO No.
PLANOS GENERALES	
PRESENTACIÓN	GE-00/00
ÍNDICE	GE-01/02
ESQUEMA GENERAL	GE-02/02
OBRA DE TOMA	
PLANTA GENERAL CON IMAGEN	OT-01/11
DIQUE CAUCACIANO - PLANTA GENERAL	OT-02/11
PLANTA GENERAL	OT-03/11
SECCIONES: A-A´, B-B´, C-C´.	OT-04/11
DETALLE DE VÁLVULA DE COMPUERTA DE VÁSTAGO ESTACIONARIO Y REGILLA	OT-05/11
NOTA GENERALES	OT-06/11
PERSPECTIVA OBRA DE TOMA	OT-07/11
PLANTA ESTRUCTURAL Y DETALLE	OT-08/11
SECCIONES: 1-1´, 2-2´, 3-3´.	OT-09/11
SECCIONES: 4-4´, 5-5´.	OT-10/11
DETALLE DE ENCOFRADO	OT-11/11
PLANOS LINEA ADUCCIÓN	
PLANTA POTABILIZADORA FILTRACIÓN RÁPIDA 20L/S.	LA-01/02
PERFIL LÍNEA DE ADUCCIÓN	LA-02/02
PLANOS PLANTAS POTABILIZADORA 20 LPS.	
PERFILES Y PLANTA	
PLANTA DE UBICACIÓN	PP-01/13
SECCIONES DE CORTE Y RELLENO	PP-02/13
PLANTA DE CONJUNTO	PP-03/13
PLANTA GENERAL	PP-04/13
PLANTA DE FONDO	PP-05/13
PLANTA DE PASARELAS	PP-06/13
PLANTA DE TUBERÍAS	PP-07/13
PLANTA SANITARIA	PP-08/13
PERFIL HDRÁULICO	PP-09/13
SECCIONES A, B y C	PP-10/13
SECCIONES D, E Y F	PP-11/13
SECCIONES DE FLOCULADOR	PP-12/13
DETALLE DE PLACAS	PP-13/13
PLANOS ESTRUCTURALES	
NOTAS GENERALES	E-01/07
PLANO FUNDACIONES	E-02/07
ESTRUCTURAL DE PASARELA	E-03/07
SECCIONES ESTRUCTURALES A-A´	E-04/07
SECCIONES ESTRUCTURALES B-B´, C-C´, D-D´, E-E´.	E-05/07
SECCIONES ESTRUCTURALES F-F´, G-G´.	E-06/07
DETALLE DE ENCOFRADO	E-07/07
CASA DE QUIMICO	
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS	CQ-01/11
PLANTAS DIMENSIONADAS	CQ-02/11
SECCIONES A-A' Y B-B'	CQ-03/11
ELEVACIONES	CQ-04/11
NOTAS GENERALES	CQ-05/11
PLANO DE FUNDACIONES	CQ-06/11
PLANTAS ESTRUCTURALES	CQ-07/11
PLANTAS ESTRUCTURALES Y DETALLES	CQ-08/11
DETALLES ENCOFRADO	CQ-09/11
PLANOS CASA DE CLORACIÓN	
PLANTA Y SECCIONES	CCL-01/02
PLANO ELECTRICO Y PUNTO DE APLICACIÓN	CCL-02/02
PLANOS CASA DE BOMBA	
PLANTA , ELEVACIONES , SECCIONES Y DETALLES	CB-01/01
PLANOS CASA DE OPERADOR	
PLANTA ARQUITECTONICA Y ESTRUCTURAL	COP-01/03
PLANTA ELECTRICA Y SANITARIA	COP-02/03
SISTEMA DE OPERACIÓN	COP-03/03
PLANOS CASA DE CONTROL	
PLANTA , ELEVACIONES , SECCIONES Y DETALLES	COP-01/01
PLANOS DETALLES	
DETALLE FALSO FONDO Y TOBERAS DE FILTRO	DE-01/09
DETALLE DE VÁLVULAS Y COMPUERTAS	DE-02/09
DETALLE DE JUNTAS DE MANGAS Y MUROS	DE-03/09
DETALLES GENERALES	DE-04/09
DETALLES ELEVADOR DE SULFATO	DE-05/09
DETALLE VARIOS	DE-06/09
ESPECIFICACIONES	DE-07/09
DETALLE REGISTRO DE DESAGÜE	DE-08/09
DETALLE DE VERJA PERIMETRAL	DE-09/09
PLANOS ELÉCTRICOS	
CONJUNTO ELÉCTRICO	EL-01/08
DIAGRAMA UNIFILAR	EL-02/08
ELÉCTRICO CASA OPERADOR, BOMBA Y CASA CONTROLES	EL 03/08
CONJUNTO ELÉCTRICO CASA CLORO Y CASA QUIMICO	EL-04/08
MEDIA TENSIÓN	EL-05/08
MEDIA TENSIÓN	EL-06/08
MEDIA TENSIÓN , DIAGRAMA UNIFILAR	EL-07/08
MEDIA TENSIÓN, DETALLES	EL-08/08
PLANOS DEPÓSITO REGULADOR 500m³	
PLANTA GENERAL	DR-01/10
SECCIONES A-A´ Y B-B´	DR-02/10
DETALLE DE INTERCONEXIONES	DR-03/10
NOTAS GENERALES	DR-04/10
PERSPECTIVAS Y TABLA DE CUANTIFICACIONES	DR-05/10
PLANTA ESTRUCTURAL Y GENERAL DE VIGAS	DR-06/10
DETALLE DE ARMADO DE MUROS, COLUMNA Y ZAPATA	DR-07/10
DETALLE DE ENCOFRADO	DR-08/10
CASETA DE VIGILANTE	DR-09/10
DETALLE DE VERJA	DR-10/10
REDES DISTRIBUCIÓN	
TRAMO 1-2	RD-01/014
TRAMO 3-4	RD-02/14
TRAMO 5-6	RD-03/14
TRAMO 7	RD-04/14
TRAMO 8-9	RD-05/14
TRAMO 10-11-12	RD-06/14
TRAMO 13-14-15	RD-07/14
TRAMO 16	RD-08/14
DETALLES PIEZAS ESPECIALES	RD-09/14
DETALLES PIEZAS ESPECIALES	RD-10/14
DETALLES PIEZAS ESPECIALES	RD-11/14
DETALLES DE ANCLAJES PARA REDES Y ZANJA ACONDICIONADA Y NO ACONDICIONADA	RD-12/14
DETALLE DE ACOMETIDA URBANA Y RURAL	DR-13/14
DETALLE DE CAJA TELESCÓPICA	DR-14/14

NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARÍA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm).

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	15/04/2019	PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ayte. Ing. Carlos R. Sepúlveda Ferrer	DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Socrátes Garcia Fría, Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

ÍNDICE

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO DE JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA 1:14000
No. PLANO GE-01/02

NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	03/08/2022	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Luis Jiménez	DIBUJO: Arq. E.R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

ESQUEMA GENERAL

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ

PROVINCIA VALVERDE

ESCALA: 1:7000

No. PLANO: GE-02/02

OBRA DE TOMA

COORDENADAS UTM
296561.891 m **E**
2172942.529 m **N**

VERTEDERO DE CRECIDAS

CANAL DE LIMPEZA

VERTEDERO DE REBOSE

COORDENADAS UTM
296553.624 m **E**
2172933.267 m **N**

CUENCO AMORTIGUADOR

SALIDA Ø8" ACERO

DESAGUE Ø6" ACERO

COORDENADAS UTM
296569.783 m **E**
2172931.693 m **N**

COORDENADAS UTM
296560.311 m **E**
2172926.134 m **N**

N

Metros

0.99 0 0.99 1.98

1:33

NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	03/08/2022	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN

REPÚBLICA DOMINICANA INAPA

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Luis Jiménez	DIBUJO: Arq. E.R./ JEE.D.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

OBRA DE TOMA

DIQUE CAUCASIANO

PLANTA GENERAL

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO DE JICOMÉ

PROVINCIA VALVERDE

ESCALA 1:33

No. PLANO OT-01/11

COORDENADAS UTM
296561.891 m **E**
2172942.529 m **N**

A-A' 04

C-C' 04

D-D' 04

B-B' 04

VERTEDERO DE CRECIDAS

VERTEDERO DE REBOSE

CANAL DE LIMPEZA

CUENCO AMORTIGUADOR

SALIDA Ø8" ACERO

DESAGÜE Ø8" ACERO

COORDENADAS UTM
296553.624 m **E**
2172933.267 m **N**

COORDENADAS UTM
296569.783 m **E**
2172931.693 m **N**

COORDENADAS UTM
296560.311 m **E**
2172926.134 m **N**

N

Metros
0.99 0 0.99 1.98
1:33

NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	03/08/2022	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

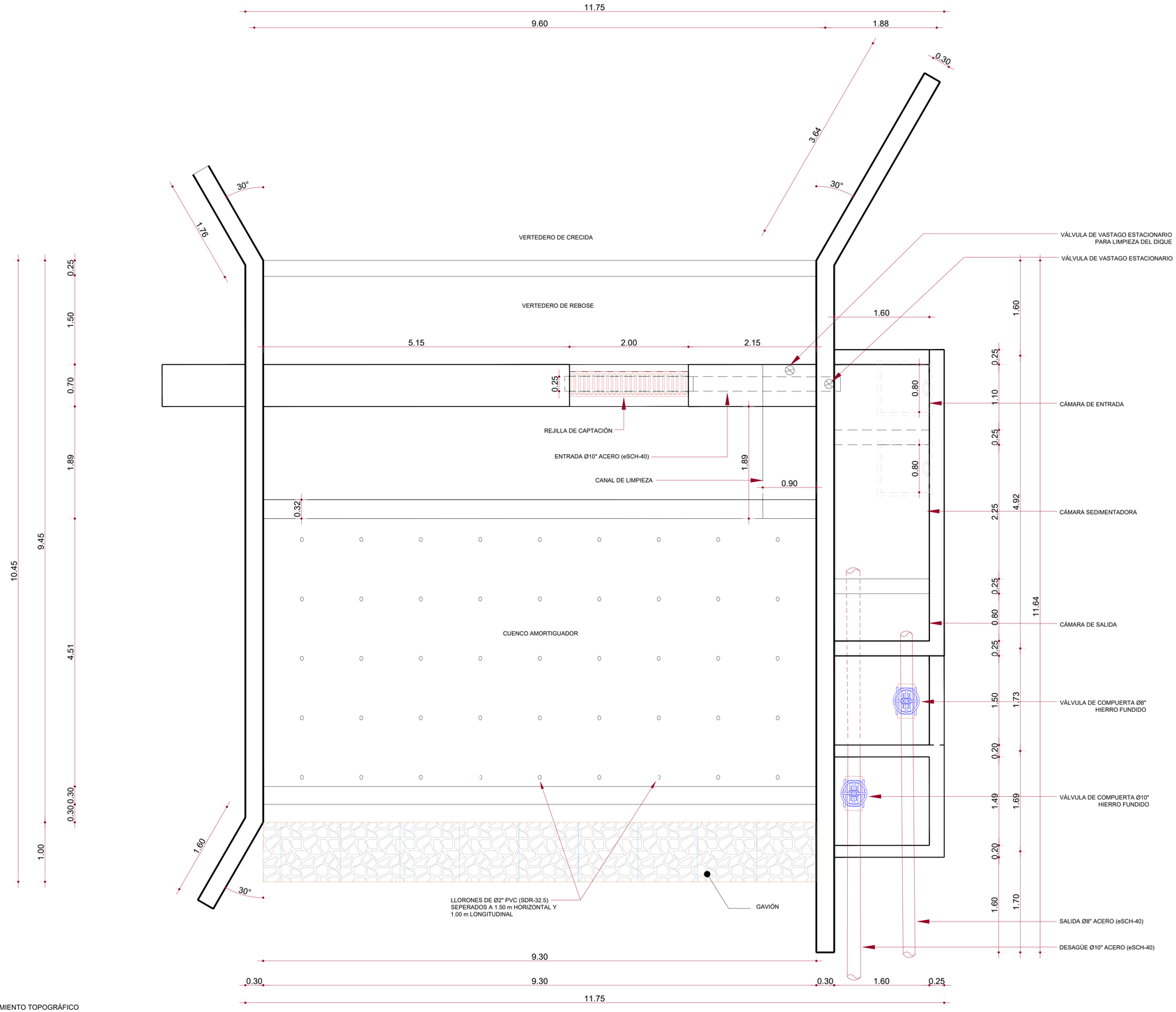
DISEÑO: Ing. Luis Jiménez	DIBUJO: Arq. E.R./ JEE.D.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

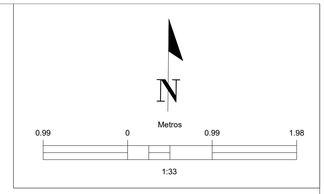
OBRA DE TOMA
DIQUE CAUCASIANO
PLANTA GENERAL

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO DE JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA 1:33

No. PLANO OT-02/11





NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	03/08/2022	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

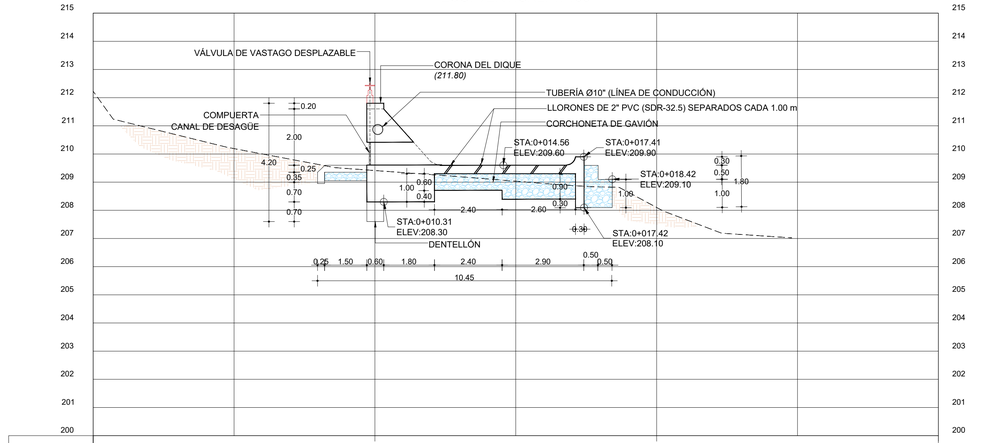
DISEÑO: Ing. Luis Jiménez	DIBUJO: Arq. E.R./ JEE.D.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

OBRA DE TOMA
DIQUE CAUCASIANO
PLANTA GENERAL

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO DE JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA 1:33
No. PLANO OT-03/11

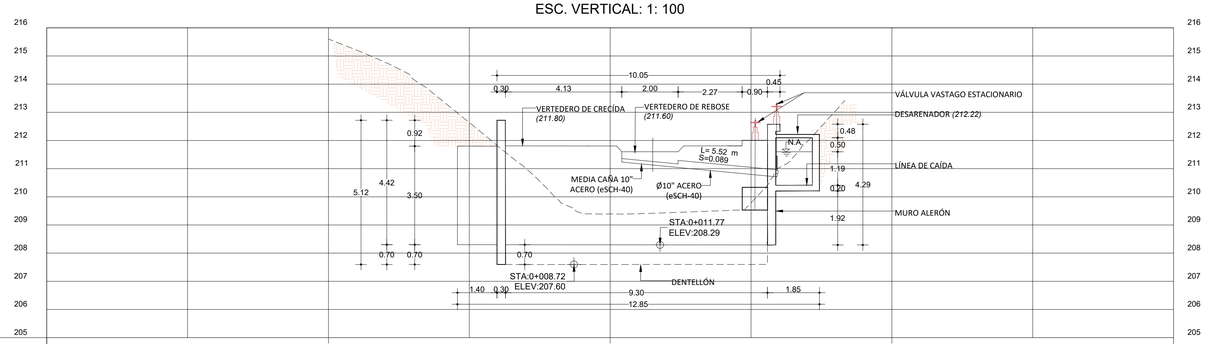
ESC. HORIZONTAL: 1:100
ESC. VERTICAL: 1: 100



ESTACIÓN	0+000	0+010	0+020	0+030
COTA TERRENO	212.23	209.41	208.10	
COTA RASANTE	212.23	209.41	208.10	

OBRA DE TOMA SECCIÓN A-A'
ESC. 1:100

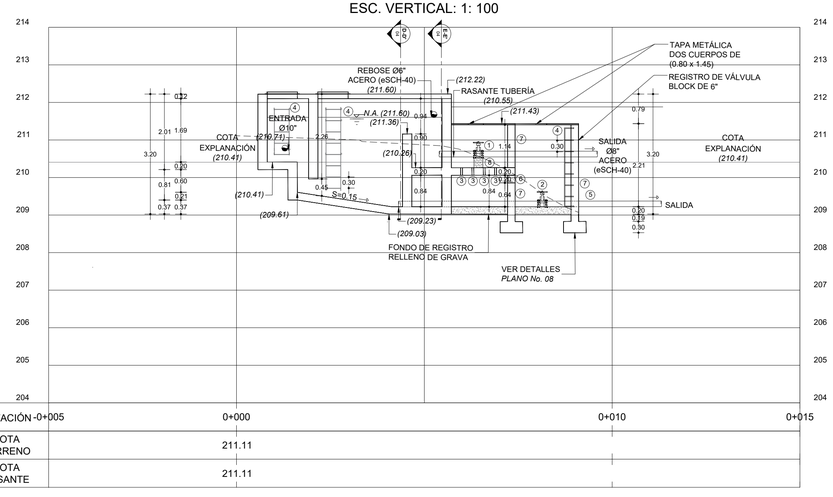
ESC. HORIZONTAL: 1:100
ESC. VERTICAL: 1: 100



ESTACIÓN	-0+010	0+000	0+010	0+020	0+030
COTA TERRENO		215.60	209.39		
COTA RASANTE		215.60	209.39		

OBRA DE TOMA SECCIÓN B-B'
ESC. 1:100

ESC. HORIZONTAL: 1:100
ESC. VERTICAL: 1: 100



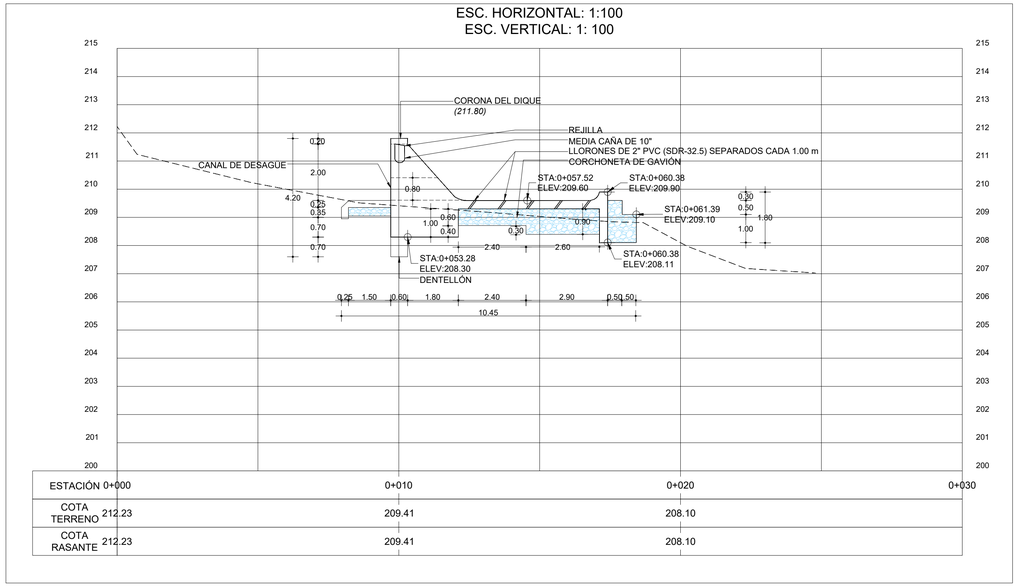
ESTACIÓN	-0+005	0+000	0+010	0+015
COTA TERRENO		211.11		
COTA RASANTE		211.11		

OBRA DE TOMA SECCIÓN C-C'
ESC. 1:75

LEYENDA

1. VÁLVULA COMPUERTA Ø8" HIERRO FUNDIDO
2. VÁLVULA COMPUERTA Ø10" HIERRO FUNDIDO
3. LLORONES Ø2" PVC
4. BARRAS Ø3/4" HIERRO GALVANIZADO
5. DESAGÜE Ø10" ACERO (eSCH-40)
6. VIGA PERÍMETRAL (SECCIÓN 0.25x0.20)
7. MUROS EN BLOCKS 8"
8. BASE HORMIGÓN SIMPLE

ESC. HORIZONTAL: 1:100
ESC. VERTICAL: 1: 100



ESTACIÓN	0+000	0+010	0+020	0+030
COTA TERRENO	212.23	209.41	208.10	
COTA RASANTE	212.23	209.41	208.10	

OBRA DE TOMA SECCIÓN D-D'
ESC. 1:100

NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	03/08/2022	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN

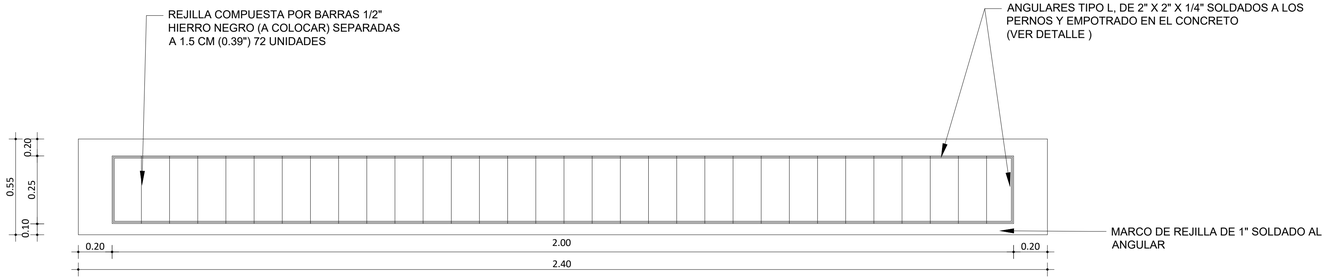
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Luis Jiménez	DIBUJO: Arq. E.R./ JEE.D.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

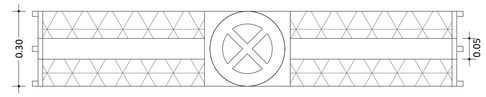
OBRA DE TOMA
DIQUE CAUCASIANO
SECCIONES A-A', B-B' Y C-C'

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO DE JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

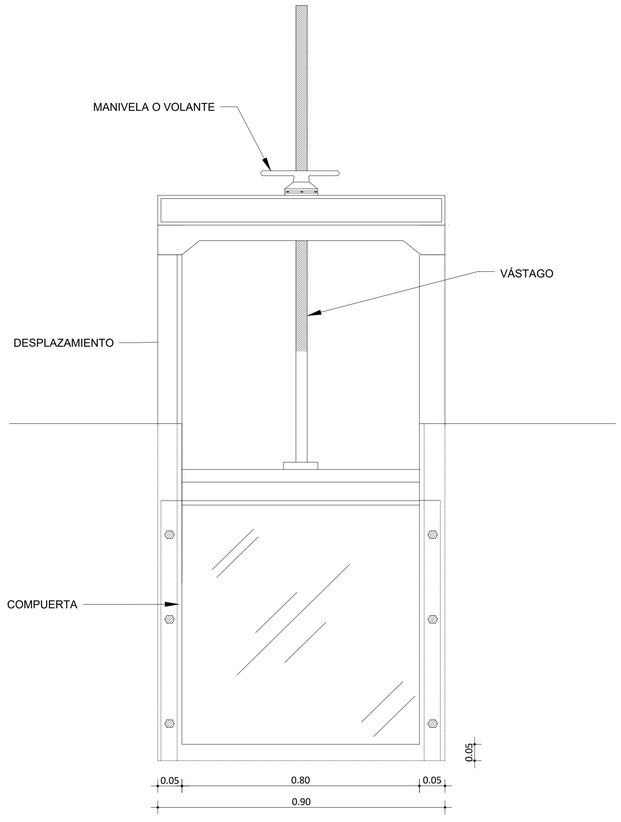
ESCALA: INDICADA
No. PLANO: OT-04/11



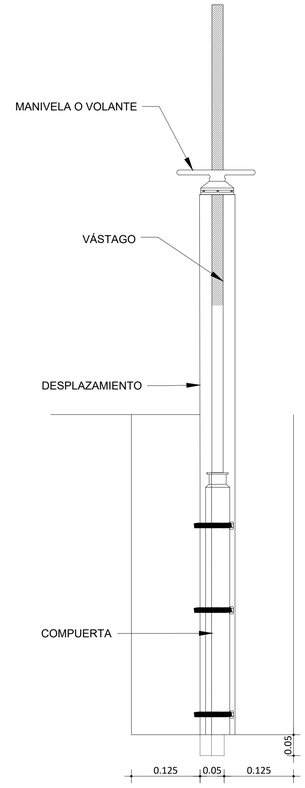
DETALLE DE REJILLA
ESC. N/I



PLANTA



VISTA FRONTAL

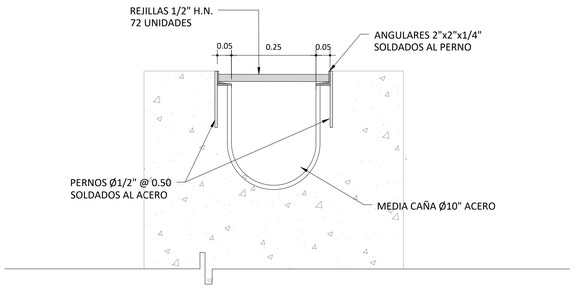


VISTA LATERAL

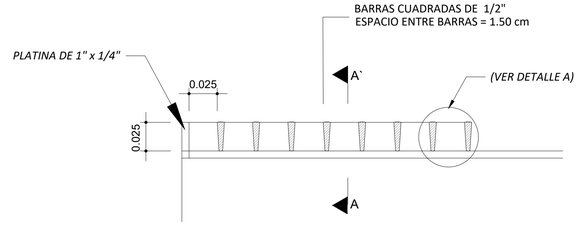
VÁLVULA DE COMPUERTA DE VÁSTAGO ESTACIONARIO
PARA HUECO DE DESAGÜE EN CUERPO DE DIQUE

MATERIALES STANDARD DE FABRICACIÓN ACERO
INOXIDABLE AISI 316/304

OBRA DE TOMA SECCIÓN D-D'
ESC. N/I

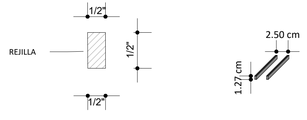


DETALLE REJILLA
ESC. N/I



TOMA CAUCASIANA
SECCION 1-1'

REJILLA DERIVADORA
ESC. N/I



DETALLE "A" BARRA DE HIERRO
NEGRO REJILLA DERIVADORA
ESC. N/I

NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	03/08/2022	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Luis Jiménez	DIBUJO: Arq. E.R./ JEE.D.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

OBRA DE TOMA
DIQUE CAUCASIANO
DETALLES

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO DE JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA: N/I
No. PLANO: OT-05/11

TABLA No. 1

	f'c	fy
LOSAS	280 Kg/cm²	4200 Kg/cm²
VIGAS	280 Kg/cm²	4200 Kg/cm²
COLUMNAS	280 Kg/cm²	4200 Kg/cm²
MUROS MAMPOSTERIA	OBS. 1	4200 Kg/cm²
ZAPATAS	280 Kg/cm²	4200 Kg/cm²

OBS.1

* LA RESITENCIA CARACTERISTICA DEL BLOCK SERÁ f'm ≥ 60 Kg/cm².
* HORMIGÓN EN CÁMARA SERÁ f'c ≥ 120 Kg/cm².
* LA RELACIÓN PARA EL MORTERO DE PEGA EN LAS JUNTAS DE LOS BLOQUES EN MUROS DE MAMPOSTERÍA ESTRUCTURAL SERÁ (1:3).
* EL ESPESOR MÁXIMO PARA EL MORTERO DE PEGA EN LA JUNTA DE LOS BLOQUES DE MUROS DE MAMPOSTERÍA SERÁ DE 2cm.

3 ES-0 **ESPECIFICACIONES DE MATERIALES**

Esc. 1 : 75

TABLA No. 2

OBSERVACIONES:

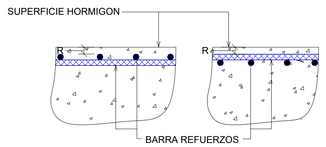
Entiéndase por recubrimiento la distancia entre la superficie del hormigón y la barra más próxima (Ver Detalle "D1").

En cualquier caso no especificado el recubrimiento deberá ser, por lo menos, igual al diámetro de la barra.

		1 SUPERFICIES NO EXPUESTAS A AGUA O TIERRA	2 SUPERFICIES EN CONTACTO CON AGUA	3 HORMIGÓN VACIADO CONTRA ROCA Y/O RELLENO
A	LOSAS - MUROS - PAREDES - NERVIOS	2 cm	5 cm	7.5 cm
B	VIGAS - COLUMNAS - PILARES	4 cm	6 cm	7.5 cm
C	CIMIENTOS - FUNDACIONES	-	6 cm	7.5 cm
D	PIEZAS PREFABRICADAS	2 cm	5 cm	7.5 cm

7 ES-0 **RECUBRIMIENTOS DE BARRAS**

Esc. 1 : 75

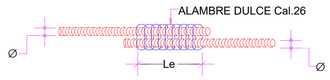


8 ES-0 **DETALLE "D1"**

Esc. 1 : 75

LONGITUD DE EMPALME DE BARRAS CORRUGADAS

DIAMETRO DE LA BARRA	LONGITUD DE EMPALME MÍNIMA
D(PULG.)	Le(Cms.)
1"	130.00
3/4"	100.00
1/2"	65.00
3/8"	50.00



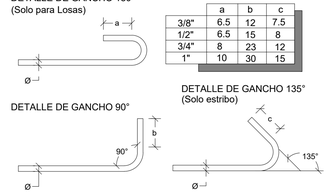
6 ES-0 **LONGITUD EMPALME DE BARRAS**

Esc. 1 : 100

DETALLE DE GANCHO 180° (Solo para Losas)

DETALLE DE GANCHO 90°

DETALLE DE GANCHO 135° (Solo estribo)

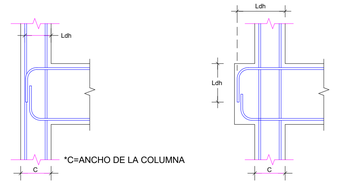


	a	b	c
3/8"	6.5	12	7.5
1/2"	6.5	15	8
3/4"	8	23	12
1"	10	30	15

4 ES-0 **GANCHOS**

Esc. 1 : 75

DET. DOBLECES DE ARMADURA EN GANCHO ESTANDAR



ACI.318.14 - acapite: 18.8.5.1

db → DIAMETRO DE LA VARILLA

Ldh = Fy*db/17 λ √f'c

λ = 1.00 ; para concreto peso normal

DIAMETRO BARRA (db)	GANCHO A 90º		GANCHO A 135º	GANCHO A 180º	Ldh (Cms); PARA Fy=4,200 Kg/Cms			
	12xdb	Lg			F'c=210Kg/Cm2	F'c=240Kg/Cm2	F'c=280Kg/Cm2	F'c=320Kg/Cm2
(#3) Ø 3/8"	4.5 Plg.	6.75 Plg.(20 Cm)	8xdb= 3 Plg.	6xdb=2.25 Plg.	17	16	15	14
(#4) Ø 1/2"	6 Plg.	9 Plg.(25 Cm)	8xdb= 4 Plg.	6xdb=3 Plg.	22	21	19	18
(#6) Ø 3/4"	9 Plg.	14 Plg.(40 Cm)	8xdb= 6 Plg.	6xdb=4.5 Plg.	33	31	29	27
(#8) Ø 1	12 Plg.	18 Plg.(50 Cm)	8xdb= 8 Plg.	6xdb=6 Plg.	44	41	38	36

2 ES-0 **DET.DOBLECES DE ARMADURA EN GANCHO ESTANDAR**

Esc. 1 : 100

A. NOTAS GENERALES

1. Solicitaciones Sísmicas en conformidad al "Reglamento Para El Diseño De Estructuras Sanitarias De Concreto", ACI 350-05.

2. Parámetros Preliminares de Suelo (HASTA REALIZACION DE ESTUIDO DE SUELOS).

- Esfuerzo Admisible 2.0 kg/cm²
- Modulo de Reacción 2.40 kg/cm
- Clase de Sitio: Tipo D.
- Campo Lejano.

3. Profundidad de excavación será: Df ≥0.60m

B. NOTAS RELATIVAS AL ACOTAMIENTO

1. La separación de barras están dadas en metros (m). Los diámetros de las barras de refuerzo están expresados en unidades metricas.

2. Para obtener las dimensiones de estos planos no se permitirán el uso de escalímetros. Cualquier diferencia en los acotamientos deberá ser informado elARQUITECTO/INGENIERO para su aclaración y/o corrección.

3. Huecos y Patinillos en muros y losas para las instalaciones sanitarias, eléctricas y mecánicas no especificados en estos planos deberán ser sometidos al ARQUITECTO/ INGENIERO para su aprobación.

4. La tolerancia para el recubrimiento mínimo de concreto en Columnas y Vigas será de -1.30 cm y de -1.00 cm para muros. En ningun caso el recubrimiento será menor que el diámetro de la varilla especificada.

5. El recubrimiento de barras esta dado en centimetros(cm).

C. NOTAS RELATIVAS AL HORMIGON

1. Todo el hormigón vaciado en sitio será del tipo y Resistencia Mínima a Compresión a los 28 días (f'c), según se especifica en la Tabla de Materiales. (VER TABLA)

2. Incluir en la mezcla de hormigón un aditivo Plastificante Reductor de Agua, que permita aumentar el revenimiento sin alterar la relación agua/cemento prevista en las especificaciones propias para la resistencias indicadas en este plano.

3. Todo el hormigón vaciado en sitio deberá ser vibrado correctamente en todos los elementos, tanto verticales como horizontales.

D. NOTAS RELATIVAS AL REFUERZO

1. El refuerzo de acero para el hormigón deberá ser fabricado con los estandares del ASTM A615. La Resistencia especificada a la fluencia (fy) es conforme a la Tabla de Materiales de este plano. Ver Tab. No.1.

2. Los solapes de refuerzos en Columnas y Vigas debera cumplir con los requisitos especificados en el ACI-318 actualizado y reproducidos en este plano. Ver Tab. No. 5. La ubicación de solapes seran especificados en cada caso particular. No se permitirá solapes fuera de la mitad central en columnas y dentro de la zona de confinamiento especial en las vigas de los pórticos sismo-resistente.

3. Son considerados como en la misma sección transversal los empalmes que tengan las extremidades más próximas a menos de 20% de la longitud de solape, considerandose la longitud mayor cuando las dos adyacentes son diferentes..

4. El espesor de hormigón alrededor del empalme no debe ser menor de 2∅ ni de 2.5 cm.
5. El refuerzo de vigas y columnas no deberá ser interrumpido excepto indicación contraria en los detalles especificos.
6. La soldadura de campo no se permitirá para acero Grado 60.
7. Proteccion de refuerzo y recubrimiento deberá cumplir con las especificaciones establecidas en la tabla de recubrimiento de este plano. Ver Tab. No. 2.

10 ES-0 **NOTAS GENERALES**

Esc. 1 : 75

ASt,J	REF. MURO DE EXTREMO
AsV	REF. DE MURO DISTRIBUIDO VERTICAL
AsH	REF. MURO HORIZONTAL
As	ACERO VIGAS/COLUMNAS
C	COLUMNA
ESC.	ESCALA
S/E	SIN ESCALA
Di	DINTEL
DE	DINTEL ESTRUCTURAL
DET.	DETALLE
Df	PROFUNDIDAD DE DESPALANTE
G	GANCHO
Le	LONGITUD DE EMPALME
MM	MURO DE MANPOSTERIA
MH	MURO DE HORMIGON
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P.D.	NIVEL DE PISO DESCANSO
I	BARRA INFERIOR
S	BARRA SUPERIOR
V	VIGA
VF	VIGA DE FUNDACION
R	RECUBRIMIENTO
Z	ZAPATA
JC	JUNTA DE CONSTRUCCION
JE	JUNTA DE EXPANSION
WS	FRENO DE AGUA (Water Stop)
#	ARMADURA DE DOS DIRECCIONES
Ø	DIAMETRO DE LA BARRA CORRUGADA
Ø.	DIAMETRO DE LA BARRA LISA
	DIMENSION DE BARRA CUADRADA
	PERFIL DE CORTE EN ROCA
	PERFIL EN RELLENO
	EJES DE SIMETRIA
	ACOTAMIENTO VERTICAL
A	EJE DE REFERENCIA
	ACERO ADICIONAL POSITIVO
	ACERO ADICIONAL NEGATIVO
	COLUMNAS / MUROS EN HORMIGON ARMADO
	MUROS DE MAMPOSTERIA
	MECHON REFORZADO

NOTAS:

1.-La separación de barras están dadas en metros. Los diámetros de barras están expresados en pulgadas.

2.-La dirección del Refuerzo primero a colocar, corresponde al Asignado con menor Espaciamiento.

3.-La planta de cimientos solo indica la Excavación de los Muros y Columnas de carga.

4.-Los muros con longitud, en planta, menor o igual a 1.00m llevaran todas sus cámaras llenas con una barra Ø3/8" em cada camara.

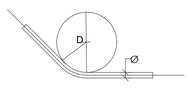
5.-Se deberá llenar la camara del block con una varilla de 1/2" en cualquier lugar que reaccione viga.

5 ES-0 **LEYENDA**

Esc. 1 : 75

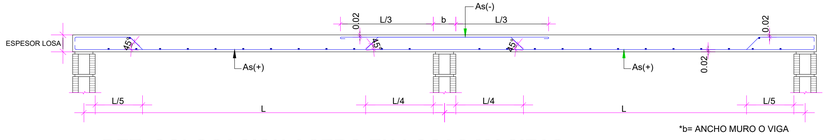
DIAMETRO (pulg)	AREA (cm²)	PESO (kg/m)
3/8"	0.713	0.560
1/2"	1.267	0.995
3/4"	2.850	2.237
1"	5.067	3.928

Ø \ D	TODOS	ESTRIBOS
3/8"	6cm	4cm
1/2"	8cm	5cm
3/4"	12cm	-
1"	15cm	-



9 ES-0 **DIAMETRO MíNIMOS DE BARRAS**

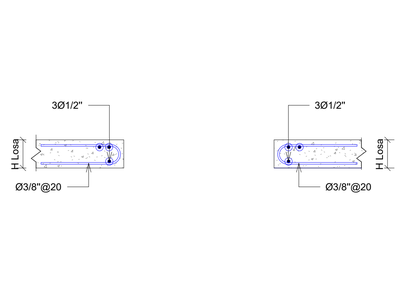
Esc. 1 : 75



1 ES-0 **DET. COLOCACION ACERO EN LOSAS MACIZAS**

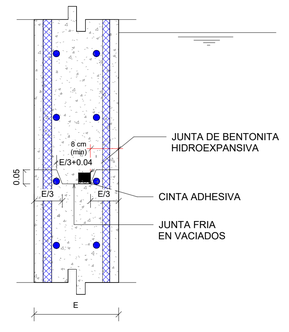
Esc. 1 : 100

NOTAS:
1-SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)



11 ES-0 **DETALLE HUECO TAPA**

Esc. 1 : 15



12 ES-0 **DETALLE DE JUNTA HORIZONTAL.**

Esc. 1 : 10

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	18/08/2022	PLANOS PARA REVISIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División de Diseño Estructural	DIBUJO: Ing. Julio Pelegrín
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrín	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco Encargado Depto. Técnico	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingenieria	

OBRA DE TOMA

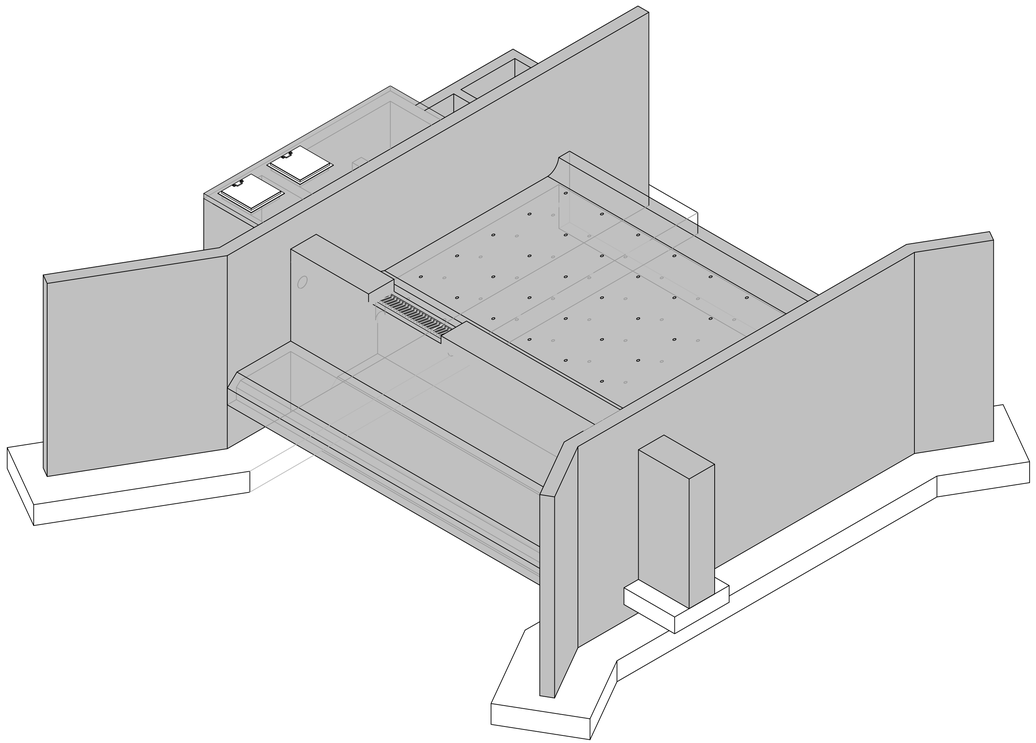
NOTAS GENERALES

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO DE JICOMÉ

PROVINCIA VALVERDE

ESCALA: INDICADA

No. PLANO: OT-06/11



1 ES-1

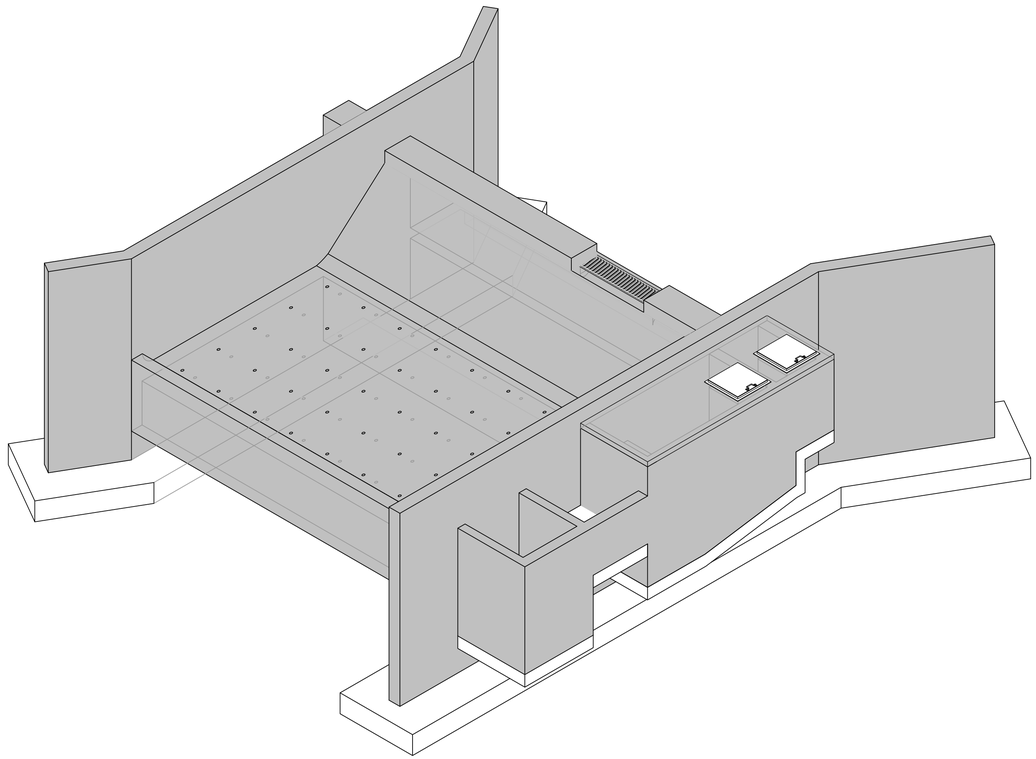
PERSPECTIVA GENERAL 1

Esc.

Tabla de Muros				
Tipo	Cantidad	Area	Volumen	Cuantia (qq/m3)
CIMACIO	1	13.51 m²	96.02 m³	0.99
VERTEDOR	1	6.55 m²	4.62 m³	1.39
W20	2	8.89 m²	1.78 m³	<varía>
W25	6	33.02 m²	8.26 m³	<varía>
W30 - MC2	5	139.15 m²	39.52 m³	<varía>

Tabla Losas de Techo			
Tipo	Cantidad	Area	Volumen
LH12cm	1	8.25 m²	0.99 m³

Tabla Losas de Fundacion			
Tipo	Cantidad	Area	Volumen
LF20cm	1	1.28 m²	0.26 m³
LF30cm	2	6.27 m²	1.88 m³
LF40cm	1	2.11 m²	0.84 m³
LF 30 INCL.	1	0.00 m²	3.25 m³
ZM-2.00x0.50	5	60.02 m²	30.01 m³



2 ES-1

PERSPECTIVA GENERAL 2

Esc.

NOTAS:
1-SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	18/08/2022	PLANOS PARA REVISIÓN

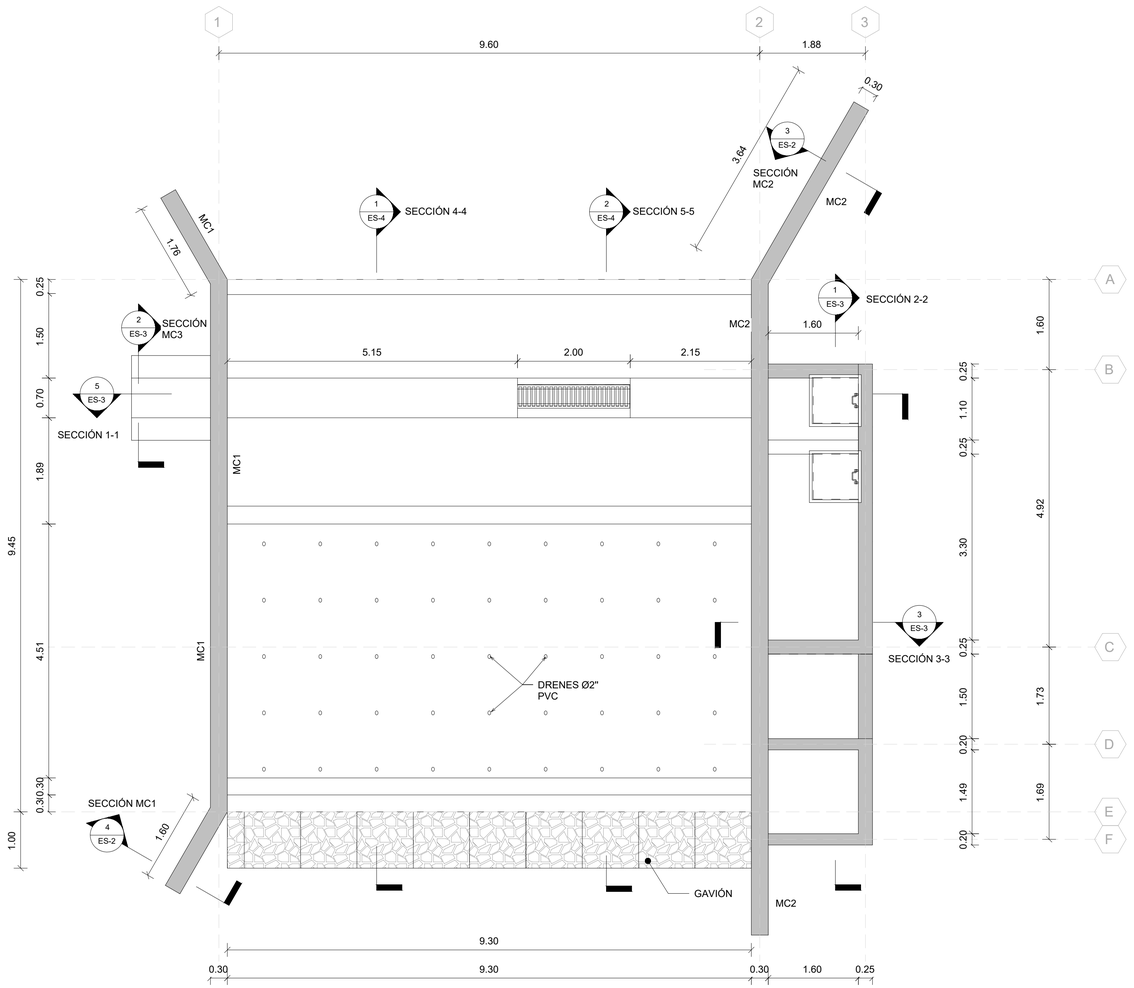
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División de Diseño Estructural
DIBUJO: Ing. Julio Pelegrín
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrín
REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Encargado Depto. Técnico
VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle, Director de Ingenieria

OBRA DE TOMA
PERSPECTIVAS Y VOLUMENTRÍA

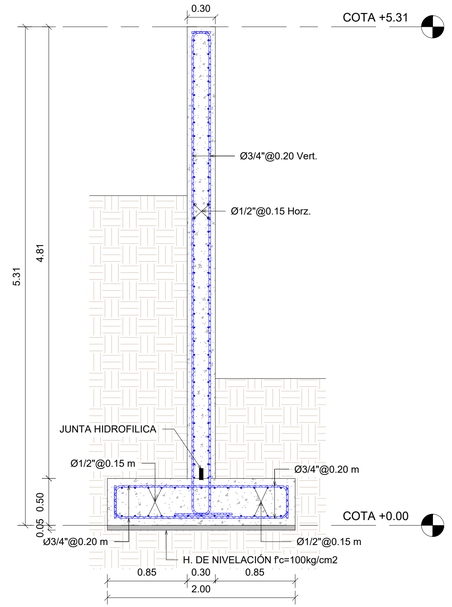
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO DE JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA: INDICADA
No. PLANO: OT-07/11



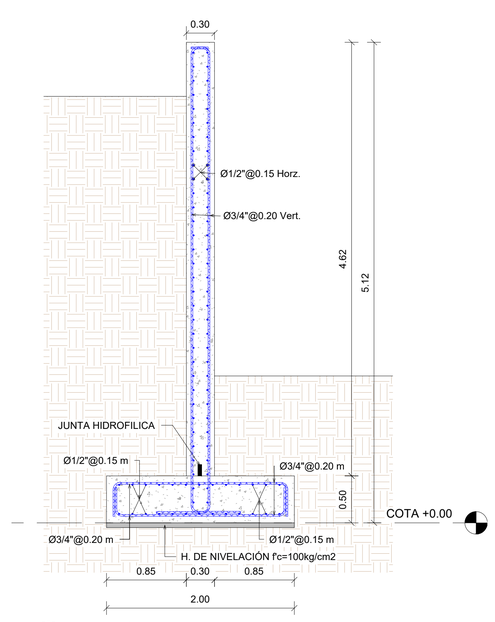
1 ES-2 **VISTA EN PLANTA OBRA DE TOMA**

Esc. 1 : 50



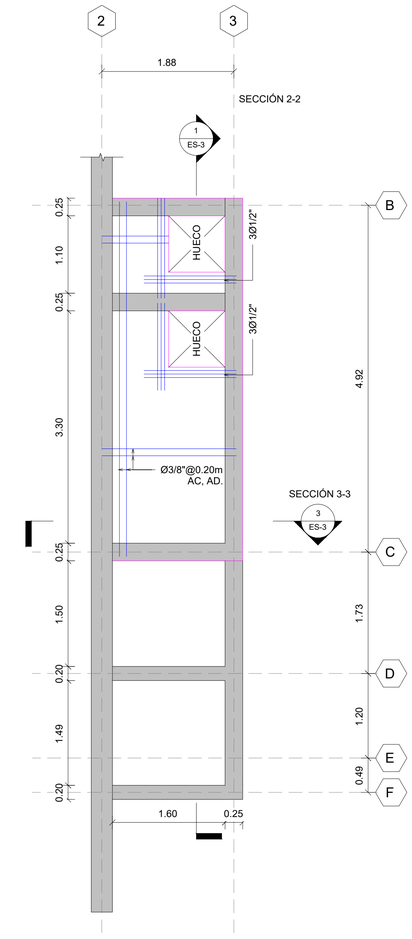
4 ES-2 **SECCIÓN DE MURO - MC1**

Esc. 1 : 30



3 ES-2 **SECCIÓN DE MURO - MC2**

Esc. 1 : 30



2 ES-2 **PLANTA DESARENADOR**

Esc. 1 : 40

NOTA GENERAL:

LAS COTAS EXPRESADAS EN LOS NIVELES SON COTAS RELATIVAS, NO ESTAN REFERENCIADAS AL NIVEL MEDIO DEL MAR.

Nota: El espesor en losas macizas será H=0.15 Mts, S.I.C.
Todo el acero es Ø 3/8"@0.20 A.D., S.I.C.
Todo el acero es de diámetro Ø 3/8", S.I.C.

NOTAS:
1-SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	18/08/2022	PLANOS PARA REVISIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División de Diseño Estructural	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrín	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Encargado Depto. Técnico	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

OBRA DE TOMA

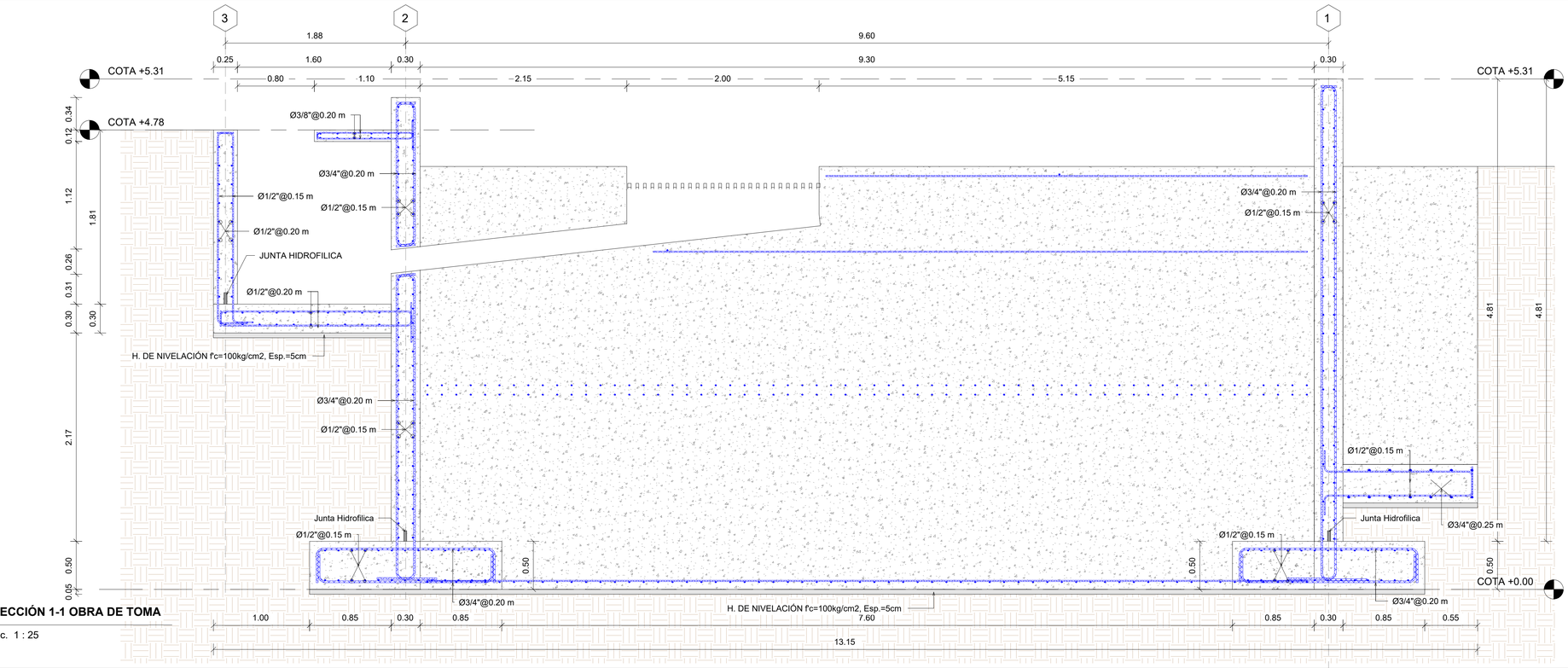
PLANTA ESTRUCTURAL Y DETALLES

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO DE JICOMÉ

PROVINCIA VALVERDE

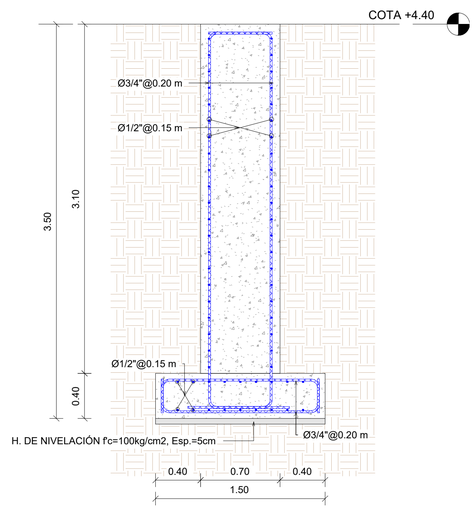
ESCALA: INDICADA

No. PLANO: OT-08/11



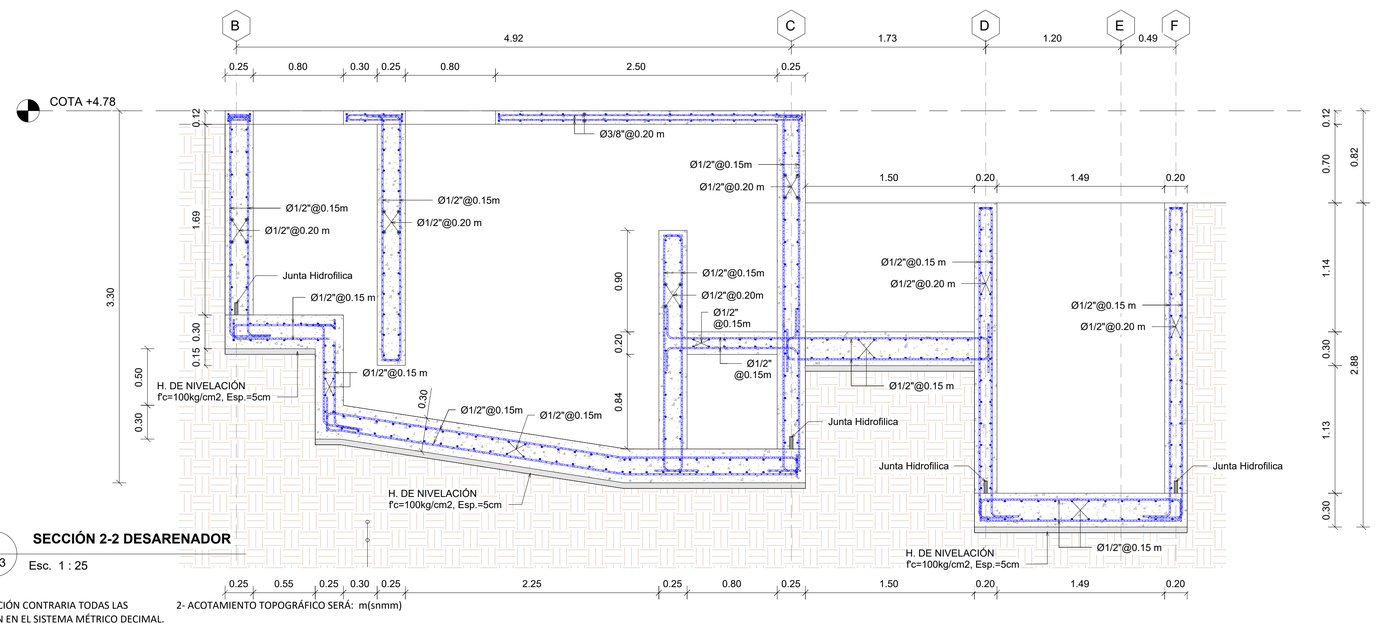
5 ES-3 **SECCIÓN 1-1 OBRA DE TOMA**

Esc. 1 : 25



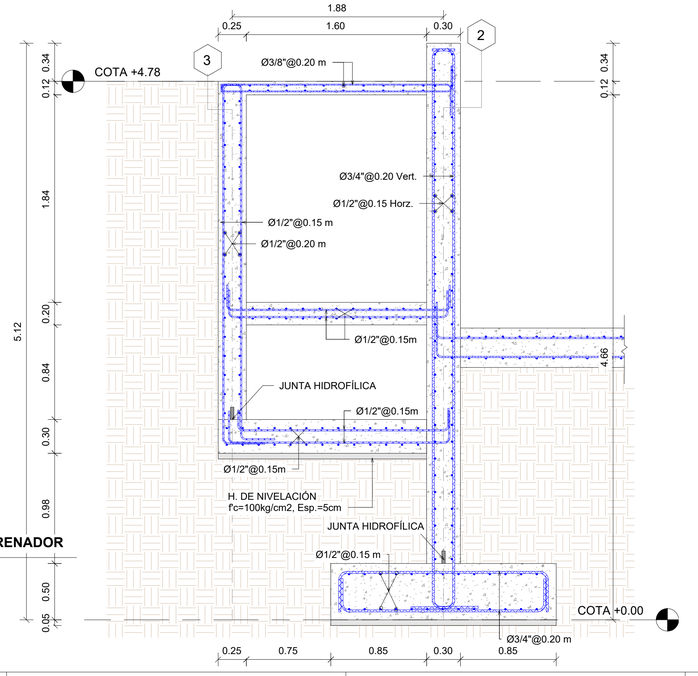
2 ES-3 **SECCIÓN DE MURO - MC3**

Esc. 1 : 25



1 ES-3 **SECCIÓN 2-2 DESARENADOR**

Esc. 1 : 25



3 ES-3 **SECCIÓN 3-3 DESARENADOR**

Esc. 1 : 25

NOTAS:
1-SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	18/08/2022	PLANOS PARA REVISIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División de Diseño Estructural	DIBUJO: Ing. Julio Pelegrín
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrín	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Encargado Depto. Técnico	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

OBRA DE TOMA

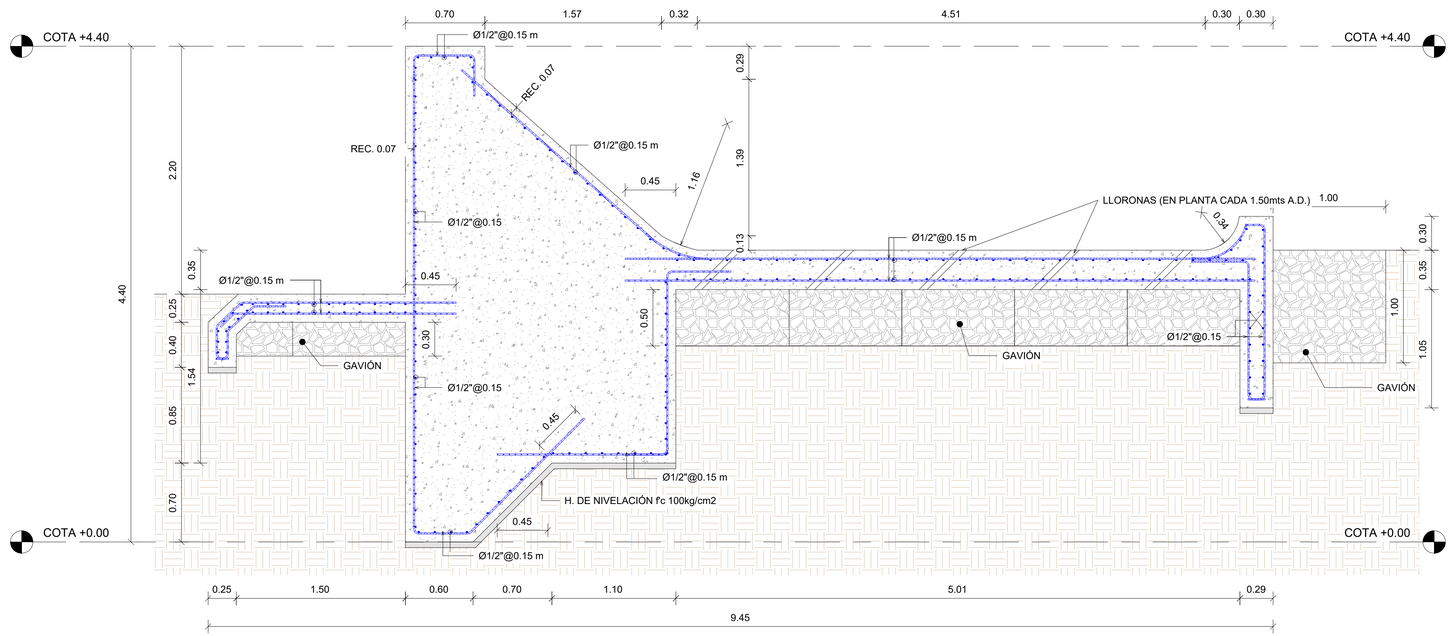
SECCIONES 1-1, 2-2 y 3-3

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO DE JICOMÉ

PROVINCIA VALVERDE

ESCALA: INDICADA

No. PLANO: OT-09/11

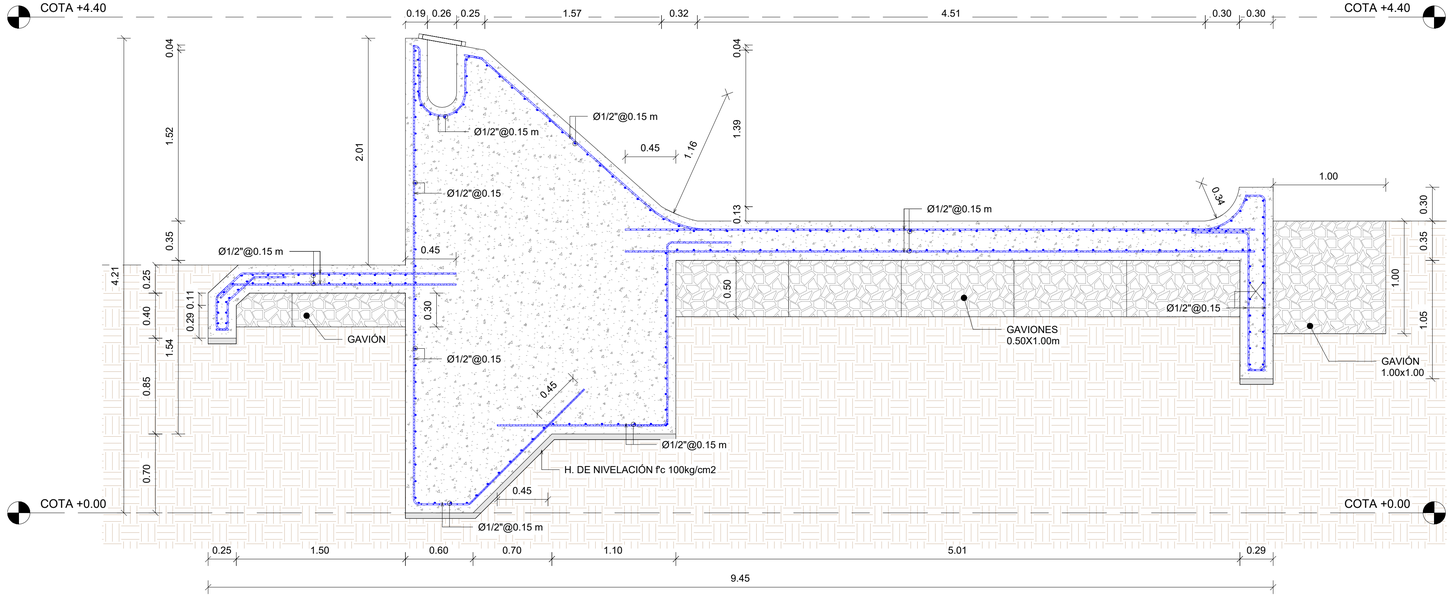


1 ES-4 **SECCIÓN 4-4 CIMACIO**

Esc. 1 : 25

NOTA GENERAL:

LAS COTAS EXPRESADAS EN LOS NIVELES SON COTAS RELATIVAS, NO ESTAN REFERENCIADAS AL NIVEL MEDIO DEL MAR.



2 ES-4 **SECCIÓN 5-5 CIMACIO**

Esc. 1 : 25

NOTAS:
1-SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	18/08/2022	PLANOS PARA REVISIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División de Diseño Estructural	DIBUJO: Ing. Julio Pelegrín
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrín	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Encargado Depto. Técnico	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

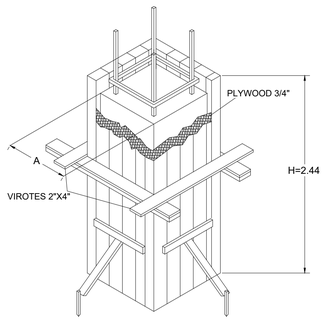
OBRA DE TOMA

SECCIONES 4-4 Y 5-5 CIMACIO

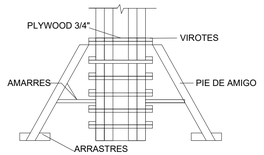
CONSTRUCCIÓN OBRA DE TOMA
ACUEDUCTO DE JICOMÉ
PROVINCIA: VALVERDE

ESCALA: INDICADA

No. PLANO: OT-10/11

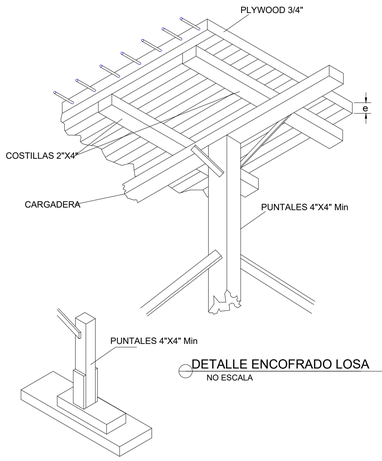


DETALLE ENCOFRADO COLUMNA
NO ESCALA

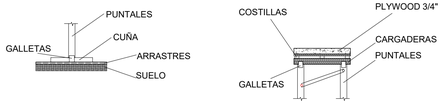


ELEVACIÓN DET. ENCOFRADO COLUMNA
NO ESCALA

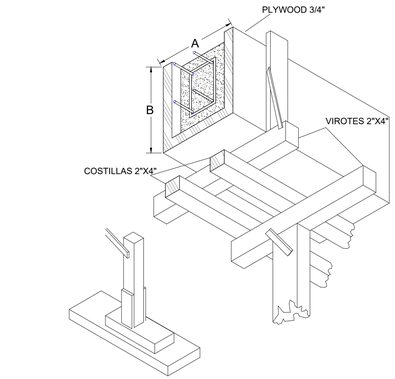
1 DETALLE GENERAL DE ENCOFRADO COLUMNAS
NO ESCALA

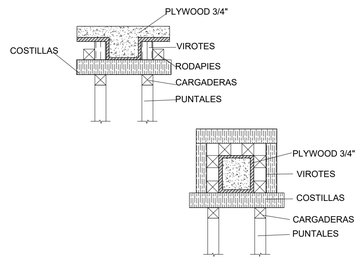


DETALLE ENCOFRADO LOSA
NO ESCALA



2 DETALLE GENERAL DE ENCOFRADO DE LOSAS
NO ESCALA





3 DETALLE GENERAL DE ENCOFRADO DE VIGAS

REQUISITOS MÍNIMOS DE CONSTRUCCIÓN PARA ANDAMIOS

	EDIFICIO DE 4 NIVELES O MENOS.	EDIFICIO DE 4 A 6 NIVELES.
SEPARACIÓN MÁXIMA PARA LOS ELEMENTOS DE SOPORTE EN 2" X 4"	1.80 m	1.20 m
SEPARACIÓN VERTICAL MÁXIMA ENTRE ELEMENTOS DE ARRIOSTRAMIENTO HORIZONTAL USANDO 2" X 4"	1.80 m	1.80 m
DIMENSIÓN MÍNIMA DE TABLONES	2" x 10"	2" x 12"
SEPARACIÓN VERTICAL MÁXIMA DE LAS PALOMETAS 2" X 4"	1.80 m	1.80 m

NOTAS:

1. Para edificaciones mayores de 6 niveles no se permitirá el uso de andamios de madera.
2. Se proveera arriostramiento diagonal con 1" x 4" de forma intercalada (checkerboard), en todo el frente del andamio.

NOTA :

SE RECOMIENDA UTILIZAR MADERA CON MENOS DE 5 USOS.

TIEMPO DE DESENCOFRADO:

	TIEMPO DE DESENCOFRADO (DIAS)
VIGAS Y LOSAS AUTOPORTANTE	10
MUROS Y COLUMNAS	3
PISOS Y PAVIMENTOS	2

REQUISITOS MÍNIMOS DE CONSTRUCCIÓN DE ENCOFRADO DE LOSAS

	0.07≤ E ≤ 0.10	0.10 < E ≤ 0.12	0.12 < E < 0.15	0.15 ≤ E ≤ 0.17	0.17 < E < 0.19	0.19 ≤ E ≤ 0.20
ESPESOR MINIMO DE FORRO O DUELAS DE CONTACTO (PLYWOOD O MADERA MACIZA)	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
SEPARACIÓN MAX. ENTRE EJES Y COSTILLAS USANDO 2" X 4"	0.80 m	0.80 m	0.80 m	0.60 m	0.60 m	0.60 m
SEPARACIÓN MAX. DE PUNTALES USANDO 2" X 4" CON H ≤ 2.44M ARRIOSTRADOS EN ÁMBAS DIRECCIONES	0.80 m	0.80 m	0.80 m	0.75 m	0.70 m	0.60 m
SEPARACIÓN MAX. CARGADORES 2" X 4"	1.20 m	1.00 m	1.00 m	1.00 m	1.00 m	1.00 m

NOTAS:

1. En todos los muros de carga se colocora una cinta de apoyo al encofrado con la misma DIMENSIÓN MÍNIMA de 1" x 4" clavadas al muro con clavos de acero.
2. Independentemente del espaciamiento de las costillas el forro debera estar apoyado en sus bordes.
3. En losas pequeñas, tales como pasillos y closets, se utilizaran por lo menos una linea de puntales en su centro.
4. Estos espaciamientos han sido preparados para piezas de 2" x 4". Si se usan piezas de dimensiones diferentes estas deben ser diseñadas deacuerdo al art.165

REQUISITOS MÍNIMOS DE CONSTRUCCIÓN DE ENCOFRADO DE MUROS

	PRESIÓN MÁXIMA EN EL MURO EN KG/M2					
	USANDO FORROS DE 1" EN MADERA ó EN MADERA ó 3/4" EN PLYWOOD					
	1500	2000	3000	3500	4500	5000
VIROTES VERTICALES DE 2" X 4"	0.60 m	0.60 m	0.50 m	0.45 m	0.40 m	0.30 m
LARGUEROS HORIZONTALES 2" X 4"	0.80 m	0.70 m	0.60 m	0.60 m	0.50 m	0.50 m
SEPARACIÓN DE TORNILLOS TORNILLOS O ALAMBRES #10 CON RESISTENCIA MÍNIMA DE 1,300 KG	1.00 m	0.90 m	0.75 m	0.60m	0.50 m	0.50 m
SEPARACIÓN MAX. PIE DE AMIGO 2" X 4"	1.20 m	1.20 m	1.20 m	1.20 m	1.20 m	1.20 m

NOTAS:

1. Al usar alambre para el amarre de los largueros se colocarán tantos hilos como sean necesarios para soportar una fuerza de por lo menos 1,300 kg.
2. Estos espacios han sido preparados para piezas de 2" x 4", Si se usan piezas de dimensiones diferentes estas deberan ser diseñadas de acuerdo al art.165.

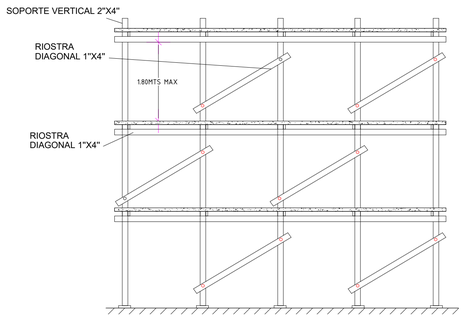
REQUISITOS MÍNIMOS DE CONSTRUCCIÓN PARA ENCOFRADO DE COLUMNAS

SEPARACIÓN VIROTES DE 2" X 4" USANDO FORROS DE 1" BRUTA O PLYWOOD DE 3/4"

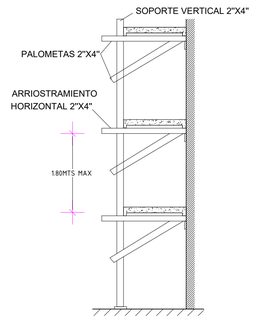
	DIMENSIÓN MAYOR DE LA COLUMNA RECTANGULAR.					
	0.20 m O MENOS	0.30 m	0.40 m	0.50 m	0.60 m	0.80 m
	ESPACIAMIENTO MÁXIMO DE LAS PIEZAS.					
H= 2.44 M	0.40 m	0.40 m	0.30 m	0.30 m	0.25 m	0.25 m*
H= 1.80 M	0.45 m	0.45 m	0.45 m	0.40m	0.35 m	0.35 m*
H= 1.22 M	0.60 m	0.60 m	0.55 m	0.50 m	0.50 m	0.50 m*

NOTAS:

1. Se deben colocar los pies de amigo por lo menos en dos caras perpendiculares de la columna.
2. En columnas de 0.8 se colocará un larguero vertical con sus respectivos pies de amigo en el centro de las caras que sean mayores de 0.8m
3. Se usara alambre o tornillos para el amarre de los largueros a un espaciamiento no mayor de 0.60m. Se colocará tantos hilos como sean necesarios para soportar una fuerza de por lo menos 1,300 kg.
4. Estos espaciamientos han sido preparados para piezas de 2" x 4". Si se usan piezas de dimensiones diferentes estas deben ser diseñadas de acuerdo al art.165

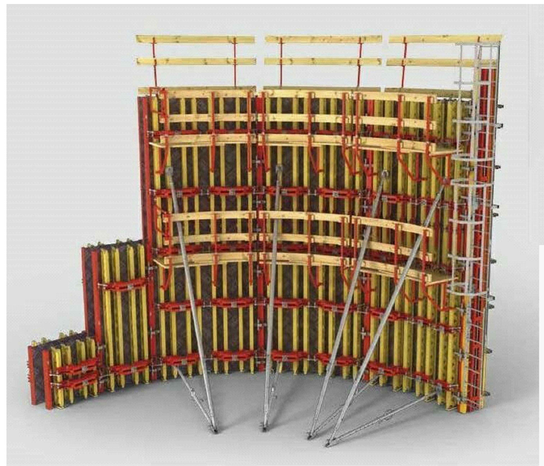


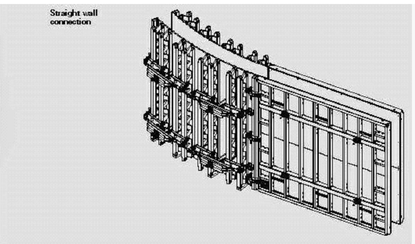
VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL

4 DETALLE GENERAL DE COLOCACION DE ANDAMIOS DE MADERA
NO ESCALA





PARA EL MURO DE HORMIGÓN SE RECOMIENDA LA UTILIZACIÓN DE ENCOFRADO METÁLICO QUE CUMPLA EL MANUAL ACI 347-14 (Guide to Formwork for Concrete)

5 DETALLE GENERAL DE ENCOFRADO DE MUROS DE HORMIGÓN
NO ESCALA

REQUISITOS MÍNIMOS DE CONSTRUCCIÓN PARA ENCOFRADO DE VIGAS

SEPARACIÓN VIROTES Y COSTILLAS DE 2" X 4" USANDO FORROS DE 1" BRUTA O PLYWOOD DE 3/4"

VIGAS CON FONDO DE 0.20, 0.25 Y 0.30 M DE ANCHO	ESPESOR DE LA LOSA				
	0.10 m	0.12 m	0.15 m	0.17 m	0.20 m
H POR DEBAJO DE LA LOSA	ESPACIAMIENTO MAXIMO DE LAS PIEZAS.				
(H= 0.2 M)	0.54 m	0.50 m	0.48 m	0.46 m	0.44 m
(H= 0.4 M)	0.50 m	0.48 m	0.46 m	0.45 m	0.40 m
(H= 0.6 M)	0.47 m	0.45 m	0.43 m	0.40 m	0.30 m
H DE LA VIGA	SEPARACIÓN PUNTALES 2" X 4" CON ALTURA MENOR DE 2.20 M Y CARGADORES DE 2" X 4"				
(H= 0.2 M)	0.80 m	0.75 m	0.70 m	0.65 m	0.60 m
(H= 0.4 M)	0.70 m	0.65 m	0.60 m	0.60 m	0.55 m
(H= 0.6 M)	0.60 m	0.60 m	0.55 m	0.50 m	0.50 m

NOTAS:

1. Para vigas con h=0.60 m o más se colocará en sentido longitudinal un 2" x 4" a mitad de la altura, en ambas caras de la viga amarrado por dos hilos de alambre #10.
2. Estos espaciamientos han sido preparados para piezas de 2" x 4". Si se usan piezas de dimensiones diferentes estos espaciamientos deberan ser diseñadas de acuerdo al art.165 del R-029.
3. Es posible utilizar espaciamientos mayores en los puntales usando cargaderas mayores de 2" x 4" y puntales metálicos o arriostrados para disminuir su longitud libre en cualquiera de los casos se deberá calcular los mismos.

