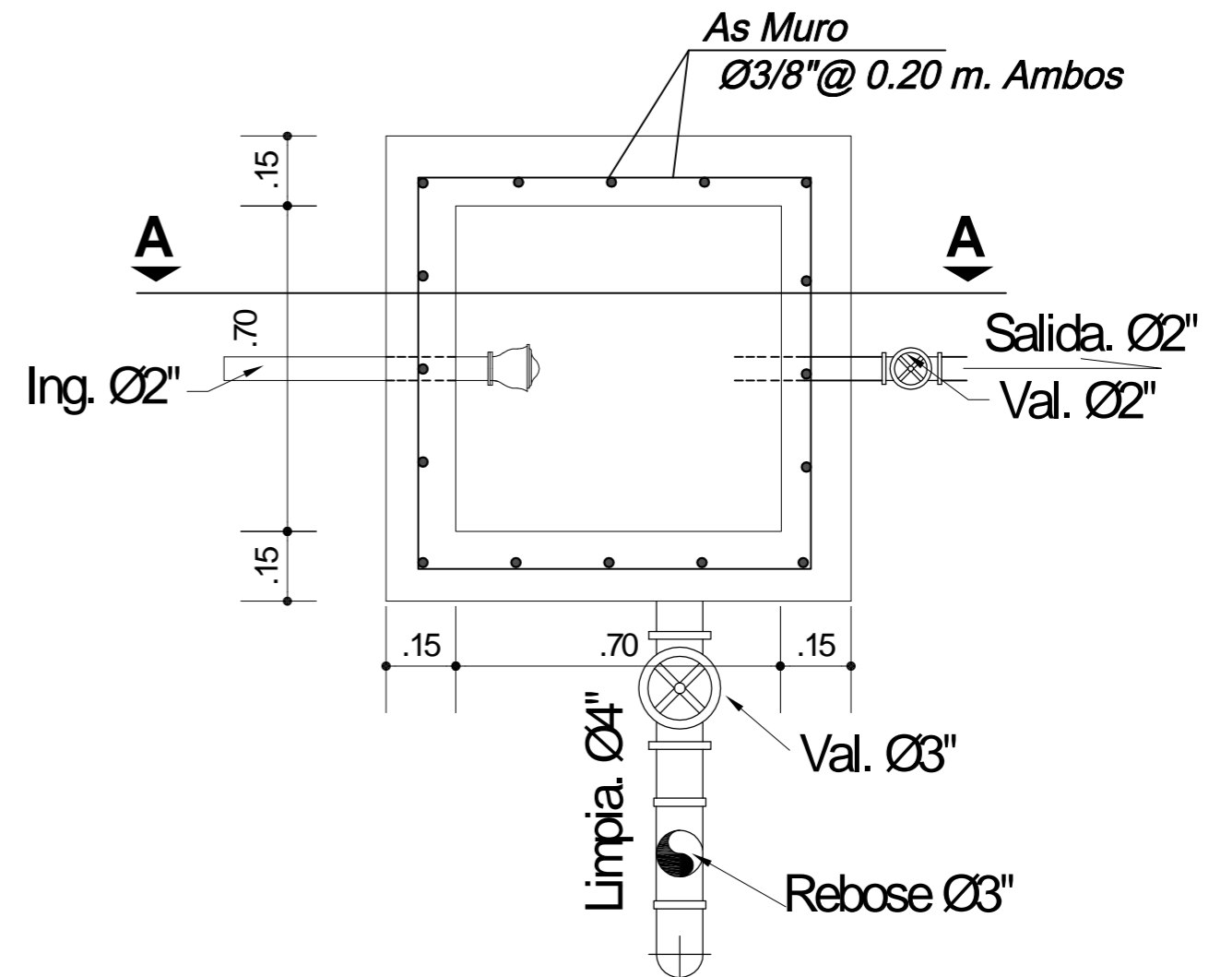


**CORTE A-A**  
ESC:1/15



**PLANTA CAMARA ROMPE PRESION.**  
ESC:1/15



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTIN**  
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

PROYECTO DE TESIS:  
"DISEÑO DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE POR BOMBEO, MEDIANTE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL CENTRO POBLADO GANIMEDES, DISTRITO DE MOYOBAMBA, PROVINCIA MOYOBAMBA, DEPARTAMENTO SAN MARTIN"

FECHA Y VERSION:  
**ENERO 2016**

PLANO:  
**CAMARA ROMPE PRESION- PLANTA Y CORTE**

ESCALA:  
INDICADA

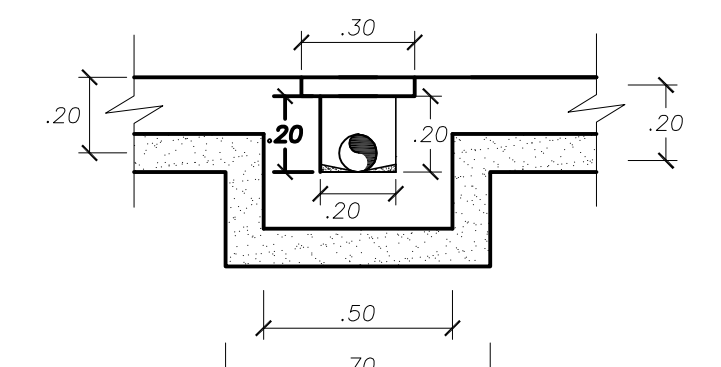
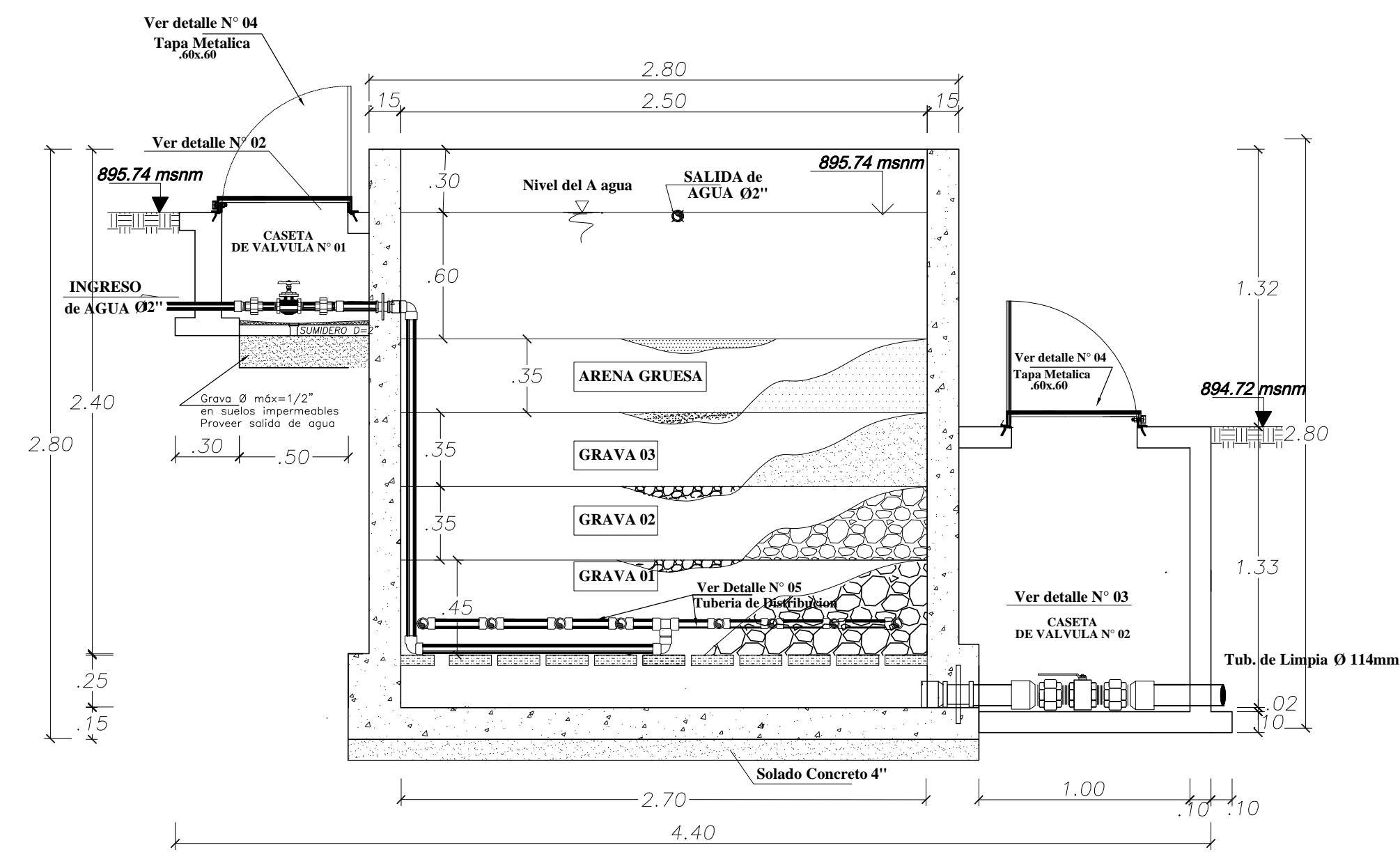
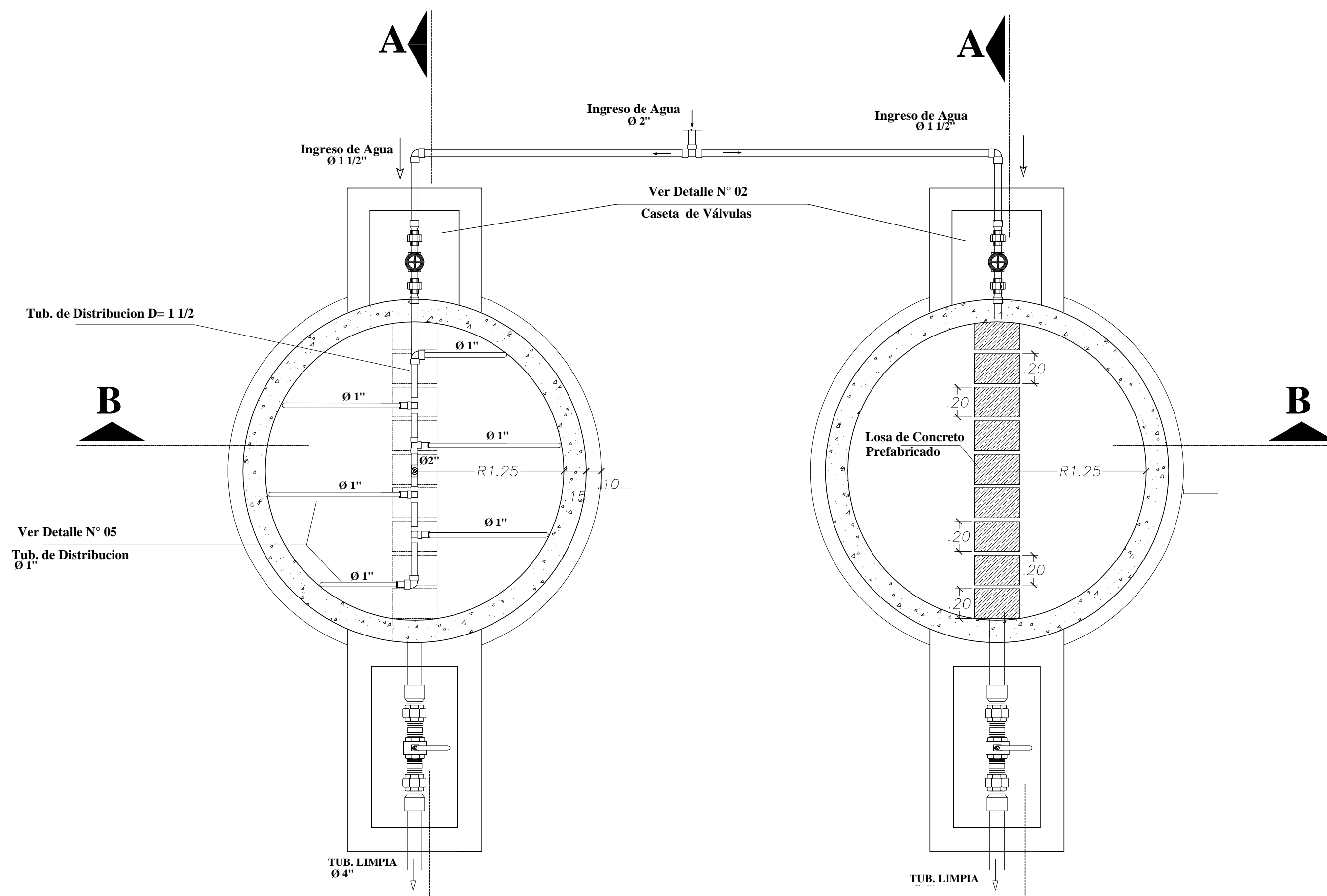
CENTRO POBLADO: GANIMEDES    DISTRITO: MOYOBAMBA    PROVINCIA: MOYOBAMBA    DEPARTAMENTO: SAN MARTÍN

LAMINA N°

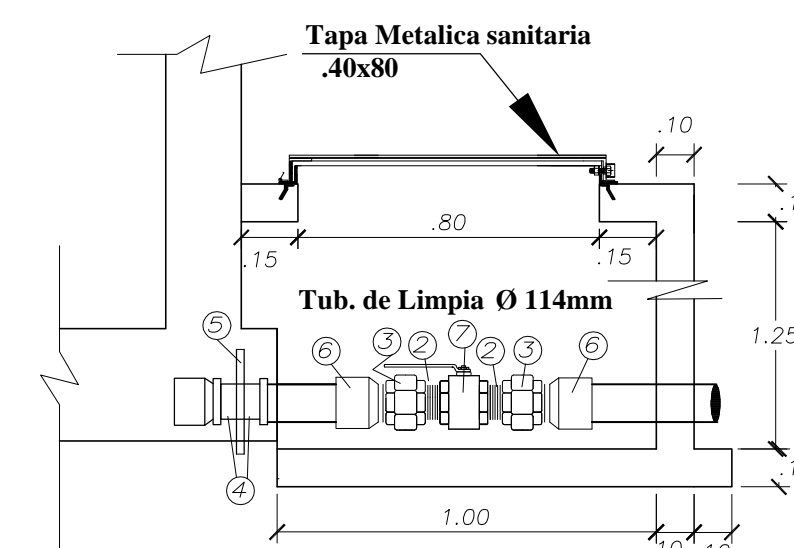
TESISTA: Bach. ALBERTO YASIR GUEVARA MACEDO

