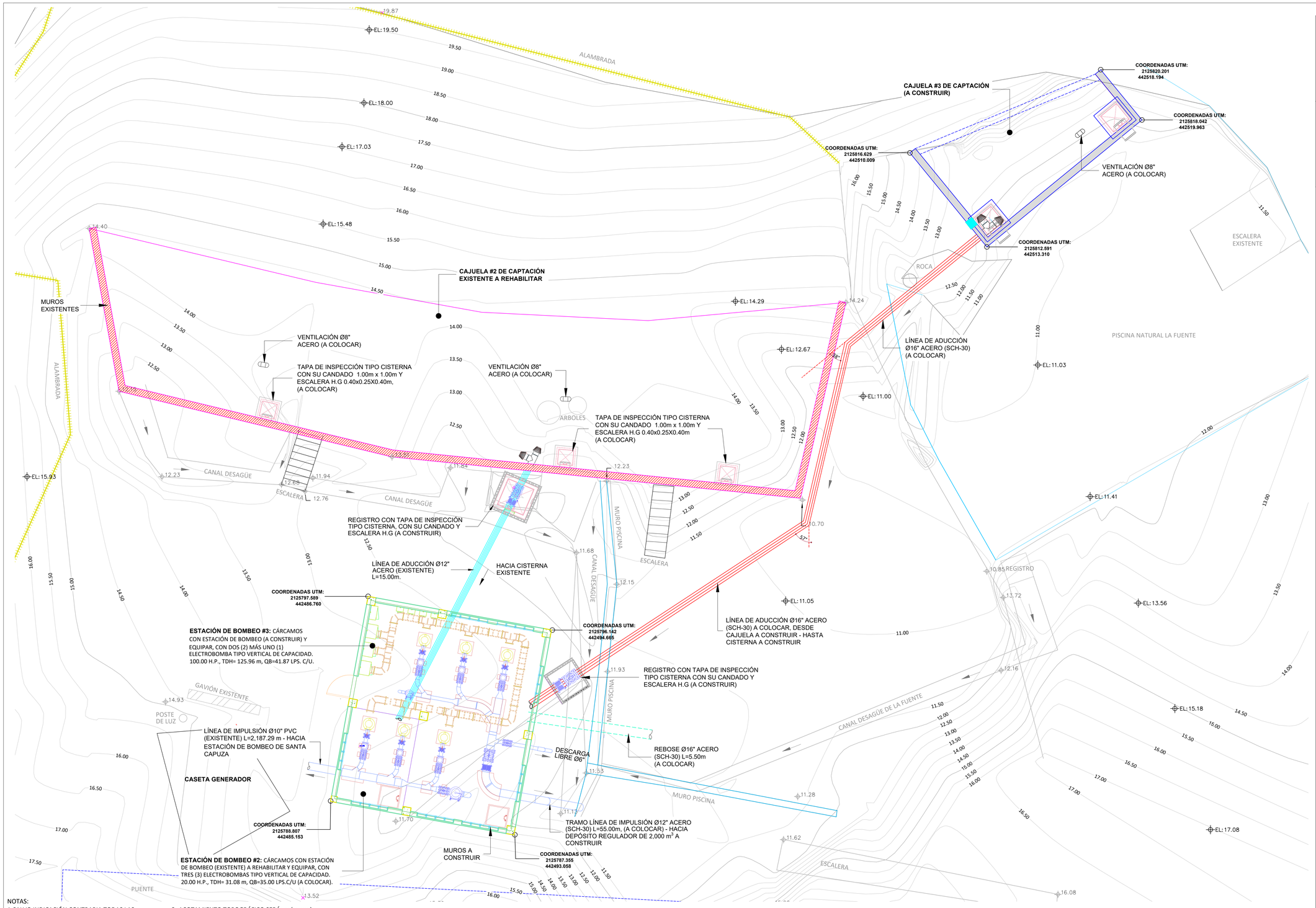
OBRA DE TOMA Y ESTACIÓN DE BOMBEO
ARROYO SALADO



ORIENTACIÓN

N

ESCALA GRÁFICA

2.5 0 METROS 2.5 5

1:75

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	10/02/2023	PARA CONSTRUCCIÓN

REPUBLICA DOMINICANA INAPA

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux. Ing. Missael Abreu
DIBUJO: Arq.G.P/Arq. E.E.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero
REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Rubén Montero, Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos
VISTO: Arq. César A. Luciano Sánchez, Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Arq. René García Villanueva, Director de Ingeniería

PLANTA DE UBICACIÓN OBRA DE TOMA - ESTACIÓN DE BOMBEO (EXISTENTE, A REHABILITAR Y A CONSTRUIR)

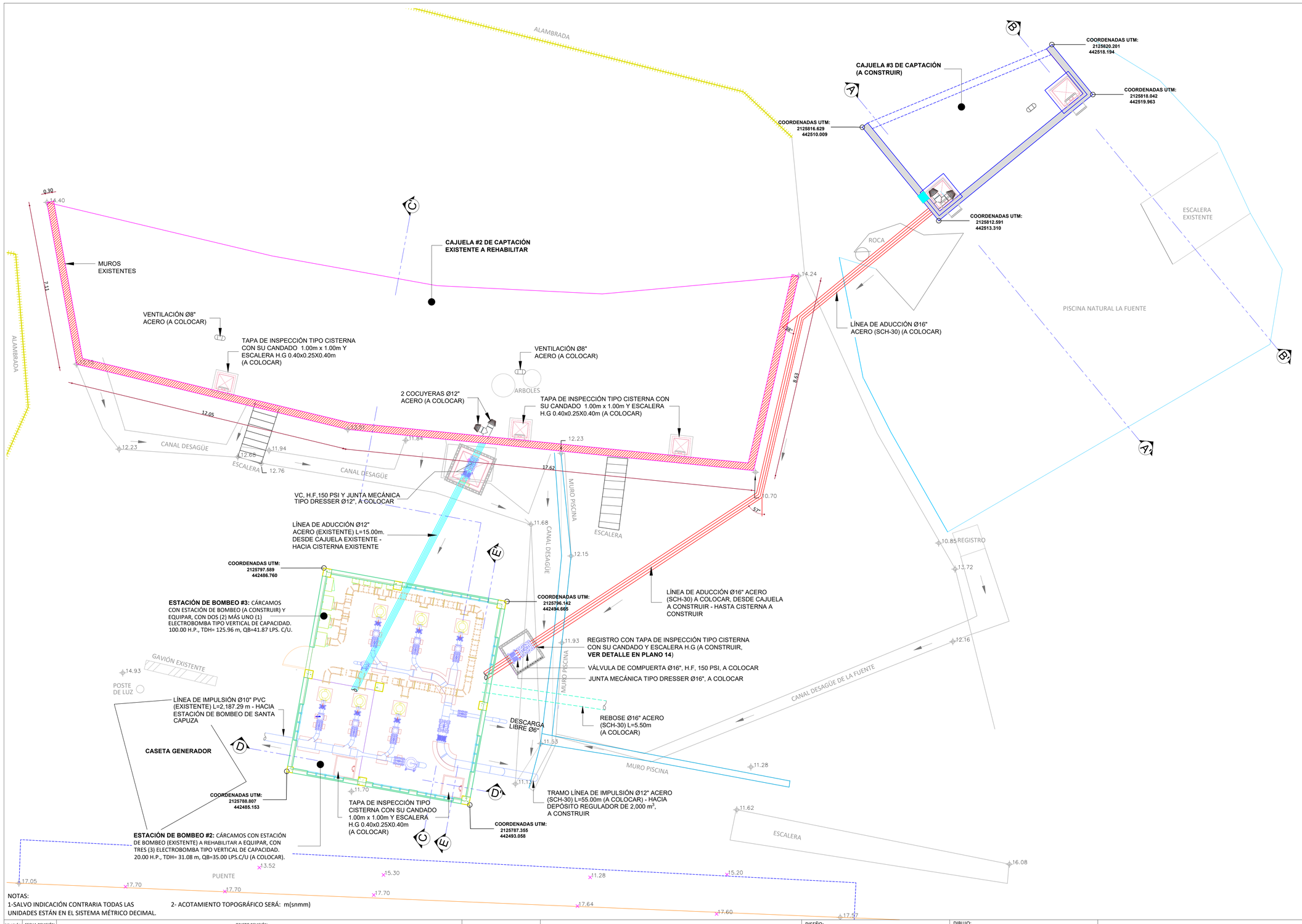
ARROYO SALADO

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE SÁNCHEZ SANTA CAPUZA - PUNTA GORDA - LAS GARITAS EL HIGÜERO - LOS MANGOS.

PROVINCIA SAMANÁ

ESCALA: 1:75

No. PLANO: OE-01/14



ORIENTACIÓN

N

ESCALA GRÁFICA

METROS

2.5 0 2.5 5

1:75

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	10/02/2023	PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux. Ing. Missael Abreu

DIBUJO: Arq.G.P /Arq.E.E.

REVISIÓN: Ing. Rubén Montero

REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano

VISTO: Ing. Rubén Montero, Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos

VISTO: Arq. César A. Luciano Sánchez, Encargado Depto. Técnico

APROBADO: Arq. René García Villanueva, Director de Ingenieria

PLANTA CONJUNTO

OBRA DE TOMA - ESTACIÓN DE BOMBEO

ARROYO SALADO

ARA CONSTRUCCIÓN

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE SÁNCHEZ

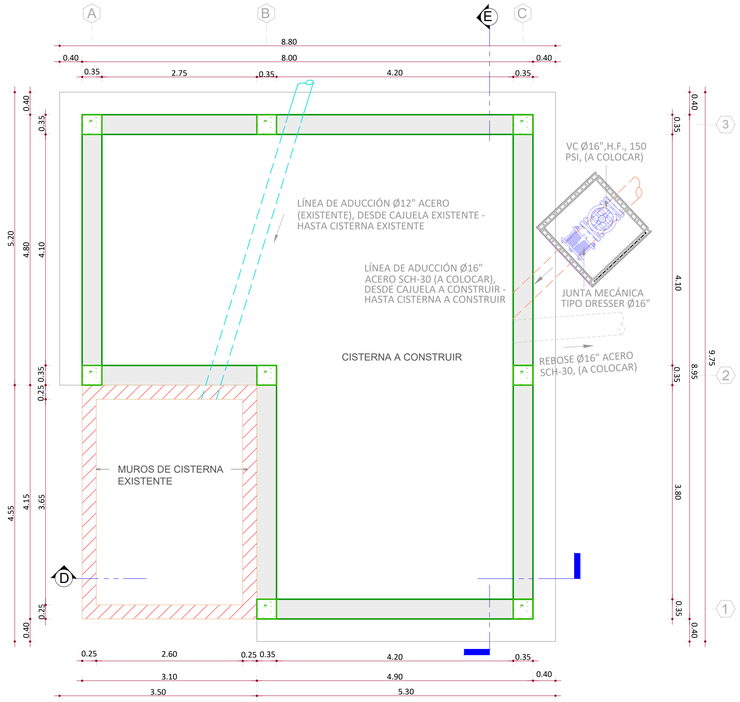
SANTA CAPUZA - PUNTA GORDA - LAS GARITAS

EL HIGÜERO - LOS MANGOS.