6 NOTAS GENRALES DE ENCOFRADOS DE MADERA

NOTAS:
1-SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	27/07/2022	PLANOS PARA REVISIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

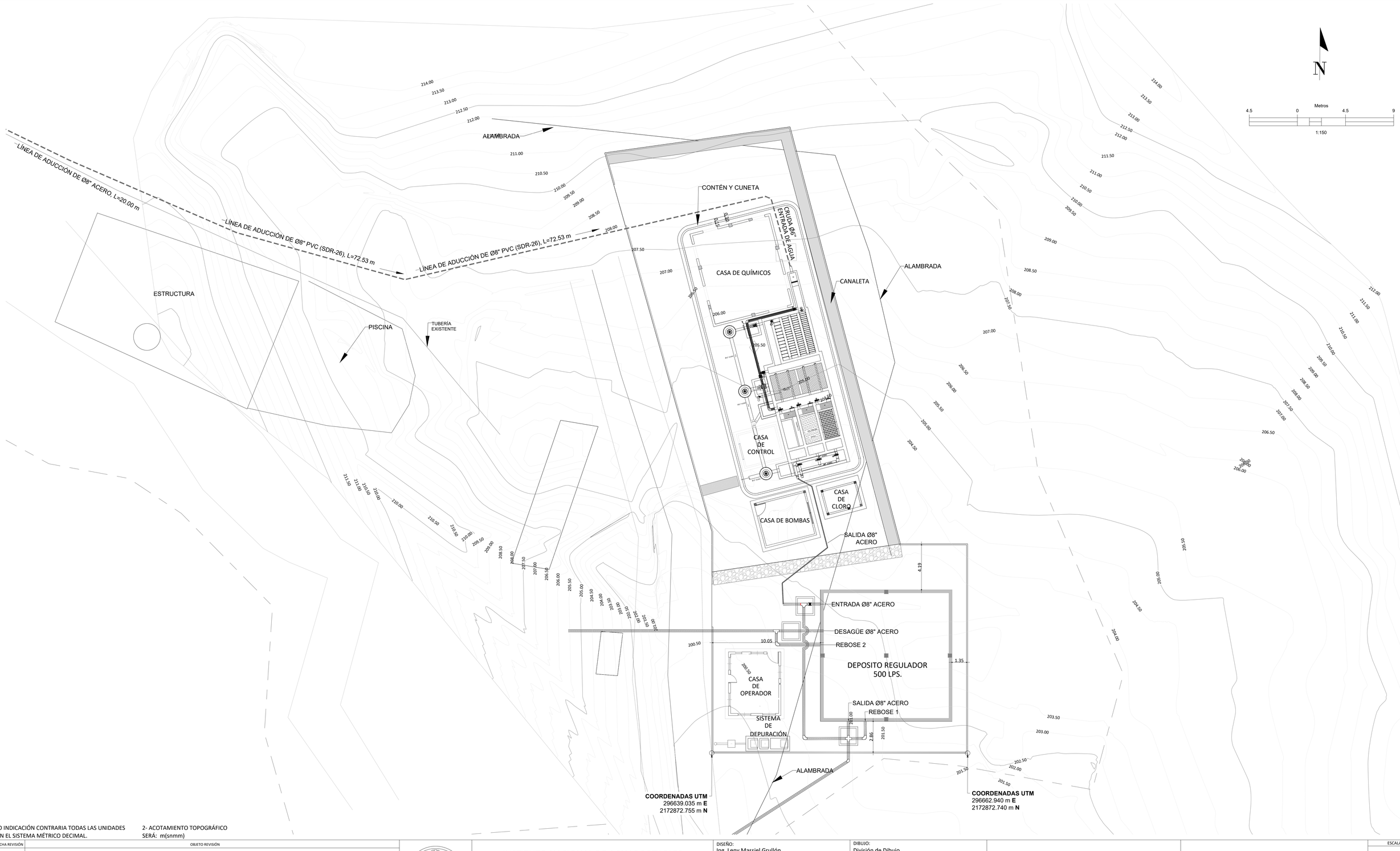
DISEÑO: División de Diseño Estructural
DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrín
REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Encargado Depto. Técnico
VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle, Director de Ingeniería

OBRA DE TOMA
DETALLES DE ENCOFRADO

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO DE JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA: INDICADA
No. PLANO: OT-11/11

LÍNEA DE ADUCCIÓN



NOTAS:

1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	27/07/2022	PLANOS PRELIMINARES

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Leny Massiel Grullón	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Ándres Santos	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

PLANTA DE CONJUNTO

PLANTA POTABILIZADORA FILTRACIÓN RÁPIDA 20L/S

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ

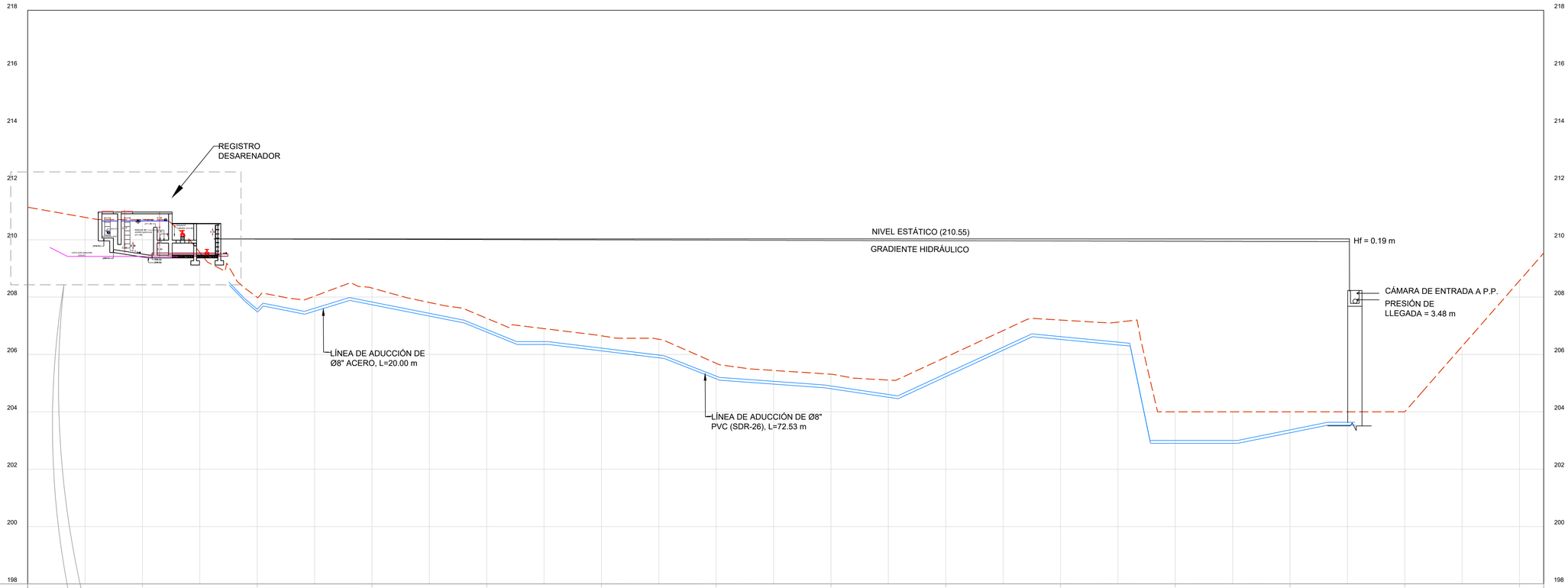
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA: 1:150

No. PLANO: LA-01/02

PERFIL LÍNEA DE ADUCCIÓN

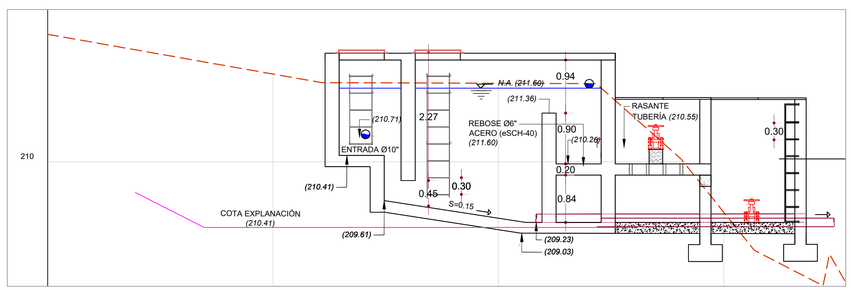
ESC. HORIZONTAL: 1:500
ESC. VERTICAL: 1: 250



ESTACION	0+000	0+008	0+016	0+024	0+032	0+040	0+048	0+056	0+064	0+072	0+080	0+088	0+096	0+104	0+106
COTA TERRENO	211.13	210.70	207.99	208.31	207.26	206.65	205.69	205.31	205.90	207.20	204.00	204.00	204.00	208.57	209.53
COTA RASANTE			207.58	207.83	206.87	206.22	205.24	204.90	205.33	206.62	203.00	203.37			

PERFIL LÍNEA DE ADUCCIÓN

ESC: 1:150



VISTA DETALLE REGISTO DESARENADOR

ESC: 1:50

NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	27/07/2022	PLANOS PRELIMINARES

ORIENTACIÓN

N

ESCALA GRÁFICA

Metros
4.5 0 4.5 9
1:500

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

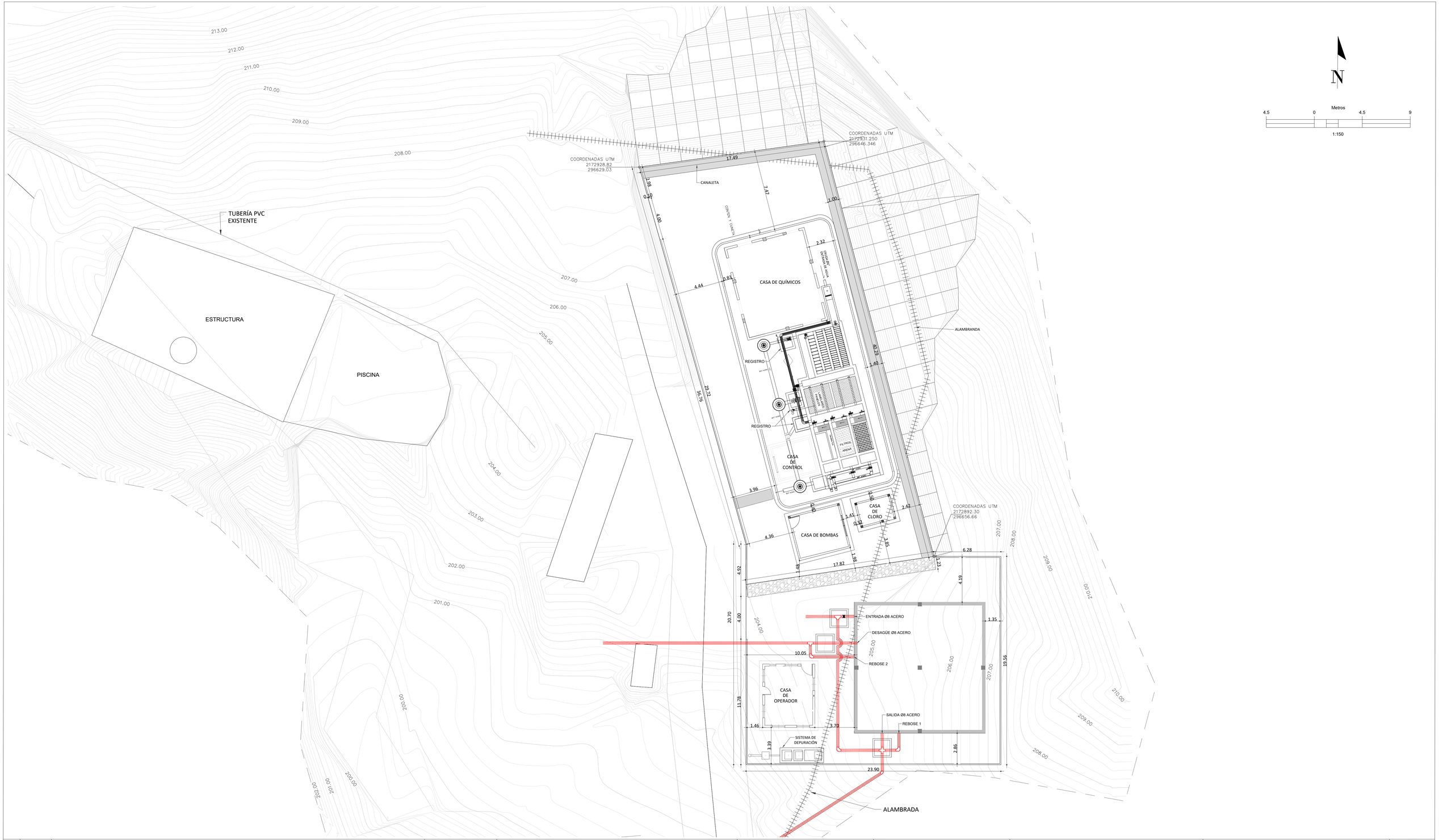
DISEÑO: Ing. Luis Jimenez	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Ruben Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

PERFIL LÍNEA DE ADUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA: 1:500
No. PLANO: LA-02/02

PLANTA POTABILIZADORA
FILTRACIÓN RÁPIDA
CAPACIDAD 20LPS



REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	27/07/2022	PLANOS PRELIMINARES

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Leny Massiel Grullón	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Ándres Santos	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA POTABILIZADORA FILTRACIÓN RÁPIDA

CAPACIDAD 20 L/S

PLANTA DE CONJUNTO

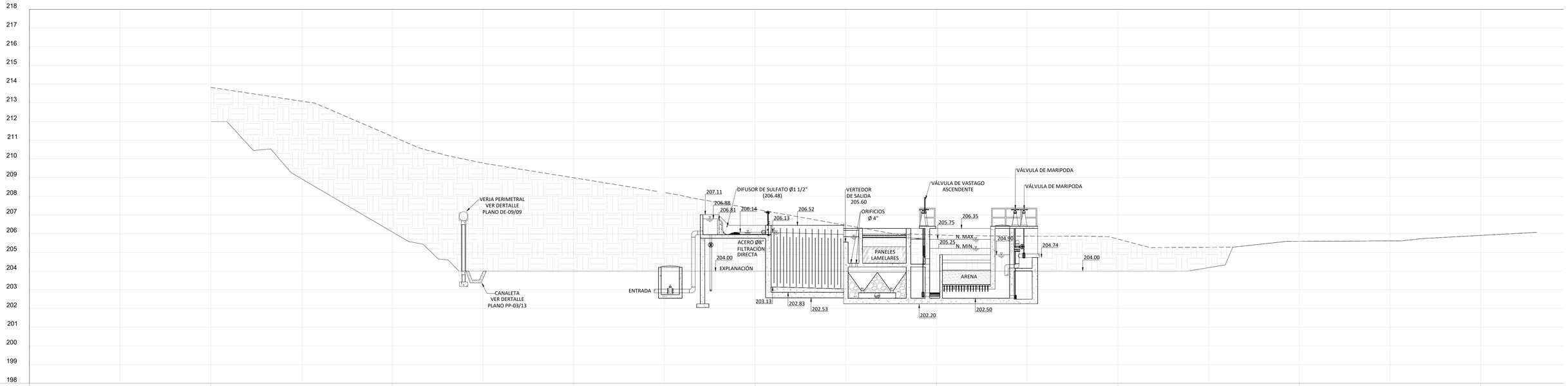
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ

PROVINCIA VALVERDE

ESCALA 1:150

No. PLANO PP-01/13

PERFIL PLANTA
ESC. HORIZONTAL: 1:25
ESC. VERTICAL: 1: 24



ESTACION	0+010	0+000	0+010	0+020	0+030	0+040	0+050	0+060	0+070
COTA TERRENO		212.00	206.09	204.00	204.00	204.00	204.00	205.59	205.91
COTA RASANTE		212.00	206.09	204.00	204.00	204.00	204.00	205.59	205.91

COTA DE EXPLANACIÓN 204.00

COTA DE ENTRADA 206.88

COTA DE SALIDA 204.75

COTA DE FUNDACIÓN FLOCULADOR 202.53

COTA DE FUNDACIÓN SEDIMENTADOR 202.20

COTA DE FUNDACIÓN FILTROS 202.20

VOLUMEN DE CORTE 3,421.84 M3

PERFIL DE PLANTA
ESC. 1: 100

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	27/07/2022	PLANOS PRELIMINARES

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

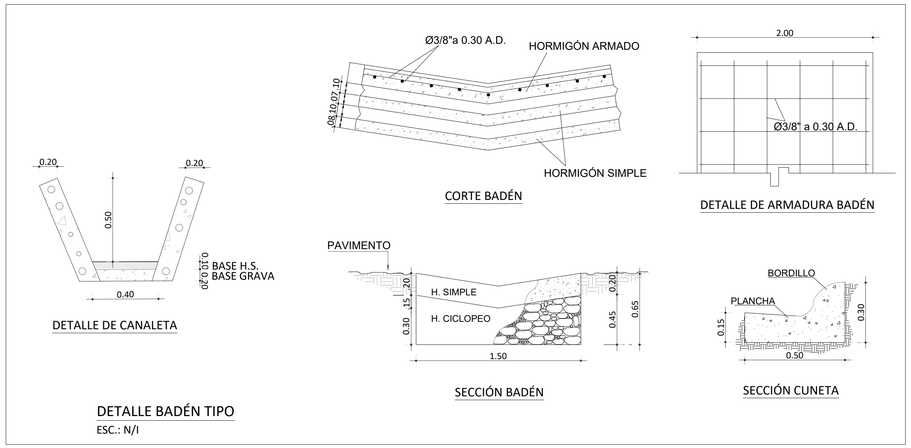
DISEÑO: Ing. Leny Massiel Grullón	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Ándres Santos	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA POTABILIZADORA FILTRACIÓN RÁPIDA
CAPACIDAD 20 L/S
PERFIL DE CORTE

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

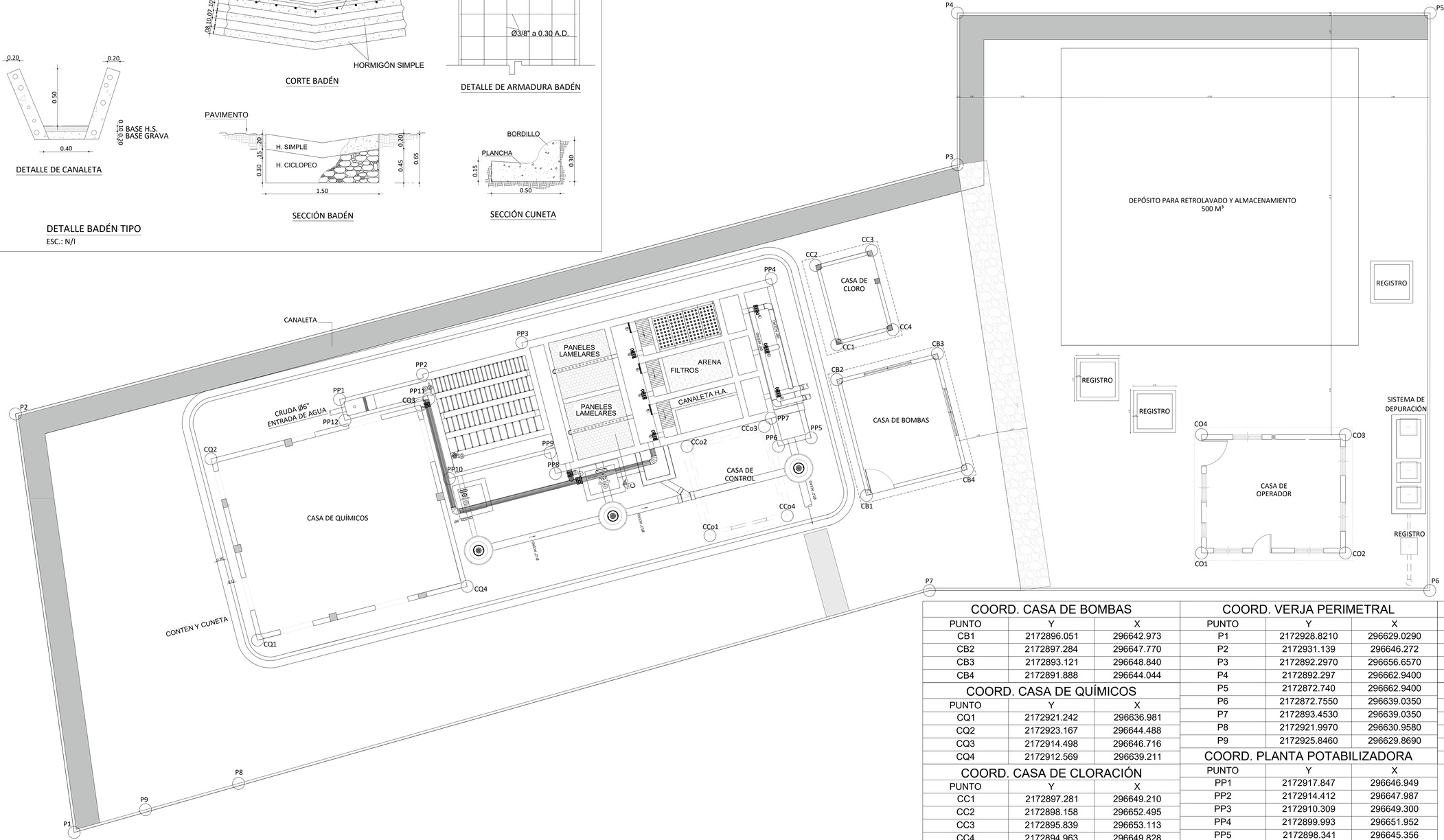
ESCALA 1:100

No. PLANO PP-02/13



DETALLE BADÉN TIPO

ESC.: N/I



COORD. CASA DE BOMBAS		
PUNTO	Y	X
CB1	2172896.051	296642.973
CB2	2172897.284	296647.770
CB3	2172893.121	296648.840
CB4	2172891.888	296644.044

COORD. CASA DE QUÍMICOS		
PUNTO	Y	X
CQ1	2172921.242	296636.981
CQ2	2172923.167	296644.488
CQ3	2172914.498	296646.716
CQ4	2172912.569	296639.211

COORD. CASA DE CLORACIÓN		
PUNTO	Y	X
CC1	2172897.281	296649.210
CC2	2172898.158	296652.495
CC3	2172895.839	296653.113
CC4	2172894.963	296649.828

COORD. VERJA PERIMETRAL		
PUNTO	Y	X
P1	2172928.8210	296629.0290
P2	2172931.139	296646.272
P3	2172892.2970	296656.6570
P4	2172892.297	296662.9400
P5	2172872.740	296662.9400
P6	2172872.7550	296639.0350
P7	2172893.4530	296639.0350
P8	2172921.9970	296630.9580
P9	2172925.8460	296629.8690

COORD. PLANTA POTABILIZADORA		
PUNTO	Y	X
PP1	2172917.847	296646.949
PP2	2172914.412	296647.987
PP3	2172910.309	296649.300
PP4	2172899.993	296651.952
PP5	2172898.341	296645.356
PP6	21728993697	296645.007
PP7	2172899.996	296646.170
PP8	2172908.914	296643.887
PP9	2172909.137	296644.747
PP10	2172913.304	296643.676
PP11	2172914.151	296646.9700
PP12	2172917.623	296646.077

COORD. CASA DE OPERADOR		
PUNTO	Y	X
CO1	2172882.197	296640.590
CO2	2172880.650	296641.726
CO3	2172878.674	296643.647
CO4	2172882.197	296645.490

COORD. CUARTO DE CONTROL		
PUNTO	Y	X
CCo1	2172902.525	296641.313
CCo2	2172903.475	296645.005
CCo3	2172900.279	296645.827
CCo4	2172899330	296642.135

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	27/07/2022	PLANOS PRELIMINARES

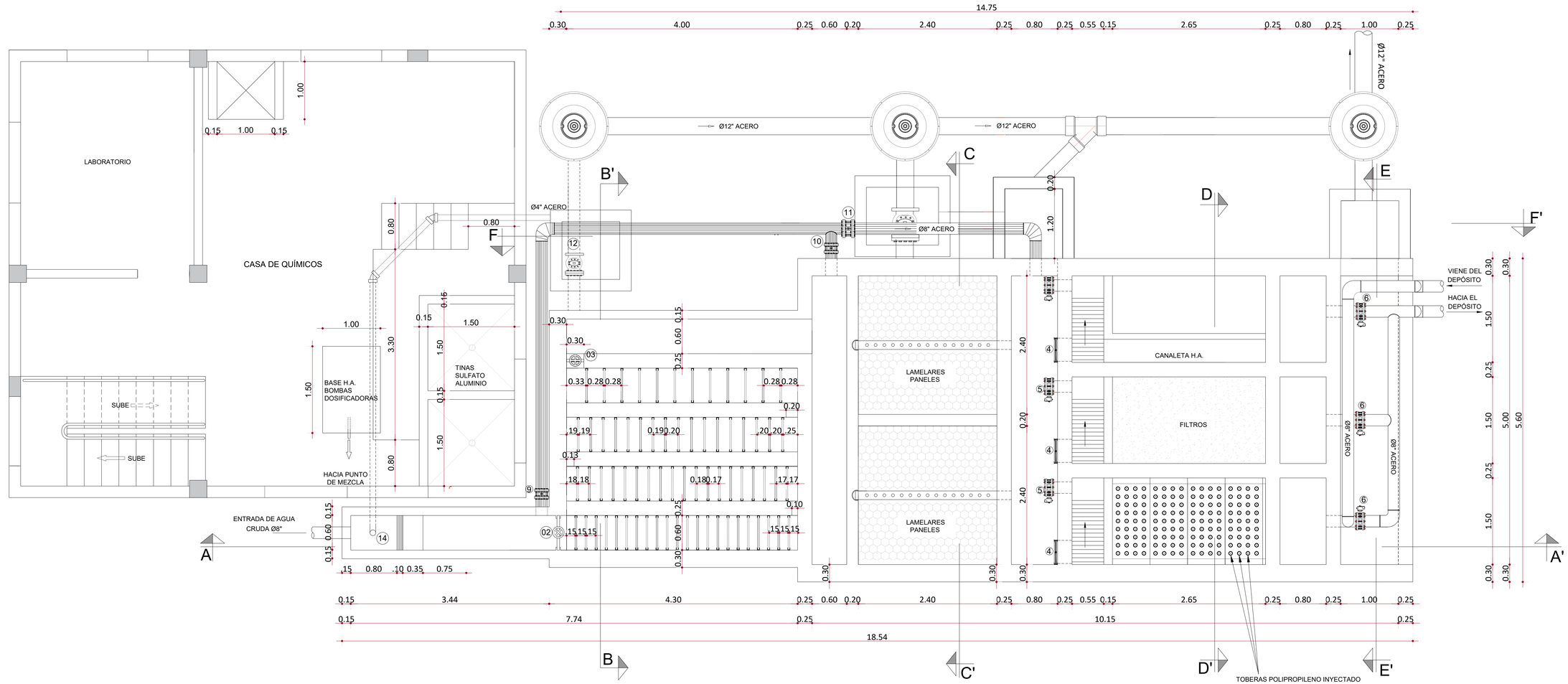
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Leny Massiel Grullón
DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Ándres Santos
REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos
VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria

PLANTA POTABILIZADORA FILTRACIÓN RÁPIDA
CAPACIDAD 20 L/S
PLANTA DE CONJUNTO

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA 1:80
No. PLANO PP-03/13



TOBERAS POLIPROPILENO INYECTADO
Ø1" CON ANCHO RANURA 0.35 MM
(VER DETALLE FALSO FONDO Y TOBERAS
PLANO No DE-01/09)

LEYENDA VÁLVULAS Y COMPUERTAS

Cod.	Descripción		DIÁMETRO		DIMENSIONES COMPUERTA		DIMENSIONES HUECO	
		CANTIDAD	(m)	(pulg)	ANCHO (m)	ALTURA (m)	ANCHO (m)	ALTURA (m)
①	VÁLVULA DE COMPUERTA, ENTRADA AGUA CRUDA, CON JUNTA TIPO DRESSER	1	0.203	8				
②	COMPUERTA TIPO CHANNEL ACERO INOXIDABLE, ENTRADA FLOCULADOR.	1			0.60	0.50	0.50	0.50
③	COMPUERTA TIPO CHANNEL ACERO INOXIDABLE, SALIDA FLOCULADOR.	1			0.40	0.50	0.30	0.50
④	COMPUERTA TIPO MURAL ACERO INOXIDABLE, ENTRADA FILTROS.	3			0.40	0.40	Ø 0.30	Ø 0.30
⑤	VÁLVULA DE MARIPOSA, DESAGÜE AGUA RETROLAVADO FILTROS.	3	0.203	8				
⑥	VÁLVULA DE MARIPOSA, SALIDA AGUA FILTRADA, CON JUNTA TIPO DRESSER.	3	0.203	8				
⑨	VÁLVULA DE MARIPOSA, FILTRACIÓN DIRECTA.	1	0.203	8				
⑩	VÁLVULA DE MARIPOSA, SEDIMENTACIÓN DIRECTA.	1	0.203	8				
⑪	VÁLVULA DE MARIPOSA, PASO DIRECTO HACIA FILTROS.	1	0.203	8				
⑫	VÁLVULA DE COMPUERTA, DESAGÜE FONDO FLOCULADOR.	1	0.203	8				
⑬	VÁLVULA DE COMPUERTA, DESAGÜE FONDO SEDIMENTADOR.	1	0.304	12				
⑭	VÁLVULA DE COMPUERTA, DESAGÜE FONDO VERTEDOR.	1	0.102	4				

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	27/07/2022	PLANOS PRELIMINARES

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Leny Massiel Grullón
DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Ándres Santos
REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos
VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria

PLANTA POTABILIZADORA FILTRACIÓN RÁPIDA

CAPACIDAD 20 L/S

PLANTA GENERAL

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ

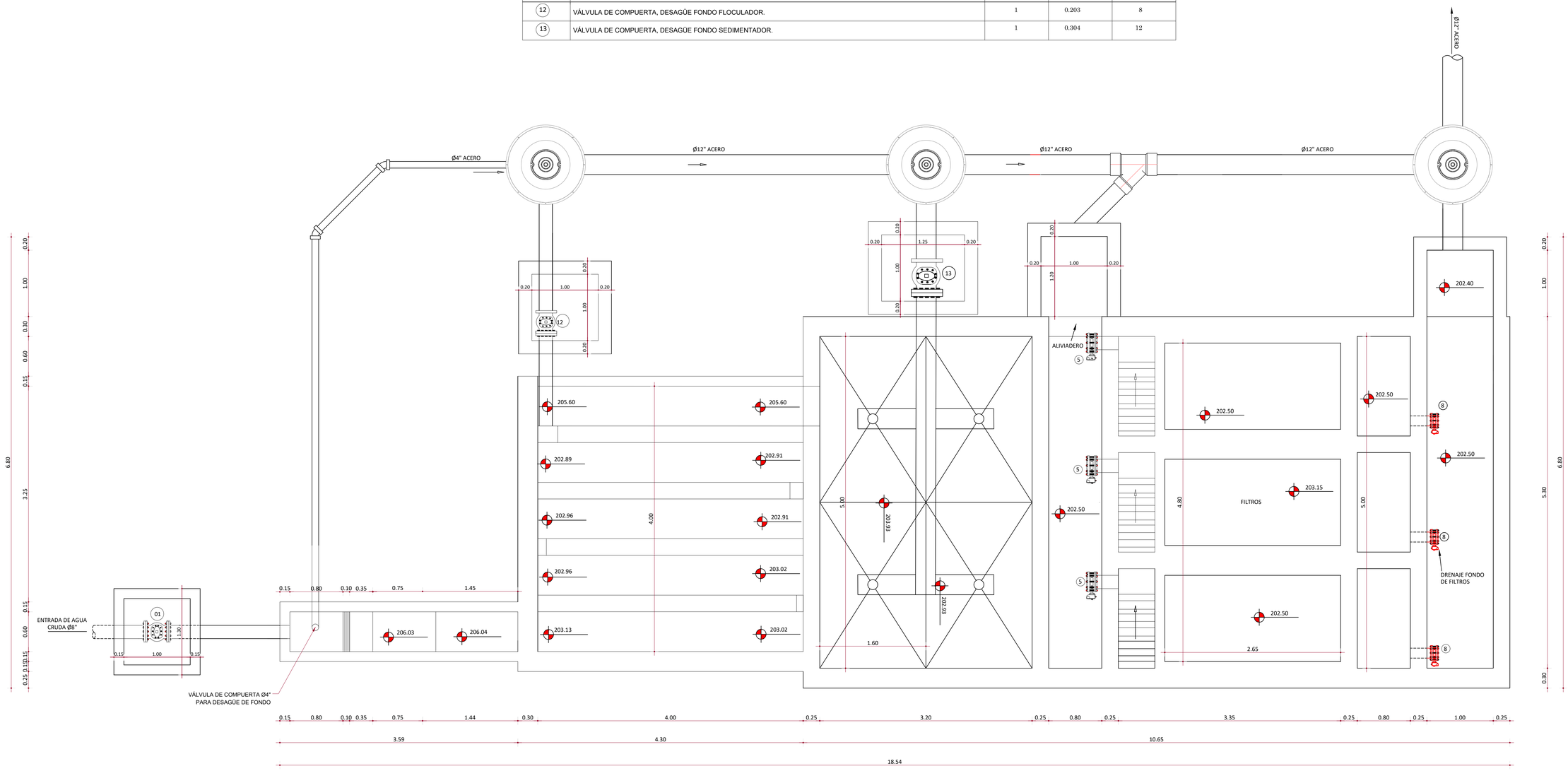
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA 1:35

No. PLANO PP-04/13

LEYENDA VÁLVULAS Y COMPUERTAS

COD.	DESCRIPCIÓN		DIÁMETRO	
		CANT.	(M)	(PULG)
1	VÁLVULA DE COMPUERTA, ENTRADA AGUA CRUDA, CON JUNTA TIPO DRESSER	1	0.203	8
5	VÁLVULA DE MARIPOSA, DESAGÜE AGUA RETROLAVADO FILTROS.	3	0.203	8
8	VÁLVULA DE MARIPOSA, DESAGÜE FONDO FILTROS.	3	0.152	6
12	VÁLVULA DE COMPUERTA, DESAGÜE FONDO FLOCULADOR.	1	0.203	8
13	VÁLVULA DE COMPUERTA, DESAGÜE FONDO SEDIMENTADOR.	1	0.304	12



REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	27/07/2022	PLANOS PRELIMINARES

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Leny Massiel Grullón	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Ándres Santos	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA POTABILIZADORA FILTRACIÓN RÁPIDA

CAPACIDAD 20 L/S

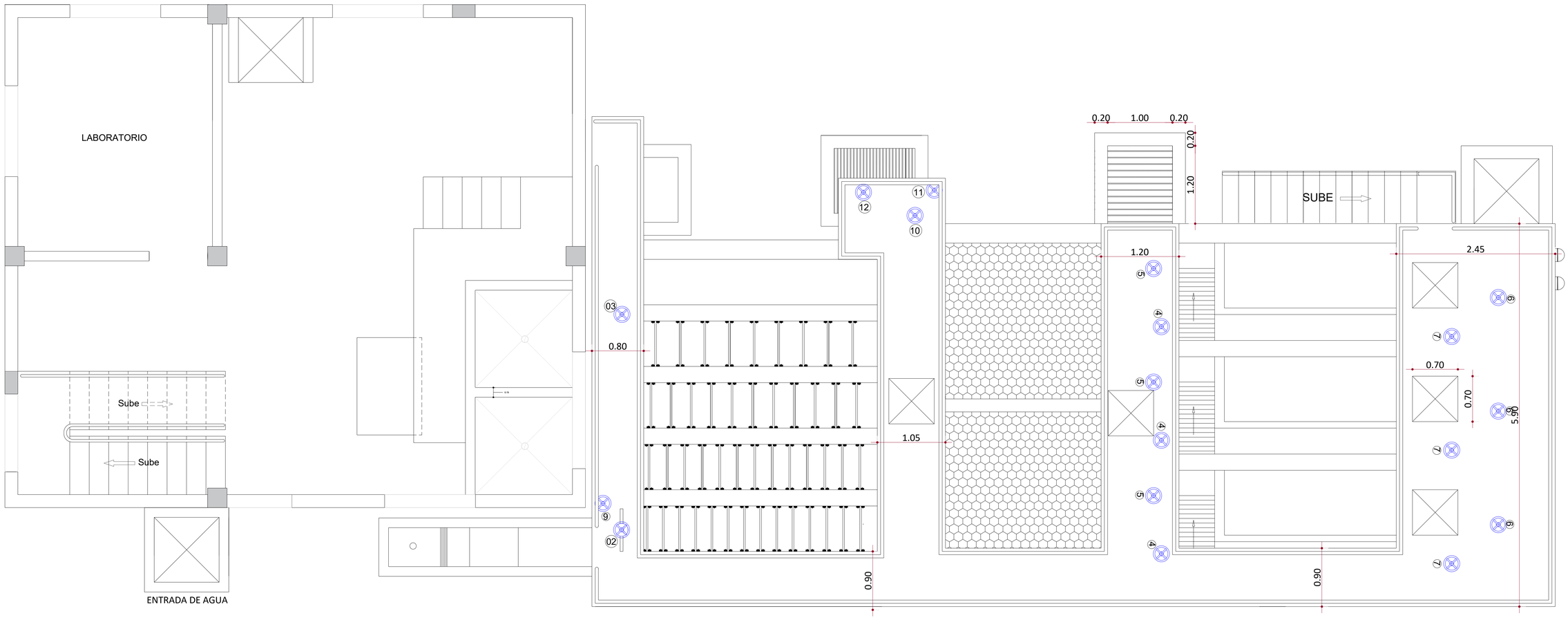
PLANTA DE FONDO

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ

PROVINCIA VALVERDE

ESCALA 1:30

No. PLANO PP-05/13



LEYENDA VÁLVULAS Y COMPUERTAS

COD.	DESCRIPCIÓN		DIÁMETRO		DIMENSIONES COMPUERTA		DIMENSIONES HUECO	
		CANTIDAD	(M)	(PULG)	ANCHO (M)	ALTURA (M)	ANCHO (M)	ALTURA (M)
2	COMPUERTA TIPO CHANNEL ACERO INOXIDABLE, ENTRADA FLOCULADOR.	1			0.60	0.50	0.50	0.50
3	COMPUERTA TIPO CHANNEL ACERO INOXIDABLE, SALIDA FLOCULADOR.	1			0.40	0.50	0.30	0.50
4	COMPUERTA TIPO MURAL ACERO INOXIDABLE, ENTRADA FILTROS.	3			0.40	0.40	Ø 0.30	Ø 0.30
5	VÁLVULA DE MARIPOSA, DESAGÜE AGUA RETROLAVADO FILTROS.	3	0.203	8				
6	VÁLVULA DE MARIPOSA, SALIDA AGUA FILTRADA, CON JUNTA TIPO DRESSER.	3	0.203	8				
7	VÁLVULA DE MARIPOSA, DESAGUE FONDO FILTROS.	3	0.152	6				
9	VÁLVULA DE MARIPOSA, FILTRACIÓN DIRECTA.	1	0.203	8				
10	VÁLVULA DE MARIPOSA, SEDIMENTACIÓN DIRECTA.	1	0.203	8				
11	VÁLVULA DE MARIPOSA, PASO DIRECTO HACIA FILTROS.	1	0.203	8				
12	VÁLVULA DE COMPUERTA, DESAGÜE FONDO FLOCULADOR.	1	0.203	8				

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	27/07/2022	PLANOS PRELIMINARES

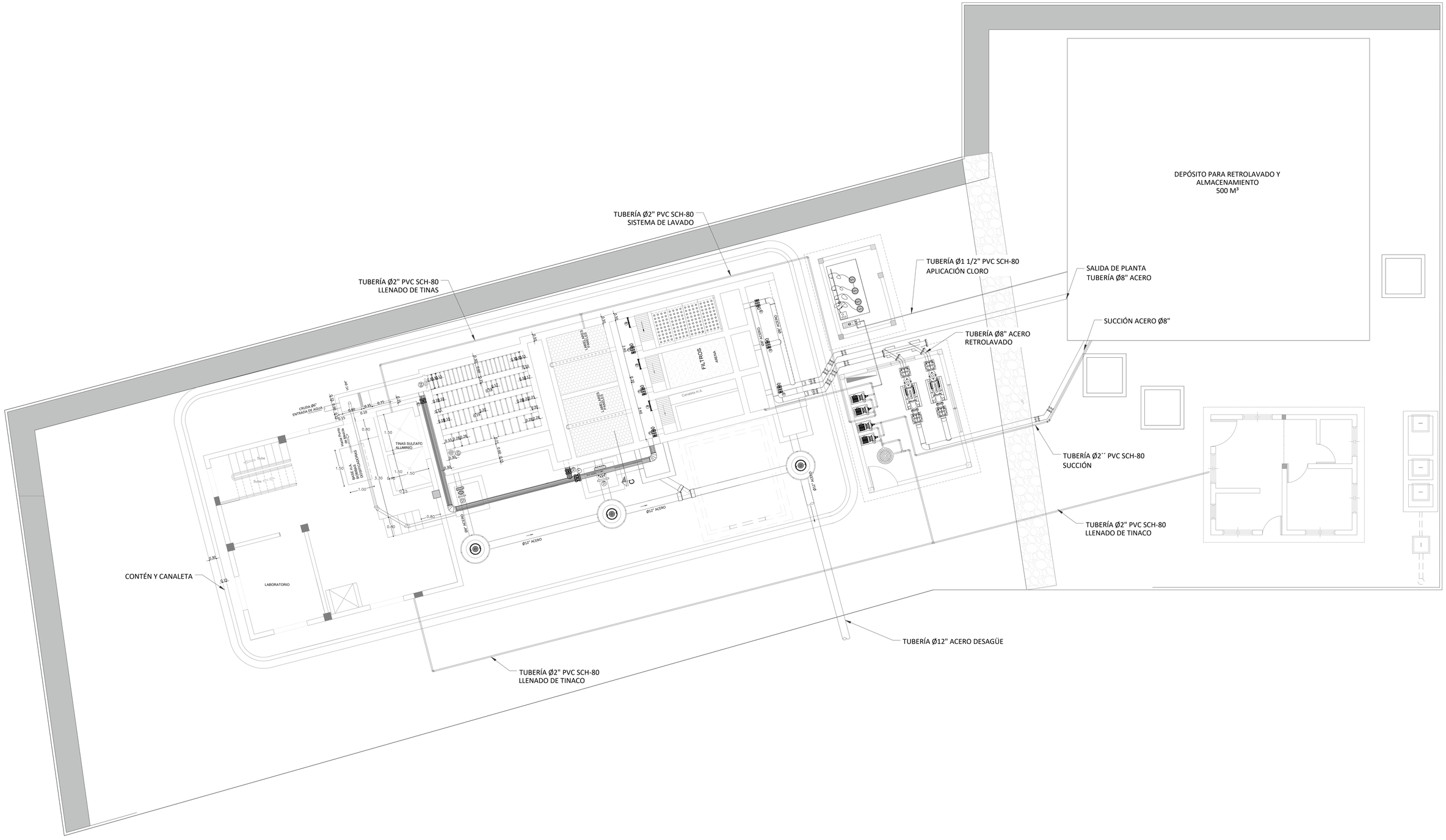
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Leny Massiel Grullón
DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Ándres Santos
REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos
VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería

PLANTA POTABILIZADORA FILTRACIÓN RÁPIDA
CAPACIDAD 20 L/S
PLANTA DE PASARELA

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA 1:30
No. PLANO PP-06/13



REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	27/07/2022	PLANOS PRELIMINARES

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Leny Massiel Grullón	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Ándres Santos	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle Director de Ingenieria	

PLANTA POTABILIZADORA FILTRACIÓN RÁPIDA

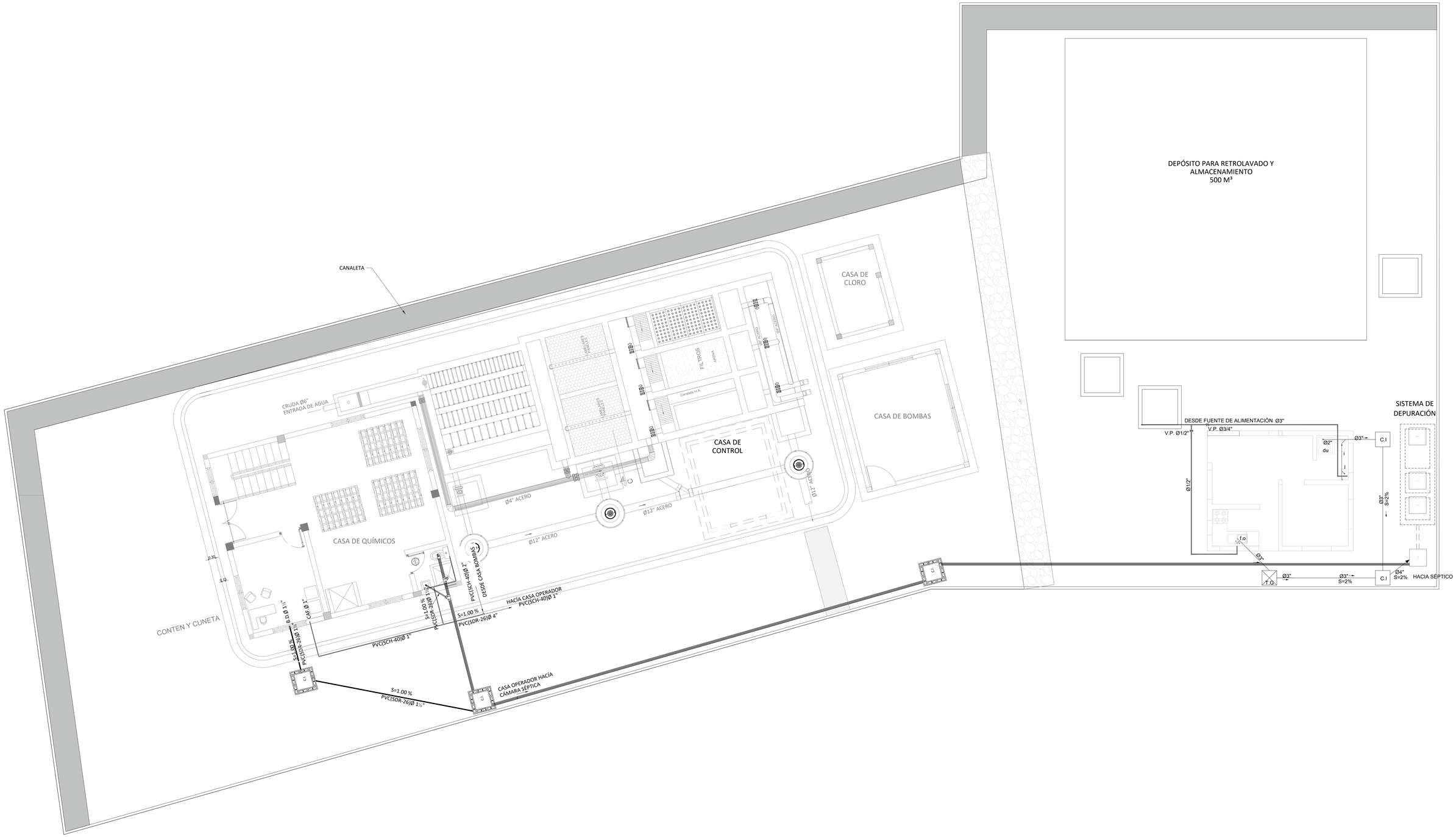
CAPACIDAD 20 L/S

PLANTA DE TUBERIAS

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ

PROVINCIA VALVERDE

ESCALA
1:70
No. PLANO
PP-07/13



REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	27/07/2022	PLANOS PRELIMINARES

REPÚBLICA DOMINICANA
INAPA

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Leny Massiel Grullón	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Ándres Santos	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA POTABILIZADORA FILTRACIÓN RÁPIDA

CAPACIDAD 20 L/S

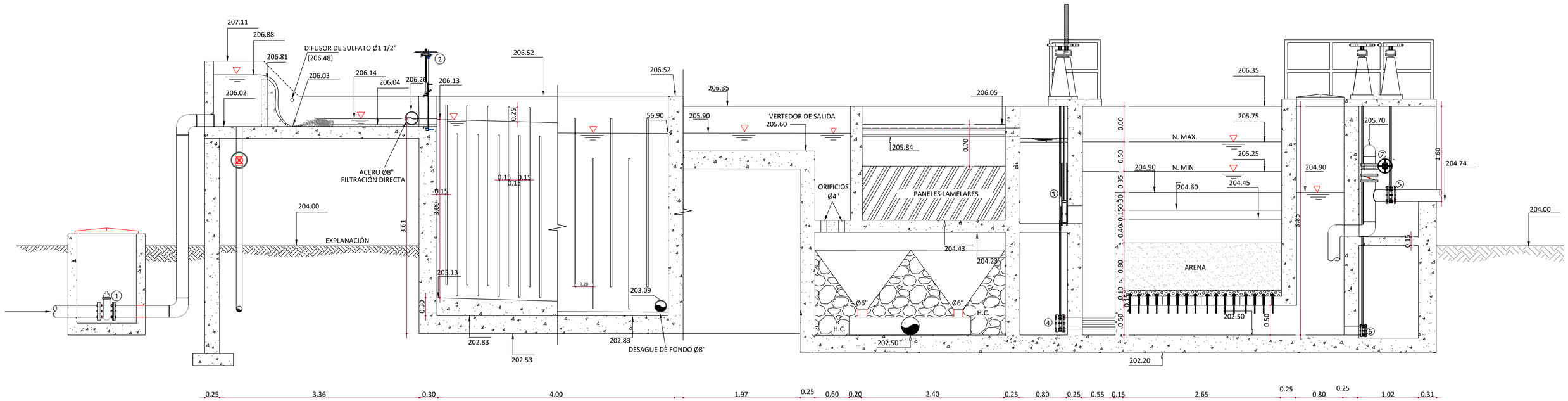
PLANTA SANITARIA

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ

PROVINCIA VALVERDE

ESCALA: 1:70

No. PLANO: PP-08/13



LEYENDA VÁLVULAS Y COMPUERTAS

COD.	DESCRIPCIÓN		DIÁMETRO		DIMENSIONES COMPUERTA		DIMENSIONES HUECO	
		CANT.	(M)	(PULG)	ANCHO (M)	ALTURA (M)	ANCHO (M)	ALTURA (M)
①	VÁLVULA DE COMPUERTA, ENTRADA AGUA CRUDA, CON JUNTA TIPO DRESSER	1	0.203	8				
②	COMPUERTA TIPO CHANNEL ACERO INOXIDABLE, ENTRADA FLOCULADOR.	1			0.60	0.50	0.50	0.50
③	COMPUERTA TIPO MURAL ACERO INOXIDABLE, ENTRADA FILTROS.	3			0.40	0.40	0.30	0.30
④	VÁLVULA DE MARIPOSA, DESAGÜE AGUA RETROLAVADO FILTROS.	3	0.203	8				
⑤	VÁLVULA DE MARIPOSA, SALIDA AGUA FILTRADA, CON JUNTA TIPO DRESSER.	3	0.203	8				
⑥	VÁLVULA DE MARIPOSA, DESAGÜE FONDO FILTROS.	3	0.152	6				
⑦	VÁLVULA DE MARIPOSA, ENTRADA AGUA RETROLAVADO FILTROS.	3	0.203	8				

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	27/07/2022	PLANOS PRELIMINARES

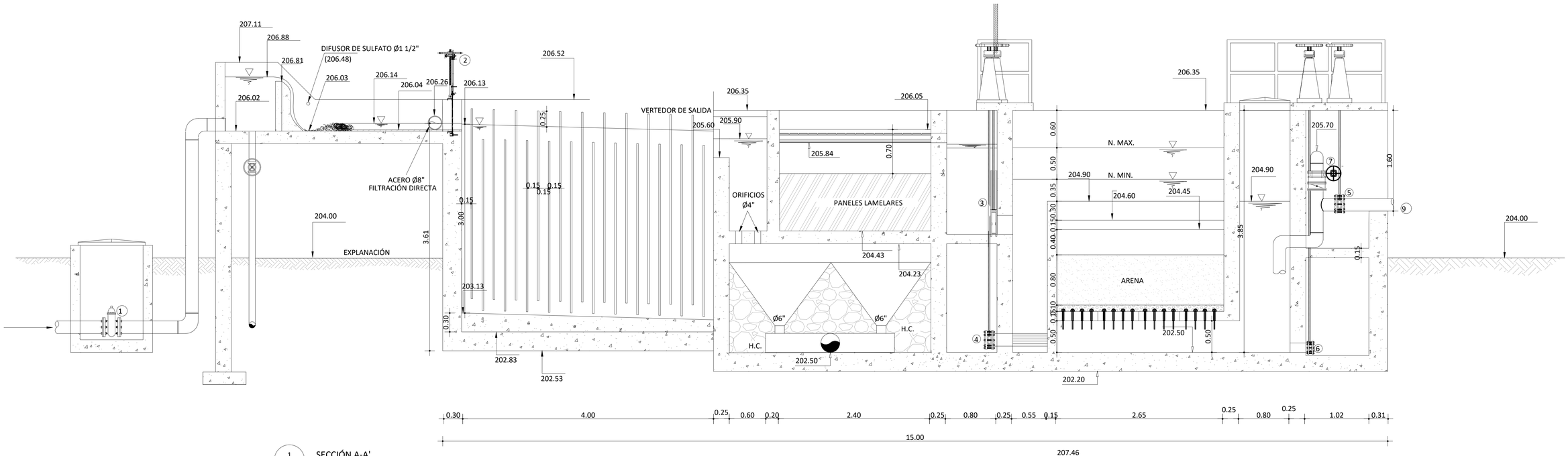
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Leny Massiel Grullón
DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Ándres Santos
REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos
VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería

PLANTA POTABILIZADORA FILTRACIÓN RÁPIDA
CAPACIDAD 20 L/S
PERFIL HIDRAÚLICO

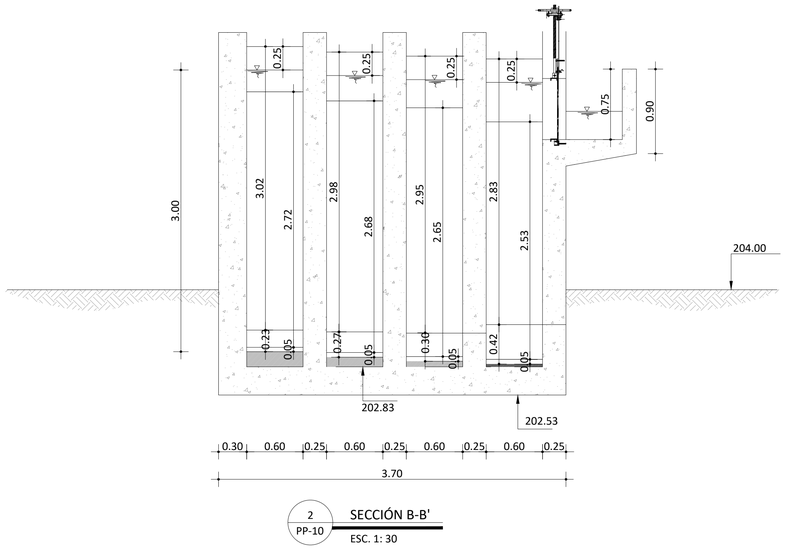
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA 1:30
No. PLANO PP-09/13



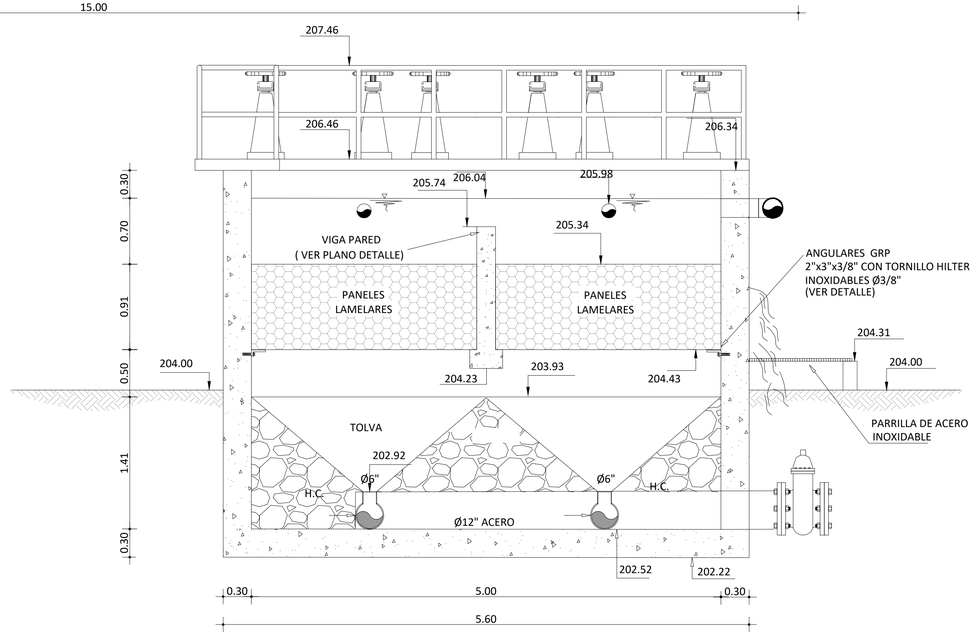
1 / PP-10 SECCIÓN A-A'

ESC. 1: 30



2 / PP-10 SECCIÓN B-B'

ESC. 1: 30



3 / PP-10 SECCIÓN C-C'

ESC. 1: 30

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	27/07/2022	PLANOS PRELIMINARES

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Leny Massiel Grullón	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Ándres Santos	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA POTABILIZADORA FILTRACIÓN RÁPIDA

CAPACIDAD 20 L/S

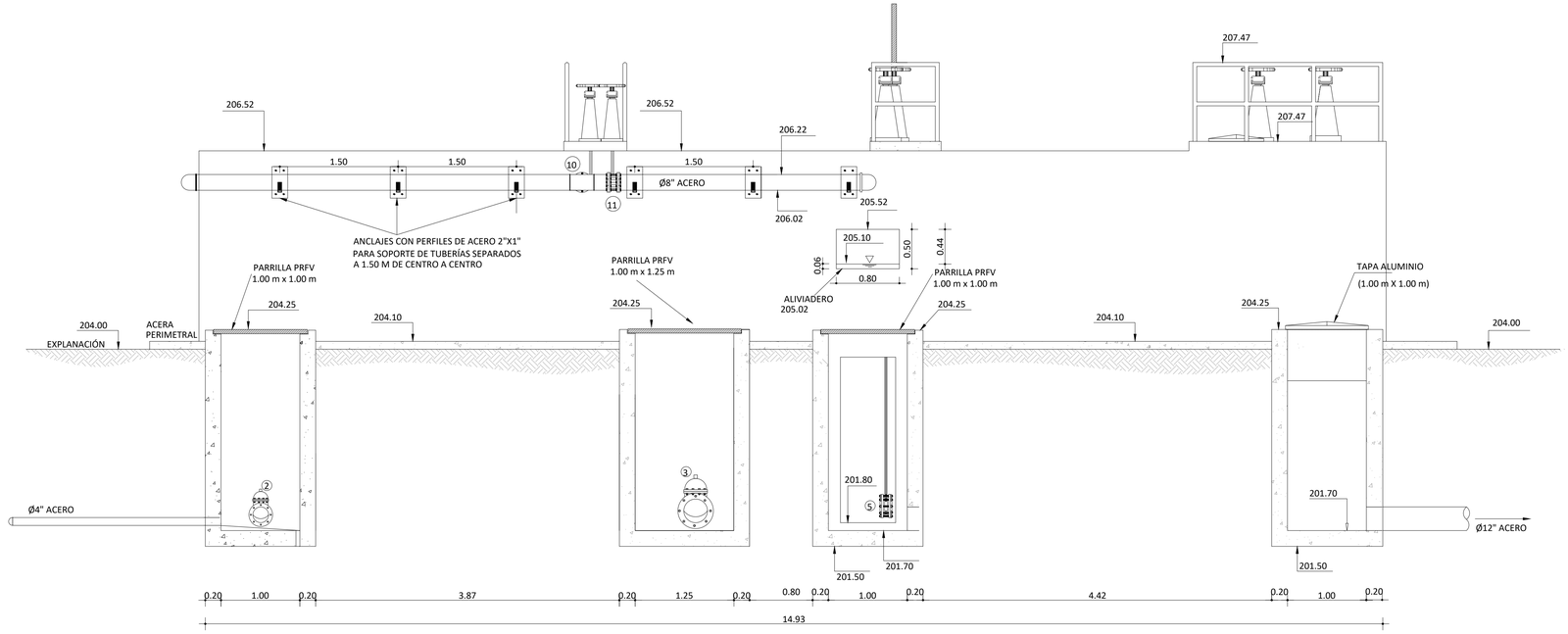
SECCIÓN A, B Y C

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ

PROVINCIA VALVERDE

ESCALA 1:30

No. PLANO PP-10/13

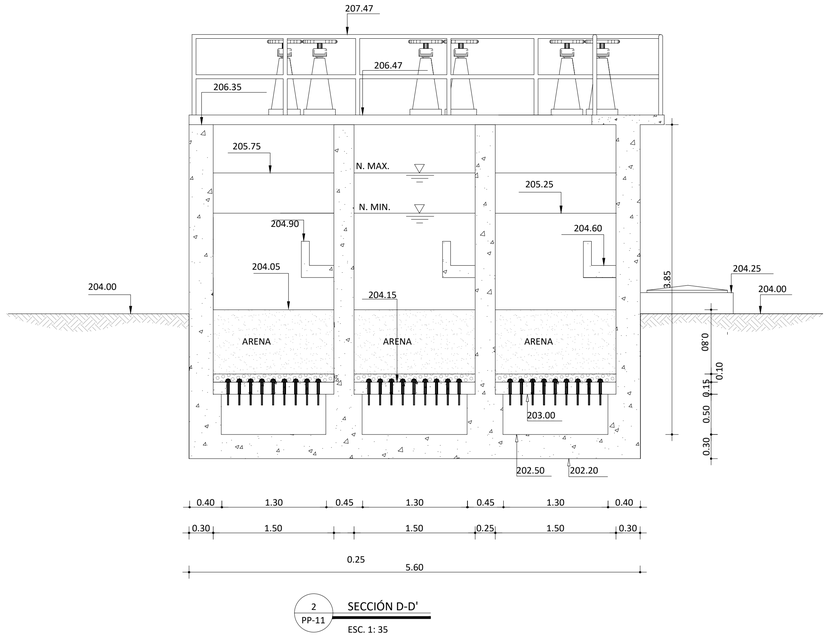


1 / PP-11 SECCIÓN F-F'

ESC. 1: 35

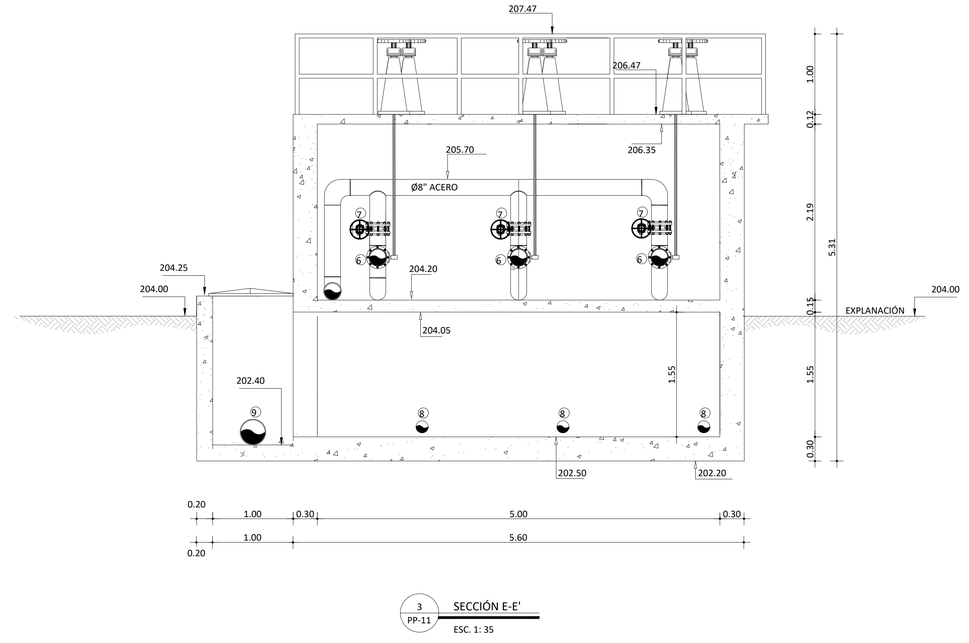
LEYENDA:

2. V.C. Ø8" DESAGÜE DE FONDO FLOCULADOR
3. V.C.Ø12" DESAGÜE DE FONDO SEDIMENTADOR
5. V.M. Ø8" DESAGÜE RETROLAVADO FILTROS
6. V.M. Ø8" SALIDA AGUA FILTRADA
7. V.M. Ø8" ENTRADA AGUA RETROLAVADO FILTROS
8. NIPLE Ø6" DESAGÜE FONDO FILTROS
9. TUBERÍA Ø12" DESAGÜE GENERAL PLANTA
10. V.M.Ø8", SEDIMENTACIÓN DIRECTA
11. V.M. Ø8" PASO DIRECTO A FILTROS



2 / PP-11 SECCIÓN D-D'

ESC. 1: 35



3 / PP-11 SECCIÓN E-E'

ESC. 1: 35

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	27/07/2022	PLANOS PRELIMINARES

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Leny Massiel Grullón	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Ándres Santos	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA POTABILIZADORA FILTRACIÓN RÁPIDA

CAPACIDAD 20 L/S

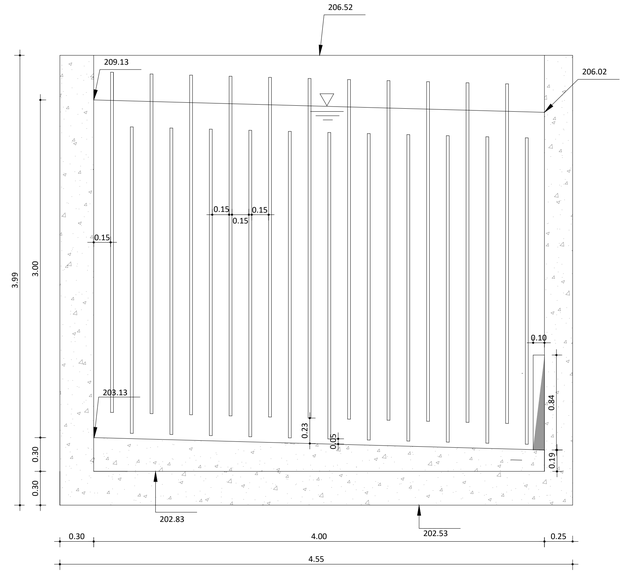
SECCIÓN D,E Y F

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ

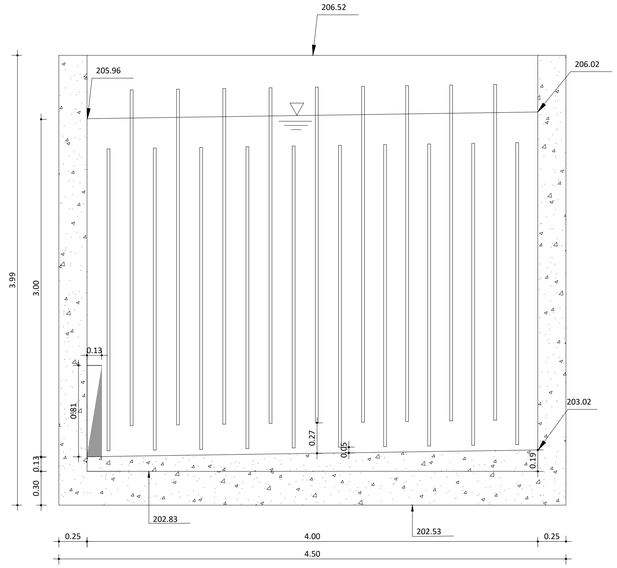
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA: 1:35

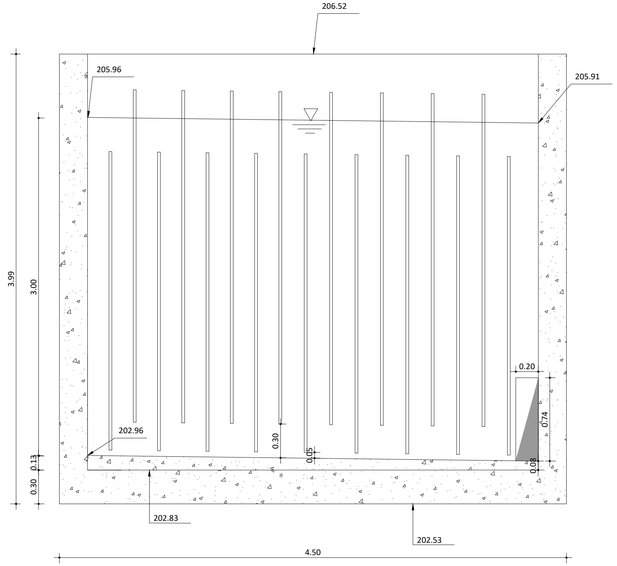
No. PLANO: PP-11/13



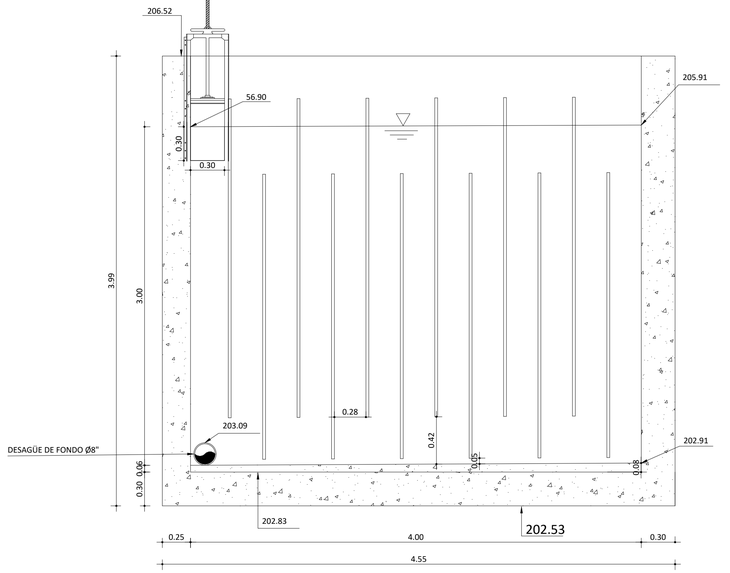
TRAMO I
23 COMPARTIMIENTOS
TRAMOS A 0.15 M



TRAMO II 20
COMPARTIMIENTOS
8 PRIMEROS A 0.17 m
12 ÚLTIMOS A 0.18 m



TRAMO III
18 COMPARTIMIENTOS
8 PRIMEROS A 0.19 m
10 ÚLTIMOS A 0.20 m



TRAMO IV
13 COMPARTIMIENTOS
TODOS A 0.28 M

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	27/07/2022	PLANOS PRELIMINARES

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

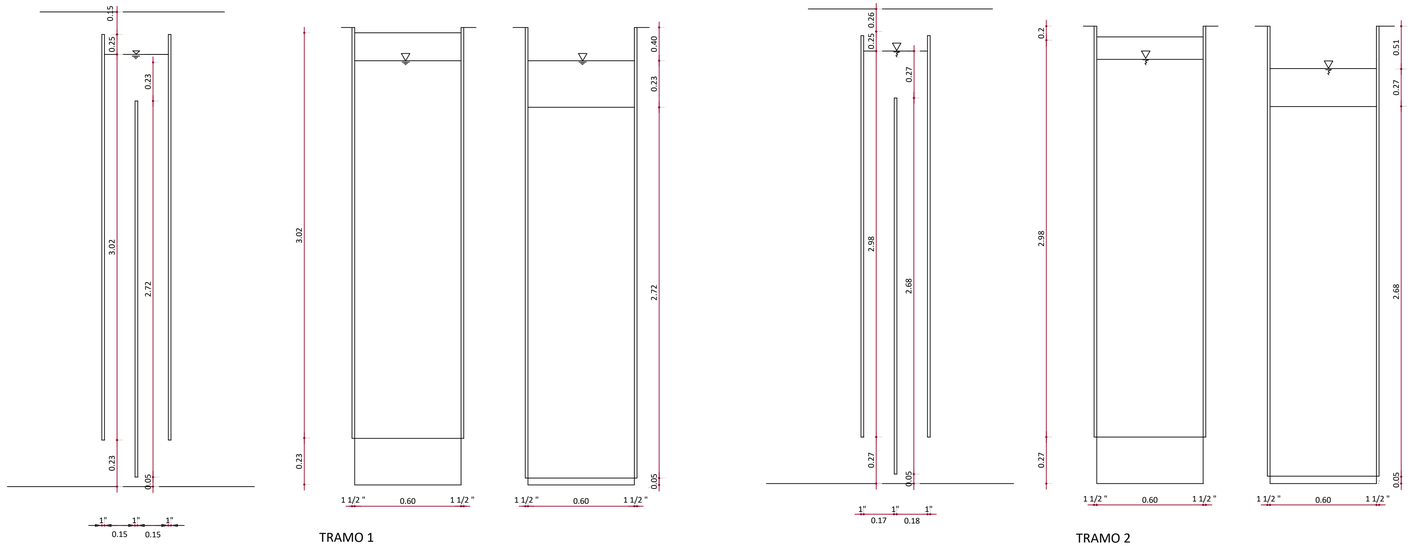
DISEÑO: Ing. Leny Massiel Grullón	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Ándres Santos	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA POTABILIZADORA FILTRACIÓN RÁPIDA
CAPACIDAD 20 L/S
SECCIONES DEL FLOCULADOR

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

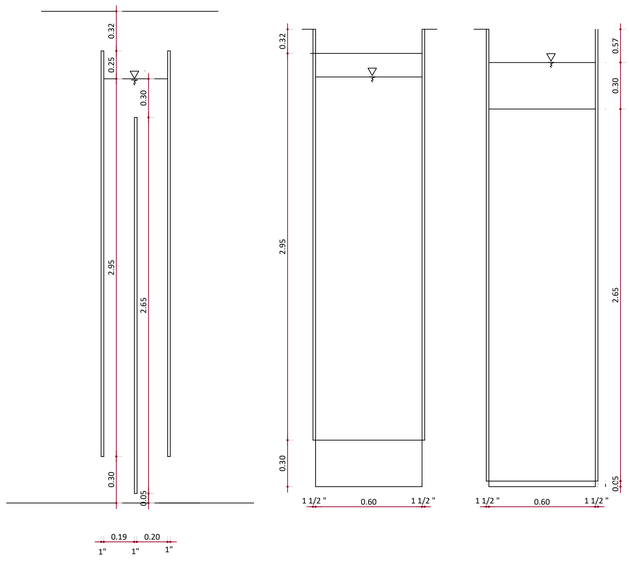
ESCALA 1:25

No. PLANO PP-12/13

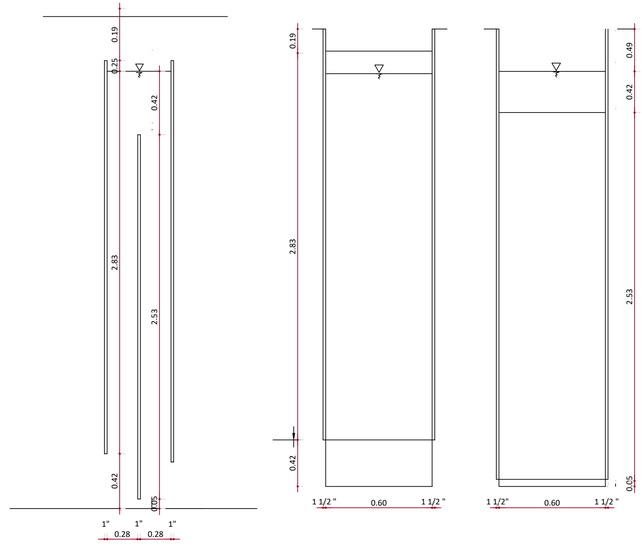


TRAMO 1

TRAMO 2



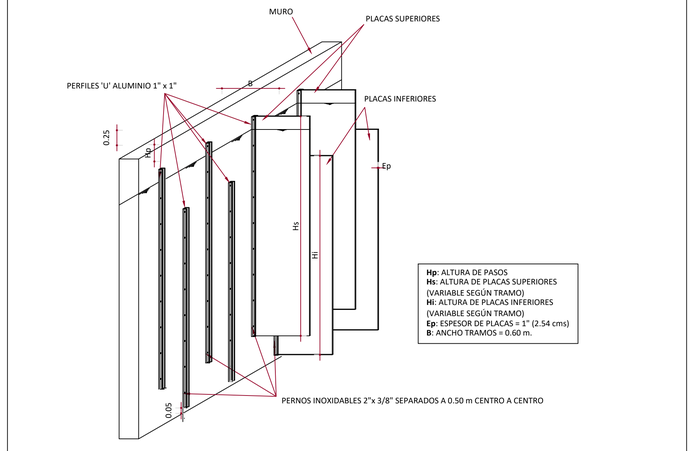
TRAMO 3



TRAMO 4

NOTAS:

- LAS DISTANCIAS ESPECIFICADAS ENTRE PLACAS SON DE CARA A CARA.
- LAS PLACAS SERAN DE MATERIAL POLIPROPILENO REFORZADO CON ESPESOR DE 1"(0.0254 M). COLOCADAS CON PERFILES 'U' DE ALUMINIO 1 1/2" x 1 1/2" Y FIJADAS CON PERNOS INOXIDABLES SEPARADOS A 0.50 M CENTRO A CENTRO



ISOMÉTRICA DE COLOCACIÓN

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	27/07/2022	PLANOS PRELIMINARES

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Leny Massiel Grullón	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Ándres Santos	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA POTABILIZADORA FILTRACIÓN RÁPIDA

CAPACIDAD 20 L/S

DETALLES DE PLACAS

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ

PROVINCIA VALVERDE

ESCALA 1:25

No. PLANO PP-13/13

TABLA No. 1

	f'c	fy
LOSAS	280 Kg/cm²	4200 Kg/cm²
VIGAS	280 Kg/cm²	4200 Kg/cm²
COLUMNAS	280 Kg/cm²	4200 Kg/cm²
MUROS MAMPOSTERIA	OBS. 1	4200 Kg/cm²
ZAPATAS	280 Kg/cm²	4200 Kg/cm²

OBS.1

* LA RESITENCIA CARACTERISTICA DEL BLOCK SERA f'm ≥ 60 Kg/cm².
* HORMIGÓN EN CAMARA SERA DE 220 Kg/cm².
* LA RELACION PARA EL MORTERO DE PEGA EN LAS JUNTAS DE LOS BLOQUES EN MUROS DE MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL SERA (1:3).
* EL ESPESOR MAXIMO PARA EL MORTERO DE PEGA EN JUNTA DE LOS BLOQUES DE MUROS DE MAMPOSTERIA SERA DE 2cm.