**CRP  
N° 01**

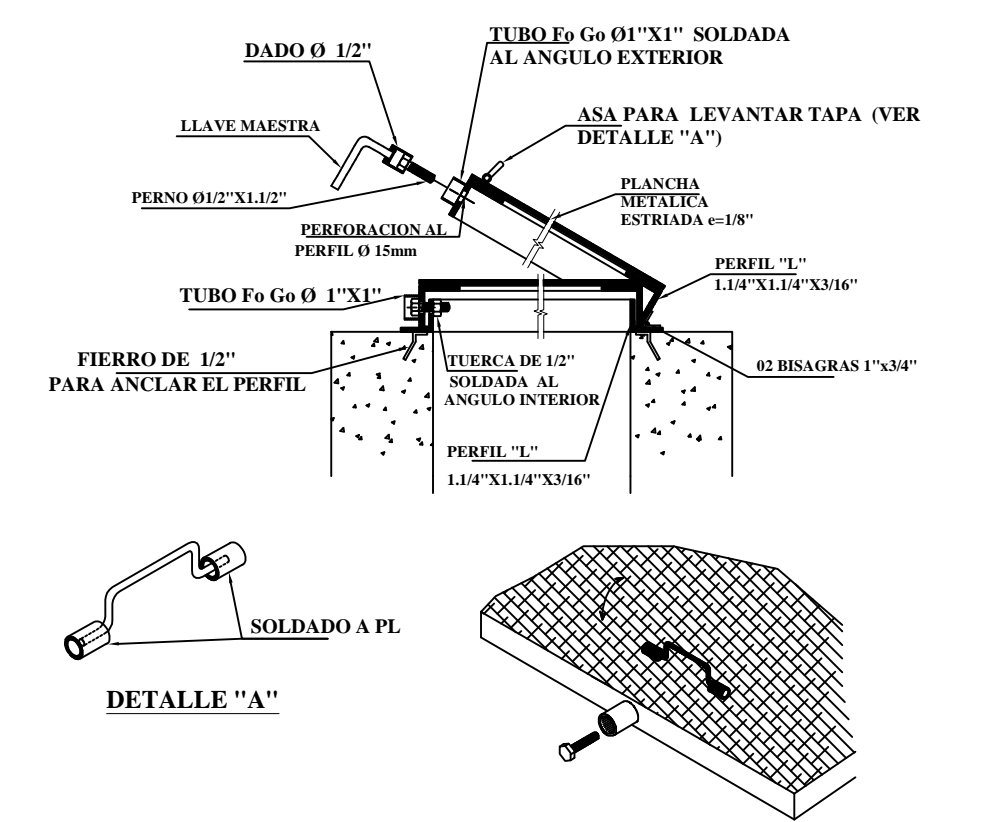
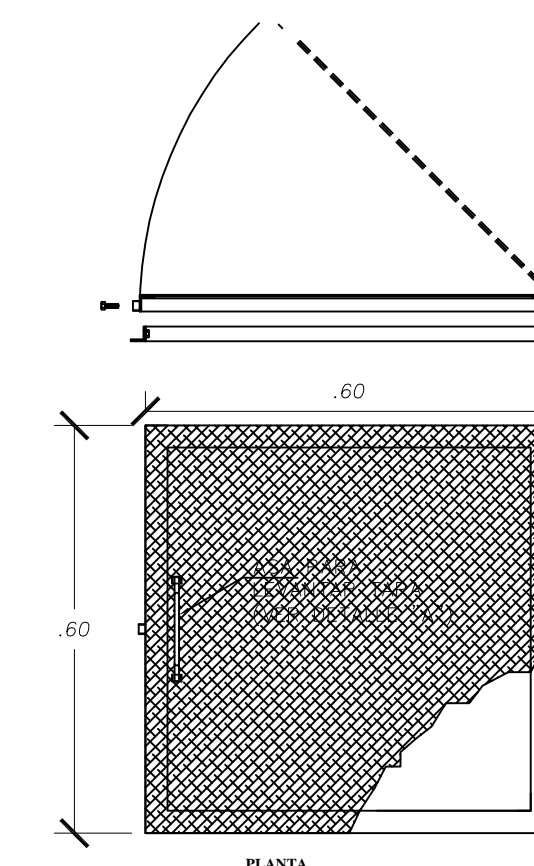
ASESOR: Ing. Mg. RAMIRO VASQUEZ VASQUEZ



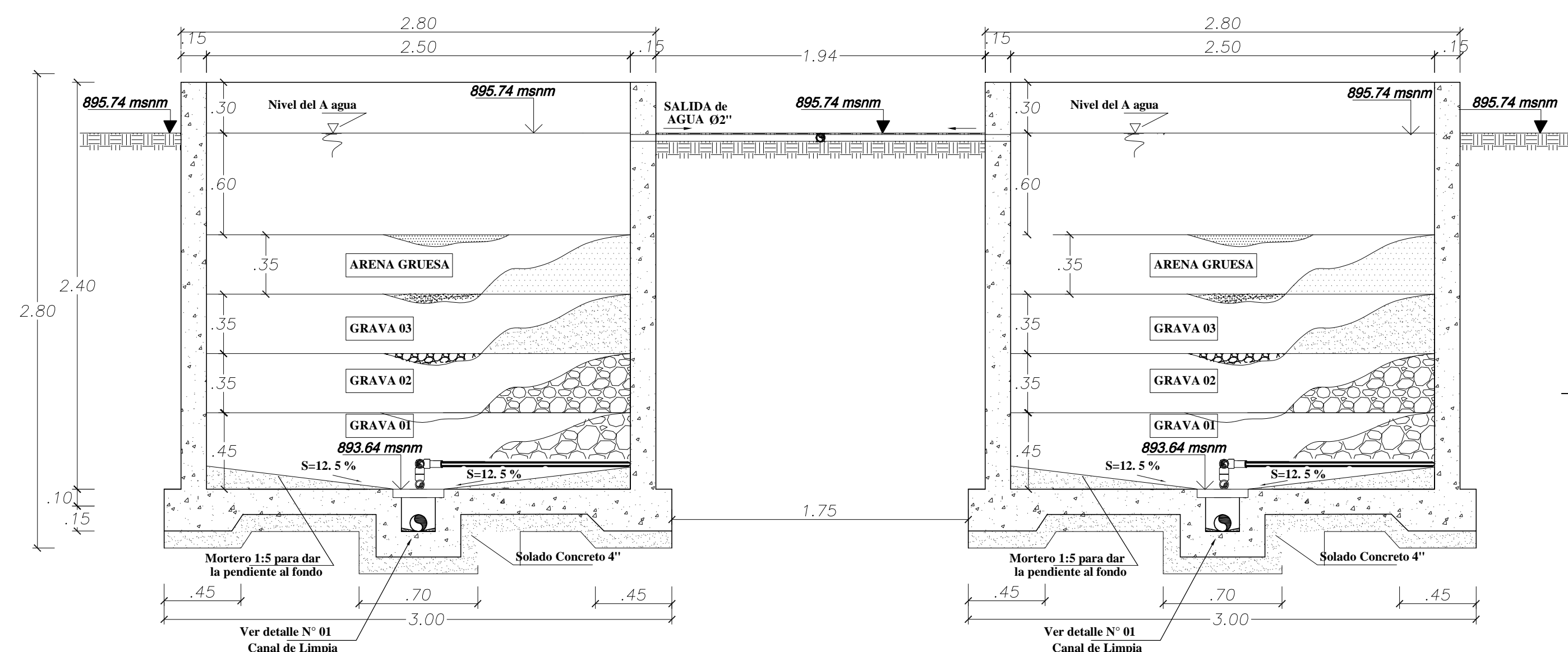
**CORTE A-A**  
ESC. 1:25



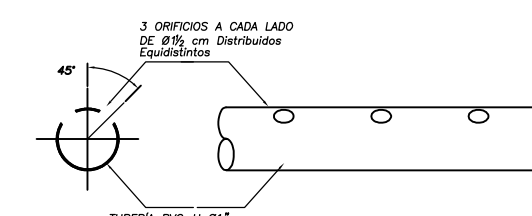
**DETALLE N° 03**  
CASETA DE VALVULA N° 02  
ESC. 1:20



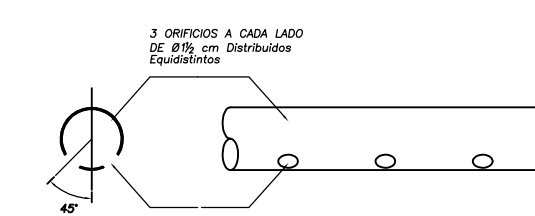
**DETALLE N° 04 - TAPA METALICA**  
ESC. 1:10



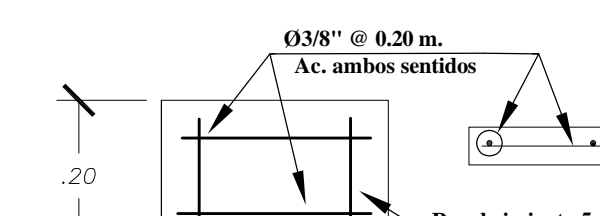
**CORTE B-B**  
ESC. 1:25



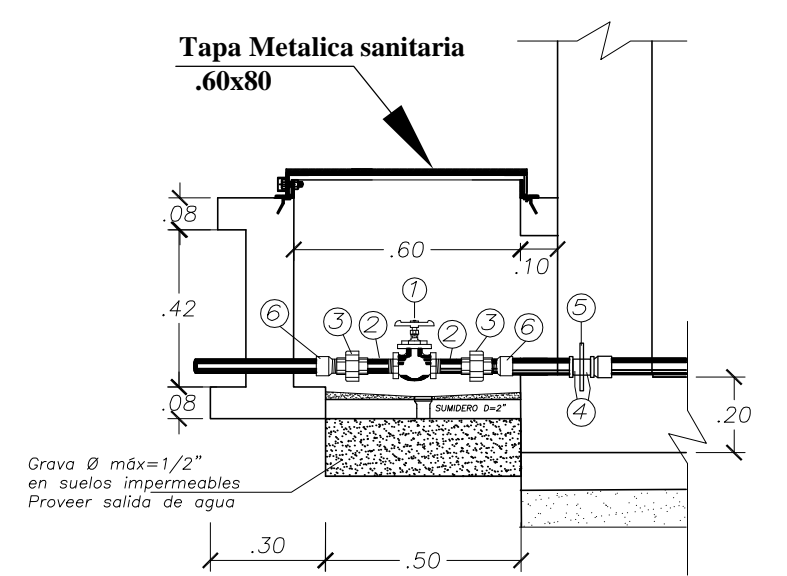
**DETALLE N° 6**  
TUBERIA RECOLECCION  
MÚLTIPLE RECOLECTOR  
SIN ESCALA



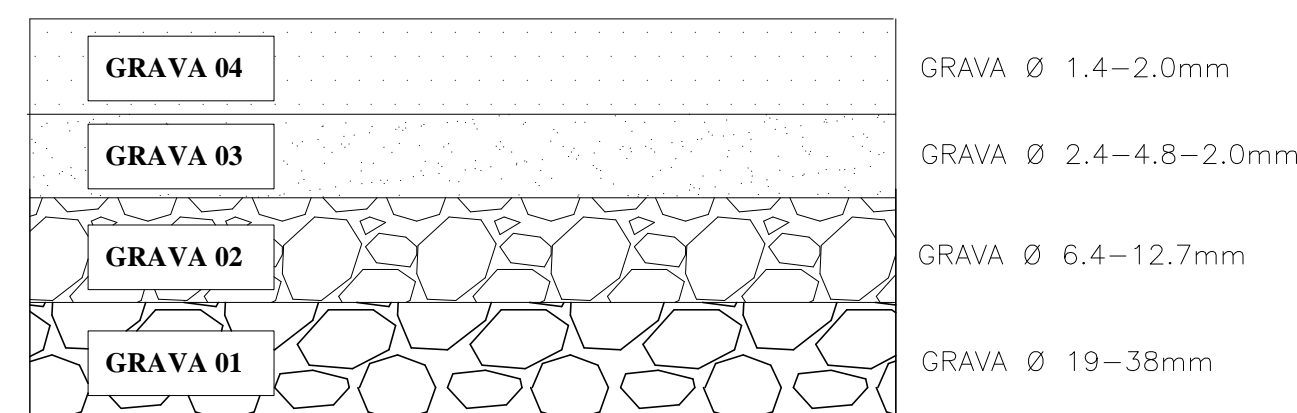
**DETALLE N° 5**  
TUBERIA DISTRIBUIDORA DE FLUJO  
DE SISTEMA DE PREFILTRO CIRCULAR  
(MÚLTIPLE DISTRIBUIDOR)  
SIN ESCALA



**DETALLE N° 7**  
LOSA PREFABRICADA



**DETALLE N° 02**  
CASETA DE VALVULA N° 01  
ESC. 1:20



**DETALLE N° 08**  
ESC. 1:10

**CUADRO DE ACCESORIOS**

N°	ACCESORIO	CANT.	DIAM.
<b>INGRESO</b>			
1	Válvula Compuerta	01	1 1/2"
2	Niple de F° G°	02	1 1/2"
3	Unión Universal F°G°	02	1 1/2"
4	Unión Simple F°G°	02	1 1/2"
5	Brida Rompe Aguas	01	1 1/2"
<b>LIMPIEZA Y REBOSE</b>			
6	Válvula Mariposa	01	4"
2	Niple de F° G°	02	4"
3	Unión Universal F°G°	02	4"
4	Unión Simple F°G°	02	4"
5	Brida Rompe Aguas	01	4"

