

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS  
(INAPA)

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

REHABILITACIÓN PLANTA POTABILIZADORA  
ACUEDUCTO HATO MAYOR  
PROVINCIA HATO MAYOR

República Dominicana  
**INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS**  
**(INAPA)**  
**DIRECCIÓN DE INGENIERÍA**



MAPA DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

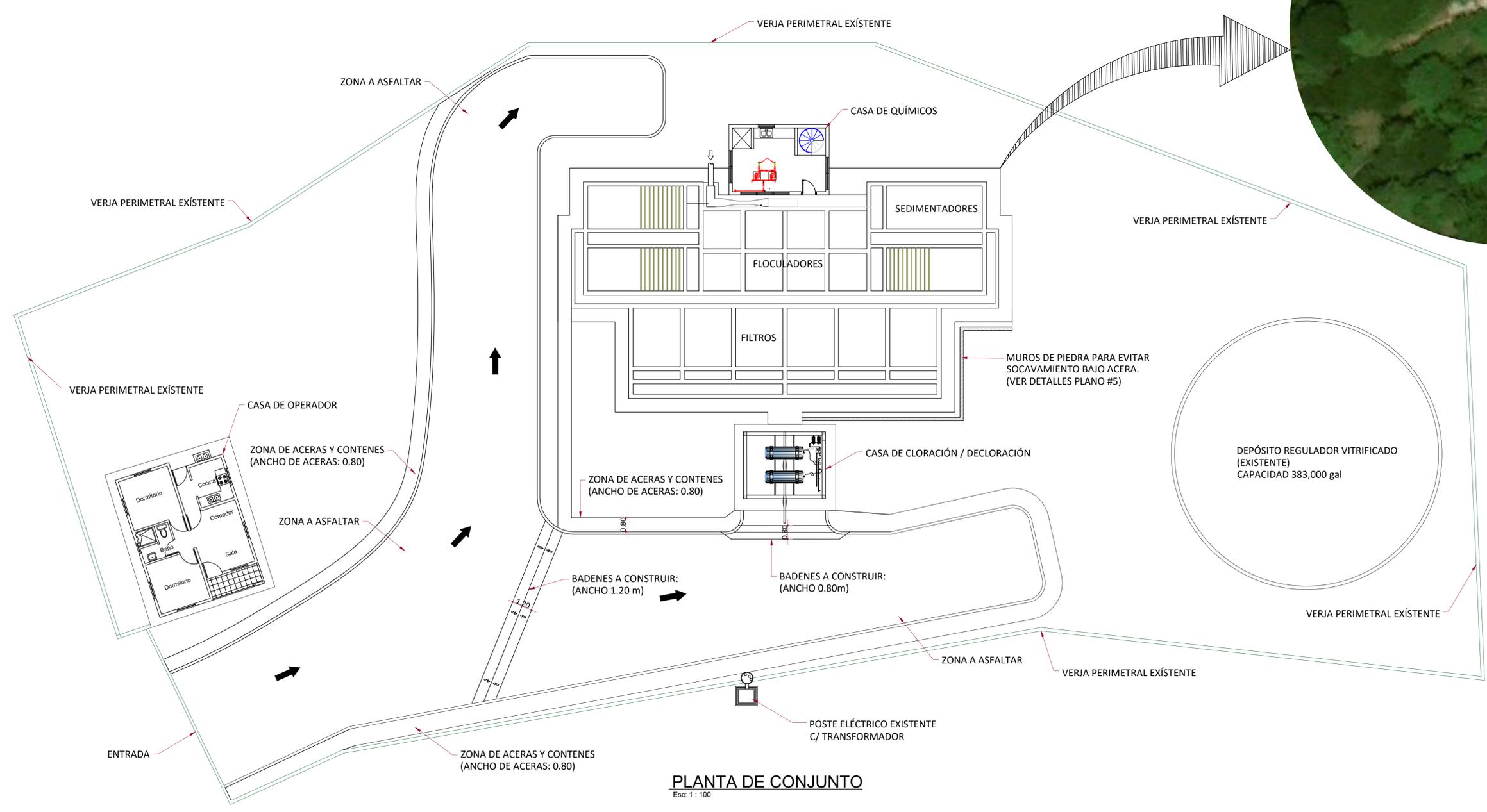


**PLANTA POTABILADORA  
A REHABILITAR  
COORDENADAS UTM (A):  
468380.15 m E  
2075798.26 m N**

ÍNDICE DE PLANOS	
DESCRIPCIÓN	PLANO No.
LOCALIZACIÓN, UBICACIÓN E ÍNDICE	00
PLANTA DE CONJUNTO	01
PLANTA GENERAL EXISTENTE	02
PLANTA GENERAL PROPUESTA	03
DETALLES CANALETA PARSHALL	04
DETALLES FLOCULADOR Y SEDIMENTADOR	05
DETALLES DE NUEVA ESCALERA	06
DETALLES ESTRUCTURAL DE ESCALERA	07
CASA DE QUÍMICOS	08
CASA DE CLORACIÓN	09
DETALLES CASA DE CLORACIÓN	10
ESTRUCTURALES CASA DE CLORACIÓN	11
NOTAS GENERALES ESTRUCTURALES	12
DETALLES DE ENCOFRADO	13
DETALLES VARIOS	14
SOLUCIÓN ELÉCTRICA GENERAL	15
DIAGRAMA UNIFILAR	16

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN	INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS INAPA DIRECCIÓN DE INGENIERÍA		DISEÑO: Div. Diseño Sistemas de Potabilización	DIBUJO: División Dibujo	LOCALIZACIÓN, UBICACIÓN E ÍNDICE.	REHABILITACIÓN PLANTA POTABILADORA ACUEDUCTO HATO MAYOR PROVINCIA HATO MAYOR	ESCALA		
0	26/02/2021	PARA CONSTRUCCIÓN			REVISIÓN: Ing. Edison Santana	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano			1:750		
					VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. Diseño Sistemas Acueductos	VISTO: Departamento Técnico					
					APROBADO: Ing. Jose Manuel Aybar Director de Ingeniería						

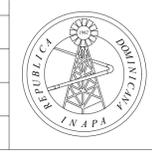


**PLANTA DE CONJUNTO**  
Esc: 1 : 100

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

LEYENDA	
SUPERFICIE ACERA	167.25M <sup>2</sup>
SUPERFICIE ASFALTO	546.43M <sup>2</sup>

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	26/02/2021	PARA CONSTRUCCIÓN



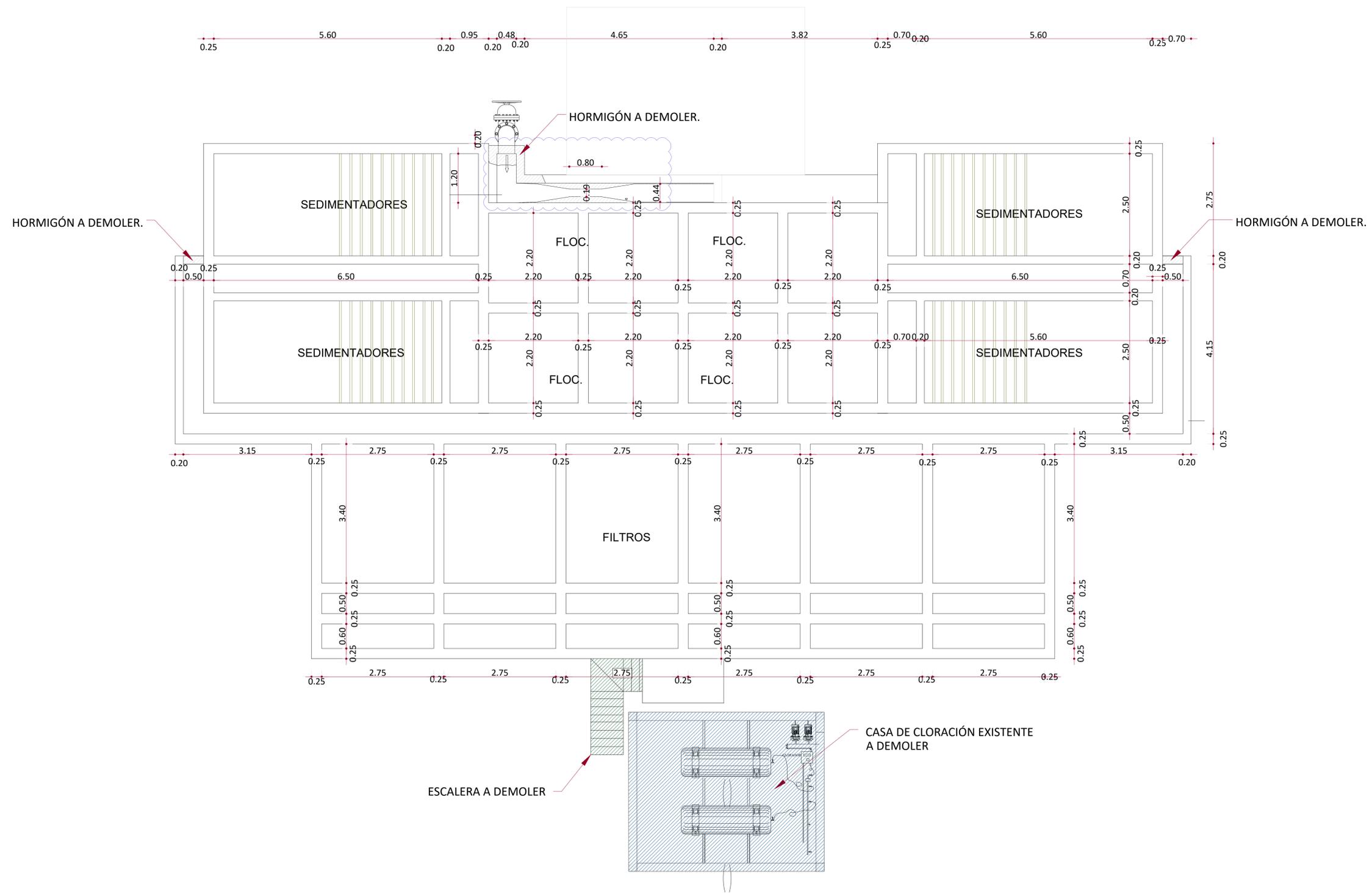
**INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES  
Y ALCANTARILLADOS**  
**INAPA**  
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Div. Diseño Sistemas de Potabilización	DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Edison Santana	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. Diseño Sistemas Acueductos	VISTO: Departamento Técnico
APROBADO: Ing. Jose Manuel Aybar Director de Ingeniería	

PLANTA DE CONJUNTO

REHABILITACIÓN PLANTA POTABILIZADORA  
ACUEDUCTO HATO MAYOR  
PROVINCIA HATO MAYOR

ESCALA
1:100
No. PLANO
1



PLANTA GENERAL EXISTENTE

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	26/02/2021	PARA CONSTRUCCIÓN



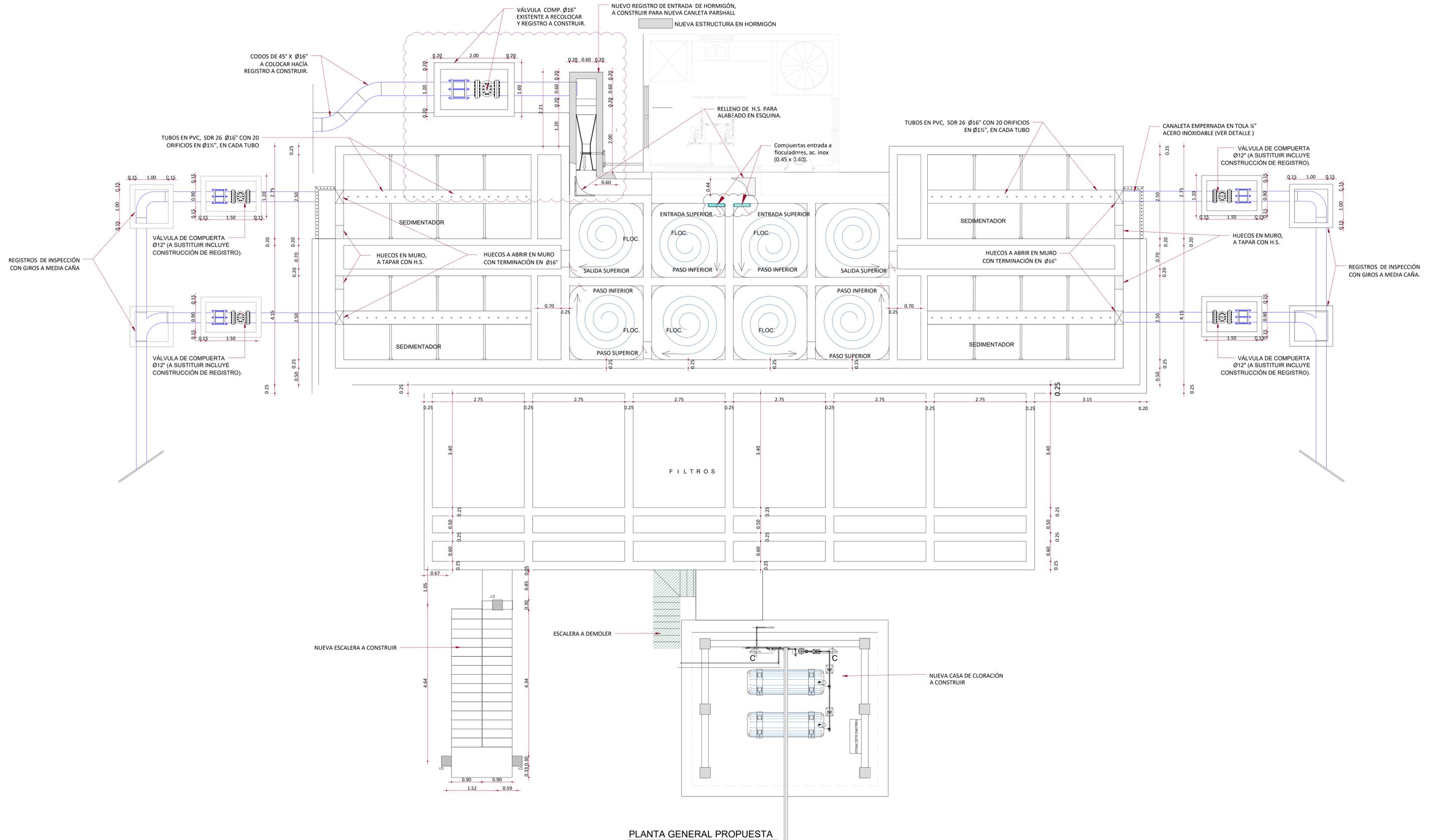
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES  
 Y ALCANTARILLADOS  
**INAPA**  
 DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Div. Diseño Sistemas de Potabilización	DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Edison Santana	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. Diseño Sistemas Acueductos	VISTO: Departamento Técnico
APROBADO: Ing. Jose Manuel Aybar Director de Ingeniería	

PLANTA GENERAL EXISTENTE

REHABILITACIÓN PLANTA POTABILIZADORA  
 ACUEDUCTO HATO MAYOR  
 PROVINCIA HATO MAYOR

ESCALA	1:50
No. PLANO	2



PLANTA GENERAL PROPUESTA

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	26/02/2021	PARA CONSTRUCCIÓN



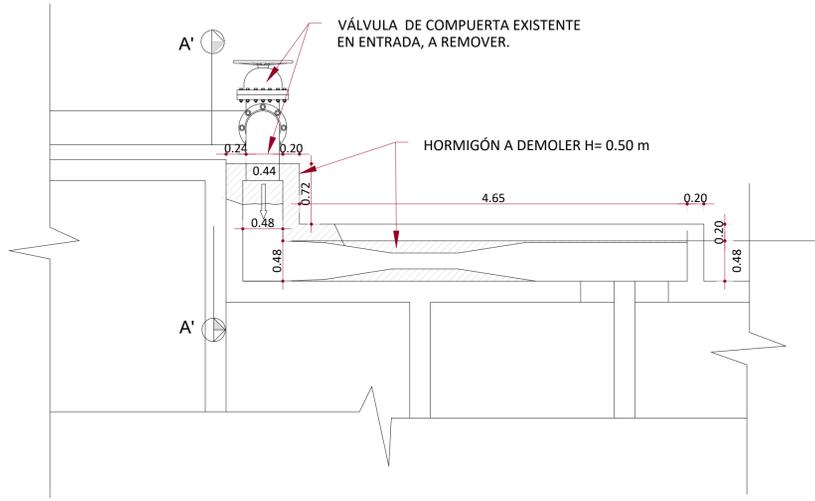
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES  
 Y ALCANTARILLADOS  
**INAPA**  
 DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Div. Diseño Sistemas de Potabilización	DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Edison Santana	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. Diseño Sistemas Acueductos	VISTO: Departamento Técnico
APROBADO: Ing. Jose Manuel Aybar Director de Ingeniería	