1 / PP-14 **ESPECIFICACIONES DE MATERIALES1**
Esc. 1 : 75

TABLA No. 2

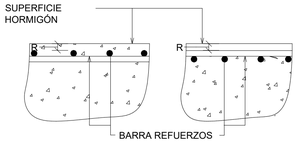
OBSERVACIONES:

Entiéndase por recubrimiento la distancia entre la superficie del hormigón y la barra más próxima (Ver Detalle "D1").

En cualquier caso no especificado el recubrimiento deberá ser, por lo menos, igual al diámetro de la barra.

		1	2	3
		SUPERFICIES EXPUESTAS A AGUA O TIERRA	SUPERFICIES EN CONTACTO CON AGUA	HORMIGÓN VACIADO CONTRA ROCA Y/O RELLENO
A	LOSAS - MUROS - PAREDES - NERVIOS	2 cm	5 cm	7.5 cm
B	VIGAS - COLUMNAS - PILARES	4 cm	6 cm	7.5 cm
C	CIMIENTOS - FUNDACIONES	-	6 cm	7.5 cm
D	PIEZAS PREFABRICADAS	2 cm	5 cm	7.5 cm

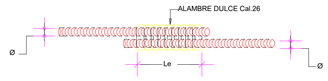
4 / PP-14 **RECUBRIMIENTOS DE BARRAS1**
Esc. 1 : 75



5 / PP-14 **DETALLE "D1"1**
Esc. 1 : 75

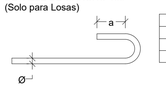
LONGITUD DE EMPALME DE BARRAS CORRUGADAS

DIAMETRO DE LA BARRA D(PULG.)	LONGITUD DE EMPALME MÍNIMA Le(Cms.)
1"	130.00
3/4"	100.00
1/2"	65.00
3/8"	50.00



2 / PP-14 **LONGITUD EMPALME DE BARRAS1**
Esc. 1 : 100

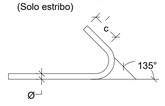
DETALLE DE GANCHO 180° (Solo para Losas)



	a	b	c
3/8"	6.5	12	7.5
1/2"	6.5	15	8
3/4"	8	23	12
1"	10	30	15

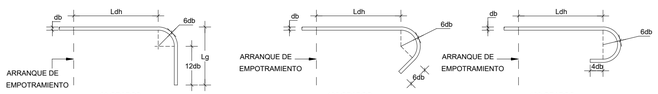
DETALLE DE GANCHO 90°

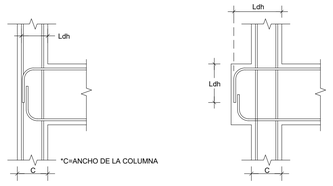
DETALLE DE GANCHO 135° (Solo estribo)



3 / PP-14 **GANCHOS1**
Esc. 1 : 75

DET. DOBLECES DE ARMADURA EN GANCHO ESTANDAR





ACI.318.14 - acapite: 18.8.5.1
db ——DIAMETRO DE LA VARILLA
Ldh = Fy*db/17 λ √f'c
λ = 1.00 ; para concreto peso normal

DIAMETRO BARRA (db)	GANCHO A 90° 12xdb	GANCHO A 90° Lg	GANCHO A 135°	GANCHO A 180°	Ldh (Cms); PARA Fy=4,200 Kg/Cms F'c=210Kg/Cm2	F'c=240Kg/Cm2	F'c=280Kg/Cm2	F'c=320Kg/Cm2
(#3) Ø3/8"	4.5 Plg.	6.75 Plg.(20 Cm)	8xdb= 3 Plg.	6xdb=2.25 Plg.	17	16	15	14
(#4) Ø1/2"	6 Plg.	9 Plg.(25 Cm)	8xdb= 4 Plg.	6xdb=3 Plg.	22	21	19	18
(#6) Ø3/4"	9 Plg.	14 Plg.(40 Cm)	8xdb= 6 Plg.	6xdb=4.5 Plg.	33	31	29	27
(#8) Ø1	12 Plg.	18 Plg.(50 Cm)	8xdb= 8 Plg.	6xdb=6 Plg.	44	41	38	36

6 / PP-14 **DET.DOBLECES DE ARMADURA EN GANCHO ESTANDAR**
Esc. 1 : 100

A. NOTAS GENERALES

1. SOLICITACIONES SÍSMICAS EN CONFORMIDAD AL "REGLAMENTO PARA EL DISEÑO DE ESTRUCTURAS SANITARIAS DE CONCRETO", ACI 350-05.

2. PARÁMETROS PRELIMINARES DE SUELO (HASTA REALIZACION DE ESTUIDO DE SUELOS).

- ESFUERZO ADMISIBLE 2.0 kg/cm²
- MÓDULO DE REACCIÓN 2.40 kg/cm
- CLASE DE SITIO: TIPO D.
- CAMPO LEJANO.

5. PROFUNDIDAD DE EXCAVACIÓN SERÁ:
Df ≥0.60m

B. NOTAS RELATIVAS AL ACOTAMIENTO

1. LA SEPARACIÓN DE BARRAS ESTÁN DADAS EN METROS (m). LOS DIÁMETROS DE LAS BARRAS DE REFUERZO ESTÁN EXPRESADOS EN UNIDADES METRICAS.
2. PARA OBTENER LAS DIMENSIONES DE ESTOS PLANOS NO SE PERMITIRÁN EL USO DE ESCALÍMETROS. CUALQUIER DIFERENCIA EN LOS ACOTAMIENTOS DEBERÁ SER INFORMADO ELARQUITECTO/INGENIERO PARA SU ACLARACIÓN Y/O CORRECCIÓN.
3. HUECOS Y PATINILLOS EN MUROS Y LOSAS PARA LAS INSTALACIONES SANITARIAS, ELÉCTRICAS Y MECÁNICAS NO ESPECIFICADOS EN ESTOS PLANOS DEBERÁN SER SOMETIDOS ALARQUITECTO/ INGENIERO PARA SU APROBACIÓN.
4. LA TOLERANCIA PARA EL RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE CONCRETO EN COLUMNAS Y VIGAS SERÁ DE -1.30 cm Y DE -1.00 cm PARA MUROS. EN NINGUN CASO EL RECUBRIMIENTO SERÁ MENOR QUE EL DIÁMETRO DE LA VARILLA ESPECIFICADA.
5. EL RECUBRIMIENTO DE BARRAS ESTA DADO EN CENTIMETROS(CM).

C. NOTAS RELATIVAS AL HORMIGÓN

1. TODO EL HORMIGÓN VACIADO EN SITIO SERÁ DEL TIPO Y RESISTENCIA MÍNIMA A COMPRESIÓN A LOS 28 DÍAS (F'C), SEGÚN SE ESPECIFICA EN LA TABLA DE MATERIALES. (VER TABLA)
2. INCLUIR EN LA MEZCLA DE HORMIGÓN UN ADITIVO PLASTIFICANTE REDUCTOR DE AGUA, QUE PERMITA AUMENTAR EL REVENIMIENTO SIN ALTERAR LA RELACIÓN AGUA/CEMENTO PREVISTA EN LAS ESPECIFICACIONES PROPIAS PARA LA RESISTENCIAS INDICADAS EN ESTE PLANO.
3. TODO EL HORMIGÓN VACIADO EN SITIO DEBERÁ SER VIBRADO CORRECTAMENTE EN TODOS LOS ELEMENTOS, TANTO VERTICALES COMO HORIZONTALES.

D. NOTAS RELATIVAS AL REFUERZO

1. EL REFUERZO DE ACERO PARA EL HORMIGÓN DEBERÁ SER FABRICADO CON LOS ESTANDARES DEL ASTM A615. LA RESISTENCIA ESPECIFICADA A LA FLUENCIA (FY) ES CONFORME A LA TABLA DE MATERIALES DE ESTE PLANO. VER TAB. NO.1.
2. LOS SOLAPES DE REFUERZOS EN COLUMNAS Y VIGAS DEBERA CUMPLIR CON LOS REQUISITOS ESPECIFICADOS EN EL ACI-318 ACTUALIZADO Y REPRODUCIDOS EN ESTE PLANO. VER TAB. NO.5 LA UBICACIÓN DE SOLAPES SERAN ESPECIFICADOS EN CADA CASO PARTICULAR. NO SE PERMITIRÁ SOLAPES FUERA DE LA MITAD CENTRAL EN COLUMNAS Y DENTRO DE LA ZONA DE CONFINAMIENTO ESPECIAL EN LAS VIGAS DE LOS PÓRTICOS SISMO-RESISTENTE.
3. SON CONSIDERADOS COMO EN LA MISMA SECCIÓN TRANSVERSAL LOS EMPALMES QUE TENGAN LAS EXTREMIDADES MÁS PRÓXIMAS A MENOS DE 20% DE LA LONGITUD DE SOLAPE, CONSIDERANDOSE LA LONGITUD MAYOR CUANDO LAS DOS ADYACENTES SON DIFERENTES. VER FIG. NO.2.
4. EL ESPESOR DE HORMIGÓN ALREDEDOR DEL EMPALME NO DEBE SER MENOR DE Ø2" NI DE 2.5 cm. VER FIG. NO.3.
5. EL REFUERZO DE VIGAS Y COLUMNAS NO DEBERÁ SER INTERRUMPIDO EXCEPTO INDICACIÓN CONTRARIA EN LOS DETALLES ESPECÍFICOS.
6. LA SOLDADURA DE CAMPO NO SE PERMITIRÁ PARA ACERO GRADO 60.
7. PROTECCIÓN DE REFUERZO Y RECUBRIMIENTO DEBERÁ CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES ESTABLECIDAS EN LA TABLA DE RECUBRIMIENTO DE ESTE PLANO. VER TAB. NO. 2.

7 / PP-14 **NOTAS GENERALES**
Esc. 1 : 75

ASI.J	REF. MURO DE EXTREMO
AsV	REF. DE MURO DISTRIBUIDO VERTICAL
AsH	REF. MURO HORIZONTAL
As	ACERO VIGAS/COLUMNAS
C	COLUMNA
ESC.	ESCALA
S/E	SIN ESCALA
DI	DINTEL
DE	DINTEL ESTRUCTURAL
DET.	DETALLE
Df	PROFUNDIDAD DE DESPALANTE
G	GANCHO
Le	LONGITUD DE EMPALME
MM	MURO DE MANPOSTERIA
MH	MURO DE HORMIGÓN
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P.D.	NIVEL DE PISO DESCANSO
①	BARRA INFERIOR
S	BARRA SUPERIOR
V	VIGA
VF	VIGA DE FUNDACIÓN
R	RECUBRIMIENTO
Z	ZAPATA
JC	JUNTA DE CONSTRUCCIÓN
JE	JUNTA DE EXPANSIÓN
WS	FRENO DE AGUA (Water Stop)
#	ARMADURA DE DOS DIRECCIONES
Ø	DIAMETRO DE LA BARRA CORRUGADA
Ø̲	DIAMETRO DE LA BARRA LISA
⍁	DIMENSIÓN DE BARRA CUADRADA
	PERFIL DE CORTE EN ROCA
	PERFIL EN RELLENO
	EJES DE SIMETRIA
	ACOTAMIENTO VERTICAL
A	EJE DE REFERENCIA
+	ACERO ADICIONAL POSITIVO
-	ACERO ADICIONAL NEGATIVO
	COLUMNAS / MUROS EN HORMIGÓN ARMADO
	MUROS DE MAMPOSTERIA
	MECHON REFORZADO

NOTAS:

1.-LA SEPARACIÓN DE BARRAS ESTÁN DADAS EN METROS. LOS DIÁMETROS DE BARRAS ESTÁN EXPRESADOS EN PULGADAS.

2.-LA DIRECCIÓN DEL REFUERZO PRIMERO A COLOCAR, CORRESPONDE AL ASIGNADO CON MENOR ESPACIAMIENTO.

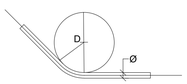
3.-LA PLANTA DE CIMIENTOS SOLO INDICA LA EXCAVACIÓN DE LOS MUROS Y COLUMNAS DE CARGA.

4.-LOS MUROS CON LONGITUD, EN PLANTA, MENOR O IGUAL A 1.00M LLEVARAN TODAS SUS CAMARAS LLENAS CON UNA BARRA Ø3/8" EN CADA CAMARA.

5.-SE DEBERÁ LLENAR LA CAMARA DEL BLOCK CON UNA VARILLA DE 1/2" EN CUALQUIER LUGAR QUE REACCIONE VIGA.

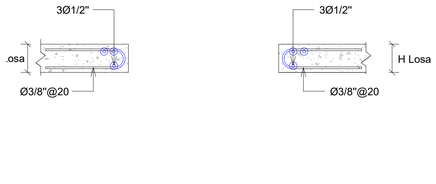
8 / PP-14 **LEYENDA1**
Esc. 1 : 75

Ø	TODOS	ESTRIBOS
3/8"	6cm	4cm
1/2"	8cm	5cm
3/4"	12cm	-
1"	15cm	-

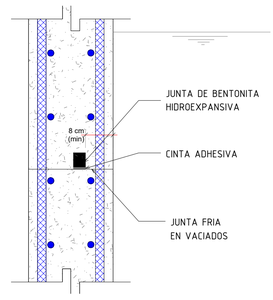


DIAMETRO (pulg)	AREA (cm²)	PESO (kg/m)
3/8"	0.713	0.560
1/2"	1.267	0.995
3/4"	2.850	2.237
1"	5.067	3.928

9 / PP-14 **DIAMETRO MÍNIMOS DE BARRAS**
Esc. 1 : 75



10 / PP-14 **DETALLE HUECO TAPA**
Esc. 1 : 15



11 / PP-14 **DETALLE DE JUNTA HORIZONTAL.**
Esc. 1 : 10

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	JULIO./2022	PLANOS PRELIMINARES

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

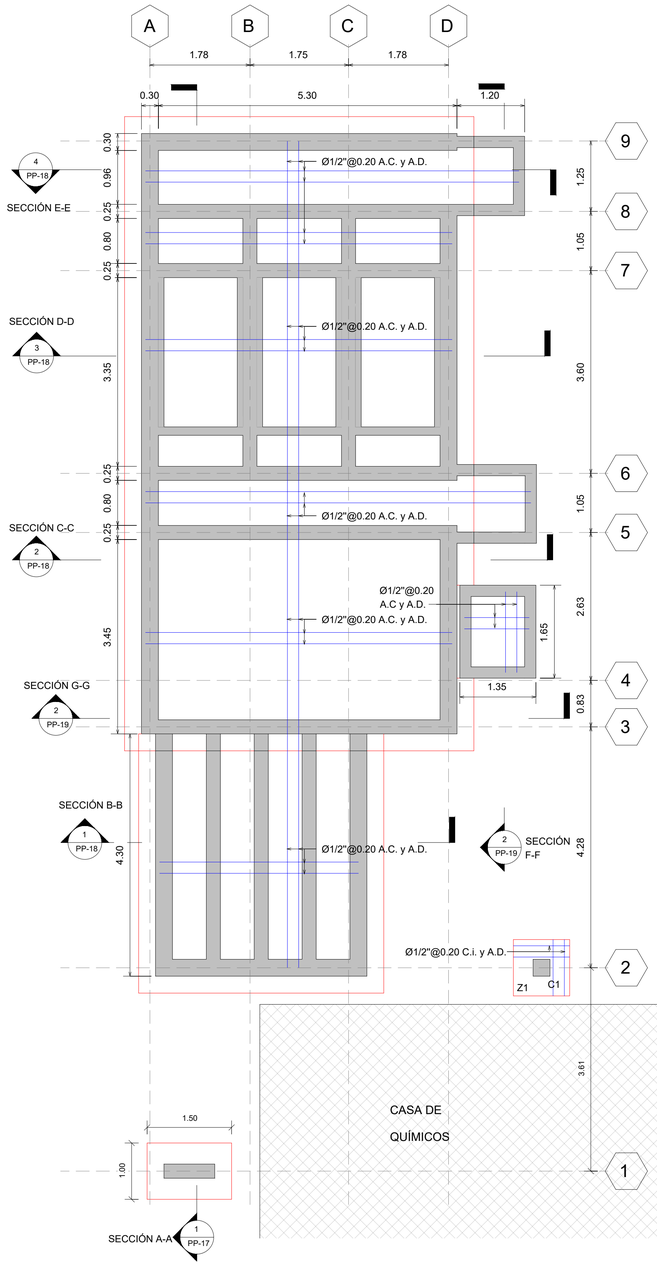
DISEÑO:	DIBUJO:
División Estructural	División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrin, Encargado Div. Dis. Estructural	REVISIÓN: Arq. Shirley J. Marcano P., Enc. División Dibujo
VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dept. Técnico	VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dept. Técnico

APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria

PLANTA POTABILIZADORA FILTRACIÓN RÁPIDA
CAPACIDAD 20 L/s
NOTAS GENERALES

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA: INDICADA
No. PLANO: ES-01/07

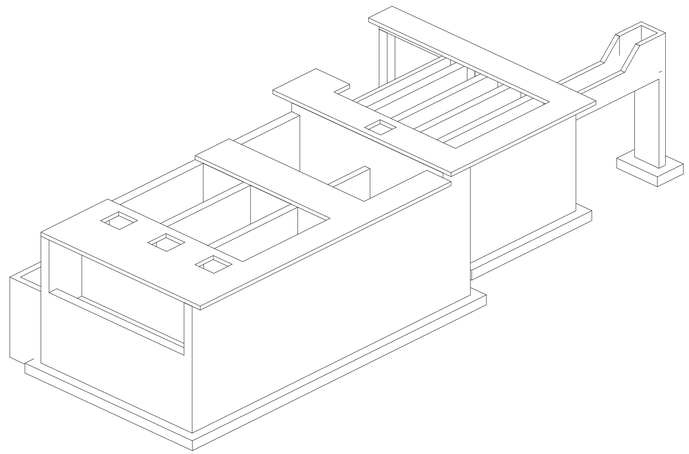


LEYENDA:

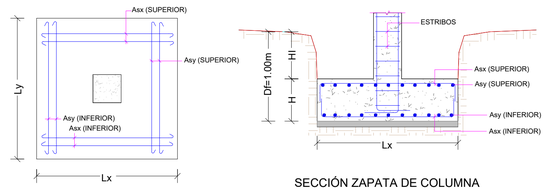
C.I.	CARA INFERIOR
C.S.	CARA SUPERIOR
A.C.	AMBAS CARAS
A.D.	AMBAS DIRECCIONES
C	COLUMNA
M	MURO
Z	ZAPATA
EST.	ESTRIBO
H.	ALTURA
ADIC.	ADICIONAL
ESC.	ESCALA

1 PP-15 **PLANTA DE FUNDACIONES**
Esc. 1 : 50

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES	
CONCRETO	F'c=280 Kgs/cm2
ACERO	Fy=4200 Kgs/cm2



2 PP-15 **PERSPECTIVA GENERAL #1**
Esc. N/I

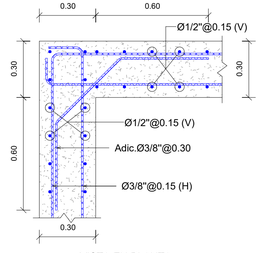


PLANTA ZAPATA DE COLUMNA

SECCIÓN ZAPATA DE COLUMNA
ZAPATA DE COLUMNAS

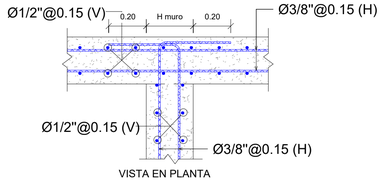
TABLA DE APLICACIÓN PARA ZAPATAS							
DIMENSIONES (Mts.)				ARMADURAS (INFERIOR)		ARMADURAS (SUPERIOR)	
ZAPATA	Lx	Ly	H	DIRECCIÓN X-X	DIRECCIÓN Y-Y	Asx	Asy
Z1	1.00	1.00	0.30	Ø 1/2" a 0.20	Ø 1/2" a 0.20	-	-

3 PP-15 **TABLA DE ZAPATAS**
Esc. 1 : 100



VISTA EN PLANTA

4 PP-15 **DETALLE TÍPICO ESQUINA**
Esc. 1 : 15



VISTA EN PLANTA

5 PP-15 **DETALLE TÍPICO DE INTERSECCIÓN MUROS**
Esc. 1 : 15

Tabla de Columnas H.A.		
Tipo	Cantidad	Volumen
C30X30	1	0.27 m³

Tabla de Muros		
Tipo	Cantidad	Volumen
MURO1	1	0.80 m³
Muros Canaleta	1	1.10 m³
Muros canaleta 2	1	0.17 m³
RETALLE	1	0.80 m³
TRIANGULO	1	0.03 m³
TRIANGULO 2	1	0.03 m³
W15	8	2.48 m³
W20	11	8.12 m³
W25	13	42.98 m³
W30	8	38.05 m³

Tabla de Vigas H.A.		
Tipo	Cantidad	Volumen
V30X50	1	0.37 m³

Tabla Losas de Fundacion		
Tipo	Cantidad	Volumen
1.00mx0.30m	1	0.45 m³
L30	1	0.67 m³
LF20cm	1	0.56 m³
LF30cm	2	26.80 m³
Z1-1.00X1.00X0.3	1	0.30 m³

Tabla Losas de Techo		
Type	Cantidad	Volumen
L12	2	5.24 m³
L15	2	1.32 m³
LT20	3	3.59 m³
mensula	1	0.24 m³
mensula	1	0.24 m³
mensula	1	0.24 m³

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	JULIO,/2022	PLANOS PRELIMINARES

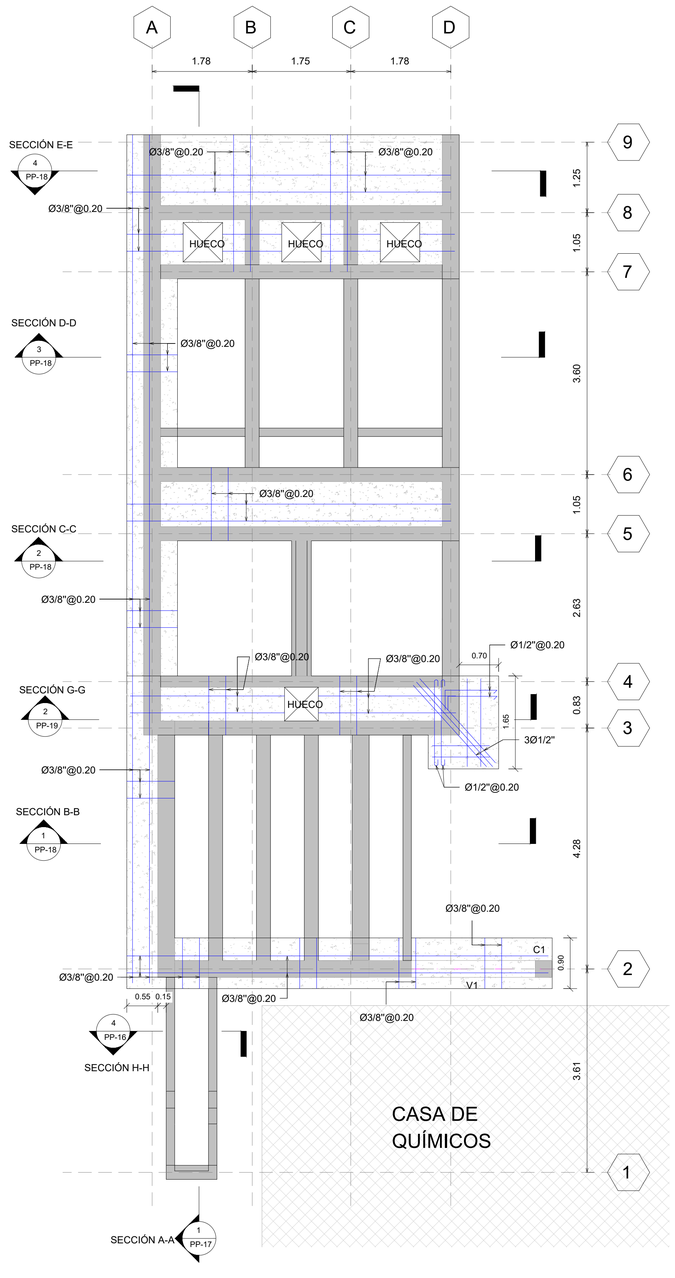
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO:	DIBUJO:
División Estructural	División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrin, Encargado Div. Dis. Estructural	REVISIÓN: Arq. Shirley J. Marcano P., Enc. División Dibujo
VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dept. Técnico	VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dept. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA POTABILIZADORA FILTRACIÓN RÁPIDA
CAPACIDAD 20 L/s
PLANO DE FUNDACIONES

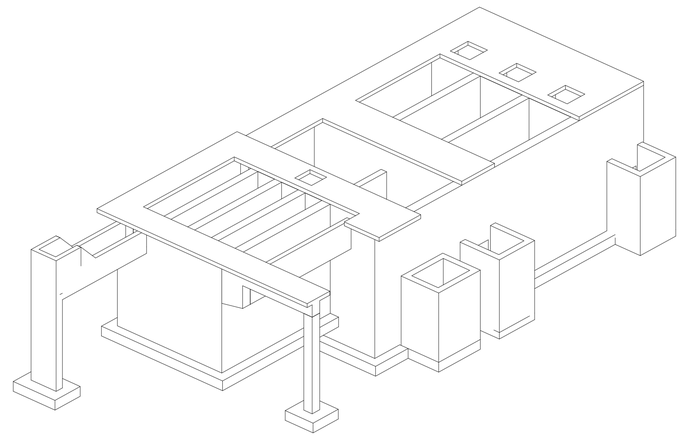
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA: INDICADA
No. PLANO: ES-02/07



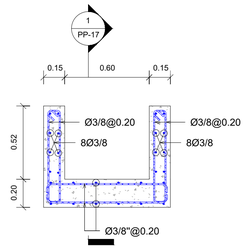
1 PP-16 **PLANTA ESTRUCTURAL DE PASARELAS**
Esc. 1 : 50

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES	
CONCRETO	F'c=280 Kgs/cm2
ACERO	Fy=4200 Kgs/cm2

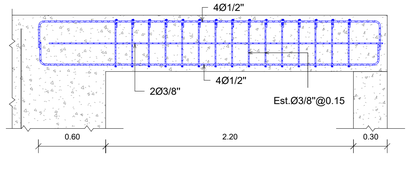


2 PP-16 **PERSPECTIVA GENERAL #2**
Esc.

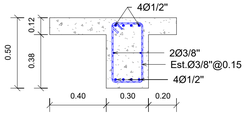
3 PP-16 **SECCIÓN COLUMNA C1**
Esc. 1 : 10



4 PP-16 **SECCIÓN H - H'**
Esc. 1 : 20



5 PP-16 **ELEVACIÓN ARMADURA VIGA V1**
Esc. 1 : 25



6 PP-16 **SECCIÓN VIGA V1**
Esc. 1 : 20

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	JULIO./2022	PLANOS PRELIMINARES

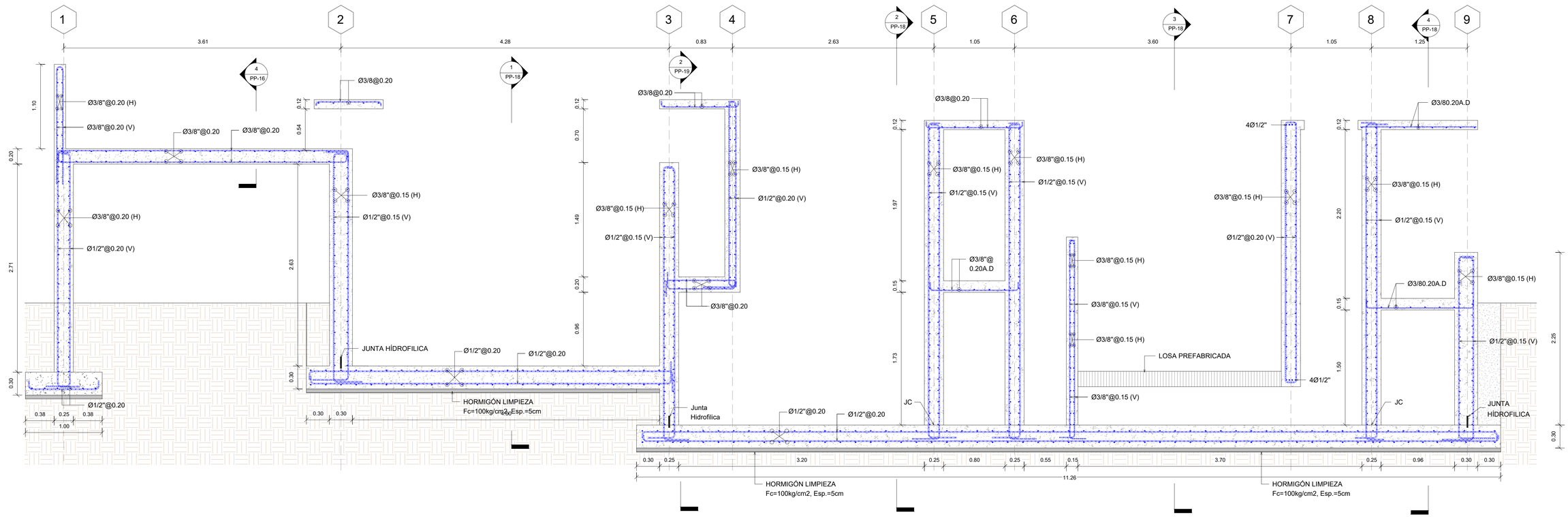
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO:	DIBUJO:
División Estructural	División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrin, Encargado Div. Dis. Estructural	REVISIÓN: Arq. Shirley J. Marcano P., Enc. División Dibujo
VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dept. Técnico	VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dept. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA POTABILIZADORA FILTRACIÓN RÁPIDA
CAPACIDAD 20 L/s
PLANO ESTRUCTURAL DE PASARELAS

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA: INDICADA
No. PLANO: ES-03/07



1 PP-17 **SECCIÓN A - A'**

Esc. 1 : 25

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	JULIO./2022	PLANOS PRELIMINARES

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO:	DIBUJO:
División Estructural	División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrin, Encargado Div. Dis. Estructural	REVISIÓN: Arq. Shirley J. Marcano P., Enc. División Dibujo
VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dept. Técnico	VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Departamento Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA POTABILIZADORA FILTRACIÓN RÁPIDA

CAPACIDAD 20 L/s

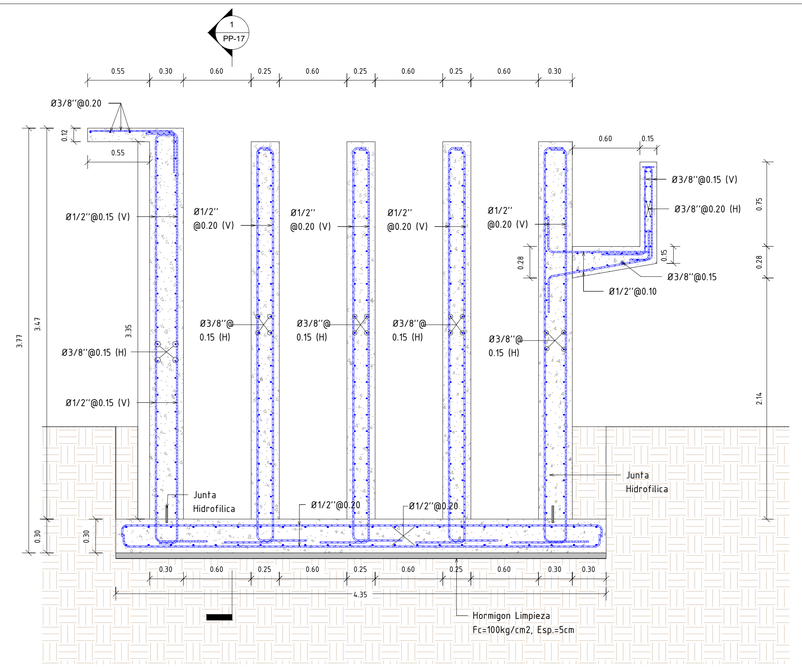
SECCIÓN A-A´

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ

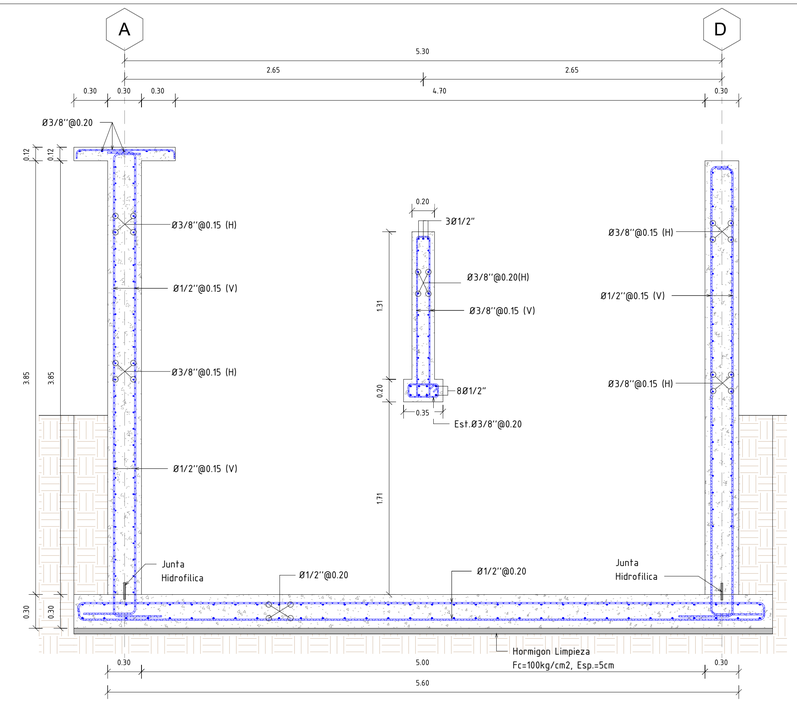
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA 1:25

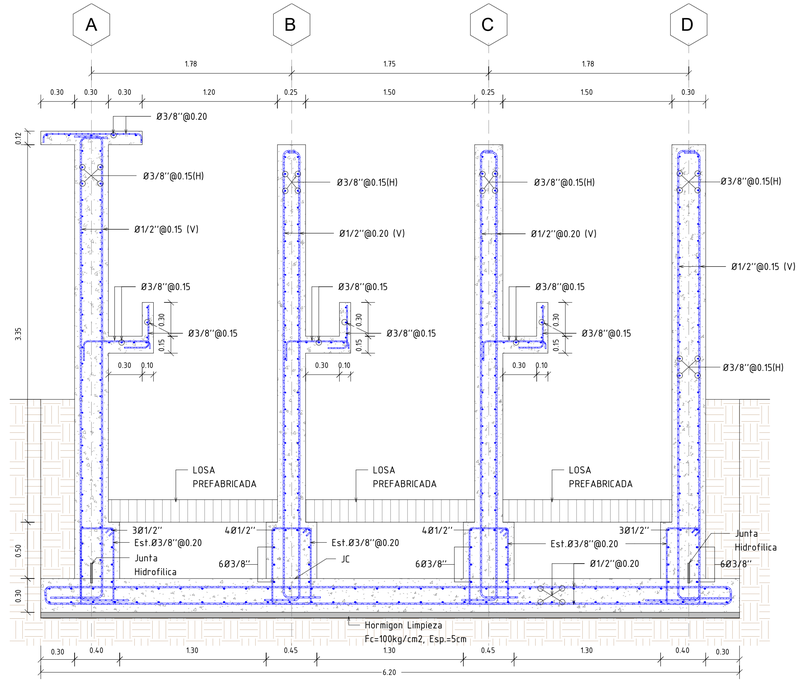
No. PLANO ES-04/07



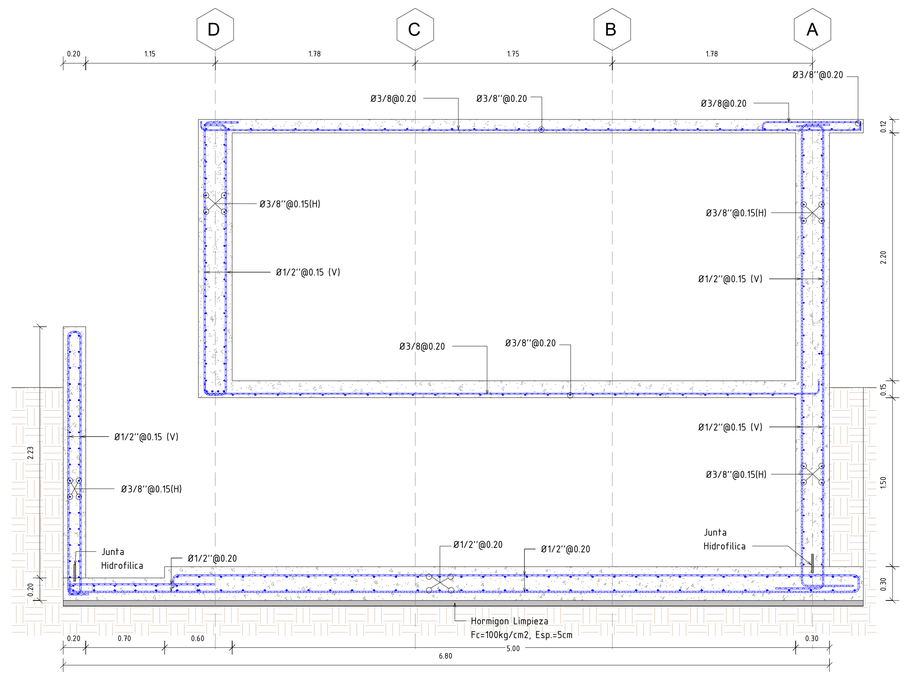
1 PP-18 **SECCIÓN B - B'**
Esc. 1 : 25



2 PP-18 **SECCIÓN C - C'**
Esc. 1 : 25



3 PP-18 **SECCIÓN D - D'**
Esc. 1 : 25



4 PP-18 **SECCIÓN E - E'**
Esc. 1 : 25

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	JULIO./2022	PLANOS PRELIMINARES

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División Estructural	DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrin, Encargado Div. Dis. Estructural	REVISIÓN: Arq. Shirley J. Marcano P., Enc. División Dibujo
VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dept. Técnico	VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Departamento Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA POTABILIZADORA FILTRACIÓN RÁPIDA

CAPACIDAD 20 L/s

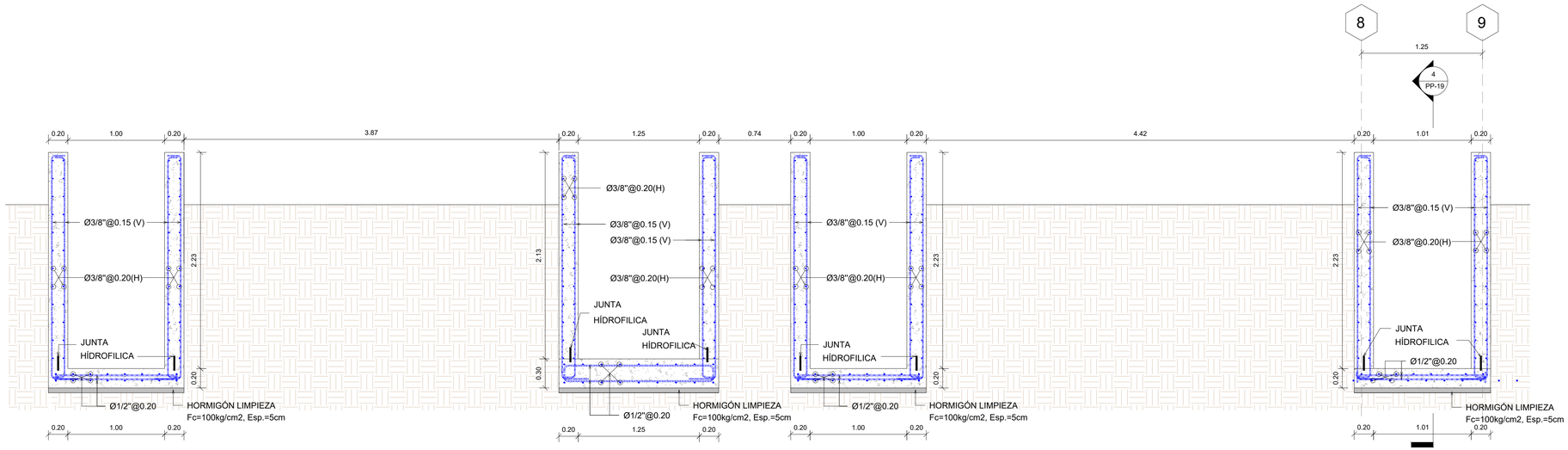
SECCIONES B-B´, C-C´, D-D´ Y E-E´

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ

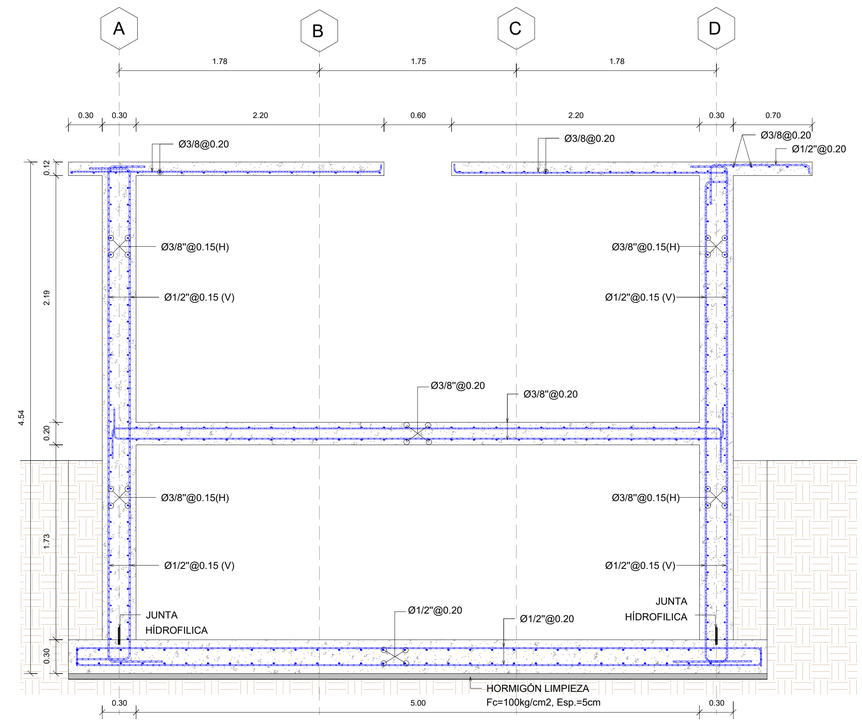
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA: INDICADA

No. PLANO: ES-05/07



1 / PP-19 **SECCIÓN F - F'**
Esc. 1 : 25



2 / PP-19 **SECCIÓN G - G'**
Esc. 1 : 25

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	JULIO./2022	PLANOS PRELIMINARES

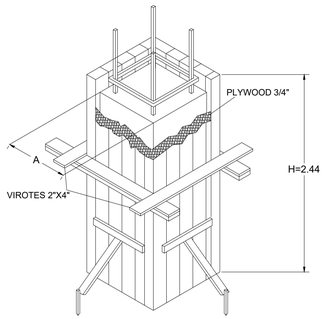
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División Estructural	DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrin, Encargado Div. Dis. Estructural	REVISIÓN: Arq. Shirley J. Marcano P., Enc. División Dibujo
VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dept. Técnico	VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Departamento Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

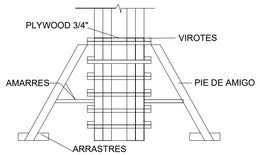
PLANTA POTABILIZADORA FILTRACIÓN RÁPIDA
CAPACIDAD 20 L/s
SECCIONES F-F´ Y G-G´

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA: INDICADA
No. PLANO: ES-06/07

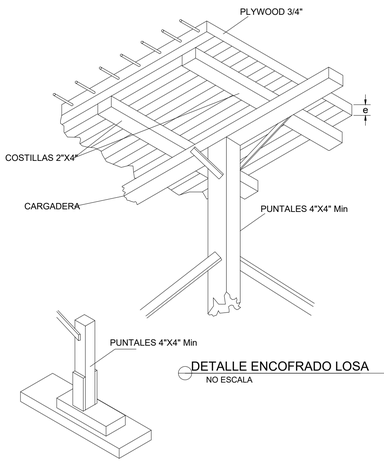


DETALLE ENCOFRADO COLUMNA
NO ESCALA

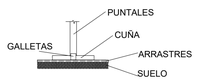


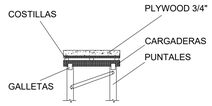
ELEVACIÓN DET. ENCOFRADO COLUMNA
NO ESCALA

1 DETALLE GENERAL DE ENCOFRADO COLUMNAS
NO ESCALA

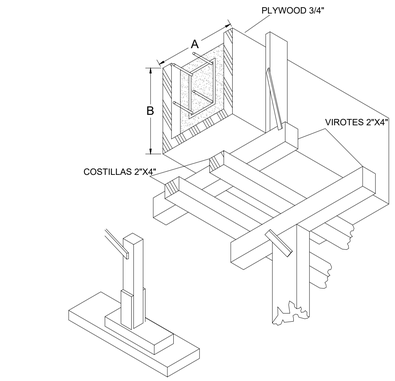


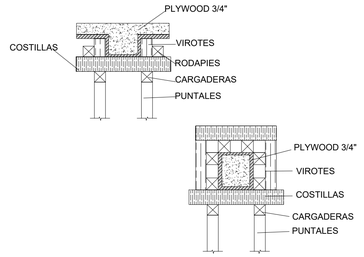
DETALLE ENCOFRADO LOSA
NO ESCALA





2 DETALLE GENERAL DE ENCOFRADO DE LOSAS
NO ESCALA





3 DETALLE GENERAL DE ENCOFRADO DE VIGAS

REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCION PARA ANDAMIOS

	EDIFICIO DE 4 NIVELES O MENOS.	EDIFICIO DE 4 A 6 NIVELES.
SEPARACION MAXIMA PARA LOS ELEMENTOS DE SOPORTE EN 2" X 4"	1.80 m	1.20 m
SEPARACION VERTICAL MAXIMA ENTRE ELEMENTOS DE ARRIOSTRAMIENTO HORIZONTAL USANDO 2" X 4"	1.80 m	1.80 m
DIMENSION MINIMA DE TABLONES	2" x 10"	2" x 12"
SEPARACION VERTICAL MAXIMA DE LAS PALOMETAS 2" X 4"	1.80 m	1.80 m

NOTAS:

1. Para edificaciones mayores de 6 niveles no se permitira el uso de andamios de madera.
2. Se proveera arriostramiento diagonal con 1" x 4" de forma intercalada (checkerboard), en todo el frente del andamio.

NOTA :

SE RECOMIENDA UTILIZAR MADERA CON MENOS DE 5 USOS.

TIEMPO DE DESENCOFRADO:

	TIEMPO DE DESENCOFRADO (DIAS)
VIGAS Y LOSAS AUTOPORTANTE	10
MUROS Y COLUMNAS	3
PISOS Y PAVIMENTOS	2

REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCION DE ENCONFRADO DE LOSAS

	0.07≤ E ≤ 0.10	0.10 < E ≤ 0.12	0.12 < E < 0.15	0.15 ≤ E ≤ 0.17	0.17 < E < 0.19	0.19 ≤ E ≤ 0.20
ESPESOR MINIMO DE FORRO O DUELAS DE CONTACTO (PLYWOOD O MADERA MACIZA)	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
SEPARACION MAX. ENTRE EJES Y COSTILLAS USANDO 2" X 4"	0.80 m	0.80 m	0.80 m	0.60 m	0.60 m	0.60 m
SEPARACION MAX. DE PUNTALES USANDO 2" X 4" CON H ≤ 2.44M ARRIOSTRADOS EN AMBAS DIRECCIONES	0.80 m	0.80 m	0.80 m	0.75 m	0.70 m	0.60 m
SEPARACION MAX. CARGADORES 2" X 4"	1.20 m	1.00 m	1.00 m	1.00 m	1.00 m	1.00 m

NOTAS:

1. En todos los muros de carga se colocora una cinta de apoyo al encofrado con la misma dimensión mínima de 1" x 4" clavadas al muro con clavos de acero.
2. Independentemente del espaciamiento de las costillas el forro debera estar apoyado en sus bordes.
3. En losas pequeñas, tales como pasillos y closets, se utilizarán por lo menos una línea de puntales en su centro.
4. Estos espaciamientos han sido preparados para piezas de 2" x 4". Si se usan piezas de dimensiones diferentes estas deben ser diseñadas de acuerdo al art.165

REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCION DE ENCONRFRADO DE MUROS

	PRESIÓN MÁXIMA EN EL MURO EN KG/M2					
	USANDO FORROS DE 1" EN MADERA ó EN MADERA ó 3/4" EN PLYWOOD					
	1500	2000	3000	3500	4500	5000
VIROTES VERTICALES DE 2" X 4"	0.60 m	0.60 m	0.50 m	0.45 m	0.40 m	0.30 m
LARGUEROS HORIZONTALES 2" X 4"	0.80 m	0.70 m	0.60 m	0.60 m	0.50 m	0.50 m
SEPARACIÓN DE TORNILLOS TORNILLOS O ALAMBRES #10 CON RESISTENCIA MÍNIMA DE 1,300 KG	1.00 m	0.90 m	0.75 m	0.60m	0.50 m	0.50 m
SEPARACIÓN MAX. PIE DE AMIGO 2" X 4"	1.20 m	1.20 m	1.20 m	1.20 m	1.20 m	1.20 m

NOTAS:

1. Al usar alambre para el amarre de los largueros se colocaran tantos hilos como sean necesarios para soportar una fuerza de por lo menos 1,300 kg.
2. Estos espacios han sido preparados para piezas de 2" x 4". Si se usan piezas de dimensiones diferentes estas deberan ser diseñadas de acuerdo al art.165.

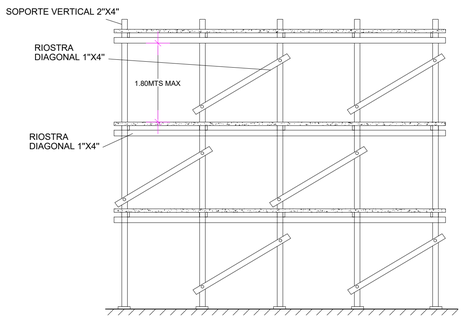
REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCION PARA ENCONRFRADO DE COLUMNAS

SEPARACIÓN VIROTES DE 2" X 4" USANDO FORROS DE 1" BRUTA O PLYWOOD DE 3/4"

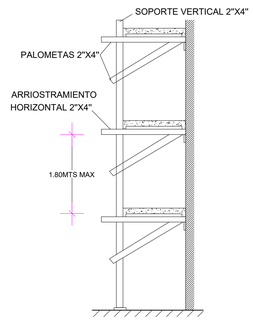
	DIMENSIÓN MAYOR DE LA COLUMNA RECTANGULAR.					
	0.20 m O MENOS	0.30 m	0.40 m	0.50 m	0.60 m	0.80 m
	ESPACIAMIENTO MÁXIMO DE LAS PIEZAS.					
H= 2.44 M	0.40 m	0.40 m	0.30 m	0.30 m	0.25 m	0.25 m*
H= 1.80 M	0.45 m	0.45 m	0.45 m	0.40m	0.35 m	0.35 m*
H= 1.22 M	0.60 m	0.60 m	0.55 m	0.50 m	0.50 m	0.50 m*

NOTAS:

1. Se deben colocar los pies de amigo por lo menos en dos caras perpendiculares de la columna.
2. En columnas de 0.8 se colocara un larguero vertical con sus respectivos pies de amigo en el centro de las caras que sean mayores de 0.8m
3. Se usara alambre o tornillos para el amarre de los largueros a un epaciamiento no mayor de 0.60m. Se colocara tantos hilos como sean necesarios para soportar una fuerza de por lo menos 1,300 kg.
4. Estos espaciamientos han sido preparados para piezas de 2" x 4". Si se usan piezas de dimensiones diferentes estas deben ser diseñadas de acuerdo al art.165

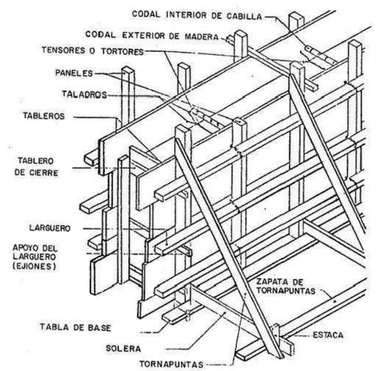


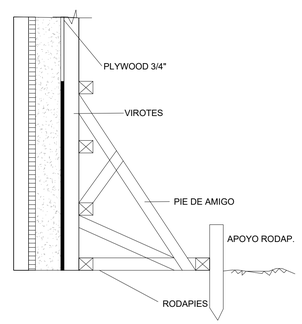
VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL

4 DETALLE GENERAL DE COLOCACION DE ANDAMIOS DE MADERA
NO ESCALA





5 DETALLE GENERAL DE ENCOFRADO DE MUROS DE HORMIGON
NO ESCALA

REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCION PARA ENCONRFRADO DE VIGAS

SEPARACIÓN VIROTES Y COSTILLAS DE 2" X 4" USANDO FORROS DE 1" BRUTA O PLYWOOD DE 3/4"

VIGAS CON FONDO DE 0.20, 0.25 Y 0.30 M DE ANCHO	ESPESOR DE LA LOSA				
	0.10 m	0.12 m	0.15 m	0.17 m	0.20 m
H POR DEBAJO DE LA LOSA	ESPACIAMIENTO MÁXIMO DE LAS PIEZAS.				
(H= 0.2 M)	0.54 m	0.50 m	0.48 m	0.46 m	0.44 m
(H= 0.4 M)	0.50 m	0.48 m	0.46 m	0.45 m	0.40 m
(H= 0.6 M)	0.47 m	0.45 m	0.43 m	0.40 m	0.30 m
H DE LA VIGA	SEPARACIÓN PUNTALES 2" X 4" CON ALTURA MENOR DE 2.20 M Y CARGADORES DE 2" X 4"				
(H= 0.2 M)	0.80 m	0.75 m	0.70 m	0.65 m	0.60 m
(H= 0.4 M)	0.70 m	0.65 m	0.60 m	0.60 m	0.55 m
(H= 0.6 M)	0.60 m	0.60 m	0.55 m	0.50 m	0.50 m

NOTAS:

1. Para vigas con h=0.60 m o más se colocara en sentido longitudinal un 2" x 4" a mitad de la altura, en ambas caras de la viga amarrado por dos hilos de alambre #10.
2. Estos espaciamientos han sido preparados para piezas de 2" x 4". Si se usan piezas de dimensiones diferentes estos espaciamientos deberan ser diseñadas de acuerdo al art.165 DEL R-029.
3. Es posible utilizar espaciamientos mayores en los puntales usando cargaderas mayores de 2" x 4" y puntales metálicos o arriostrados para disminuir su longitud libre en cualquiera de los casos se debera calcular los mismos.

6 NOTAS GENRALES DE ENCOFRADOS DE MADERA

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	JULIO./2021	PLANOS PRELIMINARES

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

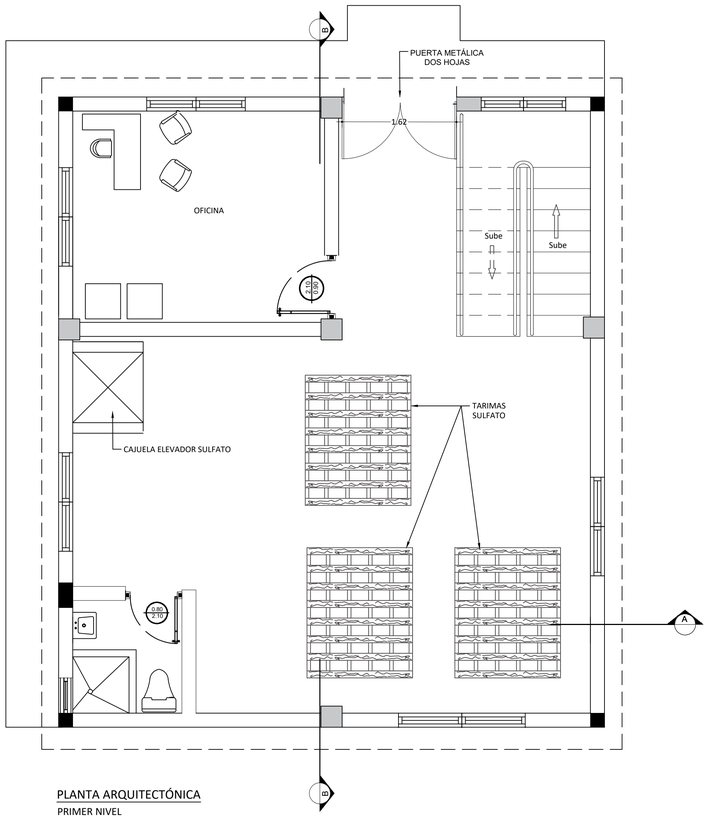
DISEÑO:	DIBUJO:
División Estructural	División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrin, Encargado Div. Dis. Estructural	REVISIÓN: Arq. Shirley J. Marcano P., Enc. División Dibujo
VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dept. Técnico	VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Departamento Técnico

APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria

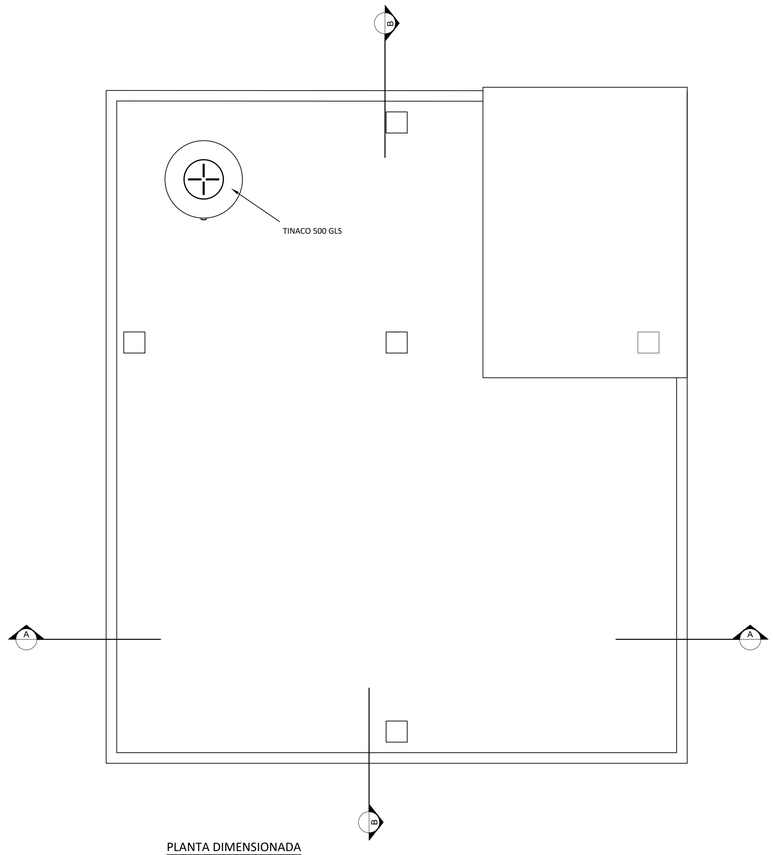
PLANTA POTABILIZADORA FILTRACIÓN RÁPIDA
CAPACIDAD 20 L/s
DETALLES DE ENCOFRADO

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

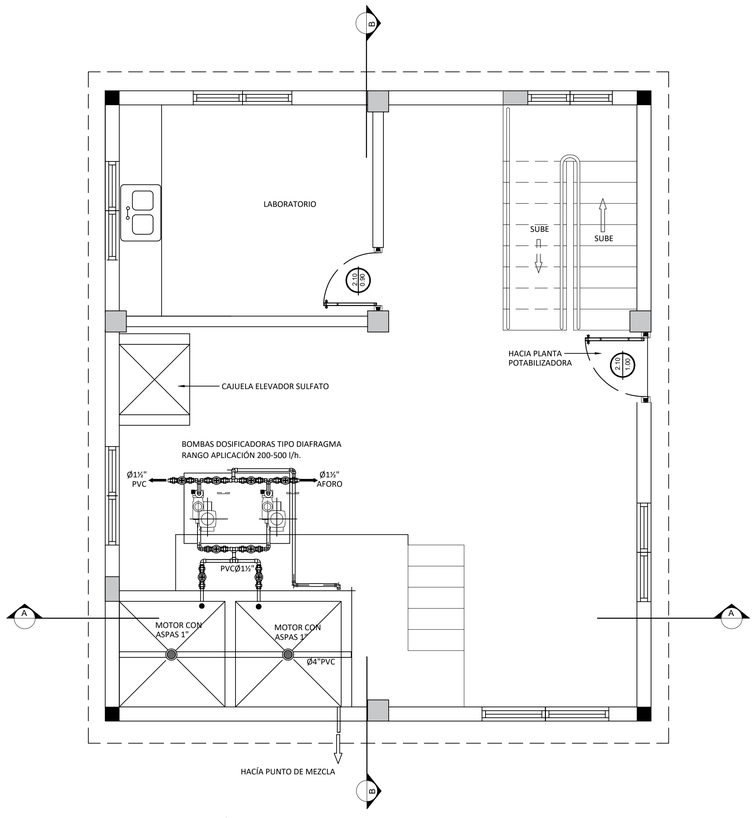
ESCALA: N/I
No. PLANO: ES-07/07



PLANTA ARQUITECTÓNICA
PRIMER NIVEL



PLANTA DIMENSIONADA
TERCER NIVEL



PLANTA ARQUITECTÓNICA
SEGUNDO NIVEL

NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARÍA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRAFICO SERÁ: m (snmm).
3- CONSTRUIR EN HORMIGÓN VISTO Y CON BORDE SUPERIOR BISELADO.
4- PASARELAS CON TERMINACIONES SEMIPULIDAS SOBRE HORMIGÓN FRESCO.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	27/07/2022	PLANOS PRELIMINARES

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Leny Massiel Grullón	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Ándres Santos	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

CASA QUÍMICOS

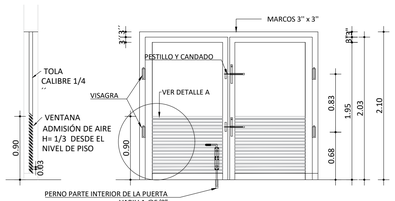
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ

PROVINCIA VALVERDE

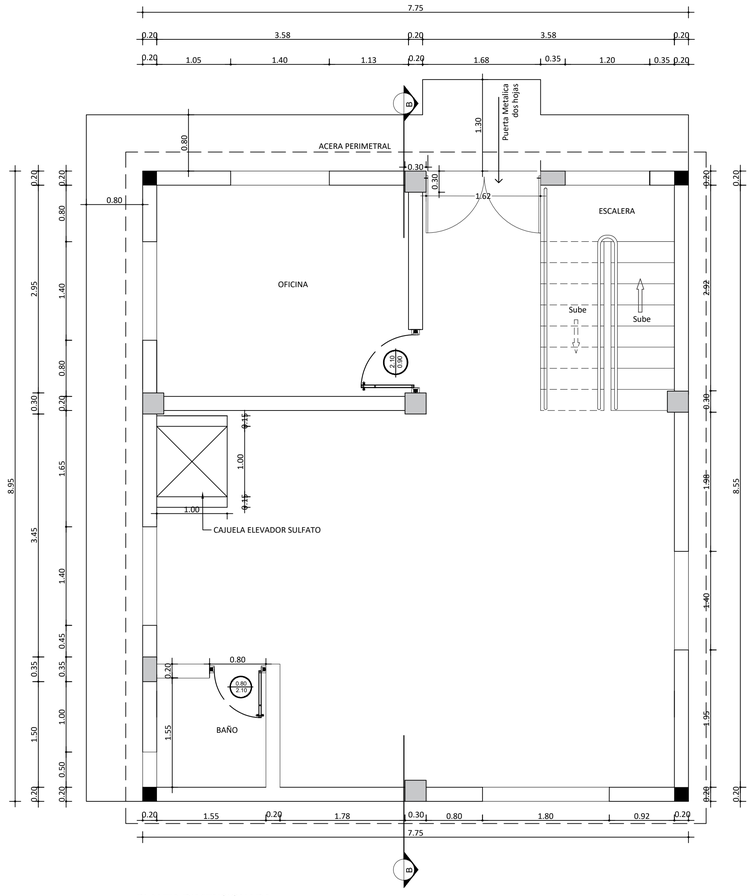
ESCALA 1:40

No. PLANO CQ-01/11



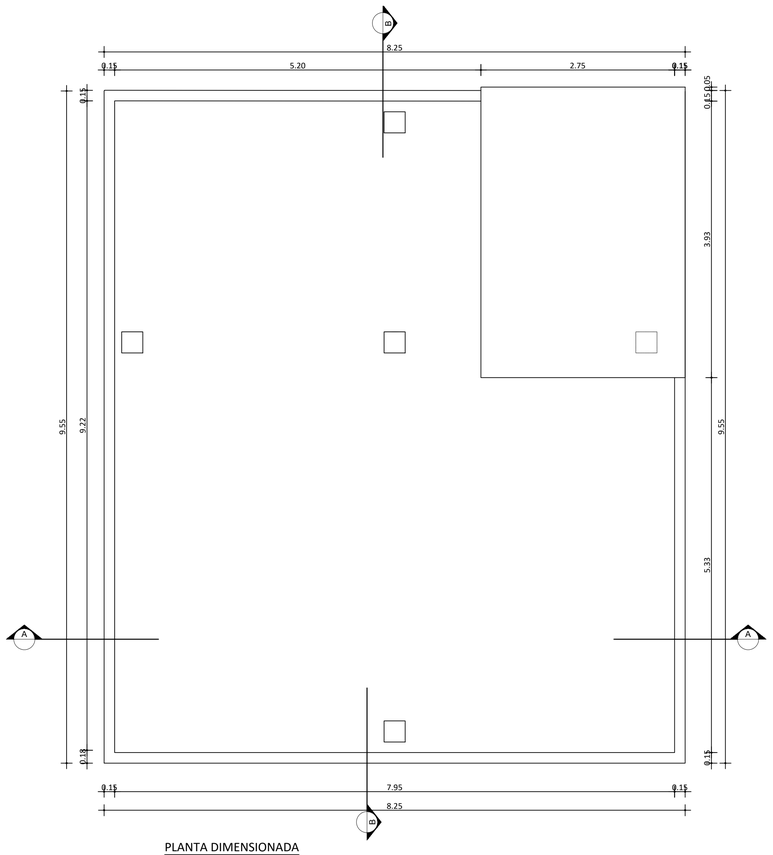
DETALLE DE LA PUERTA

PUERTA DE LA CASA DE QUÍMICOS DOS HOJAS
DE TOLA Y MARCO METÁLICO CON VENTANILLA DE VENTILACIÓN
(PINTURA EXPÓSICA ANTICORROSIVA AZUL)



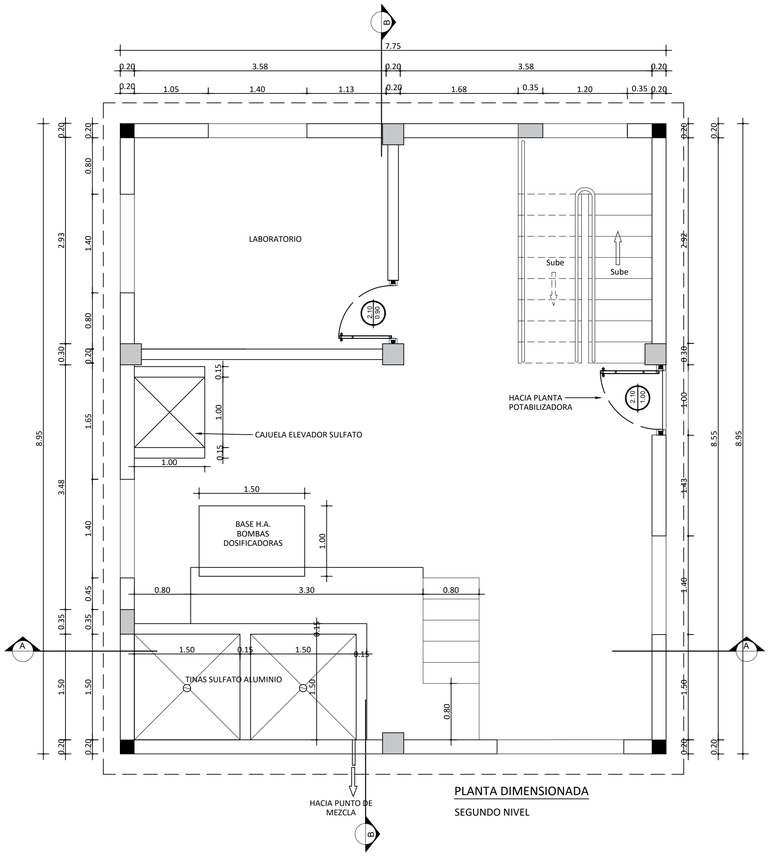
PLANTA DIMENSIONADA

PRIMER NIVEL



PLANTA DIMENSIONADA

TERCER NIVEL



PLANTA DIMENSIONADA

SEGUNDO NIVEL

NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARÍA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRAFICO SERÁ: m (snmm).
3- CONSTRUIR EN HORMIGÓN VISTO Y CON BORDE SUPERIOR BISELADO.
4- PASARELAS CON TERMINACIONES SEMIPULIDAS SOBRE HORMIGÓN FRESCO.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	27/07/2022	PLANOS PRELIMINARES

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Leny Massiel Grullón	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Ándres Santos	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

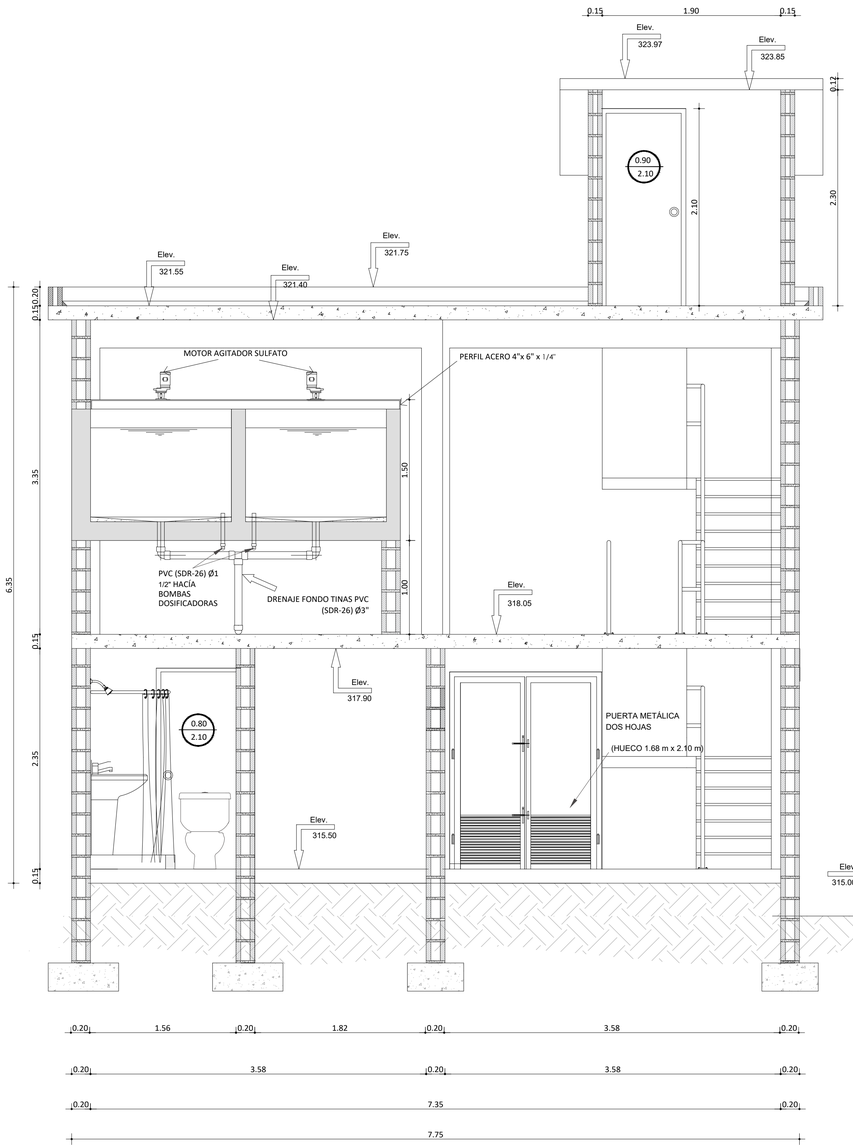
CASA QUÍMICOS

PLANTAS DIMENSIONADAS

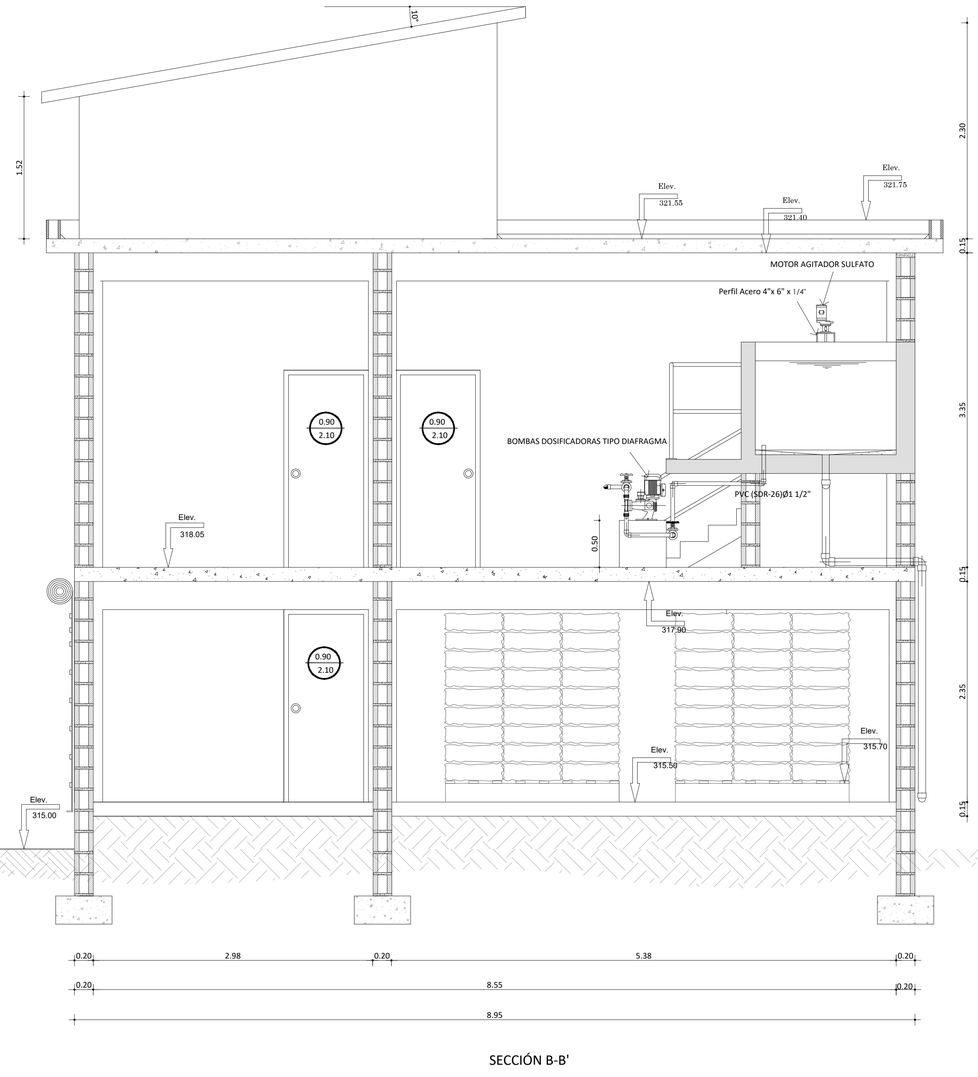
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ

PROVINCIA VALVERDE

ESCALA	No. PLANO
1:40	CQ-02/11



SECCIÓN A-A'



SECCIÓN B-B'

NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARÍA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRAFICO SERÁ: m (snmm).
3- CONSTRUIR EN HORMIGÓN VISTO Y CON BORDE SUPERIOR BISELADO.
4- PASARELAS CON TERMINACIONES SEMIPULIDAS SOBRE HORMIGÓN FRESCO.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	27/07/2022	PLANOS PRELIMINARES

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Leny Massiel Grullón	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Ándres Santos	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

CASA QUÍMICOS

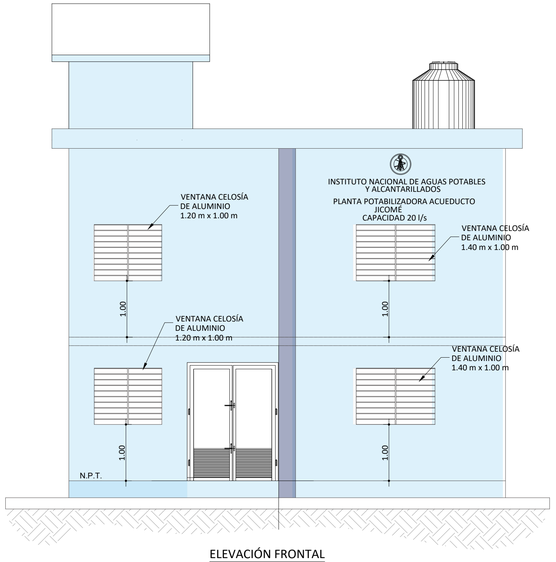
SECCIÓNES A-A' Y B-B'

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ

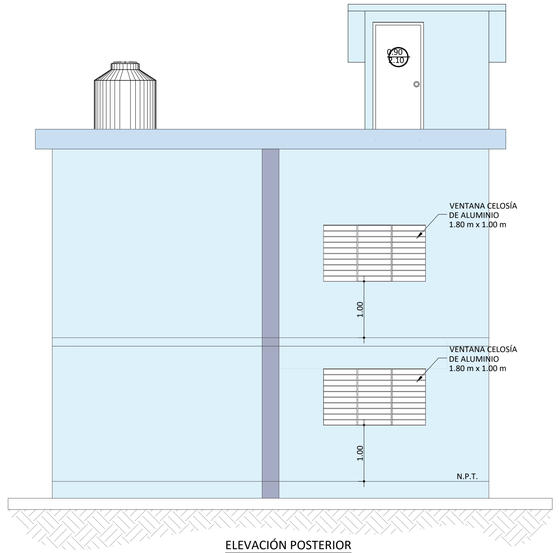
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA 1:30

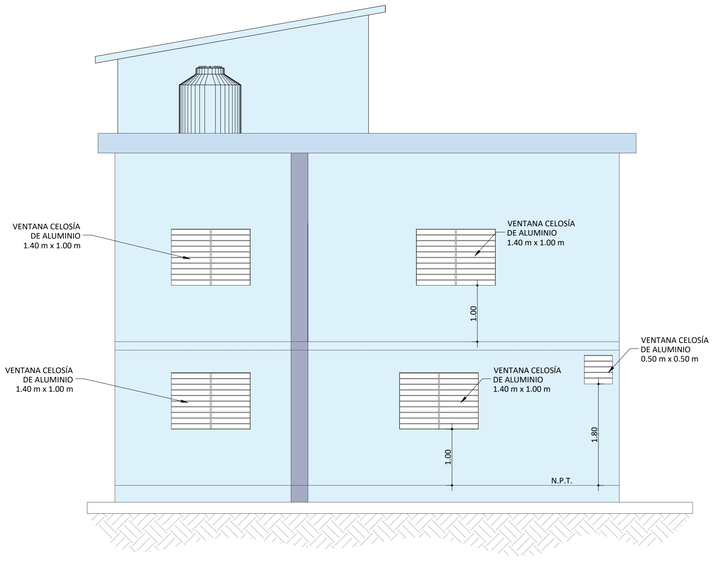
No. PLANO CQ-03/11



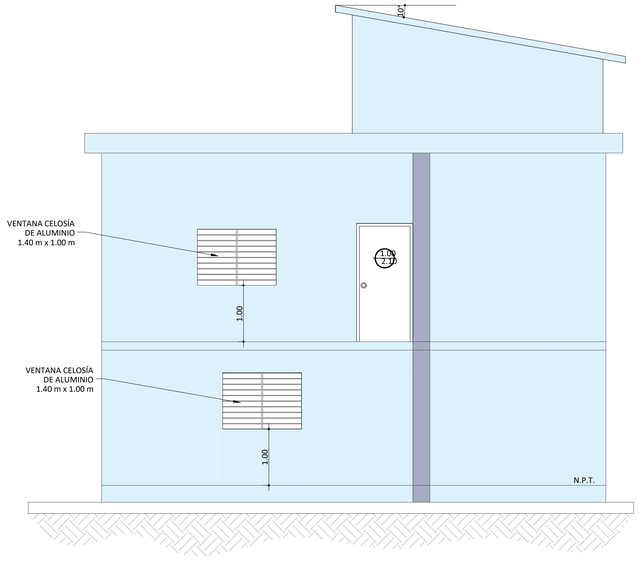
ELEVACIÓN FRONTAL



ELEVACIÓN POSTERIOR



ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA



ELEVACIÓN LATERAL DERECHA

NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARÍA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRAFICO SERÁ: m (snmm).
3- CONSTRUIR EN HORMIGÓN VISTO Y CON BORDE SUPERIOR BISELADO.
4- PASARELAS CON TERMINACIONES SEMIPULIDAS SOBRE HORMIGÓN FRESCO.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	27/07/2022	PLANOS PRELIMINARES

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Leny Massiel Grullón	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Ándres Santos	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

CASA QUÍMICOS

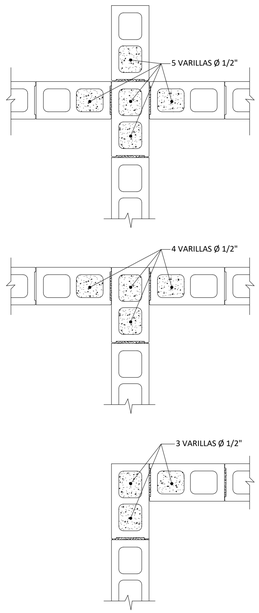
ELEVACIONES

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ

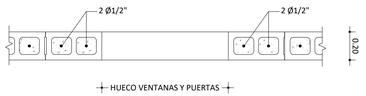
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA 1:50

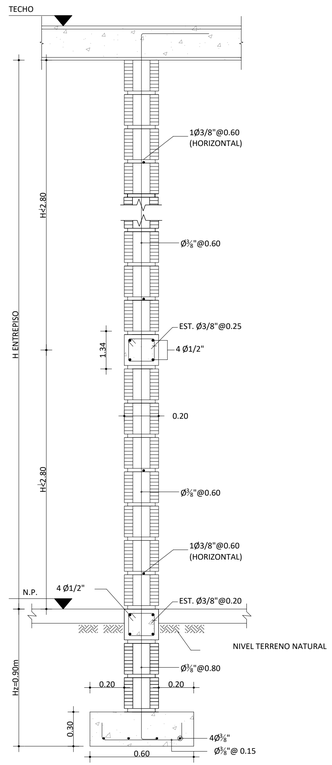
No. PLANO CQ-04/11



DET. REF. VERT.
INTERSECCIÓNES DE MUROS
1 / E-0 ESC. 1:15

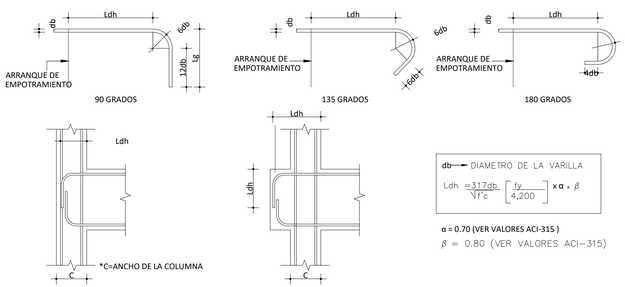


DET. MURO EN HUECOS
VENTANAS Y PUERTAS
2 / E-0 ESC. 1:20



DETALLE COLOCACIÓN VIGA DE AMARRE EN
MURO MAMPOSTERÍA
5 / E-0 NO A ESCALA ZONA SISMICA

DET. DOBLECES DE ARMADURA EN GANCHO ESTANDAR



db → DIAMETRO DE LA VARILLA

$Ldh = \frac{317db}{\sqrt{f'c}} \left[\frac{fy}{4{,}200}\right] \times \alpha \times \beta$

α = 0.70 (VER VALORES ACI-315)

β = 0.80 (VER VALORES ACI-315)

DIAMETRO BARRA (db)	GANCHO A 90º		GANCHO A 135º	GANCHO A 180º	Ldh (Cms); PARA Fy=4,200 Kg/Cms			
	12xdb	Lg			F'c=210Kg/Cm2	F'c=240Kg/Cm2	F'c=280Kg/Cm2	F'c=317Kg/Cm2
(#3) Ø3/8"	4.5 Plg.	6.75 Plg.(20 Cm)	8xdb= 3 Plg.	6xdb=2.25 Plg.	15	15	15	15
(#4) Ø1/2"	6 Plg.	9 Plg.(25 Cm)	8xdb= 4 Plg.	6xdb=3 Plg.	20	20	20	17
(#6) Ø3/4"	9 Plg.	14 Plg.(40 Cm)	8xdb= 6 Plg.	6xdb=4.5 Plg.	30	30	25	23
(#8) Ø1	12 Plg.	18 Plg.(50 Cm)	8xdb= 8 Plg.	6xdb=6 Plg.	35	35	35	32

NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARÍA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRAFICO SERÁ: m (snmm).
3- CONSTRUIR EN HORMIGÓN VISTO Y CON BORDE SUPERIOR BISELADO.
4- PASARELAS CON TERMINACIONES SEMIPULIDAS SOBRE HORMIGÓN FRESCO.