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTIN**  
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

PROYECTO DE TESIS:  
"DISEÑO DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE POR BOMBEO, MEDIANTE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL CENTRO POBLADO GANMEDES, DISTRITO DE MOYOBAMBA, PROVINCIA MOYOBAMBA, DEPARTAMENTO SAN MARTIN"

FECHA Y VERSION:  
**ENERO 2016**

PLANO:  
**PLANTA DE TRATAMIENTO - PRE FILTRO  
PLANTA Y CORTES**

ESCALA:  
INDICADA

CENTRO POBLADO:  
GANMEDES

DISTRITO:  
MOYOBAMBA

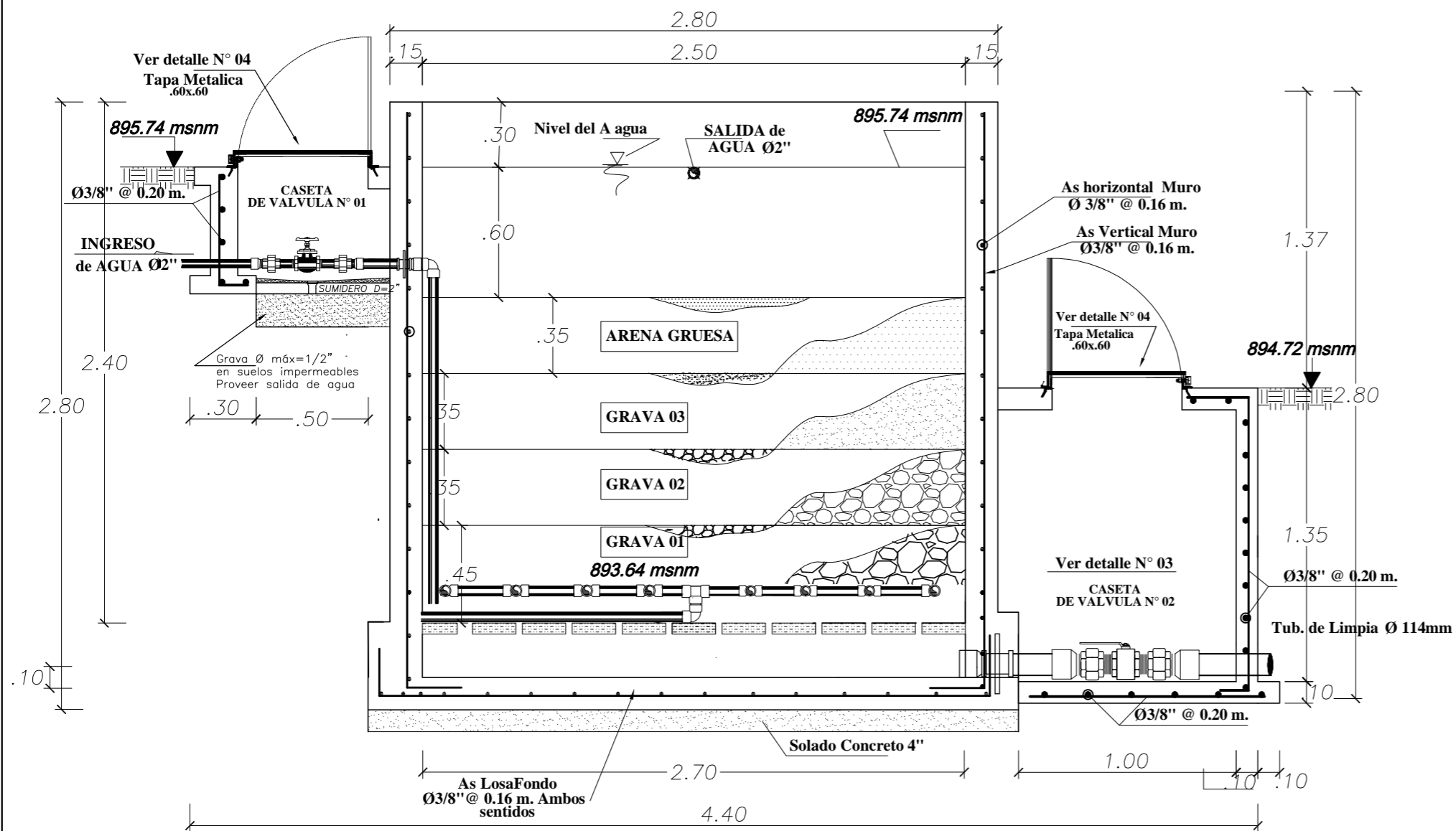
PROVINCIA:  
MOYOBAMBA

DEPARTAMENTO:  
SAN MARTIN

TESISTA:  
Bach. ALBERTO YASIR GUEVARA MACEDO

ASESOR:  
Ing. Mg. RAMIRO VASQUEZ VASQUEZ

LAMINA N°:  
**PT-PF  
N° 01**



**CORTE A-A**  
ESC. 1:25

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

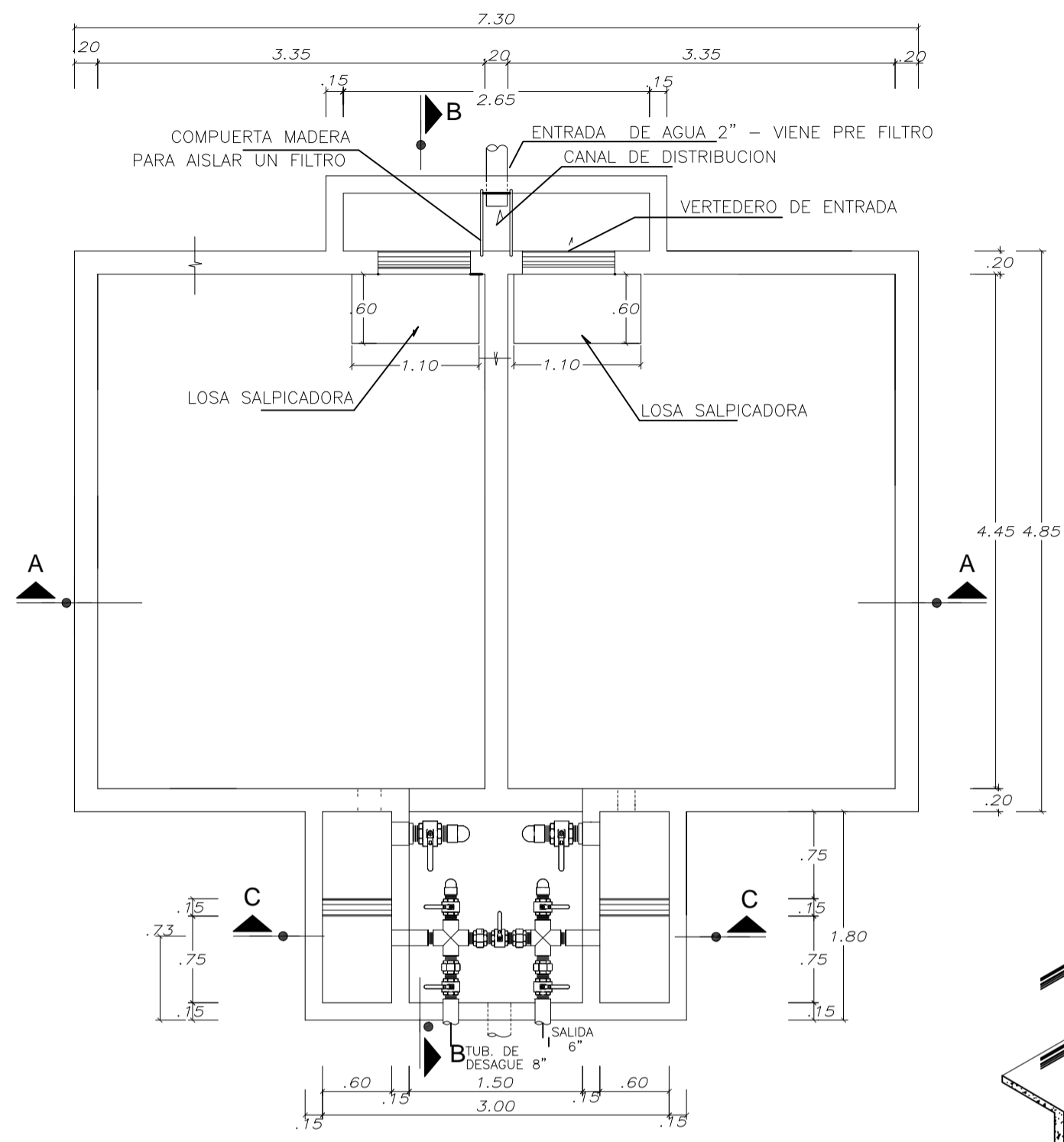
**CONCRETO**

MUROS :  $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$   
 LOSA FONDO :  $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$   
 Solado :  $C' f'c = 100 \text{ Kg/cm}^2$

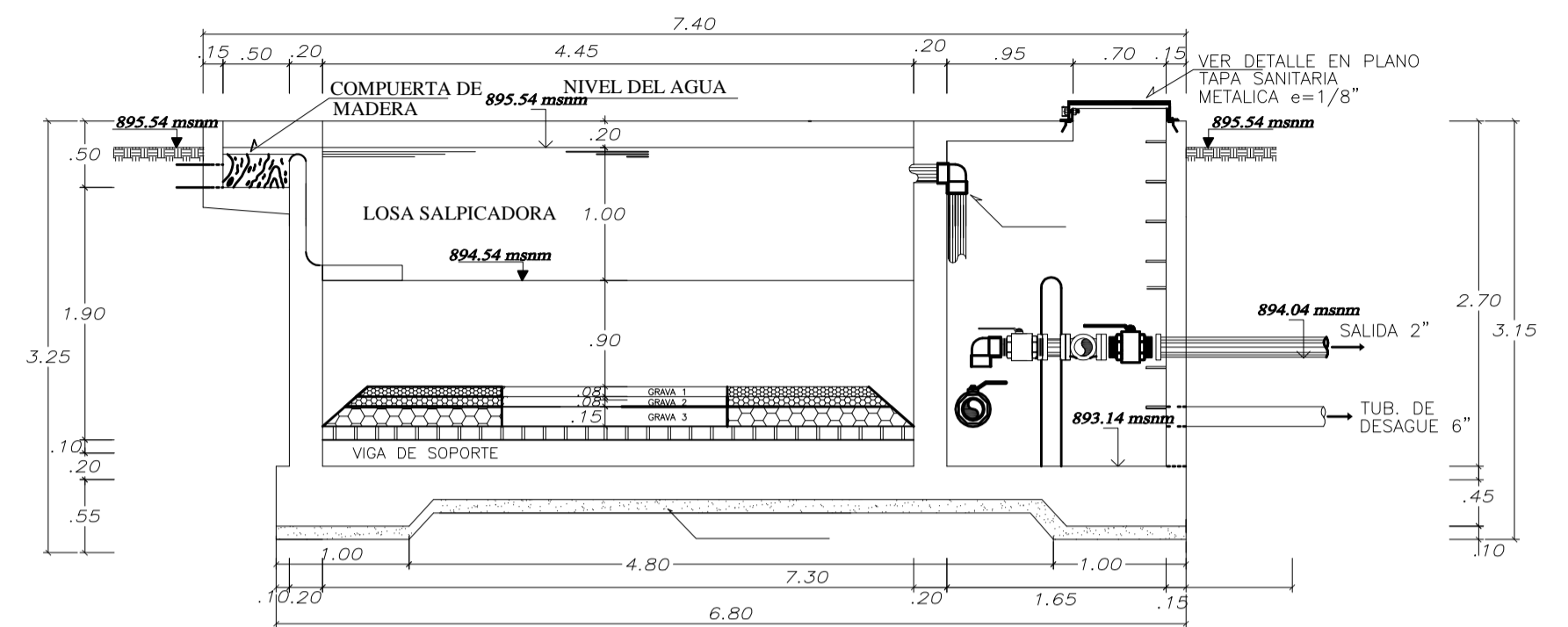
**TARRAJEOS Y DERRAMES**

Interior 1:2 + Impermeabilizante  $e=2.0 \text{ cms.}$   
 Exterior 1:5  $e=1.5 \text{ cms.}$