PROVINCIA SAMANÁ

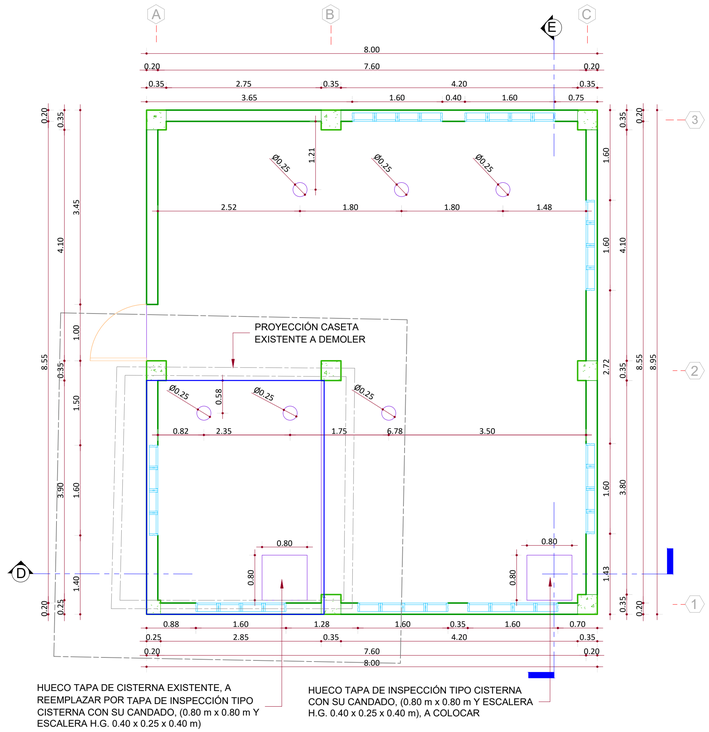
ESCALA: 1:75

No. PLANO: OE-02/14



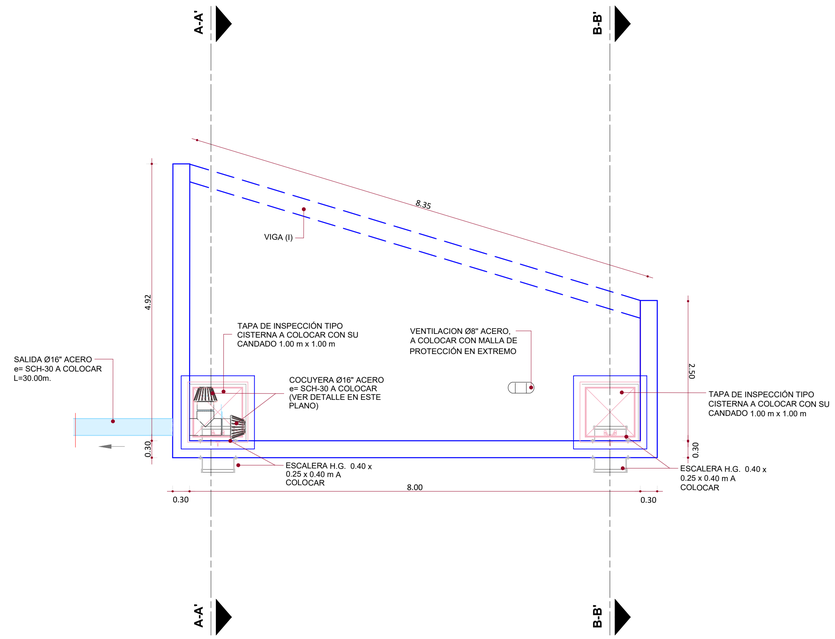
1 **PLANTA DE FONDO - ESTACIÓN DE BOMBEO #2 Y #3 (A CONSTRUIR)**

ESCALA 1:50



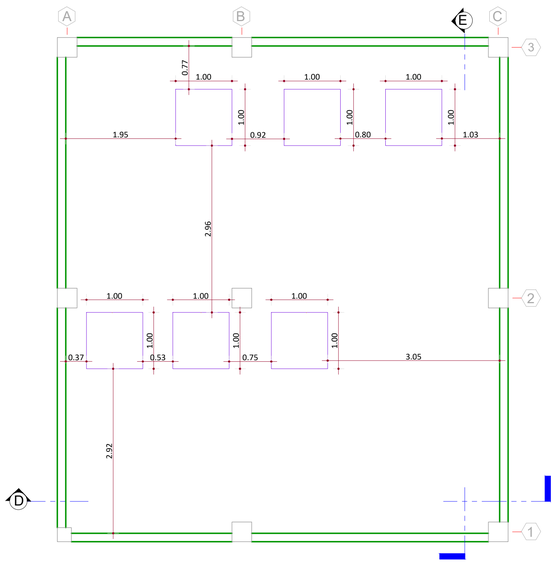
2 **PLANTA ARQUITECTÓNICA - ESTACIÓN DE BOMBEO A CONSTRUIR**

ESCALA 1:50



5 **PLANTA ARQUITECTÓNICA CAJUELA #3 (A CONSTRUIR)**

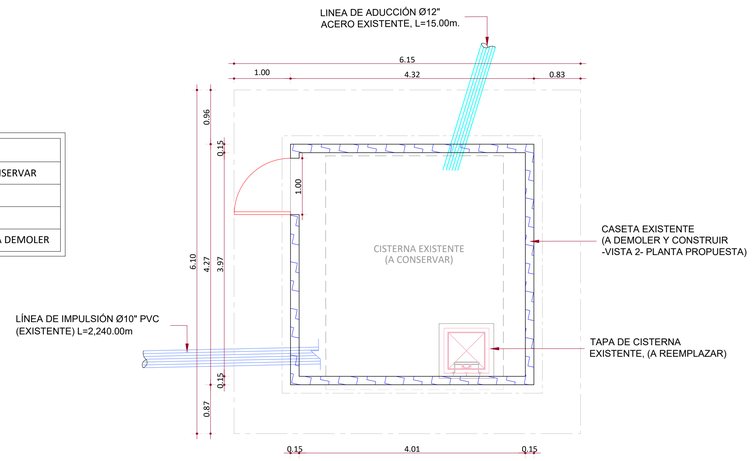
ESCALA 1:50



3 **PLANTA DE TECHO- ESTACIÓN DE BOMBEO A CONSTRUIR**

ESCALA 1:50

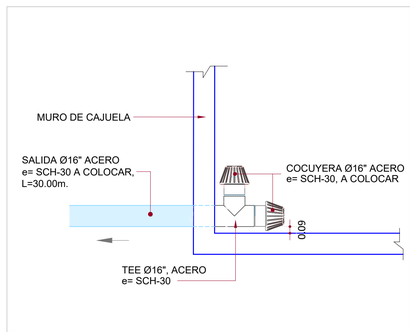
LEYENDA
MURO EXISTENTE A CONSERVAR
MURO A DEMOLER
A CONSTRUIR
VUELO Y LOSA DE PISO A DEMOLER



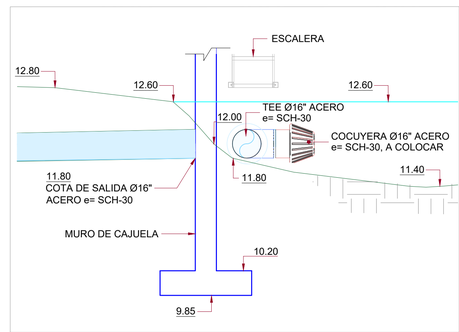
4 **PLANTA DE CASETA EXISTENTE (A DEMOLER)**

ESCALA 1:50

DETALLE DE COCUYERA EN CAJUELA (A CONSTRUIR)



PLANTA
ESC.:1:40



SECCIÓN A - A'
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	10/02/2023	PARA CONSTRUCCIÓN

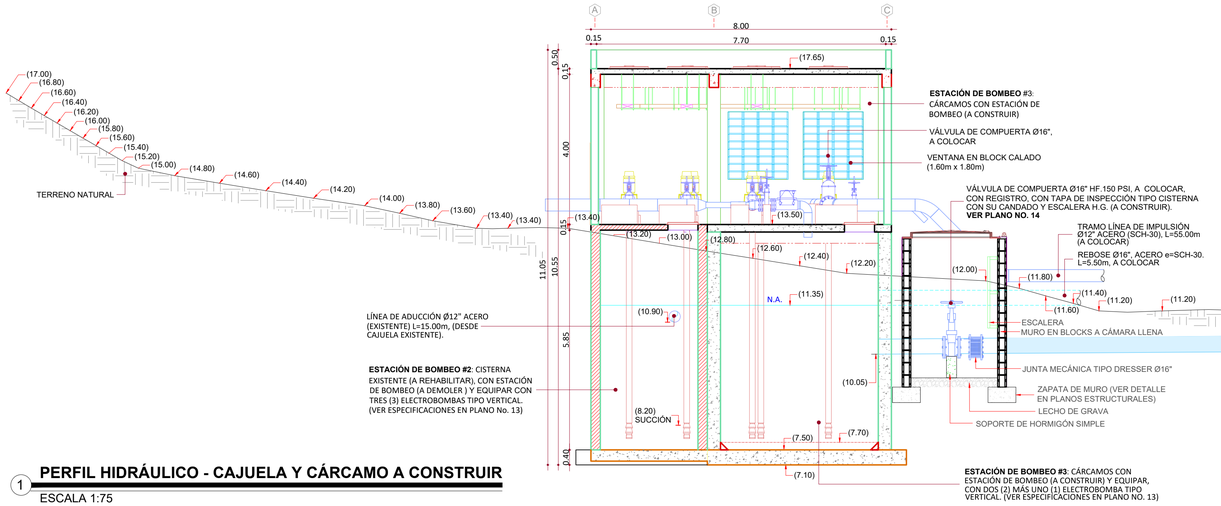
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux. Ing. Missael Abreu
DIBUJO: Arq.G.P /Arq.E.E.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero
REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Rubén Montero, Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos
VISTO: Arq. César A. Luciano Sánchez, Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Arq. René García Villanueva, Director de Ingenieria

PLANTA ARQUITECTÓNICA
OBRA DE TOMA - ESTACIÓN DE BOMBEO
ARROYO SALADO

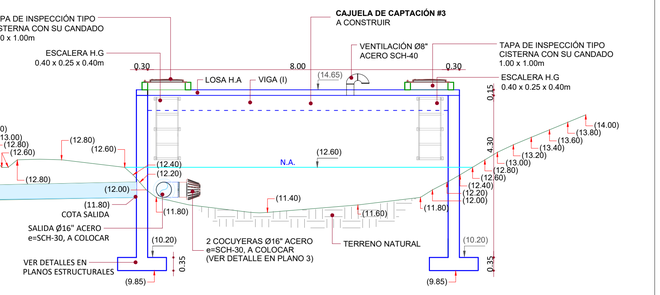
AMPLIACIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE SÁNCHEZ
SANTA CAPUZA - PUNTA GORDA - LAS GARITAS
EL HIGÜERO - LOS MANGOS.
PROVINCIA SAMANÁ

