


000683

## ANEXO N° 03

*"MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL  
SISTEMA DE AGUA POTABLE  
S060303002201-OJO DE AGUA DEL CENTRO  
POBLADO YAGEN DEL DISTRITO DE  
CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN,  
REGION CAJAMARCA"*

## 2. CC.PP. YAGEN: S060303002201 OJO DE AGUA

I. CAPTACIÓN NUEVA		
Nº	Problema o falencia identificada	Medida de mejora
1	<p><b>a. Cámara de lecho filtrante:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Sello de protección:</b> Evidencia daños; requiere remplazo de tapa sanitaria de 60x60cm y pintado de estructuras.</li> <li>▪ <b>Aleros:</b> No presenta daños, requiere pintado de la estructura interna.</li> <li>▪ <b>Material filtrante (grava):</b> requiere instalación de material filtrante.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Retiro de marco metálico y tapa de concreto.</li> <li>▪ Reconstrucción de pestaña de concreto y fijación de marco de tapa metálica. Considerar aditivo para unir concreto antiguo con nuevo.</li> <li>▪ Remplazo en sello de protección de una tapa metálica sanitaria de 60x60 cm con pines (no bisagras), con cerradura para perno y argollas para candado, pintado con pintura anticorrosiva y esmalte color blanco.</li> <li>▪ Pintado a dos manos del sello de protección y aleros, con pintura esmalte color azul eléctrico (bordes color blanco).</li> <li>▪ colocación del material filtrante, en la siguiente gradación: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Grava de 1 1/2" A 2"</li> <li>○ Grava de 3/4" A 1"</li> <li>○ Gravilla</li> </ul> </li> </ul> <p>Se recomienda colocar tres secciones de material filtrante clasificado, desde el afloramiento del agua hacia los orificios (lloradores) con gravilla, grava de 3/4" a 1" y grava de 1 1/2" a 2". El espacio disponible en horizontal se dividirá en tres partes y se rellenará estas secciones hasta completar la altura disponible.</p>
2	<p><b>b. Zanja de coronación:</b></p> <p>Requiere la instalación de una zanja de coronación, pero no es posible debido a que no cuentan con área para ello.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No es posible construir una zanja de coronación.</li> </ul>



*César Machuca Martos*  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129893





3	<p><b>c. Cámara húmeda.</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Tapa sanitaria:</b> Evidencia daños, requiere reposición de tapa sanitaria.</li> <li>▪ <b>Canastilla PVC:</b> Requiere instalación de dos canastillas PVC de 1 ½" y ½".</li> <li>▪ <b>Tubería de rebose (cono PVC):</b> Requiere instalación de cono de rebose <math>\Phi=2"</math>.</li> <li>▪ <b>Muro(interior/exterior):</b> Evidencia daños, requiere pintado en muros exteriores.</li> <li>▪ <b>Tubería de ventilación:</b> requiere instalación de tubería de ventilación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Retiro de marco y tapa metálica deteriorada.</li> <li>▪ Reconstrucción de pestaña de concreto y fijación de marco de tapa metálica. Considerar aditivo para unir concreto antiguo con nuevo.</li> <li>▪ Remplazo en cámara húmeda de una tapa metálica sanitaria de 60x60 cm con pines (no bisagras), con cerradura para perno y argollas para candado, pintado con pintura anticorrosiva y esmalte color blanco.</li> <li>▪ Instalación de dos canastillas PVC diámetro 1 ½" y ½".</li> <li>▪ Instalación de cono de rebose 4" a 2".</li> <li>▪ Pintado a dos manos del muro exterior de la cámara húmeda, con pintura esmalte color azul eléctrico (bordes del techo color blanco).</li> <li>▪ Requiere instalación de tubería de ventilación <math>\Phi</math> 2", con protección para la entrada de animales</li> </ul>
4	<p><b>d. Cámara seca</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Tapa sanitaria de la cámara seca:</b> Evidencia daños, requiere reposición de tapa sanitaria de 40x40 cm.</li> <li>▪ <b>Válvulas y accesorios:</b> Evidencia daños, requiere reposición de válvula de 1 ½" y ½".</li> <li>▪ <b>Muro(interior/exterior):</b> Evidencia daños, requiere pintado en muros exteriores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Retiro de marco y tapa metálica deteriorada.</li> <li>▪ Reconstrucción de pestaña de concreto y fijación de marco de tapa metálica. Considerar aditivo para unir concreto antiguo con nuevo.</li> <li>▪ Remplazo en cámara seca de una tapa metálica sanitaria de 40x40 cm con pines (no bisagras), con cerradura para perno y argollas para candado, pintado con pintura anticorrosiva y esmalte color blanco.</li> </ul>



*César Machuca Martos*  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853



		<ul style="list-style-type: none"> <li>Demolición de concreto en fondo de cámara seca y remplazo por grava de ½".</li> <li>Reposición de dos válvulas de 1 ½" y ½", incluye adaptadores, nipples y uniones universales.</li> <li>Pintado a dos manos del muro exterior de la cámara seca, con pintura esmalte color azul eléctrico (bordes del techo color blanco).</li> </ul>
5	<p><b>e. Tubería de limpia y rebose</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Requiere remplazo de 0.85 ml de tubería de rebose.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplazo de 0.85 metros tubería de 2" en tubería de rebose.</li> </ul>
6	<p><b>f. Dado de concreto en tubería L y R</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Requiere instalación de dado de concreto en tubería de limpia y rebose.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalación dado de concreto en tubería de limpia y rebose, tapón móvil de 3".</li> </ul>
7	<p><b>g. Cerco de protección</b></p>  <p><b>Cerco de protección:</b> Evidencia daños, requiere remplazo de cerco de protección.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reposición del cerco perimétrico con postes de concreto + alambre de púas + puerta metálica de acceso. Tener en cuenta los desniveles durante la construcción.</li> <li>Asentado de piedra en los laterales como muros de protección.</li> <li>Instalación de vereda perimetral, considerar la construcción de una grada debido al desnivel.</li> </ul>
<b>II. LÍNEA DE CONDUCCIÓN</b>		
8	<p><b>a. Tuberías:</b> Evidencia daños, requiere remplazo de tubería y remplazo de una válvula de control.</p> <p><b>b. Válvulas de aire.</b> No tiene</p> <p><b>c. Válvulas de purga.</b> No tiene</p> <p><b>d. Caja de reunión.</b> No tiene</p> <p><b>e. Cámara rompe presión tipo 6 (CRP-6):</b> No tiene</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplazo de 7.00 metros de tubería PVC por tubería HDPE en la tubería que ingresa al reservorio.</li> <li>Remplazo de una caja y válvula de control de 1 ½" en la tubería de ingreso</li> </ul>
<b>III. RESERVORIO</b>		
Nº	Problema o falencia identificada	Medida de mejora
9	<p><b>a. Cerco de protección:</b> Evidencia daños, requiere remplazo de cerco perimétrico.</p> <p><b>b. Tapa sanitaria de la caja de válvulas:</b> Evidencia daños, requiere reposición de tapa sanitaria.</p> <p><b>c. Tubería de limpia y rebose:</b> No presenta daños.</p> <p><b>d. Dado de concreto en tubería L y R:</b> requiere instalación de dado móvil de concreto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Requiere Instalación de cerco de protección en reservorio con postes de concreto y alambre de púas, con puerta metálica de 1.20x1.70m. El área disponible tiene un espacio de 6.50x15.00 metros.</li> </ul>



e. **Tapa sanitaria del tanque de almacenamiento:** Evidencia daños, requiere reposición de tapa sanitaria.

f. **Muros del reservorio (concreto):** Evidencia daños, requiere resane de muro en el ingreso de la tubería, y lijado y pintado exterior.

g. **Escalera dentro del reservorio (acceso):** Requiere instalación de escalera móvil.

h. **Nivel estático:** Requiere instalación de nivel estático

i. **Accesorios dentro del reservorio:** Requiere instalación de cono de rebose de 6" a 4" y canastilla de 1 ½".

j. **Grifo de enjuague:** Requiere instalación de grifo de enjuague.

k. **Tubería de ventilación:** requiere instalación de tubería de ventilación

l. **Sistema de cloración:** Requiere instalación de sistema de cloración.