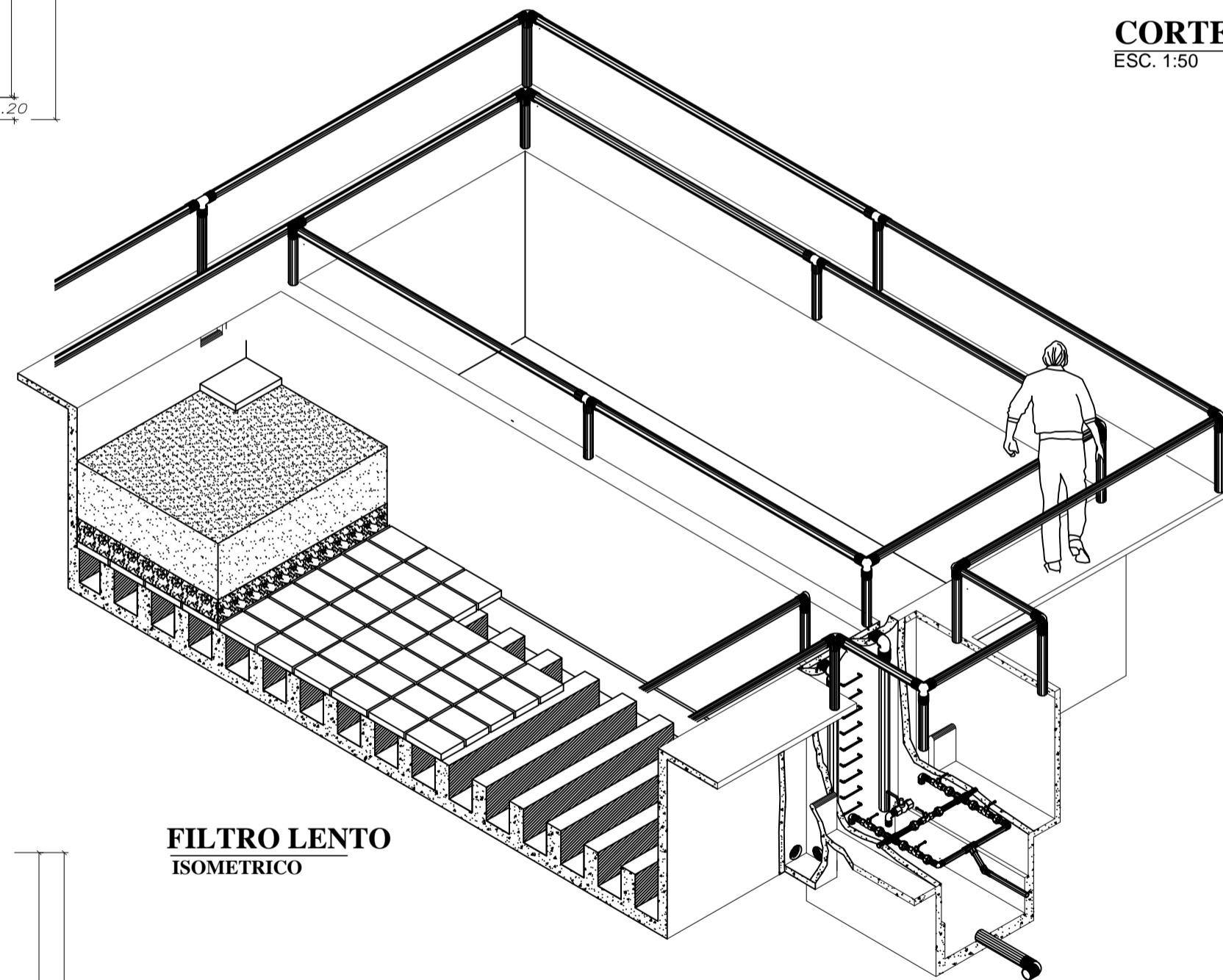
 <b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTIN</b> FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL			
PROYECTO DE TESIS: <b>"DISEÑO DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE POR BOMBEO, MEDIANTE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL CENTRO POBLADO GANIMEDES, DISTRITO DE MOYOBAMBA, PROVINCIA MOYOBAMBA, DEPARTAMENTO SAN MARTIN"</b>			FECHA Y VERSION: <b>ENERO 2016</b>
PLANO: <b>PLANTA DE TRATAMIENTO - PRE FILTRO ESTRUCTURA</b>			ESCALA: <b>INDICADA</b>
CENTRO POBLADO: GANIMEDES	DISTRITO: MOYOBAMBA	PROVINCIA: MOYOBAMBA	DEPARTAMENTO: SAN MARTÍN
TESISTA Bach. ALBERTO YASIR GUEVARA MACEDO			<b>PT-PF N° 02</b>
ASESOR: Ing. Mg. RAMIRO VASQUEZ VASQUEZ			