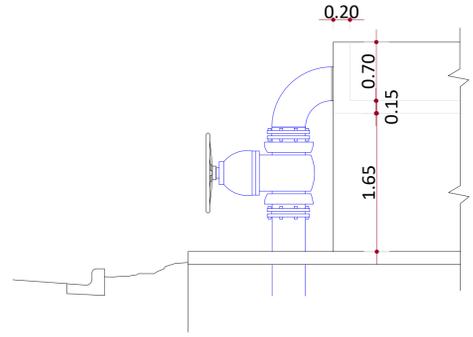
PLANTA GENERAL PROPUESTA

REHABILITACIÓN PLANTA POTABILIZADORA  
 ACUEDUCTO HATO MAYOR  
 PROVINCIA HATO MAYOR

ESCALA
1:50
No. PLANO
3

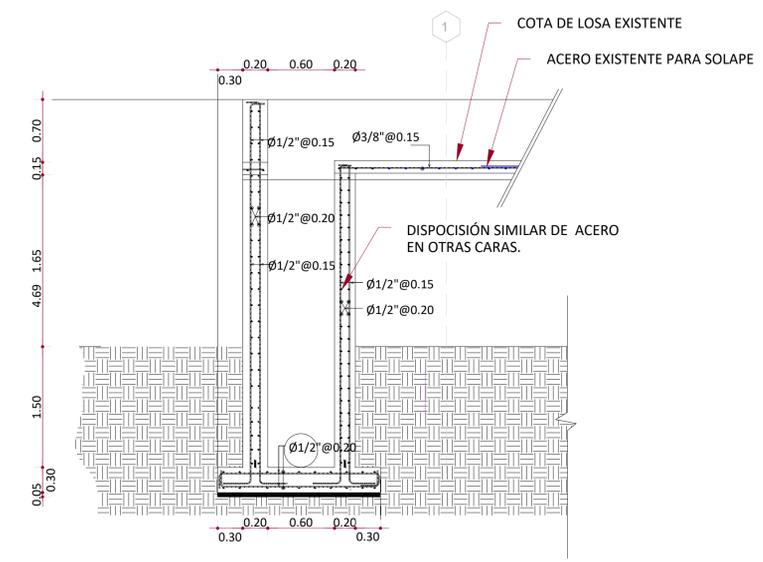


(VISTA EN PLANTA)  
Esc: 1 : 40 PARSHALL EXISTENTE

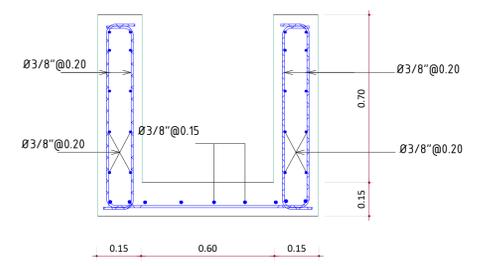


SECCIÓN A - A'  
Esc: 1 : 40 PARSHALL EXISTENTE

ESPECIFICACIONES DE MATERIALES	
1 - CONCRETO	F'c= 280 kg/cm <sup>2</sup>
2 - ACERO REFUERZO	Fy= 4200 kg/cm <sup>2</sup>

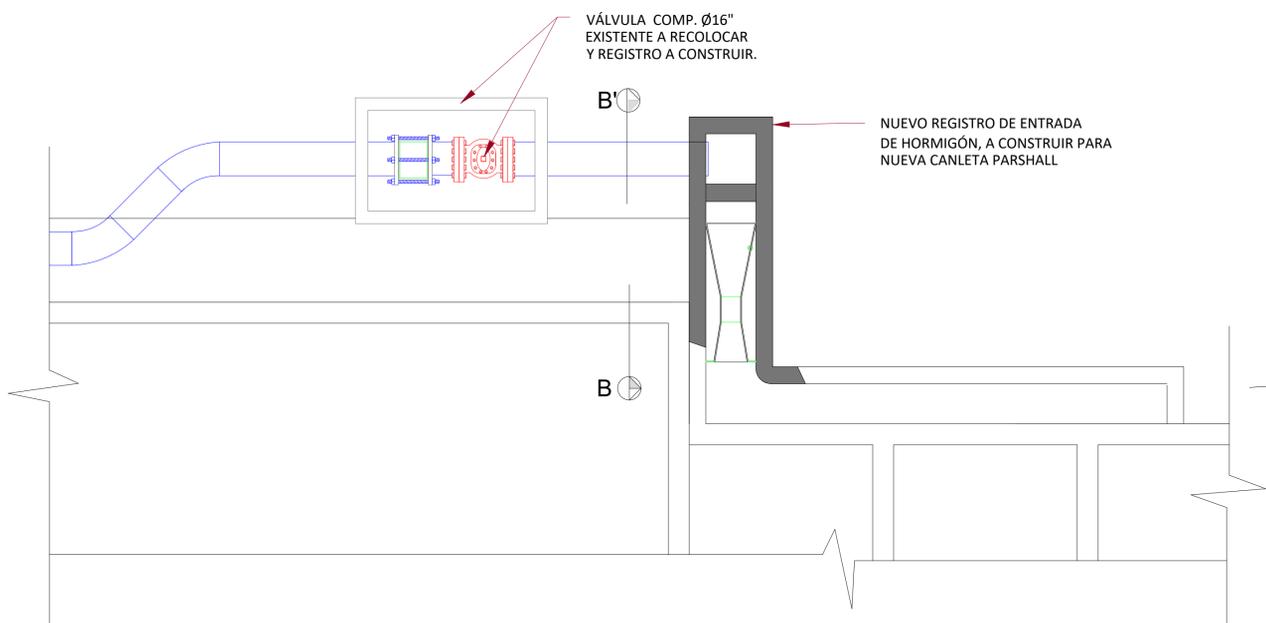


ESTRUCTURAL PARSHALL A CONSTRUIR  
Esc: 1 : 40

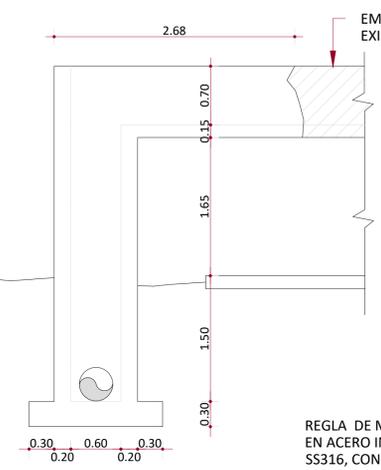


Estr. 1 - 1  
Esc: 1 : 15

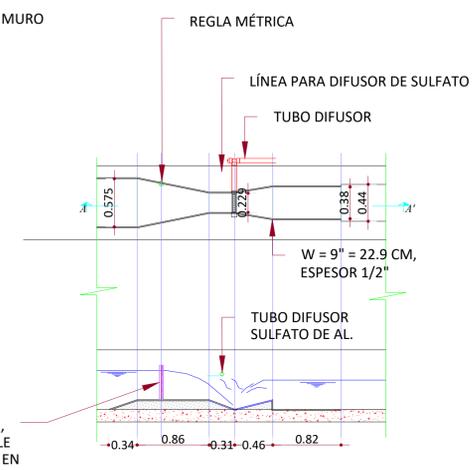
DETALLE CANALETA  
RETROLAVADO FILTRO  
Esc: 1 : 40



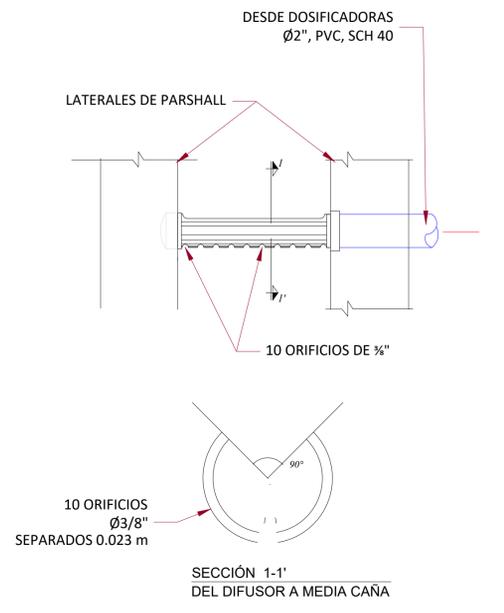
(VISTA EN PLANTA)  
Esc: 1 : 40 PARSHALL A CONSTRUIR



SECCIÓN B - B'  
Esc: 1 : 40 PARSHALL A CONSTRUIR



SECCION A-A'  
CANALETA PARSHALL A CONSTRUIR  
Esc: 1 : 40



DIFUSOR SOLUCIÓN SULFATO DE ALUMINIO  
Esc: 1:5

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	26/02/2021	PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES  
Y ALCANTARILLADOS  
**INAPA**  
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

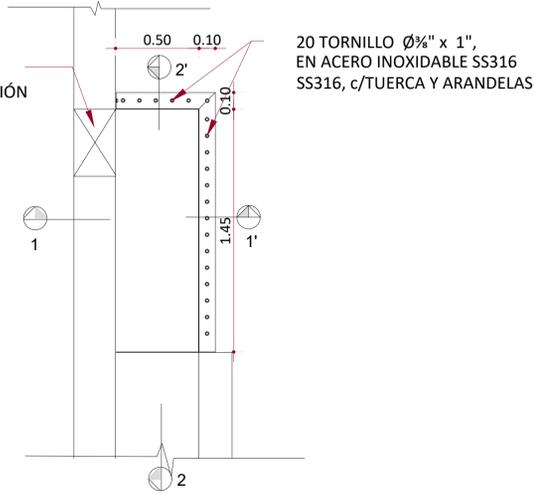
DISEÑO: Div. Diseño Sistemas de Potabilización	DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Edison Santana	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. Diseño Sistemas Acueductos	VISTO: Departamento Técnico
APROBADO: Ing. Jose Manuel Aybar Director de Ingeniería	

DETALLES CANALETA PARSHALL

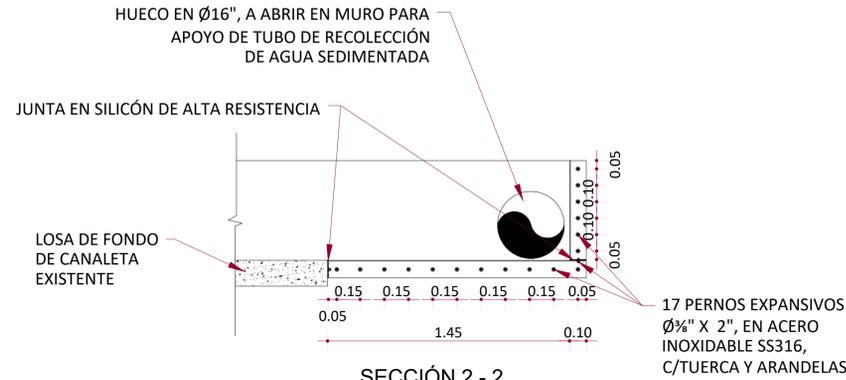
REHABILITACIÓN PLANTA POTABILIZADORA  
ACUEDUCTO HATO MAYOR  
PROVINCIA HATO MAYOR

ESCALA	INDICADA
No. PLANO	4

HUECO EN Ø16", A ABRIR EN MURO PARA APOYO DE TUBO DE RECOLECCIÓN DE AGUA SEDIMENTADA



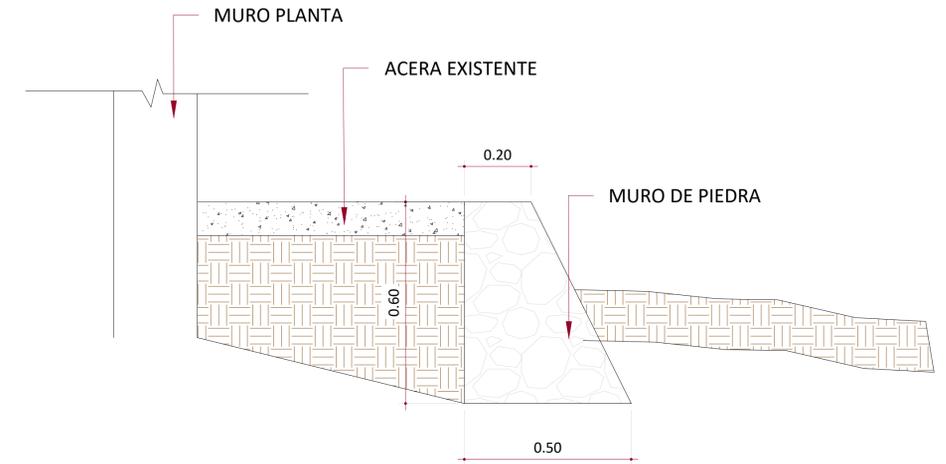
DETALLE DE CANALETA EN ACERO INOXIDABLE  
Esc: 1 : 20



SECCIÓN 2 - 2  
Esc: 1 : 20

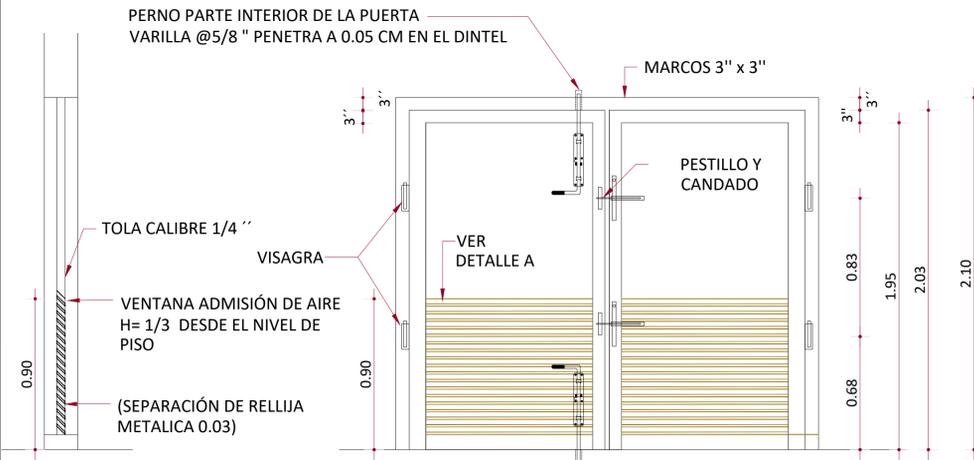


SECCIÓN 1 - 1  
Esc: 1 : 20



DETALLE MURO DE PIEDRA  
Esc: 1 : 10

PERNO PARTE INTERIOR DE LA PUERTA  
VARILLA @5/8" PENETRA A 0.05 CM EN EL DINTEL

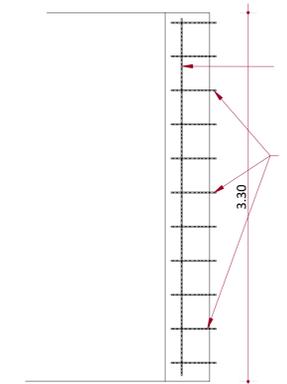
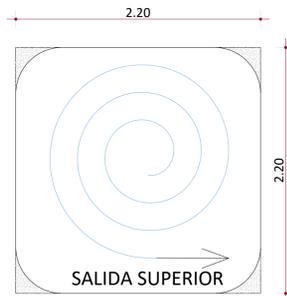


DETALLE A

PERNO PARTE INTERIOR DE LA PUERTA  
VARILLA @5/8" PENETRA A 0.05cm EN PISO

PUERTA METÁLICA CASA DE QUÍMICOS (1ER NIVEL) DOS HOJAS, DE TOLA Y MARCO METÁLICO CON VENTANILLA INFERIOR DE VENTILACIÓN (PINTURA EXPÓSICA ANTICORROSIVA AZUL)

Esc: 1 : 20



DETALLE DE CANALETA EN ACERO INOXIDABLE  
Esc: 1 : 30

ACERO DE Ø 3/8" ANCLADO A MURO Y DOBLADO PARA AMARRE, CADA 0.30 m.

ACERO VERTICAL DE Ø 3/8" CON AMARRE A ACERO ANCLADO

ACERO VERTICAL DE Ø 3/8" CON AMARRE A ACERO ANCLADO

ACERO DE Ø 3/8" ANCLADO A MURO Y DOBLADO PARA AMARRE, CADA 0.30 m.

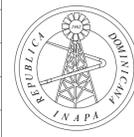
NOTAS ESTRUCTURA METÁLICA:

- 1- TODAS LOS ELEMENTOS FABRICADOS DE BARRAS Y PLANCHAS COMO SON ( PLACAS DE UNIONES, PERNOS, ETC. SERÁN (FY= 36 KSI, FU= 58 KSI),
- 2- TODOS LOS PERFILES LAMINADOS DE LA ESTRUCTURA SERÁN EN ACERO ASTM A992 GRADO 50 (FY= 50 KSI, FU= 65 KSI).
- 3- TODA SOLDADURA ESTRUCTURAL DEBERÁ EFECTUARSE MEDIANTE LA APLICACIÓN DE ELECTRODOS AWS E70XX, CON UN TAMAÑO MÍNIMO DE 1/8" SALVO INDICACIONES CONTRARIAS ESPECIFICADAS EN EL PLANO.
- 4- EN LAS CONEXIONES DE TODOS LOS PÓRTICOS LOS TORNILLOS SERÁN A325 TIPO 2 CON AGUJEROS TIPO STANDARD (STD) Y ROSCAS INCLUIDAS EN EL PLANO DE CORTE (N). TODAS LAS CONEXIONES DE CORTE TRABAJARAN POR APLASTAMIENTO.
- 5- LAS PERFORACIONES REQUERIDAS PARA LAS CONEXIONES ATORNILLADAS DEBERÁN REALIZARSE MEDIANTE TALADROS ELÉCTRICOS, NO SE PERMITIRÁ EL USO DE OXICORTE NI PUNZONADO.
- 6- TODA LA ESTRUCTURA METÁLICA TENDRA UNA PINTURA DE PROTECCIÓN CONTRA LA CORROSION Y CONTRA EL FUEGO TIPO AMERCOAT AMERLOCK 400 O SIMILAR, QUE CUMPLA LOS REQUISITOS DE DE LA NFPA.

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 ADICIONAL SERÁ Ø3/8"@0.35 S.I.C.