▪ **Caseta de cloración:** Requiere instalación de caseta de cloración

▪ **Equipo de cloración y accesorios:** Requiere instalación de equipo de cloración.



▪ Pintado de postes en cerco de protección con esmalte color blanco.

▪ Construcción de una vereda perimetral alrededor del reservorio y caja de válvulas.

▪ Retiro de marco y tapa metálica deteriorada.

▪ Reconstrucción de pestaña de concreto y fijación de marco de tapa metálica. Considerar aditivo para unir concreto antiguo con nuevo.

▪ Reposición en caja de válvulas de la tapa sanitaria de 61X61cm con pines (no bisagras), con cerradura para perno y argollas para candado, de la caja de válvulas y pintado con pintura anticorrosiva y esmalte color blanco.

▪ Reposición de 3.00 metros de tubería de limpia y rebose.

▪ Instalación dado de concreto en tubería de limpia y rebose, tapón móvil de 3".

▪ Retiro de marco y tapa metálica deteriorada.

▪ Reconstrucción de pestaña de concreto y fijación de marco de tapa metálica. Considerar aditivo para unir concreto antiguo con nuevo.

▪ Reposición en tanque de almacenamiento de la tapa sanitaria de 61X61cm con pines (no bisagras), con cerradura para perno y argollas para candado, de la caja de válvulas y pintado con pintura anticorrosiva y esmalte color blanco.

▪ Resane de muro en la tubería de ingreso.

▪ Lijado y pintado a dos manos del muro exterior del reservorio y caja de válvulas, con pintura esmalte color azul eléctrico (bordes del



César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853



techo de la caja de válvulas y reservorio color blanco).

- Instalación de escalera metálica móvil para ingreso al reservorio (exterior e interior)
- Instalar el nivel estático no es funcional debido que la tubería de ingreso y salida están en ambos extremos del reservorio, por lo cual se consideró instalar una válvula flotadora en la tubería de ingreso.
- Instalación de cono de rebose de 4" a 2" y de canastilla PVC de 2". Considerar un tubo de 30 cm de largo de 2" de diámetro ya que la salida esta al ras del muro.
- Reposición de las válvulas de ingreso  $\varnothing$  2", salida  $\varnothing$  2" y limpieza  $\varnothing$  2", incluye adaptadores, niples y uniones universales. Remplazo de canastilla de salida.
- Retiro de 10 cm tierra en cámara de válvulas y colocación de grava de 1/2".
- Instalación de un grifo en la tubería de salida de la caja de válvulas, para verificación de cloro residual.
- Instalación de tubería de ventilación, con protección para el no ingreso de animales.
- Instalación de caseta de cloración, se debe anclar la estructura en el techo del reservorio.
- Instalación del equipo de cloración y accesorios para un sistema de cloración por goteo de carga constante de doble recipiente.



*César Machuca Martos*  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853



IV. LÍNEA DE ADUCCIÓN Y RED DE DISTRIBUCIÓN		
N°	Problema o falencia identificada	Medida de mejora
10	a. <b>Tuberías:</b> Evidencia daños, requiere remplazo de 06 cajas y de 06 válvulas de control.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demolición de concreto simple de seis cajas de válvulas de control.</li> <li>Remplazo de 06 cajas de válvulas de control (incluido tapas sanitarias).</li> <li>Remplazo de 06 válvulas de control (incluye accesorios como niples, adaptador UPR y uniones universales). Los diámetros son: dos unidades de 2", tres unidades de ¾" y una unidad de ½".</li> <li>Revestimiento y pintado a dos manos del muro exterior de las 06 cajas de válvulas, con pintura esmalte color azul eléctrico.</li> <li>Reposición e instalación de 6 tapas sanitarias de las válvulas de control. Incluye el lijado y pintado con pintura anticorrosiva y esmalte color blanco.</li> </ul>
11	b. <b>Cruces aéreos protegidos:</b> No tiene.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No es necesario su instalación.</li> </ul>
12	c. <b>Cajas de válvulas de aire:</b> No tiene.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No es necesario su instalación.</li> </ul>
13	d. <b>Caja de válvula de purga:</b> No tiene	<ul style="list-style-type: none"> <li>No es necesario su instalación.</li> </ul>
14	e. <b>Cámara rompe presión tipo 7 – 01 unidad):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Tapa sanitaria CRP-7:</b> Evidencia daños, requiere remplazo de tapa sanitaria.</li> <li><b>Válvula flotadora:</b> Evidencia daños, requiere remplazo de válvula flotadora.</li> <li><b>Válvula de control:</b> Evidencia daños, requiere remplazo de válvulas de control.</li> <li><b>Tubo de rebose:</b> Evidencia daños, requiere remplazo de cono de rebose.</li> <li><b>Tubo de desagüe y limpieza:</b> Evidencia daños, requiere reposición tubería de Ø= 2".</li> <li><b>Dado de protección para tubo de limpieza:</b> Requiere instalación de dado de protección.</li> <li><b>Cámara húmeda:</b> Evidencia daños, requiere tarrajeo interior.</li> </ul>	<b>Mantenimiento tipo 1:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Retiro de marco y tapa metálica deteriorada.</li> <li>Reconstrucción de pestaña de concreto y fijación de marco de tapa metálica. Considerar aditivo para unir concreto antiguo con nuevo.</li> <li>Reposición en CRP T7 de la tapa sanitaria de 60X60 cm con pines (no bisagras), con cerradura para perno y argollas para candado. Pintado de la tapa sanitaria con pintura anticorrosiva y esmalte color blanco.</li> </ul>



*César Machuca Martos*  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853

- **Muros de la CRP-7:** Evidencia daños, requiere tarrajeo exterior y pintado de muros exteriores
- **Cerco perimétrico:** requiere la instalación de cerco perimétrico, pero no cuentan con área para ello.



- Reposición de una válvula flotadora de Ø1" en CRP-7.
- Reposición de una válvula de control de Ø1" en CRP-7.
- Instalación de cono de rebose de 4"x2".
- Remplazo de 5 metros de tubería de desagüe y limpieza de Ø2" en cada CRP T7.
- Instalación de dado de concreto en tubería de limpia y rebose, tapón móvil de 3".
- Escarificación y tarrajeo interior con impermeabilizante de CRP T7. (mortero C: A=1:5), E=1.5cm.
- Escarificación y tarrajeo exterior de CRP T7. (mortero C: A=1:5), E=1.5cm
- Pintado a dos manos del muro exterior con pintura esmalte color azul eléctrico.
- Construcción de refuerzo en fondo de CRP T7 mediante concreto + 30% de piedra mediana.