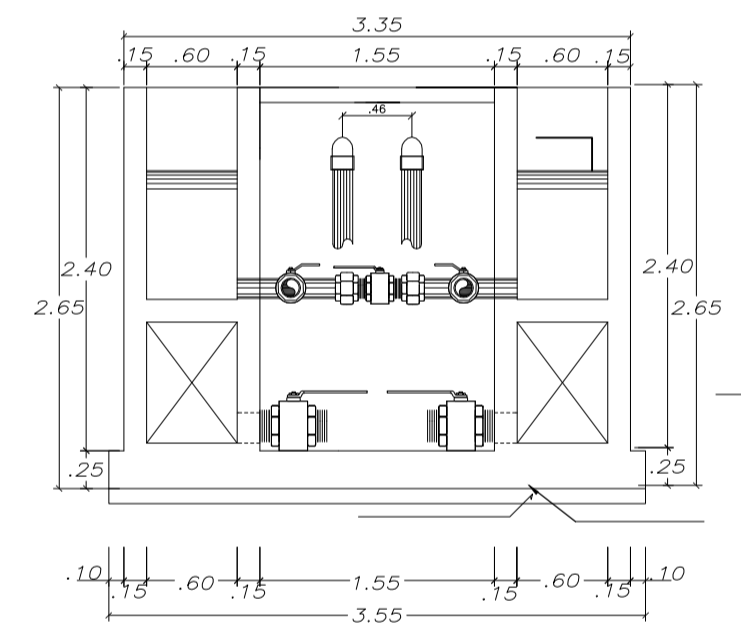
**PLANTA - FILTRO LENTO**  
ESC. 1:50



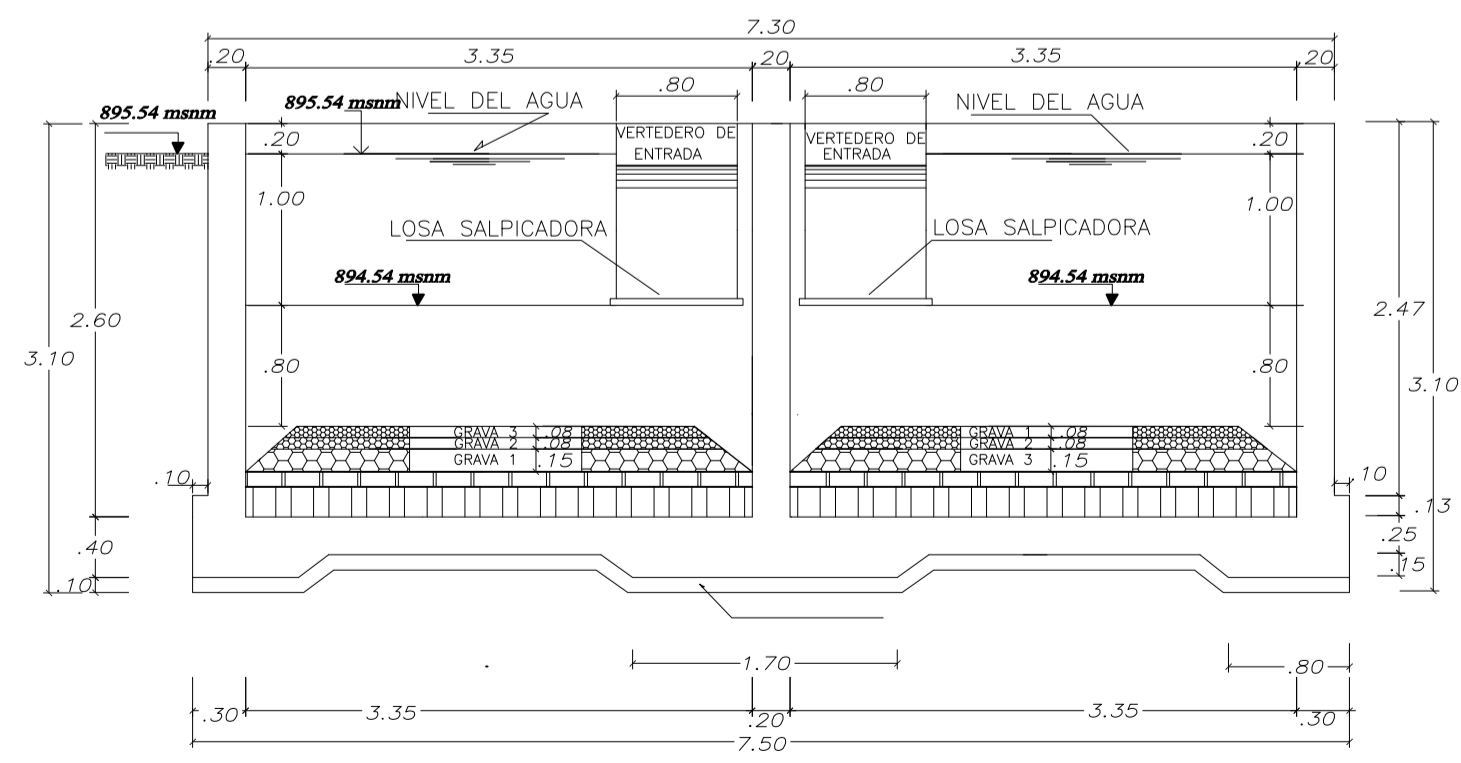
**CORTE B-B**  
ESC. 1:50



**FILTRO LENTO**  
ISOMETRICO

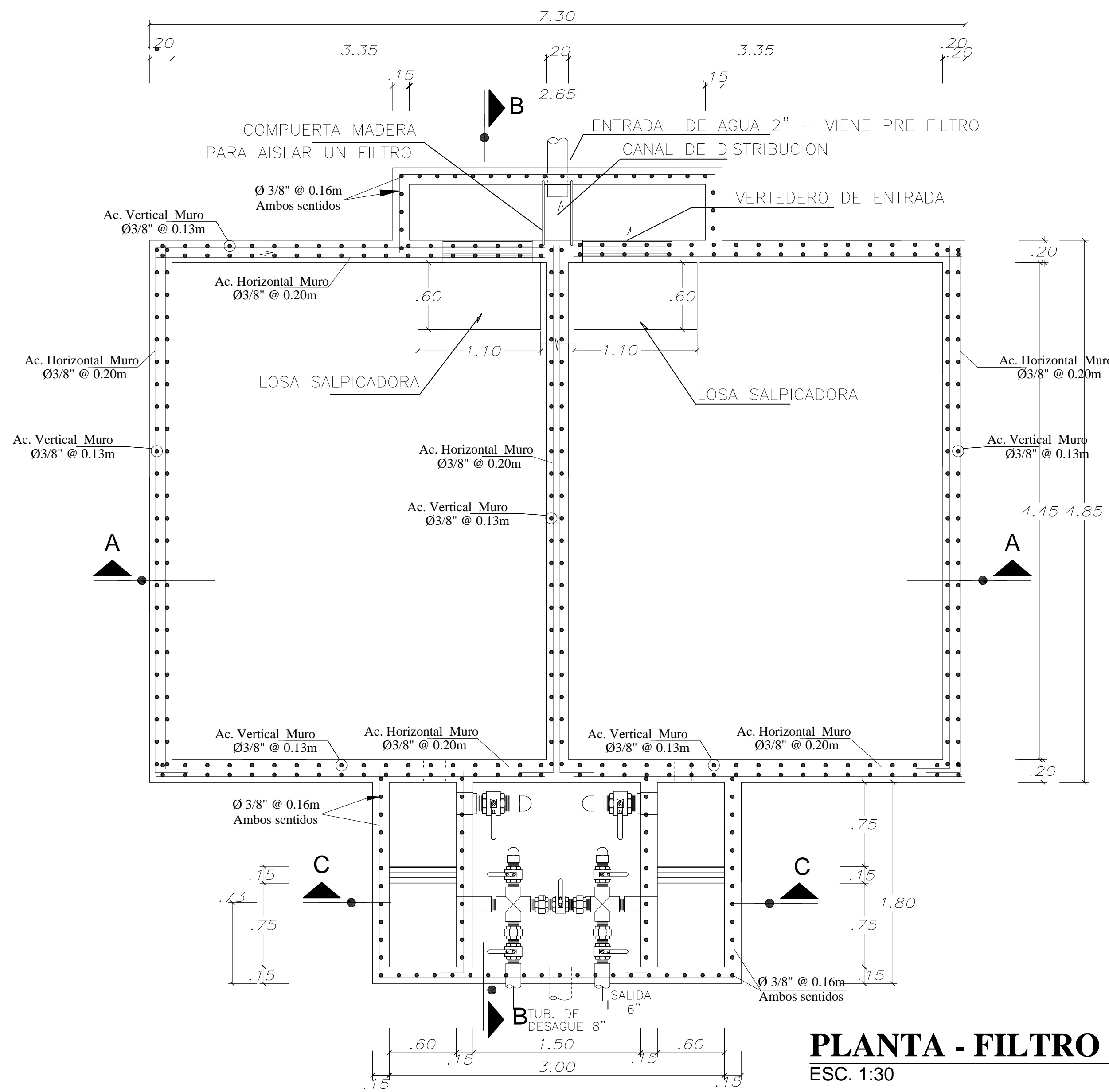


**CORTE C-C**  
ESC. 1:50

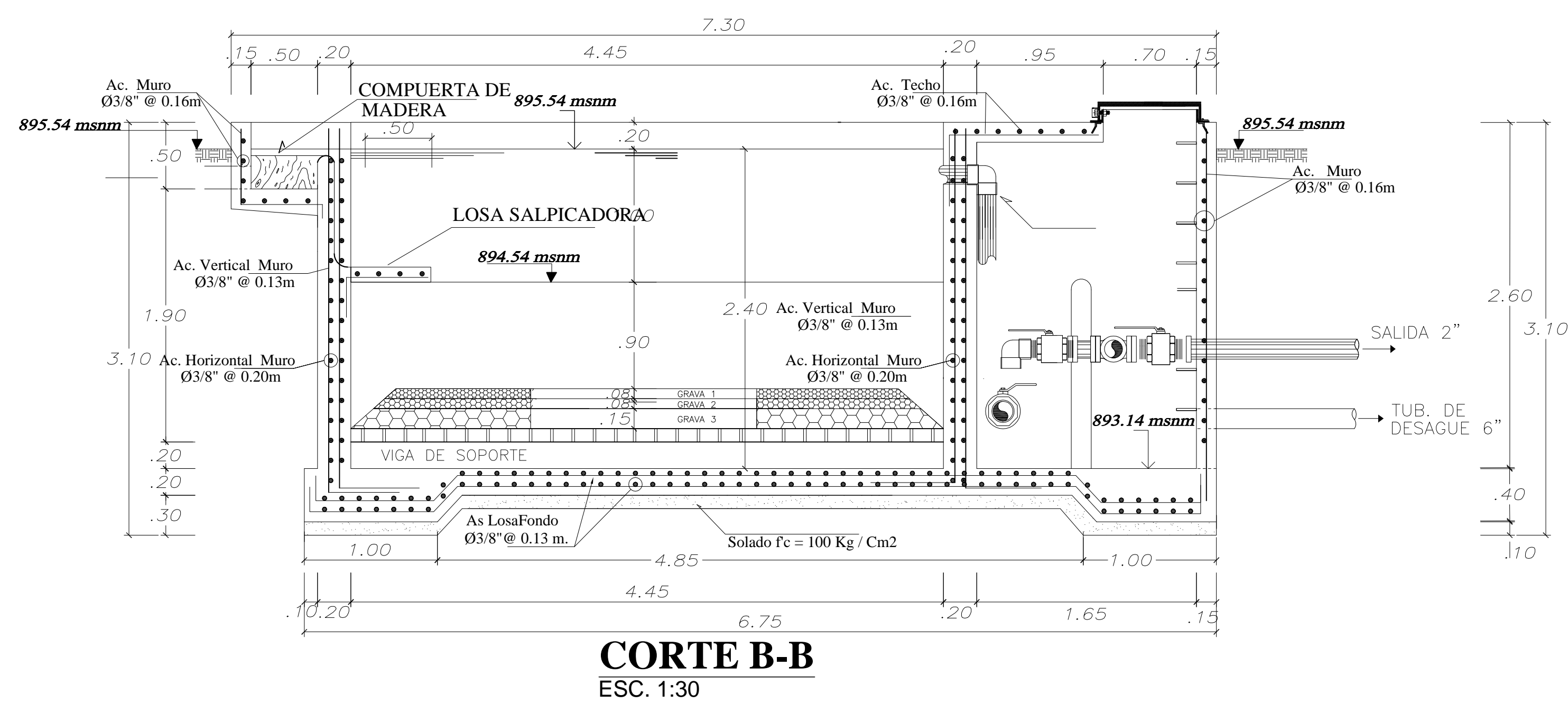


**CORTE A-A**  
ESC. 1:50

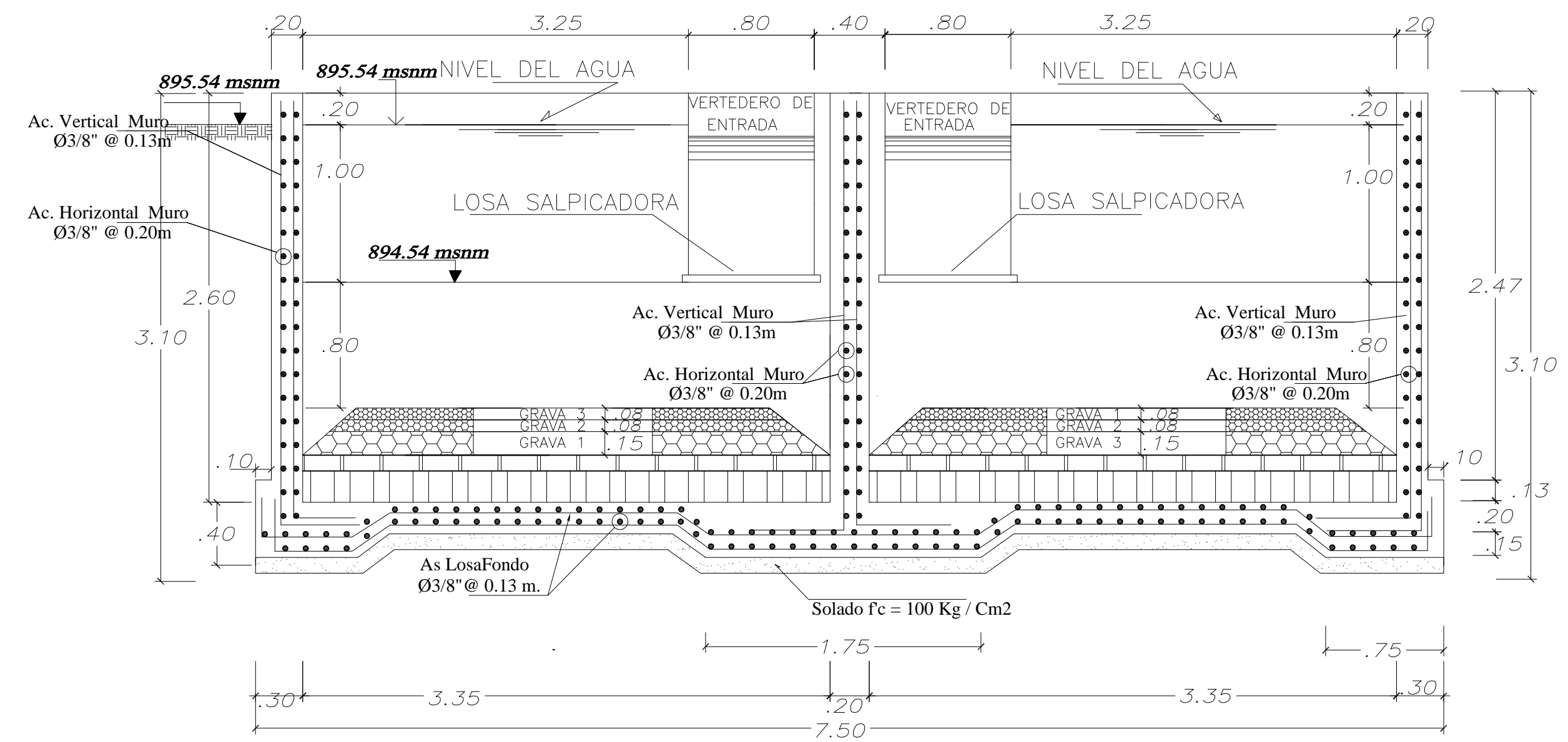
 <b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTIN</b> FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL				PROYECTO DE TESIS:	FECHA Y VERSION:
				"DISEÑO DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE POR BOMBEO, MEDIANTE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL CENTRO POBLADO GANIMEDES, DISTRITO DE MOYOBAMBA, PROVINCIA MOYOBAMBA, DEPARTAMENTO SAN MARTIN"	
PLANO: <b>PLANTA DE TRATAMIENTO - FILTRO LENTO</b> <b>PLANTA Y CORTES</b>				ESCALA:	INDICADA
CENTRO POBLADO:	DISTRITO:	PROVINCIA:	DEPARTAMENTO:	LAMINA N°	<b>PT-FL</b> <b>N° 01</b>
<b>GANIMEDES</b>	<b>MOYOBAMBA</b>	<b>MOYOBAMBA</b>	<b>SAN MARTIN</b>		
TESISISTA: <b>Bach. ALBERTO YASIR GUEVARA MACEDO</b> ASESOR: <b>Ing. Mg. RAMIRO VASQUEZ VASQUEZ</b>					



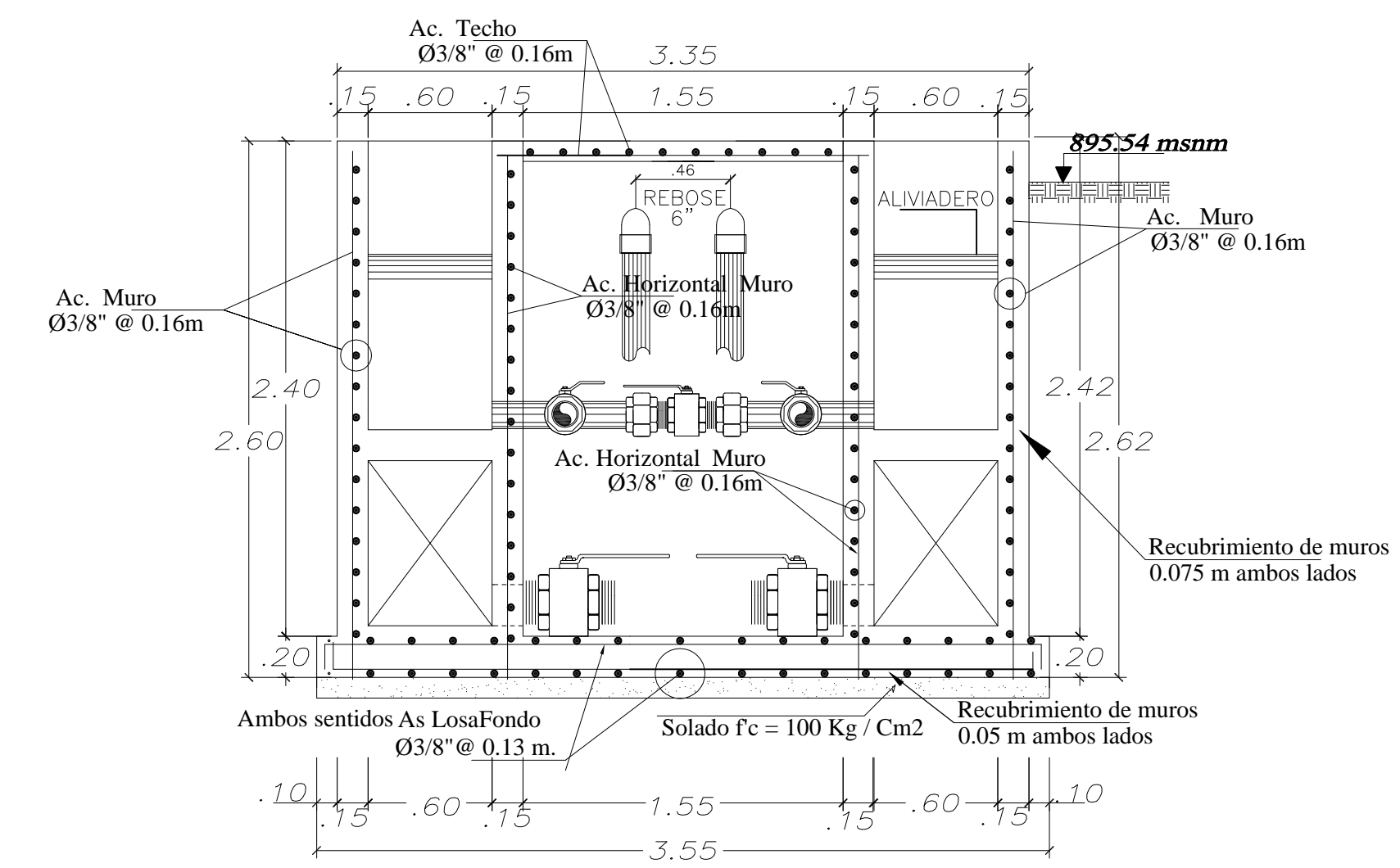
**PLANTA - FILTRO LENTO**  
ESC. 1:30



**CORTE B-B**  
ESC. 1:30



**CORTE A-A**  
ESC. 1:30



**CORTE C-C**  
ESC. 1:30

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

**CONCRETO**  
C' ARMADO: f'c = 210 Kg/cm<sup>2</sup>  
Solado: C' f'c = 100 Kg/cm<sup>2</sup>

**ACERO**

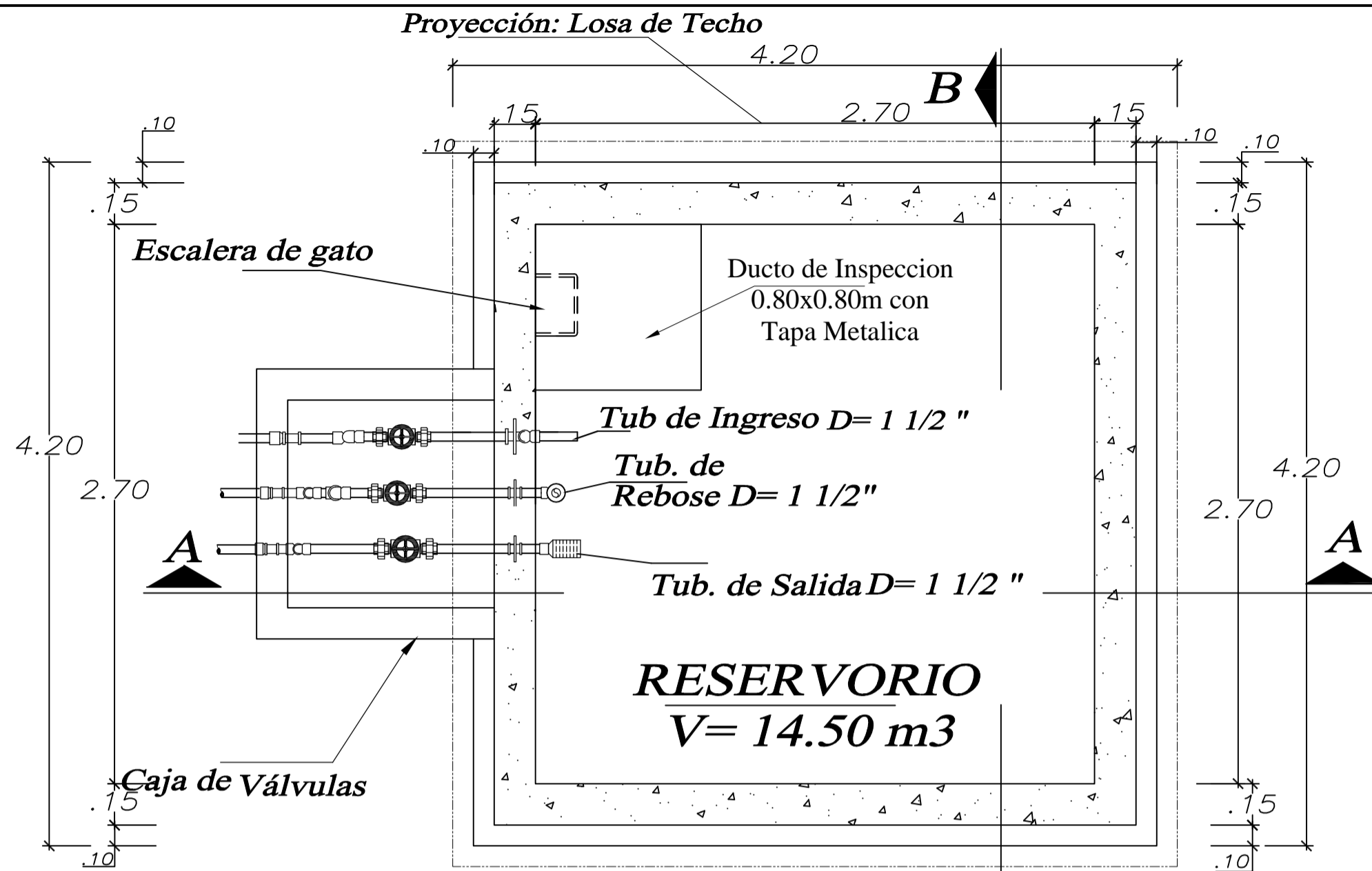
**RECUBRIMIENTOS MINIMOS:**  
Losa superior = 2 cms.  
Losa de fondo = 4 cms.  
Muros = 2 cms.