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	26/02/2021	PARA CONSTRUCCIÓN



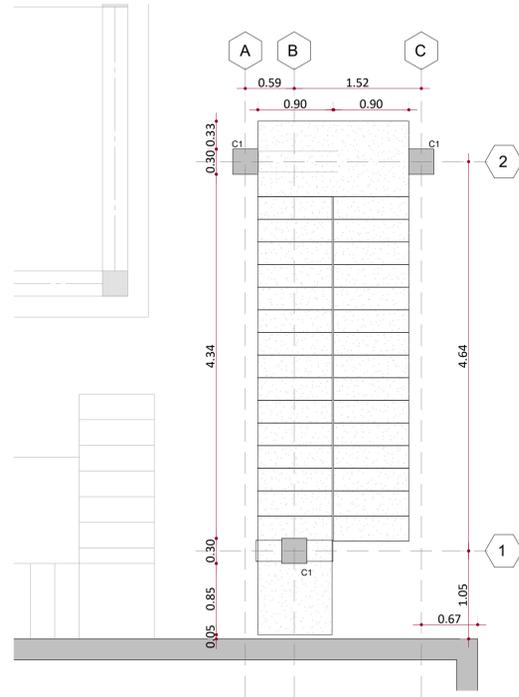
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES  
Y ALCANTARILLADOS  
**INAPA**  
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Div. Diseño Sistemas de Potabilización	DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Edison Santana	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. Diseño Sistemas Acueductos	VISTO: Departamento Técnico
APROBADO : Ing. Jose Manuel Aybar Director de Ingeniería	

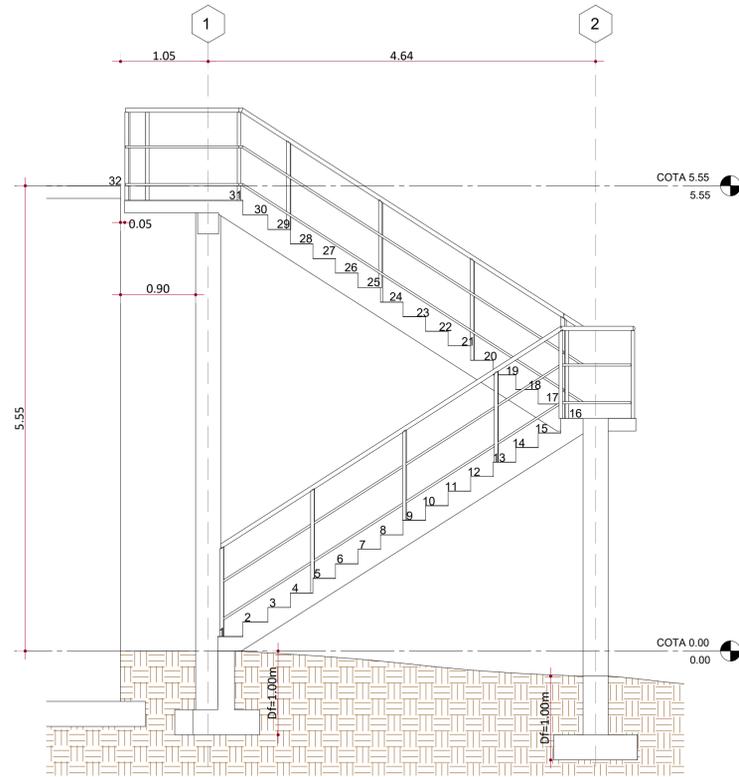
DETALLES FLOCULADOR Y SEDIMENTADOR

REHABILITACIÓN PLANTA POTABILIZADORA  
ACUEDUCTO HATO MAYOR  
PROVINCIA HATO MAYOR

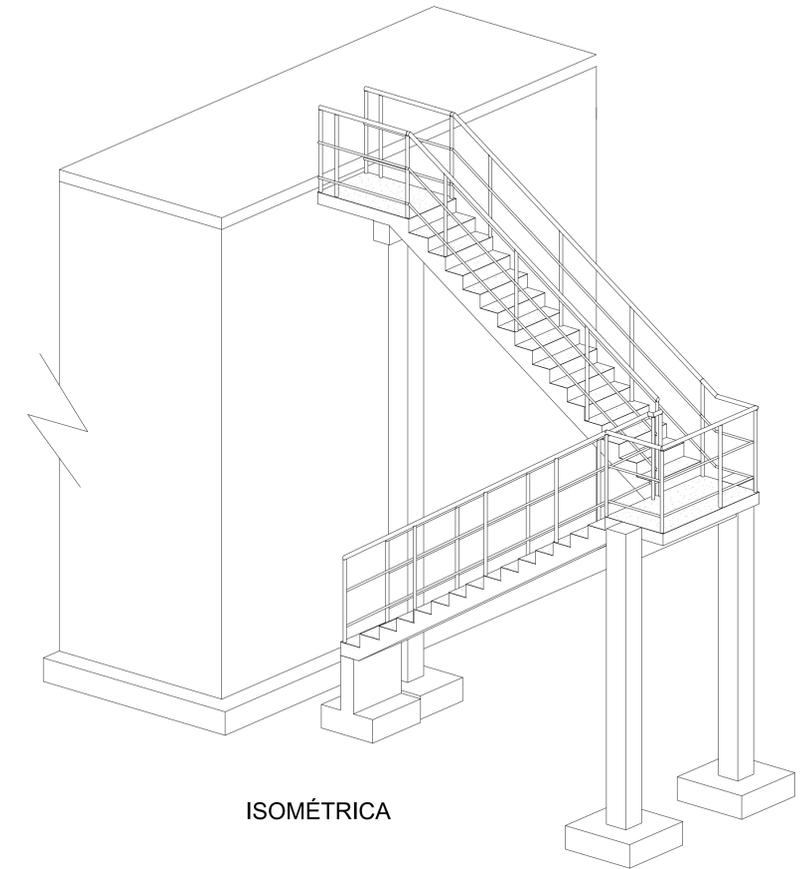
ESCALA  
1:30  
No. PLANO  
5



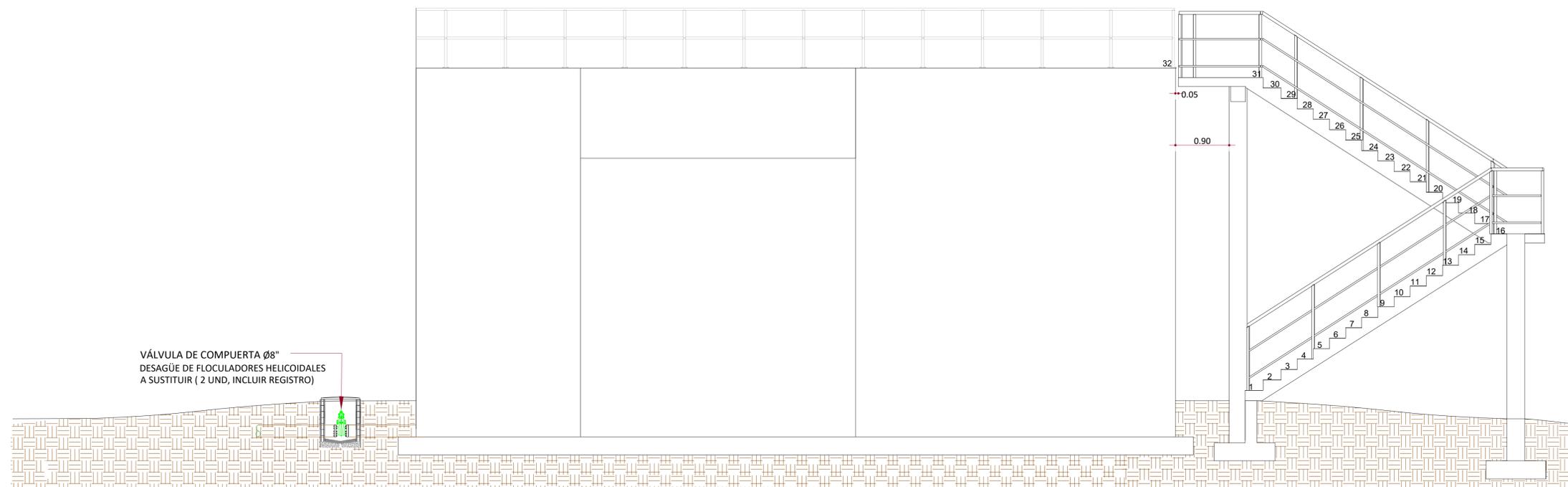
PLANTA



ELEVACIÓN



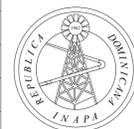
ISOMÉTRICA



DETALLES PARA NUEVA ESCALERA

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	26/02/2021	PARA CONSTRUCCIÓN



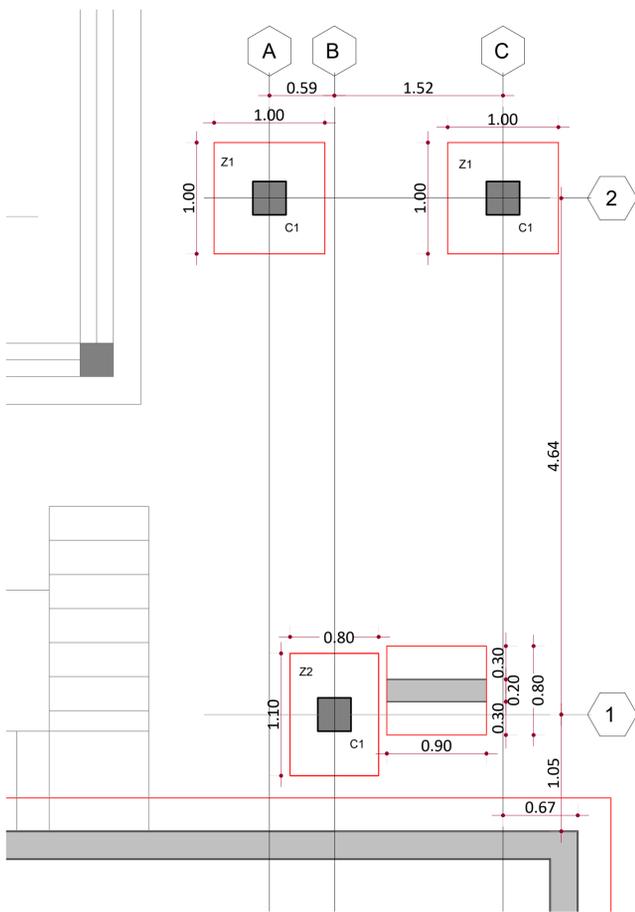
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES  
 Y ALCANTARILLADOS  
**INAPA**  
 DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Div. Diseño Sistemas de Potabilización	DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Edison Santana	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. Diseño Sistemas Acueductos	VISTO: Departamento Técnico
APROBADO: Ing. Jose Manuel Aybar Director de Ingeniería	

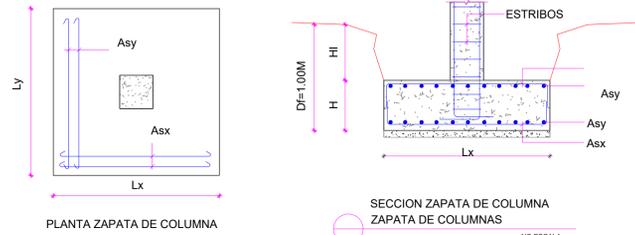
DETALLES NUEVA ESCALERA

REHABILITACIÓN PLANTA POTABILIZADORA  
 ACUEDUCTO HATO MAYOR  
 PROVINCIA HATO MAYOR

ESCALA
1:40
No. PLANO
6

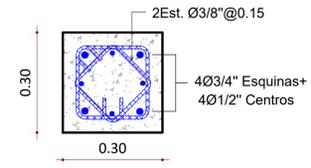


PLANTA DE FUNDACIONES  
Esc. 1 : 30

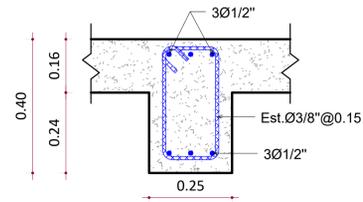


ZAPATA	DIMENSIONES (Mts.)			ARMADURAS ( INFERIOR )		ARMADURAS (SUPERIOR)	
	Lx	Ly	H	DIRECCION X-X	DIRECCION Y-Y	Asx	Asy
Z1	1.00	1.00	0.30	Ø 1/2" a 0.15	Ø 1/2" a 0.15	Ø 3/8" a 0.20	Ø 3/8" a 0.20
Z2	0.80	1.10	0.30	Ø 1/2" a 0.15	Ø 1/2" a 0.15	Ø 3/8" a 0.20	Ø 3/8" a 0.20

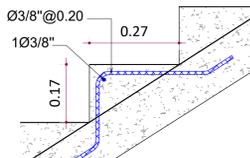
TABLA DE ZAPATAS  
Esc. 1 : 100



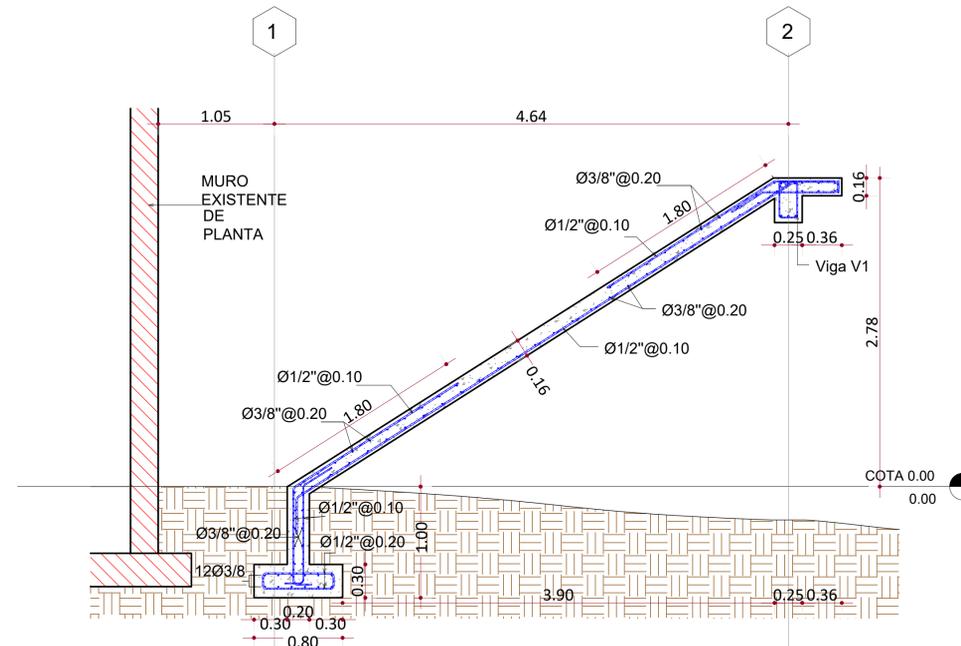
ARMADO DE COLUMNA  
Esc. 1 : 10



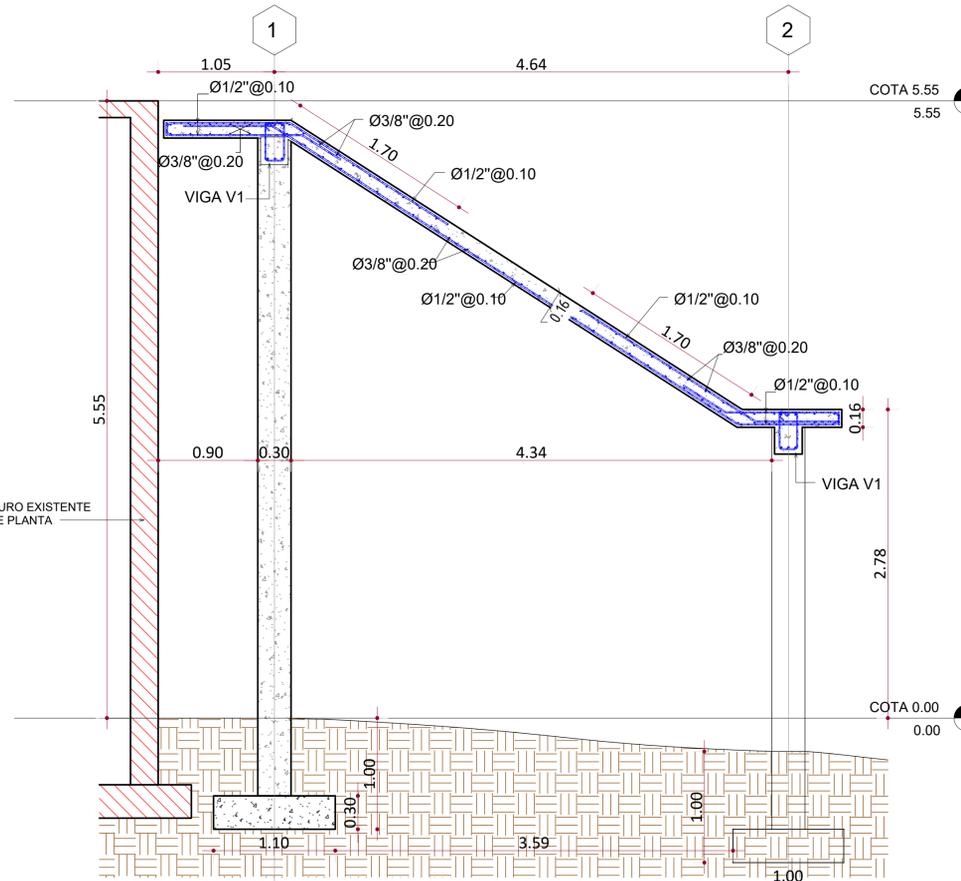
DETALLE VIGA V1  
Esc. 1 : 10



DETALLE DE ESCALON  
Esc. 1 : 10



DETALLE ESCALERA - RAMPA INICIAL  
Esc. 1 : 30



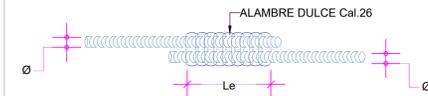
DETALLE ESCALERA - SEGUNDA RAMPA  
Esc. 1 : 30

NOTAS GENERALES

- 1- MATERIALES:
- 1.1- HOMIGÓN  $f_c=240 \text{ kg/cm}^2$ . A LOS 28 DIAS
- 1.2- EL ACERO DE REFUERZO SERÁ  $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$  (GRADO 60)  $F_y=60,000 \text{ PSI}$