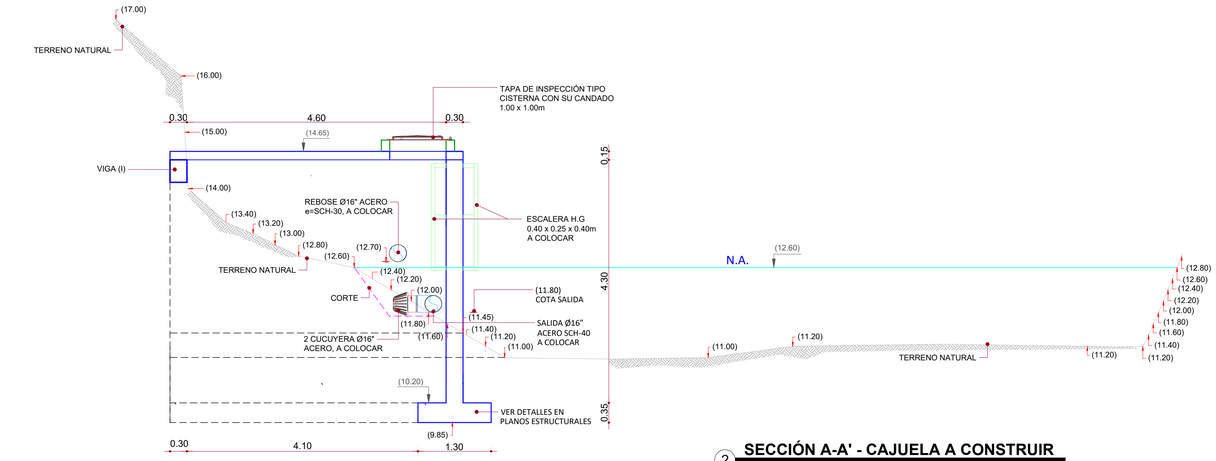
ESCALA: 1:50
No. PLANO: OE-03/14



1 PERFIL HIDRÁULICO - CAJUELA Y CÁRCAMO A CONSTRUIR

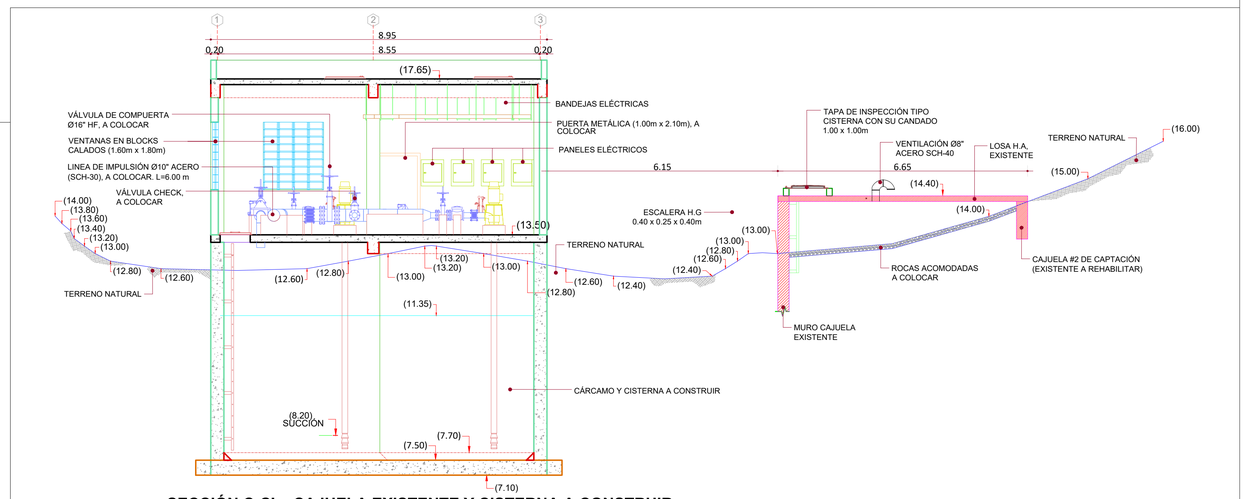
ESCALA 1:75





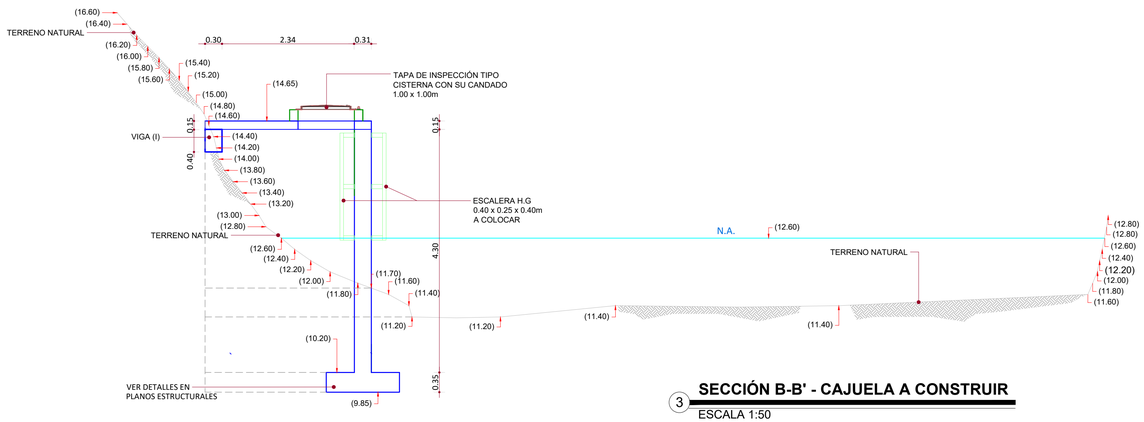
2 SECCIÓN A-A' - CAJUELA A CONSTRUIR

ESCALA 1:50



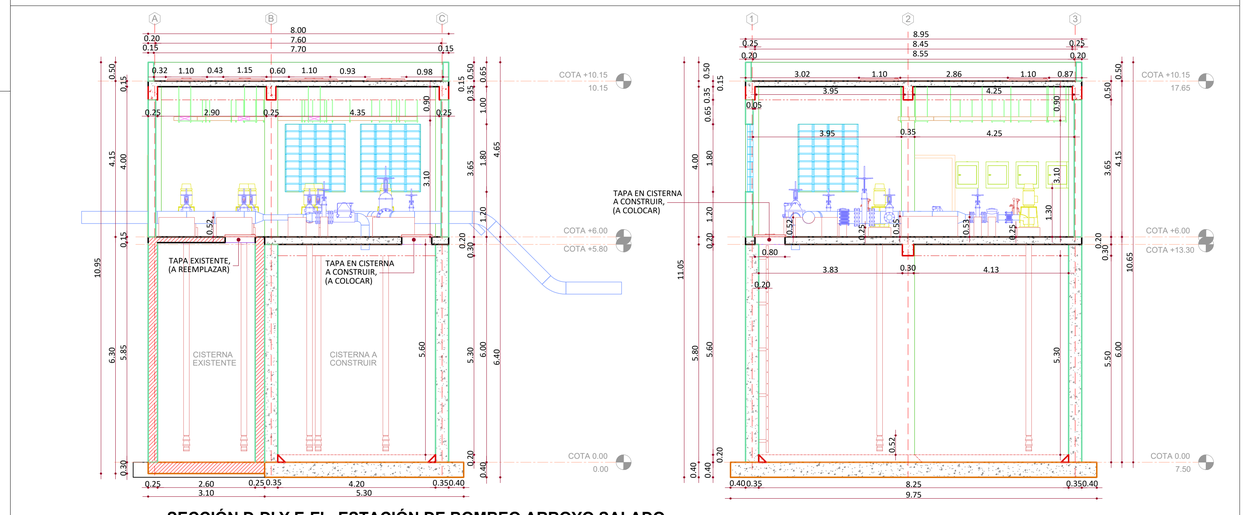
4 SECCIÓN C-C' - CAJUELA EXISTENTE Y CISTERNA A CONSTRUIR

ESCALA 1:75



3 SECCIÓN B-B' - CAJUELA A CONSTRUIR

ESCALA 1:50



5 SECCIÓN D-D' Y E-E'- ESTACIÓN DE BOMBEO ARROYO SALADO

ESCALA 1:75

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	10/02/2023	PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux. Ing. Missael Abreu

DIBUJO: Arq.G.P /Arq.E.E.

REVISIÓN: Ing. Rubén Montero

REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano

VISTO: Ing. Rubén Montero, Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos

VISTO: Arq. César A. Luciano Sánchez, Encargado Depto. Técnico

APROBADO : Arq. René García Villanueva, Director de Ingenieria

SECCIONES

OBRA DE TOMA - ESTACIÓN DE BOMBEO

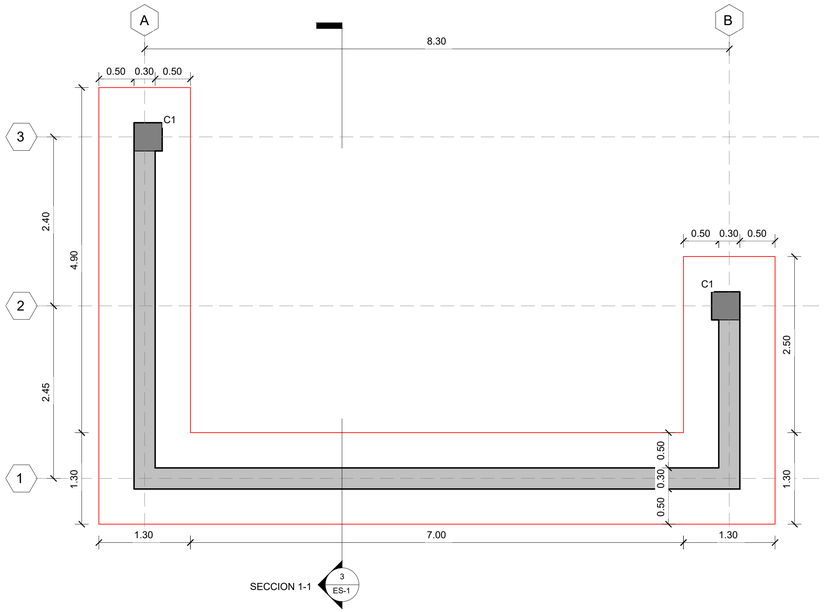
ARROYO SALADO

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE SÁNCHEZ SANTA CAPUZA - PUNTA GORDA - LAS GARITAS EL HIGÜERO - LOS MANGOS.

PROVINCIA SAMANÁ

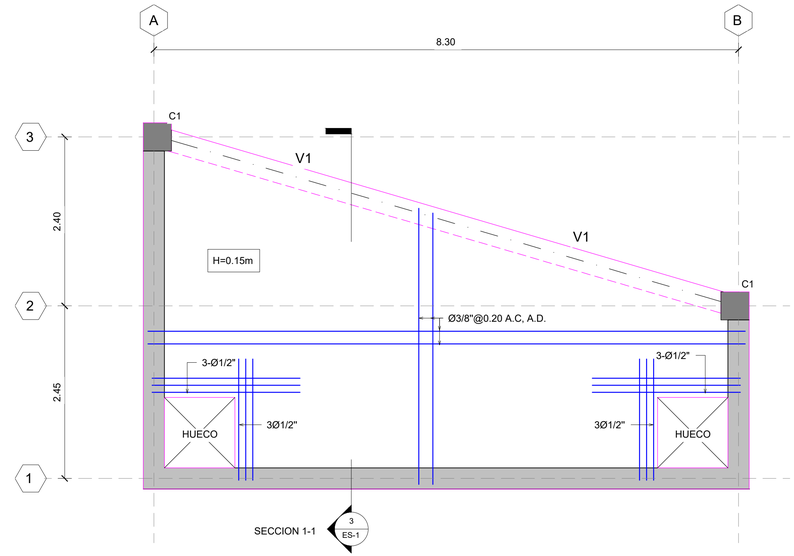
ESCALA: INDICADA

No. PLANO: OE-04/14



2 ES-1 **PLANTA DE FUNDACIONES**

Esc. 1 : 40



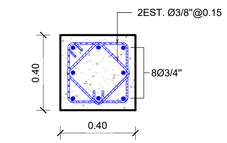
5 ES-1 **PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHO**

Esc. 1 : 40

LEYENDA:

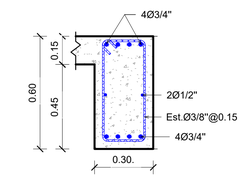
C.I. CARA INFERIOR
C.S. CARA SUPERIOR
A.C. AMBAS CARAS
A.D. AMBAS DIRECCIONES
C COLUMNA
M MURO
Z ZAPATA
EST. ESTRIBO
H. ALTURA
ADIC. ADICIONAL
ESC. ESCALA

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



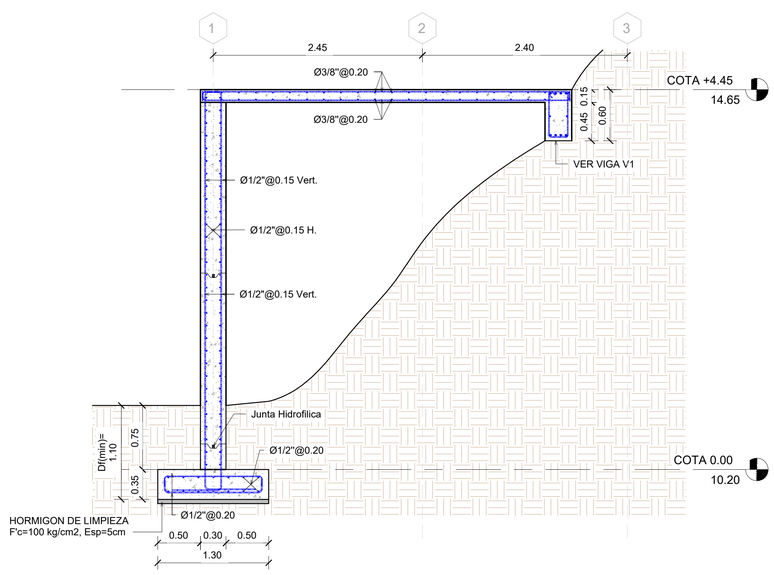
6 ES-1 **ARMADO COLUMNA C1**

Esc. 1 : 15



4 ES-1 **ARMADO VIGA V1**

Esc. 1 : 15

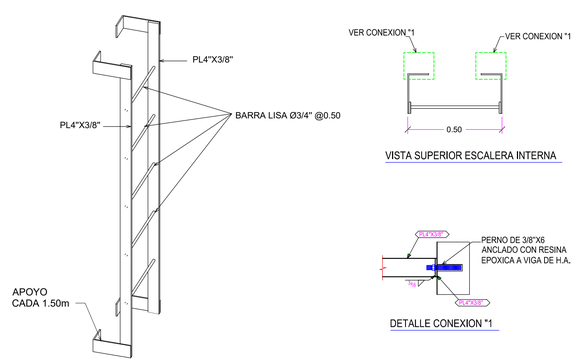


3 ES-1 **SECCIÓN 1-1**

Esc. 1 : 33

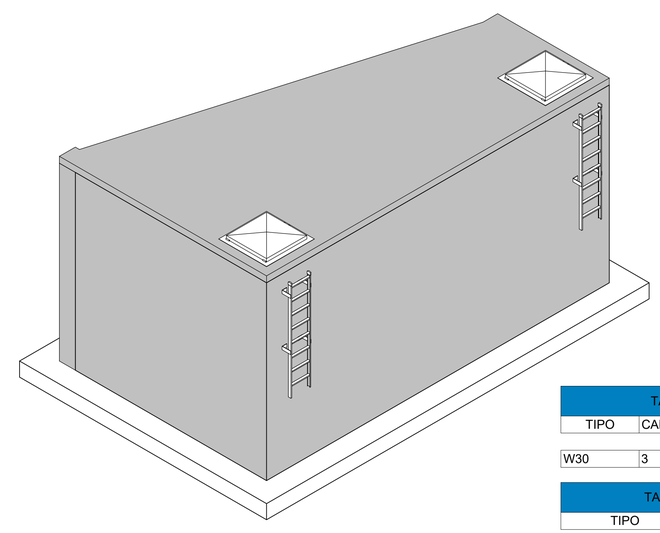
NOTAS:
1-SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

ESCALERA ACERO INOXIDABLE:



7 ES-1 **DETALLE DE ESCALERA ACERO INOXIDABLE**

Esc. 1 : 15



1 ES-1 **PERSPECTIVA GENERAL**

Esc.

TABLA DE MUROS			
TIPO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN
W30	3	65.36 m²	19.61 m³

TABLA DE ZAPATAS		
TIPO	ÁREA	VOLUMEN
ZM-1.30X0.35	22.10 m²	7.74 m³

TABLA LOSAS DE TECHO			
TIPO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN
LT-15cm	1	32.04 m²	4.81 m³

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	10/02/2023	PARA CONSTRUCCIÓN

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: Arq. César A. Luciano Sánchez, Encargado Depto. Técnico
VISTO: Arq. César A. Luciano Sánchez, Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Arq. René García Villanueva, Director de Ingenieria

PLANTAS ESTRUCTURALES Y DETALLES
- CAJUELA DE CAPTACIÓN EN ARROYO SALADO

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE SÁNCHEZ
SANTA CAPUZA - PUNTA GORDA - LAS GARITAS
EL HIGÜERO - LOS MANGOS.
PROVINCIA SAMANÁ

ESCALA: INDICADA
No. PLANO: OE-05/14

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:

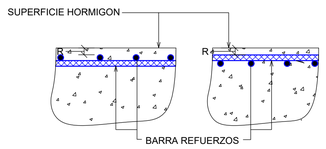
Entiéndase por recubrimiento la distancia entre la superficie del hormigón y la barra más próxima (Ver Detalle "D1").