**TRASLAPES**  
Ø 1/4" = .30 m.  
Ø 3/8" = .40 m.  
Ø 1/2" = .50 m.

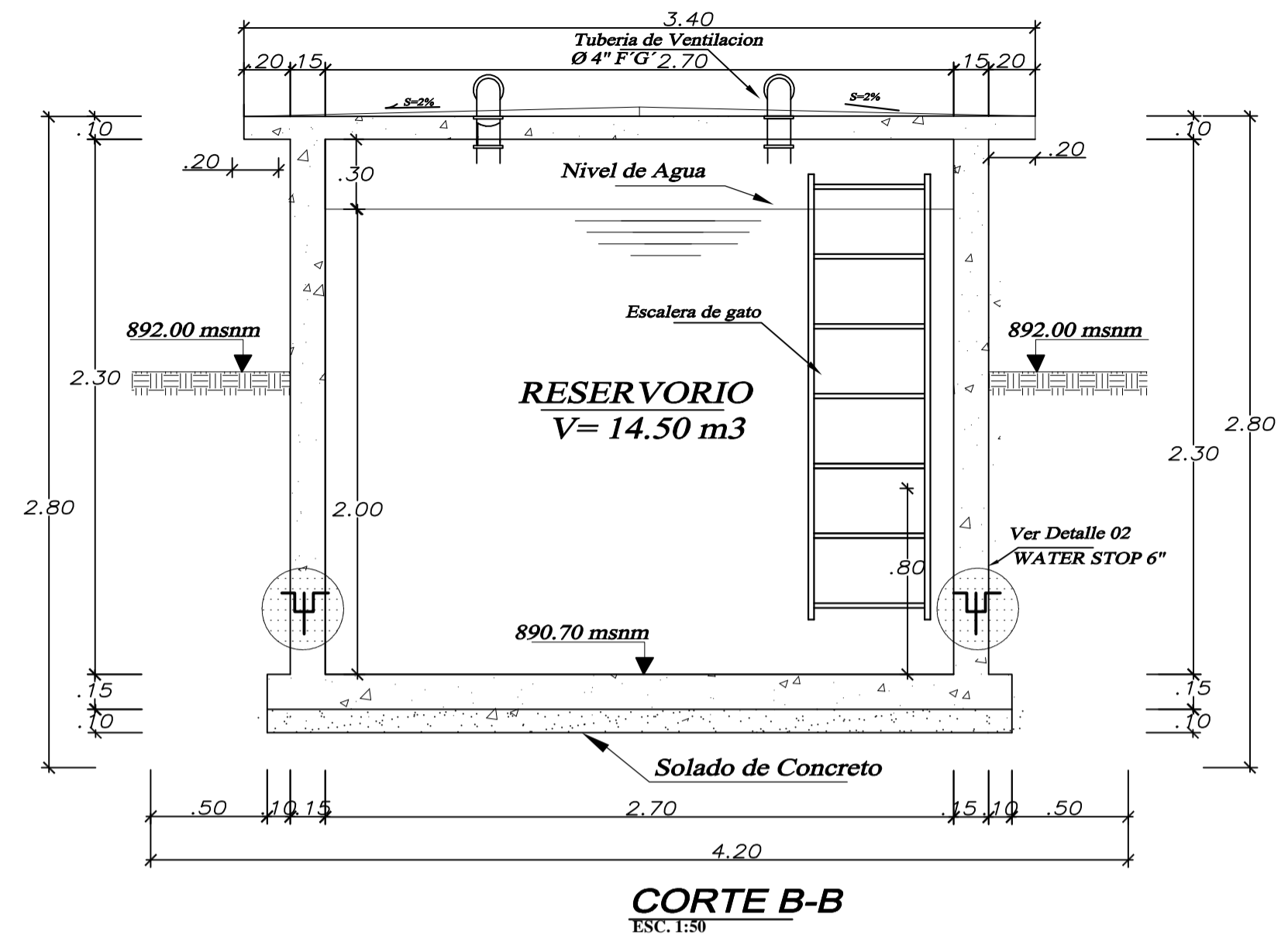
Long. mínimo gancho = .15 m

**TARRAJEOS Y DERRAMES**  
Interior 1:2 + Impermeabilizante e=2.0 cms.  
Exterior 1:5 e=1.5 cms.

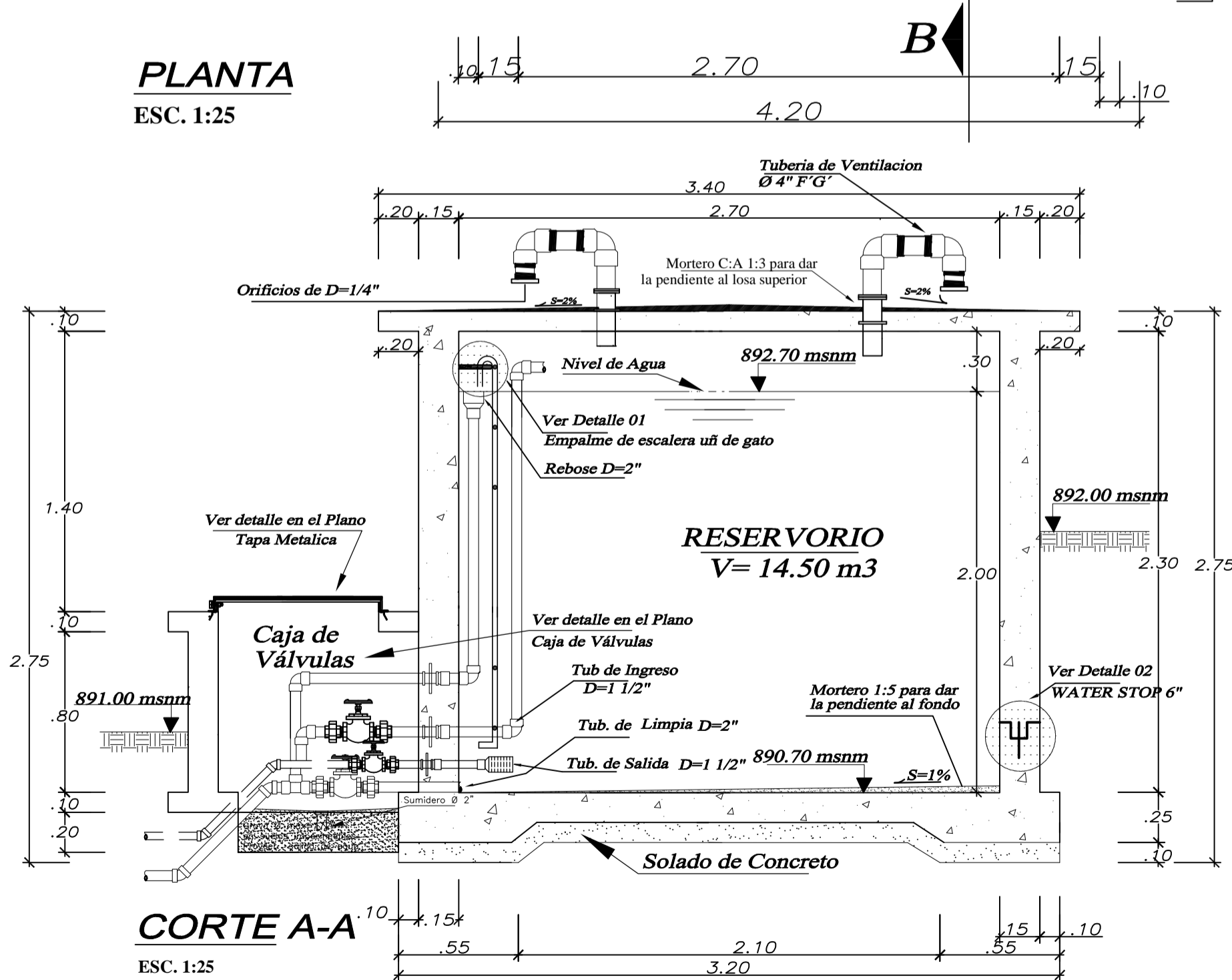
 <b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTIN</b> FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL			
PROYECTO DE TESIS: <b>"DISEÑO DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE POR BOMBEO, MEDIANTE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL CENTRO POBLADO GANIMEDES, DISTRITO DE MOYOBAMBA, PROVINCIA MOYOBAMBA, DEPARTAMENTO SAN MARTIN"</b>		FECHA Y VERSION: <b>ENERO 2016</b>	
PLANO: <b>PLANTA DE TRATAMIENTO - FILTRO LENTO</b> <b>ESTRUCTURAS</b>		ESCALA: INDICADA	
CENTRO POBLADO: <b>GANIMEDES</b>	DISTRITO: <b>MOYOBAMBA</b>	PROVINCIA: <b>MOYOBAMBA</b>	DEPARTAMENTO: <b>SAN MARTIN</b>
TESISISTA: <b>Bach. ALBERTO YASIR GUEVARA MACEDO</b>			<b>PT-FL</b> <b>Nº 02</b>
ASESOR: <b>Ing. Mg. RAMIRO VASQUEZ VASQUEZ</b>			