NOTAS MAMPOSTERÍA

1. BLOQUES f'bloques= 70 kg/cm2

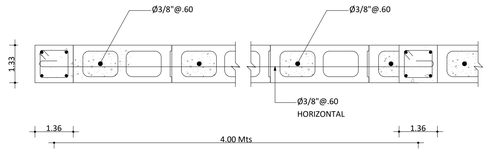
2. MORTERO f'm= 383 kg/cm2

   LA PROPORCIÓN DEL MORTERO DEBERA SER DE ACUERDO A ASTM C-270 Y HECHO CON CEMENTO TIPO PORTLAND.

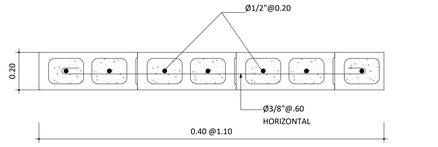
3. HORMIGÓN EN CAMARA f'c= 180 kg/cm2

   CON GRAVA Ø3/8" Y ALTO REVENIMIENTO.

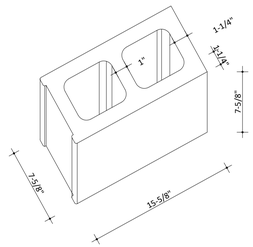
4. TANTO EL MORTERO COMO EL HORMIGÓN EN LAS CAMARAS SE USARA EQUIPO DE LIGADO PARA SU PREPARACIÓN.



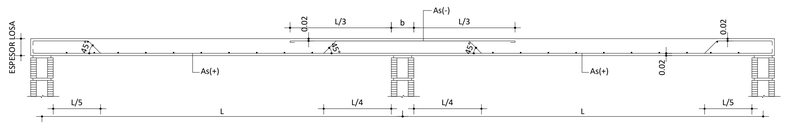
DETALLE COLOCACIÓN COLUMNA DE AMARRE CADA 4.00 Mt. c.a.c EN MURO MAMPOSTERÍA
7 / E-0 NO A ESCALA ZONA SISMICA



DETALLE MECHÓN REFORZADO MR (DETALLE GRAL.)
8 / E-0 ESC. 1:15



DIMENSIONES TIPICAS DE
UN BLOCK DE 8" Pulg.
3 / E-0 NO ESCALA



*b=ANCHO MURO O VIGA

DET. COLOCACIÓN ACERO EN LOSAS MACIZAS
11 / E-0 ESC. 1:25

ESPECIFICACIONES GENERALES

MATERIALES:

LOS MATERIALES A UTILIZAR DEBERAN CUMPLIR TODOS LOS REQUISITOS ESPECIFICACIONES EN LOS CODIGOS ACI, ASTM Y LOS DE LA D.G.N.R.S.

EL HORMIGÓN TENDRA SU RESISTENCIA DE DISEÑO A LOS 28 DIAS.

LA RESISTENCIAS UTILIZADAS PARA LOS DISEÑOS FUERON LAS SGTES. :

MIEMBRO ESTRUCTURAL	CONCRETO f'c(Kg/cm2)	ACERO fy(Kg/cm2)
a) VIGAS, COLUMNAS Y MUROS HORMIGÓN	210	4,200
b) LOSAS	210	4,200
c) ZAPATAS	210	4,200
d) ZAPATAS DE MUROS MAMPOSTERÍA	180	4,200
e) BLOQUES DE HORMIGÓN(Sobre Area Bruta)	70	--
f) HORMIGÓN HUECOS DE BLOQUES	180	4,200
g) MORTERO EN JUNTA DE BLOQUES	120	--
i) TOPPING DE HORMIGÓN CON ACERO MALLA	210	5,600

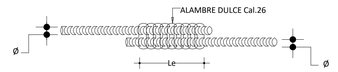
RECUBRIMIENTOS:

MIEMBRO ESTRUCTURAL	RECUBRIMIENTO:R(Cms.)
a) VIGAS, COLUMNAS Y MUROS	4.00
b) LOSAS	2.50
c) ZAPATAS	7.00

ESPECIFICACIONES GENERALES DE EMPALME

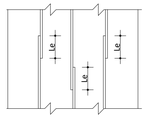
LONGITUD DE EMPALME DE BARRAS CORRUGADAS

DIAMETRO DE LA BARRA D(PULG.)	LONGITUD DE EMPALME MÍNIMA Le(Cms.)
3/4"	100.00
1/2"	50.00
3/8"	40.00



LA LONGITUD DE DESARROLLO Y DE EMPALME LAS VARILLAS INDIVIDUALES DENTRO DE UN PAQUETE SE AUMENTARAN EN UN 20% PARA PAQUETES DE 2 Y 3 VARILLAS Y EN UN 33% PARA PAQUETES DE 4 VARILLAS.

LONGITUD DE EMPALMES EN PAQUETES



Y → Le'=1.20Le

→ Le'=1.33Le

Le'=LONGITUD DE DESARROLLO Y DE EMPALME PARA PAQUETES.

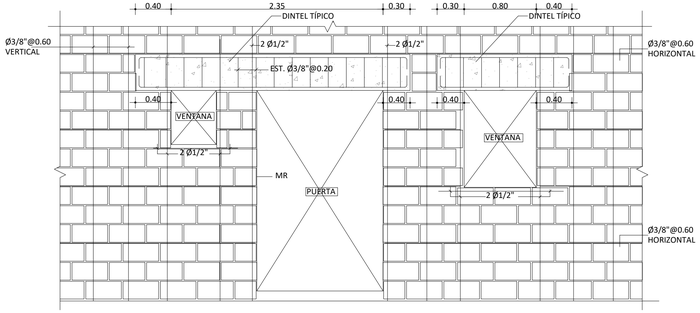
SOLAPE A TENSIÓN:
LOS SOLAPES DEBERAN COLOCARSE ESCALONADOS Y LA SECCIÓN DE ESFUERZO MÍNIMO A TENSIÓN.

NOTAS:

a) EMPALMES EN VIGAS Y LOSAS:
   a.1) LOS EMPALMES EN EL ACERO INFERIOR SE HARAN EN LOS TERCIOS EXTREMOS.
   a.2) LOS EMPALMES EN ACERO SUPERIOR SE HARAN EN EL TERCIO MEDIO.
   a.3) EN AMBOS CASOS (a.1) Y (a.2) SE EVITARA HACER EMPALMES A MAS DEL 50% DE LAS BARRAS DE UNA SECCIÓN TRANSVERSAL CUALQUIERA.

b) EMPALMES EN COLUMNAS Y MUROS:
   b.1) LOS EMPALMES EN COLUMNAS Y MUROS SE HARAN SOLO EN TERCIO MEDIO DE LA ALTURA DE LA COLUMNA.
   b.2) SE EVITARA HACER EMPALMES A MAS DEL 50% DEL TOTAL DE LAS BARRAS DE UNA SECCIÓN TRANSVERSAL CUALQUIERA.

c) PARA AMBOS CASOS (a) Y (b) LOS EMPALMES SE HARAN UTILIZANDO ALAMBRE DULCE CALIBRE 26.



ARMADO TÍPICO MURO MAMPOSTERÍA EN ZONA SISMICA
9 / E-0 NO ESCLA

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	27/07/2022	PLANOS PRELIMINARES

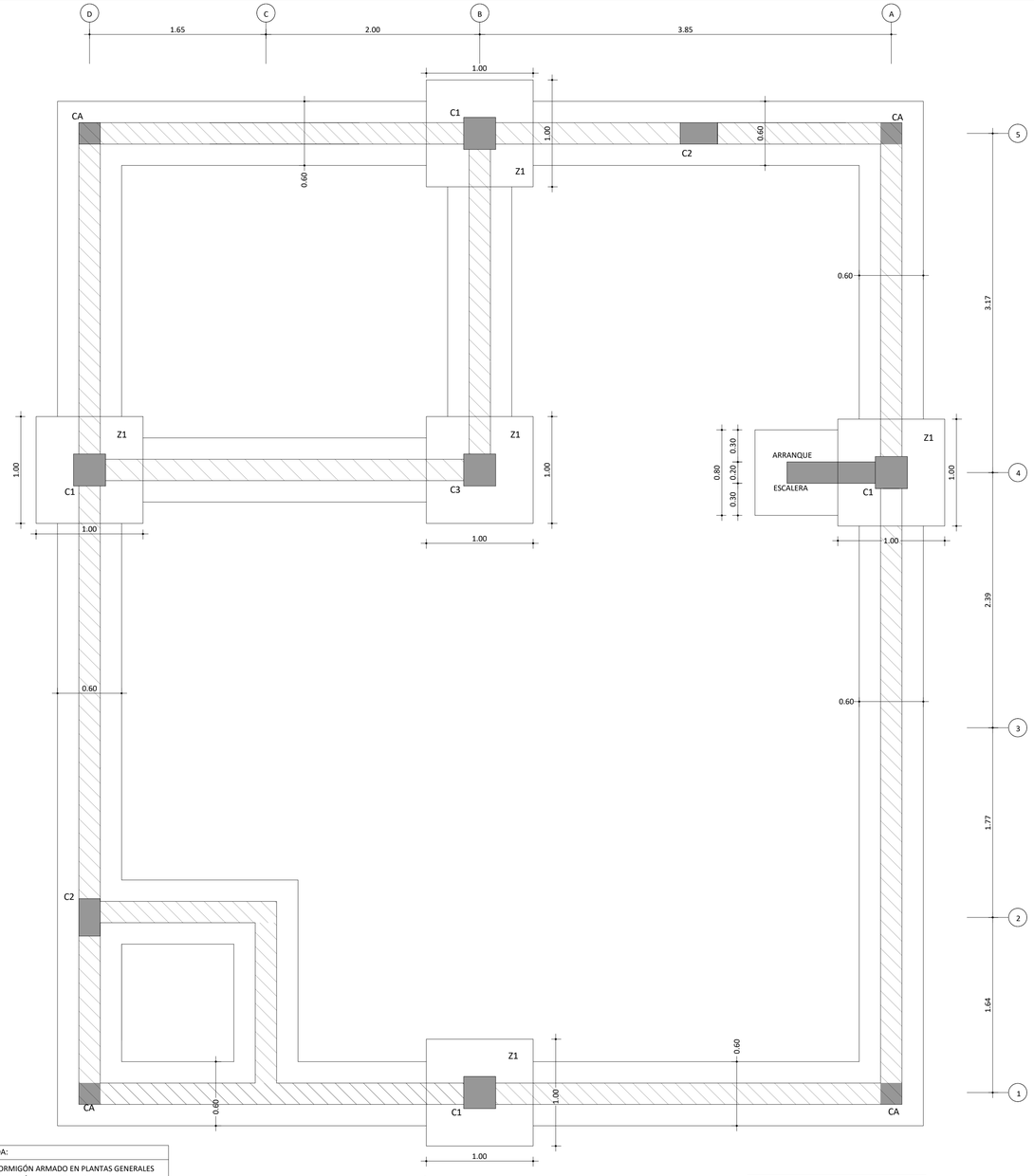
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División Diseño Estructural	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrín	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico	VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

CASA QUÍMICOS
DETALLES ESTRUCTURALES
NOTAS GENERALES

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA: INDICADA
No. PLANO: CQ-05/11



1 E-1 PLANTA DE FUNDACIONES - CASA DE QUÍMICOS

ESCALA 1:25

LEYENDA:

- HORMIGÓN ARMADO EN PLANTAS GENERALES
- HORMIGÓN ARMADO EN DETALLES
- C.I. CARA INFERIOR
- C.S. CARA SUPERIOR
- A.C. AMBAS CARAS
- A.D. AMBAS DIRECCIÓNES
- C COLUMNA
- M MURO
- Z ZAPATA
- EST. ESTRIBO
- H. ALTURA
- ADIC. ADICIONAL
- ESC. ESCALA

MATERIALES MUROS DE BLOQUES:

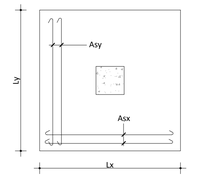
- f'c BLOCKS = 70 Kg/cm2
- f'c MORTERO = 383 Kg/cm2 1:3
- f'c CAMARA BLOCKS = 180 Kg/cm2
- f'c HORMIGÓN = 210 Kg/cm2 a los 28 dias.
- f'y= 4,200 Kg/cm2 (grado 60)

LEYENDA DE MUROS Y COLUMNAS Y VIGAS

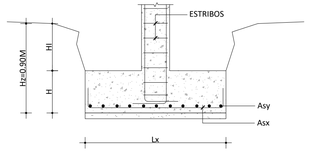
- MURO BAJO NIVEL DE PISO
- MURO DE MAMPOSTERÍA CON CARGA
- MECHÓN REFORZADO MR
- HORMIGÓN ARMADO
- COLUMNAS HOR. ARM.

NOTAS:

1- SALVO INDICACIÓN CONTRARÍA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRAFICO SERÁ: m (snmm).
3- CONSTRUIR EN HORMIGÓN VISTO Y CON BORDE SUPERIOR BISELADO.
4- PASARELAS CON TERMINACIONES SEMIPULIDAS SOBRE HORMIGÓN FRESCO.



PLANTA ZAPATA DE COLUMNA

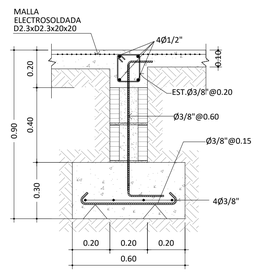


SECCIÓN ZAPATA DE COLUMNA

2 E-1 ZAPATA DE COLUMNAS

NO ESCALA

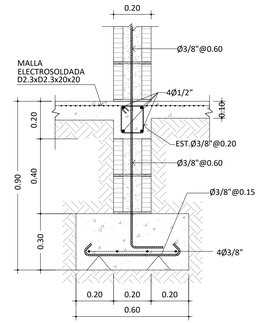
TABLA DE APLICACION PARA ZAPATAS							
DIMENSIONES (Mts.)				ARMADURAS (INFERIOR)		ARMADURAS (SUPERIOR)	
ZAPATA	Lx	Ly	H	DIRECCIÓN X-X	DIRECCIÓN Y-Y	Asx	Asy
Z1	1.00	1.00	0.30	Ø 1/2" a 0.20	Ø 1/2" a 0.20	-	-



ZAPATA MURO 0.20

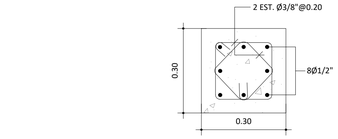
3 E-1 BAJO NIVEL DE PISO

ESCALA 1:15



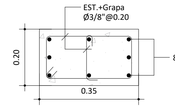
4 E-1 ZAPATA MURO 0.20

ESCALA 1:15



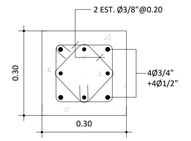
5 E-1 SECCIÓN COLUMNA C1

ESC. 1:10



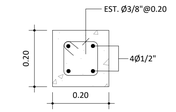
6 E-1 SECCIÓN MURO C2

ESCALA 1:10



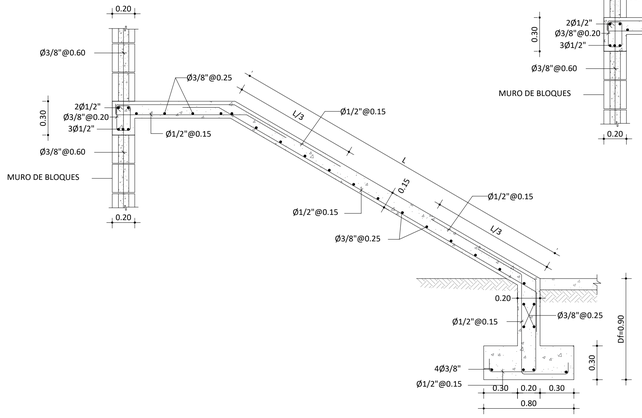
7 E-1 SECCIÓN COLUMNA C3

ESC. 1:10



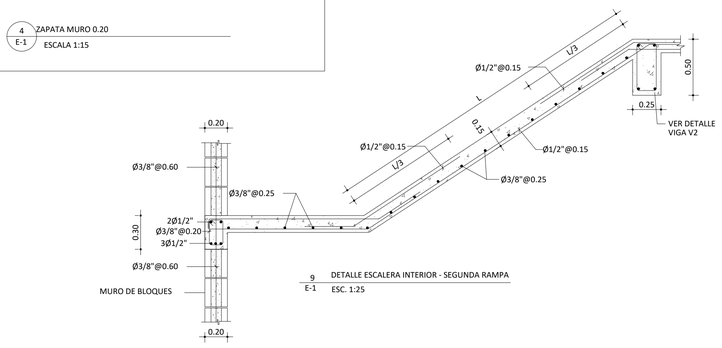
8 E-1 SECCIÓN COLUMNA CA

ESC. 1:10



8 E-1 DETALLE ESCALERA INTERIOR - RAMPA INICIAL

ESC. 1:25



9 E-1 DETALLE ESCALERA INTERIOR - SEGUNDA RAMPA

ESC. 1:25

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	27/07/2022	PLANOS PRELIMINARES

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División Diseño Estructural	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrín	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Roberto Mieses Encargado Dep. Técnico	VISTO: Ing. Roberto Mieses Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

CASA QUÍMICOS

DETALLES ESTRUCTURALES

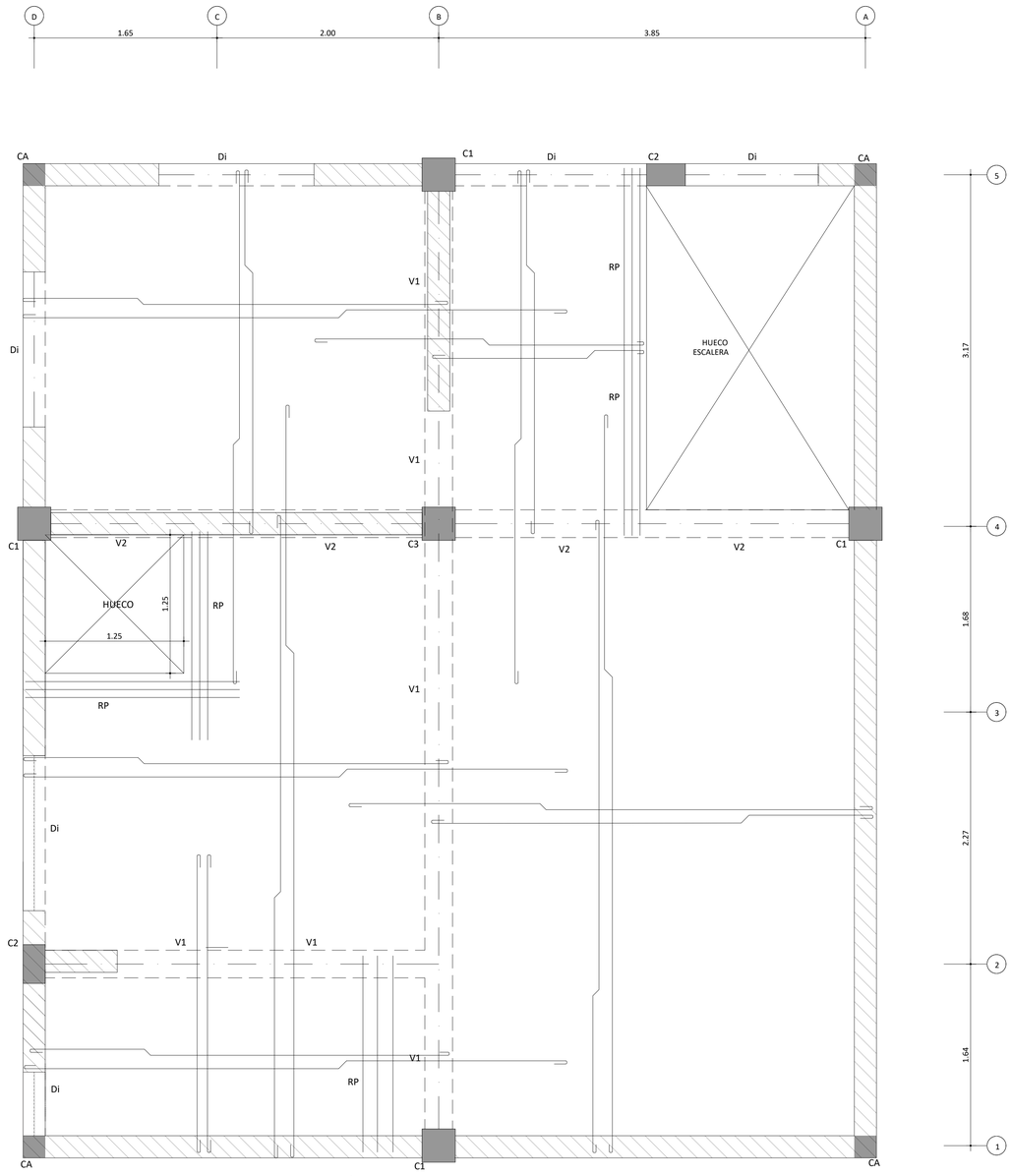
FUNDACIONES

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ

PROVINCIA VALVERDE

ESCALA: INDICADA

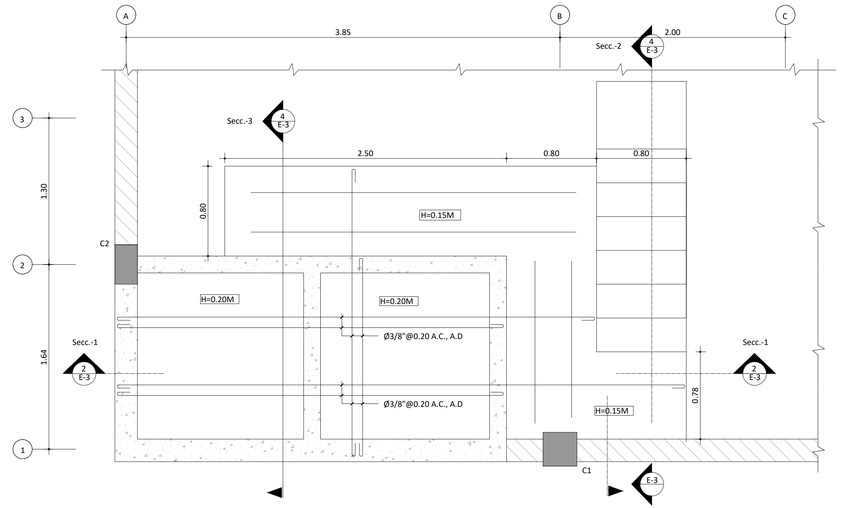
No. PLANO: CQ-06/11



1 E-3 PLANTA ESTRUCTURAL DE ENTREPISO - CASA DE QUÍMICOS
ESCALA 1:25

MATERIALES MUROS DE BLOQUES:
f'c BLOCKS = 70 Kg/cm2
f'c MORTERO = 383 Kg/cm2 1:3
f'c CAMARA BLOCKS = 180 Kg/cm2
f'c HORMIGÓN = 210 Kg/cm2 a los 28 dias.
f'y= 4,200 Kg/cm2 (grado 60)

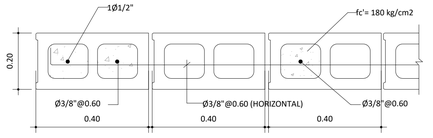
LEYENDA DE MUROS Y COLUMNAS Y VIGAS
- MURO PANDERETA
- MURO DE MAMPOSTERÍA CON CARGA
- MECHÓN REFORZADO MR
- HORMIGÓN ARMADO
- COLUMNAS HOR. ARM.



1 E-3 PLANTA ESTRUCTURAL LOSA DE TINA - CASA DE QUÍMICOS
ESCALA 1:25

MATERIALES MUROS DE BLOQUES:
f'c BLOCKS = 70 Kg/cm2
f'c MORTERO = 383 Kg/cm2 1:3
f'c CAMARA BLOCKS = 180 Kg/cm2
f'c HORMIGÓN = 210 Kg/cm2 a los 28 dias.
f'y= 4,200 Kg/cm2 (grado 60)

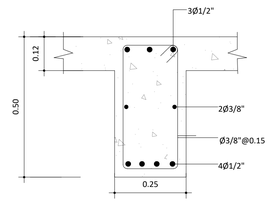
LEYENDA DE MUROS Y COLUMNAS Y VIGAS
- MURO PANDERETA
- MURO DE MAMPOSTERÍA CON CARGA
- MECHÓN REFORZADO MR
- HORMIGÓN ARMADO
- COLUMNAS HOR. ARM.



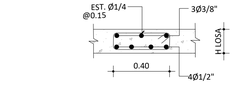
fb'= 70 kg/cm2
RESISTENCIA BLOCK

2 E-2 DETALLE MURO MAMPOSTERÍA 8''
ESCALA 1:10 (TÍPICO)

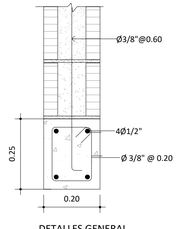
4 E-2 SECCIÓN VIGA V1
ESC. 1:10



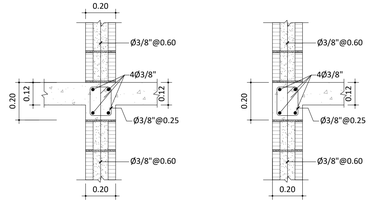
5 E-2 SECCIÓN VIGA V2
ESC. 1:10



3 E-2 DET. REFUERZO PLANO R.P.
ESCALA 1:20



7 E-2 DETALLES GENERAL DE DINTELES (Di)
ESC. 1:10



6 E-2 DETALLE GENERAL VIGA DE AMARRE
ESC. 1:15

NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARÍA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRAFICO SERÁ: m (snmm).
3- CONSTRUIR EN HORMIGÓN VISTO Y CON BORDE SUPERIOR BISELADO.
4- PASARELAS CON TERMINACIONES SEMIPULIDAS SOBRE HORMIGÓN FRESCO.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	27/07/2022	PLANOS PRELIMINARES

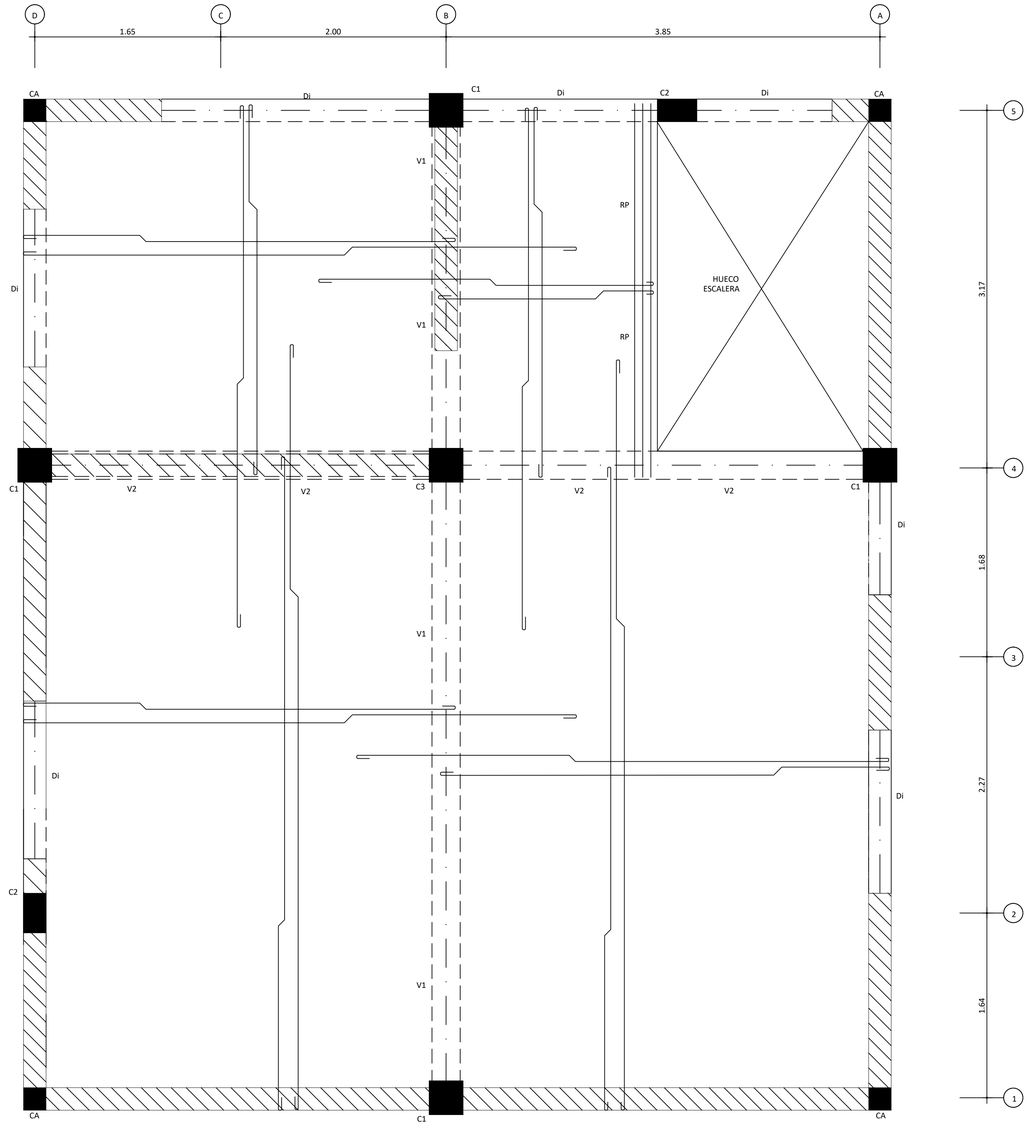
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División Diseño Estructural
DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrín
REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería

CASA QUÍMICOS
DETALLES ESTRUCTURALES
PLANTAS

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA: INDICADA
No. PLANO: CQ-07/11



5 E-3 PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHO - CASA DE QUÍMICOS

ESCALA 1:25

Nota: El espesor en losas macizas será H=0.12 Mts, S.I.C.
Todo el acero es Ø3/8"@0.20 A.D., S.I.C.
Todo el acero es de diámetro Ø3/8", S.I.C.
Todo el acero a temperatura será Ø3/8"@0.25 A.D., S.I.C.
Todo el acero Adicional será Ø3/8"@0.40 S.I.C.

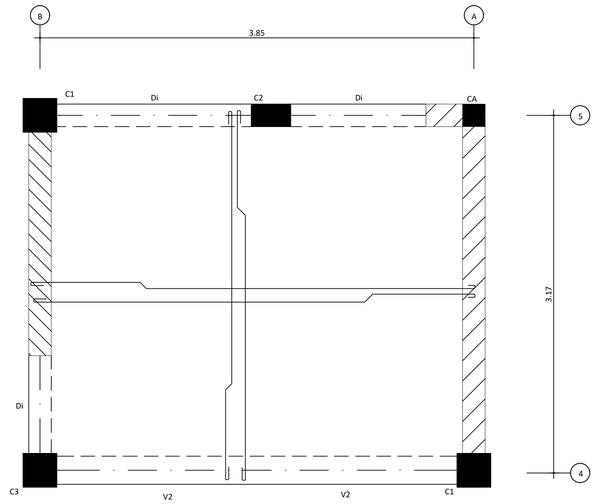
MATERIALES MUROS DE BLOQUES:

f'c BLOCKS = 70 Kg/cm2
f'c MORTERO = 383 Kg/cm2 1:3
f'c CÁMARA BLOCKS = 180 Kg/cm2
f'c HORMIGÓN = 210 Kg/cm2 a los 28 dias.
f'y= 4,200 Kg/cm2 (grado 60)

LEYENDA DE MUROS Y COLUMNAS Y VIGAS

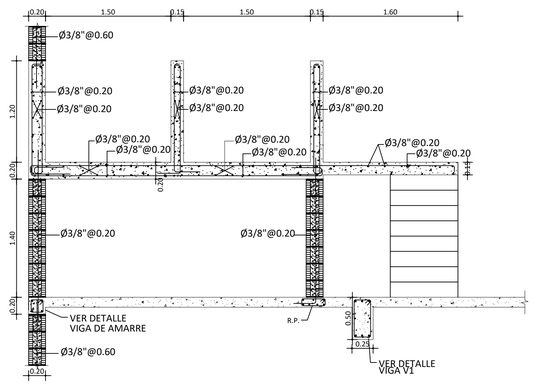
- MURO PANDERETA
- MURO DE MAMPOSTERÍA CON CARGA
- MECHÓN REFORZADO MR
- HORMIGÓN ARMADO
- COLUMNAS HOR. ARM.

NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARÍA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRAFICO SERÁ: m (snmm).
3- CONSTRUIR EN HORMIGÓN VISTO Y CON BORDE SUPERIOR BISELADO.
4- PASARELAS CON TERMINACIONES SEMIPULIDAS SOBRE HORMIGÓN FRESCO.



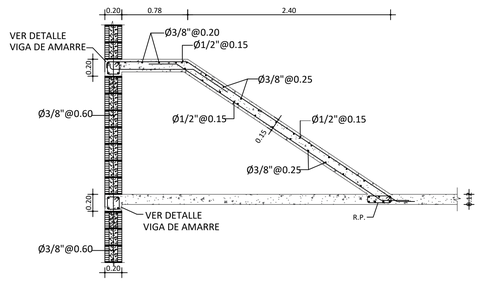
5 E-3 PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHO ESCALERA

ESCALA 1:25



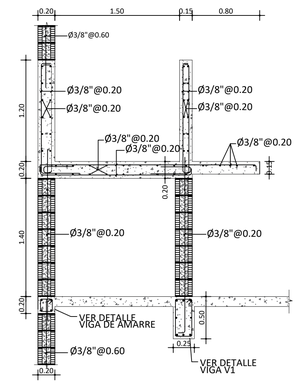
2 E-3 SECCIÓN 1-1 LOSA DE TINA

ESCALA 1:33.33



3 E-3 SECCIÓN 2-2 LOSA DE TINA

ESCALA 1:33.33



3 E-3 SECCIÓN 3-3 LOSA DE TINA

ESCALA 1:33.33

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	27/07/2022	PLANOS PRELIMINARES

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División Diseño Estructural	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrín	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Roberto Mieses Encargado Dep. Técnico	VISTO: Ing. Roberto Mieses Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle Director de Ingenieria	

CASA QUÍMICOS

DETALLES ESTRUCTURALES

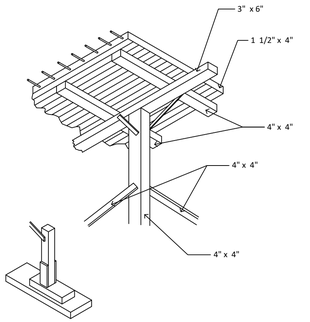
PLANTAS Y TINAS

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ

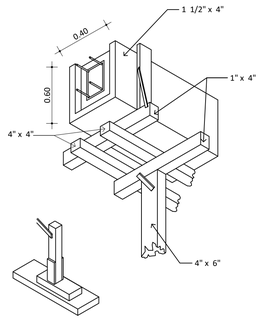
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA: INDICADA

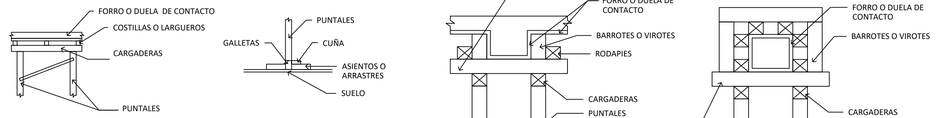
No. PLANO: CQ-08/11



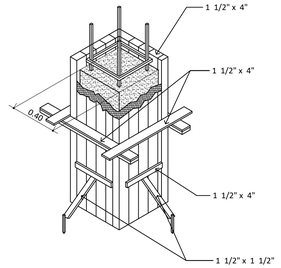
LOSAS



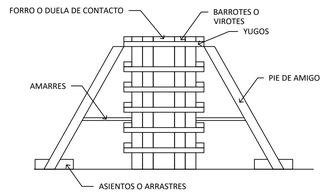
VIGAS



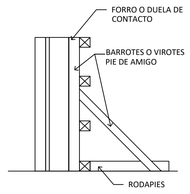
ELV
E-04
ENCOFRADOS DE LOSAS Y VIGAS
ESC. 1:30



EC
E-04
ENCOFRADOS DE COLUMNAS
ESC. 1:30

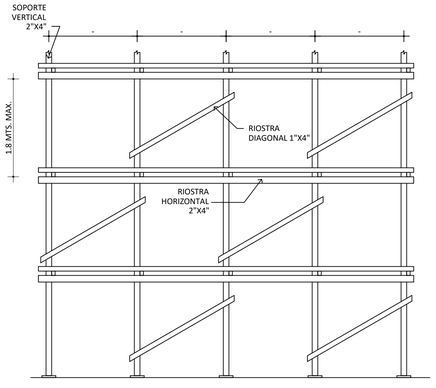


A) COLUMNAS

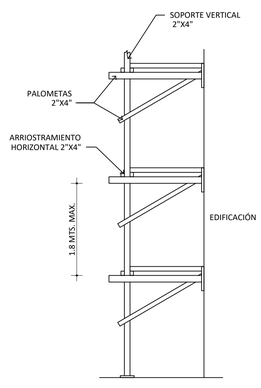


B) MUROS

ECM
E-04
ENCOFRADOS DE COL. Y MUROS
ESC. 1:30



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL

AM
E-04
ANDAMIOS DE MADERA
ESC. 1:30

NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARÍA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRAFICO SERÁ: m (snmm).
3- CONSTRUIR EN HORMIGÓN VISTO Y CON BORDE SUPERIOR BISELADO.
4- PASARELAS CON TERMINACIONES SEMIPULIDAS SOBRE HORMIGÓN FRESCO.

TIEMPO DE DESENCOFRADO:

	TIEMPO DE DESENCOFRADO (DIAS)
VIGAS Y LOSAS AUTOPORTANTE	10
MUROS Y COLUMNAS	3
PISOS Y PAVIMENTOS	2

REQUISITOS MÍNIMOS DE CONSTRUCCIÓN PARA ANDAMIOS.

	EDIFICIO DE 4 NIVELES O MENOS.	EDIFICIO DE 4 A 6 NIVELES.
SEPARACIÓN MAXIMA PARA LOS ELEMENTOS DE SOPORTE EN 2" X 4"	1.80 m	1.20 m
SEPARACIÓN VERTICAL MAX. ENTRE ELEMENTOS DE ARRIOSTRA-MIENTO HORIZONTAL USANDO 2" X 4"	1.80 m	1.80 m
DIMENSIÓN MÍNIMA DE TABLONES	2" x 10"	2" x 12"
SEPARACION VERTICAL MAX. DE LAS PALOMETAS 2" X 4"	1.80 m	1.80 m

NOTAS:
1. Para edificaciones mayores de 6 niveles no se permitira el uso de andamios de madera.
2. Se proveera arriostramiento diagonal con 1" x 4" de forma intercalada (checkerboard), en todo el frente del andamio.

REQUISITOS MÍNIMOS DE CONSTRUCCIÓN DE ENCONFRADO DE LOSAS

	0.07≤ E ≤ 0.10	0.10 < E ≤ 0.12	0.12 < E < 0.15	0.15 ≤ E ≤ 0.17	0.17 < E < 0.19	0.19 ≤ E ≤ 0.20
ESPESOR MÍNIMO DE FORRO O DUELAS DE CONTACTO (PLYWOOD O MADERA MACIZA)	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
SEPARACIÓN MAX. ENTRE EJES Y COSTILLAS USANDO 2" X 4"	0.80 m	0.80 m	0.80 m	0.60 m	0.60 m	0.60 m
SEPARACIÓN MAX. DE PUNTALES USANDO 2" X 4" CON H ≤ 2.44M ARRIOSTRADOS EN AMBAS DIRECCIONES	0.80 m	0.80 m	0.80 m	0.75 m	0.70 m	0.60 m
SEPARACIÓN MAX. CARGADORES 2" X 4"	1.20 m	1.00 m	1.00 m	1.00 m	1.00 m	1.00 m

NOTAS:
1. En todos los muros de carga se colocora una cinta de apoyo al encofrado con la misma dimension mÍnima de 1" x 4" clavadas al muro con clavos de acero.
   Independentemente del espaciamiento de las costillas el forro debera estar apoyado en sus bordes.
   En losas pequeñas, tales como pasillos y closets, se utilizaran por lo menos una linea de puntales en su centro.
   Estos espaciamientos han sido preparados para piezas de 2" x 4". Si se usan piezas de dimensiones diferentes estas deben ser diseñadas de acuerdo al art.165

REQUISITOS MÍNIMOS DE CONSTRUCCIÓN DE ENCONRFRADO DE MUROS.

	1500	2000	3000	3500	4500	5000
VIROTES VERTICALES DE 2" X 4" VEASE FIG.#1	0.60 m	0.60 m	0.50 m	0.45 m	0.40 m	0.30 m
LARGUEROS HORIZONTALES DE 2" X 4" VEASE FIG.#1	0.80 m	0.70 m	0.60 m	0.60 m	0.50 m	0.50 m
SEPARACION DE TORNILLOS O ALAMBRES #10 CON RESISTENCIA MÍNIMA DE 1,300 KG	1.00 m	0.90 m	0.75 m	0.60m	0.50 m	0.50 m
SEPARACION MAX. PIE DE AMIGO 2" X 4"	1.20 m	1.20 m	1.20 m	1.20 m	1.20 m	1.20 m

NOTAS:
1. Al usar alambre para el amarre de los largueros se colocaran tantos hilos como sean necesarios para soportar una fuerza de por lo menos 1,300 kg.
2. Estos espacios han sido preparados para piezas de 2" x 4". Si se usan piezas de dimensiones diferentes estas deberan ser diseñadas de acuerdo al art.165.

REQUISITOS MÍNIMOS DE CONSTRUCCIÓN PARA ENCONRFRADO DE COLUMNAS.

SEPARACIÓN VIROTES DE 2" X 4" USANDO FORROS DE 1" BRUTA O PLYWOOD DE 3/4"						
		DIMENSIÓN MAYOR DE LA COLUMNA RECTANGULAR.				
	0.20 m O MENOS	0.30 m	0.40 m	0.50 m	0.60 m	0.80 m
	ESPACIAMIENTO MÁXIMO DE LAS PIEZAS.					
H= 2.44 M	0.40 m	0.40 m	0.30 m	0.30 m	0.25 m	0.25 m*
H= 1.80 M	0.45 m	0.45 m	0.45 m	0.40m	0.35 m	0.35 m*
H= 1.22 M	0.60 m	0.60 m	0.55 m	0.50 m	0.50 m	0.50 m*

NOTAS:
1. Se deben colocar los pies de amigo por lo menos en dos caras perpendiculares de la columna.
2. En columnas de 0.8 se colocara un larguero vertical con sus respectivos pies de amigo en el centro de las caras que sean mayores de 0.8m
3. Se usara alambre o tornillos para el amarre de los largueros a un epaciamiento no mayor de 0.60m. se colocara tantos hilos como sean necesarios para soportar una fuerza de por lo menos 1,300 kg.
4. Estos espaciamientos han sido preparados para piezas de 2" x 4". Si se usan piezas de dimensiones diferentes estas deben ser diseñadas de acuerdo al art.165

REQUISITOS MÍNIMOS DE CONSTRUCCIÓN PARA ENCONRFRADO DE VIGAS.

SEPARACIÓN VIROTES Y COSTILLAS DE 2" X 4" USANDO FORROS DE 1" BRUTA O PLYWOOD DE 3/4"						
VIGAS CON FONDO DE 0.20, 0.25 Y 0.30 M DE ANCHO	ESPESOR DE LA LOSA					
	0.10 m	0.12 m	0.15 m	0.17 m	0.20 m	
H POR DEBAJO DE LA LOSA	ESPACIAMIENTO MÁXIMO DE LAS PIEZAS.					
(H= 0.2 M)	0.54 m	0.50 m	0.48 m	0.46 m	0.44 m	
(H= 0.4 M)	0.50 m	0.48 m	0.46 m	0.45 m	0.40 m	
(H= 0.6 M)	0.47 m	0.45 m	0.43 m	0.40 m	0.30 m	
H DE LA VIGA	SEPARACIÓN PUNTALES 2" X 4" CON ALTURA MENOR DE 2.20 M Y CARGADORES DE 2" X 4"					
(H= 0.2 M)	0.80 m	0.75 m	0.70 m	0.65 m	0.60 m	
(H= 0.4 M)	0.70 m	0.65 m	0.60 m	0.60 m	0.55 m	
(H= 0.6 M)	0.60 m	0.60 m	0.55 m	0.50 m	0.50 m	

NOTAS:
1. Para vigas con h=0.60 m o mas se colocara en sentido longitudinal un 2" x 4" a mitad de la altura, en ambas caras de la viga amarrado por dos hilos de alambre #10
2. Estos espaciamientos han sido preparados para piezas de 2" x 4". Si se usan piezas de dimensiones diferentes estos espaciamientos deberan ser diseñadas de acuerdo al art.165 DEL R-029.
3. Es posible utilizar espaciamientos mayores en los puntales usando cargaderas mayores de 2" x 4" y puntales métalicos o arriostrados para disminuir su longitud libre en cualquiera de los casos se debera calcular los mismos.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/03/2022	PLANOS PRELIMINARES

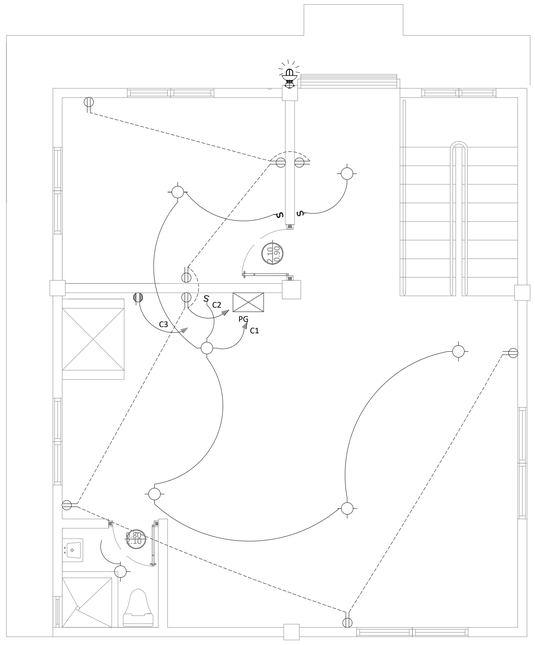
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

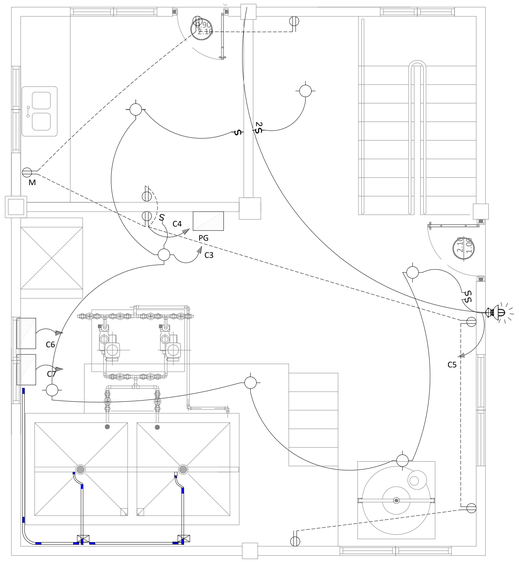
DISEÑO: División Diseño Estructural	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrín	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico	VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

CASA QUÍMICOS
DETALLES ESTRUCTURALES
DETALLES DE ENCOFRADO

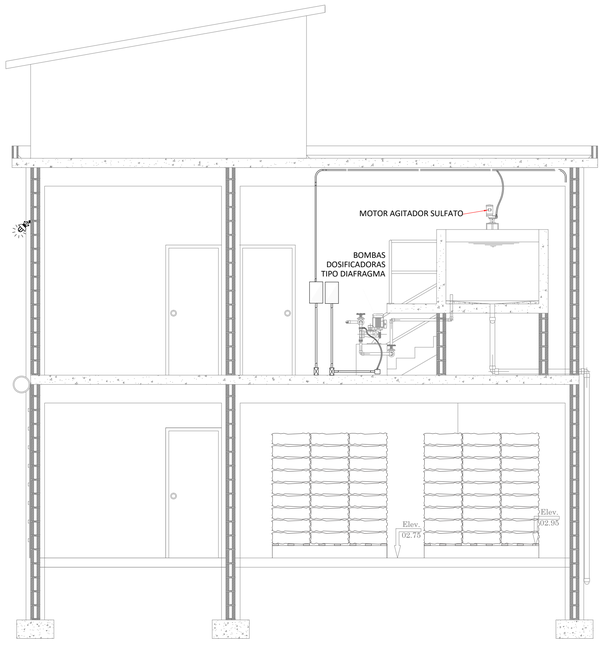
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA: INDICADA
No. PLANO: CQ-09/11





LEYENDA	
SIMBOLOS	NOMBRES
S	INTERRUPTOR SENCILLO
S A-B	INTERRUPTOR DOBLE
	TOMACORRIENTE DOBLE 383 VOLTIOS
	TOMACORRIENTE SENCILLO 240 VOLTIOS
	LUCES INC. TECHO CENITAL
	LUCES INC. DE PARED
	PANEL DE BREAKER
C4	SALIDA DE CIRCUITOS
	LÍNEA ELECT. PARA LAMPARAS EN TECHO
	LÍNEA ELECT. TOMACORRIENTES EN PISO



SECCIÓN B-B'

PANEL MONOFASICO

PANEL A | SITIO OFICINA | PLANO ELECTRICO | 1 (Ø)FASES (W) CONDUCTORES S/N | SIMILAR A SQUERE-O | CAT.N ° QO6-12RB | INT. PPAL. 100 AMP | TIPO Q0 | 383/240 VAC | 100 AMP | 6/12 POLOS | TAPA | BREAKERS TIP Q0

KVA	DESCRIPCIÓN	TUB. PVC PULG.	CAL	BKR	N °	A B	N °	BKR	CAL	TUB. PVC PULG.	DESCRIPCION	
0.70	ILUMINACIÓN INT. IER P.	1/2	12	20	1		2	20	12	1/2	T.C 110 VOLTS IER P.	1.2
0.70	ILUMINACIÓN INT. 2DO	1/2	12	20	3		4	30	10	1/2	T.C 110 VOLTS 2DO P.	1.2
1.0	ILUMINACIÓN EXT.	3/4	10	30	3							

CARGA CONECTADA KVA

ILUMIN. 2.40 KVA | FASE A 2.40

TOMAC. 2.40 KVA | FASE B 2.40

OTROS ____ KVA

RESERVA ____ KVA

DEM. MAX 4.80 KVA

DISEÑO 3.36 KVA

CORRIENTE 14 AMP

NEUTRO ____ AMP

2THW CAL #8

1THW CAL #10

DUCTO Ø3/4"PVC

NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARÍA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRAFICO SERÁ: m (snmm).
3- CONSTRUIR EN HORMIGÓN VISTO Y CON BORDE SUPERIOR BISELADO.
4- PASARELAS CON TERMINACIONES SEMIPULIDAS SOBRE HORMIGÓN FRESCO.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/03/2022	PLANOS PRELIMINARES

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División Diseño Electromecánico

DIBUJO: División Dibujo

REVISIÓN: Ing. Audes A. García

REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano

VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico

VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico

APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería

CASA QUÍMICOS

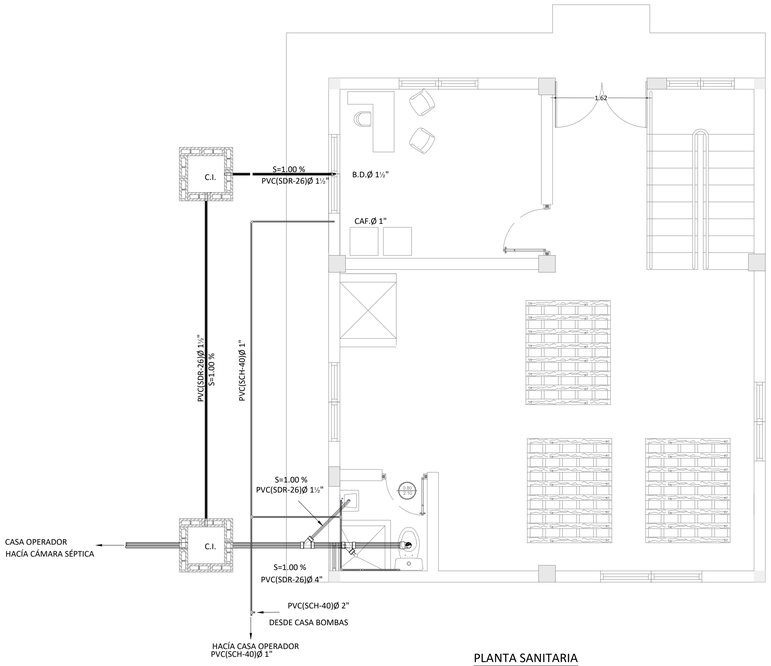
PLANO ELÉCTRICO

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ

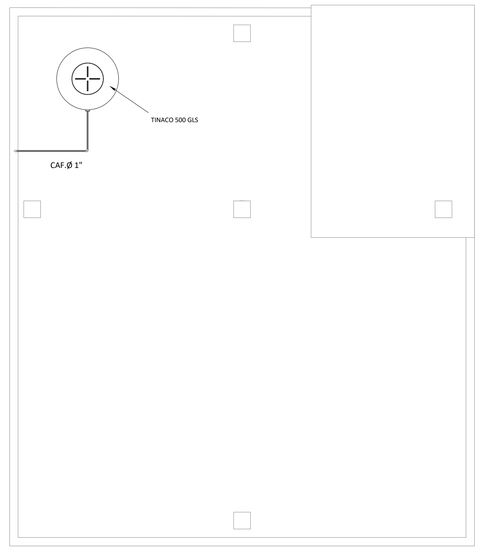
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA 1:100

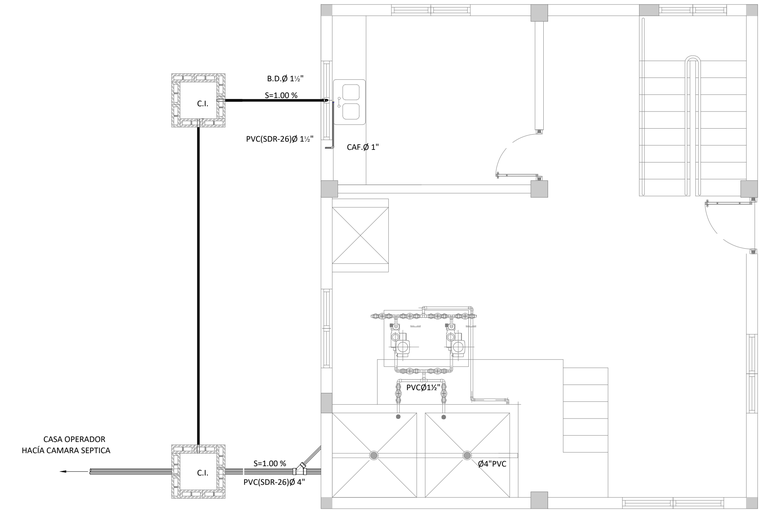
No. PLANO CQ-10/11



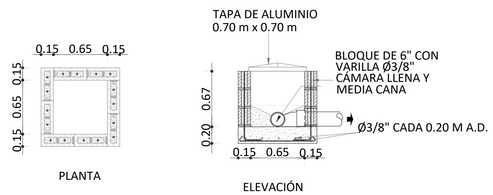
PLANTA SANITARIA
PRIMER NIVEL



PLANTA SANITARIA
TERCER NIVEL



PLANTA SANITARIA
SEGUNDO NIVEL



DETALLE CAJA DE INSPECCIÓN

NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARÍA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRAFICO SERÁ: m (snmm).
3- CONSTRUIR EN HORMIGÓN VISTO Y CON BORDE SUPERIOR BISELADO.
4- PASARELAS CON TERMINACIONES SEMIPULIDAS SOBRE HORMIGÓN FRESCO.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/03/2022	PLANOS PRELIMINARES

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Leny Massiel Grullón	DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Ándres Santos	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

CASA QUÍMICOS

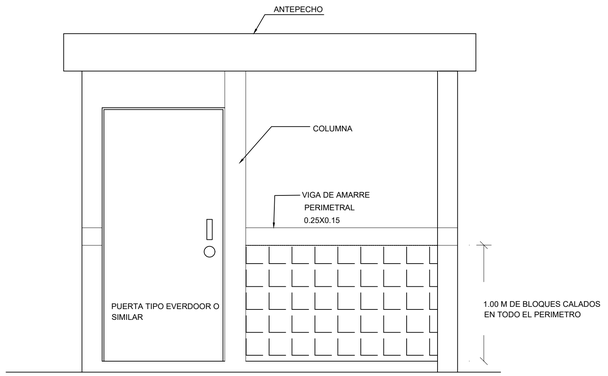
PLANTAS SANITARIAS

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ

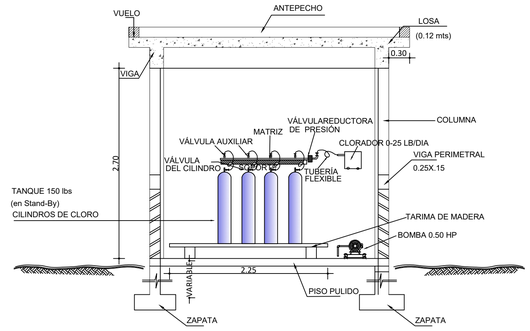
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA
1:50

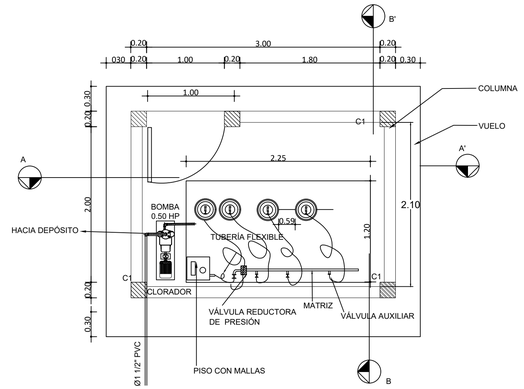
No. PLANO
CQ-11/11



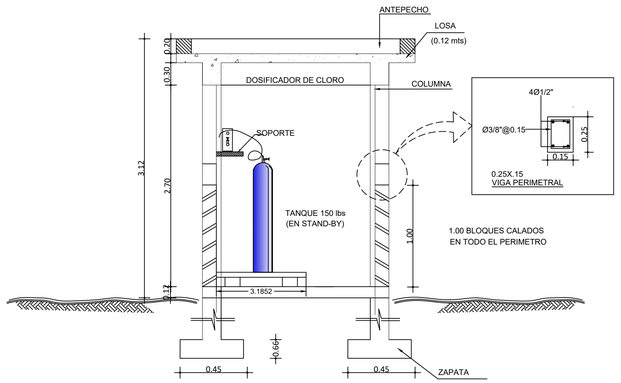
ELEVACIÓN FRONTAL
CASETA DE CLORACIÓN



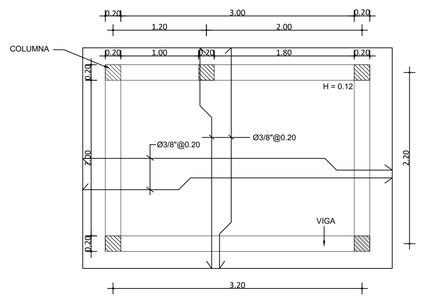
SECCIÓN A-A'
ESC 1:40



PLANTA
ESC 1:40

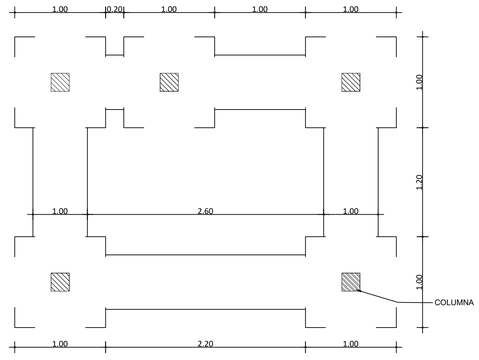


SECCIÓN B-B'
ESC 1:40

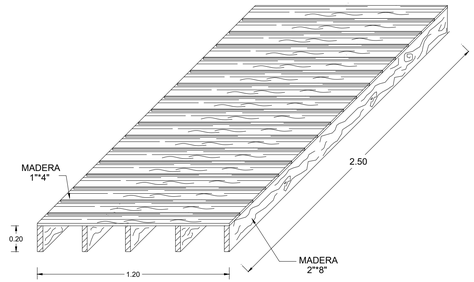


PLANTA

DETALLE ESTRUCTURAL
ESC 1:40

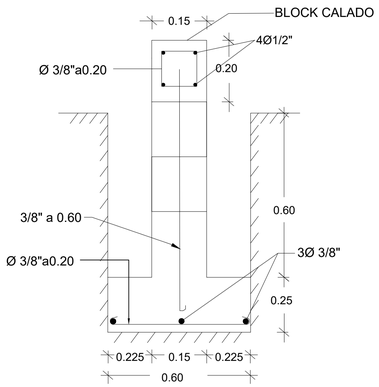


PLANTA DE CIMIENTOS
ESC 1:40

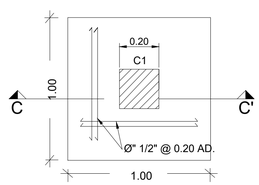


DIMENSIÓN TARIMA CILINDRO
-LARGO ----> 2.50 mt.
-ANCHO ----> 1.20 mt.
-ESPESOR ---> 0.20 mt.

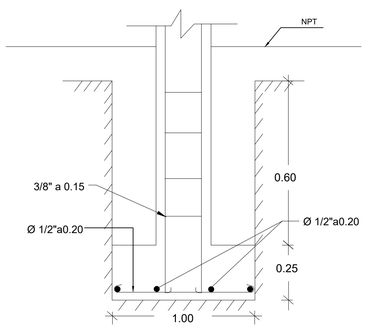
PLANTA TARIMA DE CLORO



DETALLE ZAPATA
(MUROS)

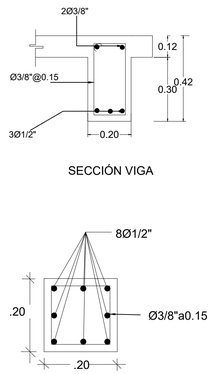


VISTA PLANTA
(ZAPATA COLUMNA C1)



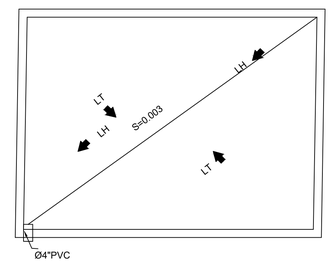
SECCIÓN C -C'

DETALLE ZAPATA
(EN COLUMNAS)



SECCIÓN VIGA

DETALLE DE COLUMNAS C1



PLANTA DE DESAGÜE DE TECHO

NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARÍA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2-ACOTAMIENTO TOPOGRAFICO SERÁ: m (snmm).

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	27/07/2022	PLANOS PRELIMINARES

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Leny Massiel Grullón	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Ándres Santos	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

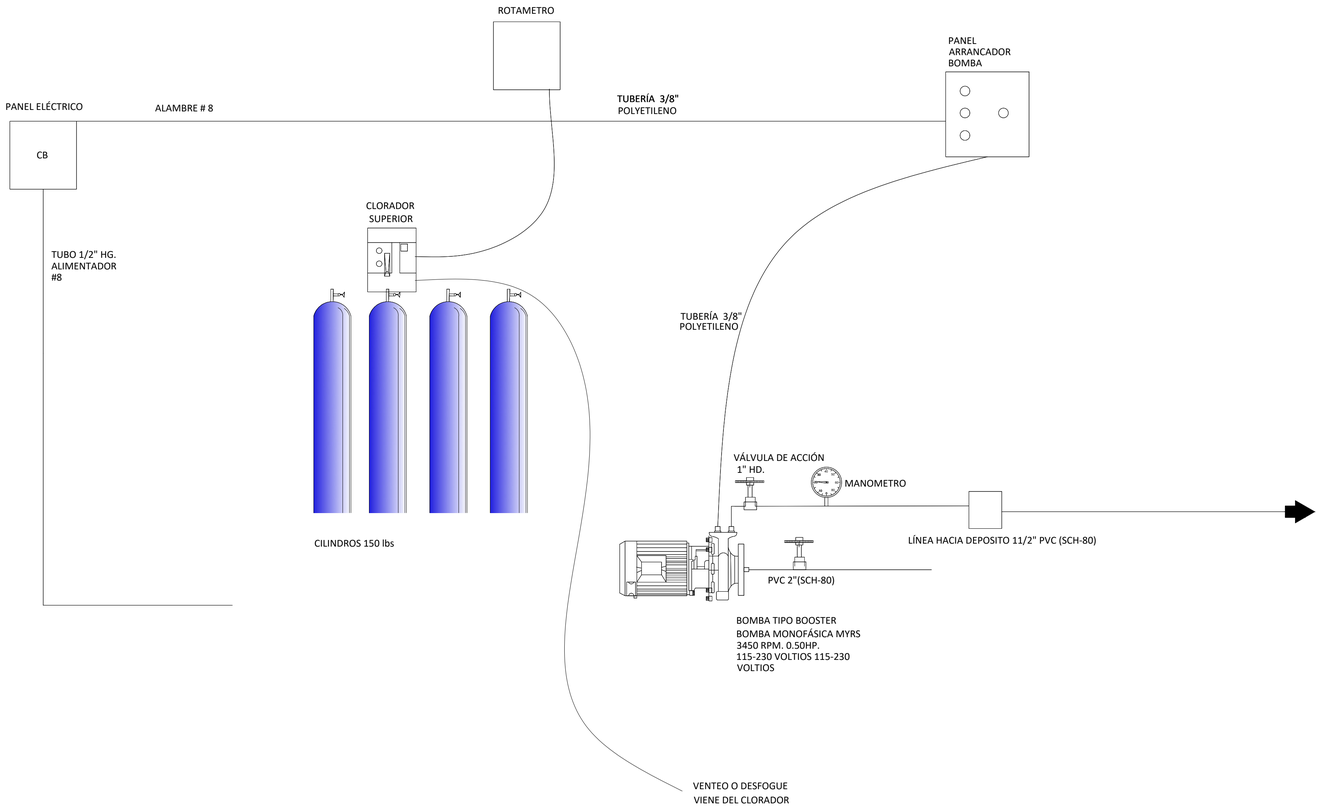
CASA DE CLORACIÓN

PLANTAS Y SECCIONES

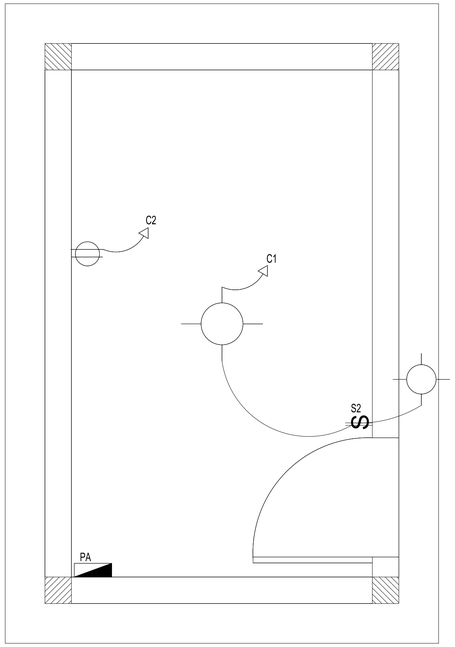
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ

PROVINCIA VALVERDE

ESCALA
1:100
No. PLANO
CCL-01/02

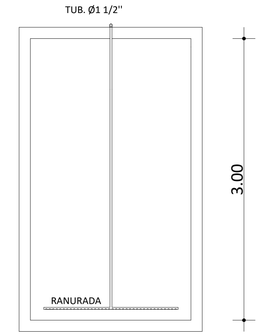


ESQUEMA CLORACIÓN

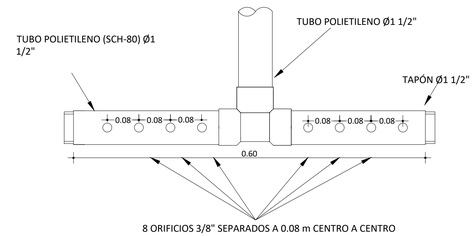


PLANTA ELÉCTRICA

LEYENDA	
SÍMBOLO	ABREVIATURA
S_{S2}	INTERRUPTOR DOBLE
	LUCES INC. TECHO
	TOMACORRIENTE DOBLE 120 VOLTIOS
	PANEL DE BREAKER



DETALLE DE APLICACIÓN DE CLORO EN DÉPOSITO REGULADOR



DETALLE DIFUSOR DE CLORO

SECCIÓN TRANSVERSAL

NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARÍA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2-ACOTAMIENTO TOPOGRAFICO SERÁ: m (snmm).

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	27/07/2022	PLANOS PRELIMINARES

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División de Diseño Electromecánico	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Audes A. García	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Roberto Mieses Encargado Dep. Técnico	VISTO: Ing. Roberto Mieses Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle Director de Ingenieria	

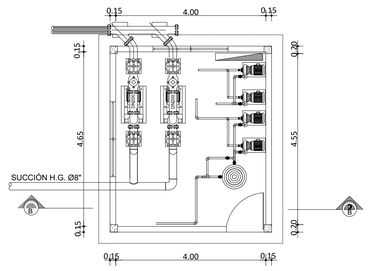
CASA DE CLORACIÓN

PLANO ELÉCTRICO Y PUNTO DE APLICACIÓN

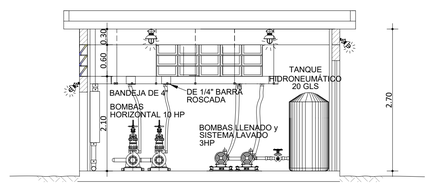
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ

PROVINCIA VALVERDE

ESCALA	
1:50	
No. PLANO	
CCL-02/02	

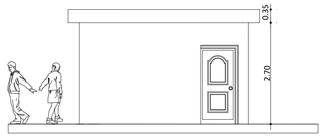


VISTA EN PLANTA

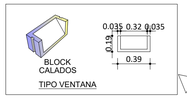


SECCIÓN B-B

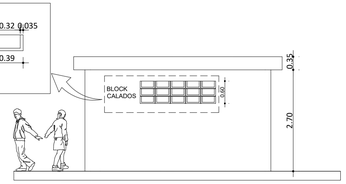
ELEVACIÓN LAT. IZQUIERDA



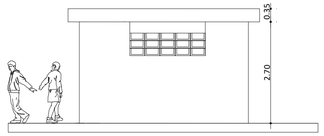
ELEVACIÓN FRONTAL



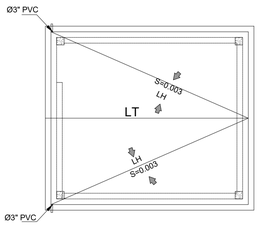
TIPO VENTANA



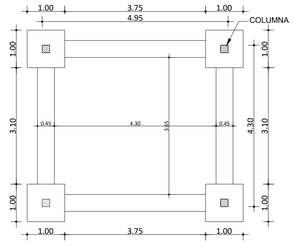
ELEVACIÓN LAT. DERECHA



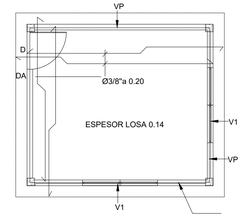
ELEVACIÓN POSTERIOR



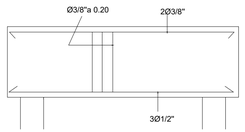
PLANTA TECHO



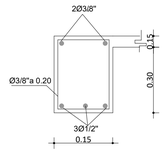
PLANTA DE CIMIENTOS
ESC 1:40



PLANTA TECHO ESTRUCTUAL

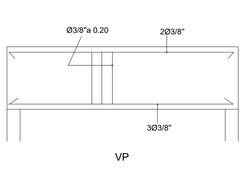


VI

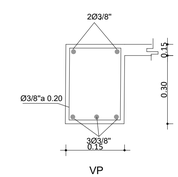


VI

VIGA 1 SOPORTE BLOCKS CALADOS

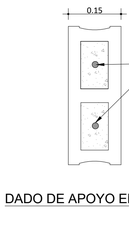


VP

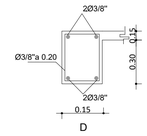


VP

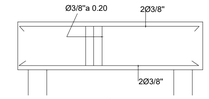
DETALLES VIGA PERIMETRAL EN TOPE DE LOSA



DADO DE APOYO EN DINTEL

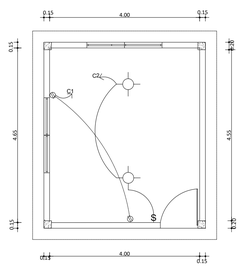


D



D

DINTEL

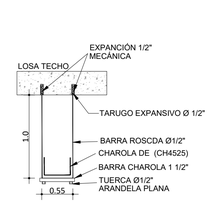


PLANTA INST. ELÉCTRICA

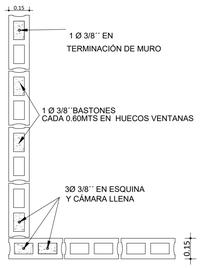
MATERIALES:

f'c = 210 Kg/cm2
fy' = 4,200 Kg/cm2
f'c block = 70 Kg/cm2

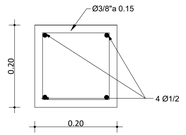
LEYENDA	
SIMBOLO	ABREVIATURA
S	SENCILLO
	LUCES INC. TECHO
	TOMACORRIENTE DOBLE 120 VOLTIOS
	PANEL DE BREAKER



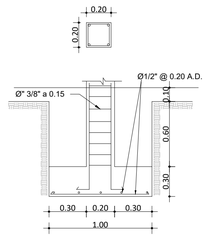
DETALLE DE SOPORTE DE BANDEJA



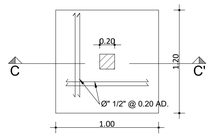
BASTONES EN MUROS



COLUMNA



SECCIÓN C -C'



DETALLE DE ZAPATA
COLUMNA A CONST.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	27/07/2022	PLANOS PRELIMINARES

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Leny Massiel Grullón	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Ándres Santos	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

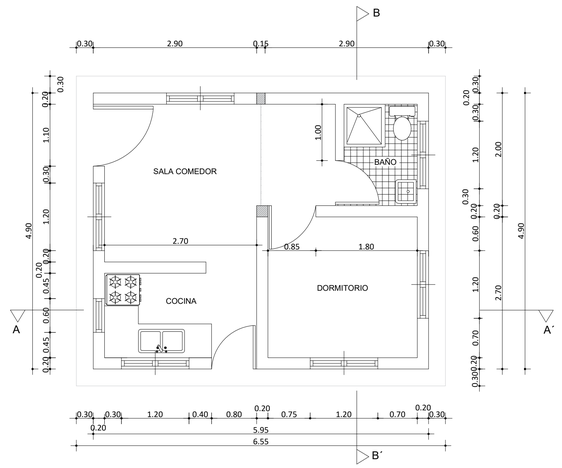
CASA DE BOMBA

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ

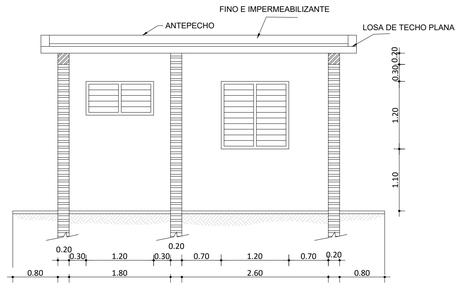
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA	
	1:75
No. PLANO	
	CB-01/01

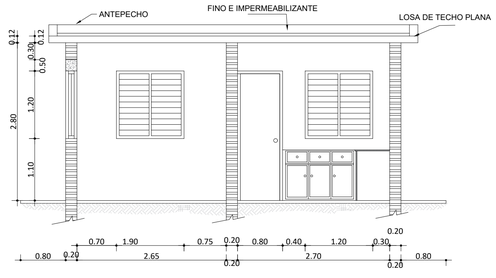
PLANOS ARQUITECTÓNICOS



PLANTA DIMENSIONADA
ESC. 1:50



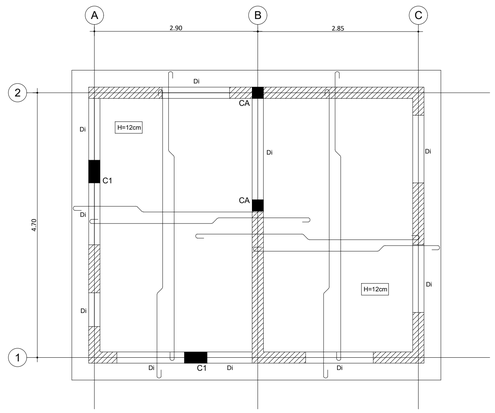
SECCIÓN B-B'
ESC. 1:50



SECCIÓN A-A'
ESC. 1:50

NOTA:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm).