LONGITUD DE EMPALME DE BARRAS CORRUGADAS

DIAMETRO DE LA BARRA	LONGITUD DE EMPALME MINIMA
D(PULG.)	$L_e$ (Cms.)
1"	120.00
3/4"	100.00
1/2"	65.00
3/8"	50.00

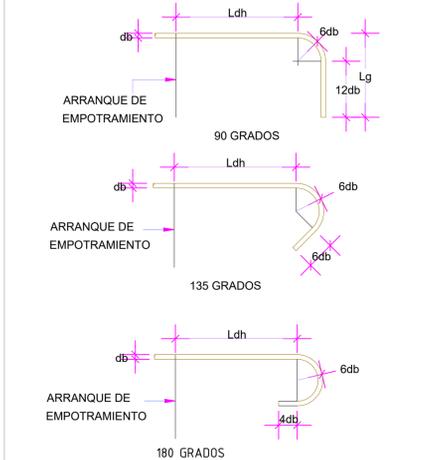


RECUBRIMIENTOS:

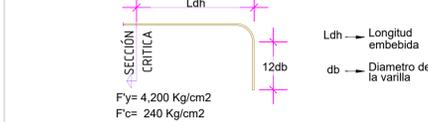
MIEMBRO ESTRUCTURAL	RECUBRIMIENTO:R(Cms.)
a) VIGAS, COLUMNAS Y MUROS	4.00
b) LOSAS	2.00
c) ZAPATAS	7.50

LOS GANCHOS Y DOBLEZ DE LAS ARMADURAS SE HARAN SEGÚN 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 ESTANDAR LONGITUD DE DESARROLLO



$F_y=4,200 \text{ Kg/cm}^2$   
 $F_c=240 \text{ Kg/cm}^2$

DIAMETRO	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  $Q_{adm}=2.0 \text{ kg/cm}^2$
- 1.1- Modulo Reaccion Subrasante  $K=2.40 \text{ kg/cm}^3$
- 1.2- Clase de Silt: Tipo D
- 1.3- Campo Lejano
- 1.4- Profundidad de excavacion será:  $D_f \geq 0.80 \text{ mts}$

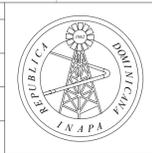
LEYENDA:

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

NOTAS:

- SALVO INDICACION CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(smm)

REVISION	FECHA REVISION	OBJETO REVISION
0	26/02/2021	PARA CONSTRUCCION



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS  
**INAPA**  
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DETALLES ESTRUCTURALES DE ESCALERA

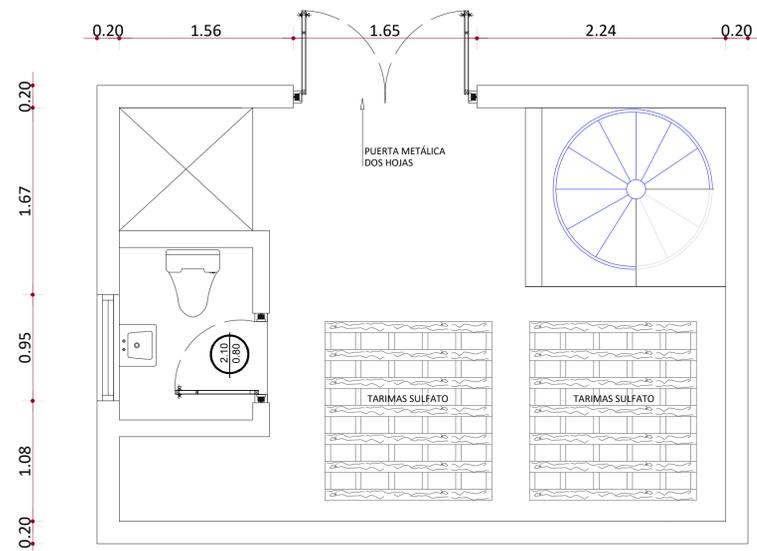
REHABILITACIÓN PLANTA POTABILIZADORA  
ACUEDUCTO HATO MAYOR  
PROVINCIA HATO MAYOR

ESCALA: 1:30  
No. PLANO: 7

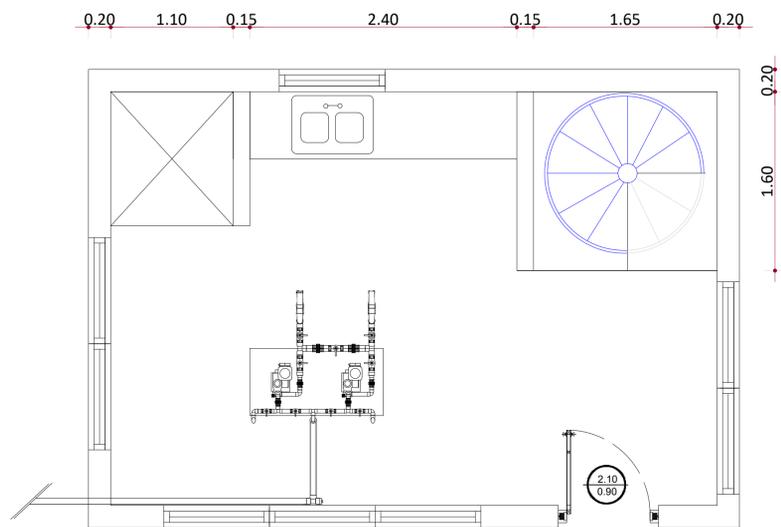
DISEÑO: Div. Diseño Estructural  
REVISIÓN: Ing. Julio Peregrin  
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sistemas Acueductos

DIBUJO: División Dibujo  
REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano  
VISTO: Departamento Técnico

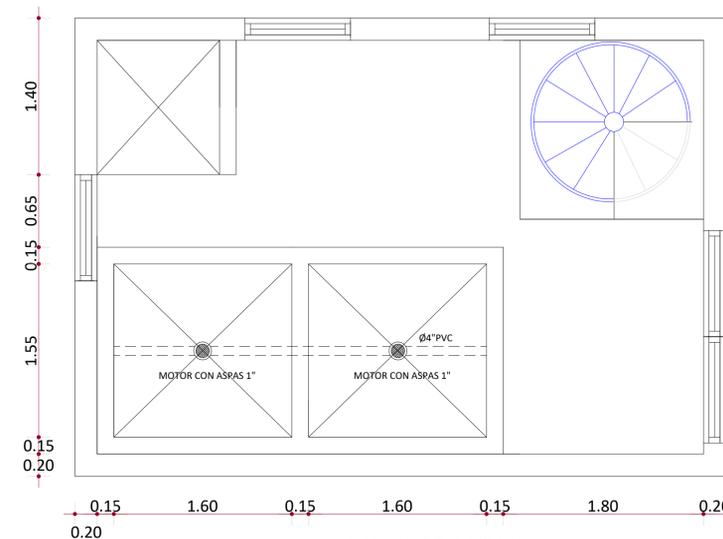
APROBADO: Ing. Jose Manuel Aybar, Director de Ingeniería



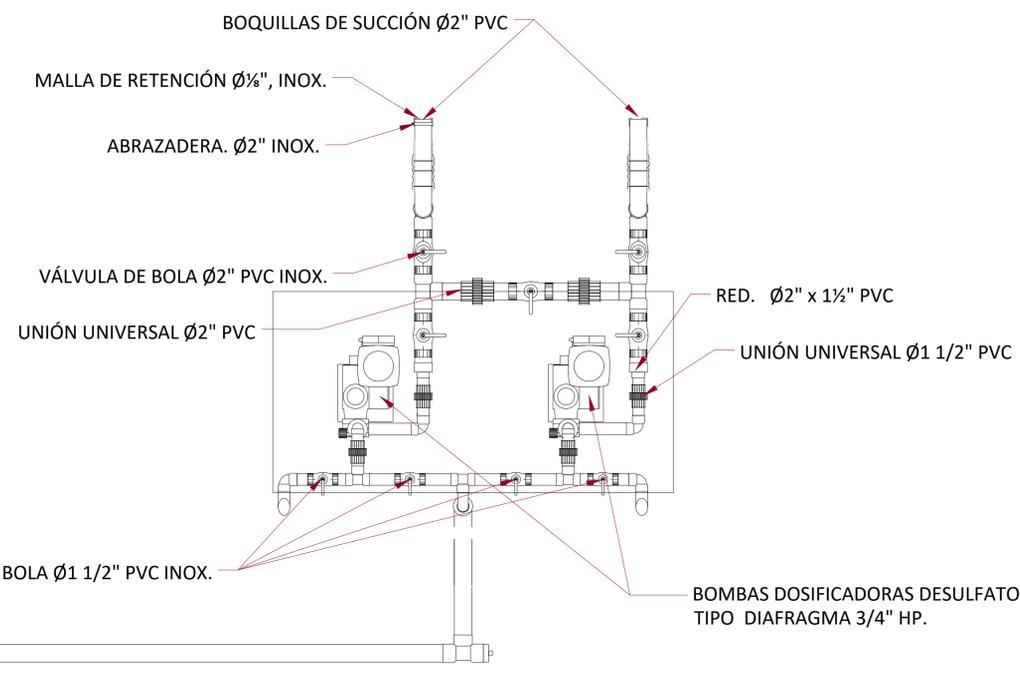
PLANTA 1ER NIVEL  
ESC: 1:30



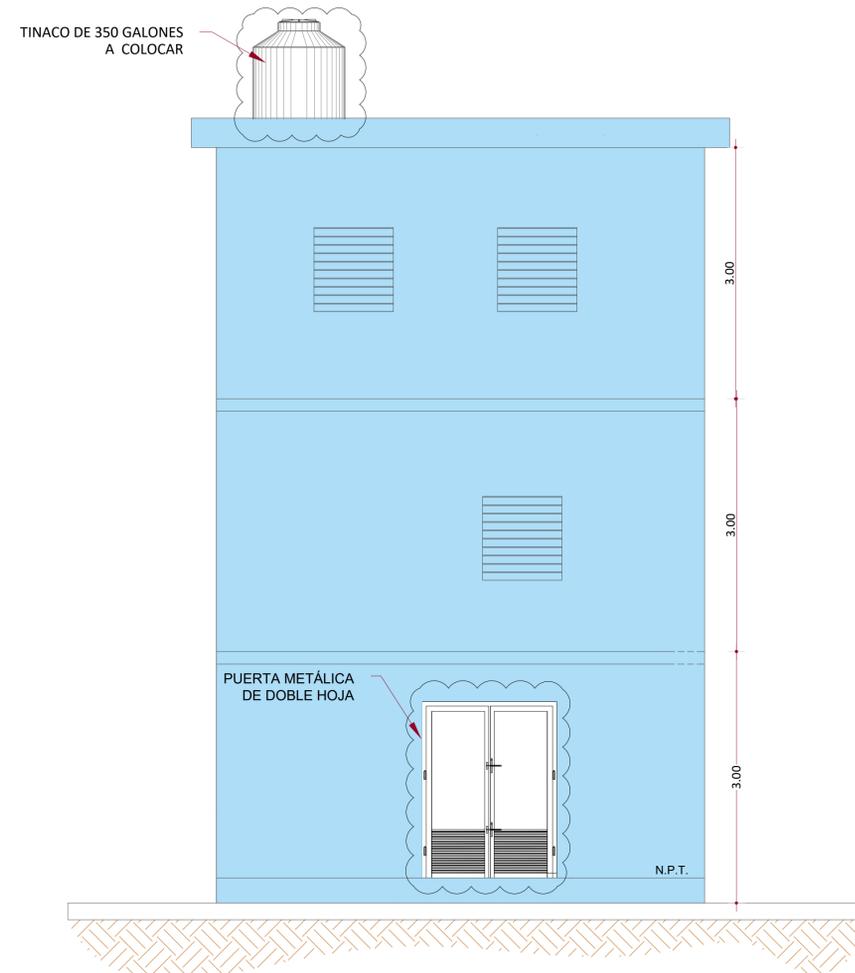
PLANTA 2DO NIVEL  
ESC: 1:30



PLANTA 3ER NIVEL  
ESC: 1:30

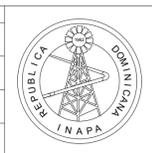


DETALLE BOMBAS DOSIFICADORAS DE SULFATO  
ESC: 1:10



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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	26/02/2021	PARA CONSTRUCCIÓN



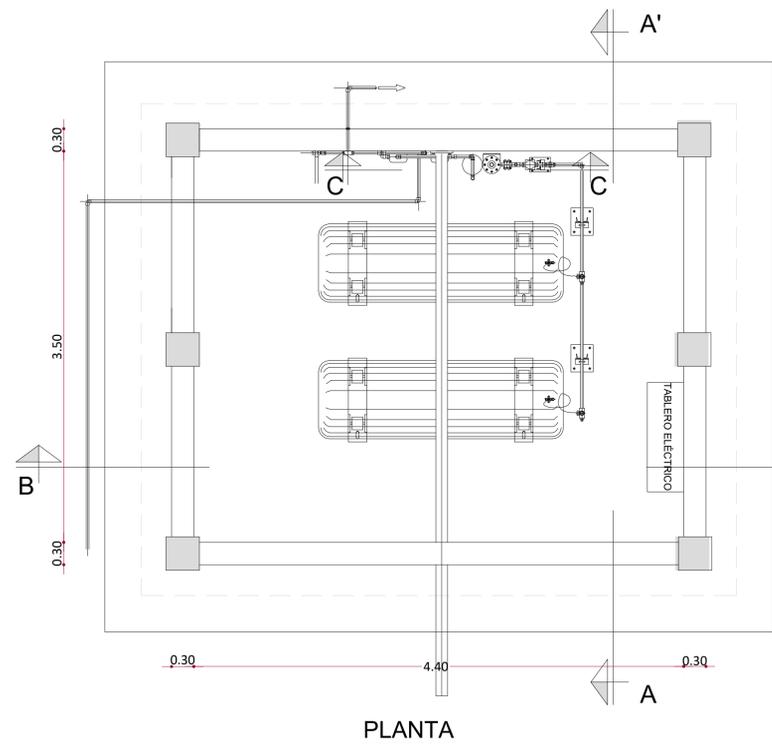
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES  
Y ALCANTARILLADOS  
**INAPA**  
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Div. Diseño Sistemas de Potabilización	DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Edison Santana	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. Diseño Sistemas Acueductos	VISTO: Departamento Técnico
APROBADO: Ing. Jose Manuel Aybar Director de Ingeniería	

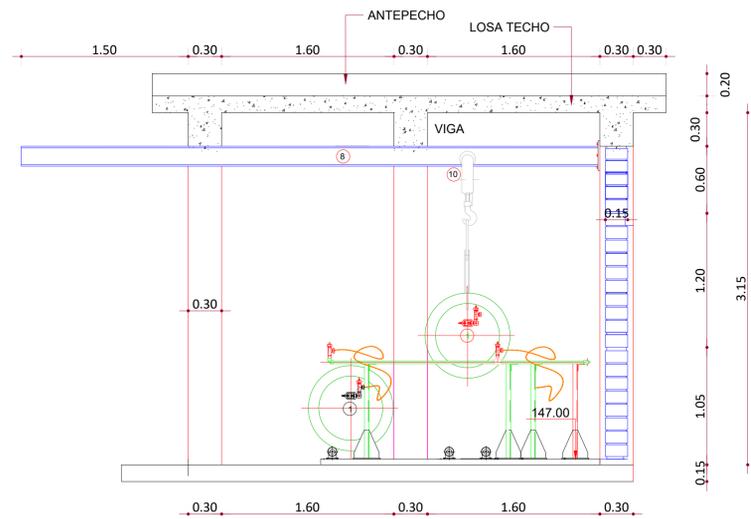
CASA DE QUÍMICOS

REHABILITACIÓN PLANTA POTABILIZADORA  
ACUEDUCTO HATO MAYOR  
PROVINCIA HATO MAYOR

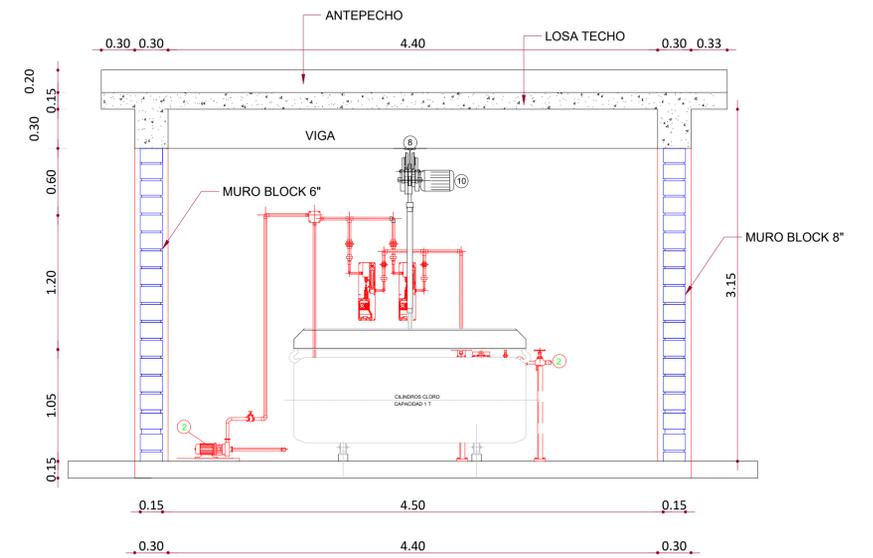
ESCALA	1:30
No. PLANO	8



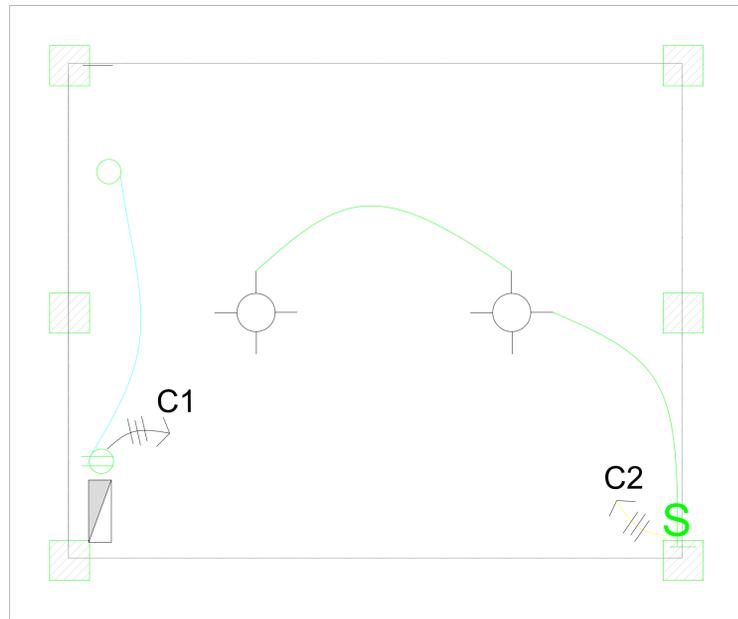
PLANTA



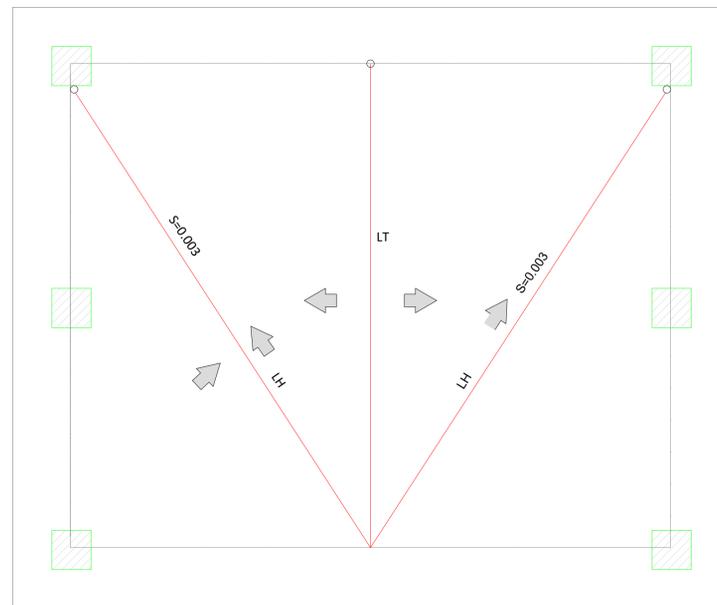
SECCIÓN A-A'