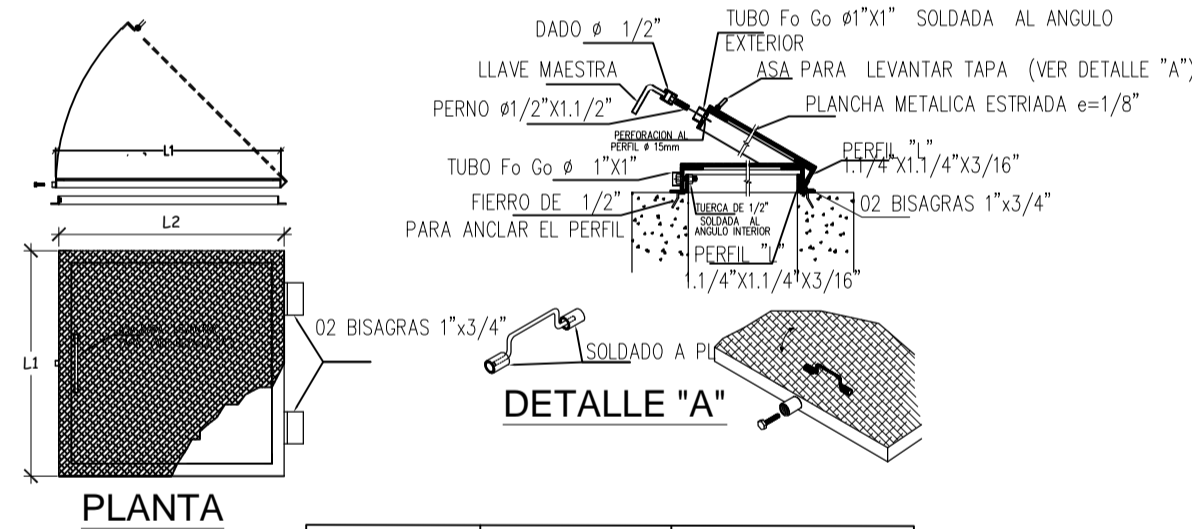
**PLANTA**  
ESC. 1:25



**CORTE B-B**  
ESC. 1:50

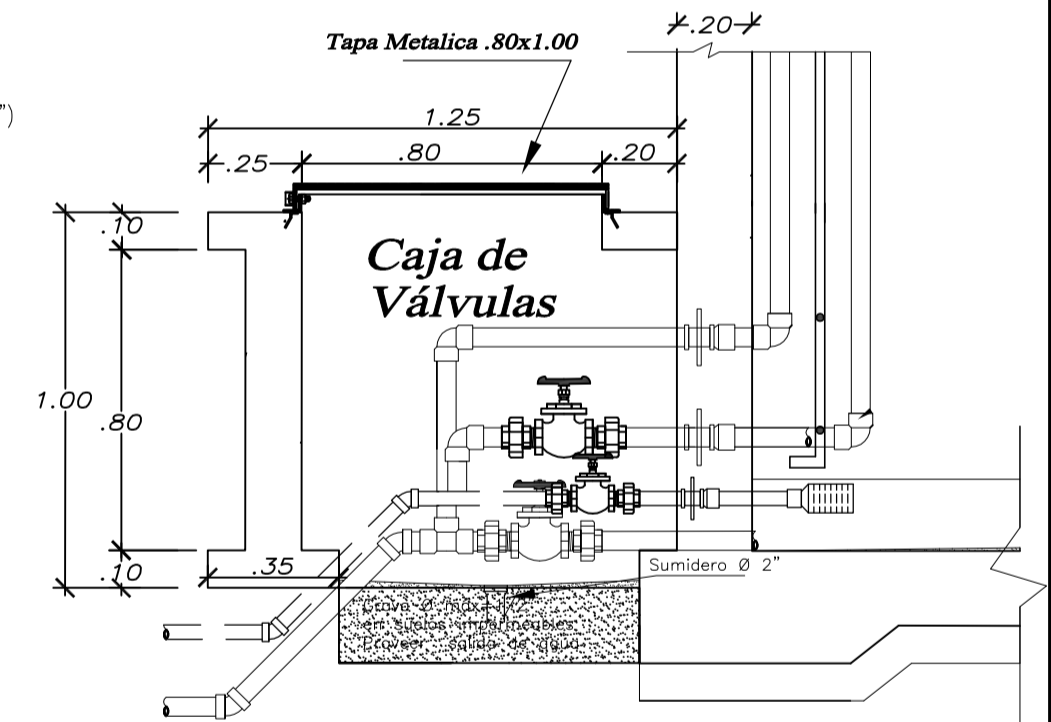


**CORTE A-A**  
ESC. 1:25



	CANTIDAD	DIMENSIONES
TAPAS	02 Unidad	.80X.80m

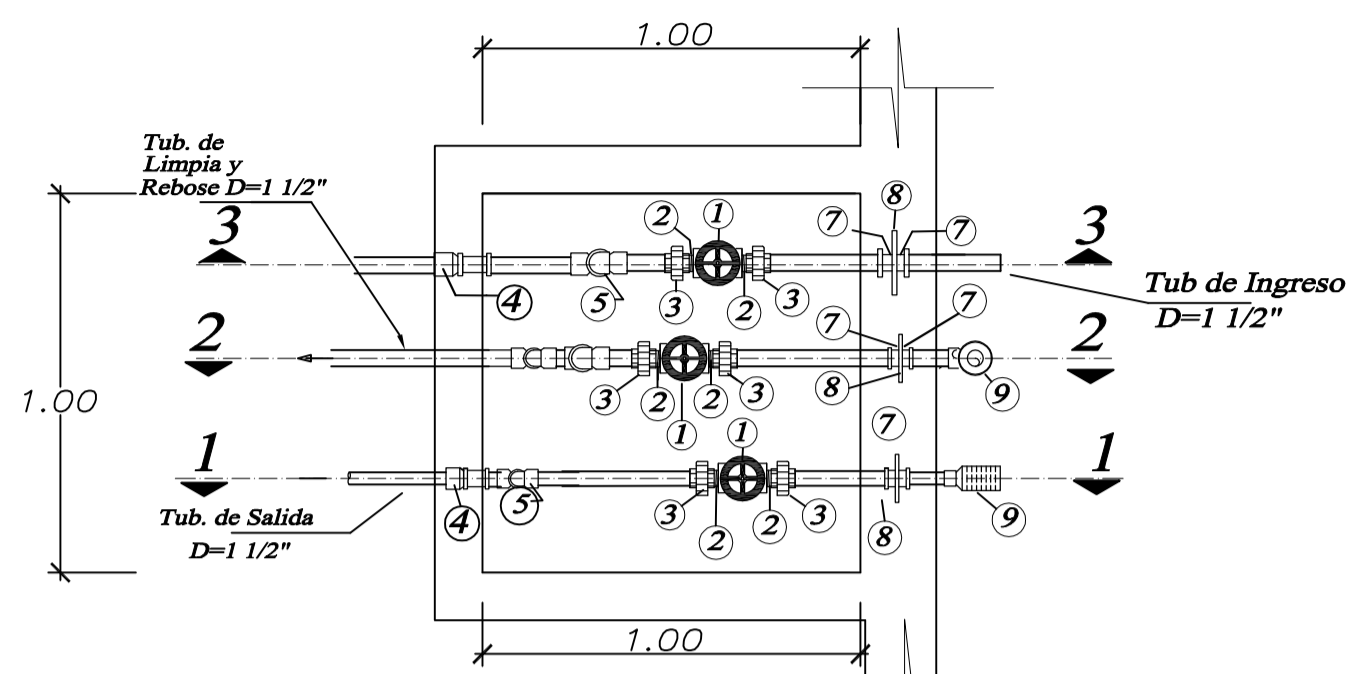
**DETALLES DE TAPA**  
ESC. 1:20



**DETALLE DE CAJA DE VALVULA**  
ESC. 1:20

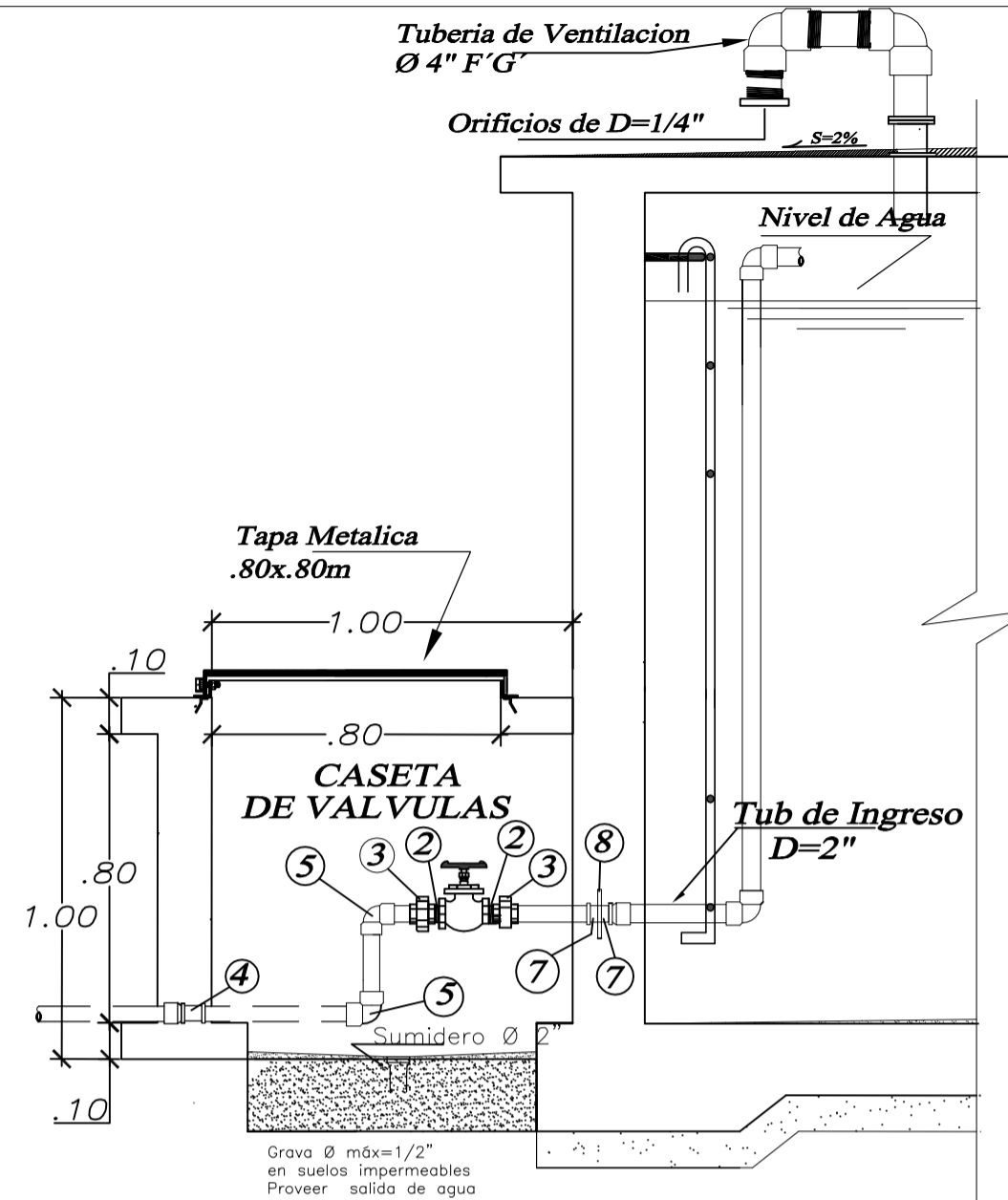
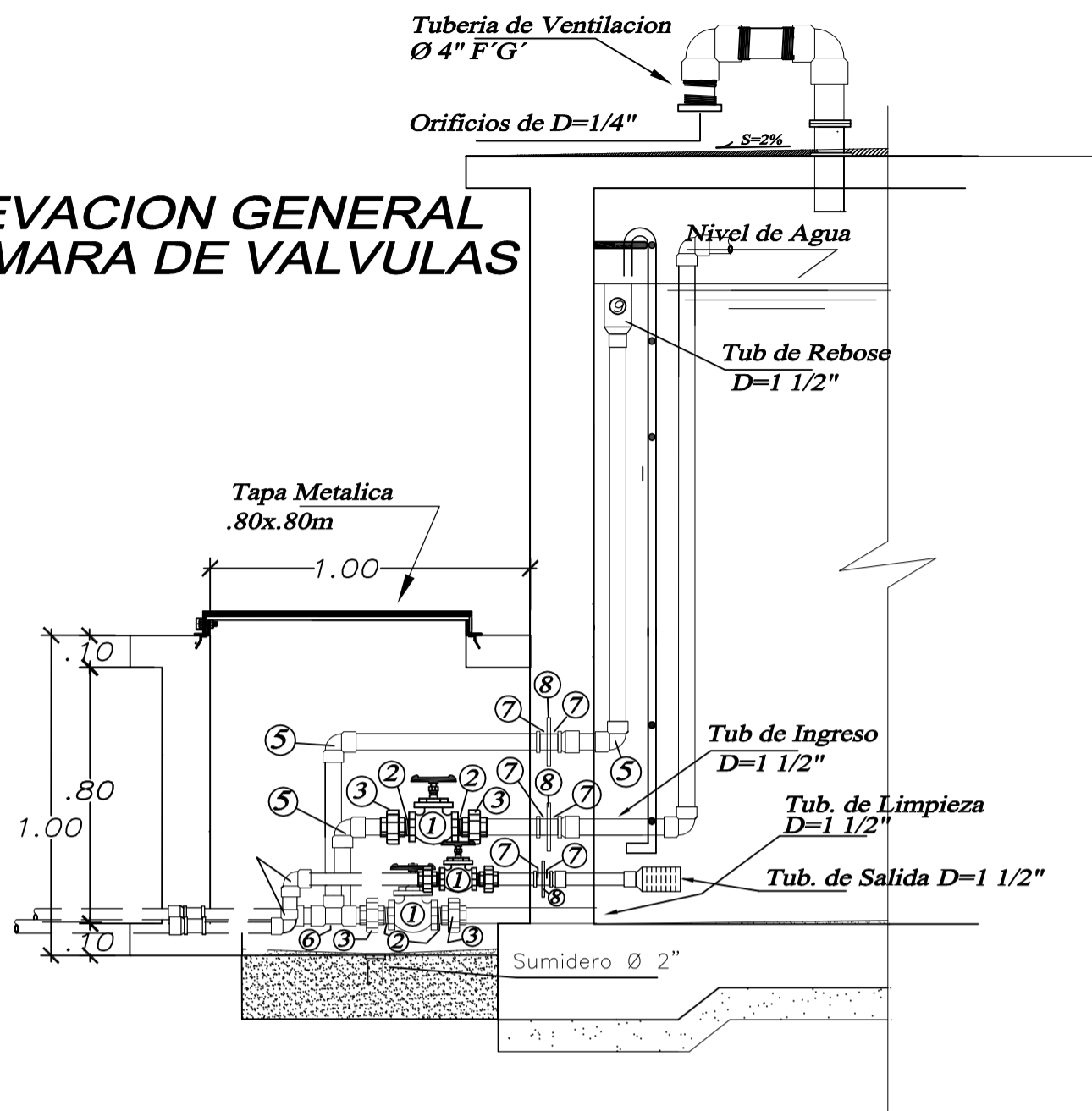
 <b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTIN</b> FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL				
PROYECTO DE TESIS: "DISEÑO DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE POR BOMBEO, MEDIANTE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL CENTRO POBLADO GANIMEDES, DISTRITO DE MOYOBAMBA, PROVINCIA MOYOBAMBA, DEPARTAMENTO SAN MARTIN"				FECHA Y VERSION: <b>ENERO 2016</b>
PLANO: <b>RESERVORIO RECTANGULAR V=14.50 M3</b> <b>PLANTA Y CORTES</b>				ESCALA: INDICADA
CENTRO POBLADO: <b>GANIMEDES</b>	DISTRITO: <b>MOYOBAMBA</b>	PROVINCIA: <b>MOYOBAMBA</b>	DEPARTAMENTO: <b>SAN MARTIN</b>	LAMINA N°: <b>RES N° 01</b>
TESISISTA: <b>Bach. ALBERTO YASIR GUEVARA MACEDO</b>				
ASESOR: <b>Ing. Mg. RAMIRO VASQUEZ VASQUEZ</b>				