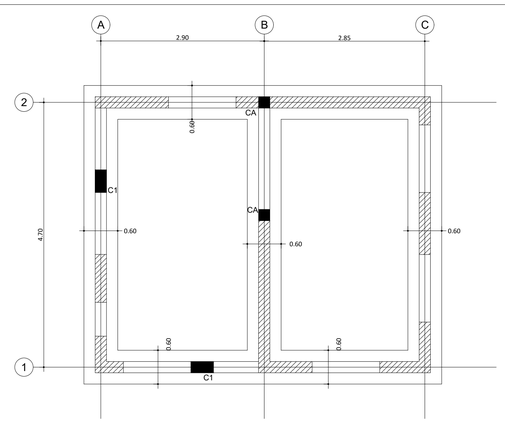
PLANOS ESTRUCTURALES



PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHO
ESC. 1:50

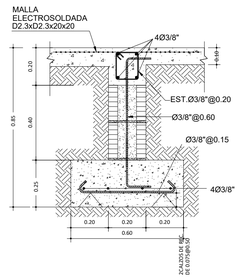
CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES	
CONCRETO	F'c=210 Kgs/cm2
ACERO	Fy=4200 Kgs/cm2

Nota: El espesor en losas macizas será H=0.12 Mts, S.I.C.
Todo el acero es Ø3/8"@0.20 A.D., S.I.C.
Todo el acero es de diámetro Ø3/8", S.I.C.
Todo el acero a temperatura será Ø3/8"@0.25 A.D., S.I.C.
Todo el acero Adicional será Ø3/8"@0.40 S.I.C.

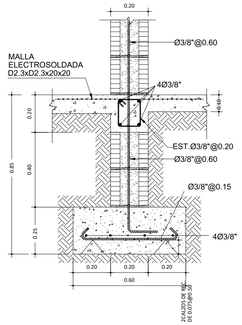


PLANTA ESTRUCTURAL DE CIMIENTOS
ESC. 1:50

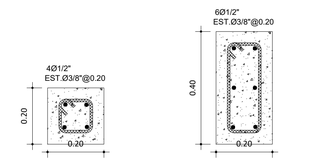
LEYENDA DE MUROS Y COLUMNAS Y VIGAS
MURO PANDERETA
MURO DE MAMPOSTERIA CON CARGA
HORMIGÓN ARMADO
COLUMNAS HOR. ARM.



ZAPATA MURO 0.20
BAJO NIVEL DE PISO
ESC. 1:15

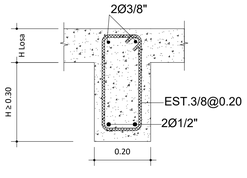


ZAPATA MURO 0.20
ESC. 1:15

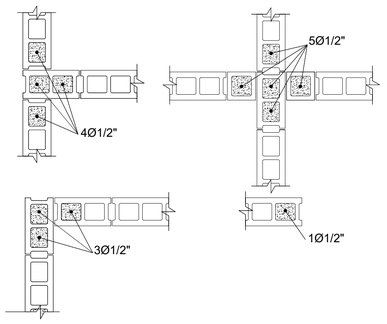


COLUMNA CA
ESC. 1:10

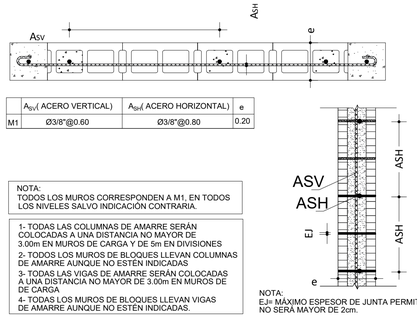
COLUMNA C1
ESC. 1:10



VIGA DINTEL D1
ESC. 1:10



DETALLE
INTERSECCIONES DE MUROS
ESC. 1:20



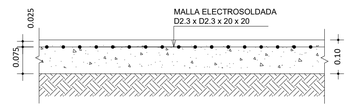
	A_{sv}(ACERO VERTICAL)	A_{sh}(ACERO HORIZONTAL)	e
M1	Ø3/8"@0.60	Ø3/8"@0.80	0.20

NOTA:
TODOS LOS MUROS CORRESPONDEN A M1. EN TODOS LOS NIVELES SALVO INDICACIÓN CONTRARIA.

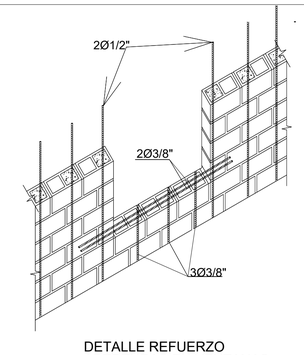
1- TODAS LAS COLUMNAS DE AMARRE SERÁN COLOCADAS A UNA DISTANCIA NO MAYOR DE 3.00m EN MUROS DE CARGA Y DE 5m EN DIVISIONES
2- TODOS LOS MUROS DE BLOQUES LLEVAN COLUMNAS DE AMARRE AUNQUE NO ESTÉN INDICADAS
3- TODAS LAS VIGAS DE AMARRE SERÁN COLOCADAS A UNA DISTANCIA NO MAYOR DE 3.00m EN MUROS DE CARGA
4- TODOS LOS MUROS DE BLOQUES LLEVAN VIGAS DE AMARRE AUNQUE NO ESTÉN INDICADAS.

NOTA:
EJ= MÁXIMO ESPESOR DE JUNTA PERMITIDA NO SERÁ MAYOR DE 2cm.

DETALLE REFUERZO MAMPOSTERÍA
ESC. 1:20



DETALLE DE LOSA PISO
ESC. 1:10



DETALLE REFUERZO
ABERTURAS EN VENTANAS
ESC. 1:20

NOTAS GENERALES

1- MATERIALES:

1.1- HOMIGÓN f'c=210 kg/cm2. A LOS 28 DIAS

1.2- EL ACERO DE REFUERZO SERA fy=4200 kg/cm2.(GRADO 60) Fy=60,000 PSI

2- MATERIALES MUROS DE BLOQUES:

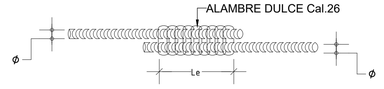
2.1- f'c BLOCKS = 70 Kg/cm2

2.2- f'c MORTERO = 120 Kg/cm2 1:3

2.3- f'c CAMARA BLOCKS = 180 Kg/cm2

LONGITUD DE EMPALME DE BARRAS CORRUGADAS

DIÁMETRO DE LA BARRA	LONGITUD DE EMPALME MÍNIMA
D(PULG.)	Le(Cms.)
3/4"	100.00
1/2"	65.00
3/8"	50.00

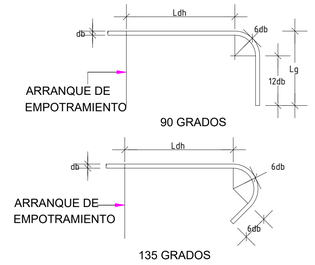


RECUBRIMIENTOS:

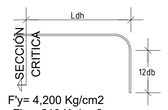
MIEMBRO ESTRUCTURAL	RECUBRIMIENTO:R(Cms.)
a) VIGAS, COLUMNAS Y MUROS	4.00
b) LOSAS	2.00
c) ZAPATAS	7.50

LOS GANCHOS Y DOBLEZ DE LAS ARMADURAS SE HARÁN SEGUN LAS ESPECIFICACIONES DEL CODIGO ACI-318 Y DE LOS REQUISITOS DE LAS NORMAS DE LA D.G.N.R.S.

DETALLES DE DOBLECES DE ARMADURA EN GANCHO ESTANDAR:



DETALLE GANCHO ESTÁNDAR
LONGITUD DE DESARROLLO



F'y= 4,200 Kg/cm2
F'c= 210 Kg/cm2

Diámetro	Ldh (cm)
Ø 1"	40
Ø 3/4"	30
Ø 1/2"	20
Ø 3/8"	15

NOTAS GENERALES :

1 - GEOTÉCNICAS :

1.1 - CAPACIDAD SOPORTE SUELO Qadm=2.0 kg/cm2

1.1 - MODULO REACCIÓN SUBRASANTE K=2.40 kg/cm3

1.2- CLASE DE SITIO: TIPO D

1.3- CAMPO LEJANO

1.4- PROFUNDIDAD DE EXCAVACION SERÁ: Df ≥ 0.80 mts

LEYENDA:

C.i-> CARA INFERIOR
C.S-> CARA SUPERIOR
A.C-> AMBAS CARA

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	27/07/2022	PLANOS PRELIMINARES

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Leny Massiel Grullón	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Andres Santos	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

CASA DE OPERADOR

ARQUITECTÓNICOS Y ESTRUCTURALES

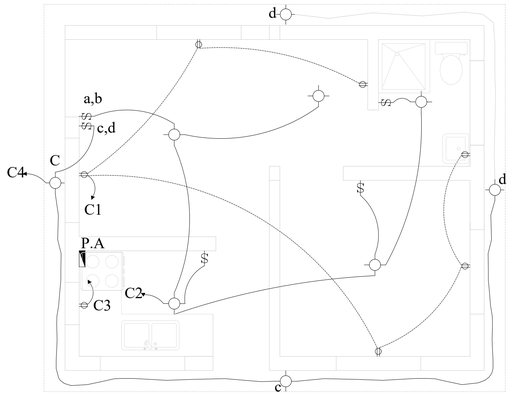
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ

PROVINCIA VALVERDE

ESCALA: INDICADA

No. PLANO: COP-01/03

PLANO ELÉCTRICO



PLANTA INSTALACIÓN ELÉCTRICA
Esc.1:40

PANEL MONOFÁSICO

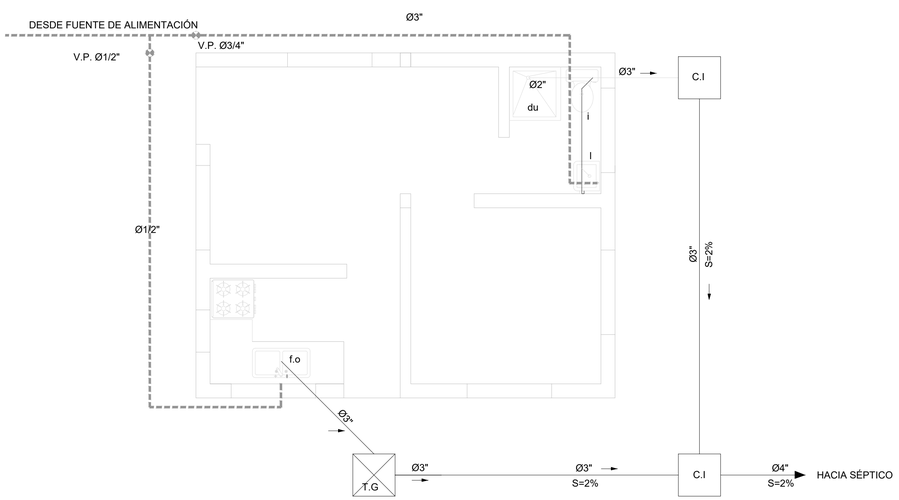
PANEL: PB-1	N° DE FASE: 2	N° DE ESPACIOS: 8
LUGAR: EN LA COCINA	N° CONDUCTORES: 3 HILOS	VOLTAJE: 120/240V.
INT. PRINCIPAL EMPOTRADO	SIMILAR A: GE TLN 4-8	CORRIENTE BARRA: 75
TIPO:	TIPO DE BREAKER:	

KVA	DESCRIPCIÓN	DUCT.	CAL.	BRK.	N°		N°	BRK.	CAL.	DUCT.	DESCRIPCIÓN	KVA
1.00	6TC NORMALES	1/2	12	15	1	A B	2	15	12	1/2	5 LUCES FLUORESCENTE	0.5
1.00	T.C COCINA	1/2	10	20	3		4	15	12	1/2	4 LUCES FLUORESCENTE	0.4
					5		6					
					7		8					
					9		10					
					11		12					

CARGA CONECTADA: 2.9 KVA
FACTOR DEMANDA 80 %
DEMANDA MÁXIMA 2.32 KVA
CORRIENTE IDX1.25: 12.08 A
CORRIENTE 1Dx1.25 9.33 KVA
CARGA, FASE A: 1.5 KVA
CARGA, FASE B: 1.4 KVA
DESBALANCE FASE A: 3.45 %
DESBALANCE FASE B: -3.45 %

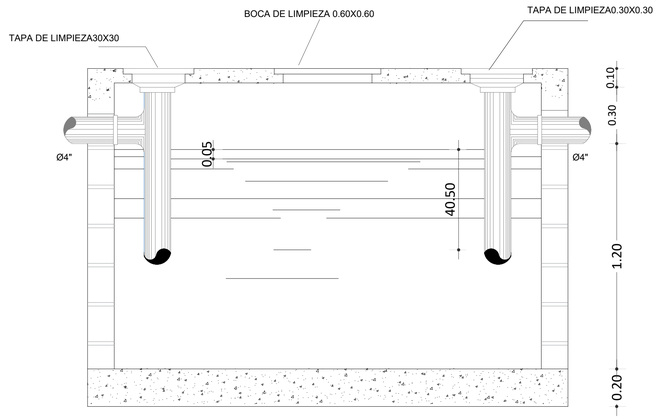
FASES 2 Ø-8
NEUTRO 1 Ø-8
TUBERÍA Ø1/2"
CM 16,510 M
L: ME
△V: VOL
R: %

PLANO SANITARIO

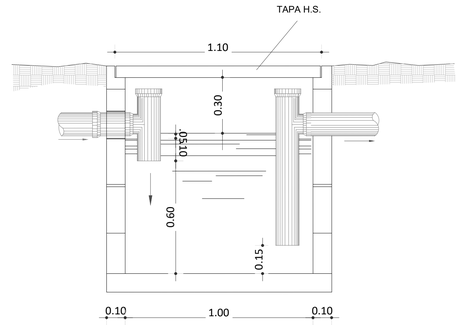


PLANTA INSTALACIÓN SANITARIA
Esc.1:40

DETALLE CÁMARA SÉPTICA

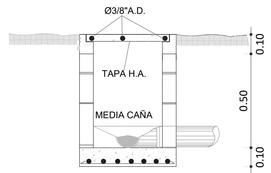


CORTE VERTICAL
DETALLE CÁMARA SÉPTICA
Esc.1:15



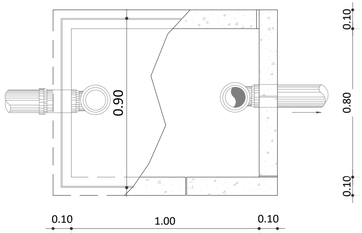
SECCIÓN

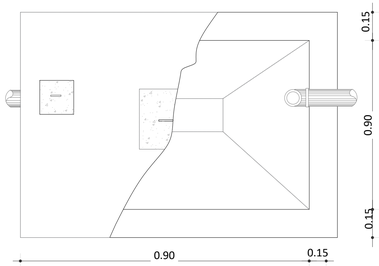
DETALLE DE TRAMPA DE GRASA
Esc.1:15



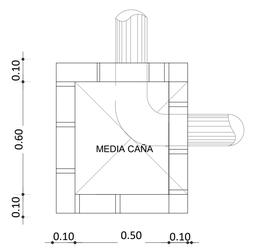
SECCIÓN

CAJA DE INSPECCIÓN
Esc.1:15





CORTE HORIZONTAL
Esc.1:15



PLANTA
Esc.1:15

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	27/07/2022	PLANOS PRELIMINARES

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

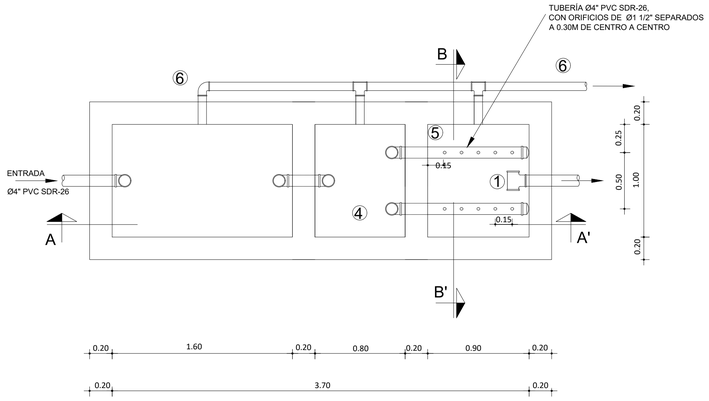
DISEÑO: Ing. Leny Massiel Grullón	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Andres Santos	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

CASA DE OPERADOR

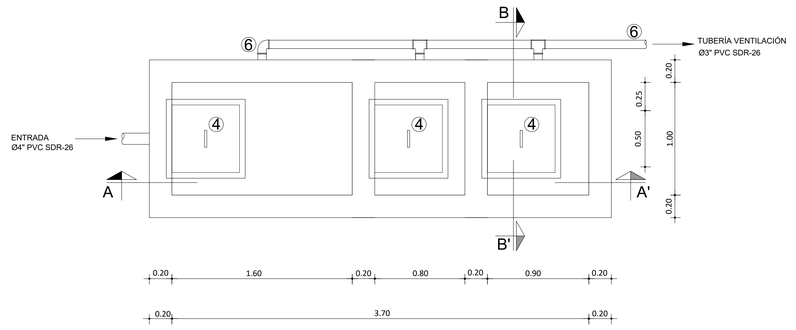
ELÉCTRICOS Y SANITARIOS

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

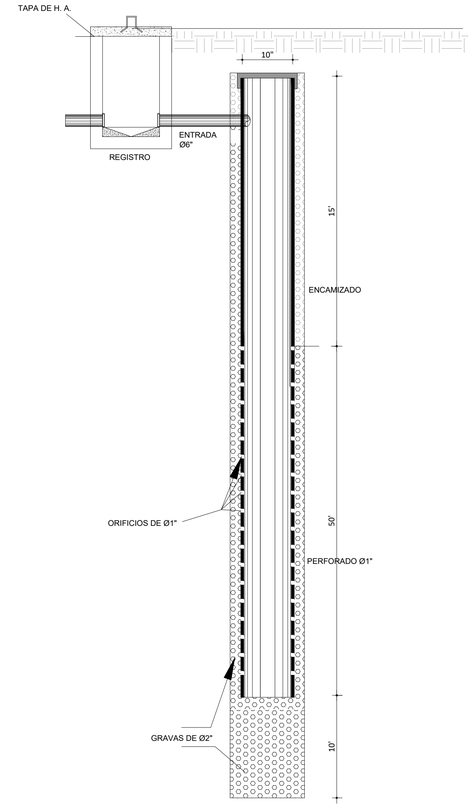
ESCALA: INDICADA
No. PLANO: COP-02/03



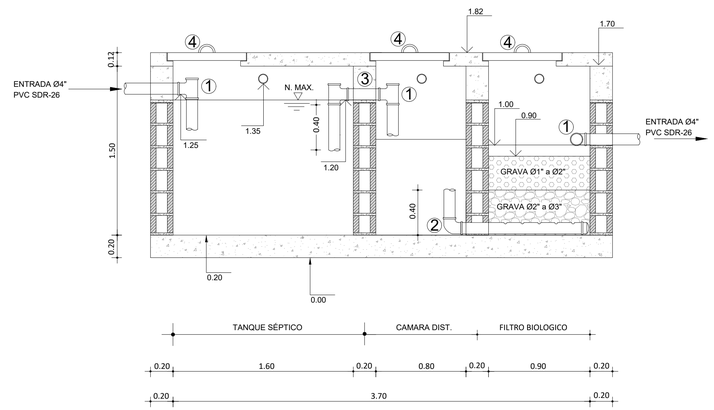
VISTA EN PLANTA



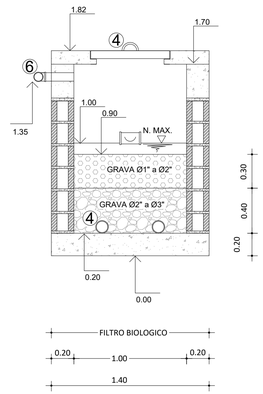
VISTA EN PLANTA TECHO



DETALLE POZO FILTRANTE Ø8"



SECCIÓN A - A'



SECCIÓN B - B'

LEYENDA
1. TEE Ø4" PVC
2. CODO 90 Ø4" PVC
3. NIPLE Ø4" PVC LONG. 0.35 m
4. TAPA H.A HARMADO (0.70 X 0.70) ESPESOR 7.00 cm, PARA COLOCAR EN HUECO (0.60 X 0.60) TUBERÍA Ø 4" PVC PERFORADA CON ORIFICIOS DE Ø 1" SDR-26
5. TUBERÍA VENTILACIÓN Ø3" PVC

NOTA: LAS COTAS FUERON ADOPTADAS ASUMIENDO LA COTA DE FONDO DE LA UNIDAD IGUAL 0.00

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	27/07/2022	PLANOS PRELIMINARES

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Leny Massiel Grullón	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Andres Santos	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar, Director de Ingeniería	

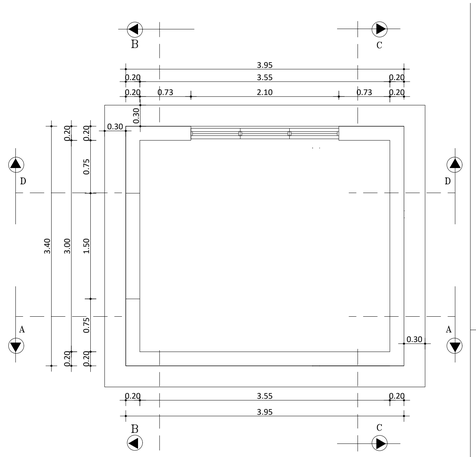
SISTEMA DE DEPURACIÓN

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ

PROVINCIA VALVERDE

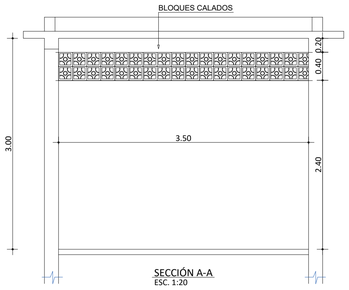
ESCALA 1:25

No. PLANO COP-03/03

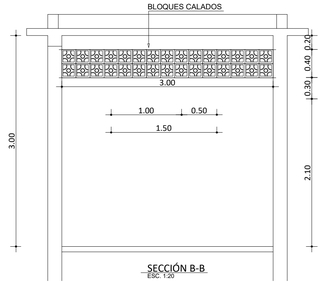


PLANTA ARQUITECTÓNICA
ESC. 1:40

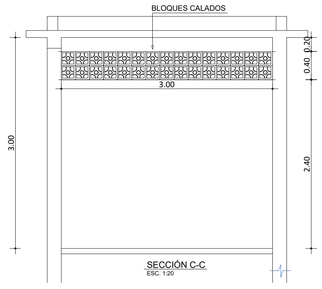
NOTA: VENTANAS, DE CELOSÍA DE ALUMINIO, 0.7 M ANCHO POR 1.05 M DE ALTO, ANCHO TOTAL DEL HUECO PARA VENTANA 2.1 M.



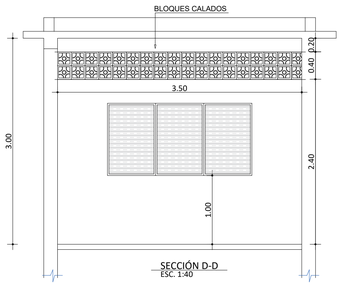
SECCIÓN A-A
ESC. 1:20



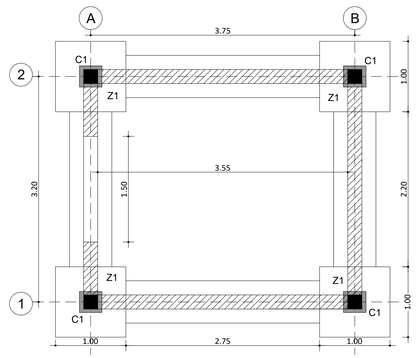
SECCIÓN B-B
ESC. 1:20



SECCIÓN C-C
ESC. 1:20



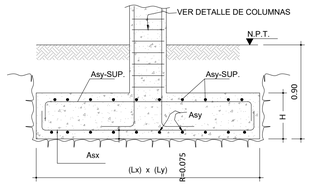
SECCIÓN D-D
ESC. 1:40



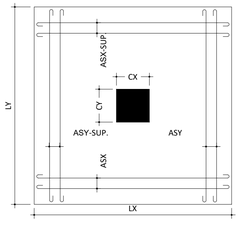
PLANTA ESTRUCTURAL DE CIMIENTO
ESC. 1:40

LEYENDA DE MUROS Y COLUMNAS Y VIGAS
MURO BAJO NIVEL DE PISO
MURO DE MAMPOSTERIA CON CARGA
HORMIGON ARMADO
COLUMNAS HOR. ARM.

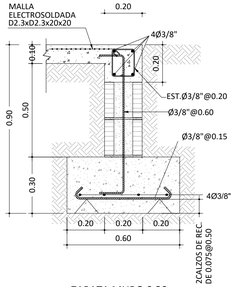
ZAPATA	LX	LY	H	ASX	ASY	ASX-SUP	ASY-SUP
Z1	1.00	1.00	0.30	Ø1/2"@0.20m	Ø1/2"@0.20m	-------	-------



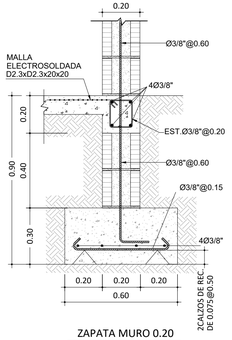
DETALLE
GENERAL ZAPATA COLUMNA
ESC. 1:15



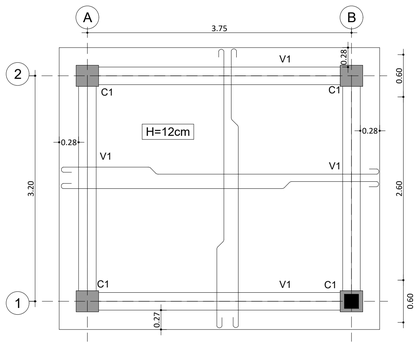
VISTA
EN PLANTA ZAPATA COLUMNA
ESC. 1:15



ZAPATA MURO 0.20
BAJO NIVEL DE PISO
ESC. 1:15



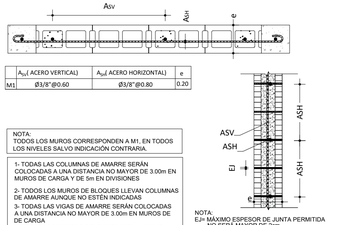
ZAPATA MURO 0.20
ESC. 1:15



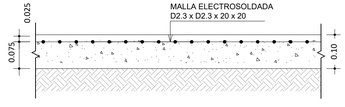
PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHO
ESC. 1:40

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES	
CONCRETO	F'c=210 Kgs/cm2
ACERO	Fy=4200 Kgs/cm2

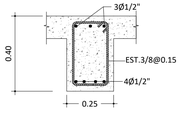
NOTA: El ESPESOR EN LOSAS MACIZAS SERÁ H=0.12 Mts, S.I.C.
TODO EL ACERO ES Ø3/8"@0.20 A.D., S.I.C.
TODO EL ACERO ES DE DIÁMETRO Ø3/8", S.I.C.
TODO EL ACERO A TEMPERATURA SERÁ Ø3/8"@0.25 A.D., S.I.C.
TODO EL ACERO ADICIONAL SERÁ Ø3/8"@0.40 S.I.C.



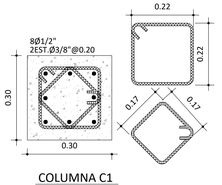
DETALLE REFUERZO MAMPOSTERÍA
ESC. 1:20



DETALLE DE LOSA PISO
ESC. 1:10



DETALLE VIGA V1
ESC. 1:15



COLUMNA C1
ESC. 1:10

NOTAS GENERALES

1- MATERIALES:

1.1- HOMIGON fc'=210 kg/cm2. A LOS 28 DIAS

1.2- EL ACERO DE REFUERZO SERA fy=4200 kg/cm2.(GRADO 60) Fy=60,000 PSI

2- MATERIALES MUROS DE BLOQUES:

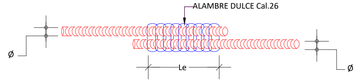
2.1- f'c BLOCKS = 70 Kg/cm2

2.2- f'c MORTERO = 120 Kg/cm2 1:3

2.3- f'c CAMARA BLOCKS = 180 Kg/cm2

LONGITUD DE EMPALME DE BARRAS CORRUGADAS

Diámetro DE LA BARRA	LONGITUD DE EMPALME MINIMA
D(PULG.)	Le(Cms.)
3/4"	100.00
1/2"	65.00
3/8"	50.00

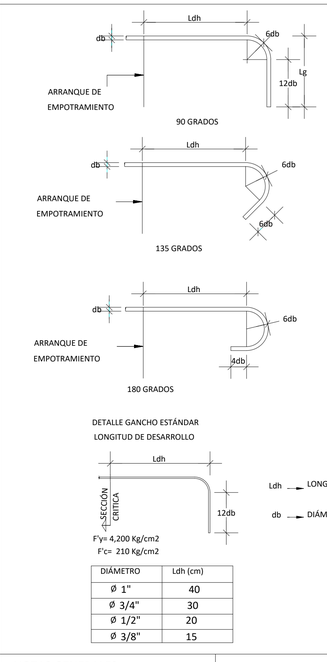


RECUBRIMIENTOS:

MIEMBRO ESTRUCTURAL	RECUBRIMIENTO:R(Cms.)
a) VIGAS, COLUMNAS Y MUROS	4.00
b) LOSAS	2.00
c) ZAPATAS	7.50

LOS GANCHOS Y DOBLEZ DE LAS ARMADURAS SE HARAN SEGUN LAS ESPECIFICACIONES DEL CODIGO ACI-318 Y DE LOS REQUISITOS DE LAS NORMAS DE LA D.G.N.R.S.

DETALLES DE DOBLECES DE ARMADURA EN GANCHO ESTANDAR:



DETALLE GANCHO ESTÁNDAR
LONGITUD DE DESARROLLO

Ldh → LONGITUD EMBEBIDA
db → DIÁMETRO DE LA VARILLA

F'y= 4,200 Kg/cm2
F'c= 210 Kg/cm2

DIÁMETRO	Ldh (cm)
Ø 1"	40
Ø 3/4"	30
Ø 1/2"	20
Ø 3/8"	15

NOTAS GENERALES :

1 - GEOTECNICAS :

1.1 - CAPACIDAD SOPORTE SUELO Qadm=2.0 kg/cm2

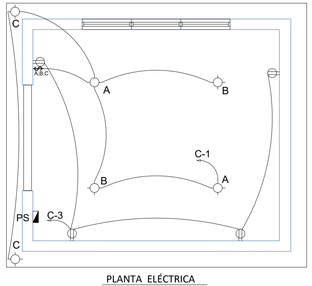
1.1 - MODULO REACCION SUBRASANTE K=2.40 kg/cm3

1.2- CLASE DE SITIO: TIPO D

1.3- CAMPO LEJANO

1.4- PROFUNDIDAD DE EXCAVACION SERÁ: Df ≥ 0.80 mts

LEYENDA:
C.I-> CARA INFERIOR
C.S-> CARA SUPERIOR
A.C-> AMBAS CARA



PLANTA ELÉCTRICA
ESC. 1:40

PANEL MONOFÁSICO

PANEL: PS				N° DE FASE: 2					N° DE ESPACIOS: 2/4				
LUGAR: CASA DE SERVICIO				N° CONDUCTORES: 3 HILOS					VOLTAJE: 120/240V.				
INT. PRINCIPAL EMPOTRADO				SIMILAR A:					CORRIENTE BARRA 50 AMP.				
TIPO:				TIPO DE BREAKER: THQL									
KVA	DESCRIPCION	DUCT.	CAL.	BRK.	N°	A	B	N°	BRK.	CAL.	DUCT.	DESCRIPCION	KVA
0.24	6 ILUMINACION	1/2	12	15	1			2					
0.60	4 T/C DOBLE 110V	1/2	12	20	3			4					

CARGA CONECTADA:	0.84 KVA	CARGA, FASE A:	0.18 KVA
FACTOR DEMANDA	50 %	CARGA, FASE B:	0.90 KVA
DEMANDA MAXIMA	0.42 KVA	ALIMENTADORES:	2 THW #10 (F) 2 THW #12 (N y T)
CORRIENTE ID:	1.75 A	DUCTO:	PVC Ø 3/4" SDR-26
CORRIENTE 1Dx1.25	2.19 KVA		

LEYENDA	
SIMBOLO	ABREVIATURA
$S_{A,B}$	INTERRUPTOR DOBLE
	TOMACORRIENTE DOBLE 120 VOLTIOS
	LUCES TECHO, BOMBILLO TIPO LED 20 W
	PANEL DE BREAKER, 2/4 CIRCUITO
	LINEA ELECTRICA EN EL TECHO PARA LUMINARIA
	LINEA ELECTRICA SOTERRADA PARA TOMACORRIENTE

NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	27/07/2022	PLANOS PRELIMINARES

REPUBLICA DOMINICANA INAPA

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

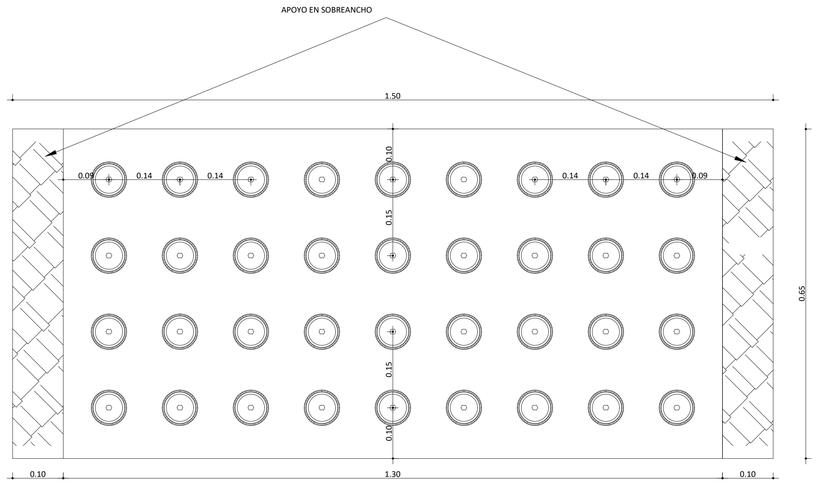
DISEÑO: Ing. Leny Massiel Grullón	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Andres Santos	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

CASA DE CONTROLES

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA: INDICADA

No. PLANO: CC-01/01

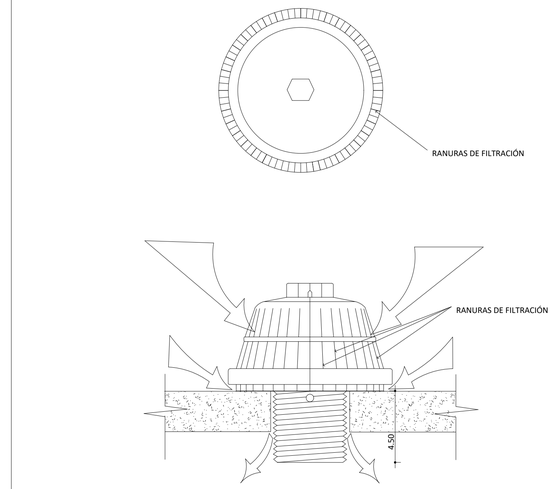


DETALLES DE ORIFICIOS EN LOSA PRE-FABRICADA

MATERIALES:

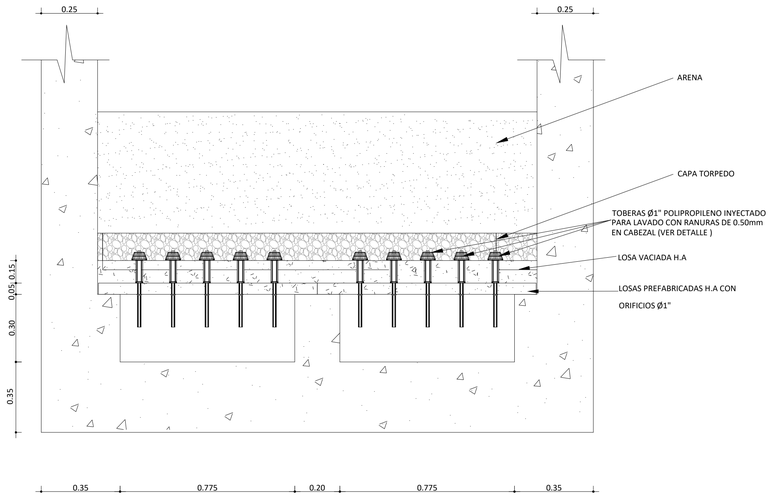
f´c = 210 Kg/cm2
f´y =4,200 Kg/cm2
refuerzo en losas prefabricadas
Ø 3/8" @ 0.20 ambas direcciones

NOTA: Cada Filtro lleva colocado en su interior un total de 5 losas Pre-fabricadas de 1.50 m x 0.65 m con 36 Toberas. Toberas por Filtro: 180 unidades. Total Toberas: 540 unidades



TOBERAS DE POLIPROPILENO PARA LAVADO
CON RANURAS DE 0.50 mm EN CABEZAL
PARA RETROLAVADO SOLO CON AGUA

DETALLE DE LA TOBERA FALSO FONDO



ARENA
T10=(0.47-0.65)mm
Cu= (1.50-1.70)
Ts= 1.41mm

P. ESP.
P= 2,600 Kg/mm
Ce= 0.80
ESPESOR = INDICADO

ESPECIFICACIONES MATERIAL GRANULOMETRICO

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	27/07/2022	PLANOS PRELIMINARES

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

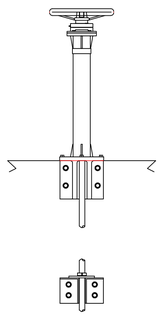
DISEÑO: Ing. Leny Massiel Grullón	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Ándres Santos	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

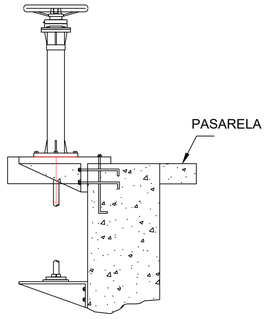
DETALLE DE FALSO FONDO Y TOBERAS DE FILTROS

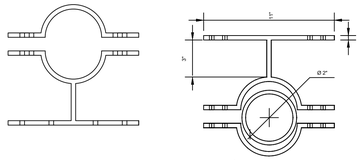
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA 1:50

No. PLANO DE-01/09

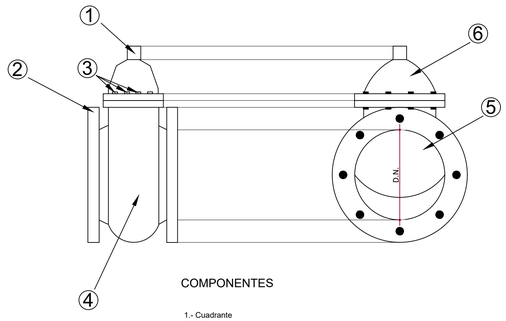






DETALLE ANCLAJES VASTAGOS VÁLVULAS

ESTOS ANCLAJES DEBERAN COLOCARSE EN LOS VASTAGOS
A LONGITUDES DE 10 PIES

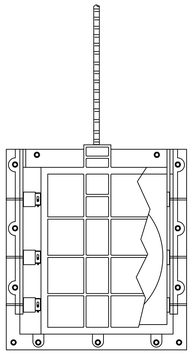


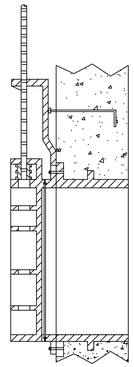
COMPONENTES

1.- Cuadrante
2.- Platillos
3.- Pernos de Fijación
4.- Cuerpo
5.- Compuerta
6.- Tapa

ESPECIFICACIONES TECNICAS

- VASTAGO FIJO, CUADRANTE
- CUERPO Y TAPA EN HIERRO FUNDIDO REVESTIDO DE EPOXY (ASTM A126)
- TUERCAS DE MANIOBRA EN LATON
- ESPECIFICACIONES AWWA E504
- PRESION MAXIMA 100 PSI

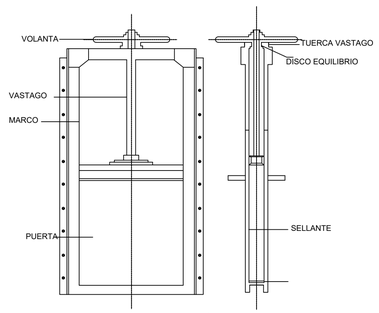




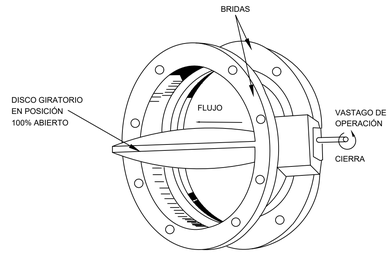
DETALLES DE COMPUERTA
ENTRADA A SEDIMENTADORES

MATERIALES STANDARD DE FABRICACION
ACERO INOXIDABLE AISI 316/304

DETALLE COMPUERTA METÁLICA
ACCESO A FLOCULADORES Y FILTRACIÓN DIRECTA



MATERIALES STANDARD DE FABRICACIÓN
ACERO INOXIDABLE AISI 316/304



DETALLE VÁLVULA DE MARIPOSA

ESPECIFICACIONES:

VALVULA DE MARIPOSA:

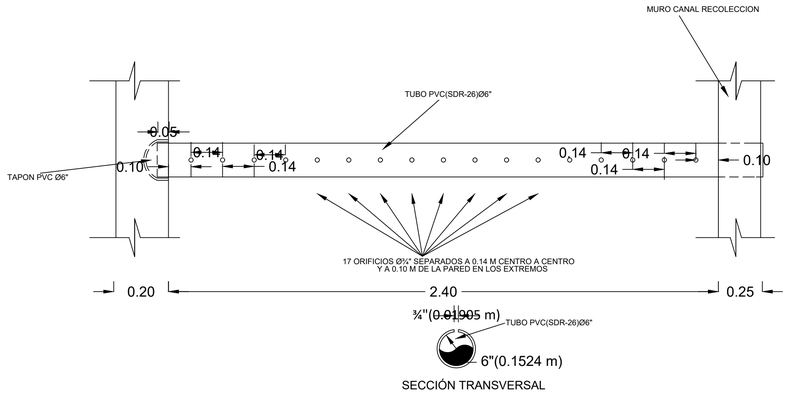
-ESPECIFICACIONES AWWA E5O4
-PRESION MÁXIMA 100 PSI
-CUERPO EN HIERRO FUNDIDO (ASTM A126, CLESE B) HIERRO DUCTIL (OPCIONAL)
-DISCO EN HIERRO FUNDIDO CON BORDE DE ACERO INOXIDABLE
-ASIENTO CON SUPERFICIE EN CAUCHO SINTETICO
-REFUERZO EN POLIESTER RELLENO CON FIBRA DE VIDRIO
-VASTAGO EN HIERRO GALVANIZADO
-CASQUILLO SUPERIOR VASTAGO EN POLIESTER
-COJINETES INTERNOS EN ACERO INOXIDABLE

MECANISMOS DE OPERACIÓN:

-PEDESTALES DE FABRICACIÓN INDUSTRIAL EN ACERO CON INDICADORES DE CIERRE Y APERTURA FIJADAS CON PERNOS Y TUERCAS EN ACERO INOXIDABLE
-MANIVELAS CON TUBERIAS DE BRONCE FUNDIDA EN RUEDA DE MANEJO ROSCADA 1/16" EN ACCESO PARA VASTAGO Ø 1 1/8"

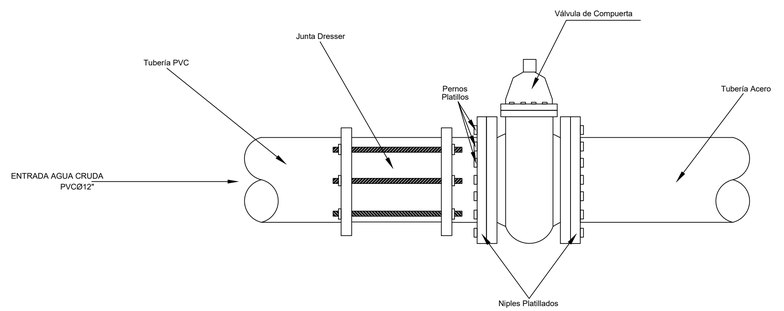
NOTA:
CADA 10 PIES DE PROFUNDIDAD EN EL VASTAGO SE DEBERA COLOCAR UN ANCLAJE EN ACERO INOXIDABLE EMPOTRADO EN EL MURO PARA DISMINUIR TORSIÓN.

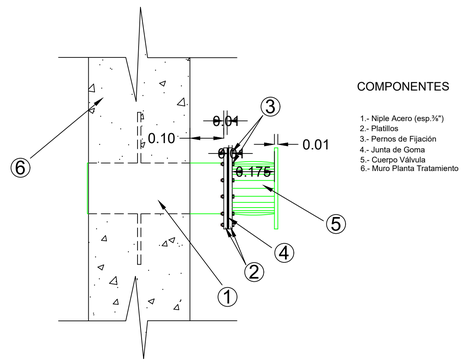
VISTA EN PLANTA
DETALLE TUBERIAS RECOLECCION SEDIMENTADORES



SECCIÓN TRANSVERSAL

DETALLE UNIÓN TUBERIAS CON VÁLVULA ENTRADA





COMPONENTES

1.- Niple Acero (esp.¾")
2.- Platillos
3.- Pernos de Fijación
4.- Junta de Goma
5.- Cuerpo Válvula
6.- Muro Planta Tratamiento

DETALLE COLOCACIÓN VÁLVULAS ENTRADA FILTROS Ø6"

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	27/07/2022	PLANOS PRELIMINARES

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

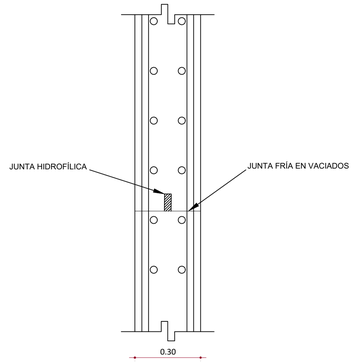
DISEÑO: Ing. Leny Massiel Grullón	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Andres Santos	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

DETALLES VÁLVULAS Y COMPUERTAS

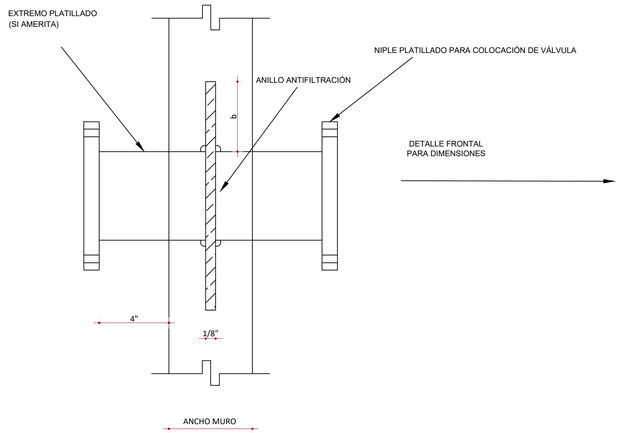
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA 1:50

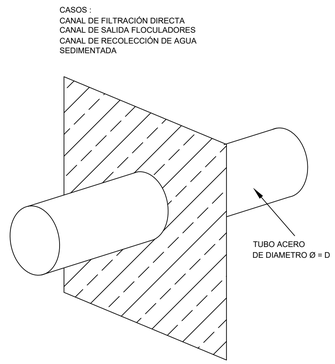
No. PLANO DE-02/09



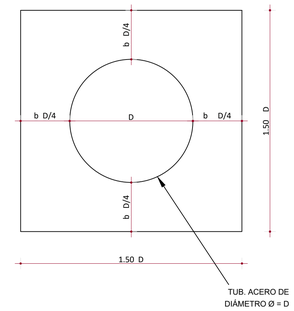
DETALLE DE JUNTA HIDROFÍLICA PARA JUNTAS FRÍAS EN VACADOS



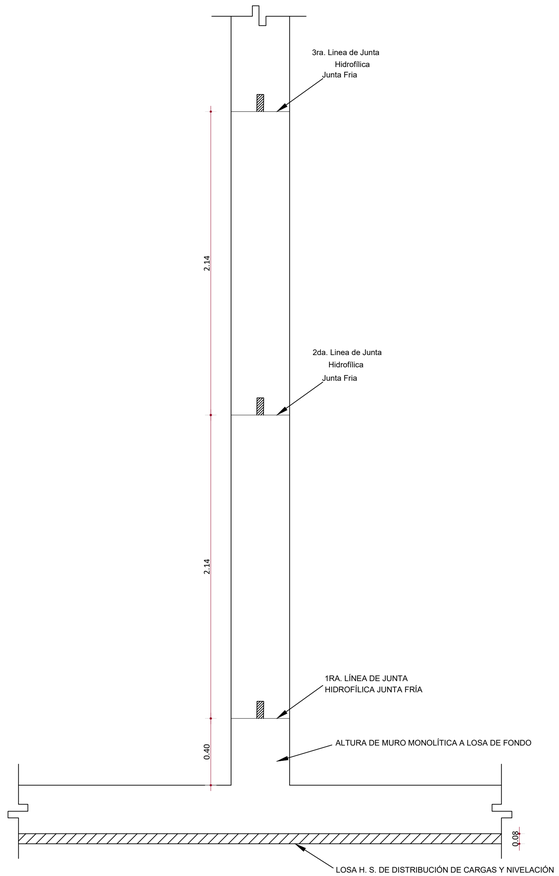
DETALLE DE NIPLES PASANTE EN MUROS PLANTA DE TRATAMIENTO (VISTA LATERAL)



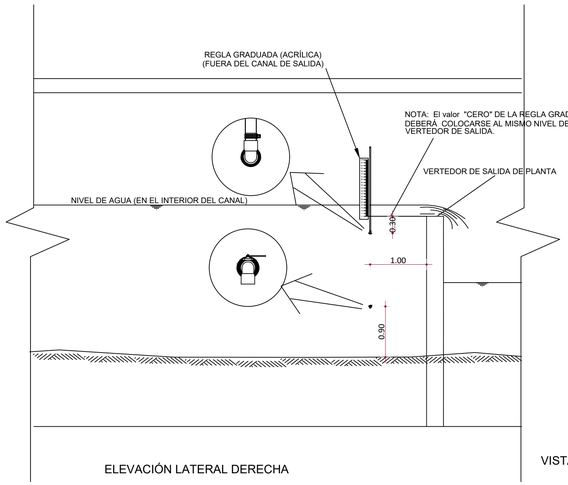
VERTEDERO DE SALIDA



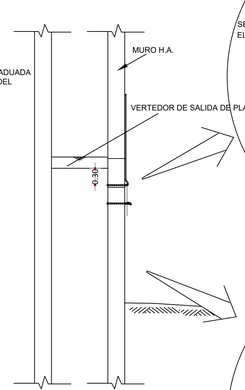
DETALLE DE NIPLES PASANTE EN MUROS PLANTA DE TRATAMIENTO (VISTA FRONTAL)



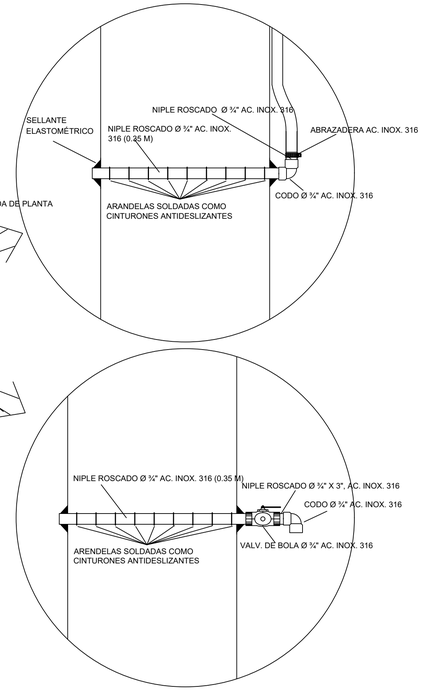
DETALLE DE COLOCACIÓN DE JUNTAS EN MUROS
WATER STOP DE 9" DE DOBLE BULBO



ELEVACIÓN LATERAL DERECHA



VISTA EN PLANTA



DETALLES PARA SISTEMAS DE TOMA DE MUESTRAS Y MEDICIÓN

DE CAUDAL A LAS SALIDAS DE LAS PLANTAS RÁPIDAS

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	27/07/2022	PLANOS PRELIMINARES

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

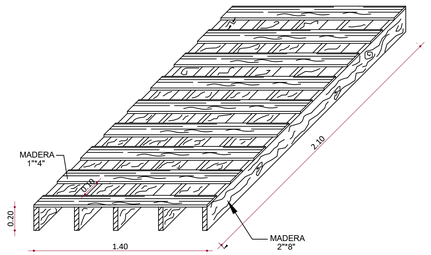
DISEÑO: Ing. Leny Massiel Grullón	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Ándres Santos	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

DETALLE DE JUNTAS Y MANGAS EN MUROS

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

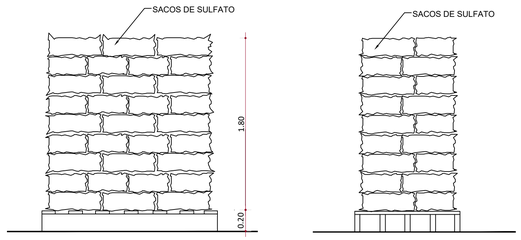
ESCALA 1:50

No. PLANO DE-03/09



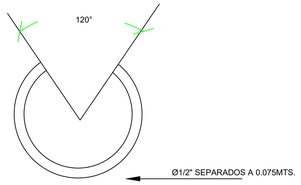
DIMENSION SACO SULFATO

-LARGO ----> 0.60 mt.
-ANCHO ----> 0.50 mt.
-ESPESOR ---> 0.20 mt.

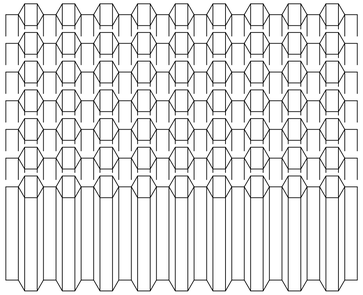


NOTA: LA SEPARACIÓN MÍNIMA ENTRE TARIMA Y TARIMA DEBE SER UN METRO

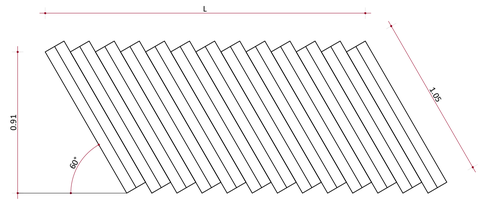
DETALLE TARIMA DE MADERA PARA SACOS DE SULFATO



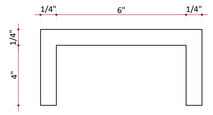
VISTA LATERAL DEL DIFUSOR. A MEDIA CAÑA



PLANTA

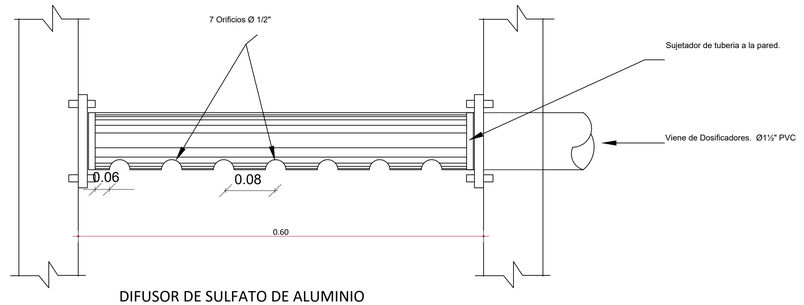


ELEVACIONES DETALLE MODULOS LAMELARES SEDIMENTADOR

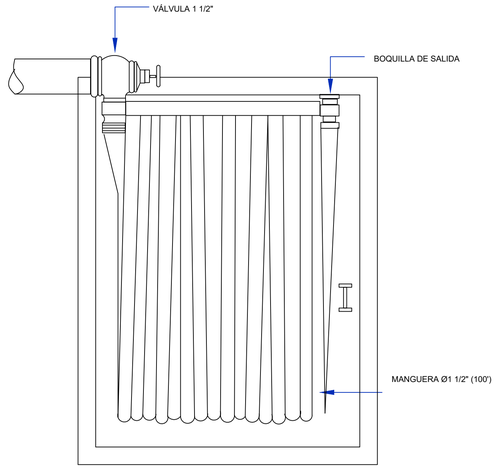


DETALLE PERFIL DE ACERO INOXIDABLE PARA COLOCACIÓN MOTORES EN TINAS

ESPECIFICACIONES TECNICAS:
- Paneles Lamelares PVC 8'x3'x1'.
- Rango de Flujo 2.50-3.00 gpm/pie
- Altura Vertical 36"(3 pies).
- Peso Específico ≥ 1.4 gr/cm .
- Espesor de Lámina 1.00 mm.
- Esfuerzo a Tensión (min.) ≥ 6000 psi.
- Módulo de Flexión ≥ 425,000 psi.
- Flamabilidad: Auto-Extinguible.
- Inclinación de Tubos: 60º.
- Protección contra Rayos U.V.
- Aprobación: ANSI-NSF-AWWA para Sistemas de Tratamiento de Agua Potable.



DIFUSOR DE SULFATO DE ALUMINIO



DETALLE CONEXIÓN MANGUERA PARA LIMPIEZA

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	27/07/2022	PLANOS PRELIMINARES

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Leny Massiel Grullón	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Ándres Santos	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

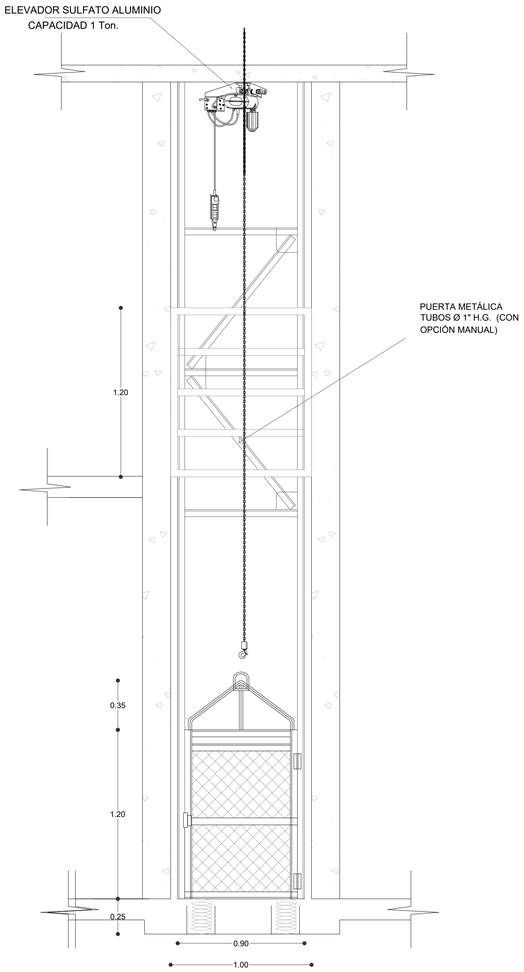
DETALLES GENERALES

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ

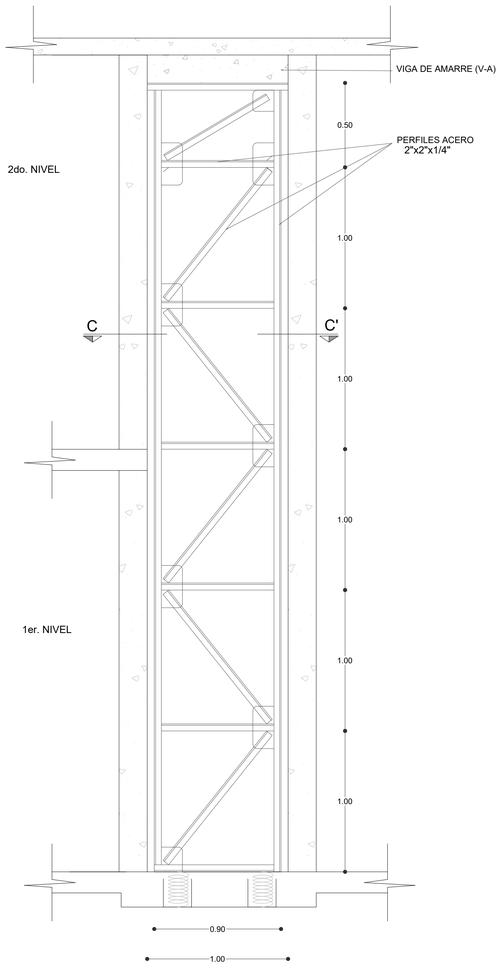
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA 1:40

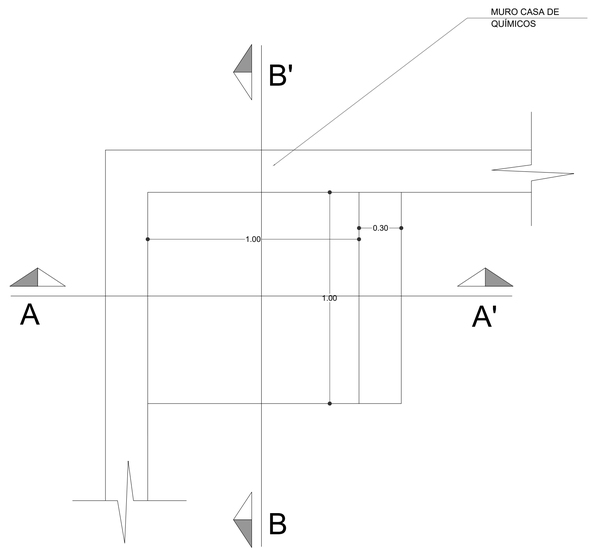
No. PLANO DE-04/09



SECCIÓN A-A'



SECCIÓN B-B'



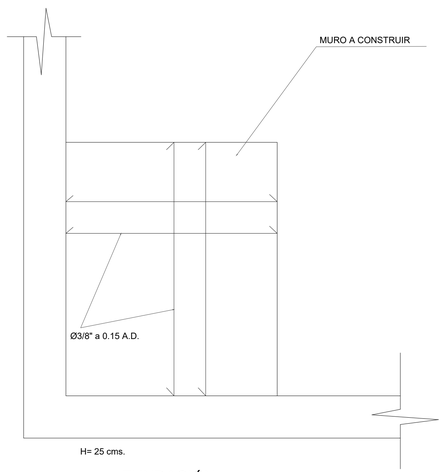
PLANTA GENERAL

MATERIALES:

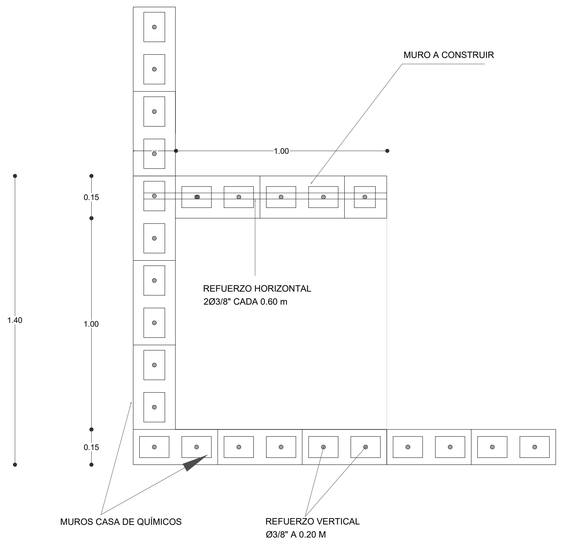
f'c=210 Kg/cm2

f y=2,800 Kg/cm2

f'b=60 Kg/cm2



FUNDACIÓN



REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	27/07/2022	PLANOS PRELIMINARES

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Leny Massiel Grullón	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Ándres Santos	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

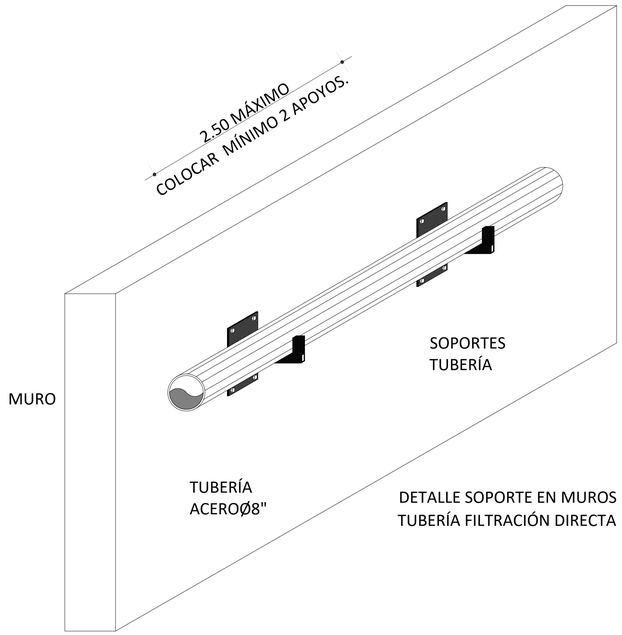
DETALLE ELEVADOR DE SULFATO

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ

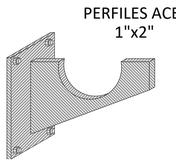
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA: 1:20

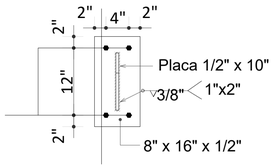
No. PLANO: DE-05/09

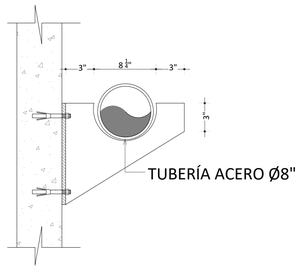


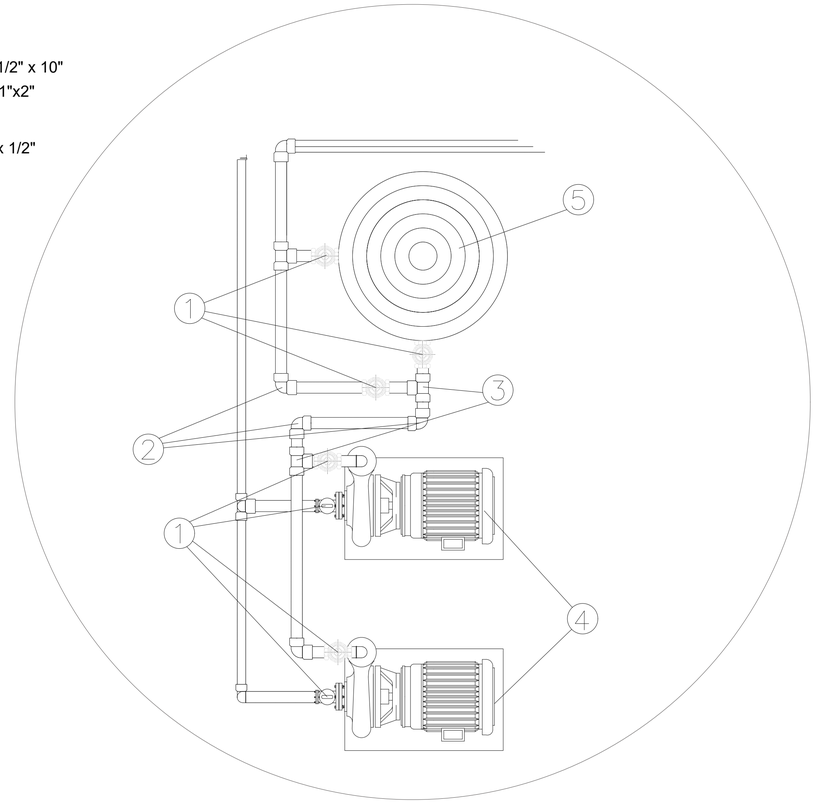
DETALLE SOPORTE EN MUROS
TUBERÍA FILTRACIÓN DIRECTA



ISOMÉTRICA SOPORTE



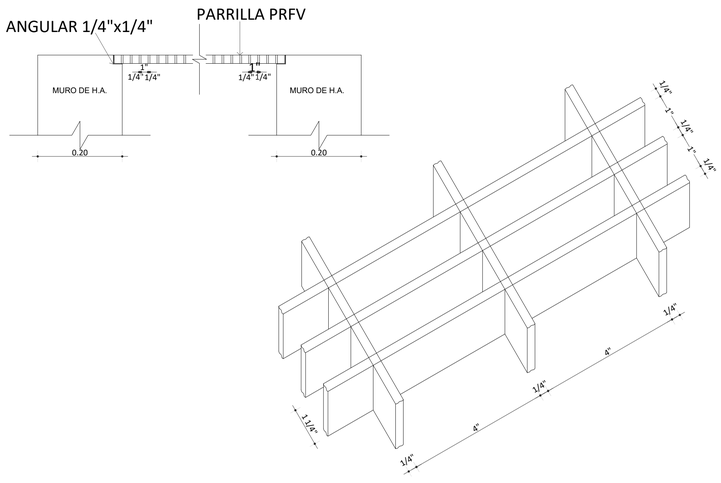




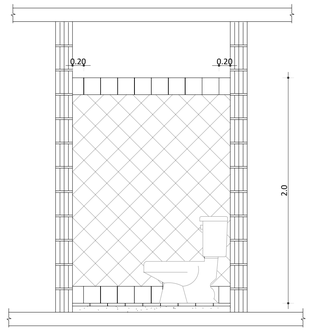
LEYENDA

1	VÁLVULA DE PASO Ø2"
2	CODO PVC Ø2" @90
3	TEE Ø2" PVC
4	BOMBA SUCCIÓN, 3 HP
5	TANQUE HIDRONEUMÁTICO, 20 gal

DETALLE SISTEMA LLENADO DE TINAS Y DE LAVADO



DETALLE PARRILLA PRFV REGISTRO ALIVIADERO



DETALLE DE CERÁMICA EN BAÑOS
Esc. 1 : 10

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	27/07/2022	PLANOS PRELIMINARES

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Leny Massiel Grullón	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Ándres Santos	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

DETALLES VARIOS

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA 1:50

No. PLANO DE-06/09

TIPO EQUIPO	ESPECIFICACIONES TECNICAS	USO	CANTIDAD	OBSERVACIONES
Agitadores Sulfato de Aluminio (Mixers)	Motor 3/4 Hp, Frecuencia 60 Hz Monofasico 115/240 V. 1750 rpm con moto-reductor a 300 rpm Vastago Ø¾" Acero Inoxidable Aspas 4 Aletas Acero Inoxidable L=4´´	A utilizar en Tinas para preparacion solucion de Sulfato de Aluminio	2	
Bomba Dosificadora	Bombas resistentes a Polimeros y Floculantes Cuerpo en Acero, teflón en Diafragma y/o Campanas Carga Positiva de Succión Tamaño de Conexión 1" a 1½" Motor 3/4 Hp, monofásico, 115/230 voltios corriente alterna dura inversión. **Control para Medición de Bomba:** Encendido de Entrada 115 voltios, 60 Hz, Pantalla digital y control Capacidad 100-200 l/h	Casa de Químicos	2	
Diferencial Eléctrico para Sulfato de Aluminio	Capacidad de Carga 1 Tonelada Cadena para Desplazamiento a 10.00 m Controles con interruptores Automáticos	Casa de Químicos	1	
Bomba Agua	Motor Monofásica, Caudal 550 gpm, Voltaje 110-220 V, Frecuencia 60 Hz Eficiencia 85% TDH 30 Pies, Velocidad 1,730 rpm	Sistema Lavado Planta 3 hp	2	
		Servicio 3 hp	2	
Arena (m3)	T_{10}=0.47-0.65 mm, Cu=1.50-1.70 T_s=1.41 mm T_i=0,425 mm γ= 2,600 Kg/m3 Ce=0.80, Espesor Lecho=0.80 m	Lecho Filtrante	10,49	Incluidos los desperdicios
Capa Torpedo (m3)	T_{10}=1.20-1.60 mm, CU ≤1.70 T_s=2.00 mm T_i=0.80 mm γ= 2,600 Kg/m³ Ce=0.80, Espesor Lecho=0.10 m	Lecho Filtrante	1,31	Incluidos los desperdicios
Válvulas Compuerta	Vástago Fijo, Cuadrante Cuerpo y Tapa en Hierro Fundido revestido de Epoxy Tuercas de Maniobra en Latón Cuerpo en Hierro Fundido (ASTM A126) Especificaciones AWWA E504 Fabricación Americana o Israelí Diámetro según Planos	Desagüe Floculador (8")	1	
		Entrada agua (8")	1	
		Desagüe fondo sedimentador (12")	1	
		Fondo del vertedor (4")	1	
Cajuela Metálica	Cabina de 0,90 X 0,90 X 1.55 de Altura. Piso en Tola Corrugada y Puerta para Montaje A deslizarse por dos (2) Rieles de Tubo H.G. Ø1½" en ambos laterales y dos (2) Resortes fijados en piso para amortiguar caída	Casa de Químicos	1	
Sistema de Desinfección	Inyector o Eyector Tipo Venturi	Caseta de Cloración	1	
	Bomba tipo Booster 1/2 Hp, 60 Hz., TDH 15'. Monofásica		2	
	Dosificador de Cloro, con rango de aplicación de 0-20 lbs/día.		1	1 en Operación y otro en Stand-By
	Cilindros de cloro con capacidad 150 lbs		4	
Compuertas	Compuertas Sumergibles, marcos más de 2" en tolas de 1/4" Reforzadas Materiales Standard Fabricación acero inoxidable AISI 316/304 Espesor tola ¼". Vástago en Hg 1½"	Entrada a Filtros	3	Dimensiones 0,40 m x 0,40 m
		Entrada a Floculador	1	Dimensiones 0,60 m x 0,50 m
		Salida de Floculador	1	Dimensiones 0,70 m x 0,50 m

TIPO EQUIPO	ESPECIFICACIONES TECNICAS	USO	CANTIDAD	OBSERVACIONES
Paneles Lamelares (pie^3)	Dimensiones acorde a planos Espesor Lámina 1 mm y Tubo Hexagonal 5-10 mm Colocación con Angulares de Tola Acero Inoxidable de 2"x6"x⅜" para soporte módulos con Tornillos Hilter separados a 0,50 m de centro a centro Cumplimiento Normas NSF-361	Sedimentadores	428.05	Esta cantidad tiene incluidos los desperdicios
Tapas Metalicas	Material Aluminio Galvanizado Angulares 1"x1"x3/8"	Registro canal de Entrada	1	Dimensiones (1.00 m x 1.00 m)
	Ocho (8) Pernos de Fijacion	Registro de Salida	1	Dimensiones (1.00 m x 1.00 m)
Válvulas Mariposa	Válvulas de Engranaje Especificaciones AWWA E504 Cuerpo en Hierro Fundido (ASTM A126) Disco de Hierro Fundido con borde en Acero Inoxidable Refuerzo Poliéster relleno con Fibra de Vidrio Vástago en acero inoxidable Casquillo Superior Vástago en Poliéster Cojinetes Internos en Acero Inoxidable Capacidad de trabajar Sumergidas Estructuras de Arriostre y articulacion cada 10' Articulaciones en engranaje para evitar daños por excentricidad. Fabricación Americana o Israelí	Desagüe Retrolavado	3	Diametro Ø8"
		Entrada de retrolavado en filtros	3	Diametro Ø8"
		Desagüe Fondo en Filtros	3	Diametro Ø6"
		Salida de agua filtrada	3	Diametro Ø8"
		Desagüe Fondo en floculador	1	Diametro Ø8"
		Sedimentacion directa	1	Diametro Ø8"
		Filtracion directa	1	Diametro Ø8"
		Paso a filtros	1	Diametro Ø8"
Placas (pie^2)	Material Polipropileno , Espesor 0,0254 m (1"). Colocación con Perfiles de Polipropileno de 3"x 3" con Tornillos Hiltii Inoxidables Separados a 0,50 m centro a centro. Altura Según Planos de Diseño	Floculadores	1,580.00	Incluidos los desperdicios
Pintura	**Interior (Acrílico)** Techo: Blanco 00. Vigas, Columnas: Azul positivo 43 tropical o Similar. Paredes: Azul alba 41 de Tropical Puertas: Blanco **Exterior (Acrílico)** Vigas, Columnas: Azul positivo 43 tropical o similar. Paredes: Azul alba 41 de Tropical o Similar.	Muros Planta y Edificaciones	Acorde a Presupuesto	
Barandas (m)	Material Hierro Galvanizado, Ø1½" en todas las Tuberías, tanto verticales como horizontales Altura 1.00 m (2 tuberías horizontales separadas a 0,50 m centro a centro) Tuberías Verticales separadas a 1.00 m Fijadas con placas acero Esp. ⅜" 11 cms x 11 cms con 4 pernos Ø½"	Pasarelas Unidades Planta	90	Longitud Aproximada
Generales	Cerámica criolla en baño Lavamanos/inodoro blanco, pedestal completo. Fregadero sencillo completo, Meseta marmolite. Puerta Everglass, Ventanas Aluminio. Piso de Baldosa de Granito Revestimiento Pared en Baño y Cocina: Cerámica H=2.00m	Casa Operador	Acorde a Presupuesto	
Mangueras	Longitud 50 pies. Diámetro Ø1½" Cubierta con Refuerzo Textil (Lona), tanto interior como exteriormente	Sistema Lavado Planta	1	

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	27/07/2022	PLANOS PRELIMINARES

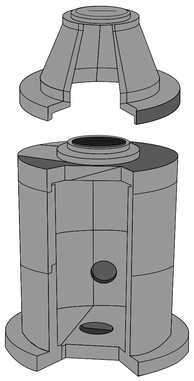
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Leny Massiel Grullón	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Ándres Santos	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

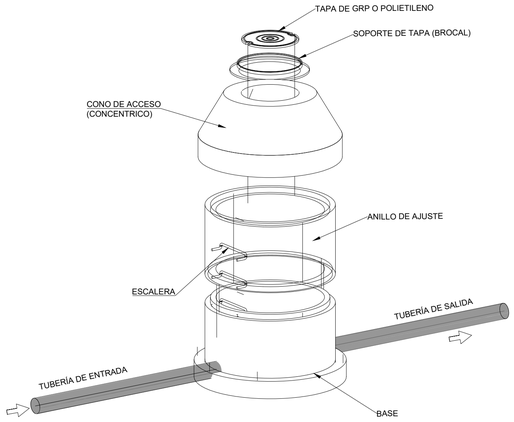
ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

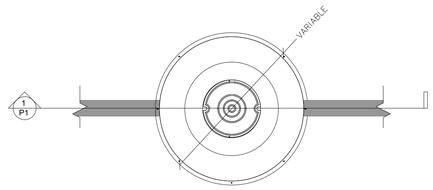
ESCALA: N/I
No. PLANO: DE-07/09



ISOMÉTRICA GENERAL REGISTRO
PRE-FABRICADO

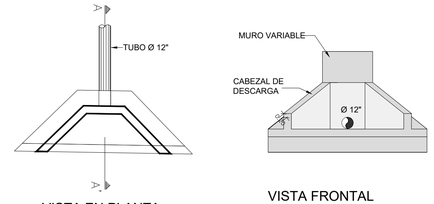


DESPIECE ISOMÉTRICO
MODELO I



PLANTA

DETALLE CABEZAL DE DESCARGA



VISTA EN PLANTA

VISTA FRONTAL

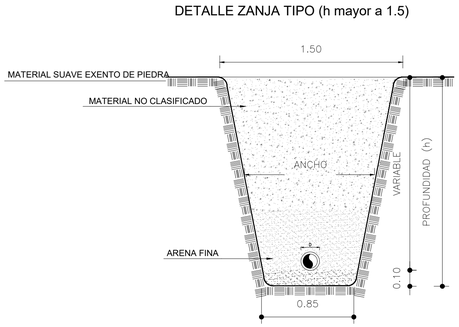
SECCIÓN A-A´

DETALLE ZANJAS TIPO

DETALLE ZANJA TIPO (0 ≤ h ≤ 1.5)

NOMINAL Pulg.	ANCHO Cm.	PROFUNDIDAD Cm. (Hf)	VOLUMEN por m lineal
2	60	VARIABLE	0.63 m3
3	60	VARIABLE	0.65
4	60	VARIABLE	0.66
12	85	VARIABLE	1.11
16	100	VARIABLE	1.45

DETALLE ZANJA TIPO (h mayor a 1.5)



NOTA:

LOS PELDAÑOS SE DEBEN FIJAR EN LA PARED DEL REGISTRO UTILIZANDO EPOXIC.