SECCIÓN B-B'



PLANTA ELÉCTRICA

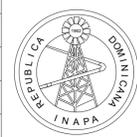


PLANTA DE DESAGUE

LEYENDA	
SÍMBOLO	ABREVIATURA
	INTERRUPTOR DOBLE
	LUCES INC. TECHO
	TOMACORRIENTE DOBLE 120 VOLTIOS
	PANEL DE BREAKER

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	26/02/2021	PARA CONSTRUCCIÓN



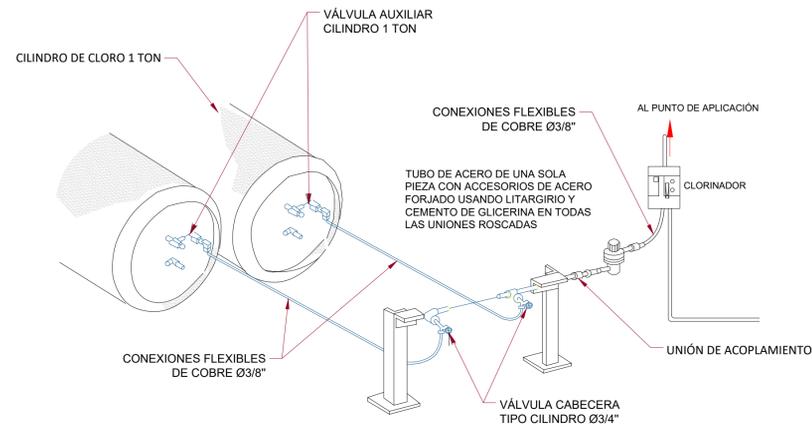
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES  
 Y ALCANTARILLADOS  
**INAPA**  
 DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Div. Diseño Sistemas de Potabilización	DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Edison Santana	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. Diseño Sistemas Acueductos	VISTO: Departamento Técnico
APROBADO: Ing. Jose Manuel Aybar Director de Ingeniería	

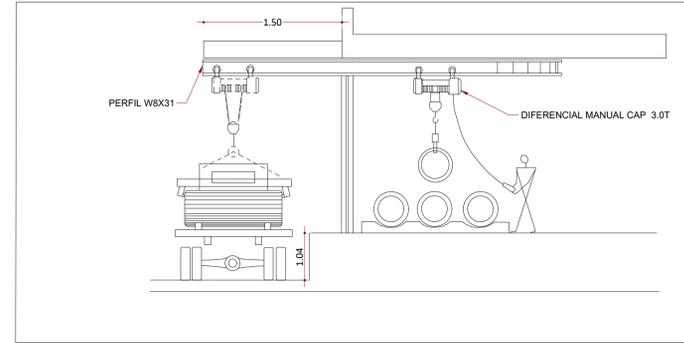
CASA DE CLORACIÓN

REHABILITACIÓN PLANTA POTABILIZADORA  
 ACUEDUCTO HATO MAYOR  
 PROVINCIA HATO MAYOR

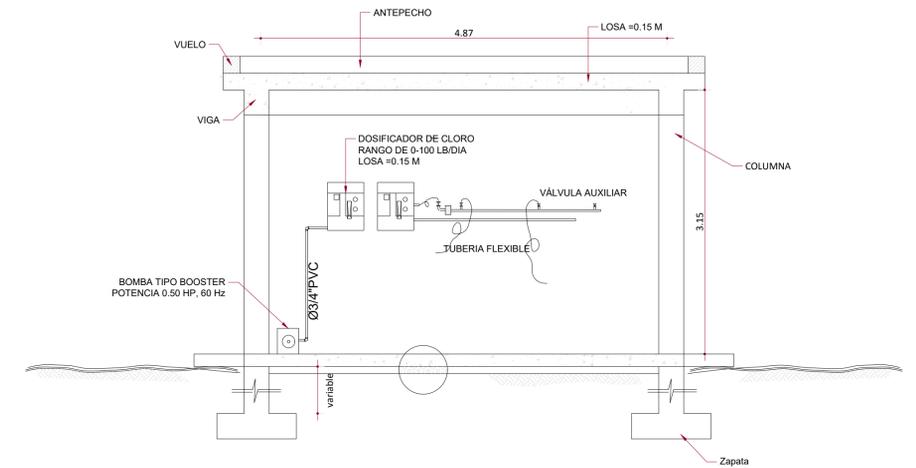
ESCALA
1:40
No. PLANO
9



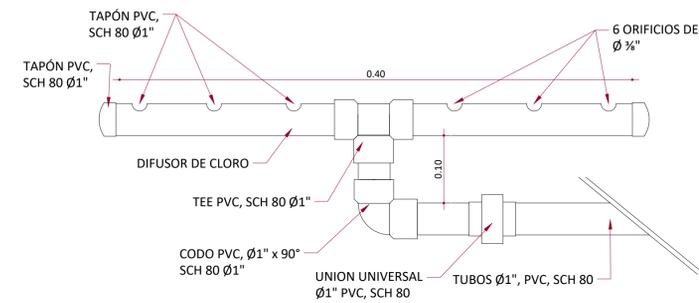
DETALLE CONEXIÓN CON EL CILINDRO DEL CLORO



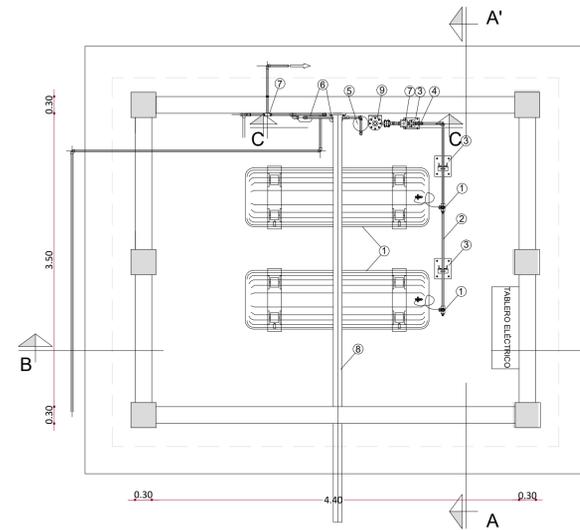
DESCARGA DE CILINDROS



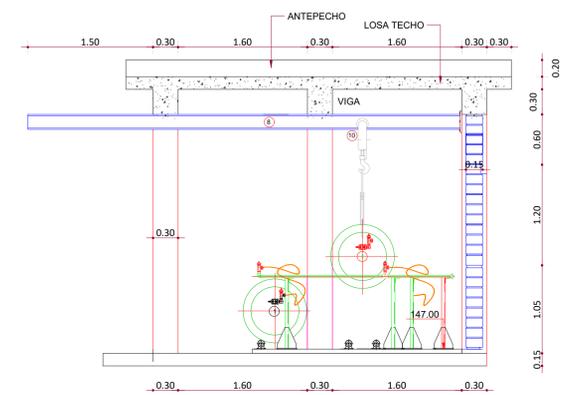
INSTALACIÓN Y CONEXIONES



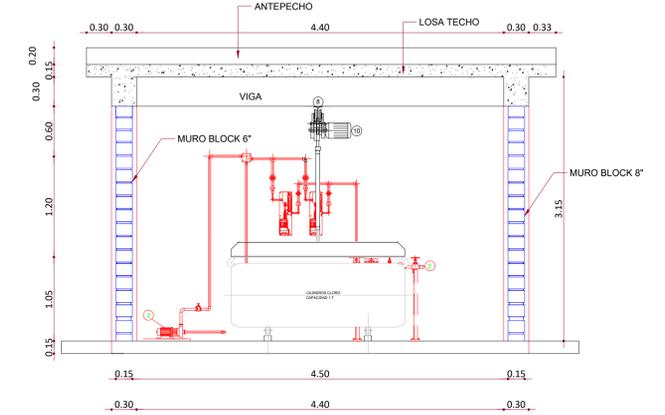
DIFUSOR DE SOLUCIÓN CLORADA



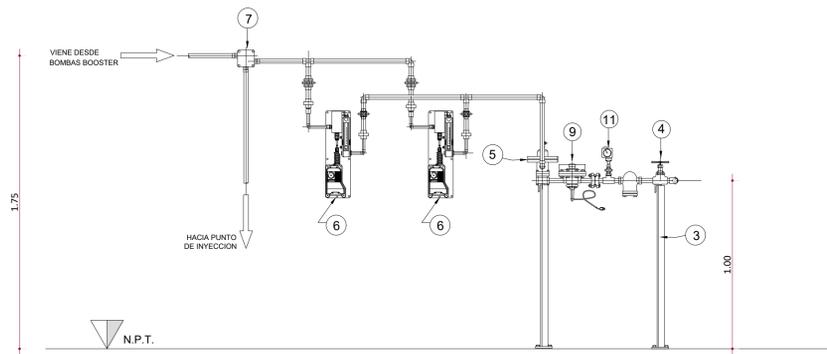
PLANTA



SECCIÓN A-A'

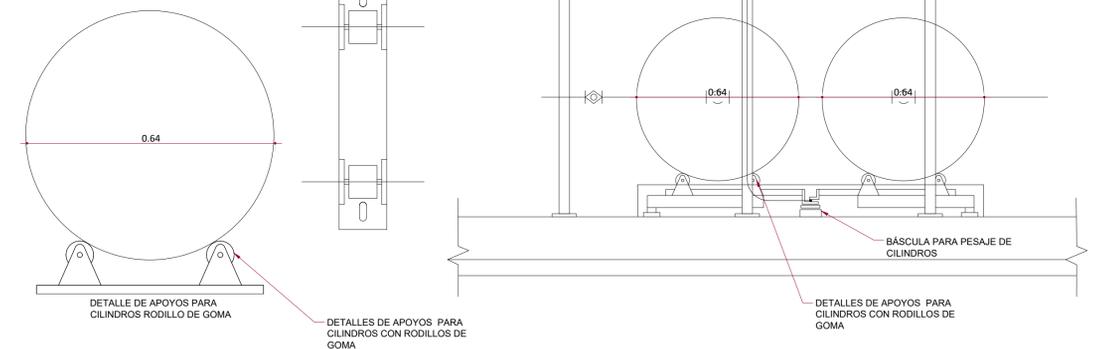


SECCIÓN B-B'



CONEXIONES

LISTA DE MATERIALES		
1	CILINDROS CLORO GAS, CAPACIDAD 2,000 LBS.	2
2	MANIFOLD CONDUCCIÓN CLORO GAS, PVC/SCH-80Ø1"	1
3	SOPORTES MANIFOLD, MATERIAL GRP	4
4	VÁLVULAS DE GLOBO PVC, Ø1"	5
5	REGULADOR DE VACIO, CAPACIDAD 1,000 LBS/DIA	1
6	DOSIFICADOR DE CLORO, RANGO 0-100 LBS/DIA	2
7	EYECTOR CLORO	1
8	MONOVÍA PERFIL ACERO W 12 x 35	1
9	FILTRO CLORO	1
10	ELEVADOR CILINDROS, CAP. 3 TON.	1
11	MANÓMETRO GLICERINA	



DETALLE CONEXIÓN AL VACÍO CON EL CILINDRO DEL CLORO

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	26/02/2021	PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS  
**INAPA**  
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Div. Diseño Sistemas de Potabilización	DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Edison Santana	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. Diseño Sistemas Acueductos	VISTO: Departamento Técnico
APROBADO: Ing. Jose Manuel Aybar Director de Ingeniería	

DETALLES CASA DE CLORACIÓN

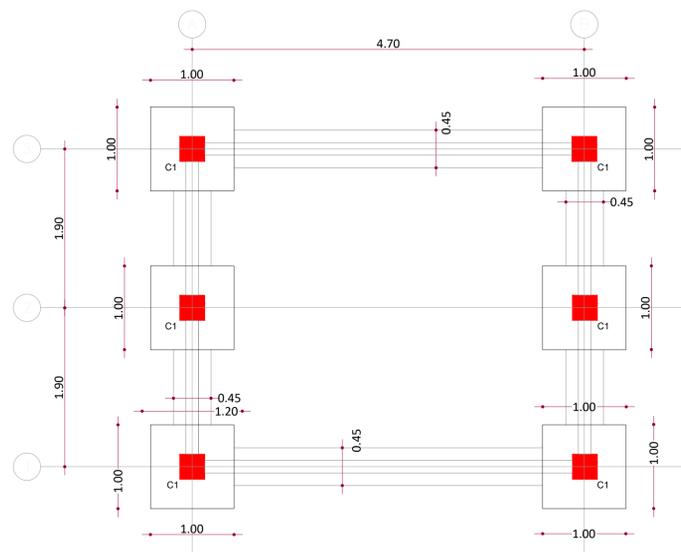
REHABILITACIÓN PLANTA POTABILIZADORA  
ACUEDUCTO HATO MAYOR  
PROVINCIA HATO MAYOR

ESCALA

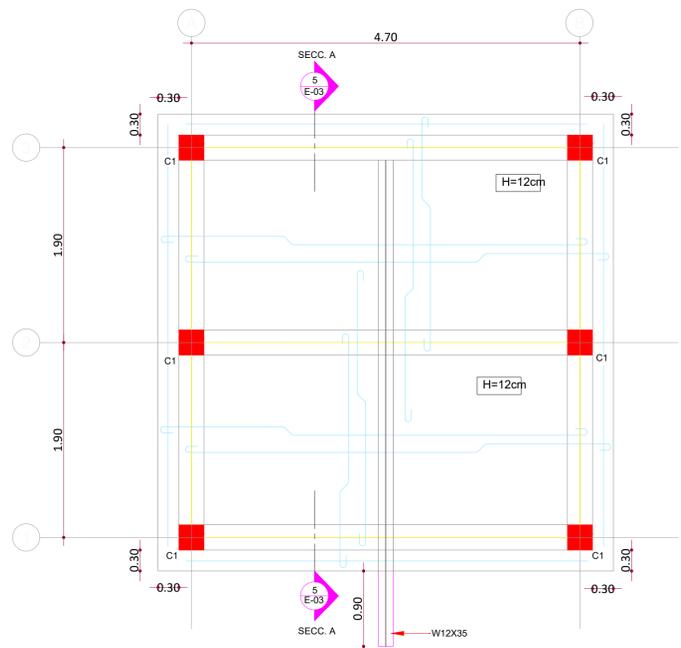
1:40

No. PLANO

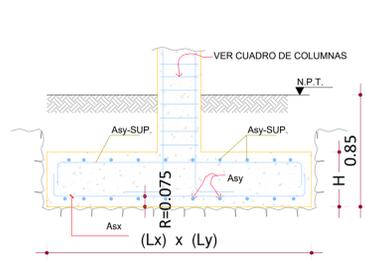
10



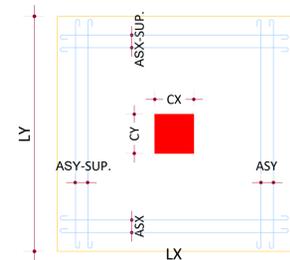
PLANTA ESTRUCTURAL DE CIMIENTOS  
ESC. 1:40



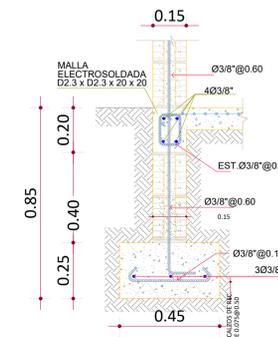
PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHO  
ESC. 1:40



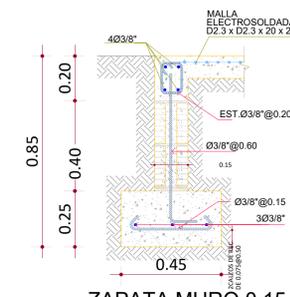
DETALLE  
GENERAL ZAPATA COLUMNA  
ESC. 1:15