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

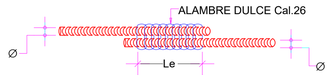


8 / ES-0 **DETALLE "D1"**

Esc. 1 : 75

LONGITUD DE EMPALME DE BARRAS CORRUGADAS

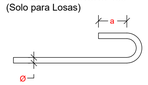
DIAMETRO DE LA BARRA D(PULG.)	LONGITUD DE EMPALME MINIMA Le(Cms.)
1"	130.00
3/4"	100.00
1/2"	65.00
3/8"	50.00



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

Esc. 1 : 100

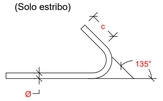
DETALLE DE GANCHO 180° (Solo para Losas)



	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°

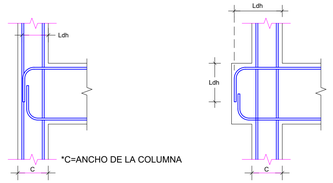
DETALLE DE GANCHO 135° (Solo estribo)



4 / ES-0 **GANCHOS**

Esc. 1 : 75

DET. DOBLECES DE ARMADURA EN GANCHO ESTANDAR



*C=ANCHO DE LA COLUMNA

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) 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

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 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
ØL	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

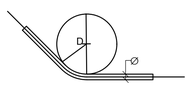
NOTAS:

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

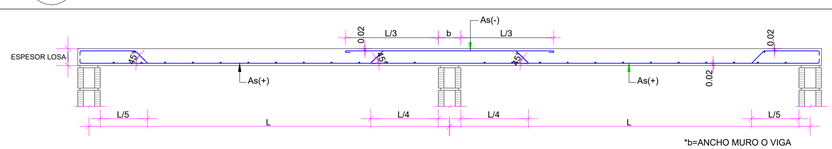
Ø	TODOS	ESTRIBOS
3/8"	6cm	4cm
1/2"	8cm	5cm
3/4"	12cm	-
1"	15cm	-



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 **DIAMETROS MINIMOS DE BARRAS**

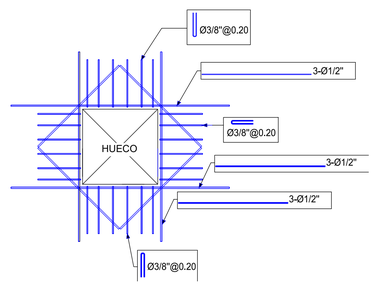
Esc. 1 : 75



1 / ES-0 **DET. COLOCACIÓN ACERO EN LOSAS MACIZAS**

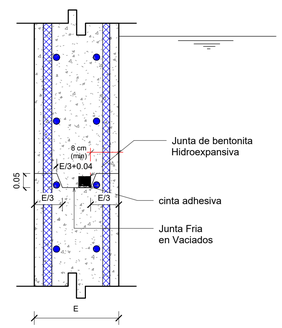
Esc. 1 : 100

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	10/02/2023	PARA CONSTRUCCIÓN

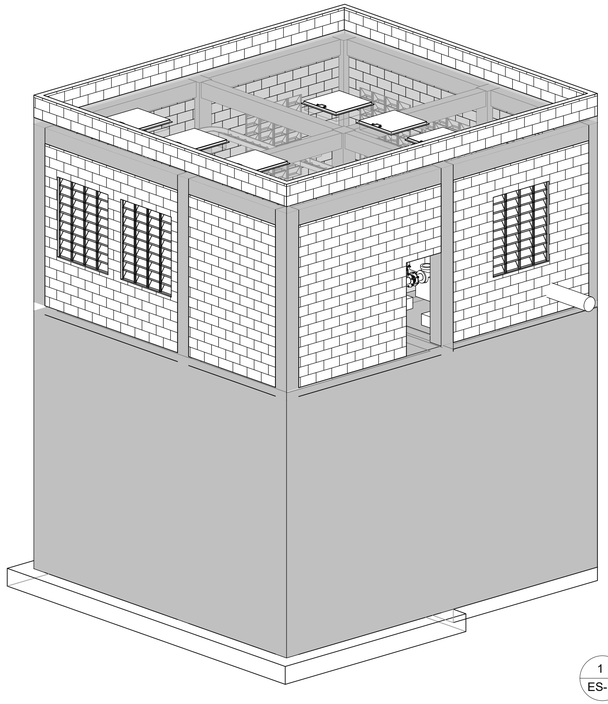
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División de Diseño Estructural
DIBUJO: Ing. Julio Pelegrín
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrín
REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Arq. César A. Luciano Sánchez, Encargado Depto. Técnico
VISTO: Arq. César A. Luciano Sánchez, Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Arq. René García Villanueva, Director de Ingenieria

NOTAS GENERALES

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE SÁNCHEZ
SANTA CAPUZA - PUNTA GORDA - LAS GARITAS
EL HIGÜERO - LOS MANGOS.
PROVINCIA SAMANÁ

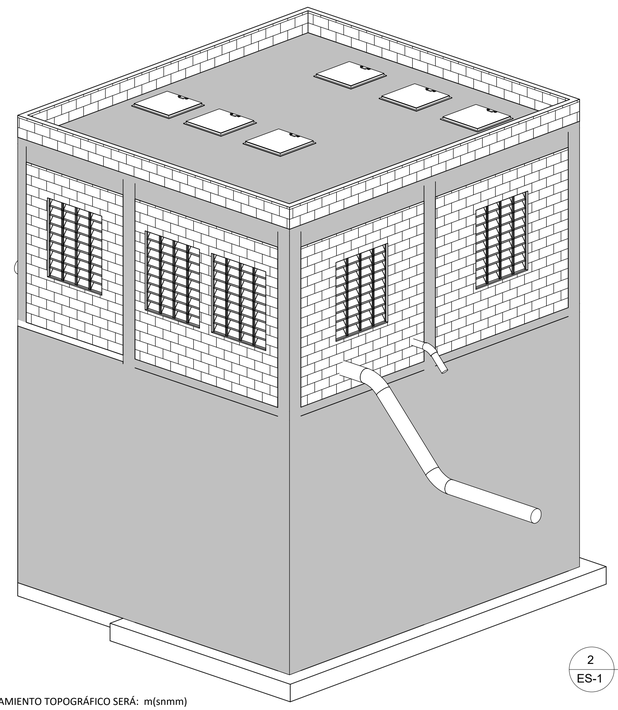
ESCALA: INDICADA
No. PLANO: OE-06/14



1
ES-1

PERSPECTIVA GENERAL 1

Esc.



2
ES-1

PERSPECTIVA GENERAL 2

Esc.

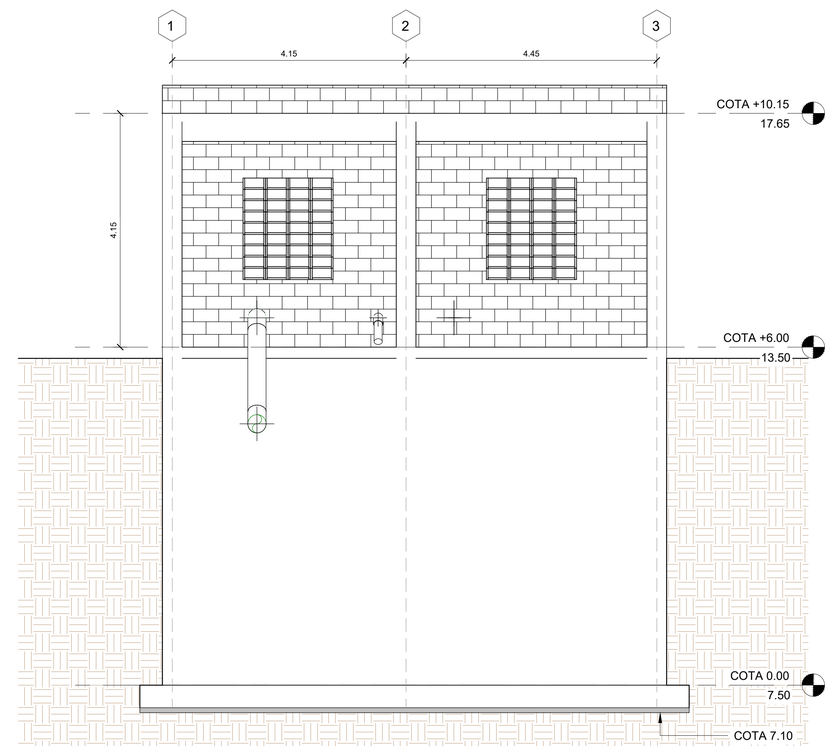
Tabla Losas de Fundacion			
Tipo	Cantidad	Area	Volumen
PLATEA 30cm	1	12.86 m²	3.86 m³
PLATEA 40cm	1	69.87 m²	27.95 m³

Tabla de Muros			
Tipo	Cantidad	Area	Volumen
MAMP6"	4	16.65 m²	2.50 m³
MAMP8"	8	83.99 m²	16.80 m³
W25	4	78.97 m²	19.74 m³
W35	6	172.26 m²	60.29 m³

Tabla de Columnas H.A.			
Tipo	Cantidad	Longitud	Volumen
C-25X25	1	4.15	0.25 m³
C-35X35	8	81.20	9.60 m³

Tabla Losas de Techo			
Type	Cantidad	Area	Volumen
LT20	1	58.06 m²	11.61 m³
LT-15cm	2	77.82 m²	11.67 m³

Tabla de Vigas H.A.			
Tipo	Cantidad	Longitud	Volumen
V25X50	9	48.70	3.92 m³
V30X50	2	8.48	0.75 m³
ZABALETA	1	0.00	0.61 m³



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	10/02/2023	PARA CONSTRUCCIÓN

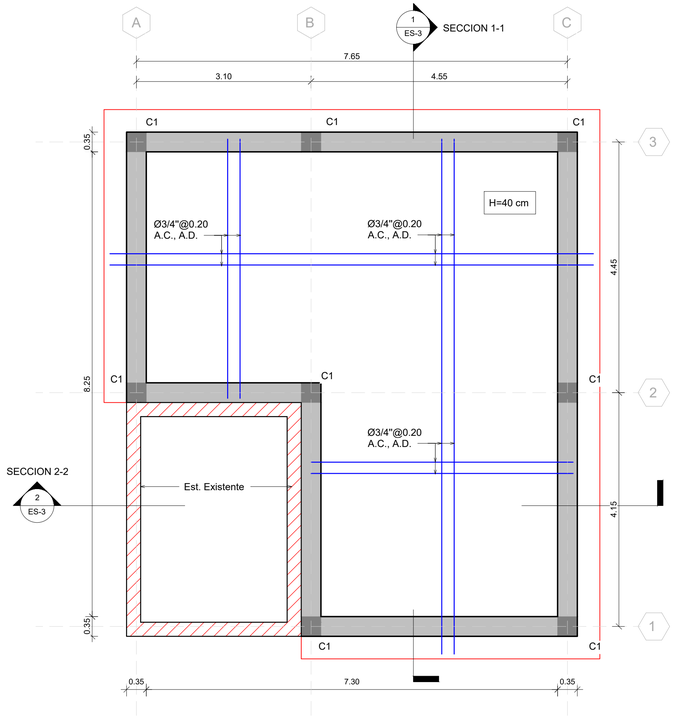
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División de Diseño Estructural
DIBUJO: Ing. Julio Pelegrín
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrín
REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Arq. César A. Luciano Sánchez, Encargado Depto. Técnico
VISTO: Arq. César A. Luciano Sánchez, Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Arq. René García Villanueva, Director de Ingenieria

PERSPECTIVAS Y TABLAS DE CUANTIFICACIÓN
(ESTACIÓN DE BOMBEO ARROYO SALADO)

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE SÁNCHEZ
SANTA CAPUZA - PUNTA GORDA - LAS GARITAS
EL HIGÜERO - LOS MANGOS.
PROVINCIA SAMANÁ

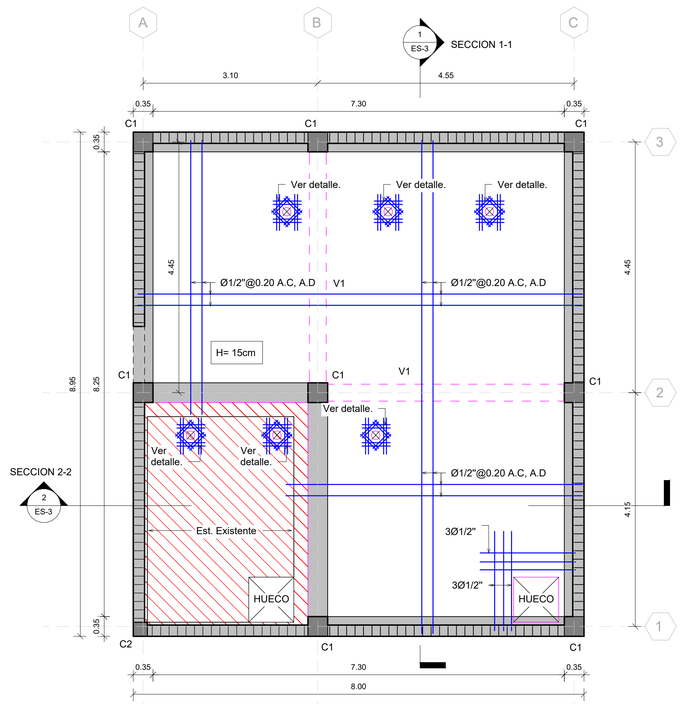
ESCALA: INDICADA
No. PLANO: OE-07/14



1 ES-2 PLANTA ESTRUCTURAL DE CIMIENTOS

Esc. 1 : 50

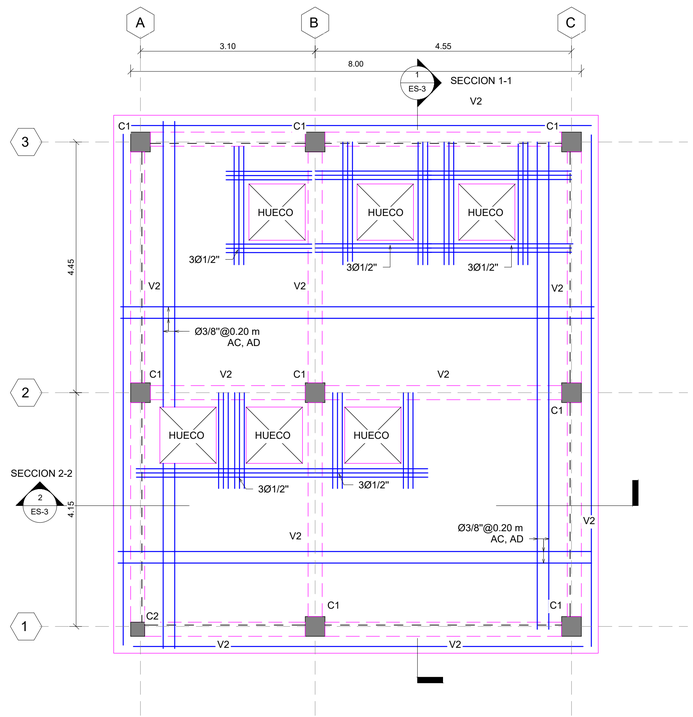
CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES	
CONCRETO	F'c=280 Kgs/cm2
ACERO	Fy=4200 Kgs/cm2



2 ES-2 PLANTA ESTRUCTURAL ENTREPISO

Esc. 1 : 50

LEYENDA DE MUROS Y COLUMNAS
ELEMENTOS EXISTENTES
MURO DE MAMPOSTERIA CON CARGA
HORMIGON ARMADO
COLUMNAS HOR. ARM.



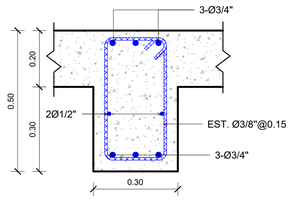
5 ES-2 PLANTA ESTRUCTURAL TECHO CASETA

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.