MATERIALES:

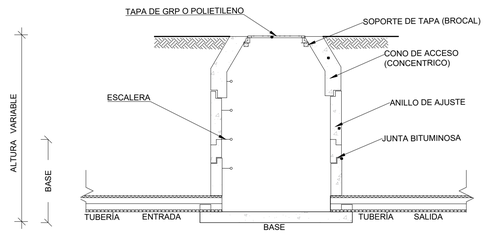
f'c=280 kg/cm2

fy=4,200 kg/cm2

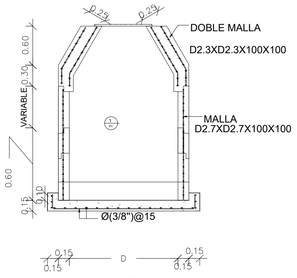
Ø REGISTRO
DIAMETRO VARIABLE
VER TABLA DE DIAMETRO
DE REGISTROS

DIAMETRO (D) DE REGISTROS O POZOS DE INSPECCIÓN CIRCULARES	
DIAMETRO TUBERÍA DE SALIDA (pulg.)	DIAMETRO DE REGISTROS (m)
8" - 24"	1.20
26" - 30"	1.50
32" - 36"	1.80

NOTAS:
1.- PARA TUBERÍAS MAYORES DE Ø36", SE ESTUDIARA CADA CASO PARA IMPLEMTARA REGISTRO CUADRADO



SECCIÓN 1-1´



DETALLE ARMADO REGISTRO

DETALLE DE LA TAPA

PLANTA

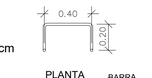
PERFIL

PERSPECTIVA

NOTA:

LA TAPA DE INSPECCIÓN DE ESTE REGISTRO DE HORMIGÓN PREFAFRICADO TENDRA UN MATERIAL EN GRP. O POLIETILENO.

DETALLE DE PELDAÑO

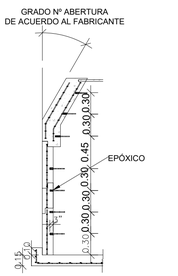


PERFIL FRONTAL

PERSPECTIVA

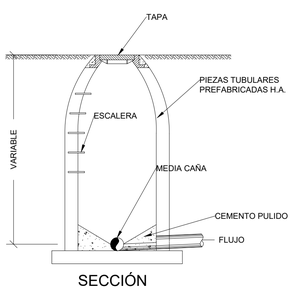
NOTA:

PELDAÑO EN ACERO CON UNA CAPA DE RECUBRIMIENTO A MANGUERA PLASTICA O PINTURA ANTICORROSIVA.

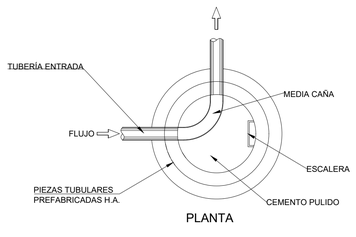


DETALLE DE CONEXIÓN PELDAÑOS

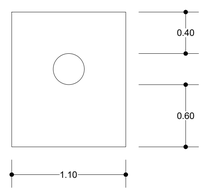
DETALLE REGISTROS
LÍNEA DE DESAGÜE



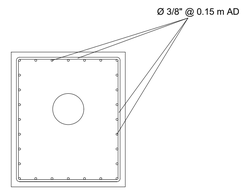
SECCIÓN



PLANTA



DIMENSIONES



REFUERZO

MATERIALES:
f'c = 210 kg/cm2
fy = 2,800 kg/cm2

DETALLE BLOQUES DE ANCLAJE

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	27/07/2022	PLANOS PRELIMINARES

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

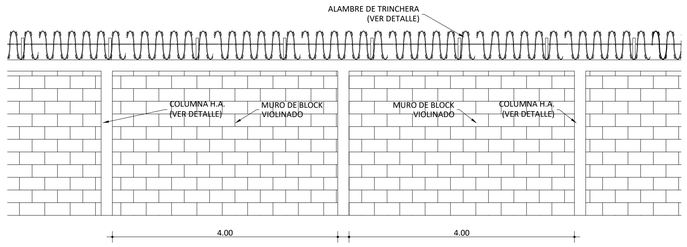
DISEÑO: Ing. Leny Massiel Grullón	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Ándres Santos	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

REGISTROS DE DESAGÜE

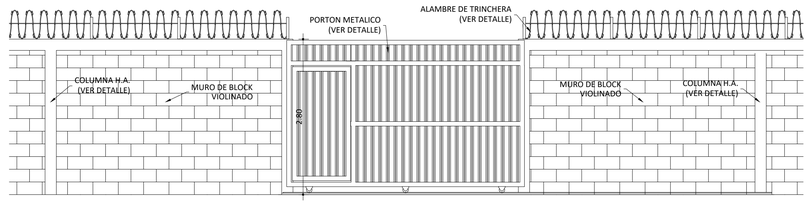
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA: N/I

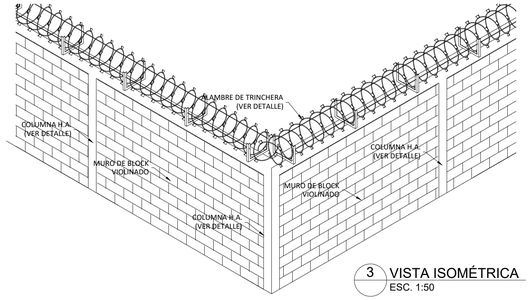
No. PLANO: DE-08/09



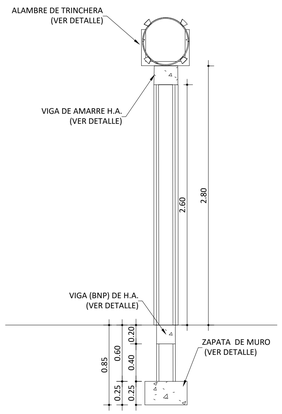
1 MÓDULO DE VERJA
ESC. 1:50



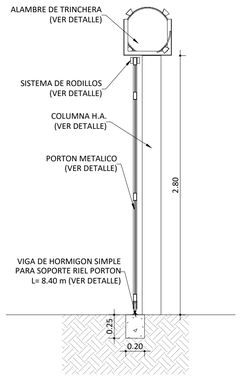
2 VISTA FRONTAL PUERTA
ESC. 1:50



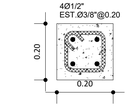
3 VISTA ISOMÉTRICA
ESC. 1:50



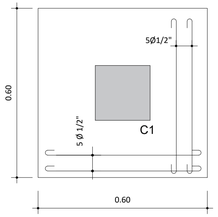
4 SECCIÓN VERJA
ESC. 1:30



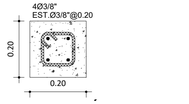
5 SECCIÓN EN PUERTA
ESC. 1:30



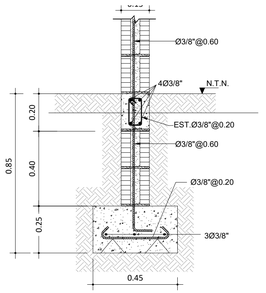
6 COLUMNA C1
ESC. 1:10



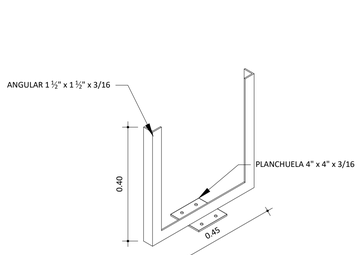
8 ZAPATA DE COLUMNA
ESC. 1:10



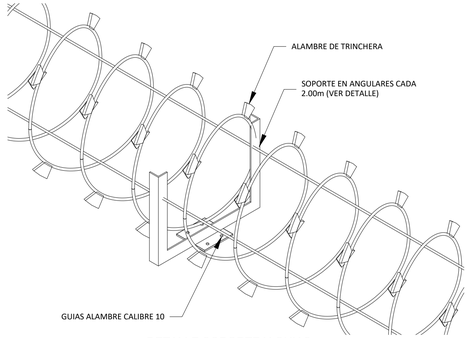
7 VIGA
ESC. 1:10



9 ZAPATA MURO DE 6"
ESC. 1:15

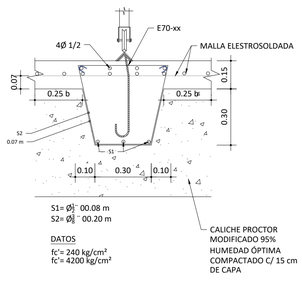


SOPORTE EN ANGULAR



DETALLE SOPORTE Y GUIAS

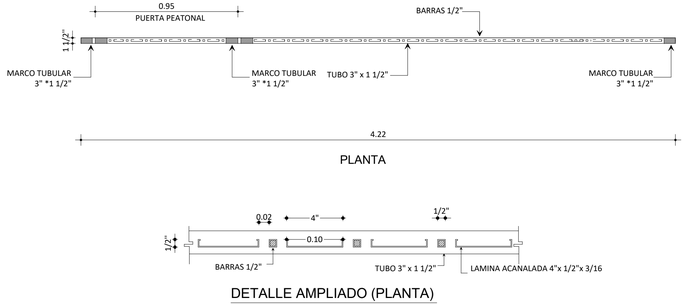
10 DETALLE ALAMBRE DE TRINCHERAS
ESC. 1:10



11 DETALLE RIEL PORTÓN
ESC. 1:5

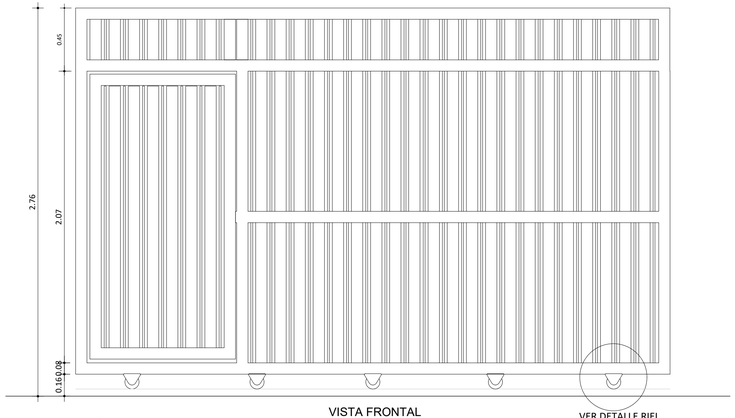
PLANTA ANGULAR
Esc:1:10

SECCIÓN A-A'
Esc:1:10

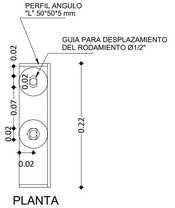


PLANTA

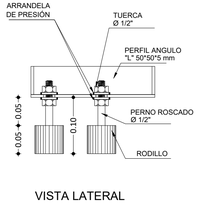
DETALLE AMPLIFICADO (PLANTA)
ESC. 1:5



12 DETALLE PORTON
ESC. 1:20



PLANTA



VISTA LATERAL

13 DETALLE SISTEMA DE RODILLOS
ESC. 1:5

REV.	FECHA	OBJETO REVISIÓN
0	27/07/2022	PLANOS PRELIMINARES

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División de Dibujo	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Roberto Mieses Encargado Dep. Técnico	VISTO: Ing. Roberto Mieses Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

DETALLE DE VERJA PERIMETRAL

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA: INDICADA

No. PLANO: DE-09/09

LEYENDA:

A.- PANELES

CASA DE QUÍMICO
PQ: CENTRO DE CARGA 12/ 24 ESPACIO
CQ: CENTRO DE CONTROL DE MOTORES
AQ: ARRANCADOR DIFERENCIAL

CASA DE CLORO
PD:CENTRO DE CARGA
AC: ARRANCADOR EQUIPO

CASA DE OPERADOR
PO: PANEL DE SERVICIO

CASA DE CONTROLES
MB: MAIN BREAKER PARA CDE
ITM: INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA MANUAL
PB: PANEL BOARD
PC: PANEL DE SERVICIO

CASA DE MÁQUINAS
CM: CENTRO DE CONTROL DE MOTORES
PM: PANEL DE SERVICIO

B.- REGISTROS

R-H - REGISTRO DE HORMIGÓN PROPUESTO, SEGÚN DISEÑO

C.- CONDUCTORES

1 - ALIMENTADOR DESDE TRANSFORMADOR HASTA MAIN BREAKER (MB), EN CASA DE CONTROLES, COMPUESTO POR:
- 2 CONDUCTORES THW # 2/0 (F)
- 1 CONDUCTORES THW # 2 (N)
- 1 CONDUCTOR # 2 A 7 HILO TRENSADO
- TUBERÍA PVC Y IMC Ø 3"

2 - ALIMENTADOR DESDE PB EN CASA DE CONTROLES HASTA PQ EN CASA QUÍMICO, COMPUESTO POR:
- 2 CONDUCTOR THW NO.6(F)
- 1 CONDUCTOR THW NO.8(N)
- 1 CONDUCTOR THW NO.8(T)
- TUBERÍA PVC Ø 1 1/2"

3 - ALIMENTADOR DESDE PB EN CASA DE CONTROLES HASTA PM EN CASA DE MÁQUINAS, COMPUESTO POR:
- 2 CONDUCTOR THW NO.2(F)
- 1 CONDUCTOR THW NO.4(N)
- 1 CONDUCTOR THW NO.6(T)
- TUBERÍA PVC Ø 2"

4 - ALIMENTADOR DESDE PB EN CASA DE CONTROLES HASTA PO EN CASA DE OPERADOR, COMPUESTO POR:
- 2 CONDUCTOR THW NO.8(F)
- 1 CONDUCTOR THW NO.10(N)
- 1 CONDUCTOR THW NO.10(T)
- TUBERÍA PVC Ø 1"

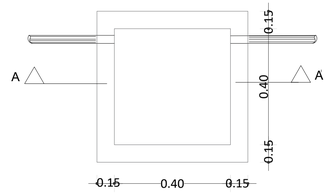
5 - ALIMENTADOR DESDE PB EN CASA DE CONTROLES HASTA PD EN CASA DE CLORO, COMPUESTO POR:
- 2 CONDUCTOR THW NO.8(F)
- 1 CONDUCTOR THW NO.10(N)
- 1 CONDUCTOR THW NO.10(T)
- TUBERÍA PVC Ø 1"

6 - ALIMENTADOR DESDE PC EN CASA DE CONTROLES HASTA ILUMINACIÓN EXTERIOR, COMPUESTO POR:
- 1 CONDUCTOR VINIL 8/3

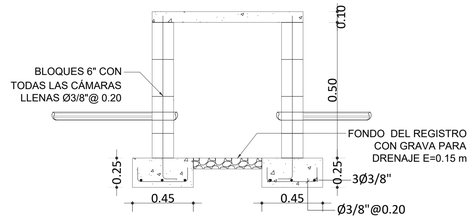
NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm).

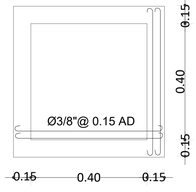
REGISTRO DE INSPECCIÓN SISTEMA ELÉCTRICO



PLANTA



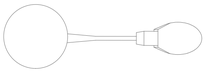
SECCIÓN A-A'



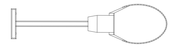
LOSA DE TECHO

DETALLE LUMINARIA

INSTALACIÓN DE LUMINARIA CON BRAZO DE 6', EN POSTE DE HORMIGÓN, 300 DAM DE 30 PIES, ESTRUCTURA AP-101

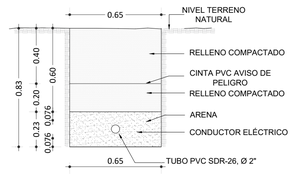


INSTALACIÓN DE LUMINARIA CON BRAZO DE 6', EN POSTE



INSTALACIÓN DE LUMINARIA CON BRAZO DE 6', EN PARED

DETALLE DE ZANJA



ZANJA PARA ALIMENTADOR ELÉCTRICO

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	12/09/2022	PLANOS PRELIMINARES

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División Diseño Electromecánico	DIBUJO: GG
REVISIÓN: Ing. Audes A. García	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico	VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

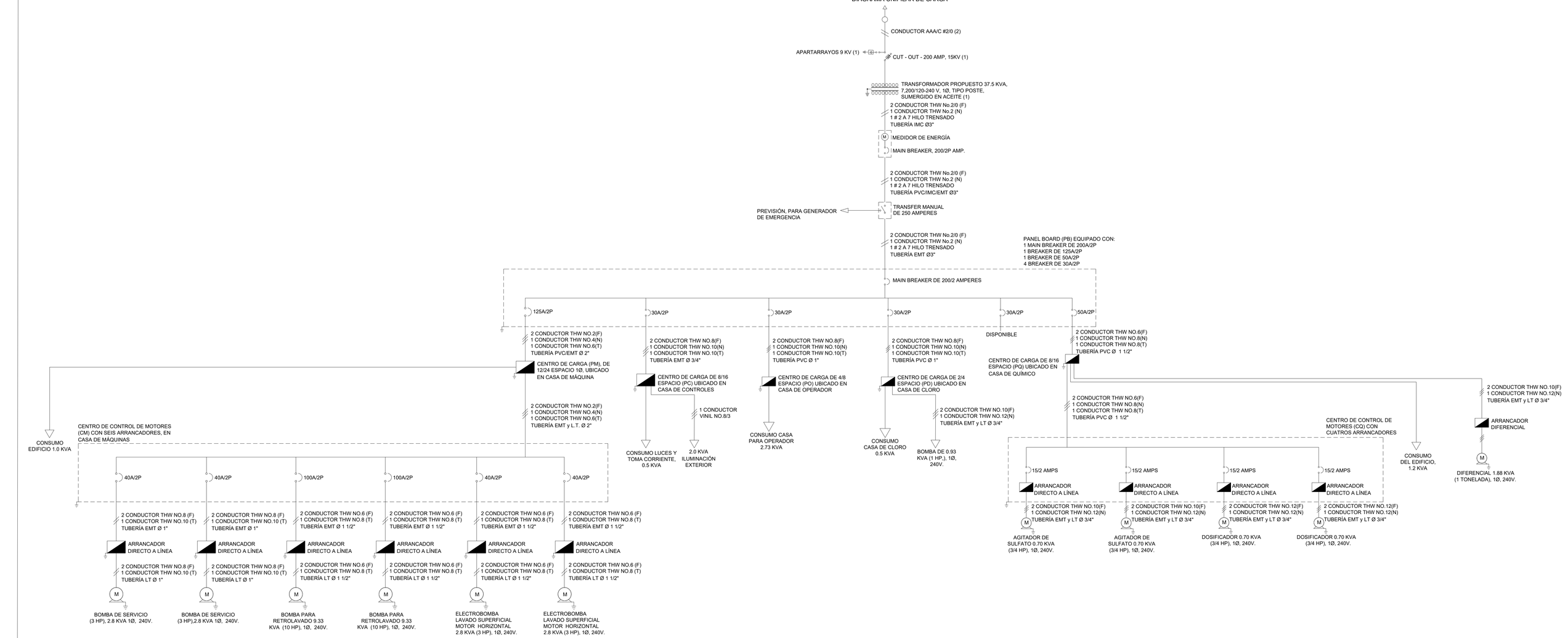
CONJUNTO ELÉCTRICO
(PLANTA POTABILIZADORA FILTRACIÓN RÁPIDA, CAPACIDAD 20 L/S)

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO DE JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA: 1:125

No. PLANO: EL-01/08

DIAGRAMA UNIFILAR DE CARGA



NOTAS:

1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm).

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	12/09/2022	PLANOS PRELIMINARES

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División Diseño Electromecánico	DIBUJO: GG
REVISIÓN: Ing. Audes A. García	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico	VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

CONJUNTO ELÉCTRICO - DIAGRAMA UNIFILAR

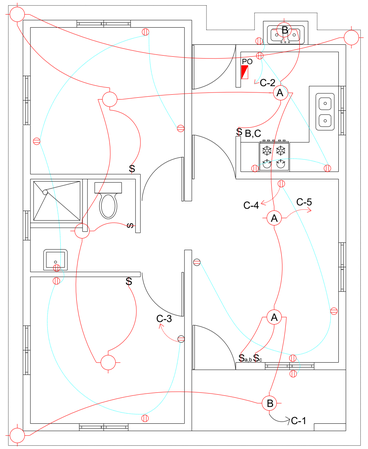
(PLANTA POTABILIZADORA FILTRACIÓN RÁPIDA, CAPACIDAD 20 L/S)

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO DE JICOMÉ

PROVINCIA VALVERDE

ESCALA	N/I
No. PLANO	EL-02/08

CASA DE OPERADOR



PLANTA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

LEYENDA	
SÍMBOLO	ABREVIATURA
S	INTERRUPTOR SENCILLO
$S_{X,Y}$	INTERRUPTOR DOBLE
	TOMACORRIENTE DOBLE 120 VOLTIOS
	LUCES INC. TECHO
	PANEL DE BREAKER
	LÍNEA ELÉCTRICA EN EL TECHO PARA LUMINARIA
	LÍNEA ELÉCTRICA SOTERRADA PARA TOMACORRIENTE

PANEL MONOFÁSICO

PANEL: PO 2HAB. | N° DE FASE: 2 | N° DE ESPACIOS: 8
LUGAR: CASA OPERADOR | N° CONDUCTORES: 3 HILOS | VOLTAJE: 120/240V.
INT. PRINCIPAL: EMPOTRADO | SIMILAR A: | CORRIENTE BARRA: 60 AMP.
TIPO: | TIPO DE BREAKER:

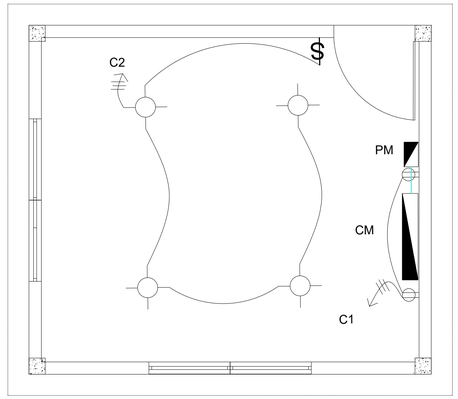
KVA	DESCRIPCIÓN	DUCT.	CAL.	BRK.	N°	A	B	N°	BRK.	CAL.	DUCT.	DESCRIPCION	KVA
0.18	7 ILUMINACIÓN	1/2	12	15	1			2	15	12	1/2	7 T/C DOBLE 110V.	1.05
0.75	3 T/C COCINA	1/2	12	20	3			4	20	12	1/2	5 T/C DOBLE 110V.	0.75
	DISPONIBLE	1/2	12	20	5			6	20	12	1/2	5 T/C DOBLE 110V.	0.75
	DISPONIBLE				7			8	20	12	1/2	DISPONIBLE	
					9			10					
					11			12					

CARGA CONECTADA: 2.73 KVA
FACTOR DEMANDA: 55 %
DEMANDA MÁXIMA: 1.50 KVA
CORRIENTE ID: 6.26 A
CORRIENTE 1Dx1.25: 7.82 KVA

CARGA, FASE A: 1.23 KVA
CARGA, FASE B: 1.50 KVA
ALIMENTADORES: 2 THW NO.8(F), 1 THW NO.10(N), 1 THW NO.10(T)
DUCTO: TUBERÍA PVC Ø 1"

NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm).

CASA DE BOMBAS



PANEL MONOFÁSICO

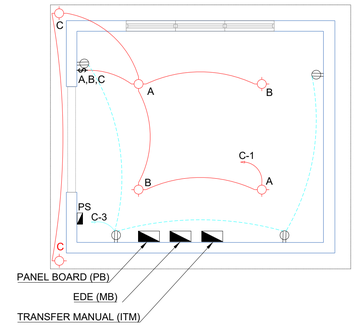
PANEL: PM | N° DE FASE: 2 | N° DE ESPACIOS: 8/16
LUGAR: CASA DE BOMBA | N° CONDUCTORES: 3 HILOS | VOLTAJE: 120/240V.
INT. PRINCIPAL: SUPERFICIAL | SIMILAR A: | CORRIENTE BARRA: 125 AMP.
TIPO: | TIPO DE BREAKER: THQL

KVA	DESCRIPCIÓN	DUCT.	CAL.	BRK.	N°	A	B	N°	BRK.	CAL.	DUCT.	DESCRIPCIÓN	KVA
8.40	PANEL PM	1/2	12	15	1			2	15	12	1/2	ILUMINACIÓN	0.18
8.40		1/2	12	20	3			4	20	12	1/2	T/C DOBLE 110V.	0.30
					5			6					
					7			8					
					9			10					
					11			12					

CARGA CONECTADA: 17.28 KVA
FACTOR DEMANDA: 0.90 %
DEMANDA MÁXIMA: 15.55 KVA
CORRIENTE ID: 64.80 A
CORRIENTE 1Dx1.25: 81.00 KVA

CARGA, FASE A: 8.58 KVA
CARGA, FASE B: 8.70 KVA
ALIMENTADORES: 2 THW #6 (F), 1 THW #8 (N), 1 THW #8 (T)
DUCTO: PVC Ø1 1/2" SDR-26

CASA DE CONTROLES



PLANTA ELÉCTRICA

LEYENDA	
SÍMBOLO	ABREVIATURA
$S_{A,B}$	INTERRUPTOR DOBLE
	TOMACORRIENTE DOBLE 120 VOLTIOS
	LUCES TECHO, BOMBILLO TIPO LED 20 W
	PANEL DE BREAKER, 2/4 CIRCUITO
	LÍNEA ELÉCTRICA EN EL TECHO PARA LUMINARIA
	LÍNEA ELÉCTRICA SOTERRADA PARA TOMACORRIENTE

PANEL MONOFÁSICO

PANEL: PS | N° DE FASE: 2 | N° DE ESPACIOS: 2/4
LUGAR: CASA DE CONTROL | N° CONDUCTORES: 3 HILOS | VOLTAJE: 120/240V.
INT. PRINCIPAL: EMPOTRADO | SIMILAR A: | CORRIENTE BARRA: 30 AMP.
TIPO: | TIPO DE BREAKER: THQL

KVA	DESCRIPCION	DUCT.	CAL.	BRK.	N°	A	B	N°	BRK.	CAL.	DUCT.	DESCRIPCIÓN	KVA
0.24	6 ILUMINACION	1/2	12	15	1			2					
0.60	4 T/C DOBLE 110V	1/2	12	20	3			4					

CARGA CONECTADA: 0.84 KVA
FACTOR DEMANDA: 50 %
DEMANDA MÁXIMA: 0.42 KVA
CORRIENTE ID: 1.75 A
CORRIENTE 1Dx1.25: 2.19 KVA

CARGA, FASE A: 0.18 KVA
CARGA, FASE B: 0.90 KVA
ALIMENTADORES: 2 THW #10 (F), 2 THW #12 (N y T)
DUCTO: PVC Ø 3/4" SDR-26

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	12/09/2022	PLANOS PRELIMINARES

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

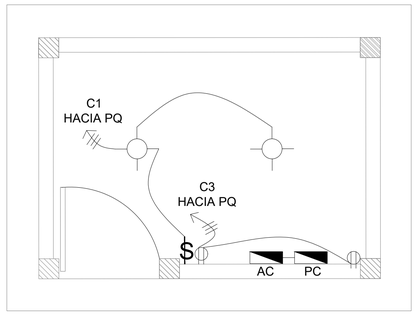
DISEÑO: División Diseño Electromecánico
DIBUJO: GG
REVISIÓN: Ing. Audes A. García
REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
APROBADO: Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería

ELÉCTRICO - CASAS OPERADOR, BOMBAS Y CONTROLES
(PLANTA POTABILIZADORA FILTRACIÓN RÁPIDA, CAPACIDAD 20 L/S)

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO DE JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA: N/I
No. PLANO: EL-03/08

CASA DE CLORO



PANEL MONOFÁSICO

PANEL: PC	N° DE FASE: 2	N° DE ESPACIOS: 4/8
LUGAR: CASA CLORO	N° CONDUCTORES: 3 HILOS	VOLTAJE: 120/240V.
INT. PRINCIPAL SUPERFICIAL	SIMILAR A:	CORRIENTE BARRA: 60 AMP.
TIPO:	TIPO DE BREAKER: THQL	

KVA	DESCRIPCIÓN	DUCT.	CAL.	BRK.	N°	A B	N°	BRK.	CAL.	DUCT.	DESCRIPCIÓN	KVA
0.18	ILUMINACIÓN	1/2	12	15	1		2	20	10	3/4	PANEL AC	0.466
0.30	T/C DOBLE 110V.	1/2	12	20	3		4	20	10	3/4		0.466
					5		6					
					7		8					
					9		10					
					11		12					

CARGA CONECTADA: 1.41 KVA

FACTOR DEMANDA 0.90 %

DEMANDA MÁXIMA 1.27 KVA

CORRIENTE ID: 5.30 A

CORRIENTE 1Dx1.25 6.62 KVA

CARGA, FASE A: 0.65 KVA

CARGA, FASE B: 0.77 KVA

ALIMENTADORES: 2 THW #8 (F), 1 THW #10 (N), 1 THW #10 (T)

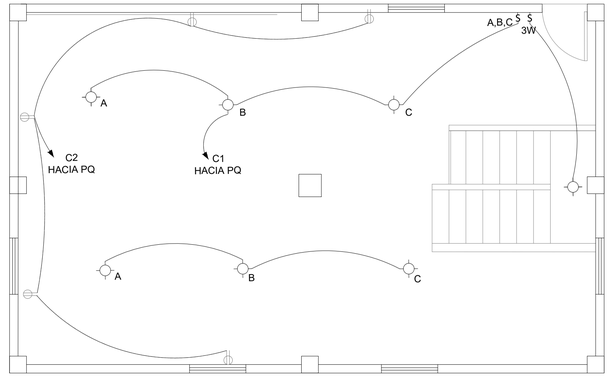
DUCTO: PVC Ø1" SDR-26

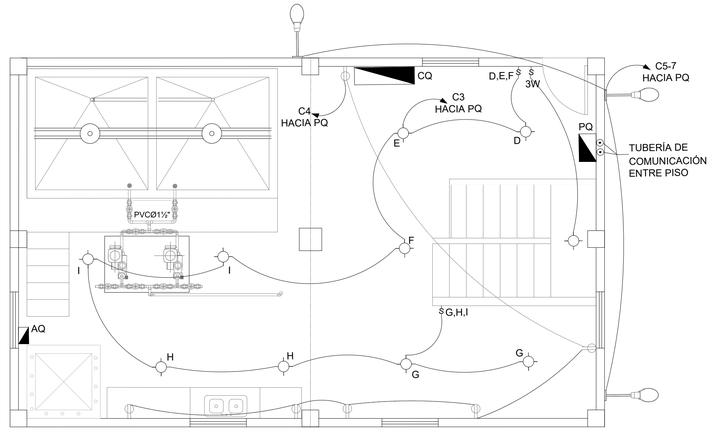
NOTAS:

1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm).

CASA DE QUÍMICOS





PANEL MONOFÁSICO

PANEL: PQ	N° DE FASE: 2	N° DE ESPACIOS: 8/16
LUGAR: CASA DE QUÍMICO	N° CONDUCTORES: 3 HILOS	VOLTAJE: 120/240V.
INT. PRINCIPAL SUPERFICIAL	SIMILAR A:	CORRIENTE BARRA: 60 AMP.
TIPO:	TIPO DE BREAKER: THQL	

KVA	DESCRIPCIÓN	DUCT.	CAL.	BRK.	N°	A B	N°	BRK.	CAL.	DUCT.	DESCRIPCIÓN	KVA
0.18	PANEL CQ	1/2	12	15	1		2	15	12	1/2	PANEL AQ	1.05
0.75		1/2	12	20	3		4	20	12	1/2		0.75
1.05	CIRCUITOS PRIMER NIVEL	1/2	12	20	5		6	20	12	1/2	CIRCUITO SEGUNDO T/C LAB.	0.75
0.23	CIRCUITOS PRIMER NIVEL	1/2	12	15	7		8	20	12	1/2	CIRCUITO T/C SEGUNDO NIVEL	1.05
					9		10	20	12	1/2	CIRCUITOS ILU. SEGUNDO NIVEL	0.23
					11		12					
					13		14					
					15		16					

CARGA CONECTADA: 2.73 KVA

FACTOR DEMANDA 55 %

DEMANDA MÁXIMA 1.50 KVA

CORRIENTE ID: 6.26 A

CORRIENTE 1Dx1.25 7.82 KVA

CARGA, FASE A: 1.23 KVA

CARGA, FASE B: 1.50 KVA

ALIMENTADORES: 2 THW #6 (F), 1 THW #8 (N), 1 THW #8 (T)

DUCTO: PVC Ø1 1/2" SDR-26

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	12/09/2022	PLANOS PRELIMINARES

REPÚBLICA DOMINICANA
INAPA

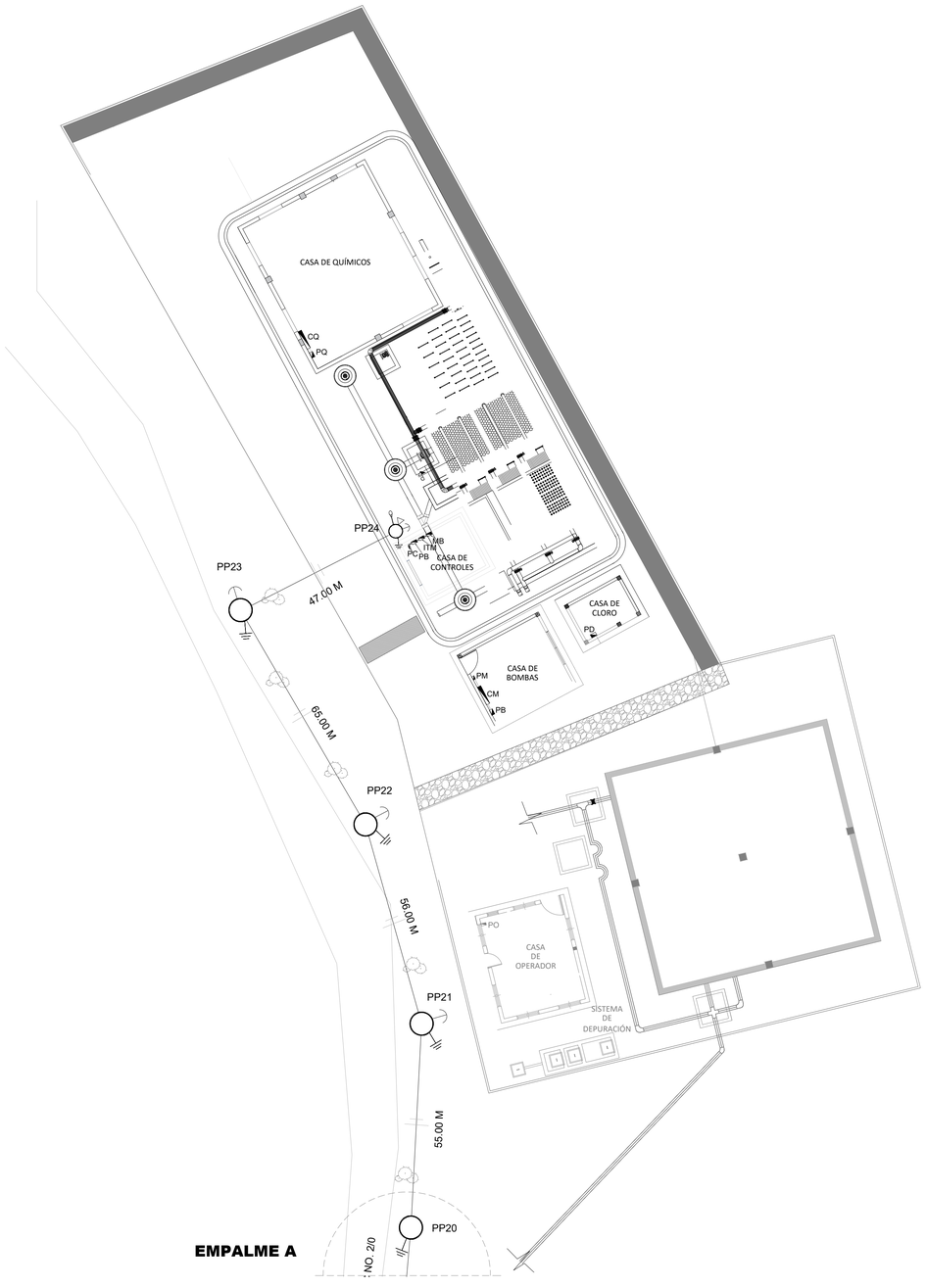
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División Diseño Electromecánico
DIBUJO: GG
REVISIÓN: Ing. Audes A. García
REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería

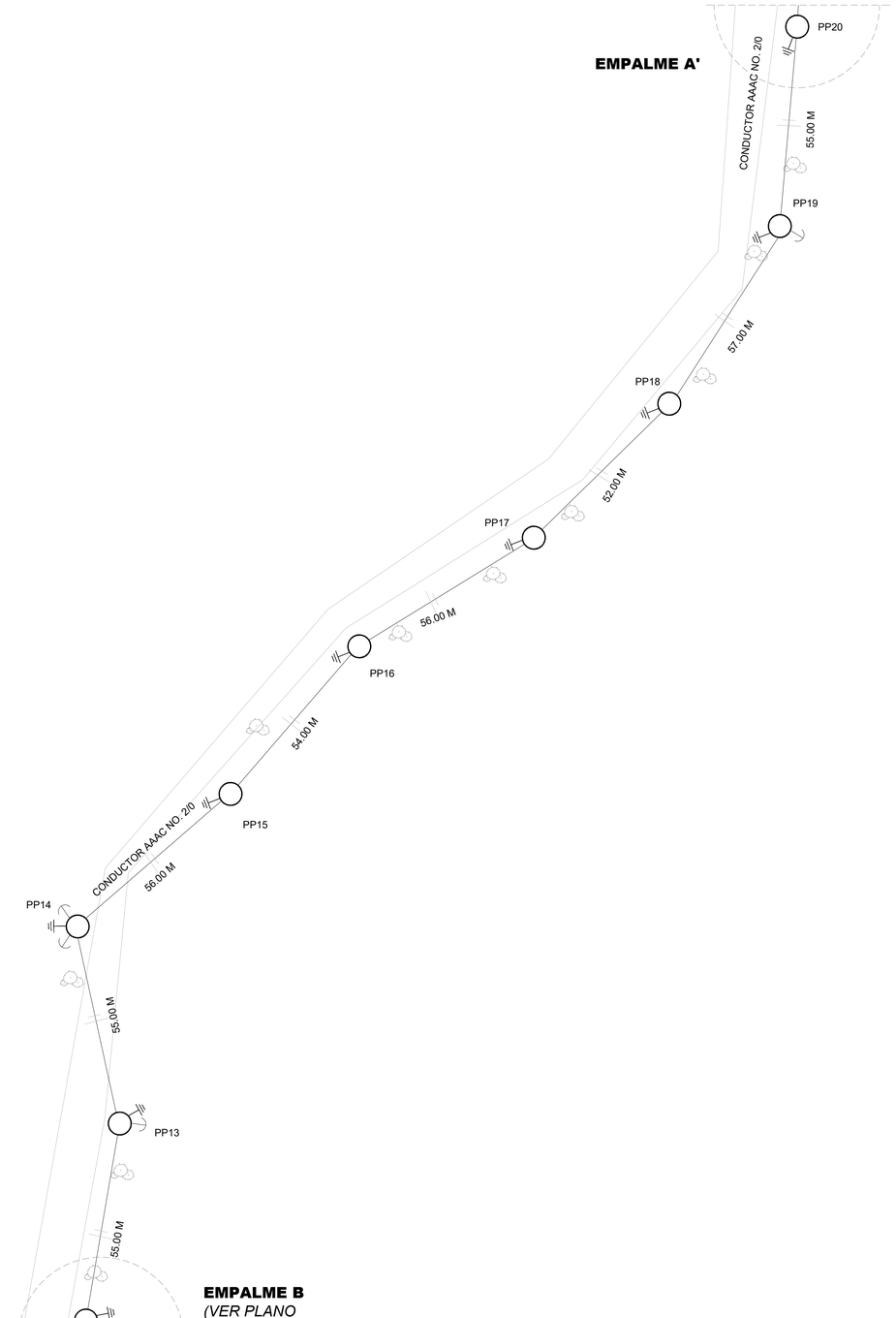
CONJUNTO ELÉCTRICO - CASAS CLORO Y QUÍMICOS
(PLANTA POTABILIZADORA FILTRACIÓN RÁPIDA, CAPACIDAD 20 L/S)

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO DE JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA: N/I
No. PLANO: EL-04/08



EMPALME A



EMPALME B
(VER PLANO No. EL-06/08)

NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm).

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	12/09/2022	PLANOS PRELIMINARES

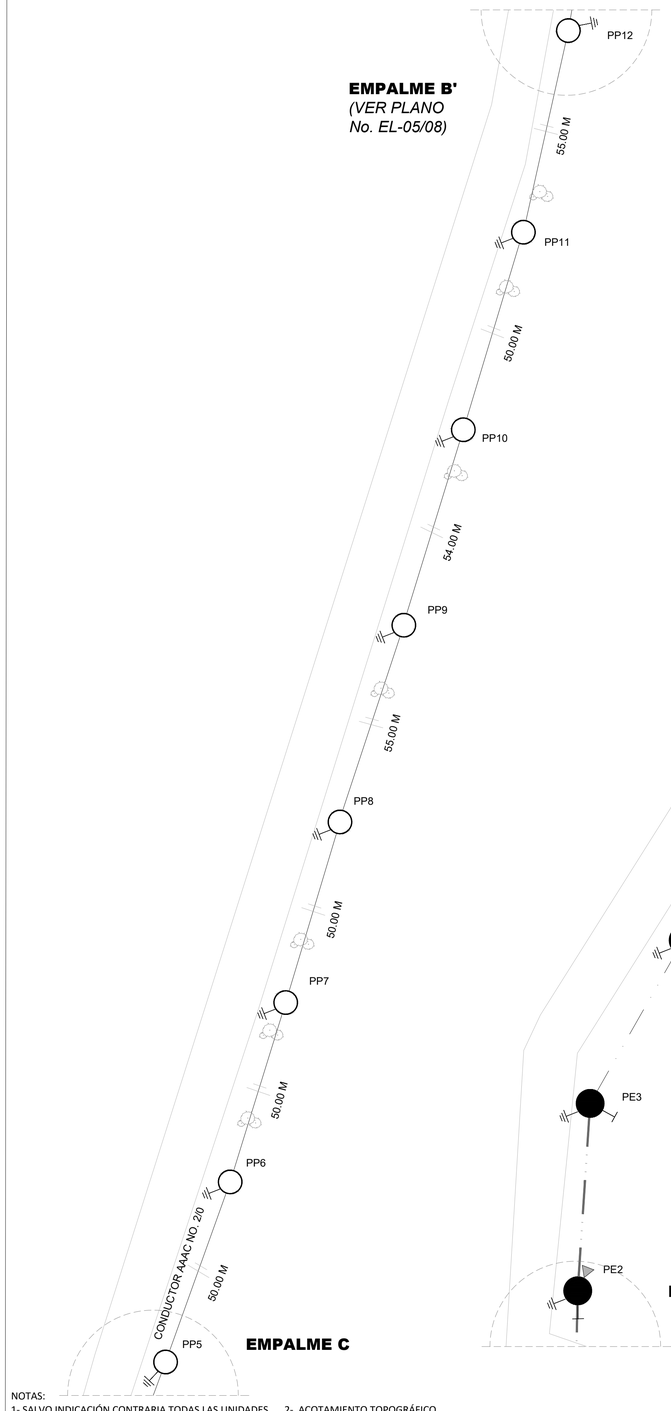
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

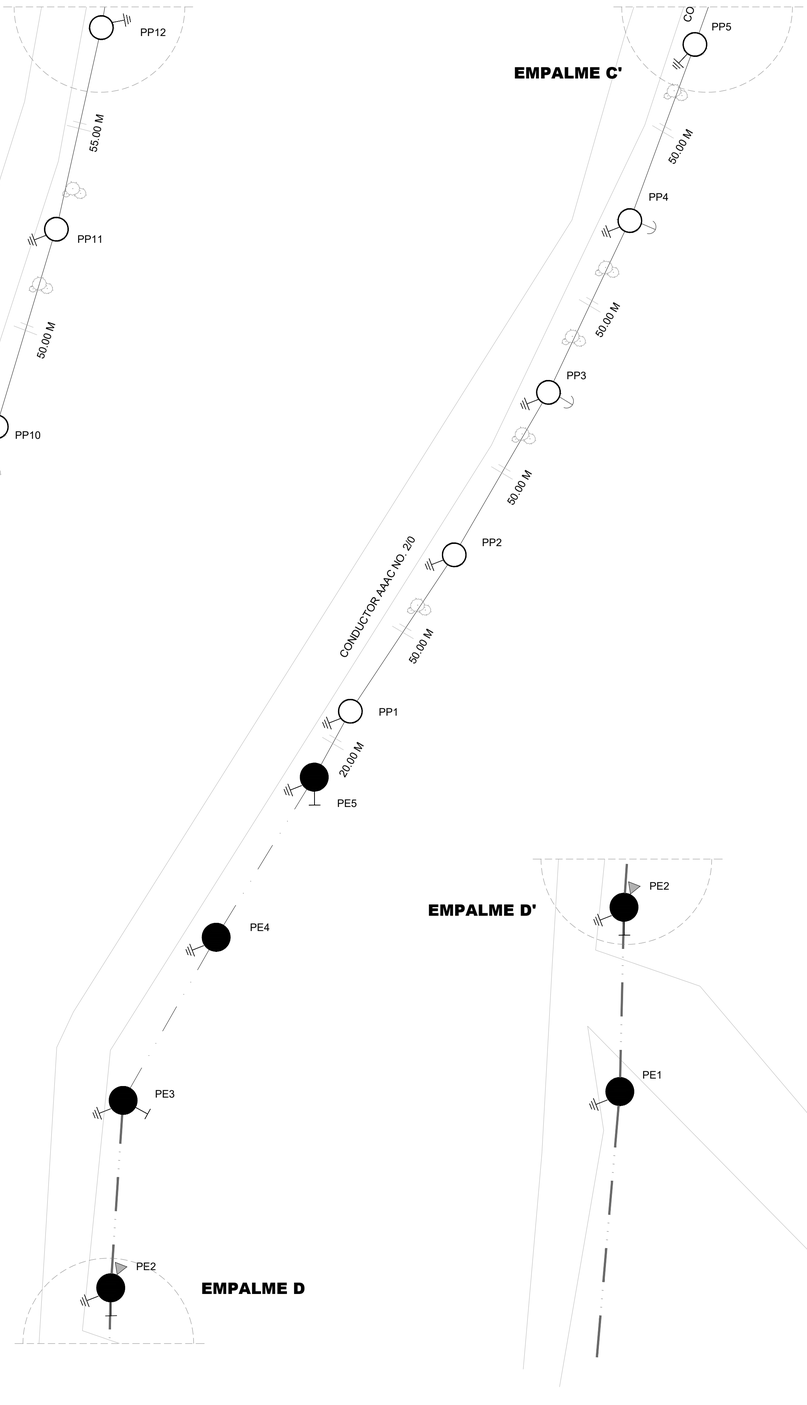
DISEÑO: División Diseño Electromecánico	DIBUJO: GG
REVISIÓN: Ing. Audes A. García	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico	VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

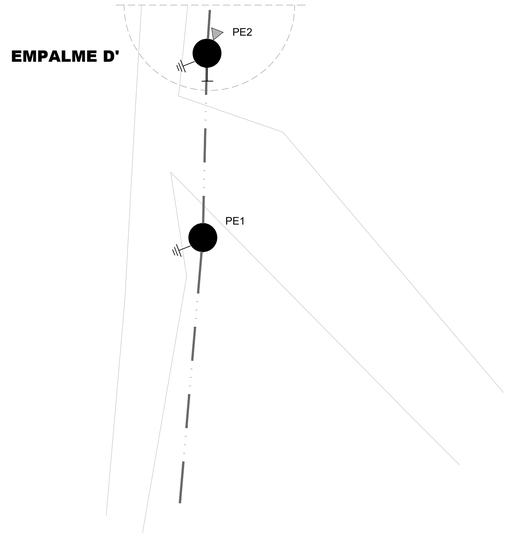
MEDIA TENSIÓN
(PLANTA POTABILIZADORA FILTRACIÓN RÁPIDA, CAPACIDAD 20 L/S)

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO DE JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA	
1:750	
No. PLANO	
EL-05/08	







NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm).

SIMBOLOGÍA	LEYENDA ELÉCTRICA
	POSTE EXISTENTE
	POSTE PROPUESTO CIMENTADO
	LÍNEAS MONOFÁSICAS EXISTENTES
	LÍNEAS TRIFÁSICAS EXISTENTES
	LÍNEAS MONOFÁSICAS PROPUESTAS
	TRANSFORMADOR EXISTENTE
	TRANSFORMADOR PROPUESTO
	VIENTO DE POSTE A TIERRA EXISTENTE
	VIENTO DE POSTE A TIERRA PROPUESTO
	PUESTA A TIERRA PROPUESTA
100A	CUT - OUT -100 AMP. 15KV PROPUESTO
M	MEDIDOR KW/H
	PARARRAYO 9 KV PROPUESTO
	LÁMPARA LED 150 WATS, 240V
	PODA DE ÁRBOLES

TABLA DE ESTRUCTURAS

	POSTE		EXISTENTE		PROPUESTO		A REMOVER		OBSERVACIONES
	EXISTENTE	PROPUESTO	MT	BT	MT	BT	MT	BT	
PE1	HORMIGÓN		MT-301, PR-101						
PE2	HORMIGÓN		MT-301, PR-101, TR-106						
PE3	HORMIGÓN		MT-307, PR-101, MT-105						
PE4	HORMIGÓN		MT-101, PR-101						
PE5	HORMIGÓN		MT-105, PR-101		MT-105				INTERCONEXIÓN
PP1		HAV-500-40'			MT-106, PR-101,HA-100B				
PP2		HAV-500-40'			MT-101, PR-101				
PP3		HAV-500-40'			MT-102, PR-101, HA-100B				
PP4		HAV-500-40'			MT-102, PR-101, HA-100B				
PP5		HAV-500-40'			MT-101, PR-101				
PP6		HAV-500-40'			MT-101, PR-101				
PP7		HAV-500-40'			MT-101, PR-101				
PP8		HAV-500-40'			MT-101, PR-101				
PP9		HAV-500-40'			MT-101, PR-101				
PP10		HAV-500-40'			MT-101, PR-101				
PP11		HAV-500-40'			MT-101, PR-101				
PP12		HAV-500-40'			MT-101, PR-101				
PP13		HAV-500-40'			MT-102, PR-101,HA-100B				
PP14		HAV-500-40'			MT-104, PR-101,2HA-100B				
PP15		HAV-500-40'			MT-101, PR-101				
PP16		HAV-500-40'			MT-101, PR-101				
PP17		HAV-500-40'			MT-101, PR-101				
PP18		HAV-500-40'			MT-101, PR-101				
PP19		HAV-500-40'			MT-102, PR-101,HA-100B				
PP20		HAV-500-40'			MT-101, PR-101				
PP21		HAV-500-40'			MT-102, PR-101,HA-100B				
PP22		HAV-500-40'			MT-102, PR-101,HA-100B				
PP23		HAV-500-40'			MT-103, PR-101,HA-100B				
PP24		HAV-500-40'			MT-105, PR-101,HA-100B, TR-105, AP-101				

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	12/09/2022	PLANOS PRELIMINARES

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División Diseño Electromecánico
DIBUJO: GG
REVISIÓN: Ing. Audes A. García
REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería

MEDIA TENSIÓN

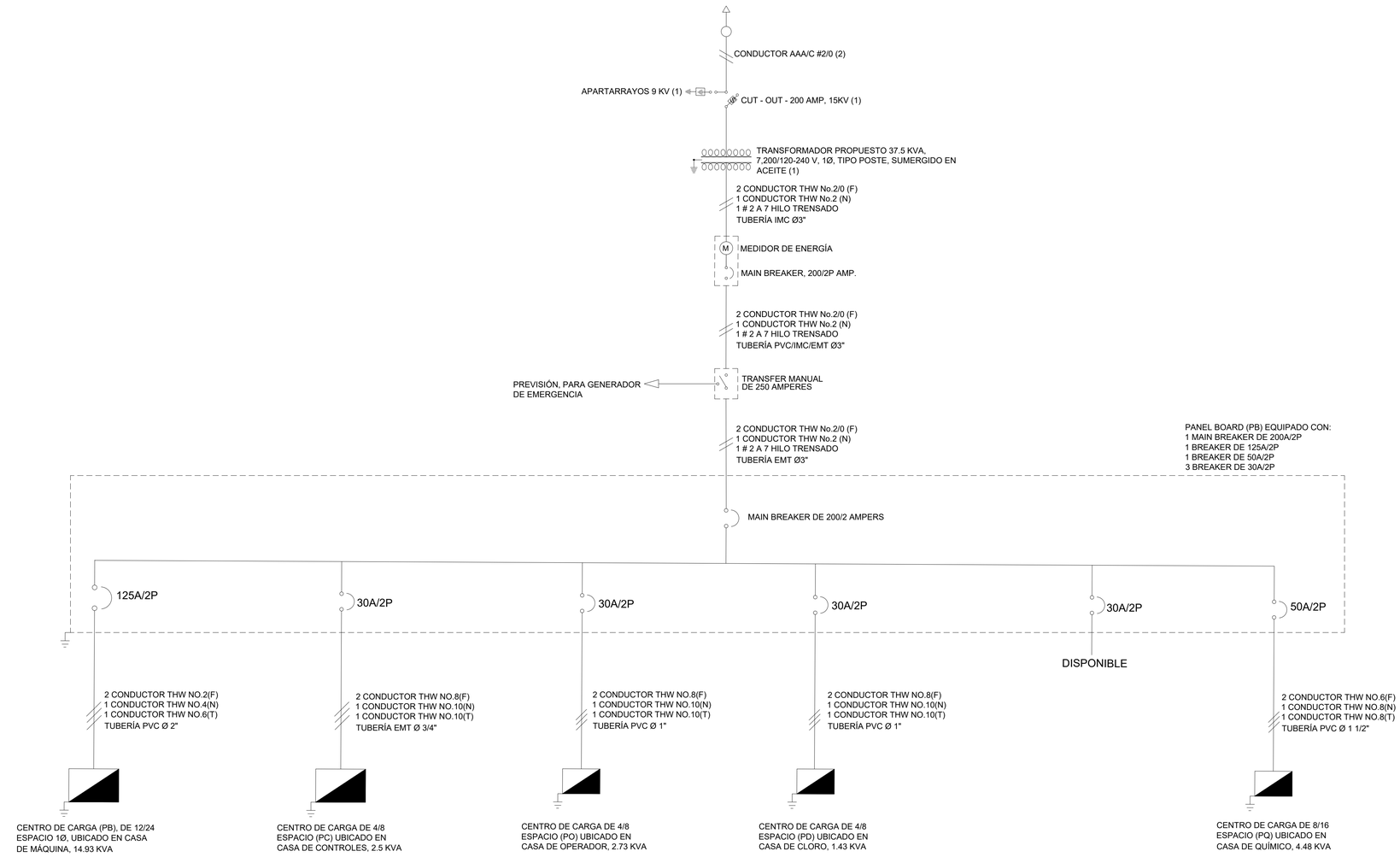
(PLANTA POTABILIZADORA FILTRACIÓN RÁPIDA, CAPACIDAD 20 L/S)

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO DE JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA: 1:750

No. PLANO: EL-06/08

DIAGRAMA UNIFILAR DE CARGA



NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm).

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	12/09/2022	PLANOS PRELIMINARES

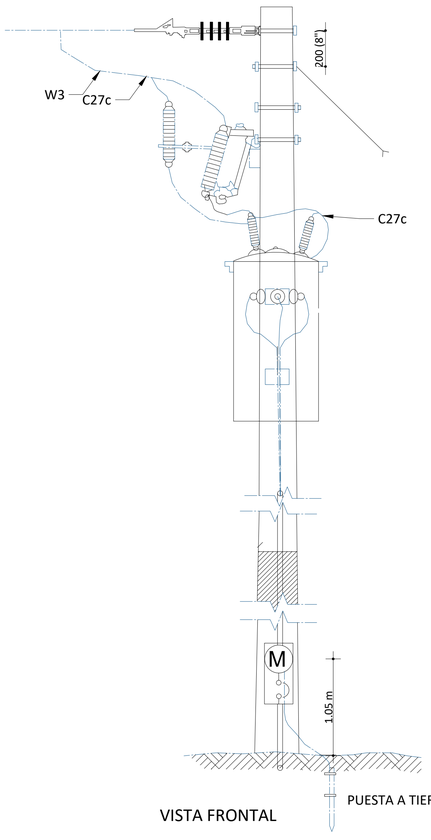
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División Diseño Electromecánico	DIBUJO: GG
REVISIÓN: Ing. Audes A. García	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico	VISTO: Ing. Roberto Mieses, Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

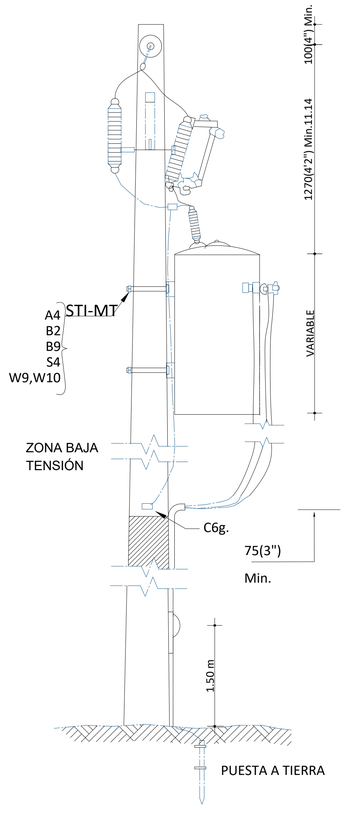
MEDIA TENSIÓN - DIAGRAMA UNIFILAR
(PLANTA POTABILIZADORA FILTRACIÓN RÁPIDA, CAPACIDAD 20 L/S)

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO DE JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

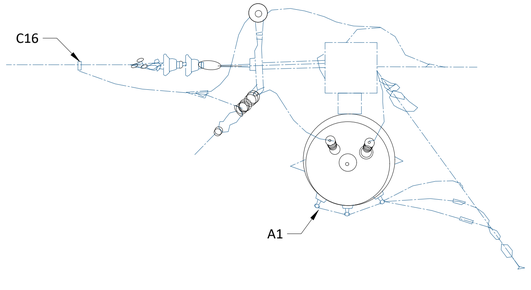
ESCALA	
	N/I
No. PLANO	
	EL-07/08



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm).

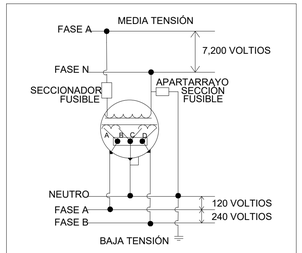


DIAGRAMA DE CONEXIÓN TRANSFORMADOR

CAÍDA DE TENSIÓN EN LÍNEA ELÉCTRICA SECUNDARIA TRANSFORMADOR 1Ø

K= 12 POR ESTAR CONDUCTOR CARGADO UN 50%
I= CORRIENTE DE CONSUMO DE LOS MOTORES A PLENA CARGA EN AMPERES
L= LONGITUD EN METROS
CM= SECCIÓN TRANSVERSAL DEL CONDUCTOR THW # 4 (EN CIRCULAR MILLS)

$$\triangle V = \frac{2\ K\ I\ L\ *\ 3.28}{CM}$$

$$\triangle V = \frac{2\ X\ 12\ X\ 47\ X\ 20\ X\ 3.28}{41{,}740}$$

$\triangle V$= 1.77 V

$$\%R = \frac{\triangle V}{V\ L\text{-}L} X100$$

$$\%R = \frac{1.77}{460}\ X\ 100 = 0.38\% < 3.00\%$$

SELECCIÓN DE TRANSFORMADOR

EQUIPO DE BOMBEO:

MOTOR SERVICIO: 32.11 kva NOMINAL

CARGA DEL TRANSF. = CARGA TOTAL POR EL FACTOR DE DEMANDA.

CARGA DEL TRANSF. = 32.11 x 100%
CARGA DEL TRANSF. = 32.11 x 1
CARGA DEL TRANSF. = 32.11 KVA

SELECCIONAMOS UN TRANSFORMADOR DE 50 KVA

ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

TRANSFORMADOR

POTENCIA: 50 KVA
VOLTAJE: 7.2 KV
TENSIÓN DE IMPULSO DE RAYO (BIL): 95KV/30KV
TENSIÓN A FRECUENCIA INDUSTRIAL EN SECO 1 MIN.: 35KV/10KV
TENSIÓN A FRECUENCIA INDUSTRIALBAJO LLUVIA 10 SEG.: 30KV/6KV

CONDUCTORES

CALIBREAAA/C # 2/0
KCM: 133.1 (133,100 CM)
DIÁMETRO: 11.35 MM
SECCIÓN: 78.77 MM2
PESO/LONG. : 216.09 KG/KM
TENSIÓN MECÁNICA: 24.01 KN
RESISTENCIA AC 50 °C: 0.5562 OHM/KM
REACTANCIA 1 PIE 50 °C: 0.3980 OHM/KM
FACTOR DE ESPACIAMIENTO: 0.1162 OHM/KM

APARTARRAYOS

VOLTAJE DE RED: 7.2 KV
TENSIÓN NOMINAL 9 KV
CORRIENTE DE DESCARGA:10 KA

SECCIONADOR

TENSIÓN NOMINAL: 7.2 KV
CORRIENTE NOMINAL: 100 AMPS.
CAPACIDAD INTERRUPTIVA: 10.00 KA
NIVEL BÁSICO DE IMPULSO (BIL): 95.0 KV

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	12/09/2022	PLANOS PRELIMINARES

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División Diseño Electromecánico	DIBUJO: GG
REVISIÓN: Ing. Audes A. García	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Roberto Mieses Encargado Dep. Técnico	VISTO: Ing. Roberto Mieses Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

MEDIA TENSIÓN - DETALLES

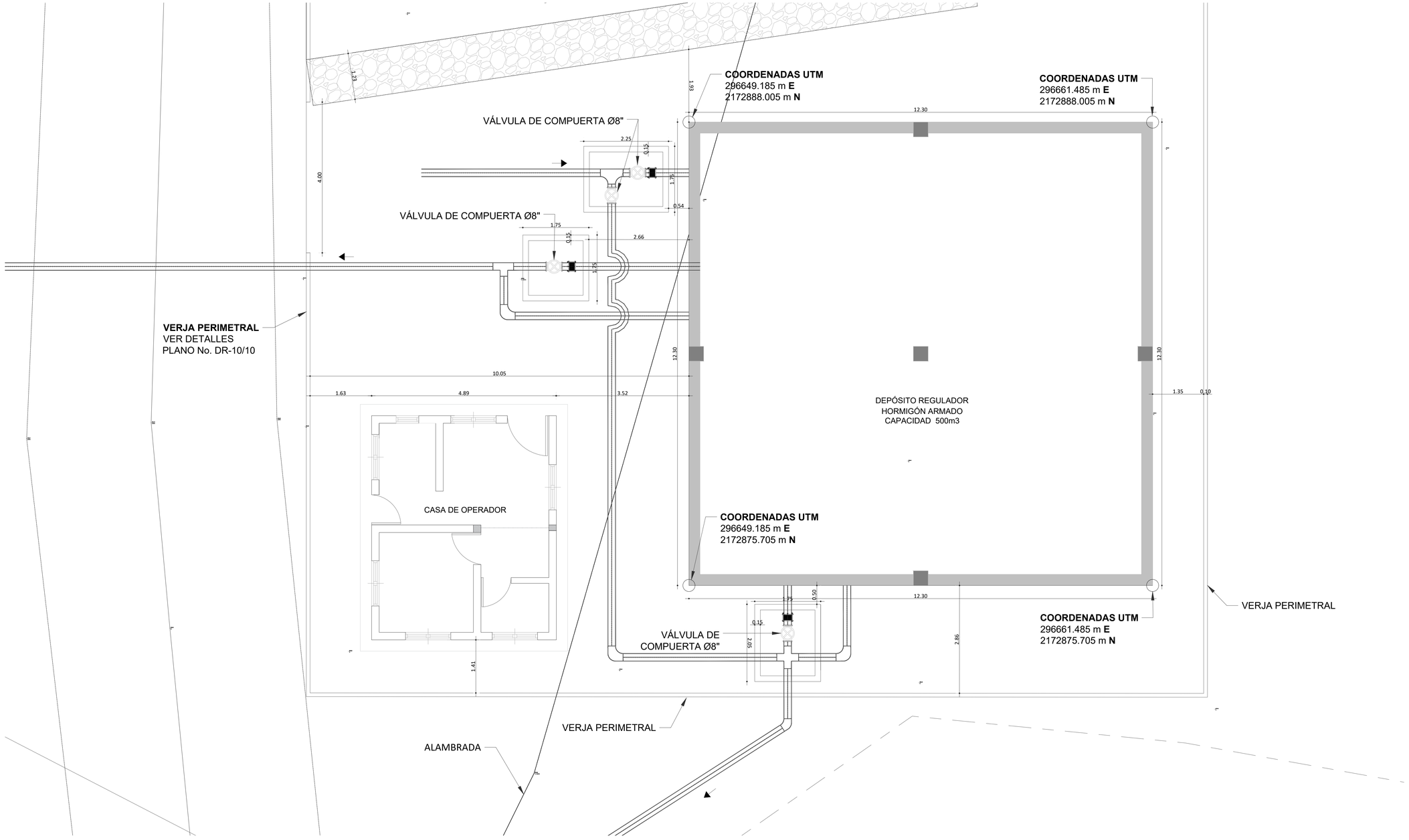
(PLANTA POTABILIZADORA FILTRACIÓN RÁPIDA, CAPACIDAD 20 L/S)

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO DE JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA: N/I

No. PLANO: EL-08/08

DÉPOSITO REGULADOR
CAPACIDAD 500m³.



ORIENTACIÓN

N

ESCALA GRÁFICA

Metros: 1.5 | 0 | 1.5 | 3

1:50

NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	03/08/2022	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux Ing. Francisco Arturo Fabian	DIBUJO: Arq. Y.F.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

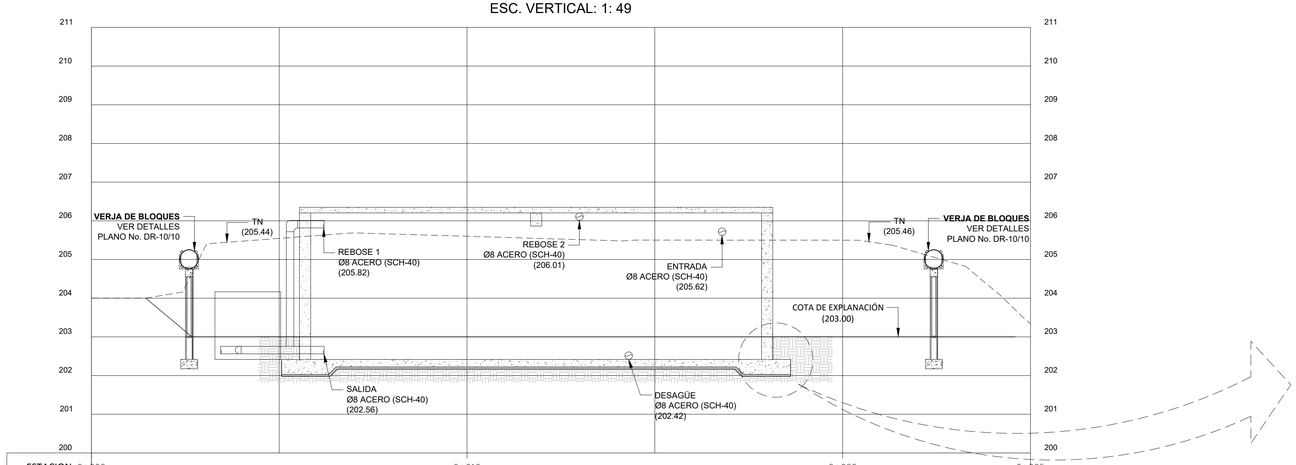
DEPÓSITO REGULADOR
PLANTA GENERAL
HORMIGÓN ARMADO CAPACIDAD 500 M3

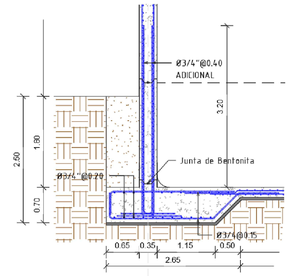
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO DE JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA: 1:50

No. PLANO: DR-01/10

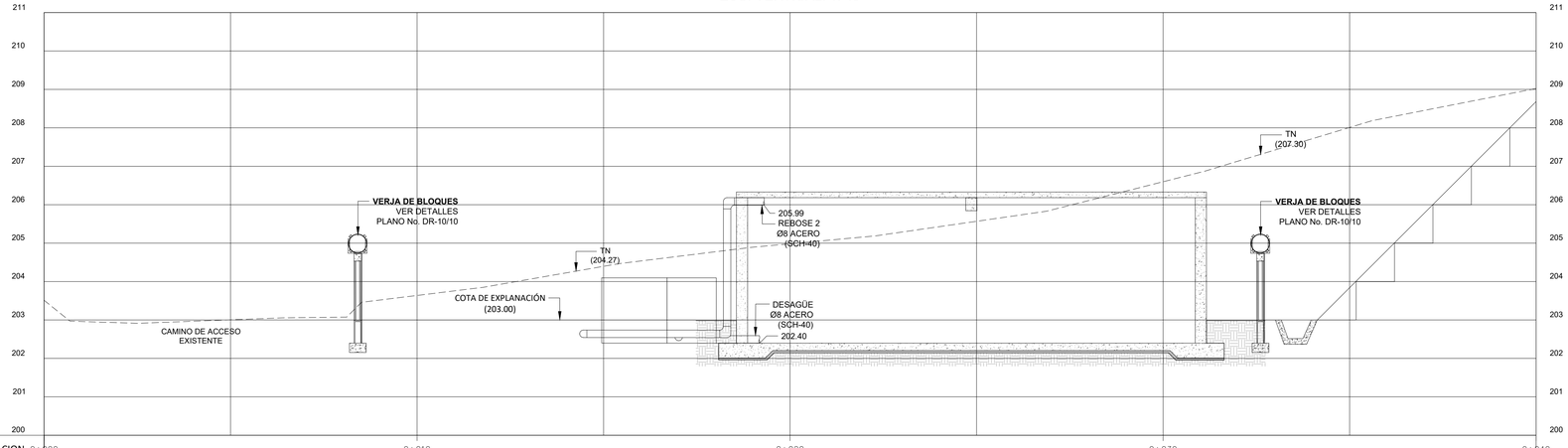
PERFIL SECC-B
ESC. HORIZONTAL: 1:50
ESC. VERTICAL: 1: 49





SECCIÓN A-A'
ESC 1:75

PERFIL SECC-A
ESC. HORIZONTAL: 1:50
ESC. VERTICAL: 1: 49



SECCIÓN B-B'
ESC 1:75

NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

REVISION	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	03/08/2022	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux Ing. Francisco Arturo Fabian	DIBUJO: Arq. Y.F.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

DEPÓSITO REGULADOR

SECCIÓNES A-A' Y B-B'

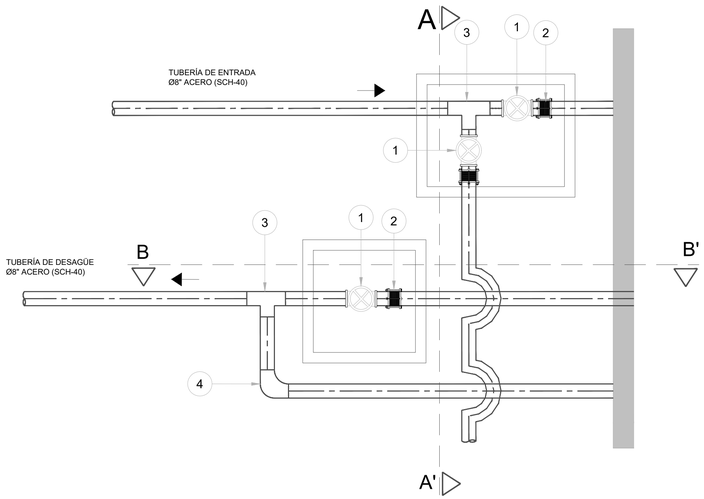
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO DE JICOMÉ

PROVINCIA VALVERDE

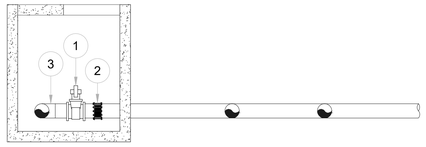
ESCALA 1:75

No. PLANO DR-02/10

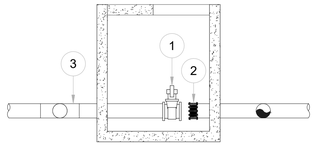
LEYENDA PARA EL DETALLE INTERCONEXIÓN	
1	VALVULA DE COMPUERTA Ø8" H.F 150 PSI
2	JUNTA DRESSER Ø8" ACERO (SHC-40)
3	TEE Ø8"XØ8" ACERO (SCH-40)
4	CODO Ø8"X90° ACERO (SCH-40)
5	CRUZ Ø8"XØ8" ACERO (SCH-40)
6	CODO Ø8"X45° ACERO (SCH-40)



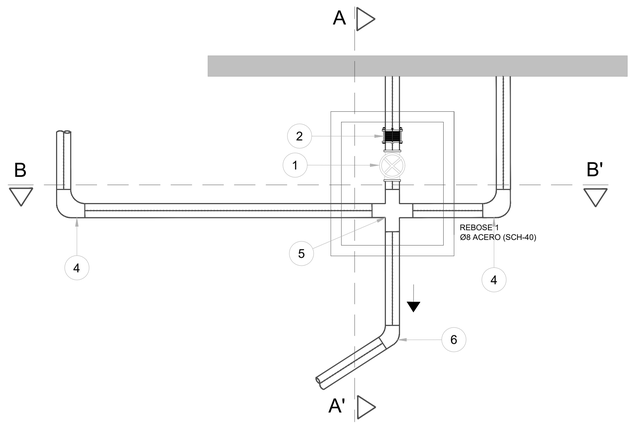
DETALLE DE INTERCONEXIÓN REGISTRO ENTRADA Y DESAGÜE
ESC 1:40



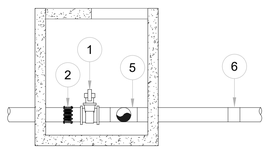
SECCIÓN A - A'
ESCALA 1:40



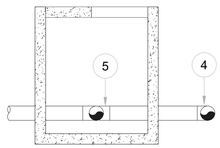
SECCIÓN B - B
ESCALA 1:40



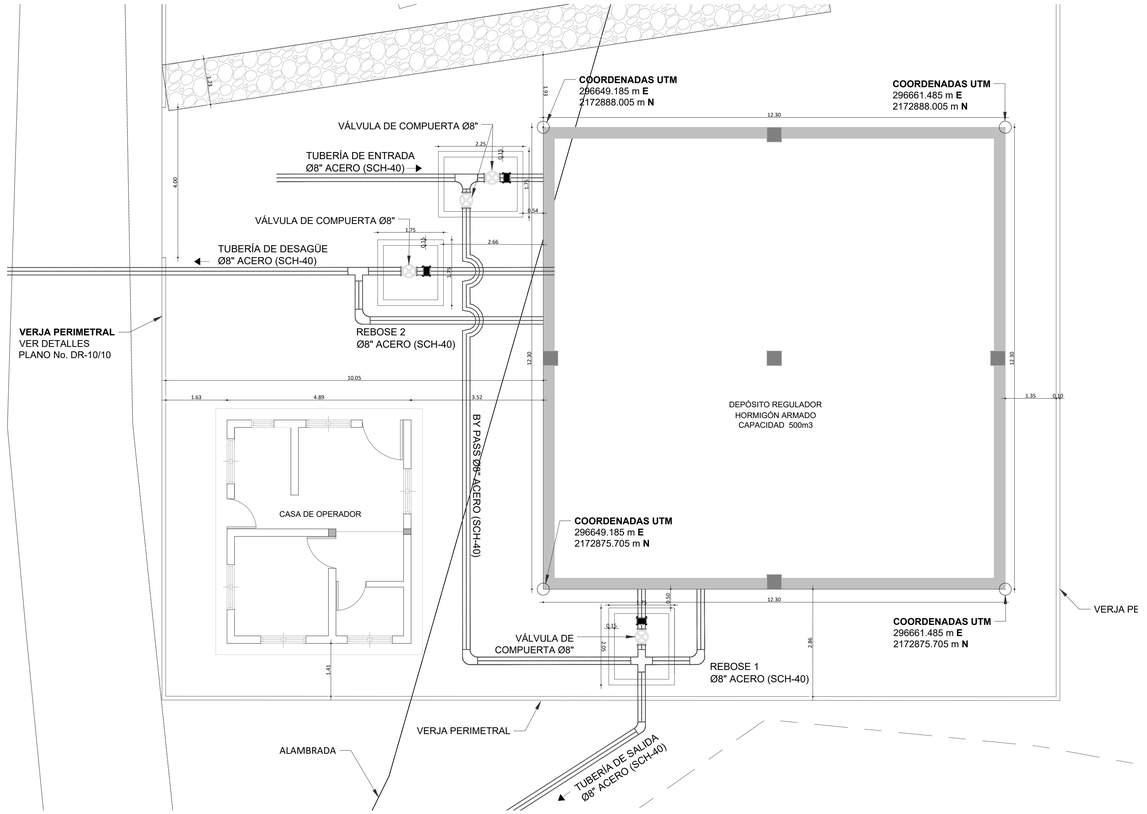
DETALLE DE INTERCONEXIÓN REGISTRO SALIDA
ESC 1:40



SECCIÓN A - A'
ESCALA 1:40



SECCIÓN B - B
ESCALA 1:40



DEPÓSITOREGULADOR HORMIGÓN ARMADO CAP. 500 M3
ESC 1:40

NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	03/08/2022	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux Ing. Francisco Arturo Fabian	DIBUJO: Arq. Y.F.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

DEPÓSITO REGULADOR
DETALLES DE INTERCONEXIÓNES

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO DE JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA: INDICADA
No. PLANO: DR-03/10

TABLA No. 1

	f'c	fy
LOSAS	280 Kg/cm²	4200 Kg/cm²
VIGAS	280 Kg/cm²	4200 Kg/cm²
COLUMNAS	280 Kg/cm²	4200 Kg/cm²
MUROS MAMPOSTERIA	OBS. 1	4200 Kg/cm²
ZAPATAS	280 Kg/cm²	4200 Kg/cm²

OBS.1

* LA RESITENCIA CARACTERISTICA DEL BLOCK SERA f'm ≥ 60 Kg/cm².
* HORMIGON EN CAMARA SERA f'c ≥ 120 Kg/cm².
* LA RELACION PARA EL MORTERO DE PEGA EN LAS JUNTAS DE LOS BLOQUES EN MUROS DE MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL SERA (1:3).
* EL ESPESOR MAXIMO PARA EL MORTERO DE PEGA EN LA JUNTA DE LOS BLOQUES DE MUROS DE MAMPOSTERIA SERA DE 2cm.