*César Machuca Martos*  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853



000640

# *PRESUPUESTO*



  
César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853

## Presupuesto

Presupuesto 0703004 "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303002201-OJO DE AGUA DEL CENTRO POBLADO YAGEN DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"  
Cliente GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA  
Lugar CAJAMARCA - CELENDIN - CORTEGANA Costo al

000639

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	<b>CAPTACION DE LADERA</b>				
01.01	<b>CÁMARA DE LECHO FILTRANTE</b>				
01.01.01	<b>SELLO DE PROTECCIÓN</b>				
01.01.01.01	REPOSICIÓN DE TAPA METALICA SANITARIA 0.60 x 0.60m, E=1/8"	und	1.00		
01.01.01.02	ADITIVO DE ADHERENCIA ENTRE CONCRETO NUEVO Y VIEJO	m2	0.18		
01.01.01.03	CONCRETO F'C=175 kg/cm2 P/RESANE EN TAPA SANITARIA	m3	0.01		
01.01.01.04	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	1.77		
01.01.02	<b>ALEROS</b>				
01.01.02.01	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	1.05		
01.01.03	<b>MATERIAL FILTRANTE (GRAVA)</b>				
01.01.03.01	FILTRO PARA CAPTACION - GRAVA DE 3/4" A 1"	m3	0.34		
01.01.03.02	FILTRO PARA CAPTACIÓN - GRAVA DE 1 1/2" A 2"	m3	0.13		
01.01.03.03	FILTRO PARA CAPTACIÓN - GRAVILLA	m3	0.24		
01.02	<b>CÁMARA HÚMEDA</b>				
01.02.01	<b>TAPA SANITARIA DE LA CÁMARA HÚMEDA</b>				
01.02.01.01	REPOSICIÓN DE TAPA METALICA SANITARIA 0.60 x 0.60m, E=1/8"	und	1.00		
01.02.01.02	ADITIVO DE ADHERENCIA ENTRE CONCRETO NUEVO Y VIEJO	m2	0.18		
01.02.01.03	CONCRETO F'C=175 kg/cm2 P/RESANE EN TAPA SANITARIA	m3	0.01		
01.02.02	<b>CANASTILLA PVC</b>				
01.02.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANASTILLA PVC Ø = 1 1/2"	und	1.00		
01.02.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANASTILLA PVC Ø = 1/2"	und	1.00		
01.02.03	<b>TUBERIA DE REBOSE (CONO PVC)</b>				
01.02.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONO DE REBOSE PVC Ø = 2"	und	1.00		
01.02.04	<b>MURO (INTERIOR/EXTERIOR)</b>				
01.02.04.01	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	1.74		
01.02.05	<b>TUBERÍA DE VENTILACIÓN</b>				
01.02.05.01	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUB. VENTILACIÓN	und	1.00		
01.03	<b>CÁMARA SECA</b>				
01.03.01	<b>TAPA SANITARIA DE LA CÁMARA SECA</b>				
01.03.01.01	REPOSICIÓN DE TAPA METALICA SANITARIA 0.40 x 0.40m, E=1/8"	und	1.00		
01.03.01.02	ADITIVO DE ADHERENCIA ENTRE CONCRETO NUEVO Y VIEJO	m2	0.09		
01.03.01.03	CONCRETO F'C=175 kg/cm2 P/SELLO DE PROTECCIÓN	m3	0.01		
01.03.02	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				
01.03.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA Y ACCESORIOS Ø = 1 1/2"	und	1.00		
01.03.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA Y ACCESORIOS Ø = 1/2"	und	1.00		
01.03.02.03	DEMOLICION DE CONCRETO EN FORMA MANUAL	m3	0.03		
01.03.02.04	FILTRO DE GRAVA PARA CAMARA SECA Ømáx=1/2"	m3	0.03		
01.03.03	<b>MURO (INTERIOR/EXTERIOR)</b>				
01.03.03.01	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	1.11		
01.04	<b>TUBERÍA DE LIMPIA Y REBOSE</b>				
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC Ø = 2"	m	0.85		
01.05	<b>DADO DE PROTECCIÓN EN SALIDA DE TUBERÍA DE LIMPIA Y REBOSE.</b>				
01.05.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
01.05.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	0.48		
01.05.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
01.05.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	0.10		
01.05.03	<b>TUBERIAS Y ACCESORIOS</b>				
01.05.03.01	TUBO PVC (0.30 m.) + tapón perforado Ø 3"	GLB	1.00		
01.05.04	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				
01.05.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DADO DE PROTECCIÓN	m2	0.20		
01.05.04.02	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 PARA DADO DE PROTECCIÓN	m3	0.01		
01.05.04.03	ASENTADO DE PIEDRA F'C=140 KG/CM2 + 30% PM	m3	0.05		
01.06	<b>CERCO DE PROTECCIÓN</b>				
01.06.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
01.06.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m2	4.28		



*César Machuca Martos*  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853



**Presupuesto**

000638

Presupuesto 0703004 "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303002201-OJO DE AGUA DEL CENTRO POBLADO YAGEN DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"  
 Cliente GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA  
 Lugar CAJAMARCA - CELENDIN - CORTEGANA Costo al

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.06.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL	m2	12.06		
01.06.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
01.06.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	0.14		
01.06.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				
01.06.03.01	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 P/DADO DEL CERCO PERIMÉTRICO	m3	0.14		
01.06.03.02	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 P/POSTES DEL CERCO PERIMÉTRICO	m3	0.18		
01.06.03.03	ACERO F'Y=4200 kg/cm2	kg	35.00		
01.06.03.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE POSTES DE CONCRETO	m2	4.80		
01.06.04	<b>CARPINTERIA METALICA</b>				
01.06.04.01	PUERTA DE CERCO-MALLA METÁLICA 1"x1" N° 12, A=0.90m; H = 1.50 m.	und	1.00		
01.06.04.02	ALAMBRE DE PUAS	m	55.34		
01.06.04.03	TUBERIAS PVC DE 3/4" EN POSTES DE CONCRETO	m	3.75		
01.06.05	<b>PINTURA</b>				
01.06.05.01	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	4.91		
01.06.06	<b>EMBOQUILLADO DE PIEDRA - VEREDA PERIMETRAL EN CAPTACION</b>				
01.06.06.01	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				
01.06.06.01.01	ASENTADO DE PIEDRA F'C=140 KG/CM2 + 30% PM	m3	0.91		
01.06.06.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VEREDA	m2	0.22		
01.06.06.01.03	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 + 30%PM, E=0.10M PARA VEREDA	m3	0.34		
02	<b>LINEA DE CONDUCCION</b>				
02.01	<b>TUBERIA DE HDPE</b>				
02.01.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS A=0.40m x H=0.70m EN TERRENO NORMAL	m	5.00		
02.01.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE Ø=1 1/2"	m	7.00		
02.01.03	RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJAS MANUAL h=0.70 m A=0.40 m	m	5.00		
02.01.04	<b>VÁLVULA DE CONTROL EN TUBERIA DE INGRESO</b>				
02.01.04.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
02.01.04.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	1.00		
02.01.04.02	<b>TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO</b>				
02.01.04.02.01	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO	m2	1.00		
02.01.04.03	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
02.01.04.03.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	0.60		
02.01.04.03.02	RELLENO COMPACTADO A MANO CON MATERIAL PROPIO	m3	0.14		
02.01.04.04	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				
02.01.04.04.01	CONCRETO F'C=100KG/CM2 PARA SOLADOS	m3	0.09		
02.01.04.04.02	CONCRETO F'C = 140 KG/CM2 PARA DADO	m3	0.01		
02.01.04.05	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				
02.01.04.05.01	CONCRETO F'C=175 KG/CM2	m3	0.26		
02.01.04.05.02	ACERO F'Y=4200 kg/cm2	kg	18.45		
02.01.04.05.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	3.96		
02.01.04.06	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				
02.01.04.06.01	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE (MORTERO C:A=1:5), E=1.5cm	m2	1.76		
02.01.04.06.02	TARRAJEO EXTERIOR (MORTERO C:A=1:5), E=1.5cm	m2	0.92		
02.01.04.07	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS</b>				
02.01.04.07.01	VALVULA ESFERICA DE PVC DE 1 1/2" INC. ACCESORIOS	und	1.00		
02.01.04.08	<b>VARIOS</b>				
02.01.04.08.01	FILTRO DE GRAVA PARA SUMIDERO Ømáx=1"	m3	0.01		
02.01.04.08.02	REPOSICIÓN DE TAPA METALICA SANITARIA 0.60 x 0.60m, E=1/8"	und	1.00		
02.01.04.08.03	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	0.92		
03	<b>RESERVORIO 1 - SAP OJO DE AGUA</b>				
03.01	<b>CERCO DE PROTECCIÓN</b>				
03.01.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
03.01.01.01	RETIRO DE CERCO DE ALAMBRE DE PÚAS (EXISTENTE)	m	43.20		
03.01.01.02	LIMPIEZA DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m2	84.17		
03.01.01.03	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL	m2	84.17		