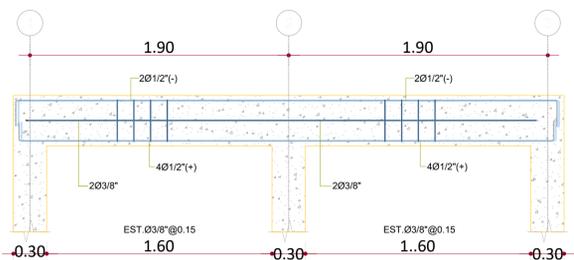
VISTA  
EN PLANTA ZAPATA COLUMNA  
ESC. 1:15



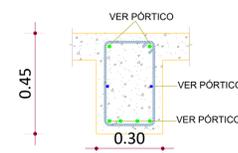
ZAPATA MURO 0.15  
ESC. 1:15



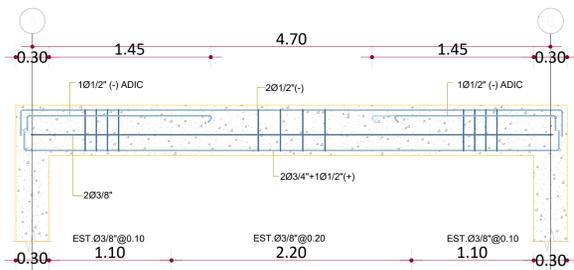
ZAPATA MURO 0.15  
BAJO NIVEL DE PISO  
ESC. 1:15



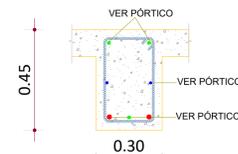
PÓRTICO EJES (A, B)  
ESC. 1:30



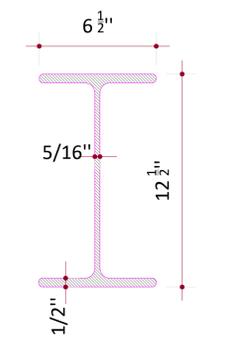
SECCIÓN VIGA  
ESC. 1:15



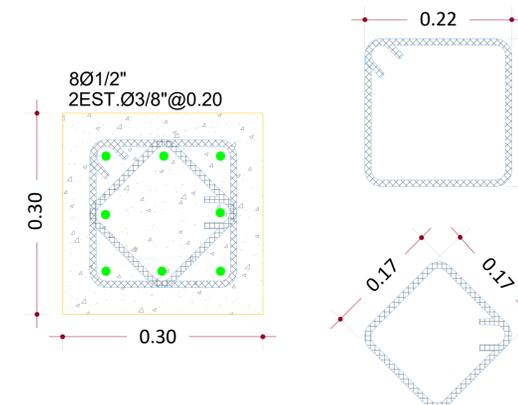
PÓRTICO EJES (1, 2, 3)  
ESC. 1:30



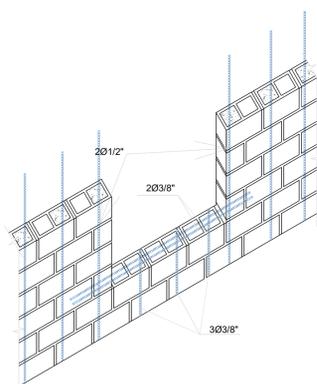
SECCIÓN VIGA  
ESC. 1:15



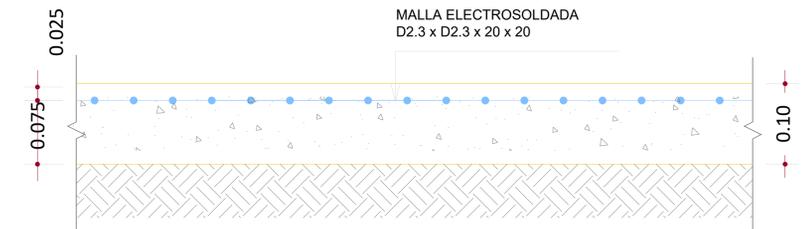
PERFIL METALICO W12X35  
ESC. 1:5



COLUMNA C1  
ESC. 1:5



DETALLE REFUERZO  
ABERTURAS EN VENTANAS  
ESC. 1:20



DETALLE DE LOSA PISO  
ESC. 1:5

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	26/02/2021	PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES  
Y ALCANTARILLADOS  
**INAPA**  
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Div. Diseño Sistemas de Potabilización	DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Edison Santana	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. Diseño Sistemas Acueductos	VISTO: Departamento Técnico

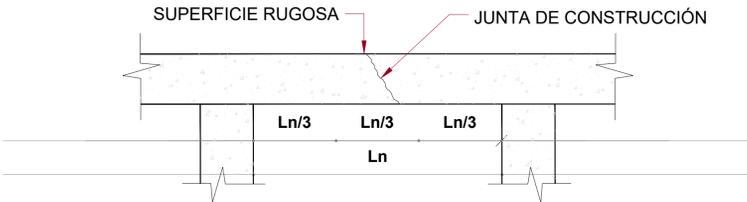
APROBADO: Ing. Jose Manuel Aybar  
Director de Ingeniería

ESTRUCTURALES CASA DE CLORACIÓN

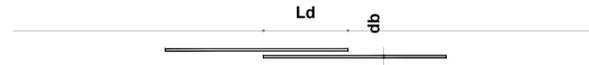
REHABILITACIÓN PLANTA POTABILIZADORA  
ACUEDUCTO HATO MAYOR  
PROVINCIA HATO MAYOR

ESCALA
INDICADA
No. PLANO
11

- 1- LAS NOTAS MOSTRADAS A CONTINUACIÓN APLICAN A LOS DETALLES Y PLANOS REFERENTES A LA ESTRUCTURA DE ESTE PROYECTO.
- 2- A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE LO CONTRARIO EL CONCRETO UTILIZADO SERA DE PESO REGULAR Y EL DISEÑO DE LA MEZCLA DEBERA CUMPLIR CON LOS REQUERIMIENTOS DEL DISEÑO A LA ROTURA.
- 4- LAS VIGAS DEBEN SER FUNDIDAS DE FORMA MONOLÍTICA CON LAS LOSAS, NO SE PERMITEN JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN ENTRE VIGAS Y LOSAS.
- 5- ESTRUCTURALES DEBEN SER LIMPIADAS Y HUMEDECIDAS ANTES DE VACIAR EL HORMIGÓN NUEVO; LAS JUNTAS DEBEN SER REALIZADAS DE FORMA TAL QUE NO AFECTEN LA RESISTENCIA DEL ELEMENTO ESTRUCTURAL.
- 5.1- LAS JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN EN LOSAS Y VIGAS DEBEN COLOCARSE SEGÚN EL ESQUEMA SIGUIENTE:

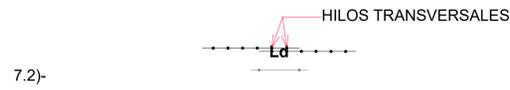


7.1)- LONGITUDES DE EMPALME EN ELEMENTOS SOMETIDOS A FLEXIÓN:



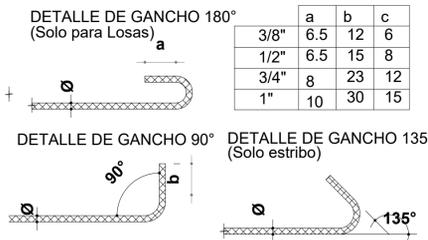
Ø f'c	FLUENCIA DEL ACERO f <sub>y</sub> =4200 Kg/cm <sup>2</sup>					
	50% O MENOS VARILLAS SOLAPADAS			75% Y 100% VARILLAS SOLAPADAS		
3/8"	43	40	38	56	52	50
1/2"	58	54	50	75	70	65
3/4"	86	80	75	112	104	98
1"	115	108	99	150	140	130

MALLA ELECTROSOLDADA:

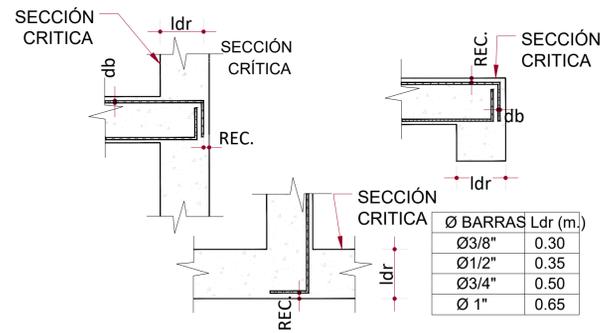


- 7.2)-
- LA LONGITUD DE ADHERENCIA DEBERA SER EL MAYOR ENTRE 0.20 m. Y LA SEPARACION ENTRE DOS HILOS TRANSVERSALES.
  - LA LONGITUD DE SOLAPE DEBERA SER EL MAYOR ENTRE 0.25 m. Y LA SEPARACION ENTRE DOS HILOS TRANSVERSALES.

8)- GANCHOS



9)- LONGITUD ADHERENCIA CON GANCHO TERMINAL DE 90° :



RECUBRIMIENTO DE BARRAS

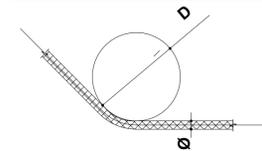
	MUROS LOSAS PAREDES NERVIOS	VIGAS PAREDES PILARES	FUNDACIONES	PIEZAS PREFABRICADAS
1	2	4	-	2
2	5	6	6	5
3	8	8	8	8

OBSERVACIONES

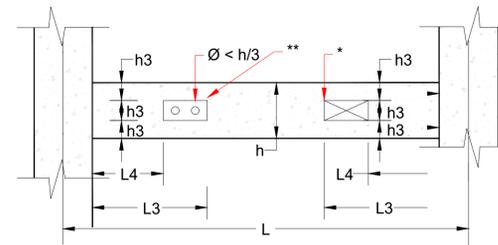
ENTIÉNDASE POR RECUBRIMIENTO LA DISTANCIA ENTRE LA SUPERFICIE DEL HORMIGÓN Y LA BARRA MÁS PRÓXIMA A LA SUPERFICIE O SUELO. EN CUALQUIER CASO NO ESPECIFICADO EL RECUBRIMIENTO DEBERA SER, POR LO MENOS, IGUAL AL DIÁMETRO DE LA BARRA.

DIÁMETRO MÍNIMO DE DOBLES (cm)

	S/E	3/8"	1/2"	3/4"	1"
EN ESTRIBOS		3/8"	4	5	-
OTROS USOS		1/2"	6	8	12



LOC. DE HUECOS Y CONDUCTOS EN VIGAS



- \* ZONA DONDE ES PERMISIBLE COLOCAR DUCTOS. COLOCAR TUBOS.
- \*\* ZONA DONDE ES PERMISIBLE

PROPIEDADES DE MATERIALES

	f'c (kg / cm <sup>2</sup> )	f <sub>y</sub> (kg / cm <sup>2</sup> )	f <sub>y</sub> S (kg / cm <sup>2</sup> )
LOSAS	210	4200	4200
VIGAS	210	4200	4200
COLUMNAS	210	4200	4200
ZAPATAS	210	4200	4200
M. BLOQUES	OSB	4200	4200
V. AMARRE	210	4200	4200

OSB  
f'cm=120 kg/cm<sup>2</sup>  
f'b= 60 kg/cm<sup>2</sup>  
f'j= 120 kg/cm<sup>2</sup>

LEYENDA GENERAL

ASI,J	REF. MURO DE EXTREMO
ASIV	REF. DE MURO DISTRIBUIDO VERTICAL
ASIH	REF. MURO HORIZONTAL
C	COLUMNA
f'cm	RESISTENCIA A LA COMPRESION HORMIGÓN CAMARA
f'j	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN MORTERO DE JUNTA
ESC.	ESCALA
S/E	SIN ESCALA
D	DINTEL
MM	MURO DE MAMPOSTERÍA
MH	MURO DE HORMIGÓN
V	VIGA
R	RECUBRIMIENTO
Zc	ZAPATA DE COLUMNA
Ⓐ	EJE DE REFERENCIA
Ø	DIÁMETRO DE LA BARRA
EJ	MÁXIMO ESPESOR DE JUNTA EN BLOQUES
▨	PERFIL EN RELLENO
H	ESPESOR BRUTO LOSAS DE HORMIGÓN
f <sub>y</sub>	ESFUERZO DE FLUENCIA EN BARRAS LONGITUDINALES
f <sub>y</sub> s	ESFUERZO DE FLUENCIA EN ESTRIBOS
f'c	ESFUERZO DE A COMPRESIÓN DE CONCRETO
db	DIÁMETRO BARRA DE REFUERZO
est.	ESTRIBO
ASX	ACERO INFERIOR EN ZAPATAS EN DIRECCIÓN X-X
ASY	ACERO INFERIOR EN ZAPATAS EN DIRECCIÓN Y-Y
ASX-sup	ACERO SUPERIOR EN ZAPATAS EN DIRECCIÓN X-X
ASY-sup	ACERO SUPERIOR EN ZAPATAS EN DIRECCIÓN Y-Y
ⒶE-00	SEÑALAMIENTO DE SECCIÓN ESTRUCTURAL

NOTAS:  
1.- LA SEPARACIÓN DE BARRAS ESTÁN DADAS EN MS. LOS DIÁMETROS DE BARRAS ESTÁN DADOS EN PULGADAS.  
2.- LA CLASIFICACIÓN DE SUELO ES UN TIPO D Y EL ESFUERZO PERMISIBLE DE 2.02 KG/CM<sup>2</sup>, ESTOS DATOS SE TOMARON DEL ESTUDIO DE SUELO SUMINISTRADO.

CRITERIOS ESTRUCTURALES: REGLAMENTOS Y NORMAS

1-) REGLAMENTOS USADOS:

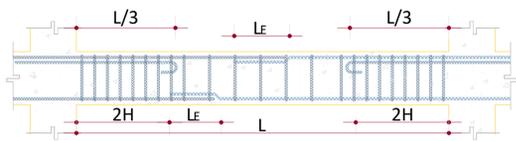
- \* AMERICAN CONCRETE INSTITUTE ( A.C.I. ).
- \* INTERNATIONAL BUILDING CODE (I.B.C.).
- \* AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS (A.S.T.M.).
- \* DIRECCION GENERAL DE NORMAS Y SISTEMAS MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES (MOPC).
- \* AMERICAN SOCIETY OF CIVIL ENGINEERS.(ASCE)

2-) NORMAS USADAS:

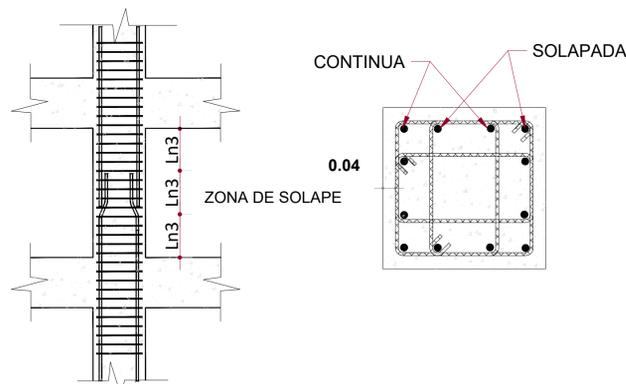
- \* BUILDING CODE REQUIREMENTS FOR REINFORCED CONCRETE (A.C.I. 318-08).
- \* ESSENTIAL REQUIREMENTS FOR REINFORCED CONCRETE BUILDING.
- \* INTERNATIONAL BUILDING CODE ( IBC 2009).
- \* ANNUAL BOOK OF ASTM STANDARDS.
- \* REGLAMENTO PARA EL ANALISIS Y DISEÑO SISMICO DE ESTRUCTURAS (R-001 2011) .
- \* MINIMUM DESING LOODS FOR BUILDING AND OTHER STRUCTURES (ASCE 7-10).
- \* REGLAMENTO PARA DISEÑO Y CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA EN HORMIGON ARMANDO (R-033).
- \* REGLAMENTO PARA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO EN MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL (R-027).

6)- ESQUEMA DE ACERO EN VIGAS Y LOSAS

6.1)- VIGAS:

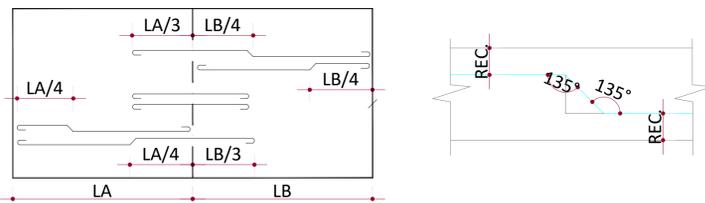


6.2)- COLUMNAS:



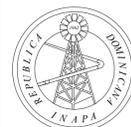
SE PERMITIRA SOLAPE DE REFUERZO DE LAS COLUMNAS SIEMPRE Y CUANDO SE REALICE EN MENOS DE UN 50% DEL REFUERZO Y SE HAGA DE MANERA INTERCALADA Y SIEMPRE EN EL TERCIO CENTRAL DE LA COLUMNA.