3 ES-0 **ESPECIFICACIONES DE MATERIALES**

Esc. 1 : 75

TABLA No. 2

OBSERVACIONES:

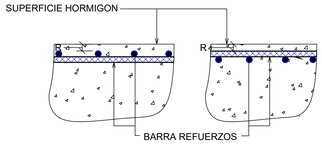
ENTIÉNDASE POR RECUBRIMIENTO LA DISTANCIA ENTRE LA SUPERFICIE DEL HORMIGÓN Y LA BARRA MÁS PRÓXIMA (VER DETALLE "D1").

EN CUALQUIER CASO NO ESPECIFICADO EL RECUBRIMIENTO DEBERÁ SER, POR LO MENOS, IGUAL AL DIÁMETRO DE LA BARRA.

		1	2	3
		SUPERFICIES NO EXPUESTAS A AGUA O TIERRA	SUPERFICIES EN CONTACTO CON AGUA	HORMIGON VACIADO CONTRA ROCA Y/O RELLENO
A	LOSAS - MUROS - PAREDES - NERVIOS	2 cm	5 cm	7.5 cm
B	VIGAS - COLUMNAS - PILARES	4 cm	6 cm	7.5 cm
C	CIMIENTOS - FUNDACIONES	-	6 cm	7.5 cm
D	PIEZAS PREFABRICADAS	2 cm	5 cm	7.5 cm

7 ES-0 **RECUBRIMIENTOS DE BARRAS**

Esc. 1 : 75

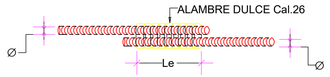


8 ES-0 **DETALLE "D1"**

Esc. 1 : 75

LONGITUD DE EMPALME DE BARRAS CORRUGADAS

DIAMETRO DE LA BARRA	LONGITUD DE EMPALME MINIMA
D(PULG.)	Le(Cms.)
1"	130.00
3/4"	100.00
1/2"	65.00
3/8"	50.00



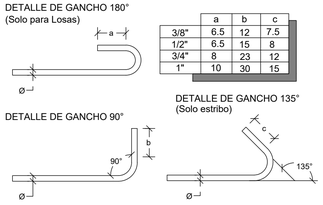
6 ES-0 **LONGITUD EMPALME DE BARRAS**

Esc. 1 : 100

DETALLE DE GANCHO 180° (Solo para Losas)

DETALLE DE GANCHO 90°

DETALLE DE GANCHO 135° (Solo estribo)

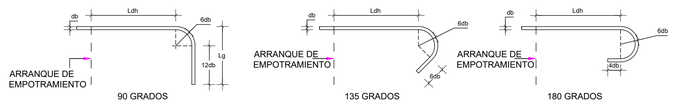


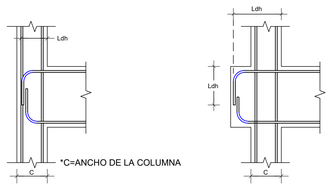
	a	b	c
3/8"	6.5	12	7.5
1/2"	6.5	15	8
3/4"	8	23	12
1"	10	30	15

4 ES-0 **GANCHOS**

Esc. 1 : 75

DET. DOBLECES DE ARMADURA EN GANCHO ESTANDAR





ACI.318.14 - acapite: 18.8.5.1

db —— DIAMETRO DE LA VARILLA

Ldh = Fy*db/17 λ √f'c

λ = 1.00 ; para concreto peso normal

DIAMETRO BARRA (db)	GANCHO A 90º		GANCHO A 135º	GANCHO A 180º	Ldh (Cms); PARA Fy=4,200 Kg/Cms			
	12xdb	Lg			F'c=210Kg/Cm2	F'c=240Kg/Cm2	F'c=280Kg/Cm2	F'c=320Kg/Cm2
(#3) Ø 3/8"	4.5 Plg.	6.75 Plg.(20 Cm)	8xdb= 3 Plg.	6xdb=2.25 Plg.	17	16	15	14
(#4) Ø 1/2"	6 Plg.	9 Plg.(25 Cm)	8xdb= 4 Plg.	6xdb=3 Plg.	22	21	19	18
(#6) Ø 3/4"	9 Plg.	14 Plg.(40 Cm)	8xdb= 6 Plg.	6xdb=4.5 Plg.	33	31	29	27
(#8) Ø 1	12 Plg.	18 Plg.(50 Cm)	8xdb= 8 Plg.	6xdb=6 Plg.	44	41	38	36

2 ES-0 **DET.DOBLECES DE ARMADURA EN GANCHO ESTANDAR**

Esc. 1 : 100

A. NOTAS GENERALES

1. SOLICITACIONES SÍSMICAS EN CONFORMIDAD AL "REGLAMENTO PARA EL DISEÑO DE ESTRUCTURAS SANITARIAS DE CONCRETO", ACI 350-05.
2. PARÁMETROS PRELIMINARES DE SUELO (HASTA REALIZACION DE ESTUIDO DE SUELOS).
   - ESFUERZO ADMISIBLE 2.0 kg/cm²
   - MODULO DE REACCIÓN 2.40 kg/cm
   - CLASE DE SITIO: TIPO D.
   - CAMPO LEJANO.
3. PROFUNDIDAD DE EXCAVACIÓN SERÁ: Df ≥0.60m

B. NOTAS RELATIVAS AL ACOTAMIENTO

1. LA SEPARACIÓN DE BARRAS ESTÁN DADAS EN METROS (M). LOS DIÁMETROS DE LAS BARRAS DE REFUERZO ESTÁN EXPRESADOS EN UNIDADES METRICAS.
2. PARA OBTENER LAS DIMENSIONES DE ESTOS PLANOS NO SE PERMITIRÁN EL CUALQUIER DIFERENCIA EN LOS ACOTAMIENTOS DEBERÁ SER INFORMADO USO DE ESCALÍMETROS. ELARQUITECTO/INGENIERO PARA SU ACLARACIÓN Y/O CORRECCIÓN.
3. HUECOS Y PATINILLOS EN MUROS Y LOSAS PARA LAS INSTALACIONES SANITARIAS, ELÉCTRICAS Y MECÁNICAS NO ESPECIFICADOS EN ESTOS PLANOS DEBERÁN SER SOMETIDOS AL ARQUITECTO/ INGENIERO PARA SU APROBACIÓN.
4. LA TOLERANCIA PARA EL RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE CONCRETO EN COLUMNAS Y VIGAS SERÁ DE -1.30 CM Y DE -1.00 CM PARA MUROS. EN NINGUN CASO EL RECUBRIMIENTO MENOR QUE EL DIÁMETRO DE LA VARILLA ESPECIFICADA.
5. EL RECUBRIMIENTO DE BARRAS ESTA DADO EN CENTIMETROS(cm).

C. NOTAS RELATIVAS AL HORMIGON

1. TODO EL HORMIGÓN VACIADO EN SITIO SERÁ DEL TIPO Y RESISTENCIA MÍNIMA A COMPRESIÓN A LOS 28 DÍAS (f'c), SEGÚN SE ESPECIFICA EN LA TABLA DE MATERIALES. (VER TABLA)
2. INCLUIR EN LA MEZCLA DE HORMIGÓN UN ADITIVO PLASTIFICANTE REDUCTOR DE AGUA, QUE PERMITA AUMENTAR EL REVENIMIENTO SIN ALTERAR LA RELACIÓN AGUA/CEMENTO PREVISTA EN LAS ESPECIFICACIONES PROPIAS PARA LA RESISTENCIAS INDICADAS EN ESTE PLANO.
3. TODO EL HORMIGÓN VACIADO EN SITIO DEBERÁ SER VIBRADO CORRECTAMENTE EN ELEMENTOS, TANTO VERTICALES COMO HORIZONTALES. TODOS LOS

D. NOTAS RELATIVAS AL REFUERZO

1. EL REFUERZO DE ACERO PARA EL HORMIGÓN DEBERÁ SER FABRICADO CON LOS ESTANDARES DEL ASTM A615. LA RESISTENCIA ESPECIFICADA A LA FLUENCIA (FY) ES CONFORME A LA TABLA DE MATERIALES DE ESTE PLANO. VER TAB. NO.1.
2. LOS SOLAPES DE REFUERZOS EN COLUMNAS Y VIGAS DEBERA CUMPLIR CON LOS REQUISITOS ESPECIFICADOS EN EL ACI-318 ACTUALIZADO Y REPRODUCIDOS EN ESTE PLANO. VER TAB. NO.5 LA UBICACIÓN DE SOLAPES SERAN ESPECIFICADOS EN CADA CASO PARTICULAR. NO SE PERMITIRÁ SOLAPES FUERA DE LA MITAD CENTRAL EN COLUMNAS Y DENTRO DE LA ZONA DE CONFINAMIENTO ESPECIAL EN LAS VIGAS DE LOS PÓRTICOS SISMO-RESISTENTE.
3. SON CONSIDERADOS COMO EN LA MISMA SECCIÓN TRANSVERSAL LOS EMPALMES QUE TENGAN LAS EXTREMIDADES MÁS PRÓXIMAS A MENOS DE 20% DE LA LONGITUD DE SOLAPE, CONSIDERANDOSE LA LONGITUD MAYOR CUANDO LAS DOS ADYACENTES SON DIFERENTES..
4. EL ESPESOR DE HORMIGÓN ALREDEDOR DEL EMPALME NO DEBE SER MENOR DEØ 2 NI DE 2.5 cm.
5. EL REFUERZO DE VIGAS Y COLUMNAS NO DEBERÁ SER INTERRUMPIDO EXCEPTO INDICACIÓN CONTRARIA EN LOS DETALLES ESPECÍFICOS.
6. LA SOLDADURA DE CAMPO NO SE PERMITIRÁ PARA ACERO GRADO 60.
7. PROTECCION DE REFUERZO Y RECUBRIMIENTO DEBERÁ CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES ESTABLECIDAS EN LA TABLA DE RECUBRIMIENTO DE ESTE PLANO. VER TAB. NO. 2.

10 ES-0 **NOTAS GENERALES**

Esc. 1 : 75

ASI.J	REF. MURO DE EXTREMO
AsV	REF. DE MURO DISTRIBUIDO VERTICAL
AsH	REF. MURO HORIZONTAL
As	ACERO VIGAS/COLUMNAS
C	COLUMNA
ESC.	ESCALA
S/E	SIN ESCALA
DI	DINTEL
DE	DINTEL ESTRUCTURAL
DET.	DETALLE
Df	PROFUNDIDAD DE DESPALANTE
G	GANCHO
Le	LONGITUD DE EMPALME
MM	MURO DE MANPOSTERIA
MH	MURO DE HORMIGON
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P.D.	NIVEL DE PISO DESCANSO
I	BARRA INFERIOR
S	BARRA SUPERIOR
V	VIGA
VF	VIGA DE FUNDACION
R	RECUBRIMIENTO
Z	ZAPATA
JC	JUNTA DE CONSTRUCCION
JE	JUNTA DE EXPANSION
WS	FRENO DE AGUA (Water Stop)
#	ARMADURA DE DOS DIRECCIONES
Ø	DIAMETRO DE LA BARRA CORRUGADA
Ø	DIAMETRO DE LA BARRA LISA
☑	DIMENSION DE BARRA CUADRADA
	PERFIL DE CORTE EN ROCA
	PERFIL EN RELLENO
	EJES DE SIMETRIA
	ACOTAMIENTO VERTICAL
A	EJE DE REFERENCIA
+	ACERO ADICIONAL POSITIVO
-	ACERO ADICIONAL NEGATIVO
	COLUMNAS / MUROS EN HORMIGON ARMADO
	MUROS DE MAMPOSTERIA
	MECHON REFORZADO

NOTAS:

1.-LA SEPARACIÓN DE BARRAS ESTÁN DADAS EN METROS. LOS DIÁMETROS DE BARRAS ESTÁN EXPRESADOS EN PULGADAS.

2.-LA DIRECCIÓN DEL REFUERZO PRIMERO A COLOCAR, CORRESPONDE AL ASIGNADO CON MENOR ESPACIAMIENTO.

3.-LA PLANTA DE CIMIENTOS SOLO INDICA LA EXCAVACIÓN DE LOS MUROS Y COLUMNAS DE CARGA.

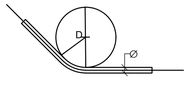
4.-LOS MUROS CON LONGITUD, EN PLANTA, MENOR O IGUAL A 1.00M LLEVARAN TODAS SUS CAMARAS LLENAS CON UNA BARRA Ø3/8" EN CADA CAMARA.

5.-SE DEBERÁ LLENAR LA CAMARA DEL BLOCK CON UNA VARILLA DE 1/2" EN CUALQUIER LUGAR QUE REACCIONE VIGA.

5 ES-0 **LEYENDA**

Esc. 1 : 75

Ø	D	TODOS	ESTRIBOS
3/8"		6cm	4cm
1/2"		8cm	5cm
3/4"		12cm	-
1"		15cm	-



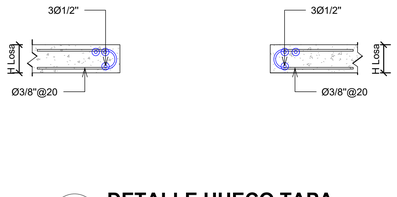
DIAMETRO (pulg)	AREA (cm²)	PESO (kg/m)
3/8"	0.713	0.560
1/2"	1.267	0.995
3/4"	2.850	2.237
1"	5.067	3.928

9 ES-0 **DIAMETRO MINIMOS DE BARRAS**

Esc. 1 : 75

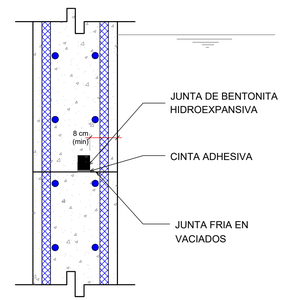
NOTAS:
1-SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)



11 ES-0 **DETALLE HUECO TAPA**

Esc. 1 : 15



12 ES-0 **DETALLE DE JUNTA HORIZONTAL.**

Esc. 1 : 10

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	03/08/2022	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División de Diseño Estructural	DIBUJO: Ing. Julio Pelegrín
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrín	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco Enc. Depto. Técnico	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

DEPÓSITO REGULADOR

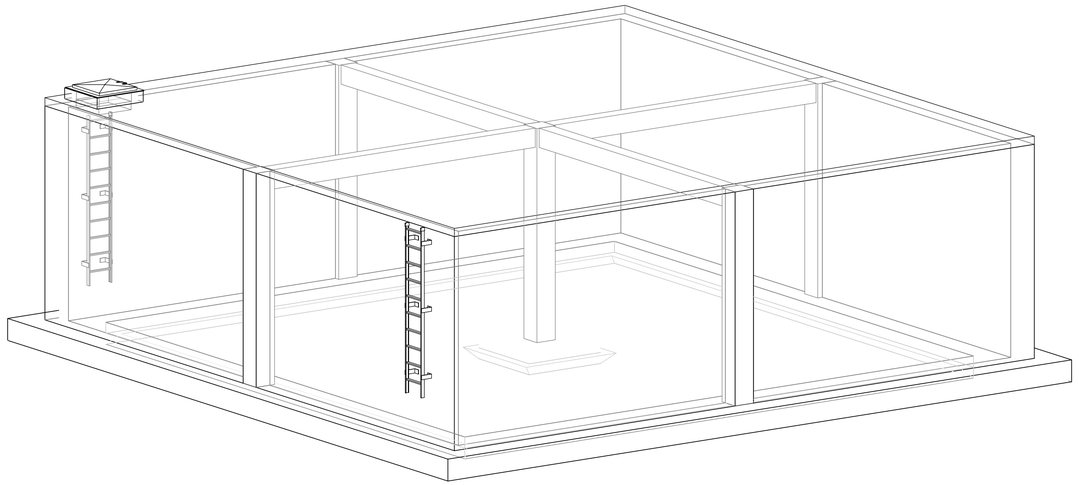
NOTAS GENERALES

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO DE JICOMÉ

PROVINCIA VALVERDE

ESCALA: INDICADA

No. PLANO: DR-04/10



1 ES-1 **PERSPECTIVA GENERAL.**

Esc.

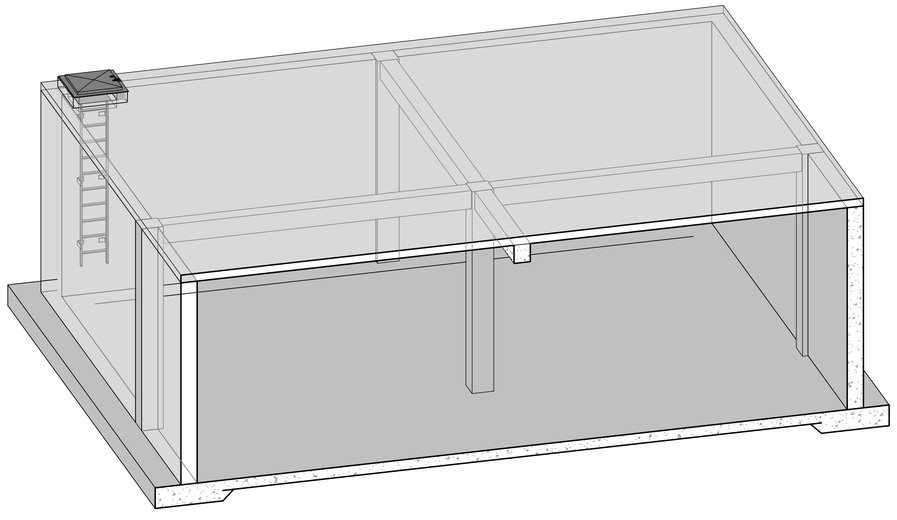
Tabla Losas de Fundacion			
Tipo	Cantidad	Area	Volumen
1.55x 1.55 x 0.40	1	2.40 m²	0.96 m³
LOSA DE FUNDACION-20cm	1	119.70 m²	23.94 m³
ZABALETA	1	14.04 m²	2.12 m³
ZAPATA DE MURO 0.40X1.25 m	4	61.50 m²	24.60 m³

Tabla de Columnas H.A.			
Tipo	Cantidad	Longitud	Volumen
C40X40	5	19.50	3.12 m³

Tabla Losas de Techo			
Type	Cantidad	Area	Volumen
LT-15cm	1	158.27 m²	23.74 m³

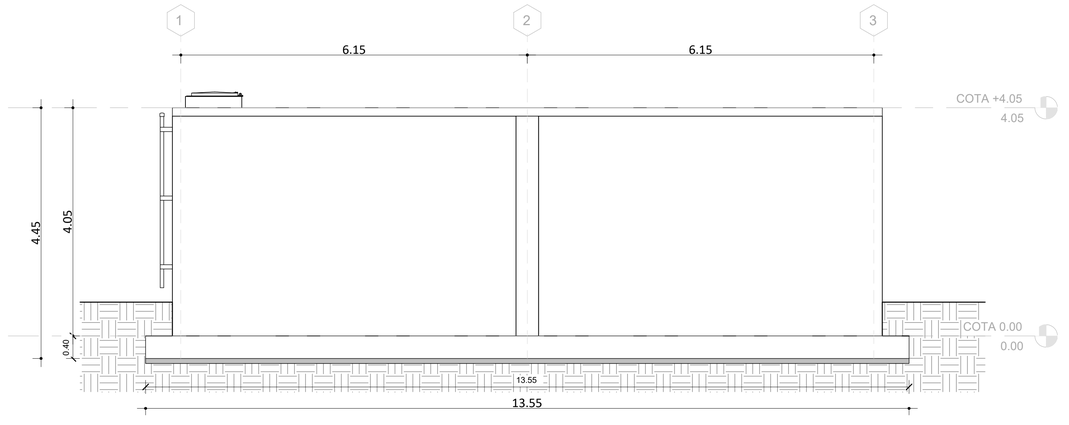
Tabla de Muros			
Tipo	Cantidad	Area	Volumen
MURO DE TAPA - 15cm	4	0.68 m²	0.10 m³
W30	4	185.64 m²	55.69 m³
Grand total: 8		186.32 m²	55.79 m³

Tabla de Vigas H.A.			
Tipo	Cantidad	Longitud	Volumen
V30X50	1	11.80	1.20 m³
V30X50	1	11.80	1.20 m³
Grand total: 2			2.39 m³



2 ES-1 **ESQUEMA GENERAL**

Esc.



3 ES-1 **VISTA LATERAL**

Esc. 1 : 50

NOTAS:
1-SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	03/08/2022	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División de Diseño Estructural	DIBUJO: Ing. Julio Pelegrín
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrín	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

DEPÓSITO REGULADOR

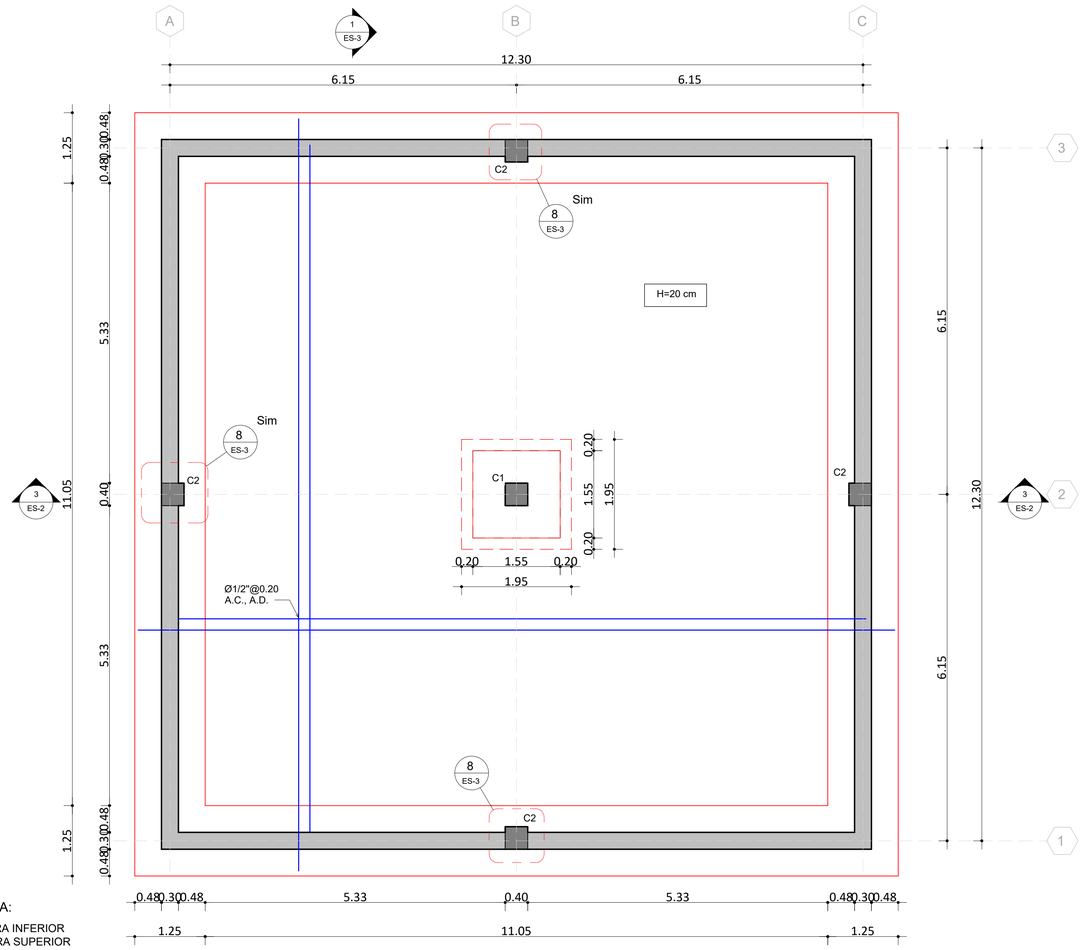
PERSPECTIVAS Y TABLAS DE CUANTIFICACIÓN

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO DE JICOMÉ

PROVINCIA VALVERDE

ESCALA: INDICADA

No. PLANO: DR-05/10



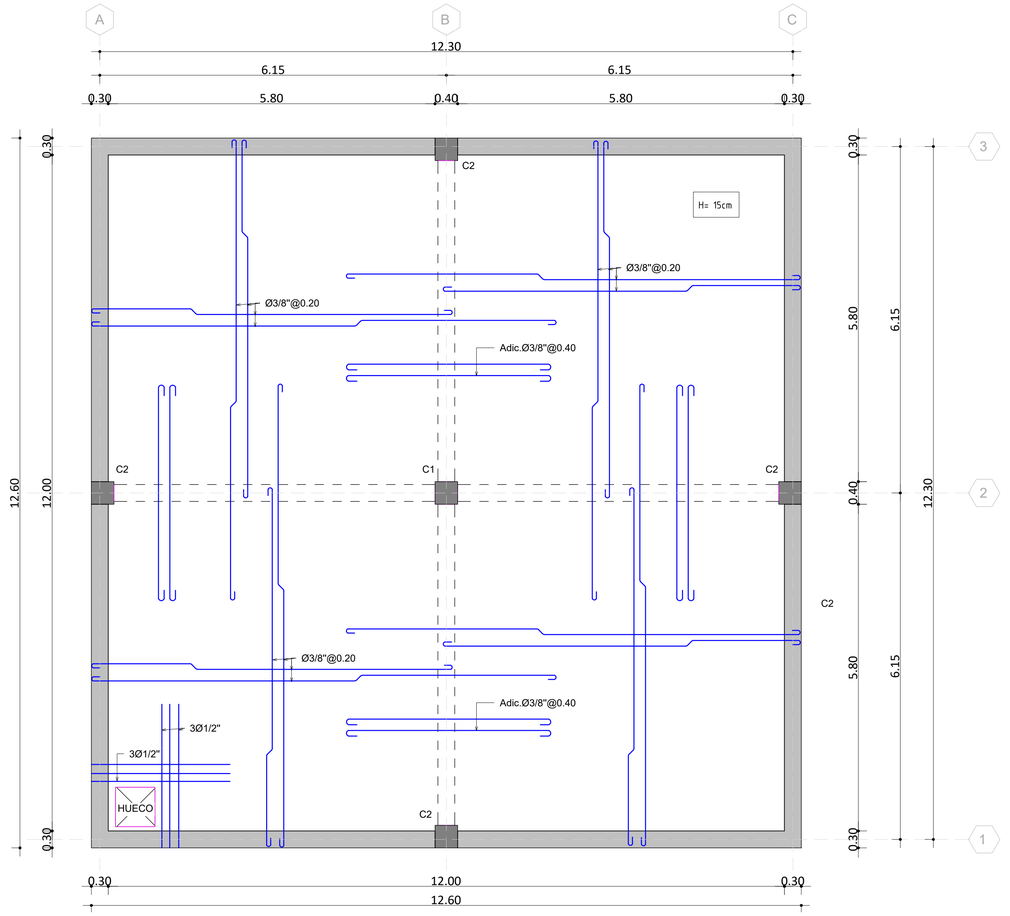
PLANTA ESTRUCTURAL DE CIMIENTOS

1 ES-2 — Esc. 1 : 50

LEYENDA:

C.I. CARA INFERIOR
C.S. CARA SUPERIOR
A.C. AMBAS CARAS
A.D. AMBAS DIRECCIONES
C COLUMNA
M MURO
Z ZAPATA
EST. ESTRIBO
H. ALTURA
ADIC. ADICIONAL
ESC. ESCALA

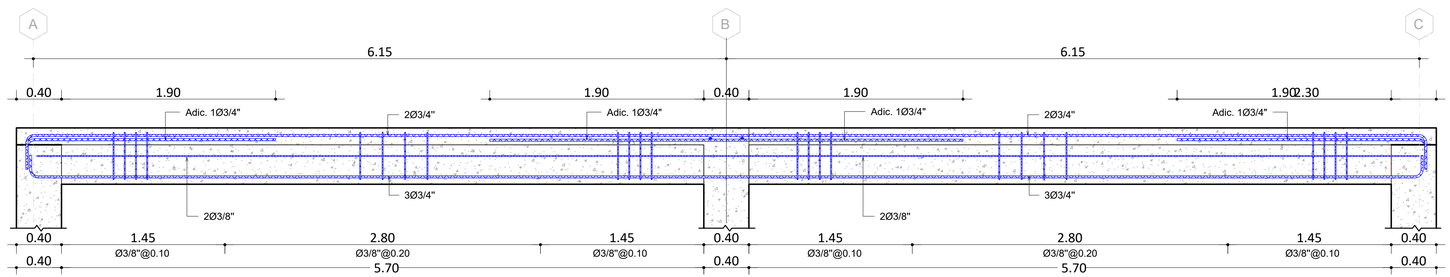
CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES	
CONCRETO	F'c=280 Kgs/cm2
ACERO	Fy=4200 Kgs/cm2



PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHO

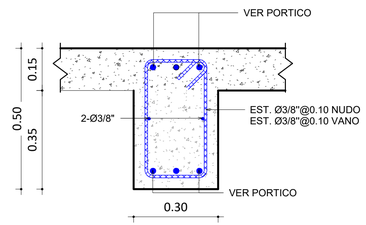
2 ES-2 — Esc. 1 : 50

Nota: El espesor en losas macizas será H=0.15 Mts, S.I.C.
Todo el acero es ∅3/8"@0.20 A.D., S.I.C.
Todo el acero es de diámetro ∅3/8", S.I.C.
Todo el acero a temperatura será ∅3/8"@0.25 A.D., S.I.C.
Todo el acero Adicional será ∅3/8"@0.40 S.I.C.



DETALLE ARMADO GENERAL DE VIGAS

3 ES-2 — Esc. 1 : 25



SECCION VIGA

4 ES-2 — Esc. 1 : 10

NOTAS:
1-SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	03/08/2022	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN

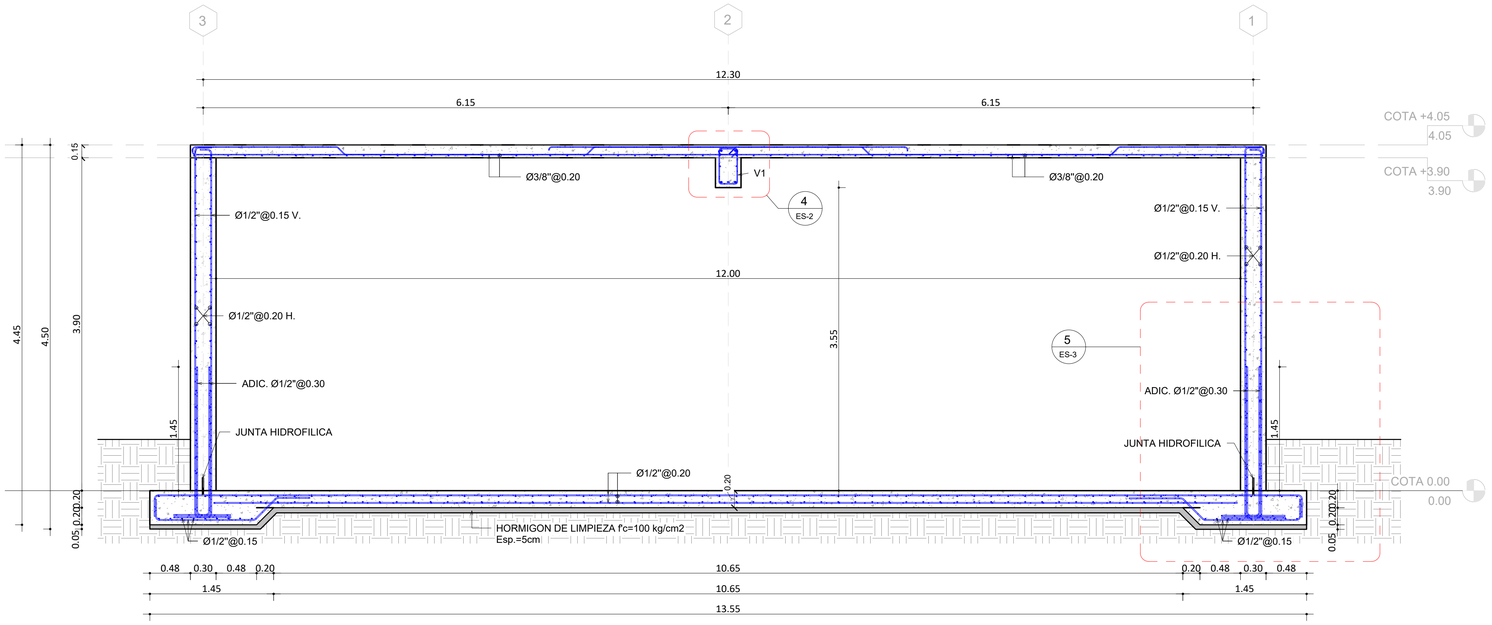
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División de Diseño Estructural	DIBUJO: Ing. Julio Pelegrín
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrín	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco Enc. Depto. Técnico	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingenieria	

DEPÓSITO REGULADOR
PLANTAS ESTRUCTURALES Y
GENERAL DE VIGA

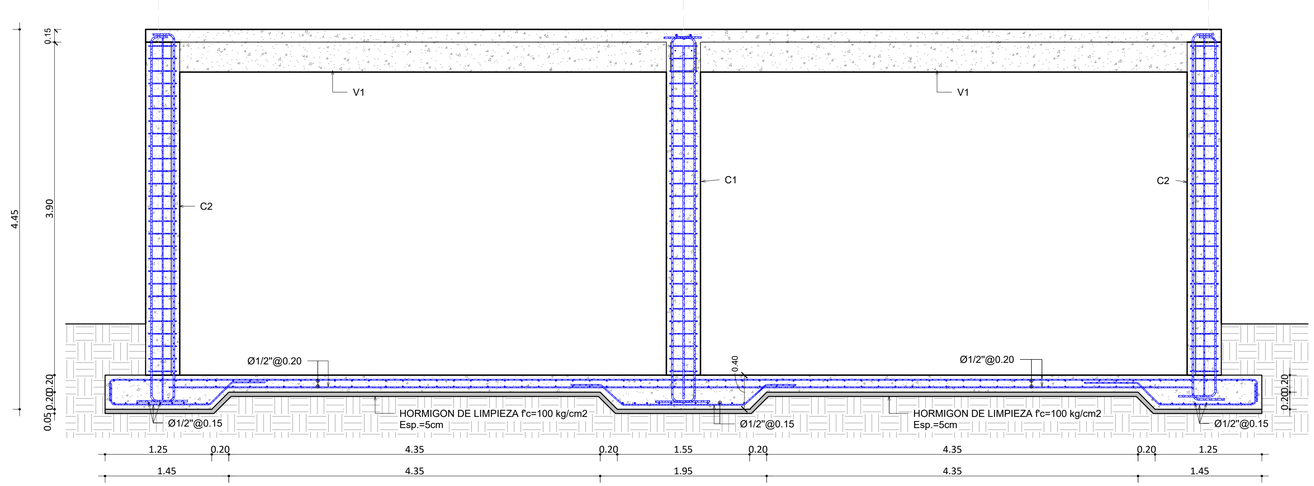
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO DE JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA: INDICADA
No. PLANO: DR-06/10



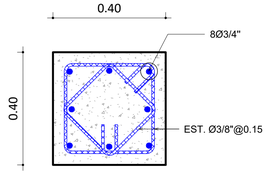
1 ES-3 **DETALLE DE ARMADO SECCION 1-1'**

Esc. 1 : 33



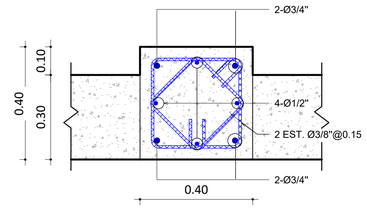
2 ES-3 **DETALLE ARMADO COLUMNA CENTRAL -C1**

Esc. 1 : 33



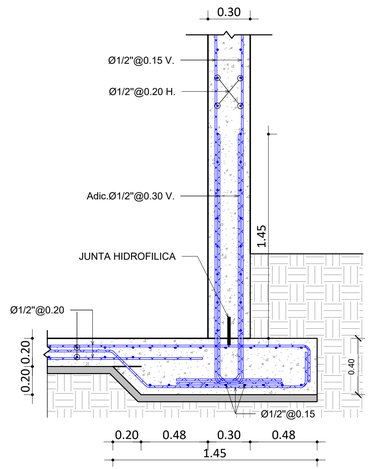
4 ES-3 **DETALLE DE COLUMNAS C1**

Esc. 1 : 10



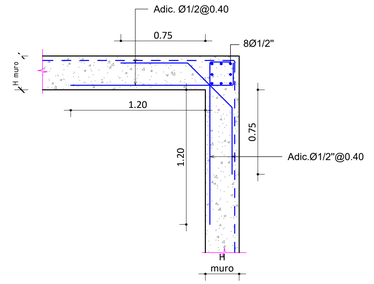
8 ES-3 **DETALLE ARMADO C2**

Esc. 1 : 10



5 ES-3 **DETALLE ARMADO ZAPATA DE MURO**

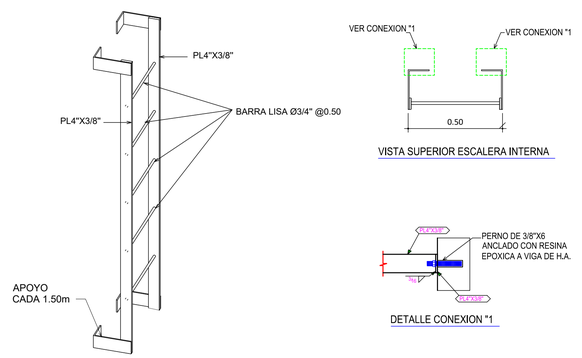
Esc. 1 : 20



3 ES-3 **DETALLE EN PLANTA - ESQUINA MURO**

Esc. 1 : 25

ESCALERA ACERO INOXIDABLE:



6 ES-3 **DETALLE DE ESCALERA ACERO INOXIDABLE**

Esc. 1 : 15

NOTAS:

1-SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	03/08/2022	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División de Diseño Estructural	DIBUJO: Ing. Julio Pelegrín
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrín	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

DEPÓSITO REGULADOR

DETALLE DE ARMADO MUROS,

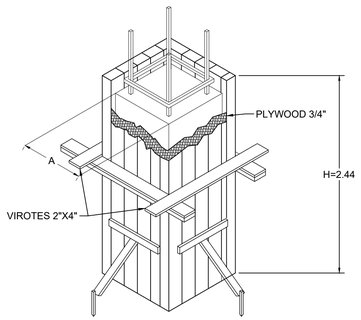
COLUMNAS Y ZAPATA

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO DE JICOMÉ

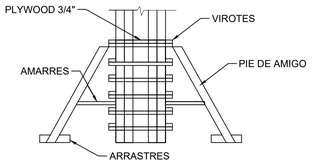
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA: INDICADA

No. PLANO: DR-07/10

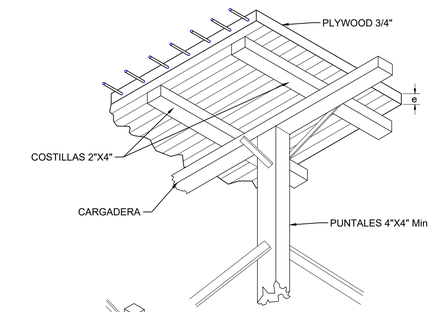


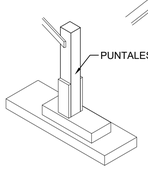
⊖ DETALLE ENCOFRADO COLUMNA
NO ESCALA



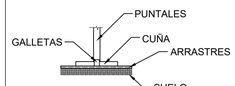
⊖ ELEVACION DET. ENCOFRADO COLUMNA
NO ESCALA

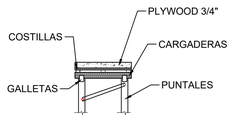
1 DETALLE GENERAL DE ENCOFRADO COLUMNAS
NO ESCALA



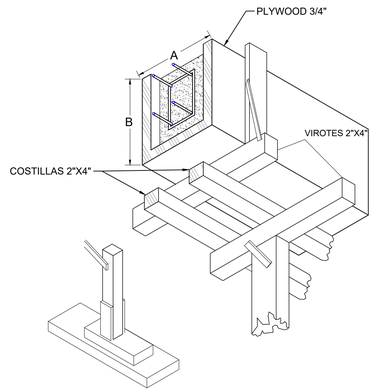


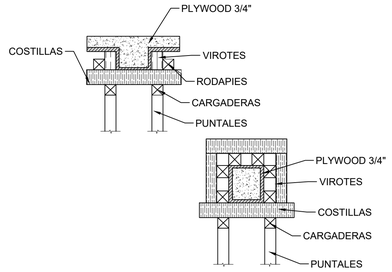
⊖ DETALLE ENCOFRADO Llosa
NO ESCALA





2 DETALLE GENERAL DE ENCOFRADO DE LOSAS
NO ESCALA





3 DETALLE GENERAL DE ENCOFRADO DE VIGAS

REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCION PARA ANDAMIOS

	EDIFICIO DE 4 NIVELES O MENOS.	EDIFICIO DE 4 A 6 NIVELES.
SEPARACION MAXIMA PARA LOS ELEMENTOS DE SOPORTE EN 2" X 4"	1.80 m	1.20 m
SEPARACION VERTICAL MAXIMA ENTRE ELEMENTOS DE ARRIOSTRAMIENTO HORIZONTAL USANDO 2" X 4"	1.80 m	1.80 m
DIMENSION MINIMA DE TABLONES	2" x 10"	2" x 12"
SEPARACION VERTICAL MAXIMA DE LAS PALOMETAS 2" X 4"	1.80 m	1.80 m

NOTAS:

1. Para edificaciones mayores de 6 niveles no se permitira el uso de andamios de madera.
2. Se proveera arriostramiento diagonal con 1" x 4" de forma intercalada (checkerboard), en todo el frente del andamio.

NOTA :

SE RECOMIENDA UTILIZAR MADERA CON MENOS DE 5 USOS.

TIEMPO DE DESENCOFRADO:

	TIEMPO DE DESENCOFRADO (DIAS)
VIGAS Y LOSAS AUTOPORTANTE	10
MUROS Y COLUMNAS	3
PISOS Y PAVIMENTOS	2

REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCION DE ENCOFRADO DE LOSAS

	0.07≤ E ≤ 0.10	0.10 < E ≤ 0.12	0.12 < E < 0.15	0.15 ≤ E ≤ 0.17	0.17 < E < 0.19	0.19 ≤ E ≤ 0.20
ESPESOR MINIMO DE FORRO O DUELAS DE CONTACTO (PLYWOOD O MADERA MACIZA)	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
SEPARACION MAX. ENTRE EJES Y COSTILLAS USANDO 2" X 4"	0.80 m	0.80 m	0.80 m	0.60 m	0.60 m	0.60 m
SEPARACION MAX. DE PUNTALES USANDO 2" X 4" CON H ≤ 2.44M ARRIOSTRADOS EN AMBAS DIRECCIONES	0.80 m	0.80 m	0.80 m	0.75 m	0.70 m	0.60 m
SEPARACION MAX. CARGADORES 2" X 4"	1.20 m	1.00 m	1.00 m	1.00 m	1.00 m	1.00 m

NOTAS:

1. En todos los muros de carga se colocora una cinta de apoyo al encofrado con la misma dimension minima de 1" x 4" clavadas al muro con clavos de acero.
2. Independentemente del espaciamiento de las costillas el forro debera estar apoyado en sus bordes.
3. En losas pequeñas, tales como pasillos y closets, se utilizaran por lo menos una linea de puntales en su centro.
4. Estos espaciamientos han sido preaprado para piezas de 2" x 4". Si se usan piezas de dimensiones diferentes estas deben ser diseñadas deacuerdo al art.165

REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCION DE ENCOFRADO DE MUROS

	PRESION MAXIMA EN EL MURO EN KG/M2					
	USANDO FORROS DE 1" EN MADERA ó EN MADERA ó 3/4" EN PLYWOOD					
	1500	2000	3000	3500	4500	5000
VIROTES VERTICALES DE 2" X 4"	0.60 m	0.60 m	0.50 m	0.45 m	0.40 m	0.30 m
LARGUEROS HORIZONTALES 2" X 4"	0.80 m	0.70 m	0.60 m	0.60 m	0.50 m	0.50 m
SEPARACION DE TORNILLOS TORNILLOS O ALAMBRES #10 CON RESISTENCIA MINIMA DE 1,300 KG	1.00 m	0.90 m	0.75 m	0.60m	0.50 m	0.50 m
SEPARACION MAX. PIE DE AMIGO 2" X 4"	1.20 m	1.20 m	1.20 m	1.20 m	1.20 m	1.20 m

NOTAS:

1. Al usar alambre para el amarre de los largueros se colocaran tantos hilos como sean necesarios para soportar una fuerza de por lo menos 1,300 kg.
2. Estos espacios han sido preparados para piezas de 2" x 4", Si se usan piezas de dimensiones diferentes estas deberan ser diseñadas de acuerdo al art.165.

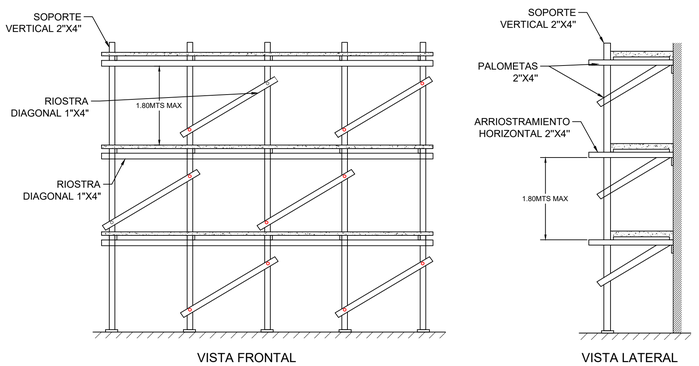
REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCION PARA ENCOFRADO DE COLUMNAS

SEPARACION VIROTES DE 2" X 4" USANDO FORROS DE 1" BRUTA O PLYWOOD DE 3/4"

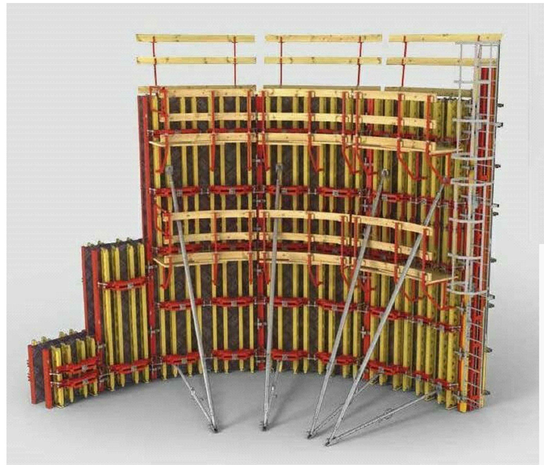
	DIMENSION MAYOR DE LA COLUMNA RECTANGULAR.					
	0.20 m O MENOS	0.30 m	0.40 m	0.50 m	0.60 m	0.80 m
	ESPACIAMIENTO MAXIMO DE LAS PIEZAS.					
H= 2.44 M	0.40 m	0.40 m	0.30 m	0.30 m	0.25 m	0.25 m*
H= 1.80 M	0.45 m	0.45 m	0.45 m	0.40m	0.35 m	0.35 m*
H= 1.22 M	0.60 m	0.60 m	0.55 m	0.50 m	0.50 m	0.50 m*

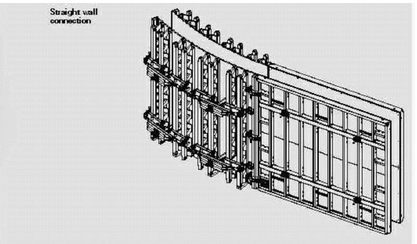
NOTAS:

1. Se deben colocar los pies de amigo por lo menos en dos caras perpendiculares de la columna.
2. En columnas de 0.8 se colocara un larguero vertical con sus respectivos pies de amigo en el centro de las caras que sean mayores de 0.8m
3. Se usara alambre o tornillos para el amarre de los largueros a un epaciamiento no mayor de 0.60m. Se colocara tantos hilos como sean necesarios para soportar una fuerza de por lo menos 1,300 kg.
4. Estos espaciamientos han sido preaprado para piezas de 2" x 4". Si se usan piezas de dimensiones diferentes estas deben ser diseñadas deacuerdo al art.165



4 DETALLE GENERAL DE COLOCACION DE ANDAMIOS DE MADERA
NO ESCALA





PARA EL MURO DE HORMIGON SE RECOMIENDA LA UTILIZACION DE ENCOFRADO METALICO QUE CUMPLA EL MANUAL ACI 347-14 (Guide to Formwork for Concrete)

5 DETALLE GENERAL DE ENCOFRADO DE MUROS DE HORMIGON
NO ESCALA

REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCION PARA ENCOFRADO DE VIGAS

SEPARACION VIROTES Y COSTILLAS DE 2" X 4" USANDO FORROS DE 1" BRUTA O PLYWOOD DE 3/4"

VIGAS CON FONDO DE 0.20, 0.25 Y 0.30 M DE ANCHO	ESPESOR DE LA LOSA				
	0.10 m	0.12 m	0.15 m	0.17 m	0.20 m
H POR DEBAJO DE LA LOSA	ESPACIAMIENTO MAXIMO DE LAS PIEZAS.				
(H= 0.2 M)	0.54 m	0.50 m	0.48 m	0.46 m	0.44 m
(H= 0.4 M)	0.50 m	0.48 m	0.46 m	0.45 m	0.40 m
(H= 0.6 M)	0.47 m	0.45 m	0.43 m	0.40 m	0.30 m
H DE LA VIGA	SEPARACION PUNTALES 2" X 4" CON ALTURA MENOR DE 2.20 M Y CARGADORES DE 2" X 4"				
(H= 0.2 M)	0.80 m	0.75 m	0.70 m	0.65 m	0.60 m
(H= 0.4 M)	0.70 m	0.65 m	0.60 m	0.60 m	0.55 m
(H= 0.6 M)	0.60 m	0.60 m	0.55 m	0.50 m	0.50 m

NOTAS:

1. Para vigas con h=0.60 m o mas se colocara en sentido longitudinal un 2" x 4" a mitad de la altura, en ambas caras de la viga amarrado por dos hilos de alambre #10.
2. Estos espaciamientos han sido preparados para piezas de 2" x 4", Si se usan piezas de dimensiones diferentes estos espaciamientos deberan ser diseñadas de acuerdo al art.165 DEL R-029.
3. Es posible utilizar espaciamientos mayores en los puntales usando cargaderas mayores de 2" x 4" y puntales metalicos o arriostrados para disminuir su longitud libre en cualquiera de los casos se debera calcular los mismos.

6 NOTAS GENRALES DE ENCOFRADOS DE MADERA

NOTAS:
1-SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	03/08/2022	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN

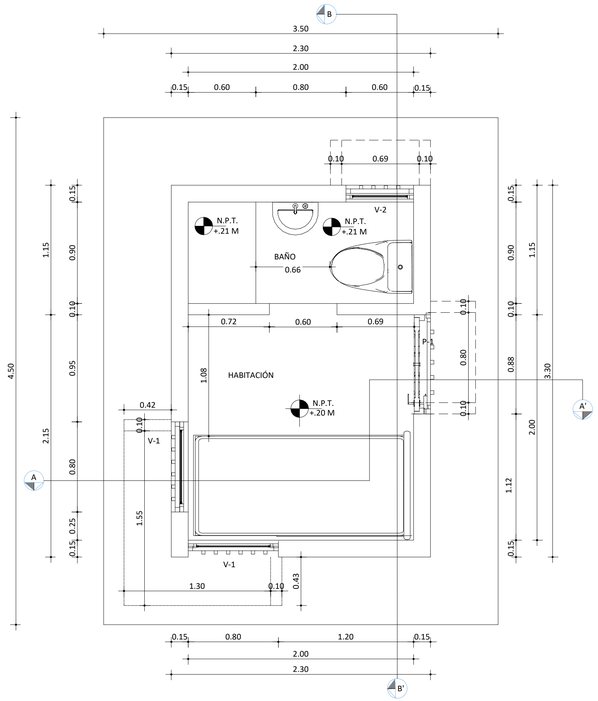
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División de Diseño Estructural
DIBUJO: Ing. Julio Pelegrín
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrín
REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle, Director de Ingenieria

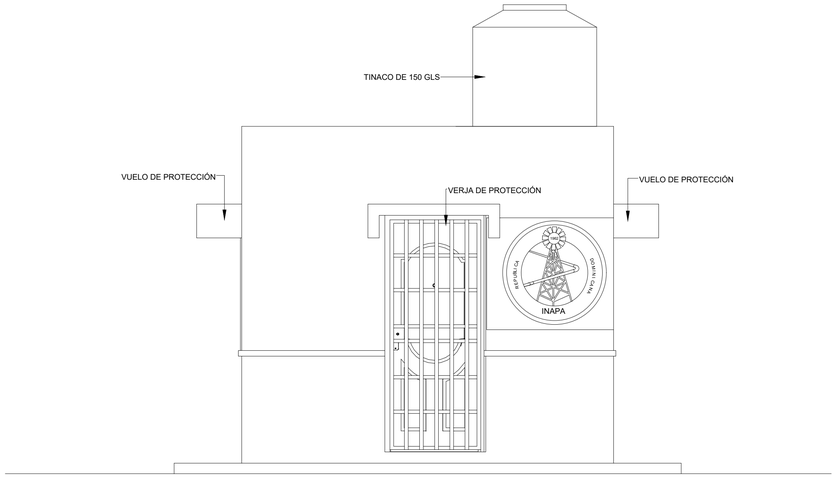
DEPÓSITO REGULADOR
DETALLES DE ENCOFRADO

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO DE JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

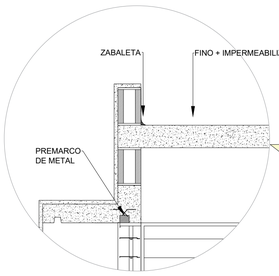
ESCALA: INDICADA
No. PLANO: DR-08/10



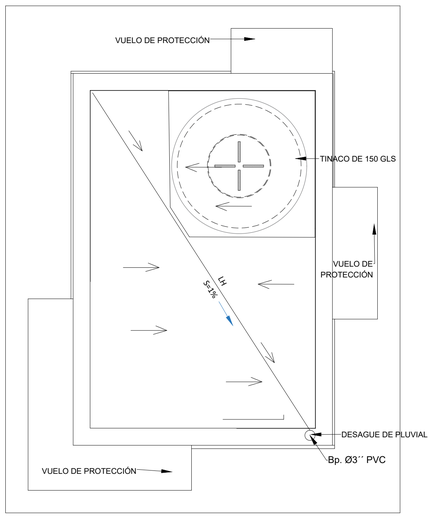
VISTA EN PLANTA
ESC.: 1 : 25



ELEVACIÓN FRONTAL
ESC.: 1 : 25



DETALLE DE ZABALETA
ESC.: 1 : 15



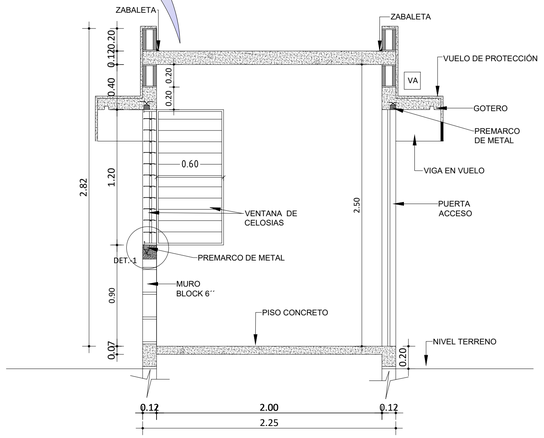
PLANTA DE TECHO
ESC.: 1 : 25

TABLA DE VENTANAS

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TOTAL
V-1	VENTANAS - P-92 , COLOR BLANCO, Y FABRICACIÓN SUPERIOR DE (0.80 M X 1.20 M)	UDS	2.0
V-2	VENTANAS - P-92 , COLOR BLANCO, Y FABRICACIÓN SUPERIOR DE (0.60 M X 0.40 M)	UDS	1.0
PRE-1	PREMARCOS DE METAL EN HUECOS DE VENTANAS (0.80 M X 1.20 M)	UDS	2.0
PRE-2	PREMARCOS DE METAL EN HUECOS DE VENTANAS (0.60 M X 0.40 M)	UDS	1.0

TABLA DE PUERTA

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TOTAL
P-1	PUERTA - EVERDOOR , COLOR BLANCO, Y FABRICACIÓN SUPERIOR DE (0.80 X 2.10)	UDS	1.0
PRE-1	PRE-MARCO DE METAL HUECO DE PUERTA	UDS	1.0



SECCIÓN A-A'
ESC.: 1 : 25

NOTAS:
1-SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	03/08/2022	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN

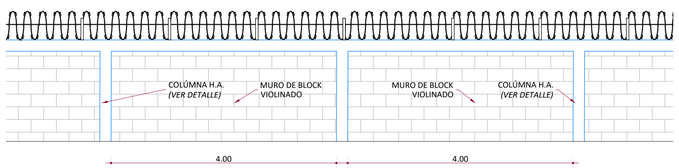
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División de Diseño Estructural	DIBUJO: Ing. Julio Pelegrín
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrín	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco Enc. Depto. Técnico	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingenieria	

DEPÓSITO REGULADOR
CASETA DE VIGILANTE
PLANOS ARQUITECTONICOS

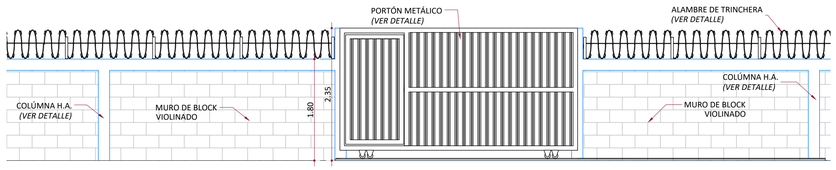
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO DE JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA: INDICADA
No. PLANO: DR-09/10



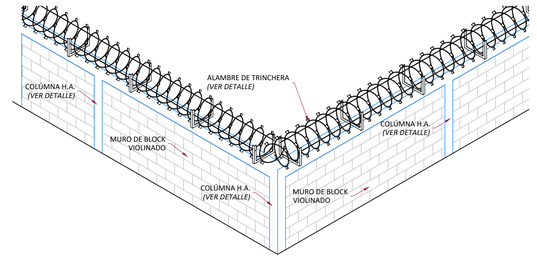
MÓDULO DE VERJA

ESC. 1:50



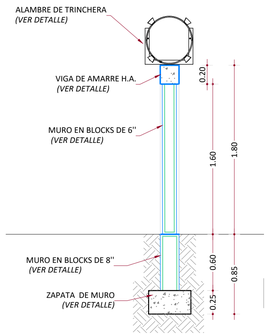
VISTA FRONTAL PUERTA

ESC. 1:50



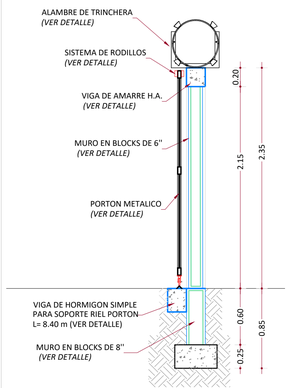
VISTA ISOMÉTRICA

ESC. 1:50



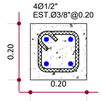
SECCIÓN VERJA

ESC. 1:30



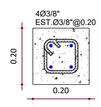
SECCIÓN EN PUERTA

ESC. 1:30



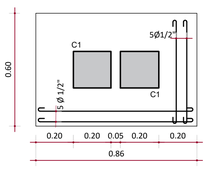
COLÚMNA C1

ESC. 1:10



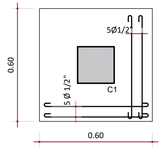
VIGA

ESC. 1:10



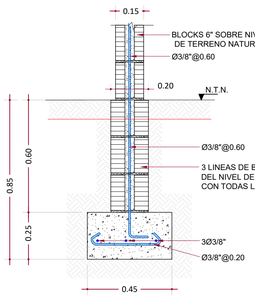
ZAPATA DE COLÚMNA
DE JUNTA EXPANSIVA

ESC. 1:15



ZAPATA DE COLÚMNA

ESC. 1:15

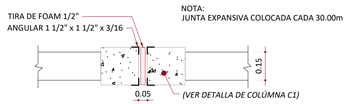


ZAPATA MURO DE 8" BNTN y DE 6" SNTN

ESC. 1:15

NOTA:

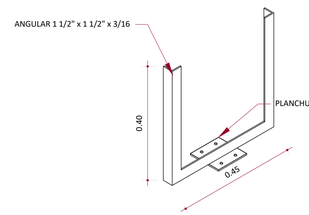
Si LAS VERJAS DE MURO DE BLOCKS DE LOS DIFERENTES PROYECTOS ALCANZAN ALTURAS MENORES DE 1.80m SE PUEDE ELIMINAR LA VIGA DE AMARRE BAJO NIVEL DE TERRENO NATURAL (BNTN), SIEMPRE Y CUANDO LOS ESFUERZOS PERMISIBLES DEL SUELO SEAN MAYORES A 2.00Kg/Cm²



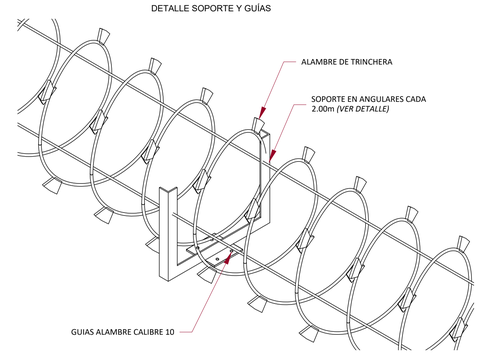
DETALLE DE JUNTA EXPANSIVA

ESC. 1:10

SOPORTE EN ANGULAR

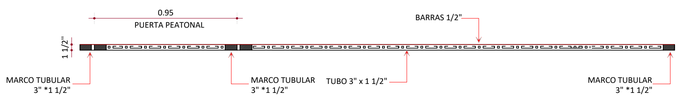


DETALLE SOPORTE Y GUÍAS



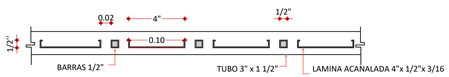
DETALLE ALAMBRE TRINCHERA

ESC. 1:10



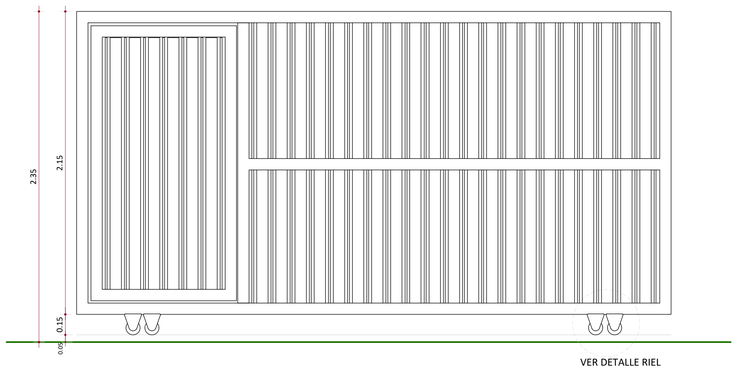
PLANTA PORTÓN

ESC. 1:20



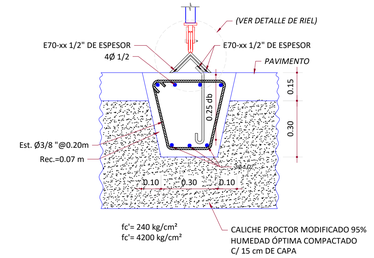
DETALLE AMPLIADO (PLANTA PORTÓN)

ESC. 1:5



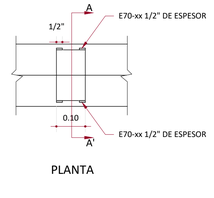
VISTA FRONTAL PORTÓN

ESC. 1:20

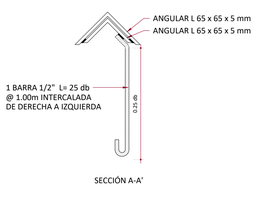


DETALLE RIEL PORTÓN

ESC. 1:5



PLANTA



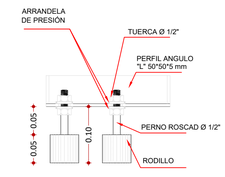
SECCIÓN A-A'

PLANTA Y SECCIÓN A-A' DE RIEL

ESC. 1:15

PLANTA

VISTA LATERAL



DETALLE SISTEMA DE RODILLOS

ESC. 1:5

RESISTENCIA MATERIALES

fc'= 210 kg/cm²

fy= 2800 kg/cm²

NOTAS:
1-SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	03/08/2022	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División de Dibujo	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

DEPÓSITO REGULADOR

DETALLE DE VERJA EN BLOQUES

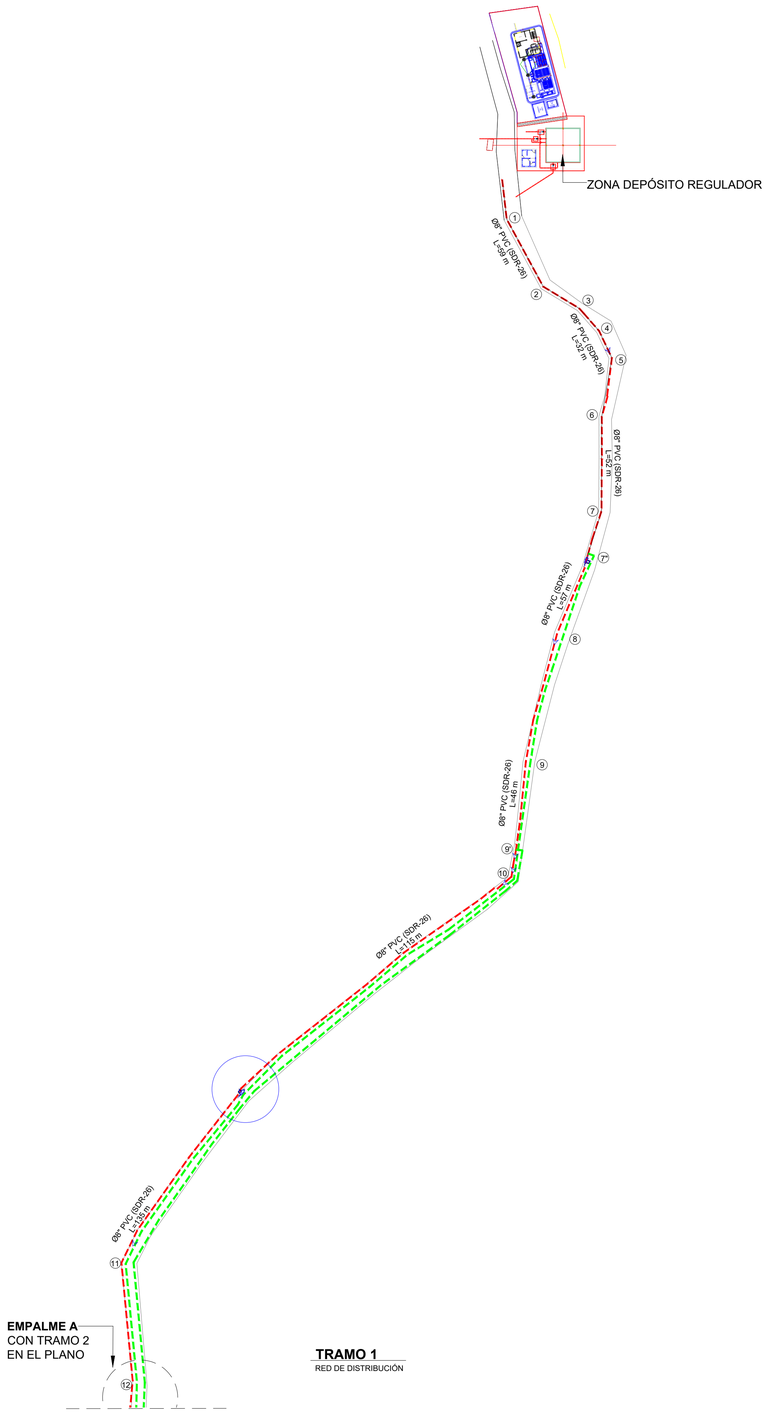
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO DE JICOMÉ

PROVINCIA VALVERDE

ESCALA: INDICADA

No. PLANO: DR-10/10

RED DE DISTRIBUCIÓN



ORIENTACIÓN

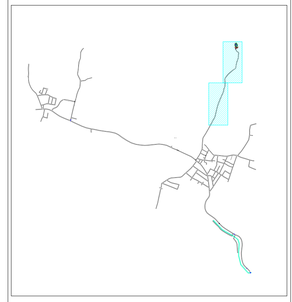
N

ESCALA GRÁFICA

Metros: 30 | 0 | 30 | 60

1:1000

MONITOR



LEYENDA

LEYENDA	
	LÍNEA CONDUCCIÓN Ø8" PVC SDR-26, A COLOCAR, L=1,400.0 m.
	LÍNEA MATRÍZ Ø6" PVC SDR-26, A COLOCAR, L=1,118.00 m.
	TUBERÍA Ø4" PVC SDR-26, A COLOCAR L=3,994.00 m.
	TUBERÍA Ø3" PVC (SDR-26), A COLOCAR L=14,000.00 m
	HIDRANTE Ø4" HIERRO FUNDIDO, A COLOCAR.
	VÁLVULA DE COMPUERTA Ø6", Ø4", Ø3" HIERRO FUNDIDO, A COLOCAR

NOTAS:

1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	03/08/2022	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Alex Mancebo	DIBUJO: Arq. E.R./ JEE.D.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

RED DE DISTRIBUCIÓN

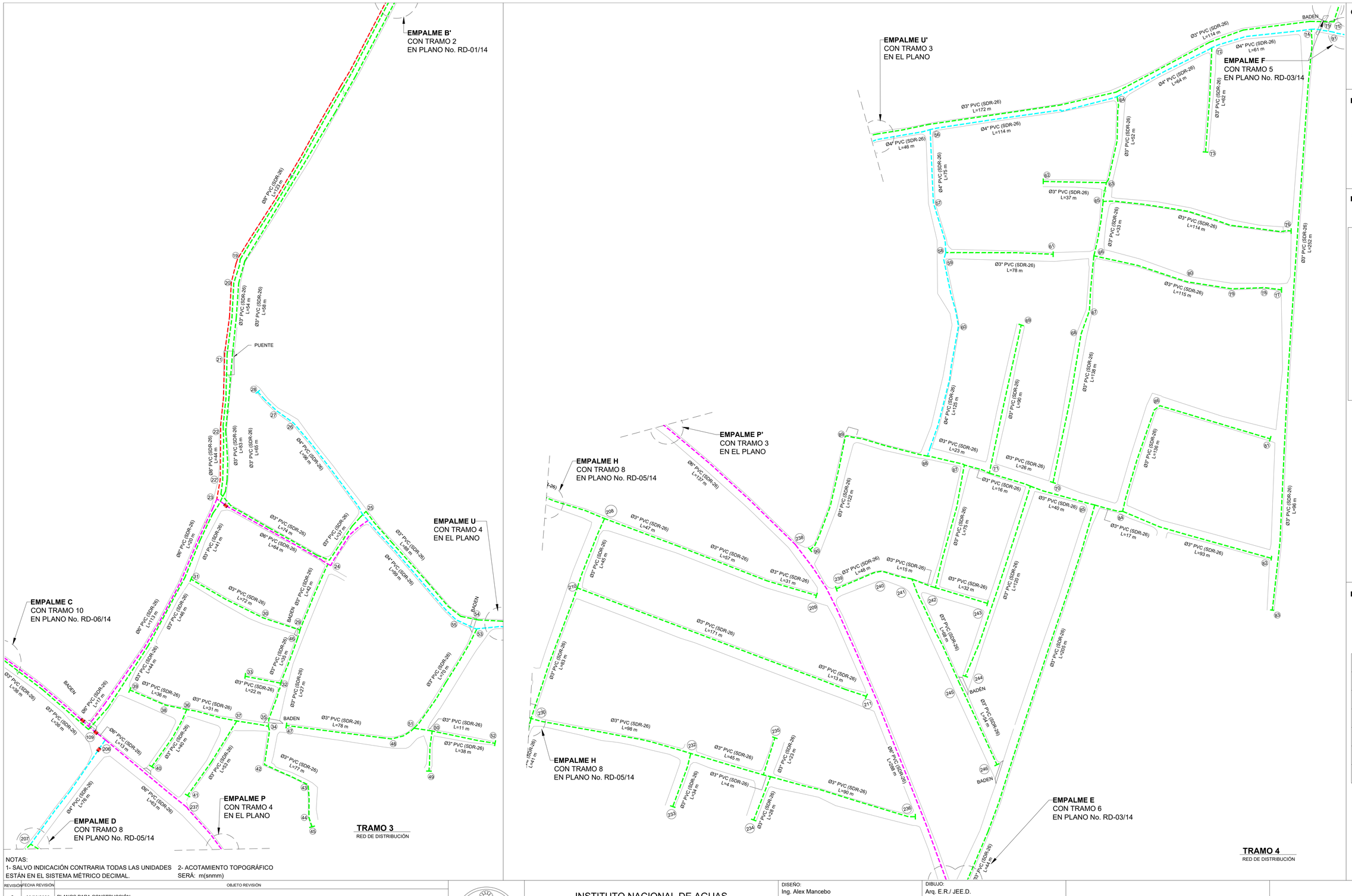
TRAMOS 1 Y 2

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO DE JICOMÉ

PROVINCIA VALVERDE

ESCALA: 1:1000

No. PLANO: RD-01/14



ORIENTACIÓN

N — TRAMO 3

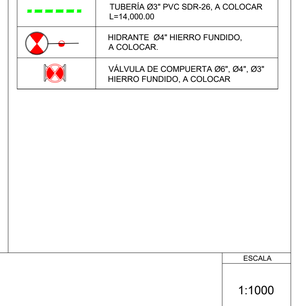
N — TRAMO 4

ESCALA GRÁFICA

30 0 Metros 30 60

1:1000

MONITOR



LEYENDA

LEYENDA	
	TUBERÍA Ø8" PVC SDR-26, A COLOCAR L=1,400.0 m.
	TUBERÍA Ø6" PVC SDR-26, A COLOCAR L=1,118.00 m.
	TUBERÍA Ø4" PVC SDR-26, A COLOCAR L=3,994.00 m.
	TUBERÍA Ø3" PVC SDR-26, A COLOCAR L=14,000.00
	HIDRANTE Ø4" HIERRO FUNDIDO, A COLOCAR.
	VÁLVULA DE COMPUERTA Ø6", Ø4", Ø3" HIERRO FUNDIDO, A COLOCAR

NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

REVISION	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	03/08/2022	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN

REPÚBLICA DOMINICANA — INAPA

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Alex Mancebo	DIBUJO: Arq. E.R./ JEE.D.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

RED DE DISTRIBUCIÓN

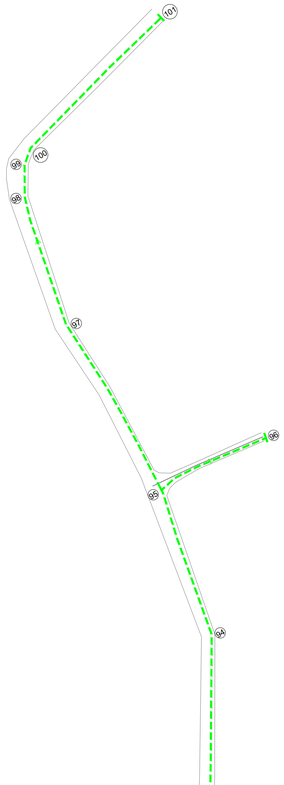
TRAMOS 3 Y 4

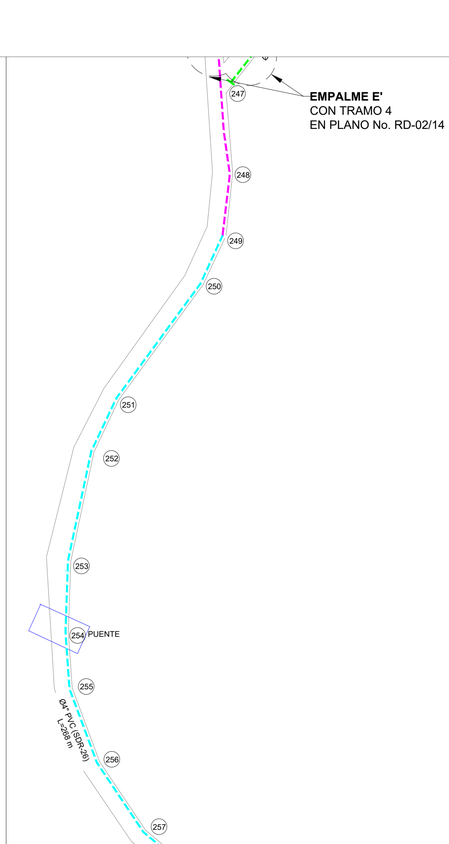
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO DE JICOMÉ