*César Machuca Martos*  
 INGENIERO CIVIL  
 C.I.B. 400050

## Presupuesto

Presupuesto 0703004 "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303002201-OJO DE AGUA DEL CENTRO POBLADO YAGEN DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"  
Cliente GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA  
Lugar CAJAMARCA - CELENDIN - CORTEGANA Costo al

000637

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio SI.	Parcial SI.
03.01.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
03.01.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	0.54		
03.01.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				
03.01.03.01	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 P/DADO DEL CERCO PERIMÉTRICO	m3	0.47		
03.01.03.02	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 P/POSTES DEL CERCO PERIMÉTRICO	m3	0.62		
03.01.03.03	ACERO F'Y=4200 kg/cm2	kg	123.37		
03.01.03.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE POSTES DE CONCRETO	m2	16.50		
03.01.04	<b>CARPINTERIA METALICA</b>				
03.01.04.01	PUERTA DE CERCO-MALLA METÁLICA 1"x1" N° 12, A=1.20m; H = 1.60 m.	und	1.00		
03.01.04.02	ALAMBRE DE PUAS	m	260.82		
03.01.04.03	TUBERIAS PVC DE 3/4" EN POSTES DE CONCRETO	m	13.50		
03.01.05	<b>PINTURA</b>				
03.01.05.01	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	16.54		
03.01.06	<b>EMBOQUILLADO DE PIEDRA - VEREDA PERIMETRAL EN RESERVORIO</b>				
03.01.06.01	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				
03.01.06.01.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VEREDA	m2	2.20		
03.01.06.01.02	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 + 30%PM, E=0.10M PARA VEREDA	m3	1.39		
03.01.07	<b>CAJA DE MEDIDOR DE CAUDALES</b>				
03.01.07.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
03.01.07.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m2	0.48		
03.01.07.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL	m2	0.48		
03.01.07.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
03.01.07.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	0.25		
03.01.07.03	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				
03.01.07.03.01	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 P/CAJA	m3	0.04		
03.01.07.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CAJA	m2	3.12		
03.01.07.04	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				
03.01.07.04.01	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE (MORTERO C:A=1:5), E=1.5cm	m2	0.96		
03.01.07.04.02	TARRAJEO EXTERIOR (MORTERO C:A=1:5), E=1.5cm	m2	2.16		
03.01.07.05	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS</b>				
03.01.07.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDOR DE CAUDAL DE 2" INC. ACCESORIOS	und	1.00		
03.01.07.06	<b>VARIOS</b>				
03.01.07.06.01	FILTRO DE GRAVA PARA SUMIDERO Ømáx=1"	m3	0.02		
03.01.07.06.02	TAPA SANITARIA METÁLICA 0.40X0.60X1/8" CON LLAVE TIPO BUJIA	und	1.00		
03.01.07.06.03	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	2.16		
03.02	<b>TAPA SANITARIA DE LA CAJA DE VÁLVULAS</b>				
03.02.01	REPOSICIÓN DE TAPA METALICA SANITARIA 0.61 x 0.61m, E=1/8"	und	1.00		
03.02.02	ADITIVO DE ADHERENCIA ENTRE CONCRETO NUEVO Y VIEJO	m2	0.26		
03.02.03	CONCRETO F'C=175 kg/cm2 P/RESANE EN TAPA SANITARIA	m3	0.02		
03.03	<b>TUBERÍA DE LIMPIA Y REBOSE (reservorio)</b>				
03.03.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS A=0.40m x H=0.70m EN TERRENO NORMAL	m	3.00		
03.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC Ø = 2"	m	3.30		
03.04	<b>DADO DE PROTECCIÓN PARA TUBERÍA DE LIMPIEZA.</b>				
03.04.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
03.04.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	0.48		
03.04.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
03.04.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	0.10		
03.04.03	<b>TUBERIAS Y ACCESORIOS</b>				
03.04.03.01	TUBO PVC (0.30 m.) + tapón perforado Ø 3"	GLB	1.00		
03.04.04	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				
03.04.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DADO DE PROTECCIÓN	m2	0.20		
03.04.04.02	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 PARA DADO DE PROTECCIÓN	m3	0.01		
03.04.04.03	ASENTADO DE PIEDRA F'C=140 KG/CM2 + 30% PM	m3	0.05		



César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853



## Presupuesto

Presupuesto 0703004 "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303002201-OJO DE AGUA DEL CENTRO POBLADO YAGEN DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"  
Cliente GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA  
Lugar CAJAMARCA - CELENDIN - CORTEGANA Costo al

000636

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio SI.	Parcial SI.
03.05	<b>TAPA SANITARIA DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO</b>				
03.05.01	REPOSICIÓN DE TAPA METALICA SANITARIA 0.61 x 0.61m, E=1/8"	und	1.00		
03.05.02	ADITIVO DE ADHERENCIA ENTRE CONCRETO NUEVO Y VIEJO	m2	0.26		
03.05.03	CONCRETO F'C=175 kg/cm2 P/RESANE EN TAPA SANITARIA	m3	0.02		
03.06	<b>MUROS DEL RESERVORIO (CONCRETO)</b>				
03.06.01	ADITIVO DE ADHERENCIA ENTRE CONCRETO NUEVO Y VIEJO	m2	0.12		
03.06.02	CONCRETO F'C=175 KG/CM2	m3	0.01		
03.06.03	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	44.39		
03.07	<b>ESCALERA DENTRO DEL RESERVORIO (ACCESO)</b>				
03.07.01	ESCALERA METALICA INTERIOR Y EXTERIOR MOVIBLE	und	1.00		
03.08	<b>NIVEL ESTÁTICO EN RESERVORIO</b>				
03.08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA FLOTADORA Ø = 1 1/2"	und	1.00		
03.09	<b>ACCESORIOS DENTRO DEL RESERVORIO</b>				
03.09.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS EN INTERIOR DE RESERVORIO Ø=2"	und	1.00		
03.09.02	SUMINISTRO E INSTALACION ACCESORIOS EN CASETA DE VÁLVULAS DE RESERVORIO	und	2.00		
03.09.03	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	0.13		
03.09.04	FILTRO DE GRAVA DE 1/2"	m3	0.13		
03.10	<b>GRIFO DE ENJUAGUE</b>				
03.10.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFO DE ENJUAGUE 1/2"	und	2.00		
03.11	<b>TUBERÍA DE VENTILACIÓN</b>				
03.11.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE VENTILACION	und	2.00		
03.12	<b>SISTEMA DE CLORACIÓN</b>				
03.12.01	DEMOLICION DE CONCRETO EN FORMA MANUAL	m3	0.46		
03.12.02	TARRAJEO EN EXTERIORES (MORTERO 1:5)	m2	0.51		
03.12.03	CASETA DE CLORACIÓN (Ver detalle de planos)	und	1.00		
03.12.04	EQUIPO DE CLORACIÓN Y ACCESORIOS (ver detalle de planos)	und	1.00		
03.12.05	INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA AL TANQUE DE SOLUCIÓN MADRE	und	1.00		
04	<b>LINEA DE ADUCCIÓN Y RED DE DISTRIBUCION</b>				
04.01	<b>TUBERIA DE PVC</b>				
04.01.01	<b>VALVULA DE CONTROL (INSTALACION)</b>				
04.01.01.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
04.01.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	6.00		
04.01.01.02	<b>TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO</b>				
04.01.01.02.01	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO	m2	6.00		
04.01.01.03	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
04.01.01.03.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	3.60		
04.01.01.03.02	RELLENO COMPACTADO A MANO CON MATERIAL PROPIO	m3	0.86		
04.01.01.04	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				
04.01.01.04.01	CONCRETO F'C=100KG/CM2 PARA SOLADOS	m3	0.55		
04.01.01.04.02	CONCRETO F'C = 140 KG/CM2 PARA DADO	m3	0.01		
04.01.01.05	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				
04.01.01.05.01	CONCRETO F'C=175 KG/CM2	m3	1.46		
04.01.01.05.02	ACERO F'Y=4200 kg/cm2	kg	110.68		
04.01.01.05.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	23.76		
04.01.01.06	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				
04.01.01.06.01	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE (MORTERO C:A=1:5), E=1.5cm	m2	10.56		
04.01.01.06.02	TARRAJEO EXTERIOR (MORTERO C:A=1:5), E=1.5cm	m2	5.52		
04.01.01.07	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS</b>				
04.01.01.07.01	VALVULA ESFERICA DE PVC DE 2" INC. ACCESORIOS	und	2.00		
04.01.01.07.02	VALVULA ESFERICA DE PVC DE 3/4" INC. ACCESORIOS	und	3.00		
04.01.01.07.03	VALVULA ESFERICA DE PVC DE 1/2" INC. ACCESORIOS	und	1.00		
04.01.01.08	<b>VARIOS</b>				
04.01.01.08.01	FILTRO DE GRAVA PARA SUMIDERO Ømáx=1"	m3	0.05		