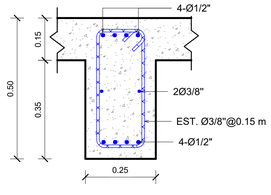
LEYENDA:

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



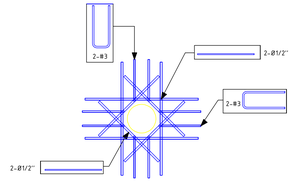
4 ES-2 SECCIÓN VIGA 1

Esc. 1 : 10



3 ES-2 DETALLE VIGA V2

Esc. 1 : 10



6 ES-2 DETALLE ARMADO HUECO

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	10/02/2023	PARA CONSTRUCCIÓN

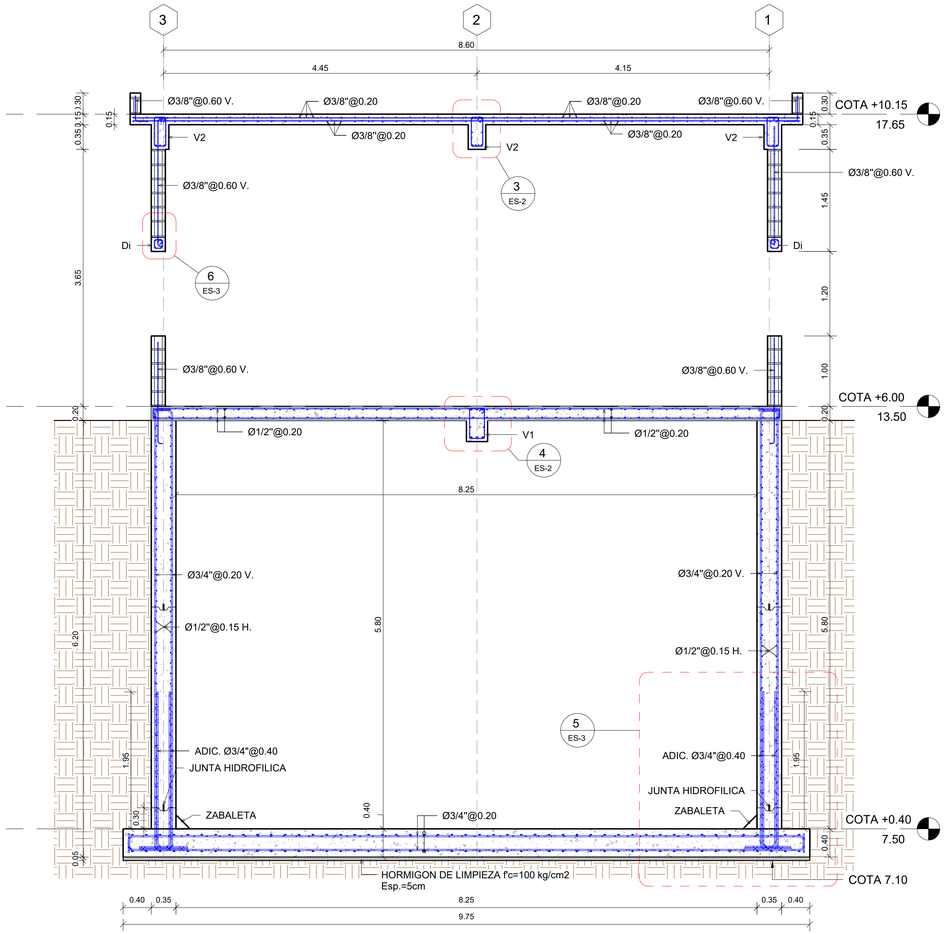
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División de Diseño Estructural
DIBUJO: Ing. Julio Pelegrín
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrín
REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Arq. César A. Luciano Sánchez, Encargado Depto. Técnico
VISTO: Arq. César A. Luciano Sánchez, Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Arq. René García Villanueva, Director de Ingenieria

PLANTAS ESTRUCTURALES Y DETALLES
(ESTACIÓN DE BOMBEO ARROYO SALADO)

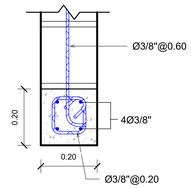
AMPLIACIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE SÁNCHEZ
SANTA CAPUZA - PUNTA GORDA - LAS GARITAS
EL HIGÜERO - LOS MANGOS.
PROVINCIA SAMANÁ

ESCALA: INDICADA
No. PLANO: OE-08/14



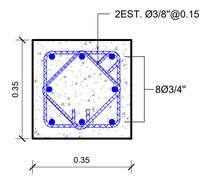
1 ES-3 **DETALLE DE ARMADO SECCION 1-1'**

Esc. 1 : 40



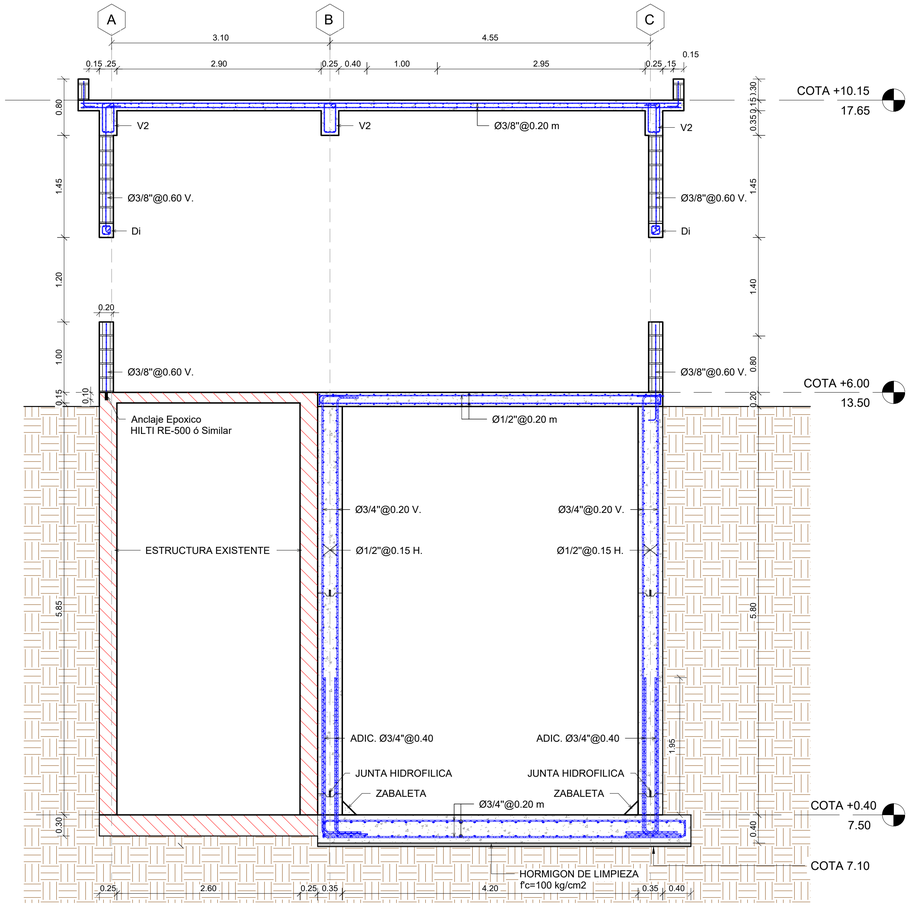
6 ES-3 **DETALLE DE DINTEL (Di)**

Esc. 1 : 10



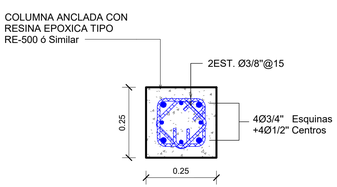
4 ES-3 **DETALLE ARMADO C1**

Esc. 1 : 10



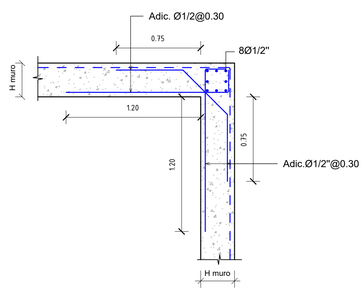
2 ES-3 **DETALLE DE ARMADO SECCION 2-2'**

Esc. 1 : 40



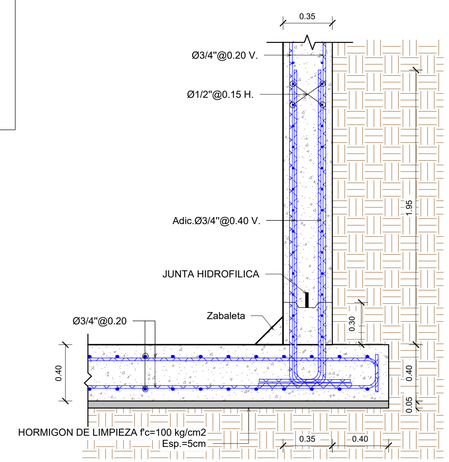
7 ES-3 **DETALLE ARMADO C2**

Esc. 1 : 10



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

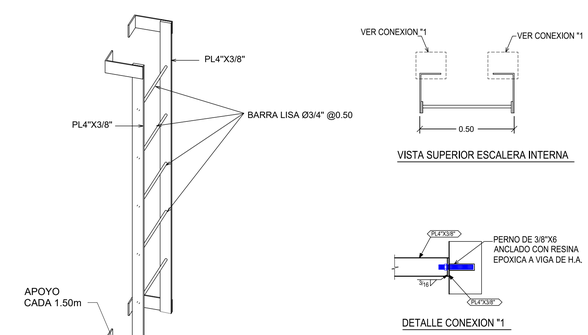
Esc. 1 : 25



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

Esc. 1 : 20

ESCALERA ACERO INOXIDABLE:



9 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	10/02/2023	PARA CONSTRUCCIÓN

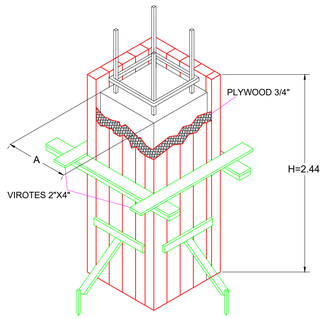
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División de Diseño Estructural
DIBUJO: Ing. Julio Pelegrín
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrín
REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Arq. César A. Luciano Sánchez, Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos
VISTO: Arq. César A. Luciano Sánchez, Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Arq. René García Villanueva, Director de Ingenieria

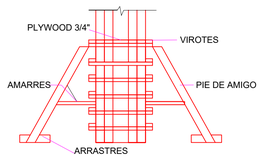
DETALLE DE ARMADO MUROS, COLUMNAS Y ZAPATA
(ESTACIÓN DE BOMBEO ARROYO SALADO)

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE SÁNCHEZ
SANTA CAPUZA - PUNTA GORDA - LAS GARITAS
EL HIGÜERO - LOS MANGOS.
PROVINCIA SAMANÁ

ESCALA: INDICADA
No. PLANO: OE-09/14

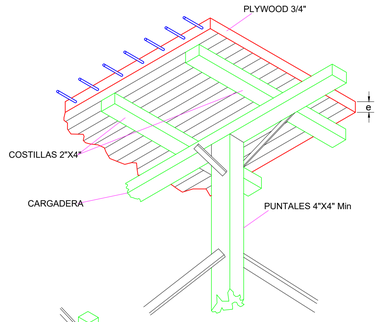


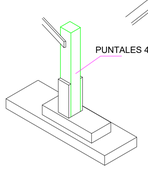
DETALLE ENCOFRADO COLUMNA
NO ESCALA



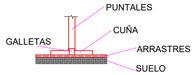
ELEVACION DET. ENCOFRADO COLUMNA
NO ESCALA

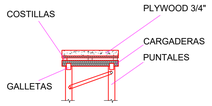
1 DETALLE GENERAL DE ENCOFRADO COLUMNAS
NO ESCALA



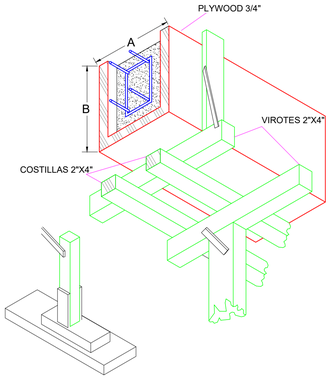


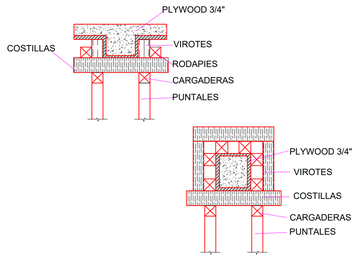
DETALLE ENCOFRADO LOSA
NO ESCALA





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 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.