PROVINCIA VALVERDE

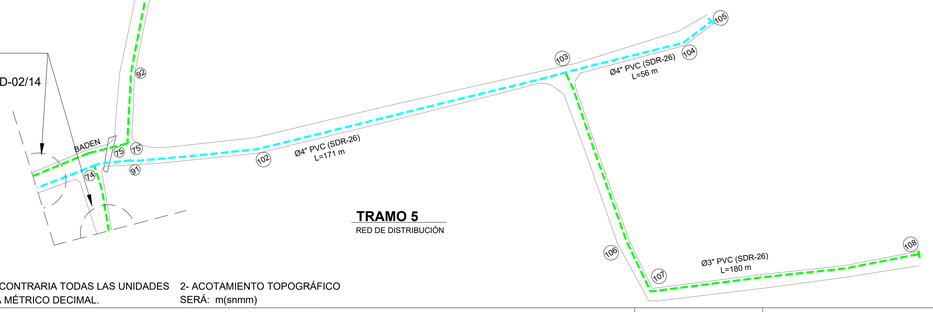
ESCALA 1:1000

No. PLANO RD-02/14

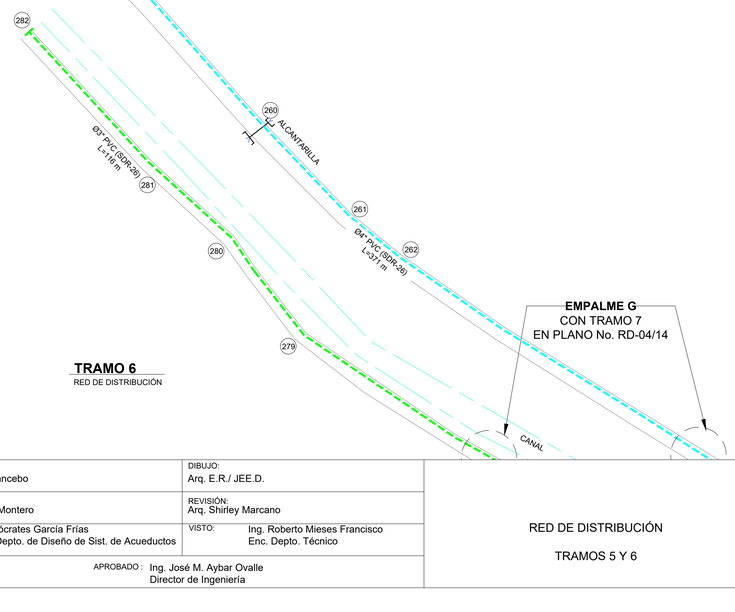




EMPALME E'
CON TRAMO 4
EN PLANO No. RD-02/14



TRAMO 5
RED DE DISTRIBUCIÓN



TRAMO 6
RED DE DISTRIBUCIÓN

EMPALME G
CON TRAMO 7
EN PLANO No. RD-04/14

NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

ORIENTACIÓN

TRAMO 5 — TRAMO 6

ESCALA GRÁFICA

30 0 30 60 Metros

1:1000

MONITOR

LEYENDA

LEYENDA	
	TUBERÍA Ø8" PVC SDR-26, A COLOCAR L=1,400.0 m.
	TUBERÍA Ø6" PVC SDR-26, A COLOCAR L=1,118.00 m.
	TUBERÍA Ø4" PVC SDR-26, A COLOCAR L=3,994.00 m.
	TUBERÍA Ø3" PVC SDR-26, A COLOCAR L=14,000.00
	HIDRANTE Ø4" HIERRO FUNDIDO, A COLOCAR.
	VÁLVULA DE COMPUERTA Ø6", Ø4", Ø3" HIERRO FUNDIDO, A COLOCAR

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	03/08/2022	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Alex Mancebo	DIBUJO: Arq. E.R./ JEE.D.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

RED DE DISTRIBUCIÓN

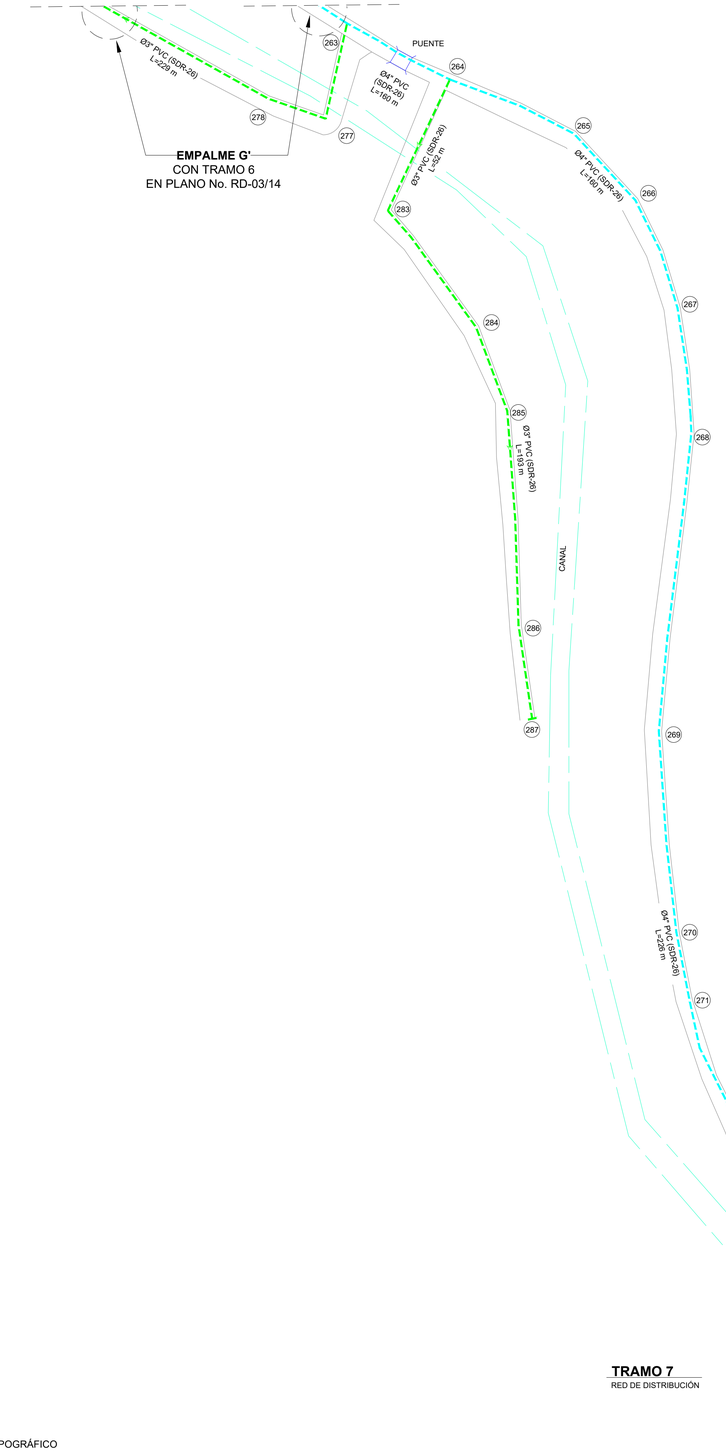
TRAMOS 5 Y 6

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO DE JICOMÉ

PROVINCIA VALVERDE

ESCALA 1:1000

No. PLANO RD-03/14



TRAMO 7
RED DE DISTRIBUCIÓN

NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

ORIENTACIÓN

N

TRAMO 7

ESCALA GRÁFICA

Metros
30 0 30 60
1:1000

MONITOR

LEYENDA

LEYENDA	
	TUBERÍA Ø8" PVC SDR-26, A COLOCAR L=1,400.0 m.
	TUBERÍA Ø6" PVC SDR-26, A COLOCAR L=1,118.00 m.
	TUBERÍA Ø4" PVC SDR-26, A COLOCAR L=3,994.00 m.
	TUBERÍA Ø3" PVC SDR-26, A COLOCAR L=14,000.00
	HIDRANTE Ø4" HIERRO FUNDIDO, A COLOCAR.
	VÁLVULA DE COMPUERTA Ø6", Ø4", Ø3" HIERRO FUNDIDO, A COLOCAR

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	03/08/2022	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Alex Mancebo	DIBUJO: Arq. E.R./ JEE.D.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

RED DE DISTRIBUCIÓN

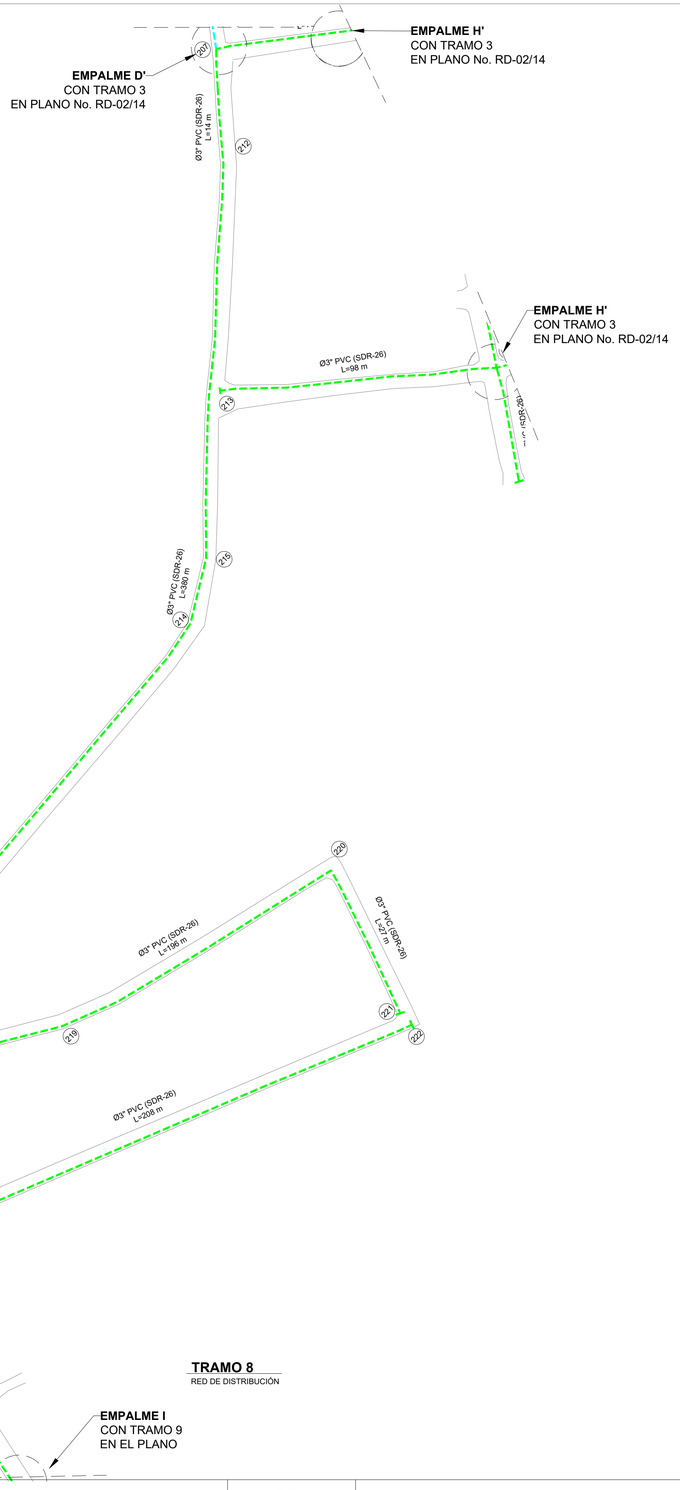
TRAMO 7

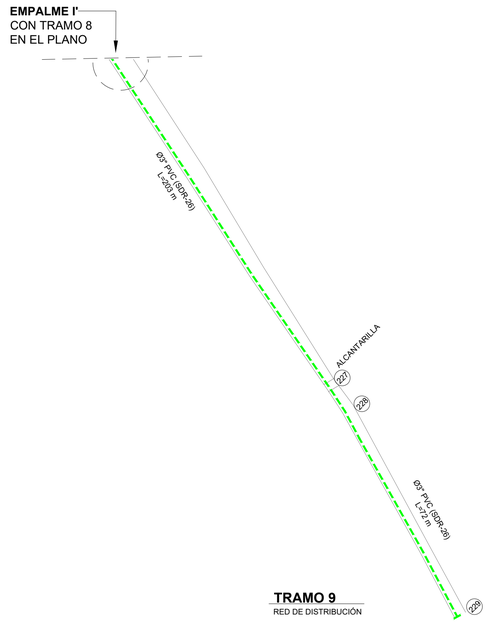
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO DE JICOMÉ

PROVINCIA VALVERDE

ESCALA: 1:1000

No. PLANO: RD-04/14





NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

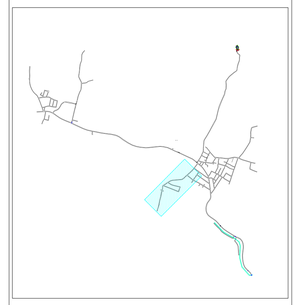
ORIENTACIÓN

TRAMO 8 TRAMO 9

ESCALA GRÁFICA

Metros
30 0 30 60
1:1000

MONITOR



LEYENDA

LEYENDA	
	TUBERÍA Ø8" PVC SDR-26, A COLOCAR L=1,400.0 m.
	TUBERÍA Ø6" PVC SDR-26, A COLOCAR L=1,118.00 m.
	TUBERÍA Ø4" PVC SDR-26, A COLOCAR L=3,994.00 m.
	TUBERÍA Ø3" PVC SDR-26, A COLOCAR L=14,000.00
	HIDRANTE Ø4" HIERRO FUNDIDO, A COLOCAR.
	VÁLVULA DE COMPUERTA Ø6", Ø4", Ø3" HIERRO FUNDIDO, A COLOCAR

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	03/08/2022	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN

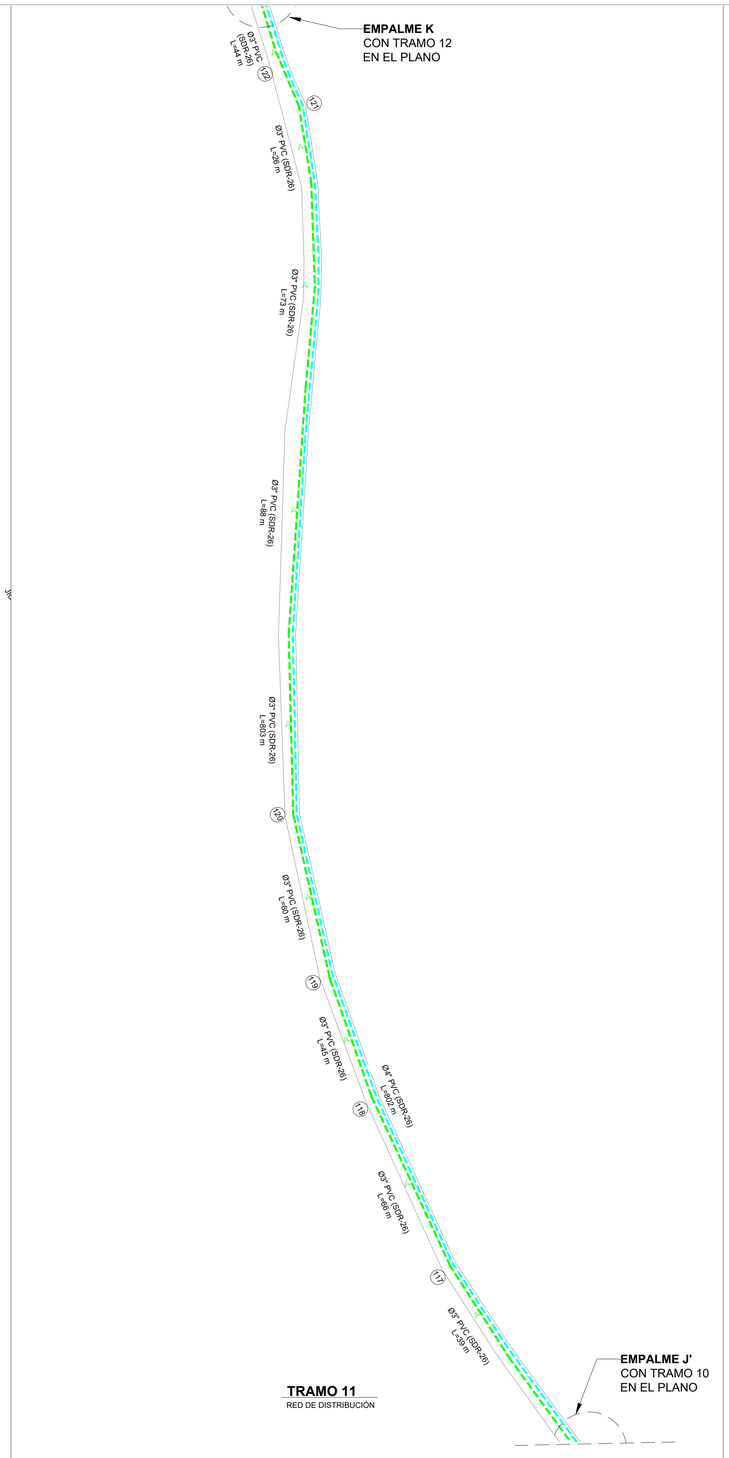
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

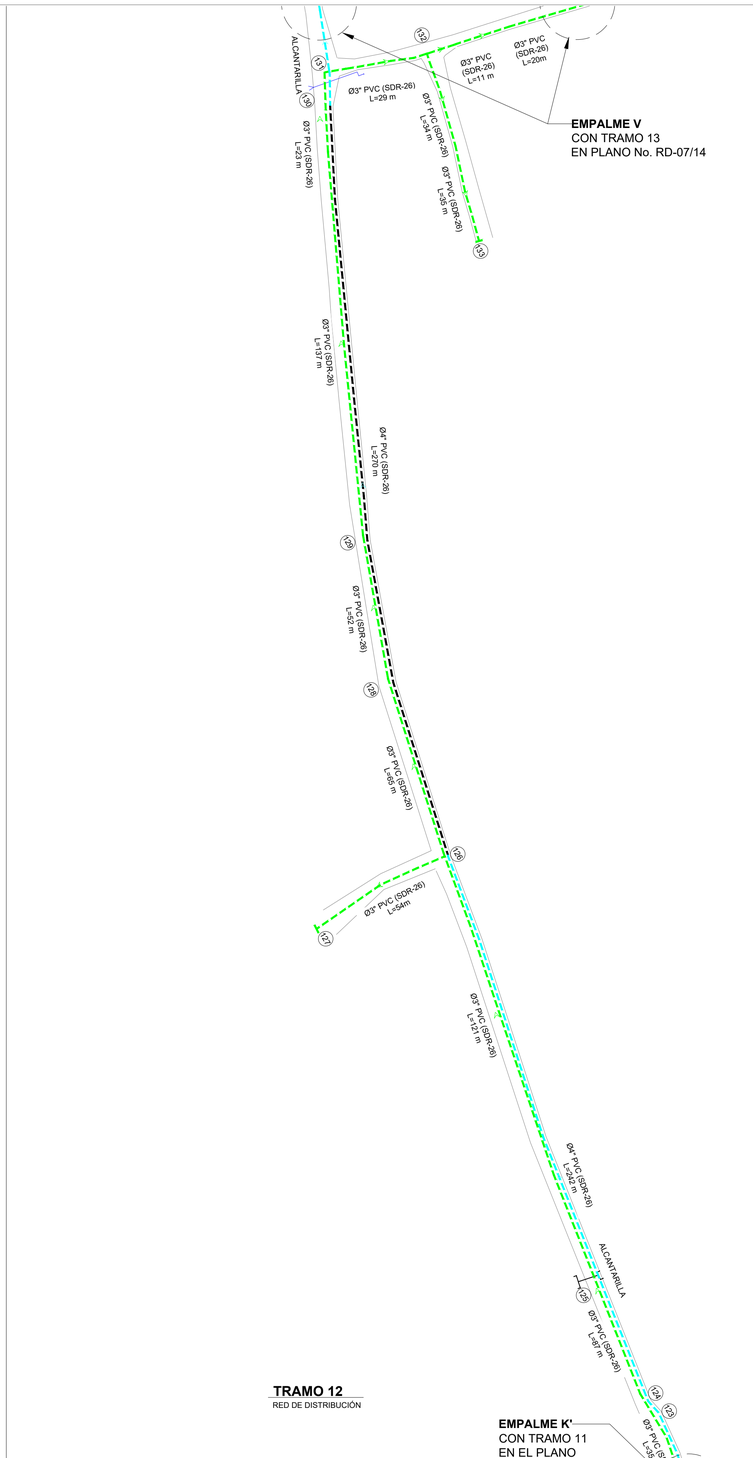
DISEÑO: Ing. Alex Mancebo	DIBUJO: Arq. E.R./ JEE.D.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

RED DE DISTRIBUCIÓN
TRAMOS 8 Y 9

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO DE JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA 1:1000
No. PLANO RD-05/14

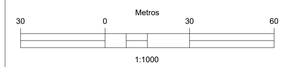




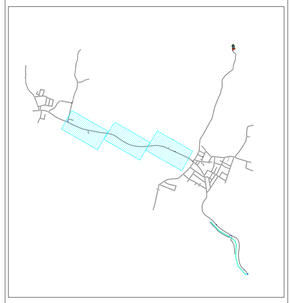
ORIENTACIÓN

TRAMO 10 TRAMO 11 TRAMO 12

ESCALA GRÁFICA



MONITOR



LEYENDA

LEYENDA	
	TUBERÍA Ø8" PVC SDR-26, A COLOCAR L=1,400.0 m.
	TUBERÍA Ø6" PVC SDR-26, A COLOCAR L=1,118.00 m.
	TUBERÍA Ø4" PVC SDR-26, A COLOCAR L=3,994.00 m.
	TUBERÍA Ø3" PVC SDR-26, A COLOCAR L=14,000.00
	HIDRANTE Ø4" HIERRO FUNDIDO, A COLOCAR.
	VÁLVULA DE COMPUERTA Ø6", Ø4", Ø3" HIERRO FUNDIDO, A COLOCAR

NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	03/08/2022	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Alex Mancebo	DIBUJO: Arq. E.R./ JEE.D.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

RED DE DISTRIBUCIÓN

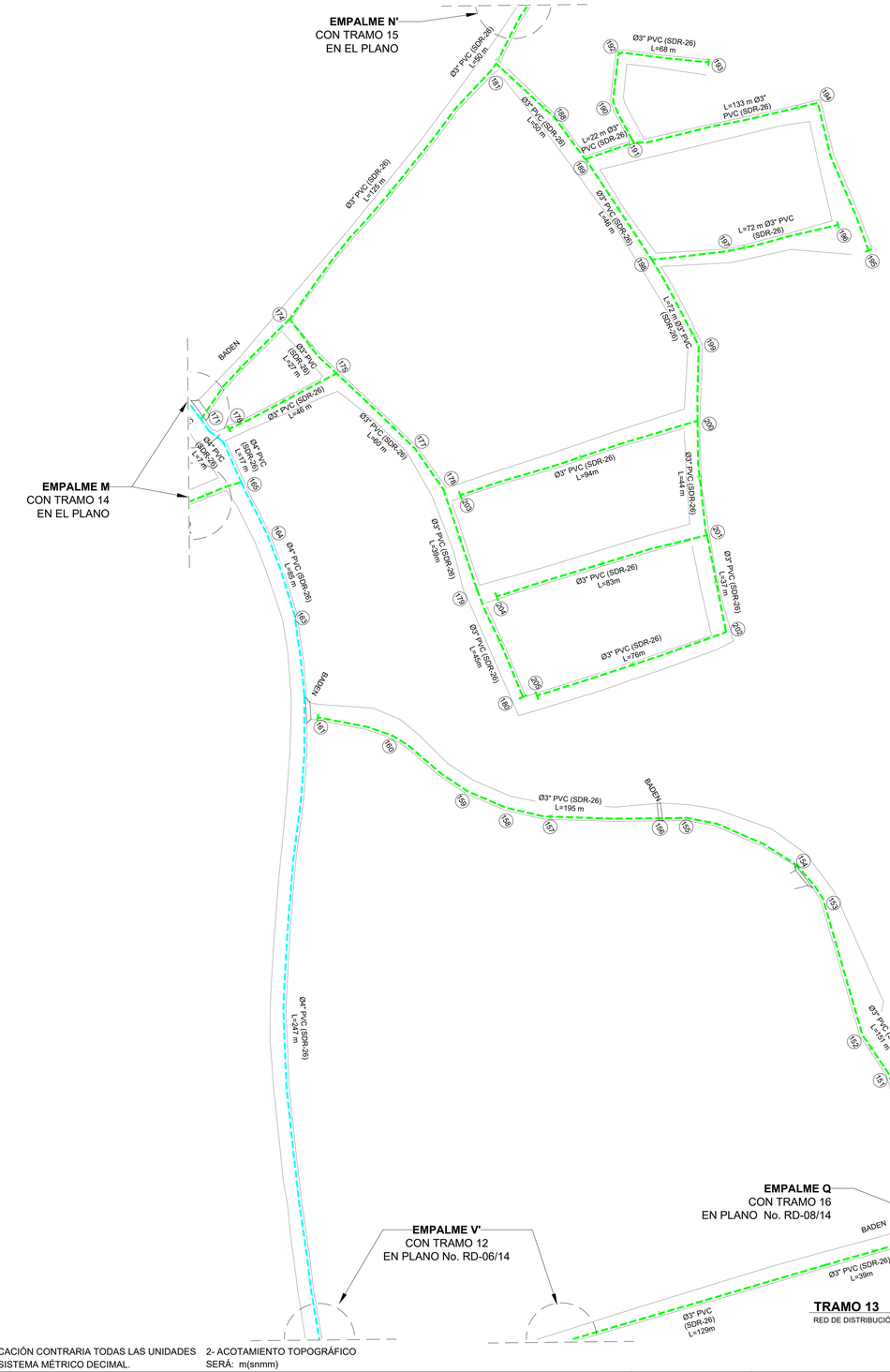
TRAMOS 10, 11 Y 12

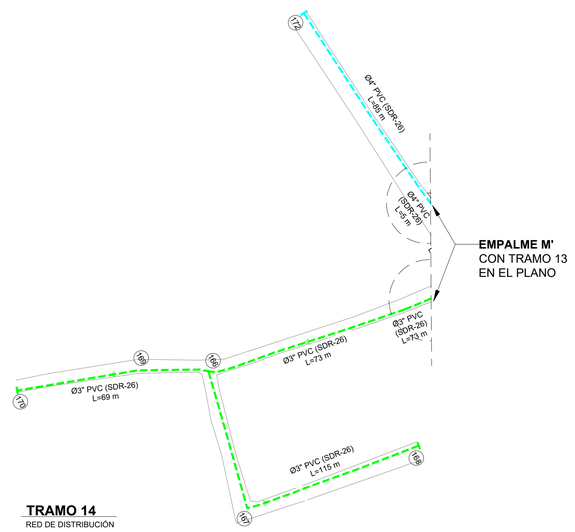
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO DE JICOMÉ

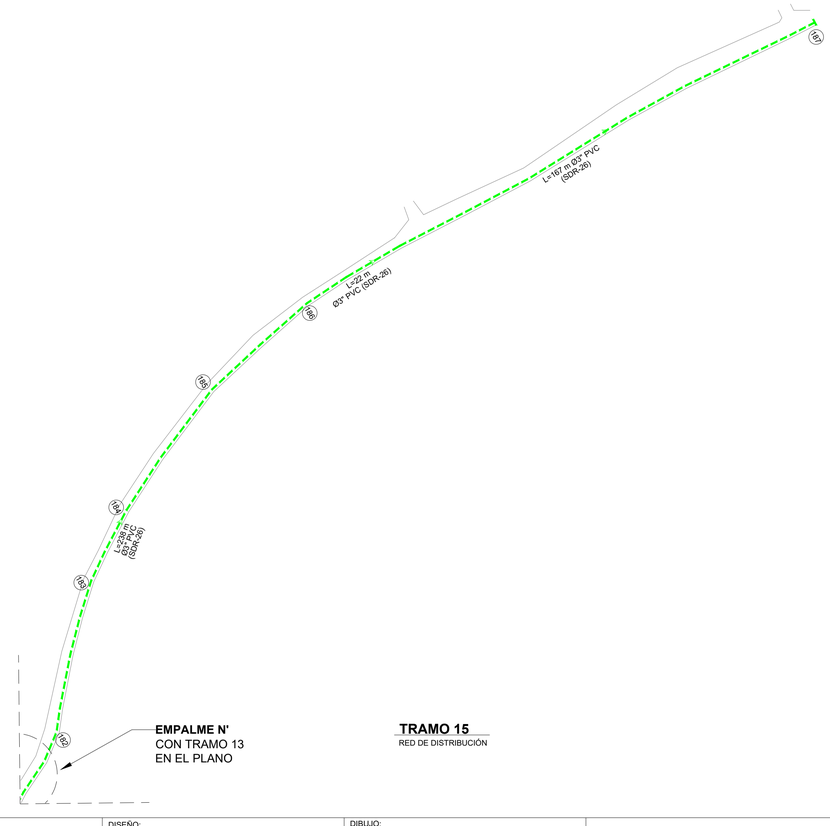
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA 1:1000

No. PLANO RD-06/14







ORIENTACIÓN

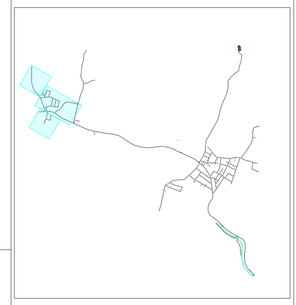
TRAMO 13 TRAMO 14 TRAMO 15

ESCALA GRÁFICA

30 0 30 60 Metros

1:1000

MONITOR



LEYENDA

LEYENDA	
	TUBERÍA Ø8" PVC SDR-26, A COLOCAR L=1,400.0 m.
	TUBERÍA Ø6" PVC SDR-26, A COLOCAR L=1,118.00 m.
	TUBERÍA Ø4" PVC SDR-26, A COLOCAR L=3,994.00 m.
	TUBERÍA Ø3" PVC SDR-26, A COLOCAR L=14,000.00
	HIDRANTE Ø4" HIERRO FUNDIDO, A COLOCAR.
	VÁLVULA DE COMPUERTA Ø6", Ø4", Ø3" HIERRO FUNDIDO, A COLOCAR

NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	03/08/2022	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

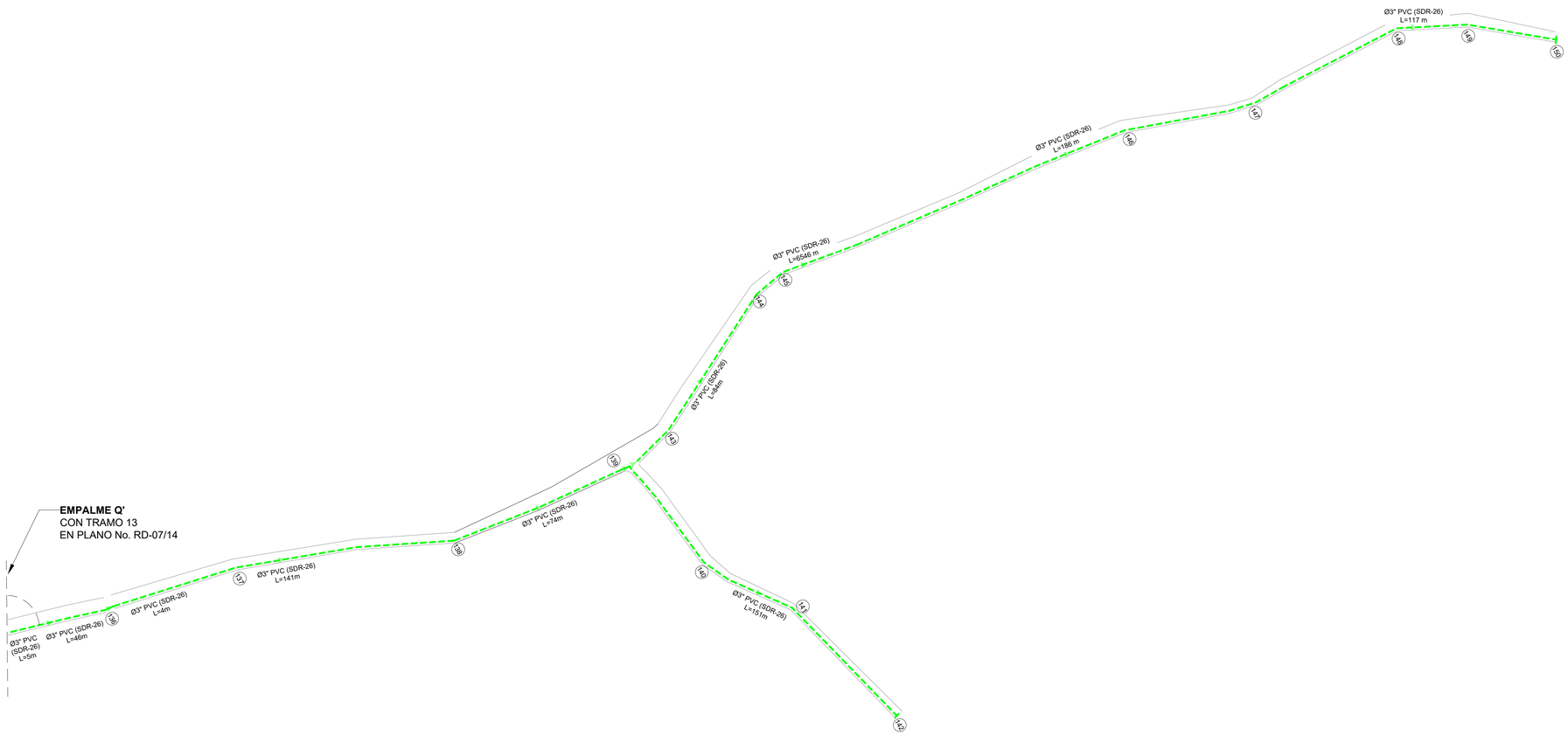
DISEÑO: Ing. Alex Mancebo	DIBUJO: Arq. E.R./ JEE.D.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

RED DE DISTRIBUCIÓN
TRAMOS 13, 14 Y 15

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO DE JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA 1:1000

No. PLANO RD-07/14



ORIENTACIÓN

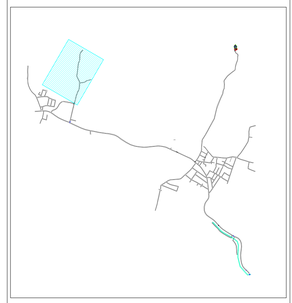
TRAMO 16

ESCALA GRÁFICA

Metros: 30 | 0 | 30 | 60

1:1000

MONITOR



LEYENDA

LEYENDA	
	TUBERÍA Ø8" PVC SDR-26, A COLOCAR L=1,400.0 m.
	TUBERÍA Ø6" PVC SDR-26, A COLOCAR L=1,118.00 m.
	TUBERÍA Ø4" PVC SDR-26, A COLOCAR L=3,994.00 m.
	TUBERÍA Ø3" PVC SDR-26, A COLOCAR L=14,000.00
	HIDRANTE Ø4" HIERRO FUNDIDO, A COLOCAR.
	VÁLVULA DE COMPUERTA Ø6", Ø4", Ø3" HIERRO FUNDIDO, A COLOCAR

NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	03/08/2022	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

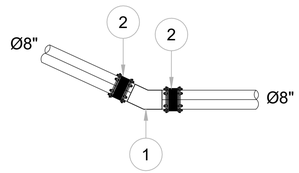
DISEÑO: Ing. Alex Mancebo	DIBUJO: Arq. E.R./ JEE.D.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

RED DE DISTRIBUCIÓN
TRAMO 16

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO DE JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

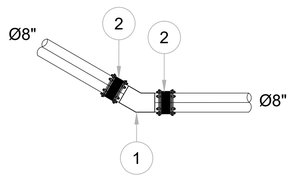
ESCALA: 1:1000
No. PLANO: RD-08/14

1



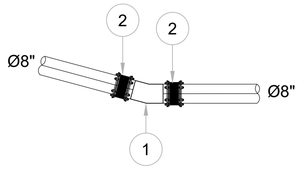
ACERO e= SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	8"x25°	CODO	1
	2	ACERO	8"	JUNTA DRESSER	2

2-5



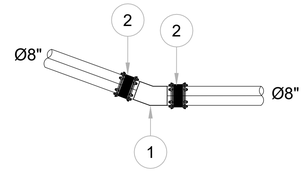
ACERO e= SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	8"x30°	CODO	1
	2	ACERO	8"	JUNTA DRESSER	2

3-4-6



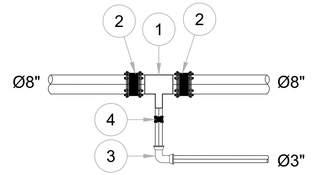
ACERO e= SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	8"x15°	CODO	1
	2	ACERO	8"	JUNTA DRESSER	2

7



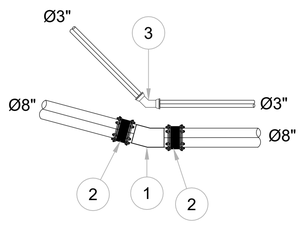
ACERO e= SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	8"x20°	CODO	1
	2	ACERO	8"	JUNTA DRESSER	2

7'-9'



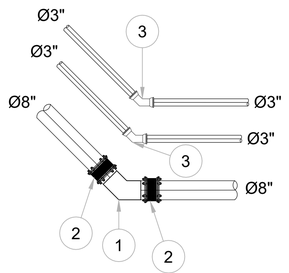
ACERO e= SCH-40 Y PVC SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	8"x3"	TEE	1
	2	ACERO	8"	JUNTA DRESSER	2
	3	PVC	3"X90°	CODO	1
	4	ACERO	3"	JUNTA DRESSER	1

8-9-17



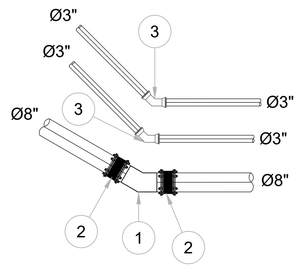
ACERO e= SCH-40 Y PVC SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	8"x15°	CODO	1
	2	ACERO	8"	JUNTA DRESSER	2
	3	PVC	3"x45°	CODO	1

10



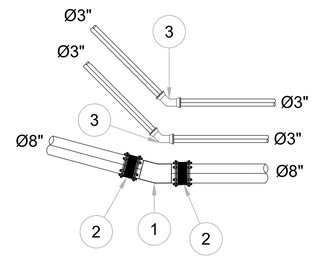
ACERO e= SCH-40 Y PVC SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	8"x45°	CODO	1
	2	ACERO	8"	JUNTA DRESSER	2
	3	PVC	3"x45°	CODO	2

11



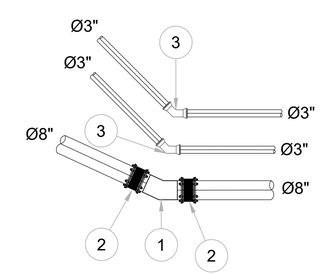
ACERO e= SCH-40 Y PVC SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	8"x30°	CODO	1
	2	ACERO	8"	JUNTA DRESSER	2
	3	PVC	3"x45°	CODO	2

12-14-15-16-19-20-22-221



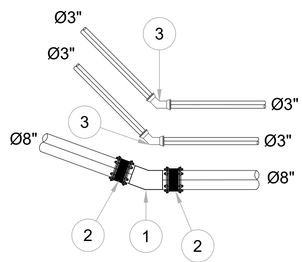
ACERO e= SCH-40 Y PVC SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	8"x15°	CODO	1
	2	ACERO	8"	JUNTA DRESSER	2
	3	PVC	3"x45°	CODO	2

13



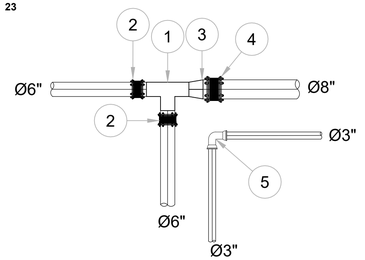
ACERO e= SCH-40 Y PVC SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	8"x25°	CODO	1
	2	ACERO	8"	JUNTA DRESSER	2
	3	PVC	3"x45°	CODO	2

7-8



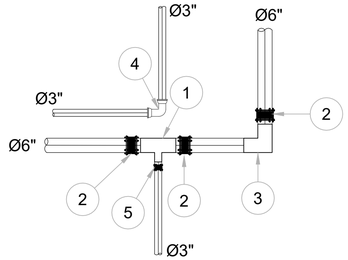
ACERO e= SCH-40 Y PVC SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	8"x20°	CODO	1
	2	ACERO	8"	JUNTA DRESSER	2
	3	PVC	3"x45°	CODO	2

23



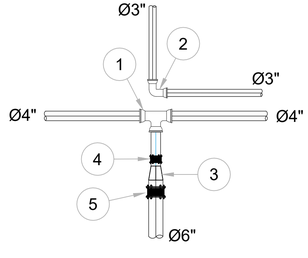
ACERO e= SCH-40 Y PVC SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	6"x6"	CODO	1
	2	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	2
	3	ACERO	6"X8"	AMPLIACIÓN	1
	4	ACERO	8"	JUNTA DRESSER	1
	5	PVC	3"x90°	CODO	1

24



ACERO e= SCH-40 Y PVC SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	6"x3"	TEE	1
	2	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	3
	3	ACERO	6"x90°	CODO	1
	4	PVC	3"x45°	CODO	1
	5	ACERO	3"	JUNTA DRESSER	1

25



ACERO e= SCH-40 Y PVC SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	PVC	4"x4"	TEE	1
	2	PVC	4"x90°	CODO	1
	3	ACERO	4"x6"	AMPLIACIÓN	1
	4	ACERO	4"	JUNTA DRESSER	1
	5	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	1

NOTAS:

1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

REVISION	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	03/08/2022	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux Ing. Francisco Arturo Fabian	DIBUJO: Arq. Y.F.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

RED DE DISTRIBUCIÓN

DETALLE PIEZAS ESPECIALES

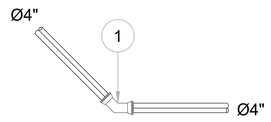
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO DE JICOMÉ

PROVINCIA VALVERDE

ESCALA: 1:30

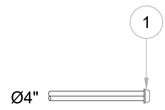
No. PLANO: RD-09/14

26-27-57-59-60-91-102-104-163-164-250-251-252-253-255-256-257-258-259-261-262-265-266-267-268-269-270-271-272-273



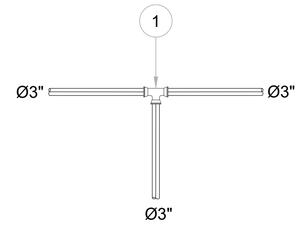
PVC SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	PVC	4"x45°	CODO	1

28-33-172-276-105



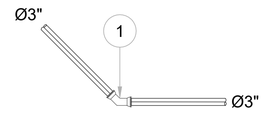
PVC SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	PVC	4"	JUNTA TAPÓN	1

29-32-34-36-37-50-51-63-65-66-71-84-85-87-95-126-132-134-139-160-174-175-181-189-191-198-200-201-208-210-218-223 -232-241-242-245



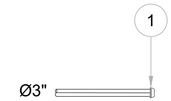
PVC SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	PVC	3"x3"	TEE	1

30-35-38-43-44-46-48-54-67-68-75-78-79-80-92-93-94-97-98-99-100-101-106-136-137-138-140-141-143-144-145-146-147-148-149-151-152-153-154-155-157-158-159-160-169-177-178179-182-186-188-190-197-199-212-214-215-216-217-219-224-225-226-228-240-278-279-280-281-284-285-286



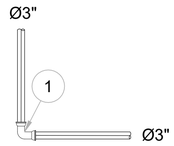
PVC SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	PVC	3"x45°	CODO	1

31-39-40-41-45-47-49-52-61-62-69-70-73-76-77-81-82-83-90-96-108-113-127-133-142-150-161-168-170-176-180-187-193-195-196-203-204-205-209-211-213-221-222--229-231-233-234-2235-236-239-282



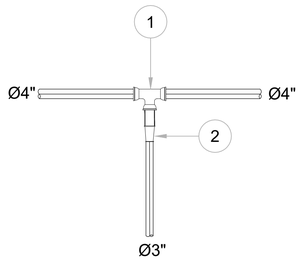
PVC SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	PVC	4"	JUNTA TAPÓN	1

92-86-89-107-131-167-192-199-202-220-277-283



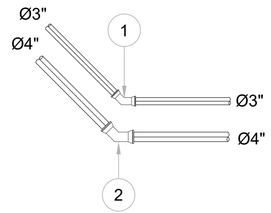
PVC SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	PVC	3"x90°	CODO	1

53-58-69-72-74-103-165-171-263-264



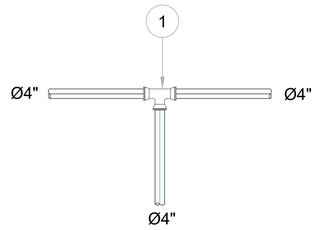
PVC SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	PVC	4"x4"	TEE	1
	2	PVC	4"x3"	REDUCCIÓN	1

55-114-115-116-117-118-119-120-121-122-123-124-128-129



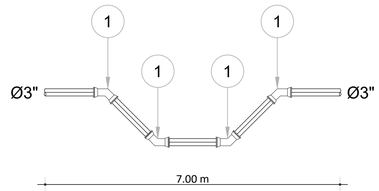
PVC SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	PVC	3"x45°	CODO	1
	2	PVC	4"x45°	CODO	1

56



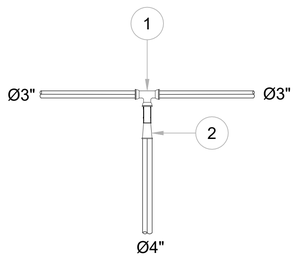
PVC SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	PVC	4"x4"	TEE	1

75-135-156



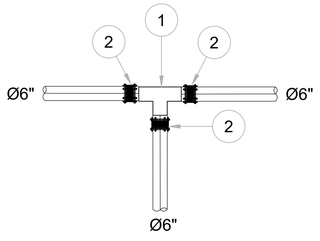
PVC SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	PVC	3"x45°	CODO	4

88



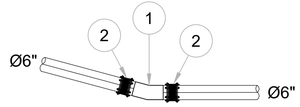
PVC SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	PVC	3"x3"	TEE	1
	2	PVC	3"x4"	AMPLIACIÓN	1

109



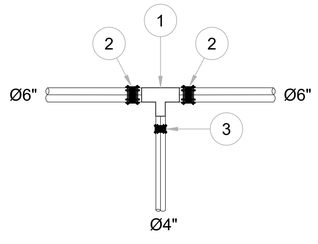
ACERO e= SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	6"x6"	TEE	1
	2	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	3

110-237-238-248



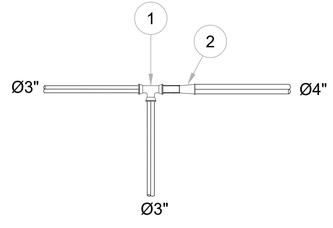
ACERO e= SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	6"x15°	CODO	1
	2	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	2

206



ACERO e= SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	6"x6"	TEE	1
	2	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	2
	3	ACERO	4"	JUNTA DRESSER	1

207



PVC SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	PVC	3"x3"	TEE	1
	2	PVC	3"x4"	AMPLIACIÓN	1

NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	03/08/2022	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

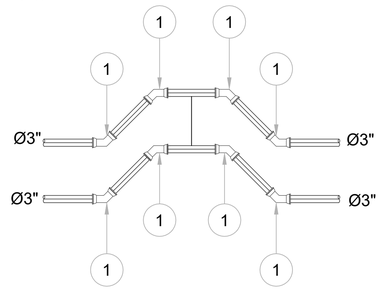
DISEÑO: Aux Ing. Francisco Arturo Fabian
DIBUJO: Arq. Y.F.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero
REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos
VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería

RED DE DISTRIBUCIÓN
DETALLE PIEZAS ESPECIALES

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO DE JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

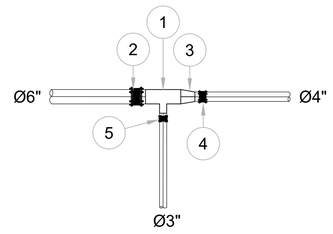
ESCALA 1:30
No. PLANO RD-10/14

125-130



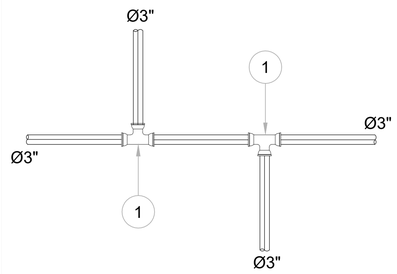
PVC SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	PVC	3"x45°	CODO	8

112



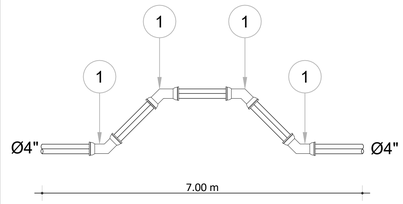
ACERO e= SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	6"x3"	TEE	1
	2	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	1
	3	ACERO	6"x4"	REDUCCIÓN	1
	4	ACERO	4"	JUNTA DRESSER	1
	5	ACERO	3"	JUNTA DRESSER	1

230



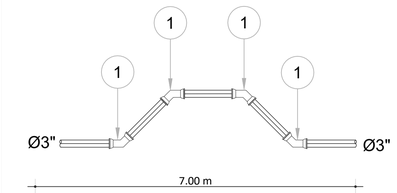
PVC SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	PVC	3"x3"	TEE	2

260-274



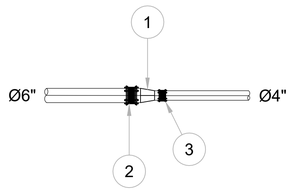
PVC SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	PVC	4"x45°	CODO	4

227



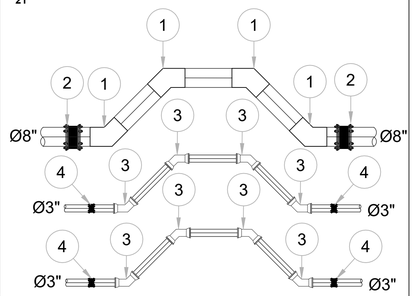
PVC SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	PVC	3"x45°	CODO	4

249



ACERO e= SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	6"x4"	REDUCCIÓN	1
	2	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	2
	3	ACERO	4"	JUNTA DRESSER	1

21



ACERO e= SCH-40 Y PVC SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	8"x45°	CODO	4
	2	ACERO	8"	JUNTA DRESSER	2
	3	PVC	3"X45°	CODO	8
	4	ACERO	3"	JUNTA DRESSER	4

PROTECCIÓN DE TUBERÍAS

EL RECUBRIMIENTO DE LAS TUBERíAS DE ACERO AL CARBÓN PUEDEN APLICARSE EXTERNAMENTE Y/O INTERNAMENTE. PARA LA PINTURA EXTERNA, SE PUEDE USAR UN PRIMARIO Y UNA ACABADO DE UN COLOR RAL (CARTILLA INTERNACIONAL DE COLORES INDUSTRIALES). LA NORMA AWWA DE PINTURA PARA TUBERíAS EN CONTACTO CON EL AGUA POTABLE DEBE APLICARSE EN CUALQUIER CASO PARA EL INTERIOR DE LA TUBERíA.

PINTURA INTERIOR DE FÁBRICA

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (EPÓXICO) DE 65 MICRAS DE ESPESOR; MÁS UN RECUBRIMIENTO INTERIOR DE EPOXI ALIMENTICIO. ESTE TRATAMIENTO SERÁ APLICADO TOTALMENTE EN EL TALLER DE FABRICACIÓN DE LA TUBERÍA, CON EXCEPCIÓN DE LAS FRANJAS DE 200 MM ADYACENTES A LAS SOLDADURAS DE MONTAJE QUE VENDRÁN ÚNICAMENTE CON EL ORGÁNICO DE ZINC (EPÓXICO).

TRAMO TUBO ENTERRADO

EN LOS TRAMOS QUE EL TUBO SE ENCUENTRE ENTERRADO, DEBE DE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO DE 100% ORGÁNICO DE ZINC (EPÓXICO) DE 65 MICRAS DE ESPESOR; MÁS DOS CAPAS TIPO EPÓXICO DE ALQUITRÁN DE HULLA DE ALTO CONTENIDO DE SÓLIDOS DE 200 MICRAS DE ESPESOR DE CADA UNA. PARA UN ESPESOR TOTAL DE 465 MICRAS MEDIDOS EN CAPA SECA.

ESTE TRATAMIENTO SERÁ APLICADO TOTALMENTE EN EL TALLER DE FABRICACIÓN DE LA TUBERÍA, CON EXCEPCIÓN DE LAS FRANJAS DE 200 mm ADYACENTES A LAS SOLDADURAS DE MONTAJE QUE VENDRÁN ÚNICAMENTE CON EL ORGÁNICO DE ZINC (EPÓXICO).

NO SERÁ NECESARIO PINTAR EXTERIORMENTE LOS TRAMOS DE TUBERÍA QUE QUEDARAN COMPLETAMENTE EMBEBIDOS EN EL CONCRETO. SIN EMBARGO DEBERÁ LIMPIARSE LA SUPERFICIE EXTERIOR HASTA QUE QUEDE LIBRE DE GRASA Y POLVO ANTES DE COLAR EL CONCRETO.

DATOS PINTURA PRIMARIA:

ESTE TIPO DE PINTURA CONSISTE DE ALQUITRÁN DE HULLA RESIDUAL NEGRA Y ACEITES DE ALQUITRÁN DE HULLA REFINADO. NO DEBE CONTENER BENZOL U OTROS SOLVENTES VOLÁTILES O TÓXICOS, DEBE PASAR LAS PRUEBAS DESCRITAS EN AWWA C-203. EL ESMALTE NO DEBE CONTENER ASFALTO O ALGÚN OTRO DERIVADO DEL PETRÓLEO.

NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	03/08/2022	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

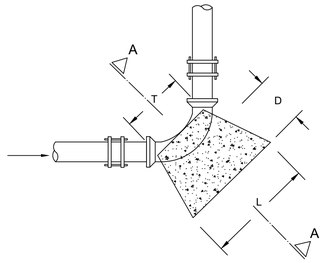
DISEÑO: Aux Ing. Francisco Arturo Fabian
DIBUJO: Arq. Y.F.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero
REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos
VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería

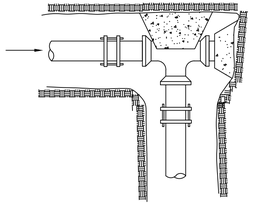
RED DE DISTRIBUCIÓN
DETALLE PIEZAS ESPECIALES

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO DE JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

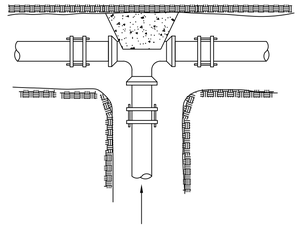
ESCALA 1:30
No. PLANO RD-11/14

DETALLE DIRECCIÓN EMPUJES Y COLOCACIÓN DE ANCLAJES (REDES DE DISTRIBUCIÓN)

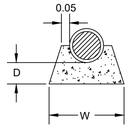




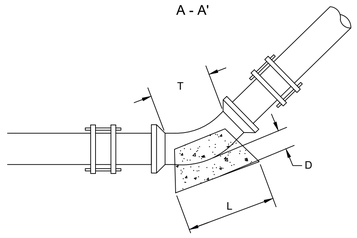
TEE

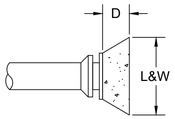


TEE

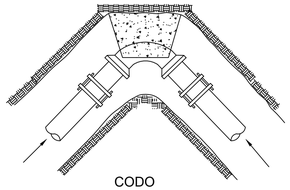


A - A'





TAPÓN



CODO

CODOS DE 45° A 90°						
Ø	3"	4"	6"	8"	10"	12"
D	30	30	30	30	30	30
L	35	35	45	75	90	105
W	30	35	40	50	60	70
T	25	25	25	45	65	75

PARA TEE, USESE ÉSTA TABLA ENTRANDO CON EL DIAMETRO DE SALIDA.

CODOS DE 0° A 45°						
Ø	3"	4"	6"	8"	10"	12"
D	15	15	15	15	15	20
L	30	30	30	50	60	70
W	30	30	30	40	45	50
T	25	25	25	40	50	55

TAPONES						
Ø	3"	4"	6"	8"	10"	12"
D	15	15	15	15	15	20
L	35	35	35	50	60	70
W	35	35	35	50	60	70

NOTAS:

1- PARA TEE, USESE ESTA TABLA ENTRANDO CON EL DIÁMETRO DE SALIDA.

2- COLÓQUESE UNA LÁMINA DE METAL DETRÁS DEL TAPÓN MACHO

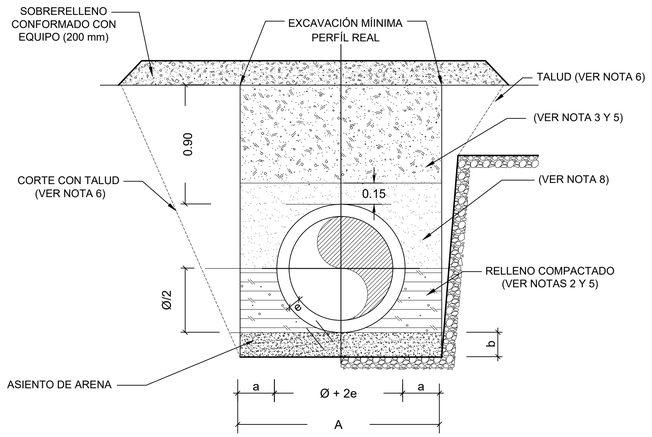
NOTAS:

1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

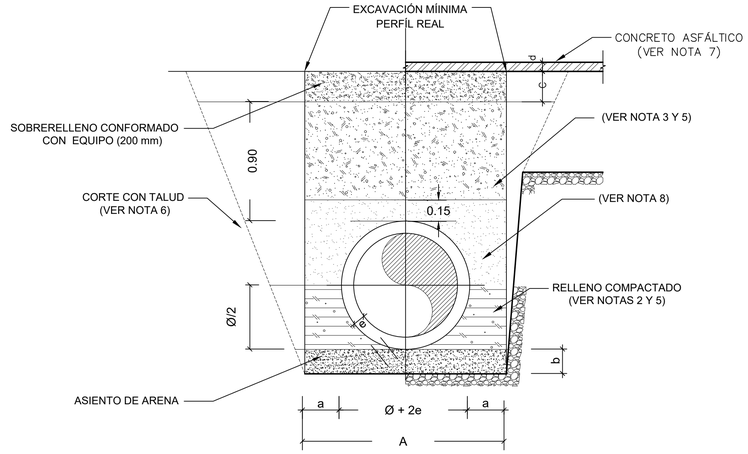
SECCIONES TÍPICAS

AREA NO ACONDICIONADA



SECCIÓN No. 1

DEBAJO DE LA CALZADA VIAL
(CON RECUBRIMIENTO IGUAL O MAYOR A 900mm)



SECCIÓN No. 2

TABLA GENERAL ANCHO DE ZANJA PARA TUBERIAS					
Diametro (pulgadas)	Diametro (pulgadas)	Separación cara del tubo y la zanja (m)	Espesor Tubería (pulgadas)	espesor de arena	Ancho a utilizar (m)
Nominal	Real	a	e	b	A
3	3.5	0.25	0.17	0.1	0.65
4	4.5	0.25	0.21	0.1	0.70
6	6.63	0.25	0.32	0.1	0.75
8	8.63	0.25	0.41	0.1	0.80

NOTA:
EL ÁNGULO DE DEFLEXIÓN DE LAS TUBERÍAS PERMITIDO EN CAMPO SERÁ UN 90% DEL ESTANDAR INDICADO POR EL FABRICANTE.

NOTAS:

1. EL ASIENTO DE ARENA (O EL MATERIAL GRANULAR BIEN GRADUADO) TENDRÁ LOS ESPESORES MARCADOS EN LOS PLANOS CONTRACTUALES, CON CONTENIDO DE HUMEDAD QUE PERMITA UNA EXCELENTE DISTRIBUCIÓN Y ACOMODO DEL MATERIAL, PARA CONSTRUIR UN LECHO ESTABLE PARA LA COLOCACIÓN DE LA TUBERÍA.
2. MATERIAL GRANULAR BIEN GRADUADO Y COMPACTADO, CON EL 100% DE LAS PARTÍCULAS QUE PASEN EL TAMIZ No. 40 Y NO MÁS DEL 10% QUE PASEN EL TAMIZ No. 80 µ (MICRÓN).
3. RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN APROBADO POR LA SUPERVISIÓN.
4. RELLENO DE BASE DE ACUERDO A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES (MOPC).
5. RELLENO COMPACTADO EN CAPA 200 mm MÁXIMO DE ACUERDO AL PORCIENTO DE COMPACTACIÓN INDICADO.
6. CORTE CON TALUD DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS DEL TERRENO. EL TALUD DE EXCAVACIÓN EN ROCA O MATERIAL FIRME SERÁ VERTICAL O CASI VERTICAL.
7. CONCRETO ASFÁLTICO CON ESPESOR IDENTICO AL EXISTENTE 75 mm MÁXIMO, EN CASO DE DAÑOS AL CONTEN Y LA ACERA SE RECONSTRUIRÁN DE ACUERDO A LAS DIMENSIONES EXISTENTES.
8. MATERIAL DE MINA LIBRE DE PIEDRA, COLOCADO 0.15 m SOBRE LA TUBERÍA. EN LOS CASOS QUE EL MATERIAL DE LA EXCAVACIÓN CUENTE CON CARACTERÍSTICAS ADECUADAS SE PODRÁ UTILIZAR CON LA APROVACIÓN DE LA SUPERVISIÓN.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	03/08/2022	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Alex Mancebo	DIBUJO: Arq. E.R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

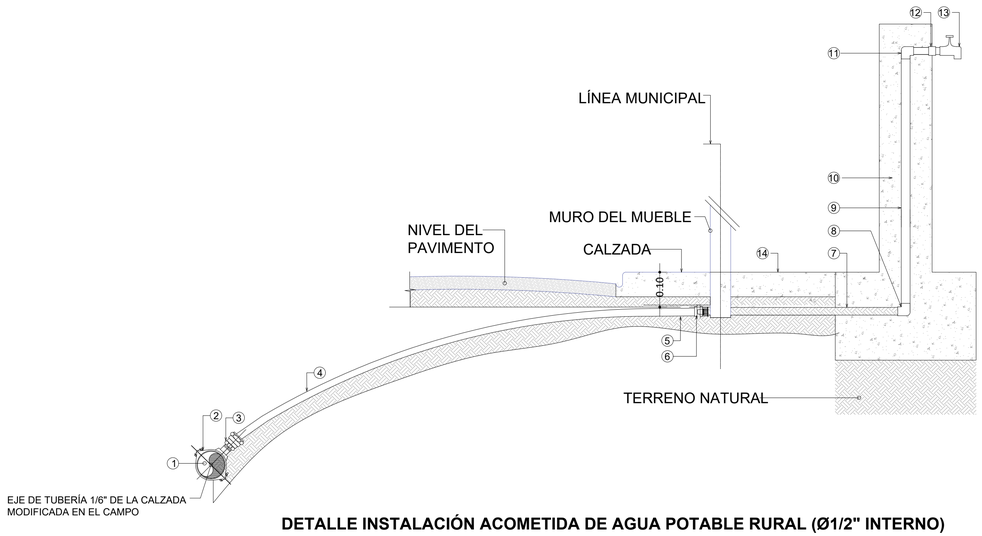
RED DE DISTRIBUCIÓN

DETALLES ANCLAJES PARA REDES Y DETALLE DE ZANJA ACONDICIONADA Y NO ACONDICIONADA

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO DE JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

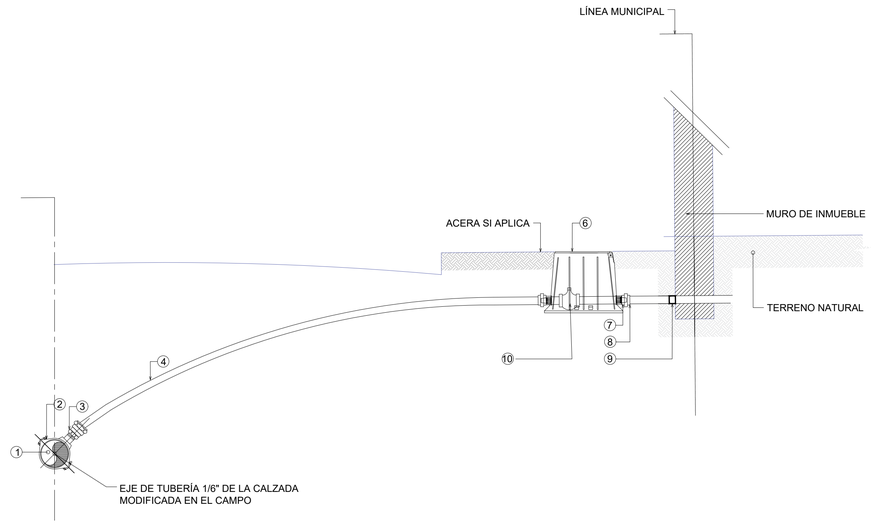
ESCALA: N/I

No. PLANO: RD-12/14



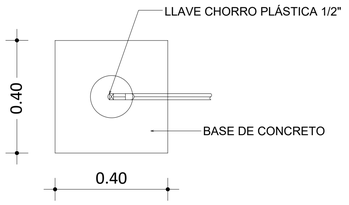
DETALLE INSTALACIÓN ACOMETIDA DE AGUA POTABLE RURAL (Ø1/2" INTERNO)

ES.: N/I



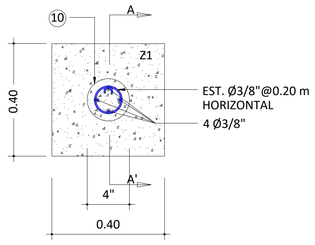
DETALLE INSTALACIÓN ACOMETIDA DE AGUA POTABLE URBANA (Ø1/2" INTERNO)

ES.: N/I



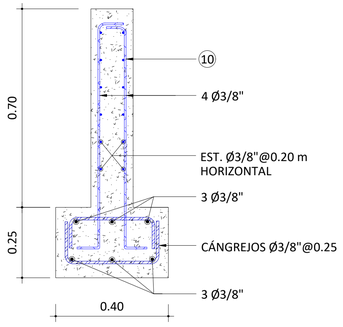
PLANTA DE MOLDE Ø4" PARA LLAVE DE CORRO DE 1/2"

ES.: 1:10



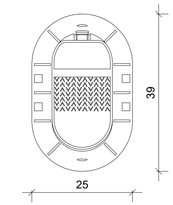
PLANTA ESTRUCTURAL DE MOLDE Y BASE

ES.: 1:10

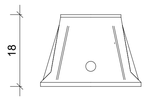


SECCIÓN A-A' ESTRUCTURAL DE MOLDE Y BASE (Z1)

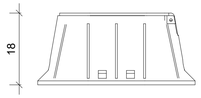
ES.: 1:10



VISTA EN PLANTA

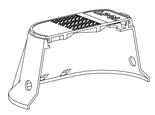


ELEVACIÓN FRONTAL



ELEVACIÓN LATERAL

DATOS DE CAJA:
MATERIAL: PEHD
RESORTE: ACERO INOXIDABLE
EMPAQUE: CAUCHO
PLÁSTICO NO RECICLABLE CON ALTA RESISTENCIA AL IMPACTO



SECCIÓN 3D

VISTA 3D

NOTA:
LAS UNIDADES DE MEDIDAS DE LA CAJA DE REGISTRO ESTÁN EN cm.

DETALLES DE CAJA DE REGISTRO PARA MEDIDORES DE AGUA

ES.: N/I

LEYENDA

1.-MATRIZ DIÁMETRO VARIABLE
2.-ABRAZADERA DE PE o PP PARA DIÁMETROS ≤4" y HD PARA SUPERIORES
3.-ADAPTADOR MACHO (ROSCADO A MANGUERA)
4.-TUBERÍA PE (DR-13.5), ALTA DENSIDAD
5.-ADAPTADOR MACHO 1/2" A POLIETILENO RETICULADO
6.-ADAPTADOR (H)1/2" PVC
7.-TUBO SCH -40 1/2" PVC 0.90m
8.-CODO PVC 1/2" *90
9.-TUBO SCH -40 1/2" PVC 0.80m
10.-CAMISA O MOLDE Ø4 HORMIGÓN ARMADO 1:3:5 COMO ANCLAJE PARA LLAVE CHORRO
11.-CODO PVC 1/2" *90
12.-ADAPTADOR (H) 1/2" PVC
13.-LLAVE CHORRO PLÁSTICA 1/2"
14.-CALZADA DE HORMIGÓN SIMPLE

LEYENDA

1.-MATRIZ DIÁMETRO VARIABLE
2.-ABRAZADERA DE PE o PP PARA DIÁMETROS ≤4" y HD PARA SUPERIORES
3.-ADAPTADOR MACHO (ROSCADO A MANGUERA)
4.-TUBERÍA PE (DR-13.5), ALTA DENSIDAD
5.-ADAPTADOR HEMBRA (ROSCADO A MANGUERA)
6.-CAJA PLÁSTICA CON TODOS SUS COMPONENTES INTERNOS (VÁLVULA DE PASO, NIPLES, TUERCAS, ACOPLES, ETC.)
7.-ADAPTADOR HEMBRA (ROSCADO A PVC)
8.-TUBERÍA DE PVC SCH-40
9.-TAPÓN HEMBRA (SI APLICA) o CONEXIÓN A TUBERÍA ACOMETIDA EXISTENTE (SI APLICA)
10.-MEDIDOR DE CAUDAL

NOTAS:

1.-PE (POLIETILENO);PP (POLIPROPILENO); HD (HIERRO DUCTIL);
2.-SIEMPRE QUE EXISTÁN ACOMETIDAS EN FUNCIONAMIENTO, PREVIA A LA INSTALACIÓN DE LA NUEVA, ESTA ÚLTIMA SE UBICARÁ PARALELA A LA EXISTENTE PARA SU POSTERIOR CONEXIÓN LUEGO DE LA VÁLVULA DE PASO (VER ITEMS 9 LEYENDA ACOMETIDA URBANA).
3.-PARA EDIFICACIONES MULTIFAMILIARES, INSTITUCIONALES, COMERCIALES E INDUSTRIALES, EL DIÁMETRO DE LA ACOMETIDA SE DEFINIRÁ PARTICULARMENTE SEGÚN LAS CARACTERISTICAS DE ESTAS.

NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm).

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	29/07/2022	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN

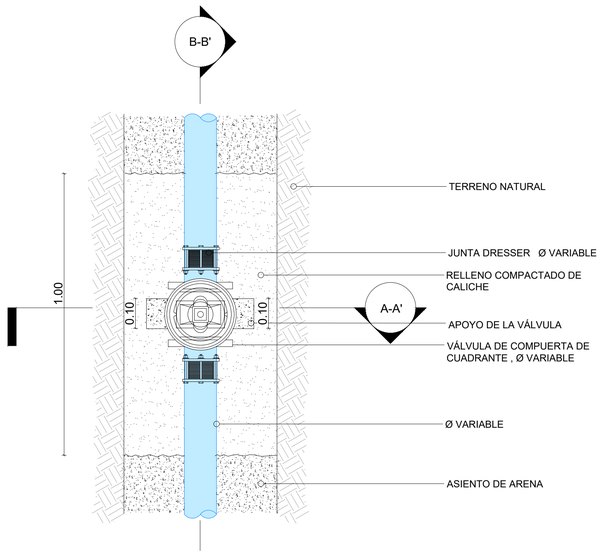
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Alex Mancebo	DIBUJO: Arq. E.R.
REVISIÓN: Ing. Rubén D. Montero Ramírez	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Encargado Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar, Director de Ingeniería	

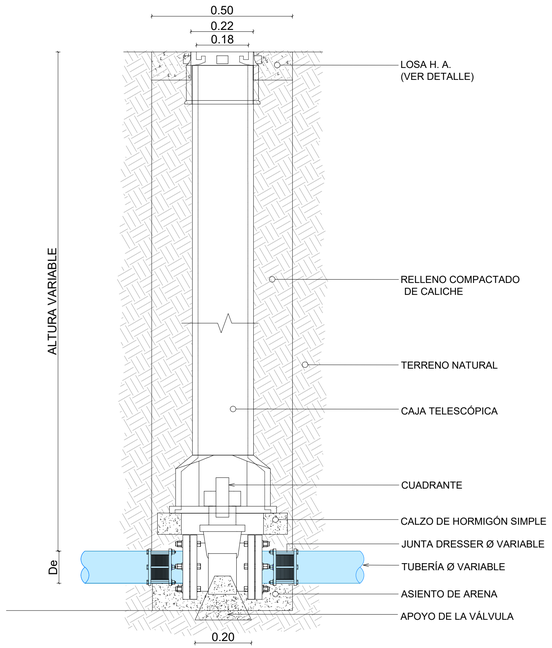
RED DE DISTRIBUCIÓN
ACOMETIDAS DE AGUA POTABLE
RURAL (Ø1/2" INTERNO)Y URBANA (Ø1/2" INTERIOR)

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO DE JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

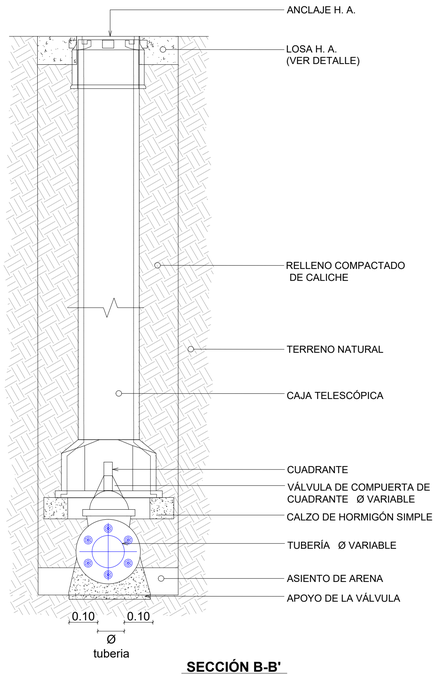
ESCALA: N/I
No. PLANO: RD-13/14



VISTA EN PLANTA
ESC.: 1:10

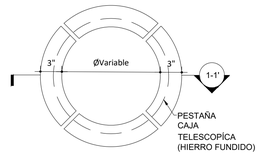


SECCIÓN A-A'
ESC.: 1:10



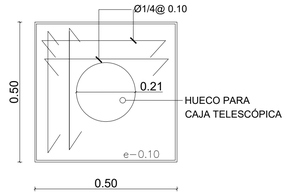
SECCIÓN B-B'
ESC.: 1:10

PLANTA CALZO HORMIGÓN

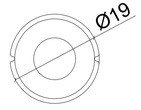


SECCIÓN CALZO HORMIGÓN

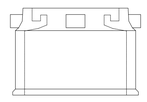
DETALLE CALZO HORMIGÓN
ESC.: 1:10



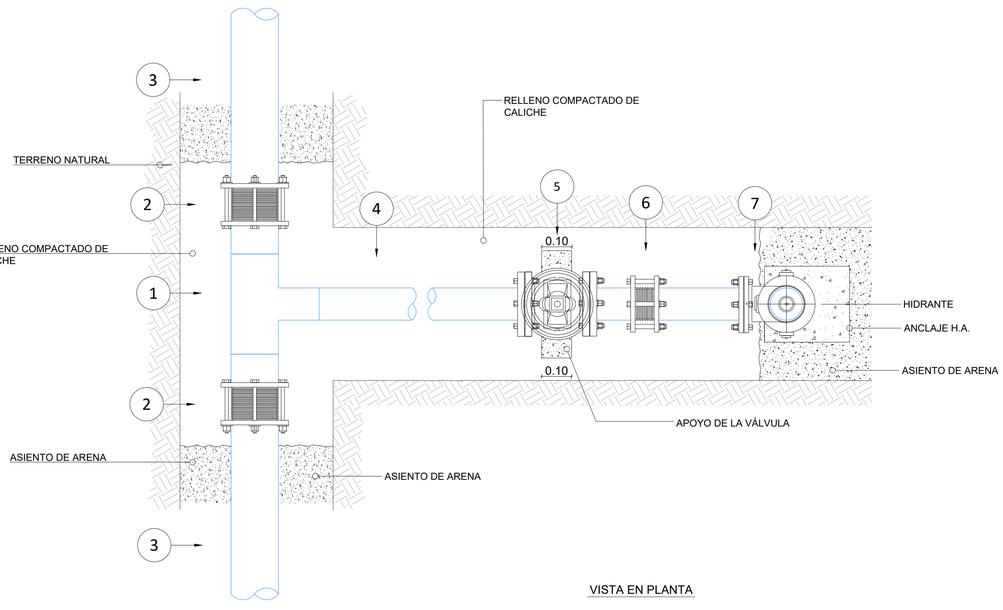
DETALLE ESTRUCTURAL DE Llosa
ESC.: 1:10



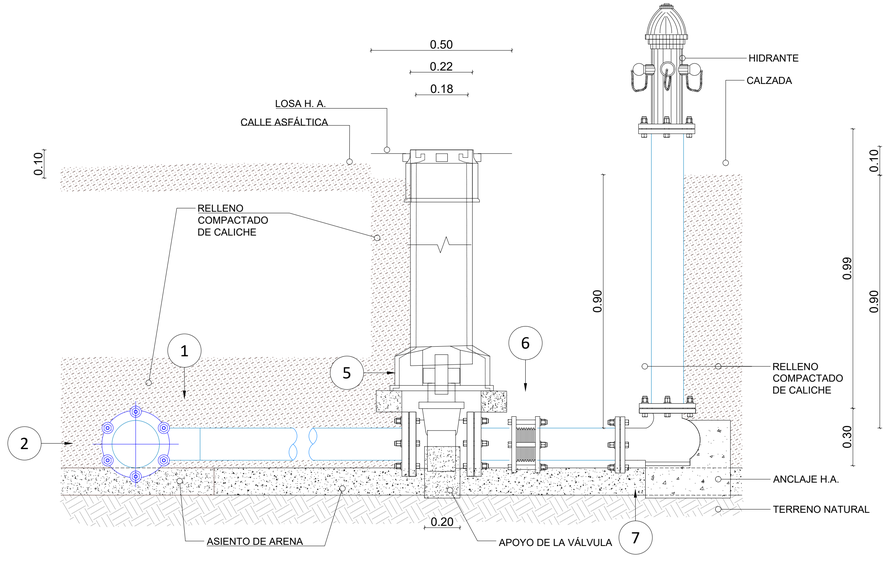
DETALLE DE TAPA-1
ESC.: 1:6



DETALLE DE TAPA-2
ESC.: 1:6



VISTA EN PLANTA



VISTA EN PERFIL LONGITUDINAL

LEYENDA	
ITEM	DESCRIPCIÓN
1	TEE DE ACERO Ø6"x Ø6"
2	JUNTA MECÁNICA TIPO DRESSER Ø6" MÍNIMO
3	TUBO DE P.V.C. Ø6" MÍNIMO
4	TUBERÍA DE Ø6" DE LONG. VAR. EN ACERO
5	VÁLVULA DE COMPUERTA Ø6"
6	JUNTA MECÁNICA TIPO DRESSER Ø6"
7	CODO BRIDADO A AMBAS CARAS
8	CALZO DE HORMIGÓN

DETALLE HIDRANTE
ESC.: 1:10

NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	03/08/2022	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Alex Mancebo	DIBUJO: Arq. E.R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

DETALLE VÁLVULA DE COMPUERTA
CON CAJA TELESCÓPICA Ø6", Ø4'', Ø3"
Y DETALLE PARA INSTALACIÓN DE HIDRANTE

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO DE JICOMÉ
PROVINCIA VALVERDE

ESCALA: INDICADA
No. PLANO: RD-14/14