César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853

## Presupuesto

000635

Presupuesto 0703004 "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303002201-OJO DE AGUA DEL CENTRO POBLADO YAGEN DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"

Cliente GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA Costo al

Lugar CAJAMARCA - CELENDIN - CORTEGANA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio SI.	Parcial SI.
04.01.01.08.02	REPOSICIÓN DE TAPA METALICA SANITARIA 0.60 x 0.60m, E=1/8"	und	6.00		
04.01.01.08.03	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	5.52		
04.02	<b>CAMARA ROMPE PRESION TIPO 7 (MANTENIMIENTO)</b>				
04.02.01	<b>TAPA SANITARIA</b>				
04.02.01.01	REPOSICIÓN DE TAPA METALICA SANITARIA 0.60 x 0.60m, E=1/8"	und	1.00		
04.02.01.02	ADITIVO DE ADHERENCIA ENTRE CONCRETO NUEVO Y VIEJO	m2	0.25		
04.02.01.03	CONCRETO F'C=175 kg/cm2 P/RESANE EN TAPA SANITARIA	m3	0.02		
04.02.02	<b>VÁLVULA FLOTADORA</b>				
04.02.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA FLOTADORA EN CRP T7 Ø = 1"	und	1.00		
04.02.03	<b>VÁLVULA DE CONTROL</b>				
04.02.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE CONTROL Ø = 1"	und	1.00		
04.02.04	<b>TUBO DE REBOSE (CONO PVC)</b>				
04.02.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONO DE REBOSE PVC Ø = 2"	und	1.00		
04.02.05	<b>TUBO DE DESAGÜE Y LIMPIEZA</b>				
04.02.05.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS A=0.40m x H=0.70m EN TERRENO NORMAL	m	5.00		
04.02.05.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC Ø=2" EN CRP T7	m	5.00		
04.02.06	<b>DADO DE PROTECCIÓN PARA TUBERÍA DE LIMPIEZA.</b>				
04.02.06.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	0.48		
04.02.06.02	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	0.10		
04.02.06.03	TUBO PVC (0.30 m.) + tapón perforado Ø 3"	GLB	1.00		
04.02.06.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DADO DE PROTECCIÓN	m2	0.20		
04.02.06.05	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 PARA DADO DE PROTECCIÓN	m3	0.01		
04.02.06.06	ASENTADO DE PIEDRA F'C=140 KG/CM2 + 30% PM	m3	0.05		
04.02.07	<b>CAMARA HUMEDA</b>				
04.02.07.01	ESCARIFICACIÓN DE TARRAJEO	m2	8.41		
04.02.07.02	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE (MORTERO C/A=1:5), E=1.5cm	m2	3.41		
04.02.07.03	SUMINISTRO E INSTALACION ACCESORIOS EN INTERIOR DE CRP7 (Ø = 2")	und	1.00		
04.02.08	<b>MUROS DE CAMARA ROMPE PRESIÓN TIPO 7</b>				
04.02.08.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	2.96		
04.02.08.02	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	1.24		
04.02.08.03	TARRAJEO EN EXTERIORES (MORTERO 1:5)	m2	5.00		
04.02.08.04	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	5.00		
04.02.08.05	ASENTADO DE PIEDRA F'C=140 KG/CM2 + 30% PM	m3	0.35		
05	<b>ACCIONES COMUNES</b>				
05.01	<b>FLETE</b>				
05.01.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00		
05.01.02	FLETE RURAL	GLB	1.00		
05.02	<b>EPP</b>				
05.02.01	EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	GLB	1.00		
05.03	<b>LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>				
05.03.01	DESINFECCION DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE	GLB	1.00		
06	<b>PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>				
06.01	<b>CAPACITACION AL OPERADOR DEL SAP</b>				
06.01.01	CLORACIÓN, CALIBRACIÓN Y REGISTRO DE CLORO	TALLER	1.00		
	<b>COSTO DIRECTO</b>				
	<b>GASTOS GENERALES</b>				
	<b>UTILIDAD</b>				
	<b>SUB TOTAL</b>				
	<b>IGV (18%)</b>				
	<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>				