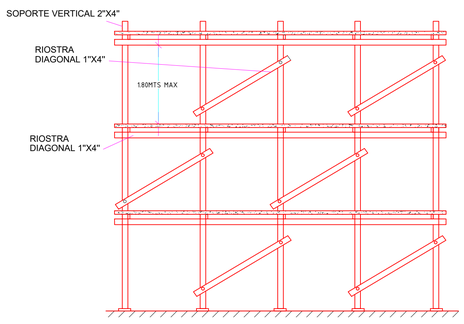
REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCION PARA ENCOFRADO DE COLUMNAS

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

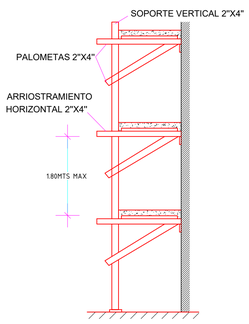
	DIMENSION MAYOR DE LA COLUMNA RECTANGULAR.					
	0.20 m O MENOS	0.30 m	0.40 m	0.50 m	0.60 m	0.80 m
	ESPACIAMIENTO MAXIMO DE LAS PIEZAS.					
H= 2.44 M	0.40 m	0.40 m	0.30 m	0.30 m	0.25 m	0.25 m*
H= 1.80 M	0.45 m	0.45 m	0.45 m	0.40m	0.35 m	0.35 m*
H= 1.22 M	0.60 m	0.60 m	0.55 m	0.50 m	0.50 m	0.50 m*

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



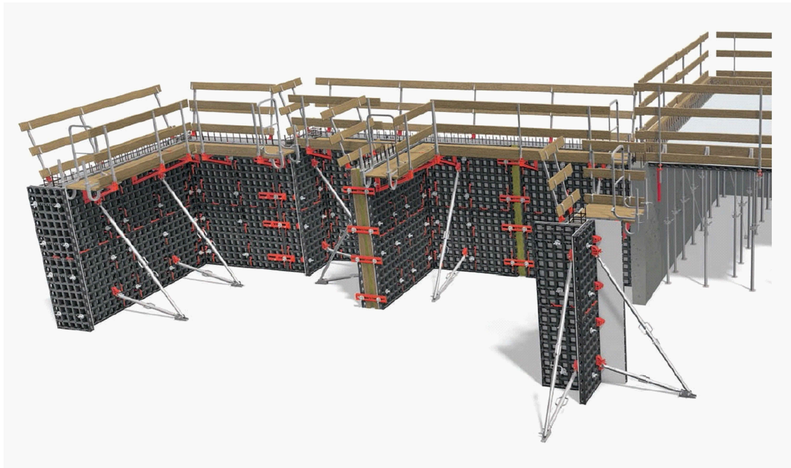
VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL

4 DETALLE GENERAL DE COLOCACIÓN DE ANDAMIOS DE MADERA
NO ESCALA

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



5 DETALLE GENERAL
DE ENCOFRADO DE MUROS DE HORMIGÓN

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

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 GENERALES DE ENCOFRADOS DE MADERA

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	10/02/2023	PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División de Diseño Estructural
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrín
VISTO: Arq. César A. Luciano Sánchez, Encargado Depto. Técnico

DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Arq. César A. Luciano Sánchez, Encargado Depto. Técnico

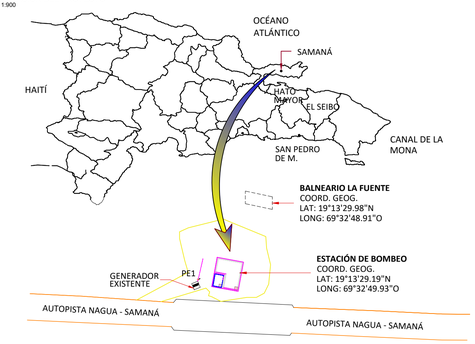
APROBADO : Arq. René García Villanueva, Director de Ingenieria

DETALLES DE ENCOFRADO

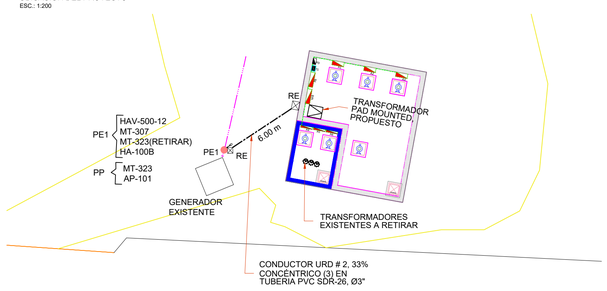
AMPLIACIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE SÁNCHEZ
SANTA CAPUZA - PUNTA GORDA - LAS GARITAS
EL HIGÜERO - LOS MANGOS.
PROVINCIA SAMANÁ

ESCALA: INDICADA
No. PLANO: OE-10/14

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO
ESC.: 1:900



UBICACIÓN DEL PROYECTO
ESC.: 1:200



LEYENDA ELÉCTRICA

SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	POSTE EXISTENTE
	TRANSFORMADOR PAD MOUNTED PROPUESTO
	LÍNEAS TRIFÁSICAS EXISTENTES
	LÍNEAS MONOFÁSICAS EXISTENTES
	VIENTO SIMPLE DE POSTE A TIERRA EXIST.
	PUESTA A TIERRA PROPUESTA
	PARARRAYO PROPUESTO
	PANELES ELÉCTRICOS PROPUESTOS
	BREAKERS PROPUESTOS
	LÁMPARA LED 100 WATS, 240V , PROPUESTA
	CUT - OUT - 200 AMP. PROPUESTO
	TRANSFORMADOR SECO PROPUESTO
	MEDIDOR KW/H PROPUESTA
M	ELECTROBOMBA PROPUESTA
RE	REGISTRO ELÉCTRICO DE HORMIGÓN

PANEL MONOFÁSICO

PANEL: PD
LUGAR: EB
INT. PRINCIPAL EMPOTRADO
TIPO:

N° DE FASE: 2
N° CONDUCTORES: 3 HILOS
SIMILAR A:
TIPO DE BREAKER:

N° DE ESPACIOS: 8
VOLTAJE: 120/240V.
CORRIENTE BARRA: 30 AMP.

KVA	DESCRIPCIÓN	DUCT.	CAL.	BRK.	N°	A	B	N°	BRK.	CAL.	DUCT.	DESCRIPCIÓN	KVA
0.16	ILUMINACIÓN EB	1/2	12	15	1			2	20	12	1/2	ILUMINACIÓN EXTERIOR	0.24
0.60	T/C DOBLE 110V.(EB)	1/2	12	20	3			4					0.24
					5			6					
					7			8					

CARGA CONECTADA: 1.24 KVA
FACTOR DEMANDA 80 %
DEMANDA MÁXIMA 0.99 KVA
CORRIENTE ID: 4.13 A
CORRIENTE 1Dx1.25 5.17 KVA

CARGA, FASE A: 0.64 KVA
CARGA, FASE B: 0.60 KVA
ALIMENTADORES: 2 THW# 10 (F) THW# 10 (N)
DUCTO: PVC. Ø3/4" (SDR-26)

ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

TRANSFORMADOR

POTENCIA: 300 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 INDUSTRIAL BAJO LLUVIA 10 SEG.: 30KV/6KV

CONDUCTORES

CALIBRE URD # 2
KCM: 66.36 (66,360 CM)
DIÁMETRO: 11.35 MM
SECCIÓN: 78.77 MM2
PESO/LONG. : 216.09 KG/KM
TENSIÓN MECANICA: 24.01 KN
RESITENCIA AC 50 °C: 0.5562 OHM/KM
REACTANCIA 1 PIE 50 °C: 0.3980 OHM/KM
FACTOR DE ESPACIAMIENTO: 0.1162 OHM/KM

APARTARRAYOS

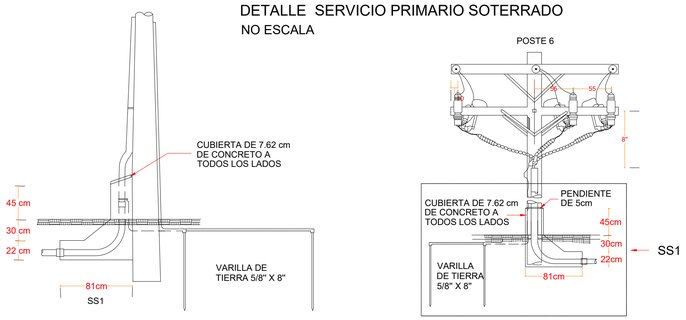
VOLTAJE DE RED: 7.2 KV
TENSIÓN NOMINAL 9 KV
CORRIENTE DE DESCARGA:10 KA

SECCIONADOR

TENSIÓN NOMINAL: 7.2 KV
CORRIENTE NOMINAL: 200 AMPS.
CAPACIDAD INTERRUPTIVA: 10.00 KA
NIVEL BÁSICO DE IMPULSO (BIL): 95.0 KV

DETALLE SERVICIO PRIMARIO SOTERRADO

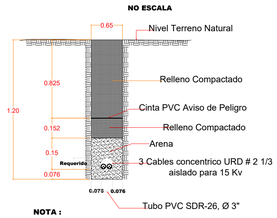
NO ESCALA



INSTALACIÓN SUB-ESTACIÓN

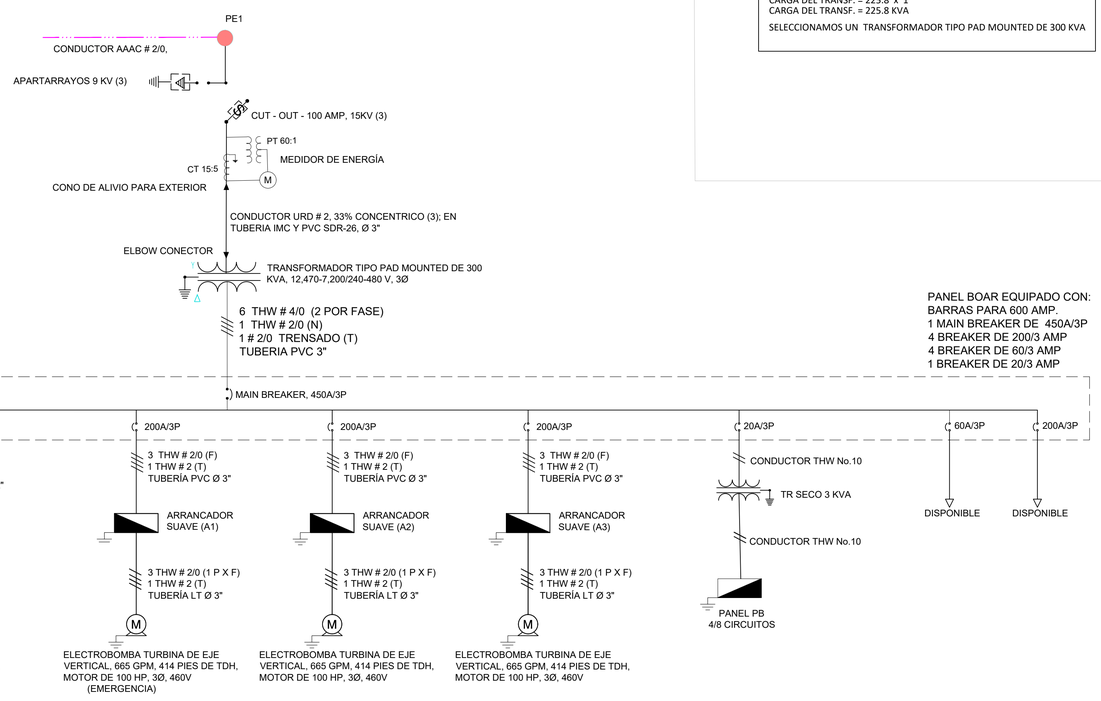
ZANJA PARA ALIMENTADOR PRIMARIO TIPO Z 1

NO ESCALA



NOTA :
1- Ancho de zanja mínimo, segun sea requerido
2- Distancias en Metro

DIAGRAMA UNIFILAR



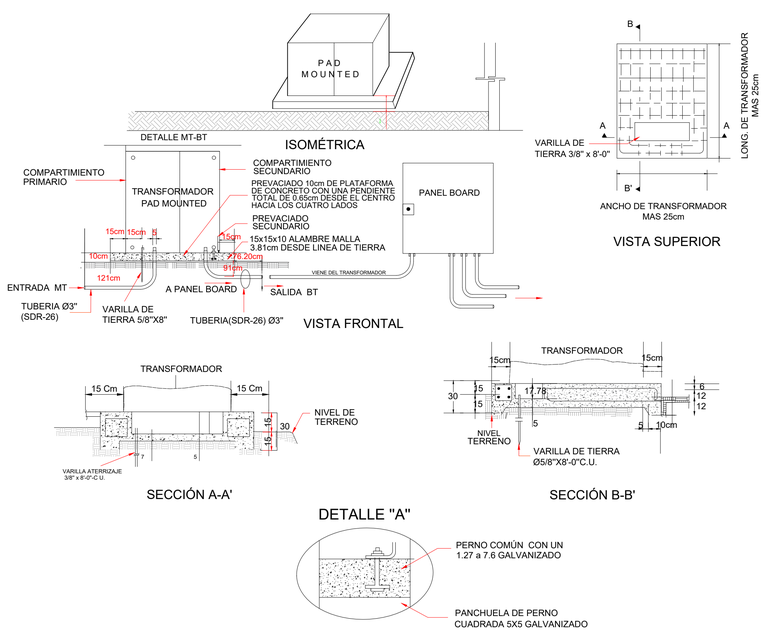
SELECCIÓN DE TRANSFORMADOR

CARGA TOTAL:
MOTOR 223.80 KVA NOMINAL
SERVICIO ESTACION 1.24 KVA
CARGA TOTAL = CARGA DEL TRANSFORMADOR + SERVICIO DE ESTACIÓN
CARGA TOTAL = 223.80 KVA + 1.24 KVA = 225.8 KVA

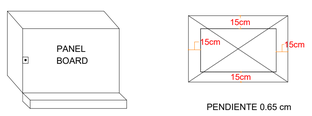
CARGA DEL TRANSF. = CARGA TOTAL POR EL FACTOR DE DEMANDA.
CARGA DEL TRANSF. = 225.8 x 100%
CARGA DEL TRANSF. = 225.8 x 1
CARGA DEL TRANSF. = 225.8 KVA

SELECCIONAMOS UN TRANSFORMADOR TIPO PAD MOUNTED DE 300 KVA

PANEL BOAR EQUIPADO CON:
BARRAS PARA 600 AMP.
1 MAIN BREAKER DE 450A/3P
4 BREAKER DE 200/3 AMP
4 BREAKER DE 60/3 AMP
1 BREAKER DE 20/3 AMP



DETALLE BASE DE TRANSFORMADOR



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	10/02/2023	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