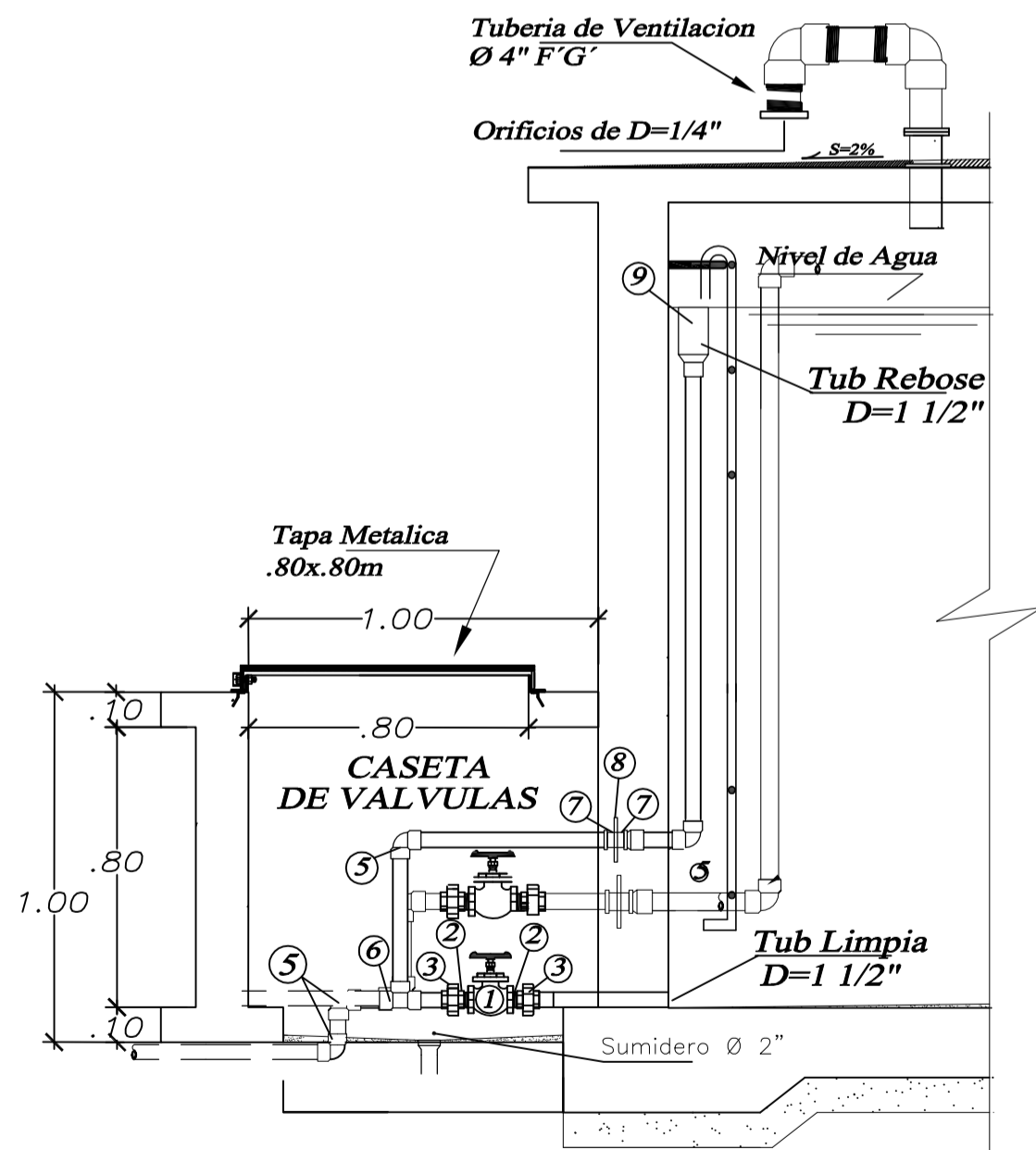


**PLANTA CAMARA DE VALVULAS**  
ESC. 1:20

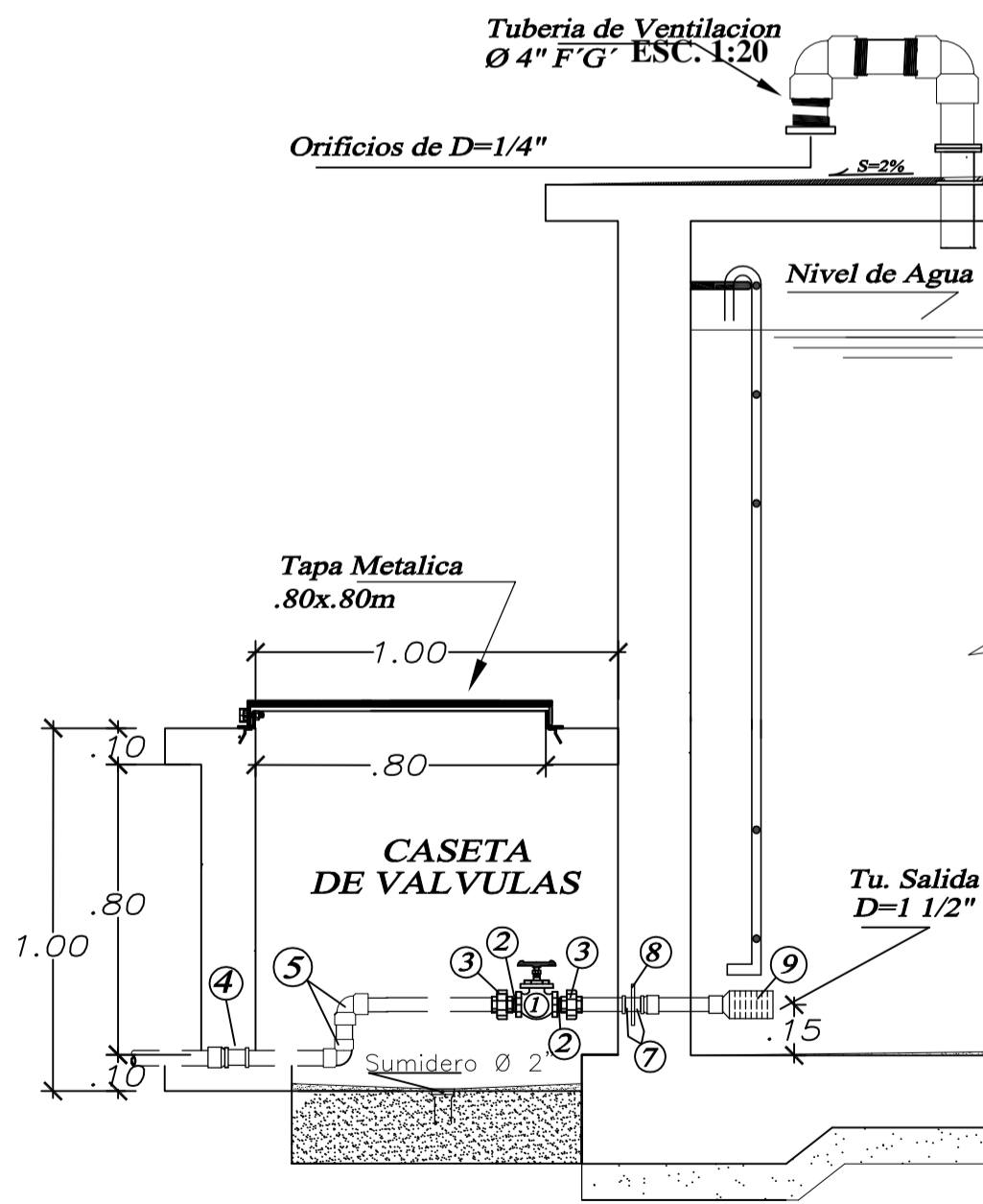
**ELEVACION GENERAL CAMARA DE VALVULAS**



**CORTE 1-1**  
ESC. 1:20



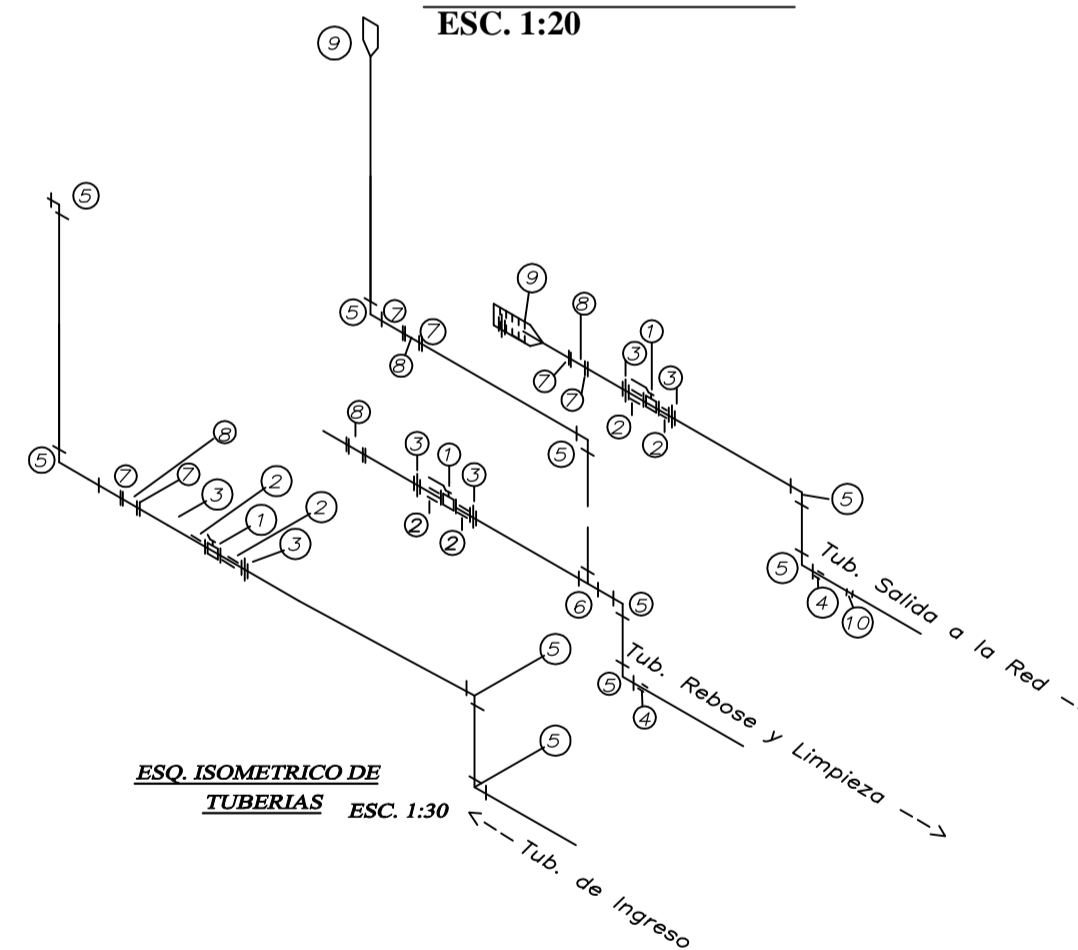
**CORTE 2-2**  
ESC. 1:20



**CORTE 3-3**  
ESC. 1:20

**CUADRO DE ACCESORIOS**

N°	ACCESORIO	CANT.	DIAM.
<b>INGRESO</b>			
1	Válvula Compuerta	01	1 1/2"
2	Niple de F° G°	02	1 1/2"
3	Unión Universal F°G°	02	1 1/2"
4	Adaptador UPR PVC	01	1 1/2"
5	Codo de PVC x 90°	02	1 1/2"
7	Unión Simple F°G°	02	1 1/2"
8	Brida Rompe Aguas	01	1 1/2"
<b>SALIDA RED N° 01</b>			
1	Válvula Compuerta	01	1 1/2"
2	Niple de F° G°	02	1 1/2"
3	Unión Universal F°G°	02	1 1/2"
4	Adaptador UPR PVC	01	1 1/2"
5	Codo PVC x 90°	02	1 1/2"
6	Tee de PVC de 1 1/4" a 1"	01	1 1/2"
7	Unión Simple F°G°	02	1 1/2"
8	Brida Rompe Aguas	01	1 1/2"
9	Canastilla de BRONCE	01	1 1/2"
<b>LIMPIEZA Y REBOSE</b>			
1	Válvula Compuerta de Bronce	01	1 1/2"
2	Niple de F° G°	02	1 1/2"
3	Unión Universal F°G°	02	1 1/2"
4	Adaptador UPR PVC	01	1 1/2"
5	Codo de PVC x 90°	04	1 1/2"
6	Tee de PVC	01	1 1/2"
7	Unión Simple PVC	02	1 1/2"
8	Brida Rompe Aguas	01	1 1/2"
9	Cono de rebose PVC	01	1 1/2"



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTIN**  
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

PROYECTO DE TESIS: "DISEÑO DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE POR BOMBEO, MEDIANTE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL CENTRO POBLADO GANIMEDES, DISTRITO DE MOYOBAMBA, PROVINCIA MOYOBAMBA, DEPARTAMENTO SAN MARTIN"		FECHA Y VERSION: <b>ENERO 2016</b>
PLANO: <b>DETALLES DE RESERVORIO</b>		ESCALA: INDICADA
CENTRO POBLADO: <b>GANIMEDES</b>	DISTRITO: <b>MOYOBAMBA</b>	PROVINCIA: <b>MOYOBAMBA</b>
DEPARTAMENTO: <b>SAN MARTIN</b>		LAMINA N° <b>RES N° 03</b>
TESISTA: <b>Bach. ALBERTO YASIR GUEVARA MACEDO</b>		
ASESOR: <b>Ing. Mg. RAMIRO VASQUEZ VASQUEZ</b>		





RESUMEN DE TUBERIAS

RED DE DISTRIBUCION	DIAMETRO	CANT.
TUBERIA PVC C-10	60 mm.	311 m
TUBERIA PVC C-10	48 mm.	545 m
TUBERIA PVC C-10	33 mm.	1875 m
TUBERIA PVC C-10	26.5 mm.	307 m

REDES DE DISTRIBUCION  
ESC: 1/1500

 <b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTIN</b> FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL			
PROYECTO DE TESIS: "DISEÑO DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE POR BOMBEO, MEDIANTE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL CENTRO POBLADO GANIMEDES, DISTRITO DE MOYOBAMBA, PROVINCIA MOYOBAMBA, DEPARTAMENTO SAN MARTIN"		FECHA Y VERSION: <b>ENERO 2016</b>	
PLANO: <b>REDES DE DISTRIBUCION</b>		ESCALA: INDICADA	
CENTRO POBLADO: <b>GANIMEDES</b>	DISTRITO: <b>MOYOBAMBA</b>	PROVINCIA: <b>MOYOBAMBA</b>	DEPARTAMENTO: <b>SAN MARTIN</b>
TESISISTA: <b>Bach. ALBERTO YASIR GUEVARA MACEDO</b>		LAMINA N°: <b>RD-01</b>	
ASESOR: <b>Ing. Mg. RAMIRO VASQUEZ VASQUEZ</b>			