César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853



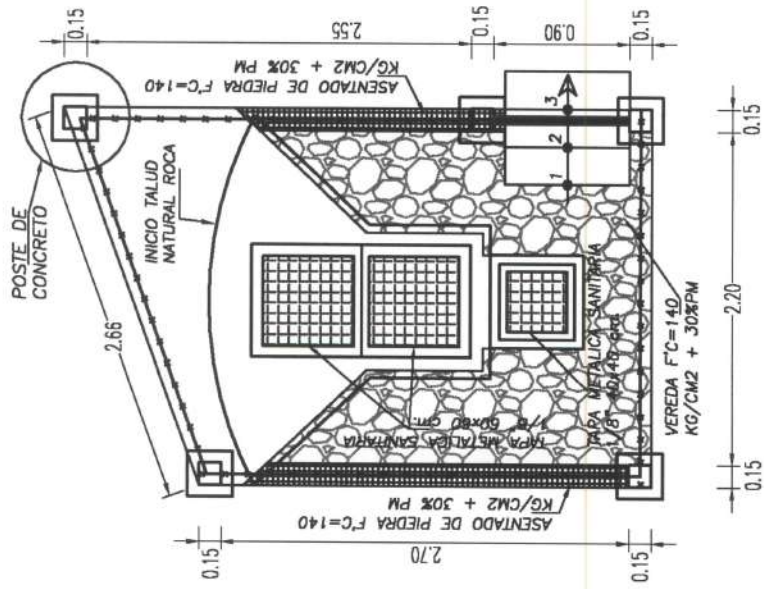
000579

# *PLANOS*

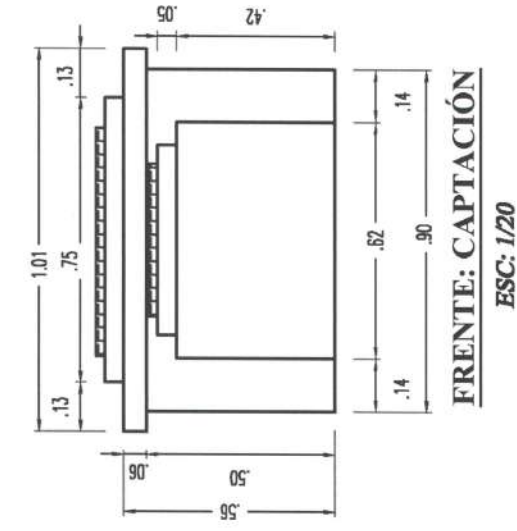


  
César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853

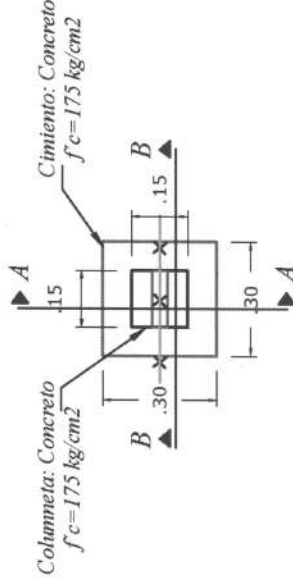




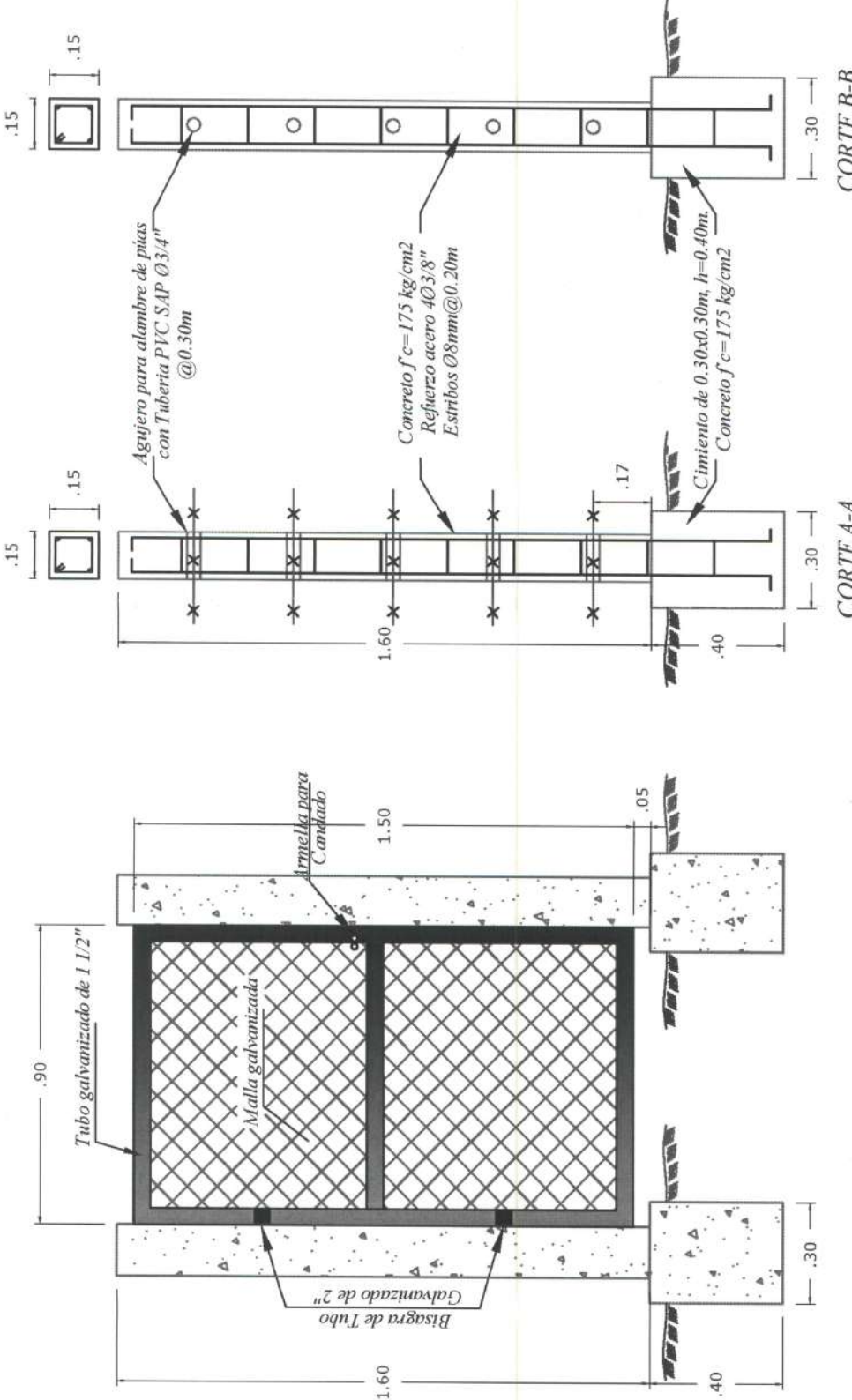
PLANTA: CAPTACIÓN Y CERCO PERIMÉTRICO ESC: 1/50