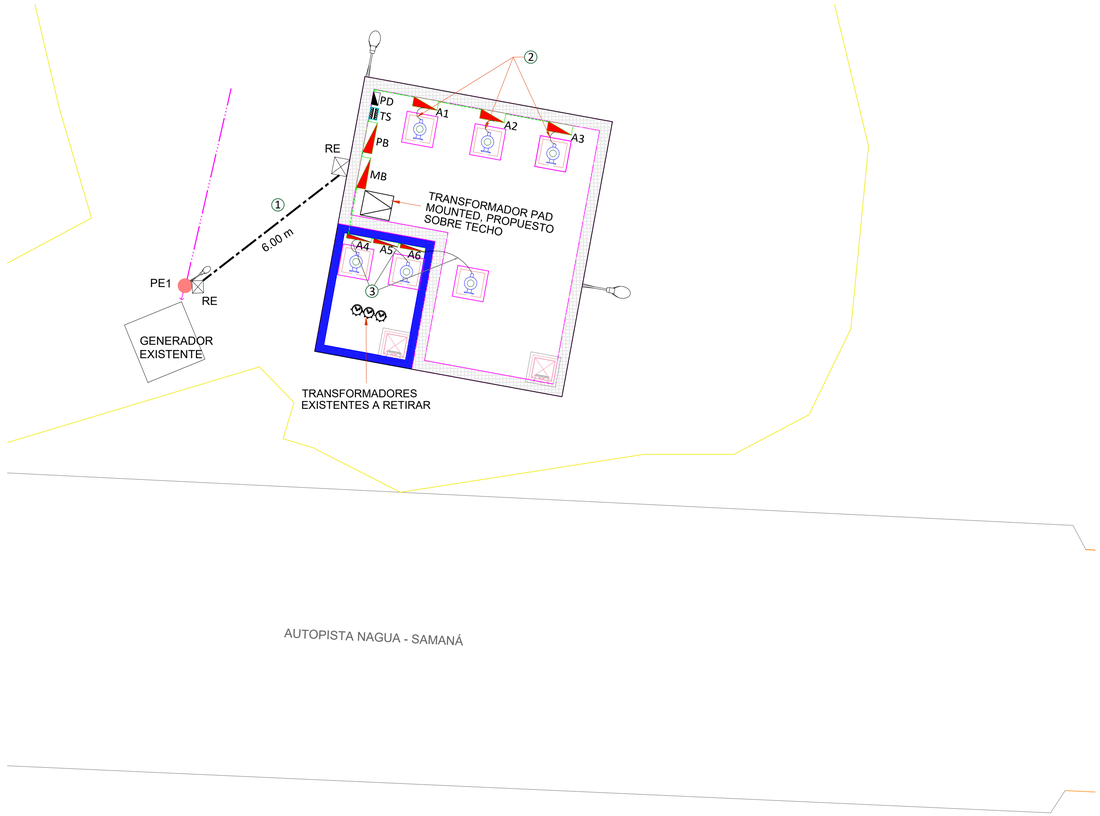
DISEÑO: Aux. Ing. Cesar de Jesús
DIBUJO: Arq. K.A.
REVISIÓN: Ing. Audes García
REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Arq. César Augusto Luciano Sánchez, Encargado Depto. Técnico
VISTO: Arq. César Augusto Luciano Sánchez, Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Arq. René García Villanueva, Director de Ingeniería

PLANO DE MEDIA TENSIÓN
ESTACIÓN DE BOMBEO ARROYO SALADO
(EXISTENTE A REHABILITAR)

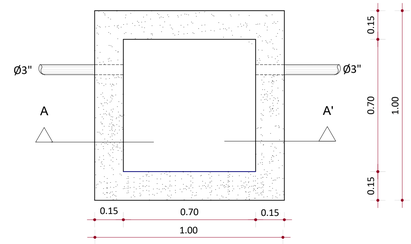
AMPLIACIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE SÁNCHEZ
SANTA CAPUZA - PUNTA GORDA - LAS GARITAS
EL HIGÜERO - LOS MANGOS.
PROVINCIA SAMANÁ

ESCALA: INDICADA
No. PLANO: OE-11/14

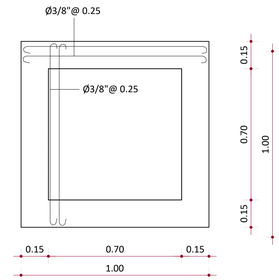
CONJUNTO ELÉCTRICO
ESC.: 1:90



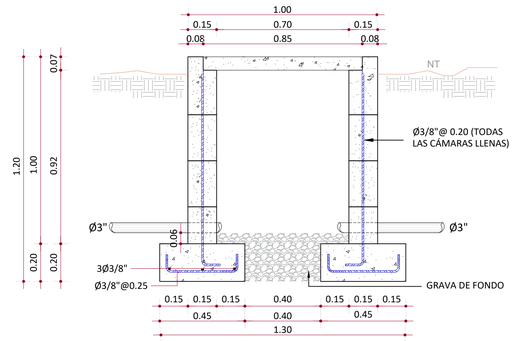
REGISTRO DE SISTEMA ELÉCTRICO
ESC.: 1:20



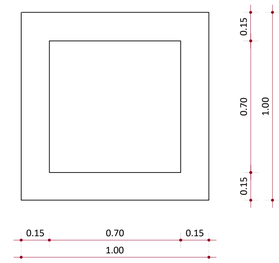
VISTA EN PLANTA



LOSA DE TECHO



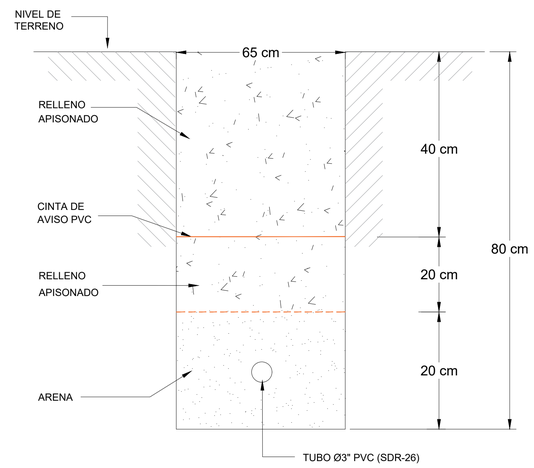
SECCIÓN A-A'



PLANTA DE TECHO

LEYENDA ELÉCTRICA

SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
MB	MAIN BREAKER
PD	PANEL DE DISTRIBUCIÓN
PB	PANEL BOARD
A	PANEL ARRANCADOR
TS	TRANSFORMADOR SECO
RE	REGISTRO ELÉCTRICO DE HORMIGÓN
	LÁMPARA LED 100 W TIPO COBRA PROPUESTA
	PANELES ELÉCTRICOS
1	CONDUCTOR URD # 2, 33% CONCÉNTRICO (3); EN TUBERIA PVC SDR-26, Ø 3"
2	3 THW # 2/0 (1 P X F) 1 THW # 2 (T) TUBERÍA LT Ø 3"
3	3 THW # 6 (1 P X F) 1 THW # 8 (T) TUBERÍA LT Ø 1 1/2"



DETALLE DE ZANJA #1, PARA TUBERÍA ELÉCTRICA
NO ESCALA

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	10/02/2023	PARA CONSTRUCCIÓN

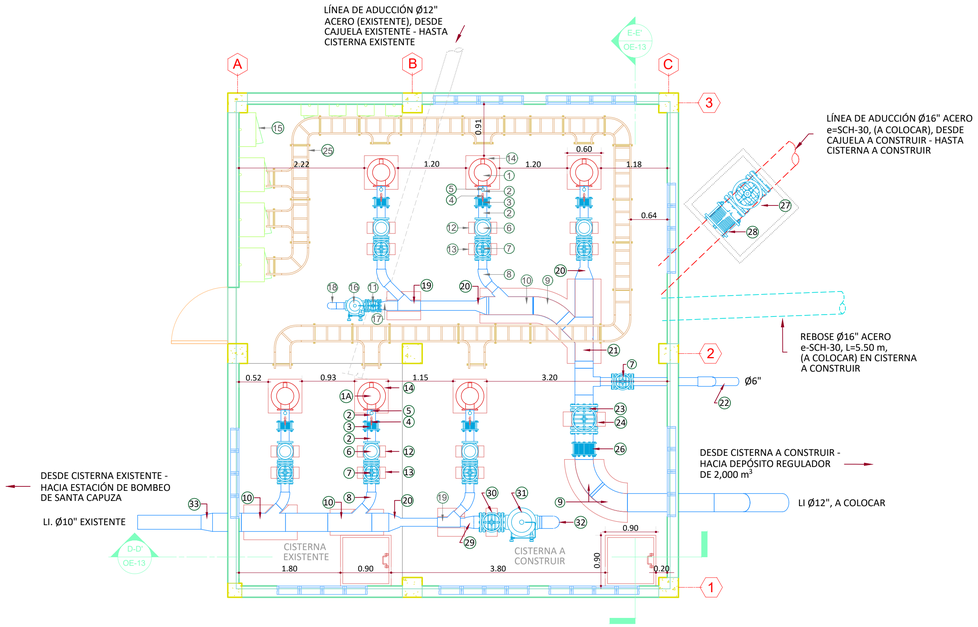
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux. Ing. Cesar de Jesús
DIBUJO: Arq. K.A.
REVISIÓN: Ing. Audes García
REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Arq. César Augusto Luciano Sánchez, Encargado Depto. Técnico
VISTO: Arq. César Augusto Luciano Sánchez, Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Arq. René García Villanueva, Director de Ingeniería

PLANO DE CONJUNTO ELÉCTRICO
ESTACIÓN DE BOMBEO ARROYO SALADO
(EXISTENTE A REHABILITAR)

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE SÁNCHEZ
SANTA CAPUZA - PUNTA GORDA - LAS GARITAS
EL HIGÜERO - LOS MANGOS.
PROVINCIA SAMANÁ

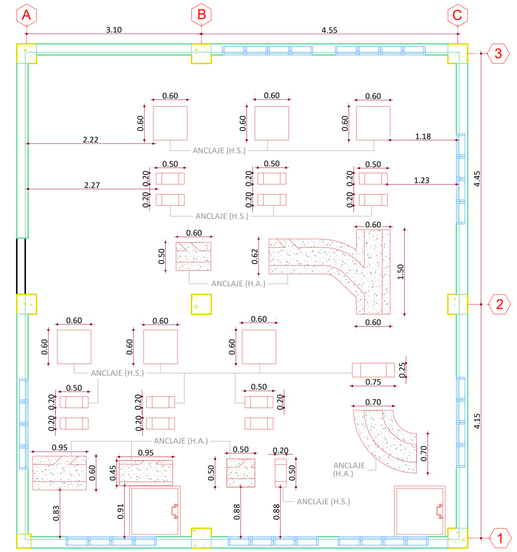
ESCALA: INDICADA
No. PLANO: OE-12/14



PLANTA ELÉCTRICA
ESC.: 1:50

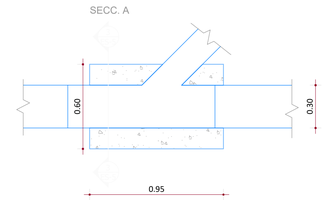
LEYENDA

1- ELECTROBOMBA TURBINA DE EJE VERTICAL, 665 GPM, 414 PIES DE TDH, MOTOR DE 100 HP, 3Ø, 460V
1A- ELECTROBOMBA TURBINA DE EJE VERTICAL, 555 GPM, 102 PIES DE TDH, MOTOR DE 20 HP, 3Ø, 460V
2- NIPLE DE ACERO PLATILLADO EN UN EXTREMO Ø6" X 8"
3- JUNTA DRESSER Ø6"
4- INSTALACIÓN MANOMÉTRICA, INCLUYE MANÓMETRO SUMERGIDO EN GLISERINA 0-400 PSI
5- VÁLVULA DE AIRE Ø 1 1/2"
6- VÁLVULA CHECK Ø6" PLATILLADA, 250 PSI
7- VÁLVULA DE COMPUERTA PLATILLADA VÁSTAGO ASCENDENTE Ø 6", 250 PSI
8- CODO DE 45° Ø6"
9- CODO DE 45° Ø12"
10- YEE SOLDADA Ø12" X 6"
11- VÁLVULA DE COMPUERTA Ø8" PLATILLADA VÁSTAGO ASCENDENTE, 250 PSI
12- SOPORTE HORMIGÓN SIMPLE 0.50m X 0.40m X 0.20m
13- SOPORTE HORMIGÓN SIMPLE 0.50m X 0.40m X 0.30m
14- BASE BOMBA HORMIGÓN SIMPLE 1.00m X 1.00m x 0.25m
15- PANELES ELÉCTRICOS
16- VÁLVULA ANTICIPADORA DE ONDA CONTRA GOLPE DE ARIETE Ø8"
17- REDUCCIÓN Ø8" A Ø6"
18- CODO 90° Ø 8"
19- YEE SOLDADA Ø6" X 6"
20- REDUCCIÓN Ø12" A 6"
21- YEE SOLDADA Ø12" X 12" CON DERIVACIÓN A DESCARGA LIBRE Ø6" ACERO.
22- DESCARGA LIBRE Ø6" ACERO (SCH-40) L=5.00m.
23-VÁLVULA DE COMPUERTA PLATILLADA Ø12" VÁSTAGO ASCENDENTE, 250 PSI
24-SOPORTE HORMIGÓN SIMPLE 0.70m X 0.50m X 0.30m
25- BANDEJA PARA CONDUCTORES ELÉCTRICOS
26-JUNTA DRESSER Ø12"
27-VÁLVULA DE COMPUERTA PLATILLADA VÁSTAGO ASCENDENTE Ø16"
28- JUNTA DRESSER Ø16" 250 PSI
29- REDUCCIÓN Ø6" A Ø4"
30- VÁLVULA DE COMPUERTA Ø4", PLATILLADA, VÁSTAGO ASCENDENTE, 250 PSI
31- VÁLVULA ANTICIPADORA DE ONDA CONTRA GOLPE DE ARIETE Ø4", 250 PSI
32- CODO 90° Ø 4"
33- REDUCCIÓN Ø12" A Ø10"

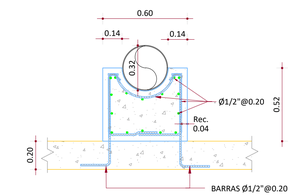


DETALLE ANCLAJE PLANTA ESTRUCTURAL
ESC.: 1:50

LEYENDA DE ANCLAJES
- ANCLAJE HORMIGÓN SIMPLE (H.S.)
- ANCLAJE HORMIGÓN ARMADO (H.A.)