6.4)- LOSA MACIZA:



- 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	26/02/2021	PARA CONSTRUCCIÓN



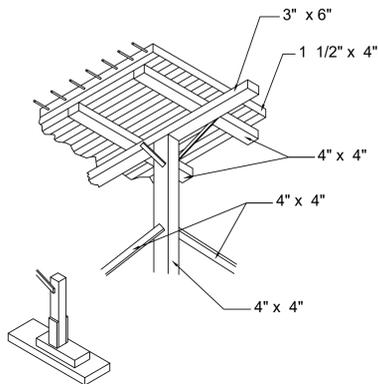
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS  
**INAPA**  
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Div. Diseño Sistemas de Potabilización	DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Edison Santana	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. Diseño Sistemas Acueductos	VISTO: Departamento Técnico
APROBADO : Ing. Jose Manuel Aybar Director de Ingeniería	

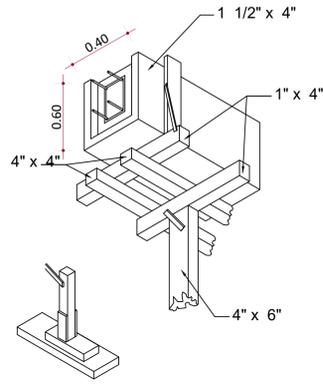
NOTAS GENERALES ESTRUCTURALES

REHABILITACIÓN PLANTA POTABILIZADORA  
ACUEDUCTO HATO MAYOR  
PROVINCIA HATO MAYOR

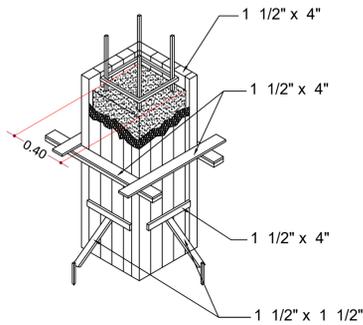
ESCALA  
1:40  
No. PLANO  
12



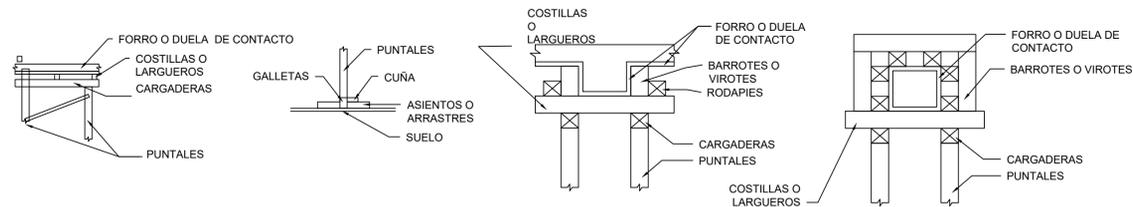
LOSAS



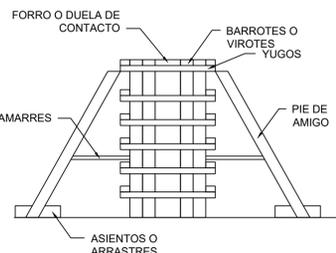
VIGAS



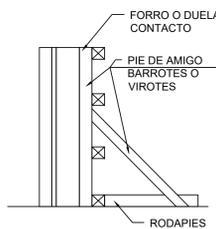
ENCOFRADOS DE COLUMNAS



ENCOFRADOS DE LOSAS Y VIGAS

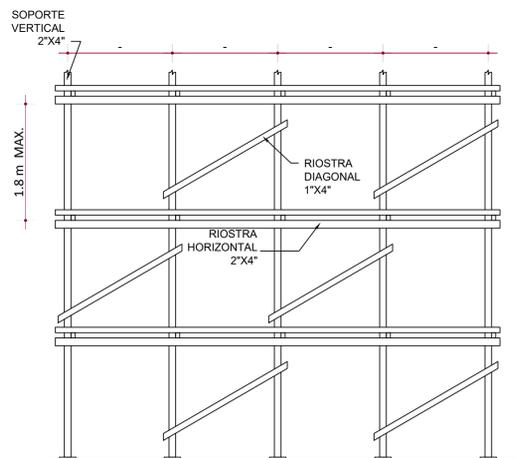


A) COLUMNAS

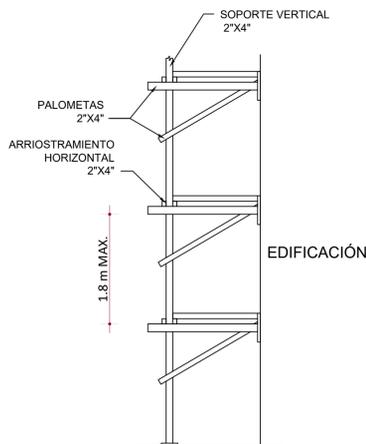


B) MUROS

ENCOFRADOS DE COL. Y MUROS



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL

ANDAMIOS DE MADERA

TIEMPO DE DESENCOFRADO:

	TIEMPO DE DESENCOFRADO (DÍAS)
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 MÁXIMA PARA LOS ELEMENTOS DE SOPORTE EN 2" X 4"	1.80 m	1.20 m
SEPARACIÓN VERTICAL MAX. 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 MAX. 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 proveerá arriostramiento diagonal con 1" x 4" de forma intercalada (checkerboard), en todo el frente del andamio.

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 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				

NOTAS:  
 1. En todos los muros de carga se colocará una cinta de apoyo al encofrado con la misma dimensión mínima de 1" x 4" clavadas al muro con clavos de acero. Independientemente del espaciamiento de las costillas el forro deberá estar apoyado en sus bordes.  
 En losas pequeñas, tales como pasillos y closets, se utilizarán por lo menos una línea 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 ENCOFRADO 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
SEPARACIÓN 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
SEPARACIÓN MAX. PIE DE AMIGO 2" X 4"	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 deberán 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"					
	0.20 m O MENOS	DIMENSIÓN MAYOR DE LA COLUMNA RECTANGULAR.				0.80 m
		0.30 m	0.40 m	0.50 m	0.60 m	
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 usará 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 preparado para piezas de 2" x 4"

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"					
	ESPESOR DE LA LOSA					
VIGAS CON FONDO DE 0.20, 0.25 Y 0.30 M DE ANCHO	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 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 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 arriostros para disminuir su longitud libre en cualquiera de los casos se deberá calcular los mismos.

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	26/02/2021	PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS  
**INAPA**  
 DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Div. Diseño Sistemas de Potabilización  
 REVISIÓN: Ing. Edison Santana  
 VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. Diseño Sistemas Acueductos

DIBUJO: División Dibujo  
 REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano  
 VISTO: Departamento Técnico

APROBADO: Ing. Jose Manuel Aybar Director de Ingeniería

DETALLES DE ENCOFRADO

REHABILITACIÓN PLANTA POTABILIZADORA  
 ACUEDUCTO HATO MAYOR  
 PROVINCIA HATO MAYOR

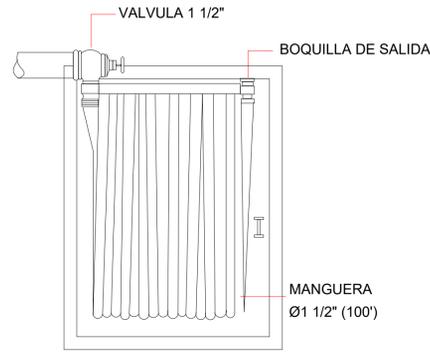
ESCALA

1:30

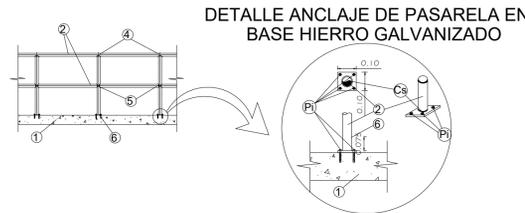
No. PLANO

13

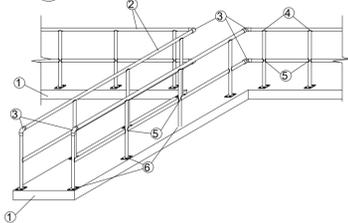
**DETALLE CAJA DE MANGUERA PARA LAVADO PLANTA**  
(Con conector rápido a tubería de alimentación)



**DETALLE BARANDAS PASARELAS**



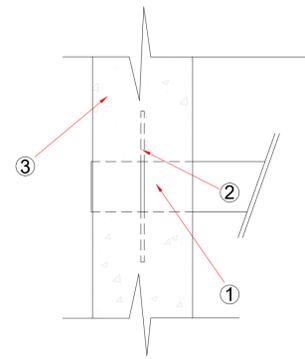
- Pi Pernos Anclaje Inoxidables Ø3/8 "x 2"
- Cs Cordón Soldadura en Argón



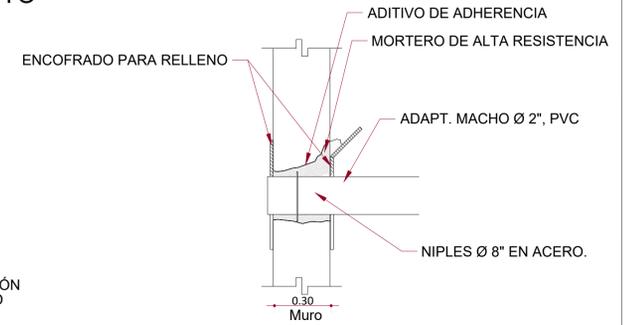
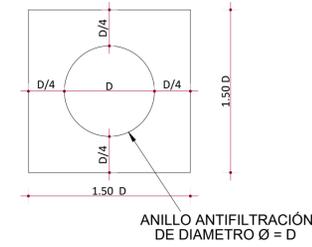
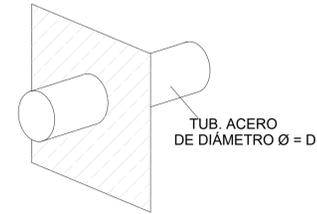
LEYENDA ELEMENTOS:

- 1 LOSA PASARELAS
- 2 TUBERÍAS H.G. DN 40 MM (1 1/2").
- 3 CODO H.G. DN 40 MM (1 1/2").
- 4 UNIÓN SOLDADURA EN "TEE", EN MATERIAL ARGÓN (AR).
- 5 UNIÓN SOLDADURA EN "CRUZ" EN MATERIAL ARGÓN (AR).
- 6 PLACA ANCLAJE BARANDAS, H.G., 100 MM X 100 MM.

NOTA:  
LAS BARANDAS DEBEN ESTAR PINTADAS DE COLOR AMARILLO,  
PARA PRECAUCIÓN DEL PERSONAL QUE TENGA A SU CARGO  
LA OPERACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO.

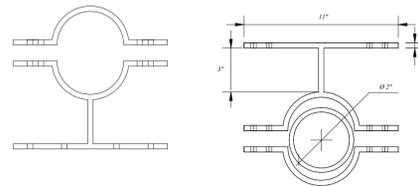


- COMPONENTES:
- 1.- NIPLE PLATILLADO ACERO 8" (ESP. 3/8")
  - 2.- ANILLO ANTI-FILTRACIÓN EN TOLA 3/16"
  - 3.- MURO PLANTA TRATAMIENTO
- CASOS :
- 1.- SALIDA PARA LÍNEA POR GRAVEDAD EN 8"

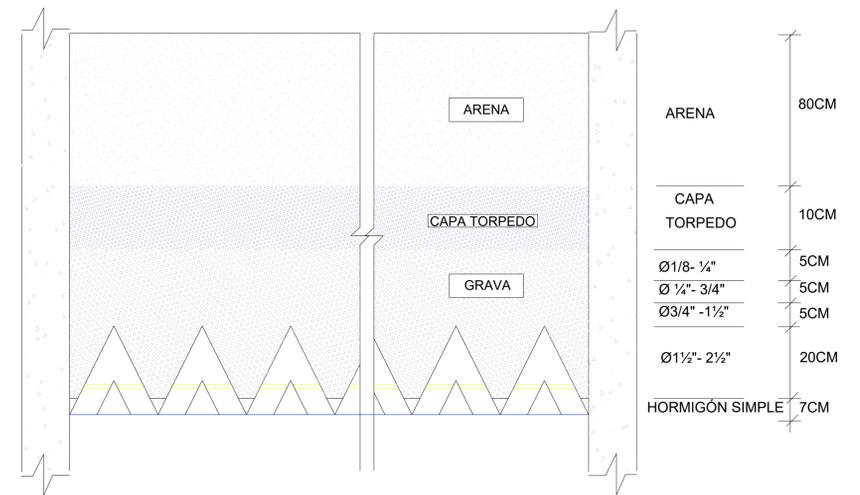


**DETALLES PARA NIPLE PASANTE EN MURO EN LINEA PARA SERVICIO POR GRAVEDAD PARA DIÁMETRO DE Ø 8"**

**DETALLE ANCLAJES VASTAGOS VÁLVULAS**



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



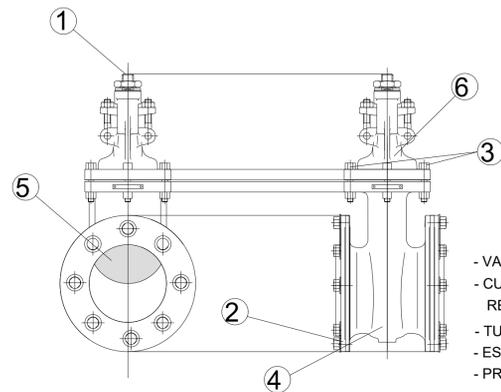
**ESPECIFICACIONES MATERIAL GRANULOMÉTRICO PLANTA DE FILTRACIÓN RÁPIDA**

ESPECIFICACIONES MATERIAL GRANULOMÉTRICO

ARENA	CAPA TORPEDO
T <sub>10</sub> =(0.47-0.65)mm	T <sub>10</sub> =(1.20 - 1.60)mm
Cu = (1.50-1.70)	Cu≤1.70
Ti = 0.425 mm	Ti = 0.80 mm
Ts = 1.41 mm	Ts = 2.00 mm
Esp.= 0.80 m	Esp.= 0.10 m
P. ESP.	P. ESP.
P = 2,600 Kg/m <sup>3</sup>	P = 2,600 Kg/m <sup>3</sup>
Ce= 0.80	Ce= 0.80

Todo el material deberá ser de cantos rodados

**DETALLE VÁLVULA DE COMPUERTA**

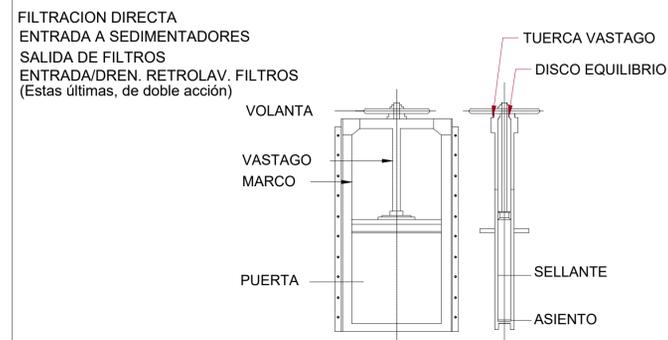


- COMPONENTES
- 1.- Cuadrante
  - 2.- Platlillos
  - 3.- Pernos de Fijación
  - 4.- Cuerpo
  - 5.- Compuerta
  - 6.- Tapa

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 PARA COMPUERTA:**



- FILTRACION DIRECTA
- ENTRADA A SEDIMENTADORES
- SALIDA DE FILTROS
- ENTRADA/DREN. RETROLAV. FILTROS (Estas últimas, de doble acción)
- COMPUERTAS TIPO CHANNEL, MARCOS DE MAS DE 2"
- VÁSTAGO EN A.I. Ø 1"
- ESPESOR TOLA 1/4".
- CUMPLIMIENTO ESPECIFICACIONES AWWA C561 Y BS 7775.
- JUNTA EPDM
- DESLIZADERAS Y GUIA LATERAL EN POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (HMWPE)
- HUSILLO EN ACERO INOXIDABLE AISI/304
- TUERCAS HUSILLOS EN BRONCE
- VOLANTE EN ALUMINIO FUNDIDO (HNA)

NOTA: TODO EL MATERIA A CONSIDERAR SERÁ MATERIALES STANDARD DE FABRICACIÓN EN ACERO INOXIDABLE AISI/304

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	26/02/2021	PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES  
Y ALCANTARILLADOS  
**INAPA**  
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Div. Diseño Sistemas de Potabilización	DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Edison Santana	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. Diseño Sistemas Acueductos	VISTO: Departamento Técnico
APROBADO : Ing. Jose Manuel Aybar Director de Ingeniería	