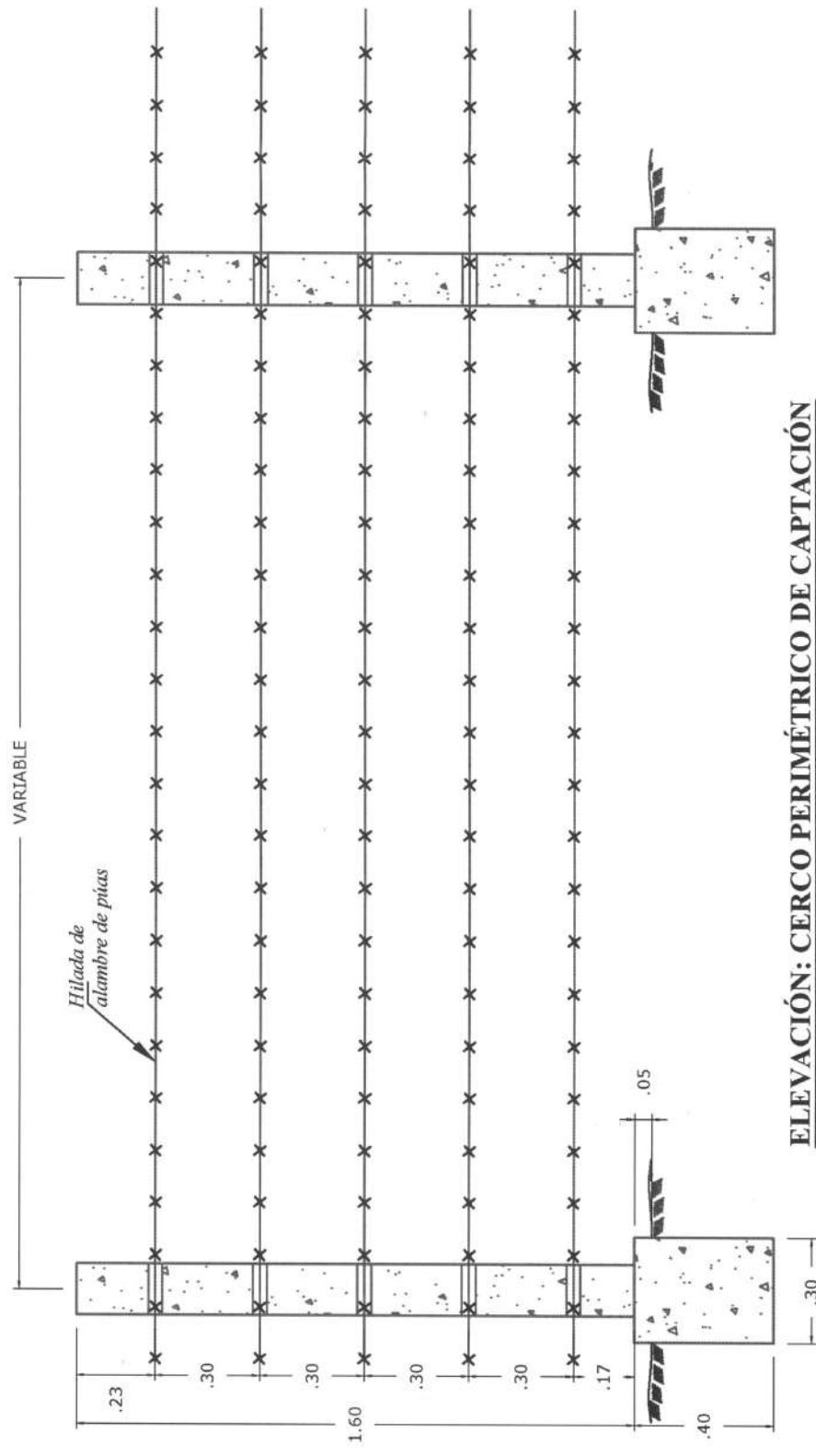
ESC: 1/20



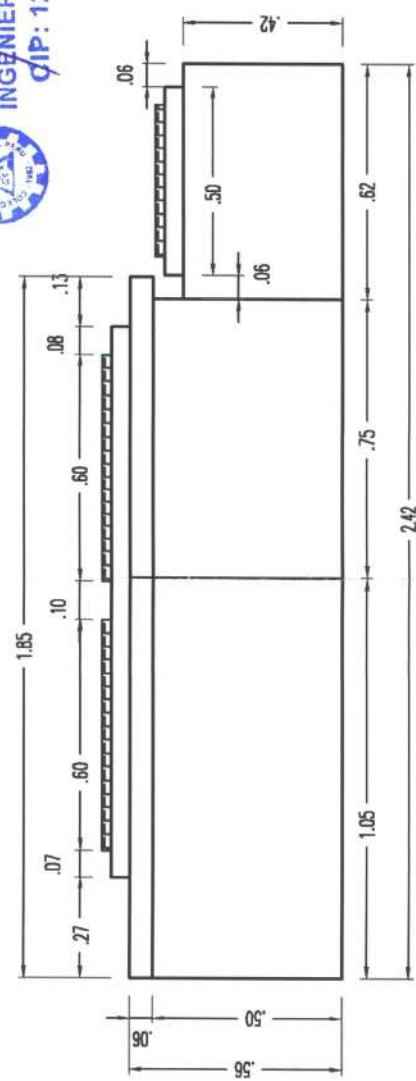
DETALLE 01- POSTE DE CONCRETO ESC: 1/20



DETALLE DE PUERTA ESC: 1/20



ELEVACIÓN: CERCO PERIMÉTRICO DE CAPTACIÓN ESC: 1/20



LATERAL: CAPTACIÓN ESC: 1/20

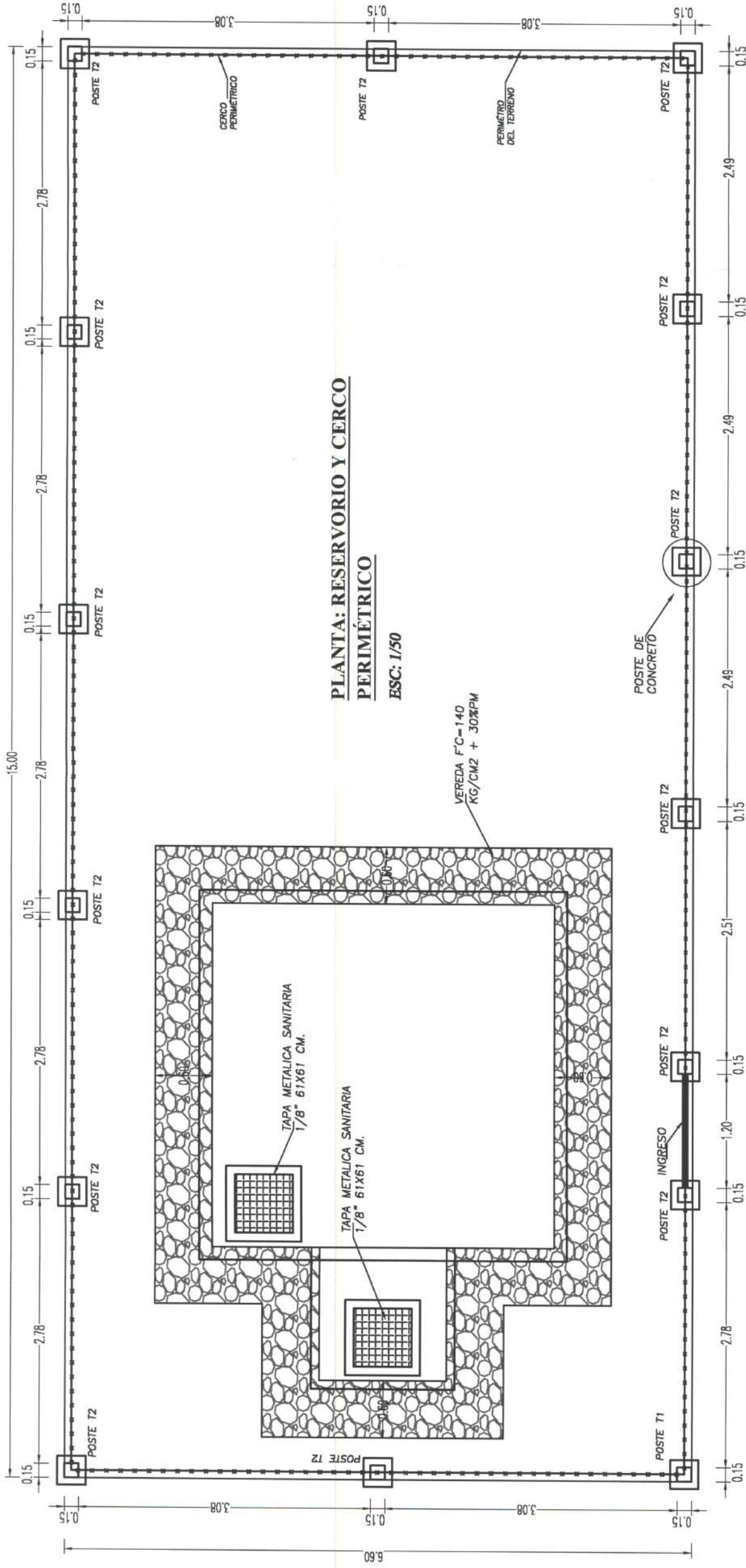
DETALLE DE COLUMNETAS ESC: 1/20

César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
QIP: 129853

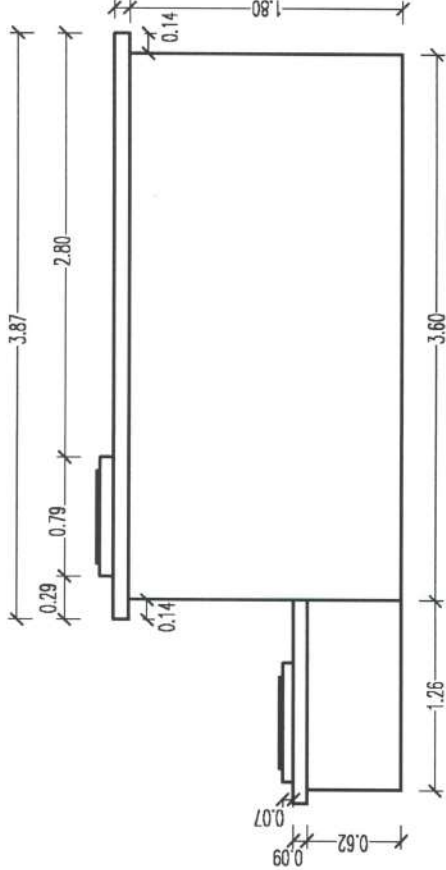
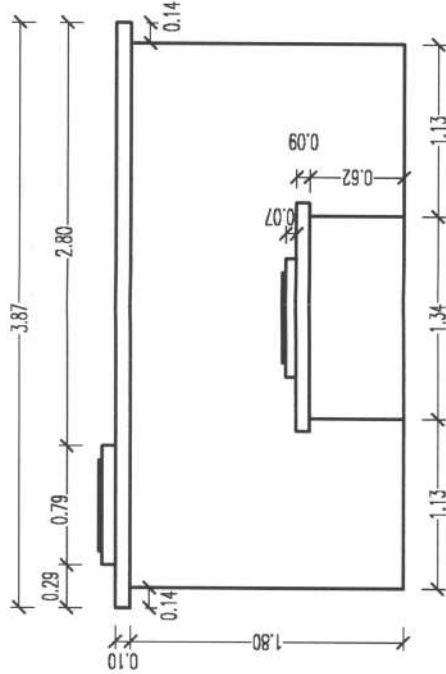
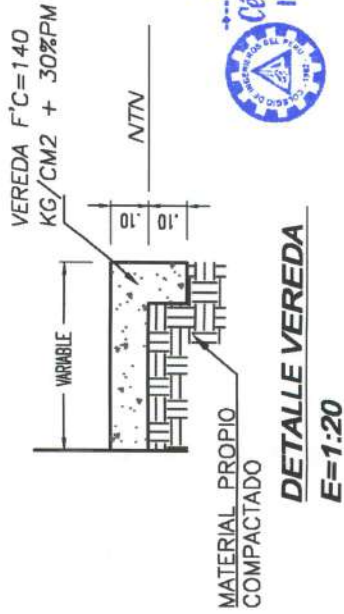


GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA			
Proyecto: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303002201-CUO DE AGUA DEL CENTRO POBLADO YAGEN DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"			
Plano: CAPTACIÓN Y CERCO PERIMÉTRICO			
Proyectista: Ing. CÉSAR MACHUCA MARTOS	Reg. C.I.P. N° 129853	Escala: Indicada	Código: CA-01
Departamento: CAJAMARCA	Provincia: CELENDIN	Distrito: CORTEGANA	Centro Poblado: YAGEN
Fecha: Dic. 2023			





PLANTA: RESERVORIO Y CERCO PERIMETRICO  
ESC: 1/50



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA

Proyecto: \*MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S06030302201-OJO DE AGUA DEL CENTRO POBLADO YAGEN DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA\*

Planos: RESERVORIO Y CERCO PERIMETRICO

Dirección Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento

ESC: 1/50

LATERAL: RESERVORIO  
ESC: 1/50

Proyectista: Ing. CÉSAR MACHUCA MARTOS  
Reg. C.I.P. N° 129853

Departamento: CAJAMARCA

Provincia: CELENDIN

Distrito: CORTEGANA

Centro Poblado: YACEN