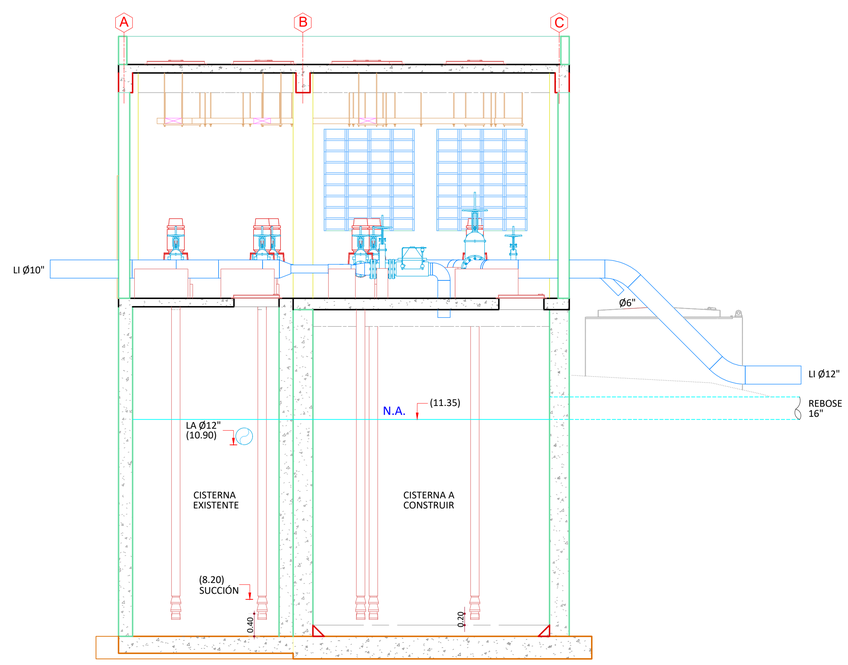


PLANTA DE ANCLAJE
ESC.: 1:20

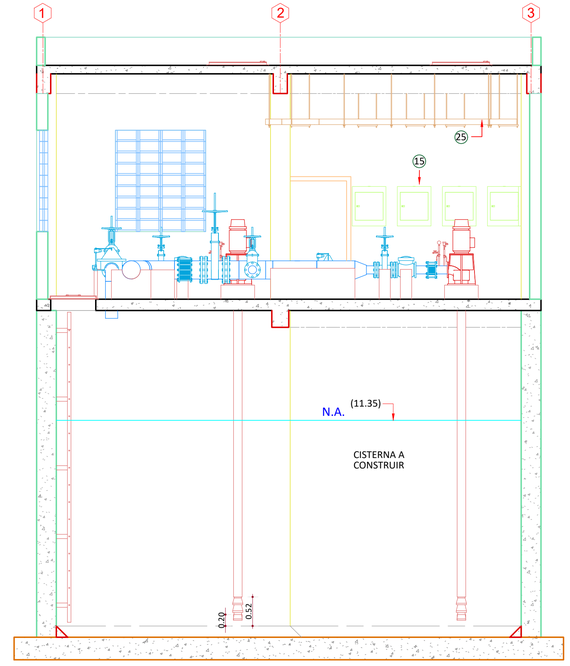


SECCIÓN A-A' - DETALLE ANCLAJE
ESC.: 1:20

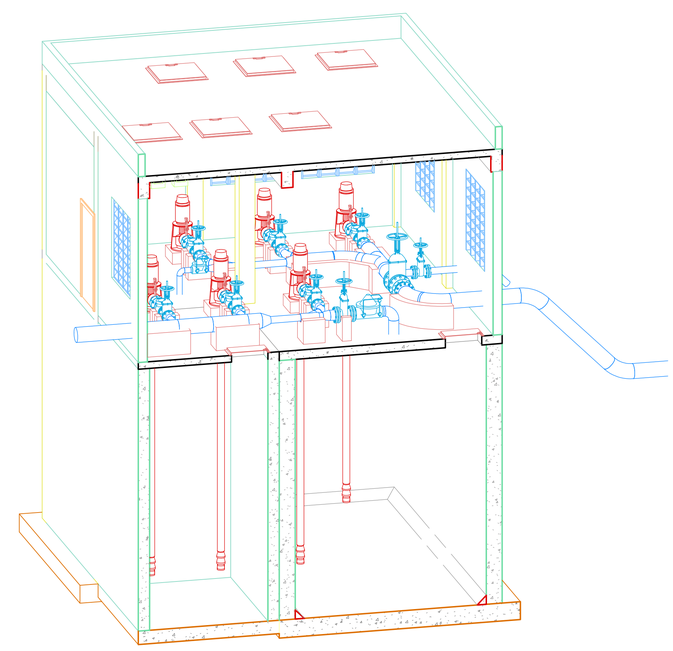
CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES	
CONCRETO	F'c=280 Kg/cm²
ACERO	Fy=4200 Kg/cm²



SECCIÓN D-D'
ESC.: 1:50



SECCIÓN E-E'
ESC.: 1:50



INSTALACIÓN EQUIPO DE BOMBEO
ESC.: 1:60

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	10/02/2023	PARA CONSTRUCCIÓN

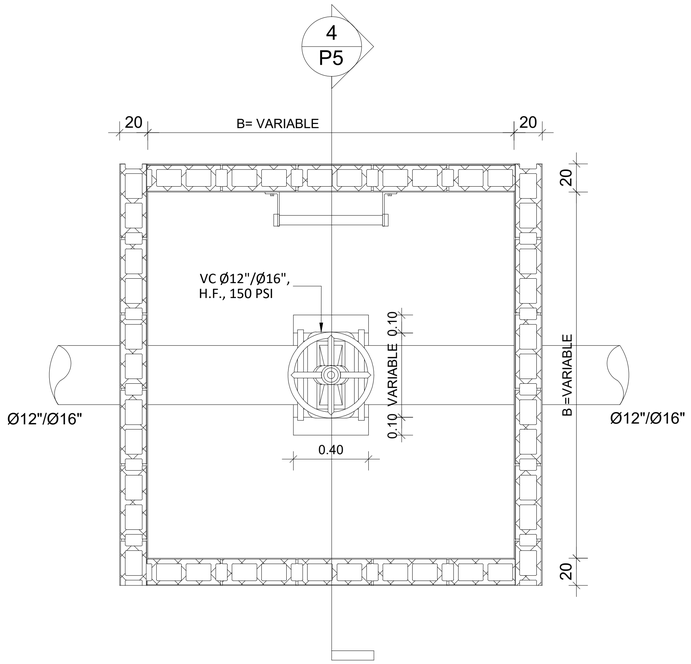
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux. Ing. Cesar de Jesús
DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Audes García
REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Arq. César Augusto Luciano Sánchez, Encargado Depto. Técnico
VISTO: Arq. César Augusto Luciano Sánchez, Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Arq. René García Villanueva, Director de Ingeniería

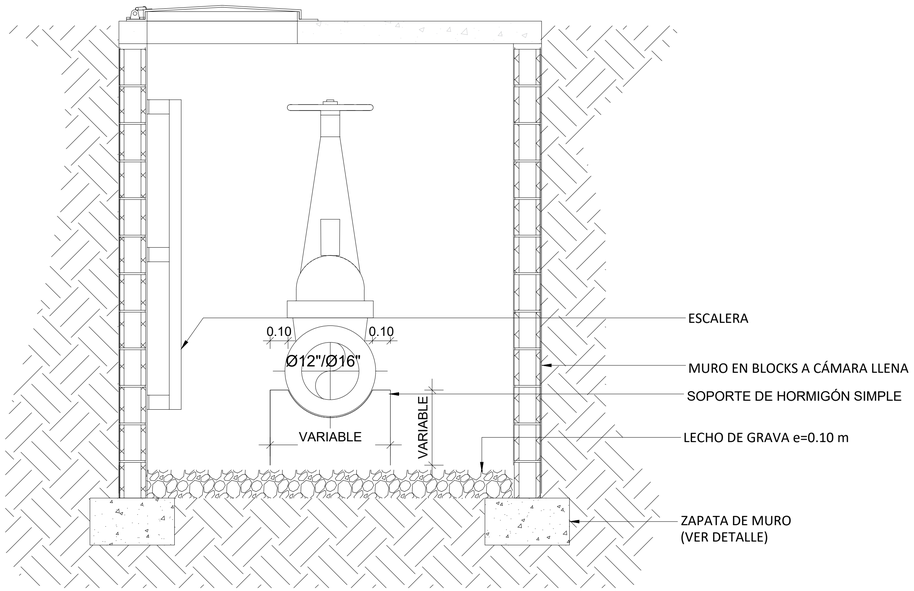
PLANO INSTALACIÓN EQUIPO DE BOMBEO
ESTACIÓN DE BOMBEO ARROYO SALADO
(EXISTENTE A REHABILITAR)

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE SÁNCHEZ
SANTA CAPUZA - PUNTA GORDA - LAS GARITAS
EL HIGÜERO - LOS MANGOS.
PROVINCIA SAMANÁ

ESCALA: 1:50
No. PLANO: OE-13/14

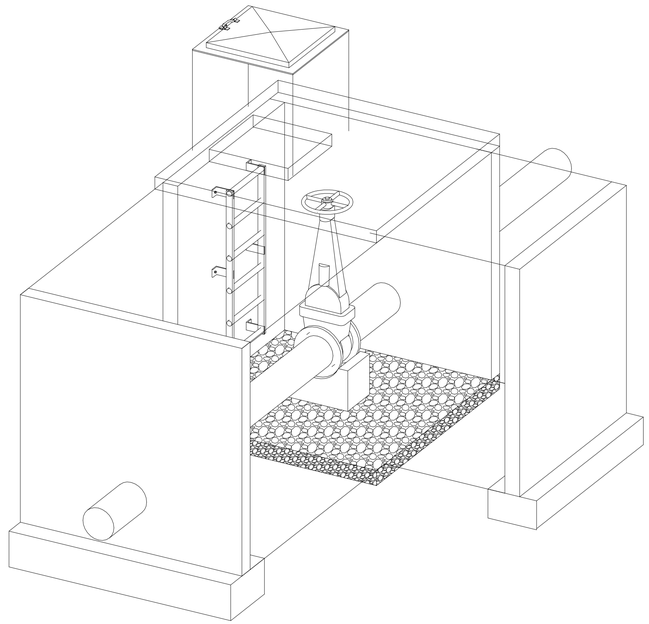


PLANTA
Esc. 1:15



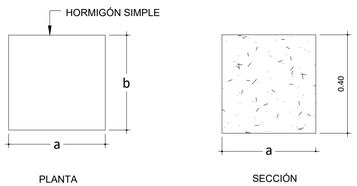
SECCIÓN
Esc. 1:15

SIN TRÁNSITO VEHICULAR

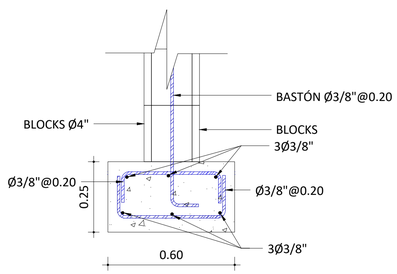


PERSPECTIVA
Esc. 1:25

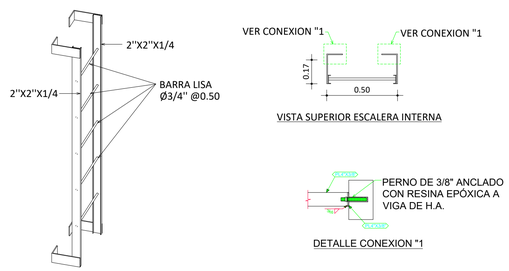
VÁLVULAS DE COMPUERTA							
DIMENSIONES Y REFUERZO							TAPAS
DIAMETRO (Pulg)	B (m)	H (m)	ASLT Losa de Techo	BASTONES MUROS	a (cm) Soporte H.S.	b (cm) Soporte H.S.	SIN TRANSITO VEHICULAR
12	1.50	2.25	Ø 3/8" @ 0.15m a.d.	Ø 3/8" @ 0.20m	0.40m	b= 0.20 + Ø tub	Tipo Cisterna (0.80m x 0.80m)
16	1.60	2.75	Ø 3/8" @ 0.15m a.d.	Ø 3/8" @ 0.20m	0.40m	b= 0.20 + Ø tub	Tipo Cisterna (0.80m x 0.80m)



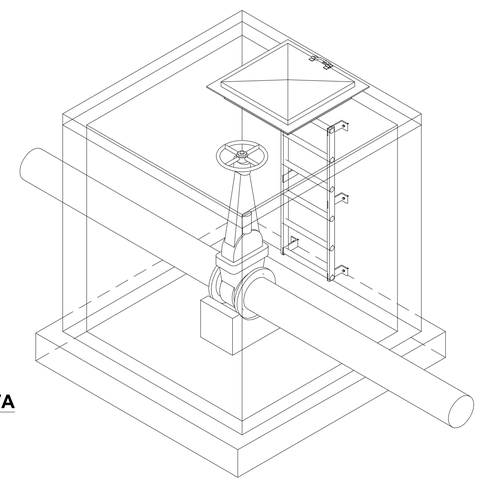
SOPORTE DE VÁLVULA
Esc. 1:15



DETALLE ZAPATA DE MURO
Esc. 1:10



DETALLE DE ESCALERA ACERO INOXIDABLE PARA REGISTRO
Esc. 1:20



PERSPECTIVA
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	10/02/2023	PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División de Diseño Estructural
DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrin
REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Arq. César Augusto Luciano Sánchez, Encargado Depto. Técnico
VISTO: Arq. César Augusto Luciano Sánchez, Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Arq. René García Villanueva, Director de Ingeniería

DETALLES PARA LA INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE COMPUERTA Ø12" Y Ø16" H.F., 150 PSI, (CON REGISTRO)
SIN TRÁNSITO VEHICULAR

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE SÁNCHEZ
SANTA CAPUZA - PUNTA GORDA - LAS GARITAS
EL HIGÜERO - LOS MANGOS.
PROVINCIA SAMANÁ

ESCALA: INDICADA
No. PLANO: OE-14/14