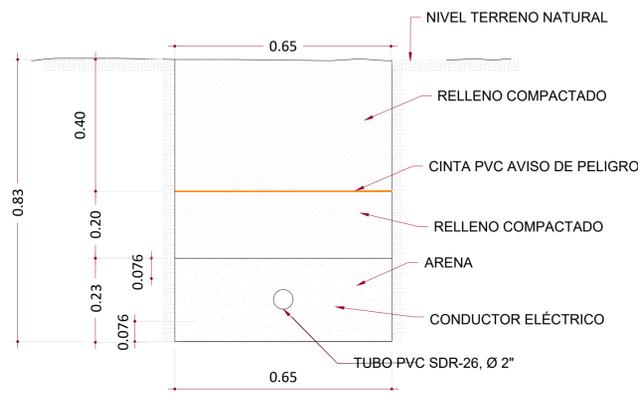
DETALLES VARIOS

REHABILITACIÓN PLANTA POTABILIZADORA  
ACUEDUCTO HATO MAYOR  
PROVINCIA HATO MAYOR

ESCALA
1:65
No. PLANO
14

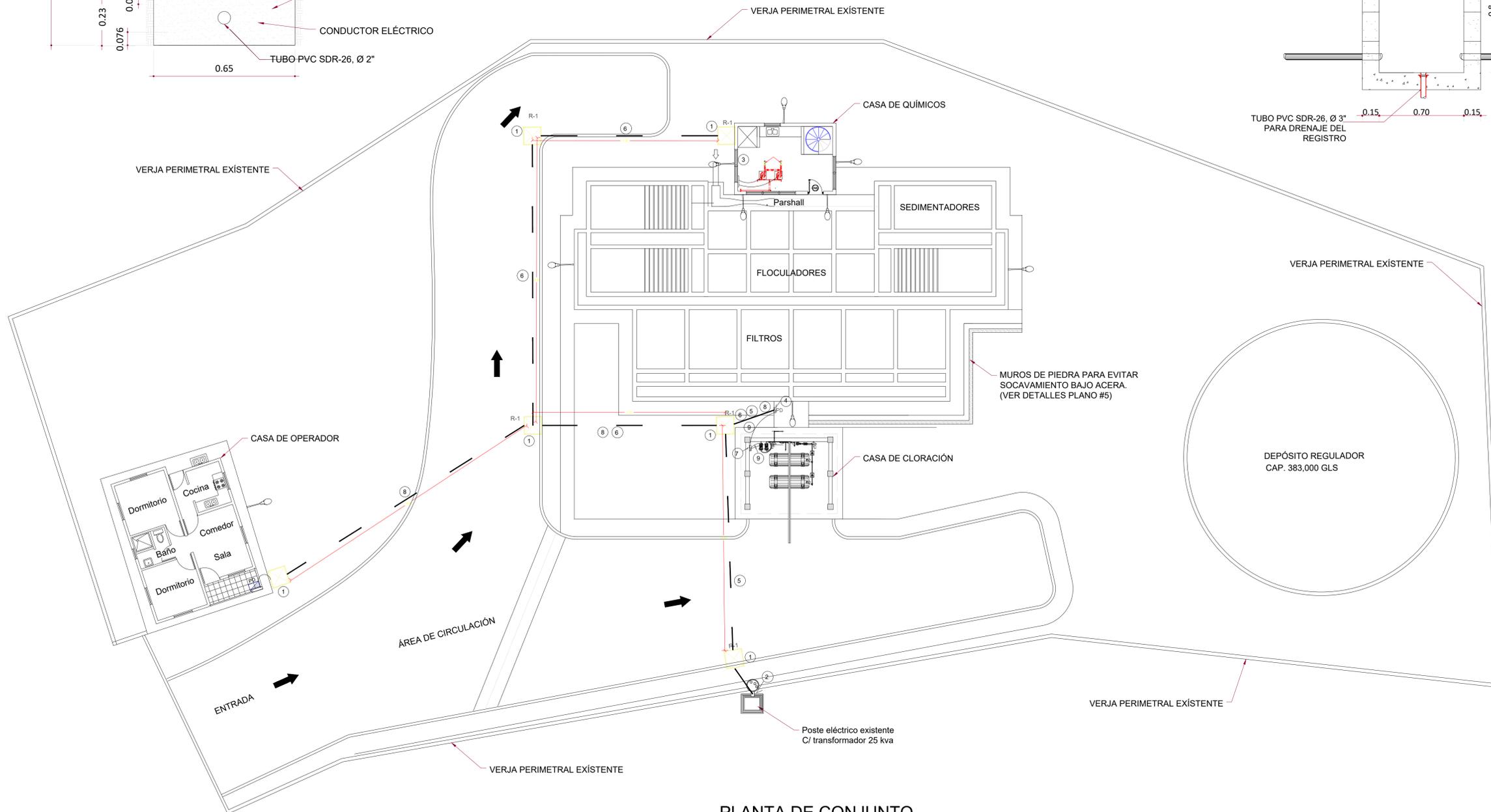
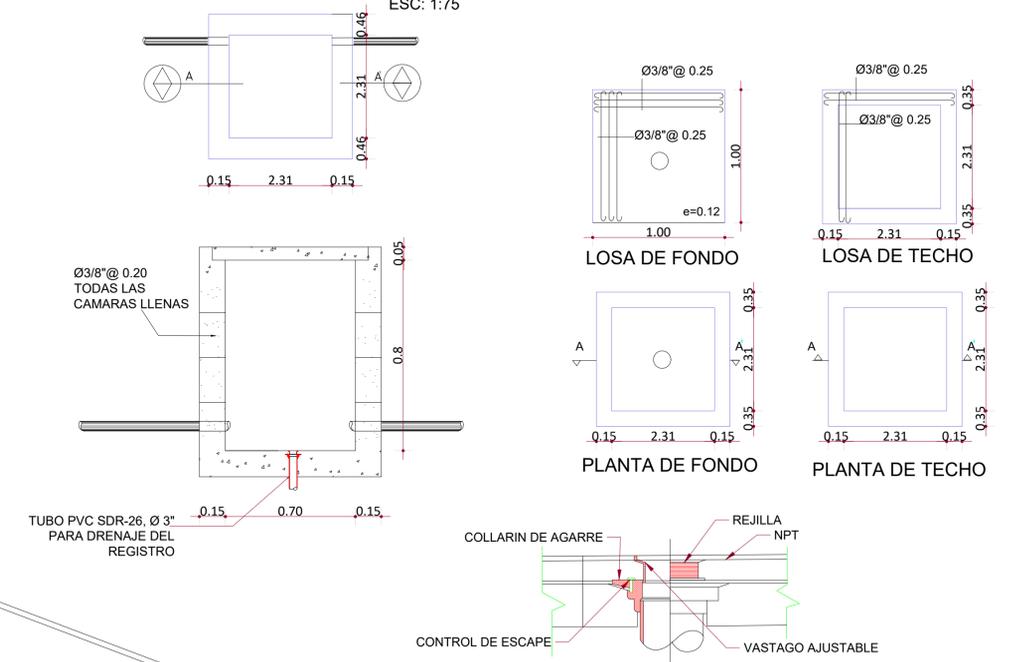
### ZANJA PARA ALIMENTADOR ELÉCTRICO

ESC: 1:10



### REGISTRO DE SISTEMA ELÉCTRICO

ESC: 1:75



### PLANTA DE CONJUNTO

Esc: 1 : 125

SIMBOLOGÍA	LEYENDA ELÉCTRICA
MB	MAIN BREAKER
PA	PANEL ARRANCADOR
PD	PANEL DE DISTRIBUCION
	PANELES ELECTRICOS
	LINEAS ELECTRICAS PROPUESTAS
	LAMPARA TIPO LED DE 80WATS, 240V PROPUESTA

### LEYENDA y NOMENCLATURA ELÉCTRICA

- REGISTRO ELÉCTRICO DE HORMIGÓN.
- MAIN BRAKER.
- PANEL DE DISTRIBUCIÓN 8/16 CIRCUITOS, EN ALMACÉN DE SULFATO.
- PANEL DE DISTRIBUCIÓN 8/16 CIRCUITOS, EN CASA DE CLORO .
- ALIMENTADOR DESDE TRANSFORMADOR HASTA PANEL DE BREAKERS EN CASA DE CLORO, COMPUESTO POR:  
2 CONDUCTOR THW No. 2 ( F )  
1 CONDUCTOR THW No. 4 ( N )  
1 # 4 A 7 HILO TRENSADO  
TUBO IMC/PVC Ø2"
- ALIMENTADOR DESDE PANEL DE DISTRIBUCIÓN EN CASA DE CLORO HASTA PANEL EN ALMACÉN DE SULFATO, COMPUESTO POR:  
1 CONDUCTORES THW NO.6 ( F )  
1 CONDUCTOR THW NO. 8 ( N )  
TUBO PVC Ø 1"
- ARRANCADOR DUPLEX BOMBAS DE CLORO
- ALIMENTADOR DESDE PANEL DE DISTRIBUCIÓN EN CASA DE CLORO HASTA PANEL DE DISTRIBUCIÓN DE EN CASA DE OPERADOR, COMPUESTO POR:  
2 CONDUCTORES THW NO.8 ( F )  
1 CONDUCTOR THW NO. 10 ( N )  
TUBO PVC Ø1"
- ALIMENTADOR ELÉCTRICO DESDE PANEL ARRANCADOR HASTA BOMBA DE CLORO, COMPUESTO POR:  
2 CONDUCTORES THW NO.10 ( F )  
1 CONDUCTOR THW NO. 12 ( N )  
TUBO L.T DE Ø 3/4"

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	26/02/2021	PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES  
Y ALCANTARILLADOS  
**INAPA**  
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Div. Diseño Sistemas de Potabilización REVISIÓN: Ing. Edison Santana VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. Diseño Sistemas Acueductos	DIBUJO: División Dibujo REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano VISTO: Departamento Técnico
APROBADO : Ing. Jose Manuel Aybar Director de Ingeniería	

SOLUCIÓN ELECTRICA GENERAL

REHABILITACIÓN PLANTA POTABILIZADORA  
ACUEDUCTO HATO MAYOR  
PROVINCIA HATO MAYOR

ESCALA  
INDICADA  
No. PLANO  
15

### CASA DE CLORO

PANEL MONOFÁSICO													
PANEL: PBR		N° DE FASE: 2		N° DE ESPACIOS: 8/16									
LUGAR: CASA DE CLORO		N° CONDUCTORES: 3		VOLTAJE: 120 - 240 V									
FORMA DE INST.: EMPOTRADO		SIMILAR A:		CORRIENTE BARRA: 60 A									
PLANO:		TIPO DE BREAKER: THQL											
KVA	DESCRIPCIÓN	TUB.	CAL.	BRK.	N°	A	B	N° BRK.	CAL.	TUB.	DESCRIPCIÓN	KVA	
2.25	DIFERENCIAL DE 3 TONELADAS	3/4"	#10	20	1			2	20	1/2"	ARRANCADOR DUPLEX	1.25	
2.25					3			4				1.25	
0.61	CONSUMO INTERNO	3/4"	#10	20	5			6	15	3/4"	CASETA DE OPERADOR	0.76	
0.61					7			8				0.76	
0.91	BOMBA DE SERVICIO	3/4"	#10	20	9			10	20	1/2"	BOMBA DE LLENADO TINA	2.79	
0.91					11			12				2.79	
					13			14	20	#8 3/4"	ALMACÉN DE SULFATO	3.41	
					15			16				3.41	
CARGA CONECTADA: 23.96 KVA		FACTOR DEMANDA: 0.8 %		DEMANDA MÁXIMA: 19.17 KVA		CORRIENTE ID: 76.87 A		CORRIENTE 1Dx1.25: 99.83 A		CARGA, FASE A: 11.98 KVA		CARGA, FASE B: 11.98 KVA	
										ALIMENTADORES: THW# 2 (F) THW# 4 (N)		DUCTO: PVC. 1 1/2" (SDR-26)	

### CUARTO TINA DE SULFATO

PANEL MONOFÁSICO													
PANEL: PD		N° DE FASE: 2		N° DE ESPACIOS: 4/8									
LUGAR: CUARTO DE TINAS		N° CONDUCTORES: 3 HILOS		VOLTAJE: 120/240V.									
INT. PRINCIPAL EMPOTRADO		SIMILAR A:		CORRIENTE BARRA: 30 AMP.									
TIPO:		TIPO DE BREAKER:											
KVA	DESCRIPCIÓN	TUB.	CAL.	BRK.	N°	A	B	N° BRK.	CAL.	DUCT.	DESCRIPCIÓN	KVA	
0.75	DIFERENCIAL 1 TONELADAS	3/4"	#10	20	1			2	20	1/2"	ARRANCADOR DUPLEX	1.25	
0.75					3			4				1.25	
					5			6					
					7			8					
CARGA CONECTADA: 4.00 KVA		FACTOR DEMANDA: 0.8 %		DEMANDA MÁXIMA: 3.20 KVA		CORRIENTE ID: 13.33 A		CORRIENTE 1Dx1.25: 16.67 KVA		CARGA, FASE A: 2.00 KVA		CARGA, FASE B: 2.00 KVA	
										ALIMENTADORES: THW# 8 (F) THW# 10 (N)		DUCTO: PVC. 3/4" (SDR-26)	

### CASA DE QUÍMICO

PANEL MONOFÁSICO													
PANEL: PBR		N° DE FASE: 2		N° DE ESPACIOS: 8/16									
LUGAR: ALMACÉN DE SULFATO		N° CONDUCTORES: 3		VOLTAJE: 120 - 240 V									
FORMA DE INST.: EMPOTRADO		SIMILAR A:		CORRIENTE BARRA: 60 A									
PLANO:		TIPO DE BREAKER: THQL											
KVA	DESCRIPCIÓN	TUB.	CAL.	BRK.	N°	A	B	N° BRK.	CAL.	TUB.	DESCRIPCIÓN	KVA	
0.61	CONSUMO INTERNO	3/4"	#10	20	1			2	50	#8 1/2"	ILUMINACIÓN EXTERIOR	0.80	
0.61					3			4				0.80	
2.00	PANEL TINA SULFATO	3/4"	#10	20	5			6					
2.00					7			8					
					9			10					
					11			12					
					13			14					
					15			16					
CARGA CONECTADA: 6.82 KVA		FACTOR DEMANDA: 0.8 %		DEMANDA MÁXIMA: 5.46 KVA		CORRIENTE ID: 22.73 A		CORRIENTE 1Dx1.25: 28.42 KVA		CARGA, FASE A: 3.41 KVA		CARGA, FASE B: 3.41 KVA	
										ALIMENTADORES: THW# 6 (F) THW# 8 (N)		DUCTO: PVC. 3/4" (SDR-26)	

### CASA DE OPERADOR

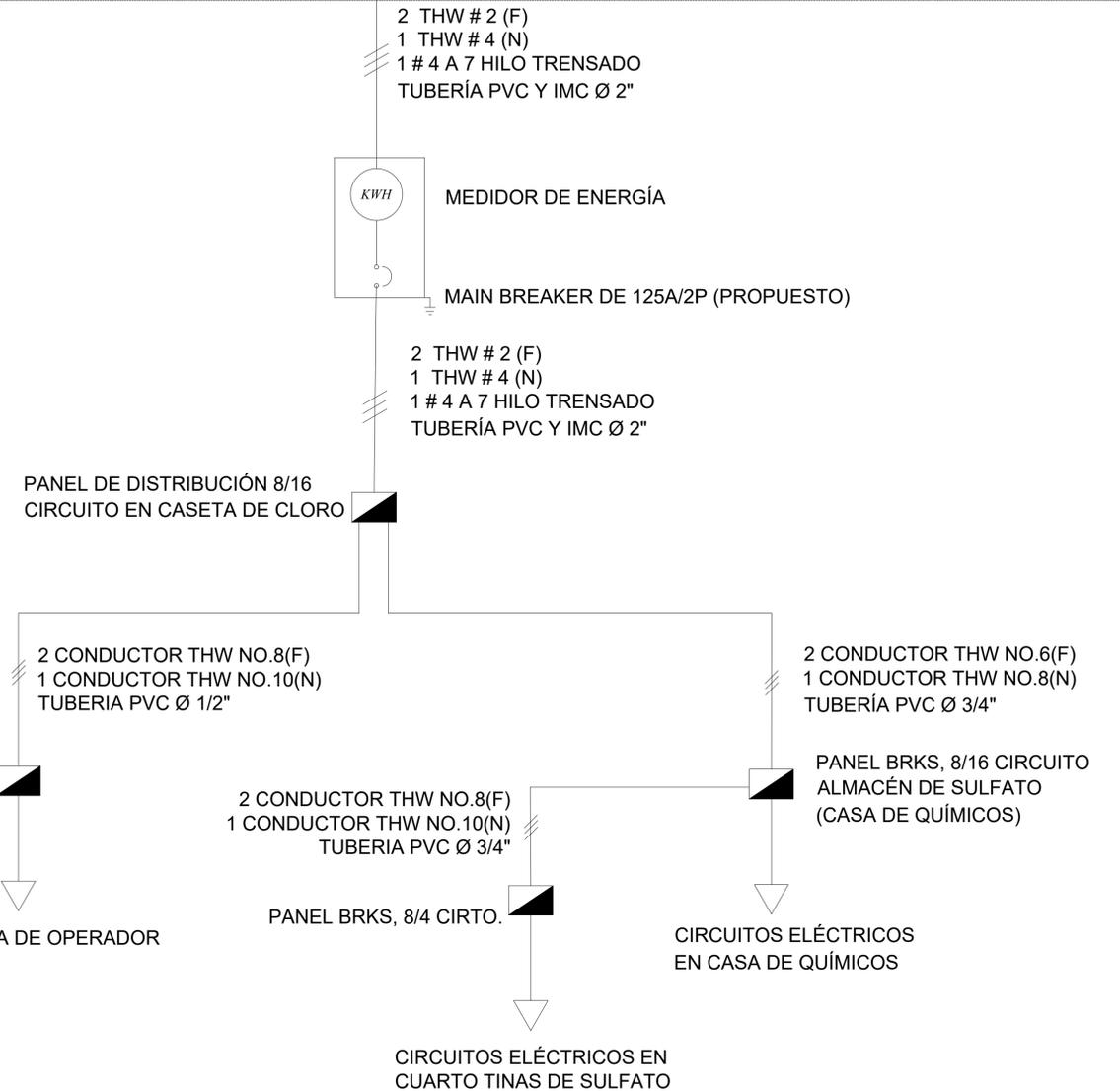
PANEL MONOFÁSICO													
PANEL: PD		N° DE FASE: 2		N° DE ESPACIOS: 4/8									
LUGAR: GALERIA		N° CONDUCTORES: 3 HILOS		VOLTAJE: 120/240V.									
INT. PRINCIPAL EMPOTRADO		SIMILAR A:		CORRIENTE BARRA: 30 AMP.									
TIPO:		TIPO DE BREAKER:											
KVA	DESCRIPCIÓN	TUB.	CAL.	BRK.	N°	A	B	N° BRK.	CAL.	DUCT.	DESCRIPCIÓN	KVA	
0.16	ILUMINACIÓN EB	1/2"	12	15	1			2	20	1/2"	T/C DOBLE 110V. (CG)	0.60	
0.60	T/C DOBLE 110V.(EB)	1/2"	12	20	3			4	15	1/2"	ILUMINACIÓN (CG)	0.16	
					5			6					
					7			8					
CARGA CONECTADA: 1.52 KVA		FACTOR DEMANDA: 0.8 %		DEMANDA MÁXIMA: 1.22 KVA		CORRIENTE ID: 5.07 A		CORRIENTE 1Dx1.25: 6.33 KVA		CARGA, FASE A: 0.76 KVA		CARGA, FASE B: 0.76 KVA	
										ALIMENTADORES: THW# 8 (F) THW# 10 (N)		DUCTO: PVC. 1/2" (SDR-26)	

### EXISTENTE

#### DIAGRAMA UNIFILAR DE CARGA



### PROPUESTO



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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	26/02/2021	PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES  
Y ALCANTARILLADOS  
**INAPA**  
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Div. Diseño Sistemas de Potabilización	DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Edison Santana	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. Diseño Sistemas Acueductos	VISTO: Departamento Técnico
APROBADO: Ing. Jose Manuel Aybar Director de Ingeniería	

DIAGRAMA UNIFILAR

REHABILITACIÓN PLANTA POTABILIZADORA  
ACUEDUCTO HATO MAYOR  
PROVINCIA HATO MAYOR

ESCALA  
1:350  
No. PLANO  
16