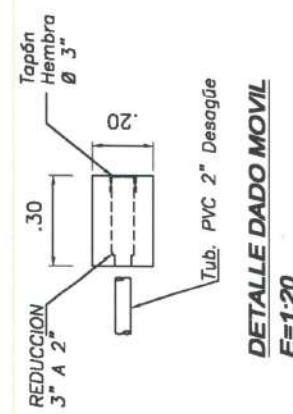
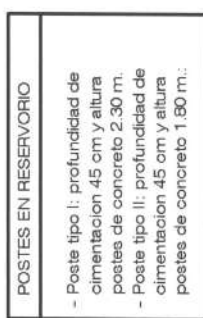
Escala: Indicada

Fecha: Dic. 2023

Código: RE-01



VARIABLE



**ESC: 1/20**





**ECS: 1/20**



**DETALLE DADO MOVIL**  
**E=1:20**

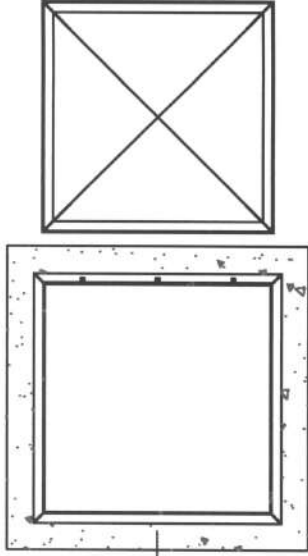
 **César Machuca Martos**  
**INGENIERO CIVIL**  
**CIP: 129853**

	<b>Dirección Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento</b>		<b>RE-02</b>	
	<b>Proyecto:</b> "MAN TENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303002201-CUJO DE AGUA DEL CENTRO POBLADO YAGEN DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"		<b>Código:</b>	
	<b>Plano:</b>		<b>Reservorio y Cerco Perimétrico</b>	
	<b>Proyectista:</b> Ing. CÉSAR MACHUCA MARTOS Reg. C.I.P. N° 129853		<b>Escala:</b> Indicada <b>Fecha:</b> Dic. 2023	
<b>Departamento:</b> CAJAMARCA	<b>Provincia:</b> CELENDIN	<b>Distrito:</b> CORTEGANA	<b>Centro Poblado:</b> YAGEN	

	<b>Dirección Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento</b>		<b>RE-02</b>	
	<b>Proyecto:</b> "MAN TENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303002201-CUJO DE AGUA DEL CENTRO POBLADO YAGEN DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"		<b>Código:</b>	
	<b>Plano:</b>		<b>Reservorio y Cerco Perimétrico</b>	
	<b>Proyectista:</b> Ing. CÉSAR MACHUCA MARTOS Reg. C.I.P. N° 129853		<b>Escala:</b> Indicada <b>Fecha:</b> Dic. 2023	
<b>Departamento:</b> CAJAMARCA	<b>Provincia:</b> CELENDIN	<b>Distrito:</b> CORTEGANA	<b>Centro Poblado:</b> YAGEN	



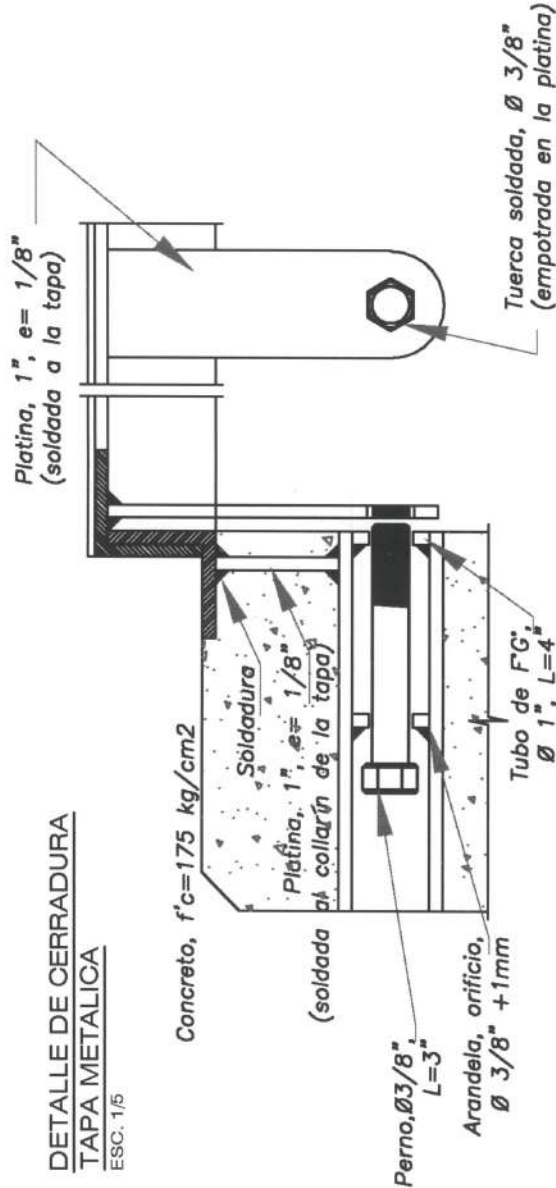
PLANTA TAPA METALICA  
ESC. 1/5



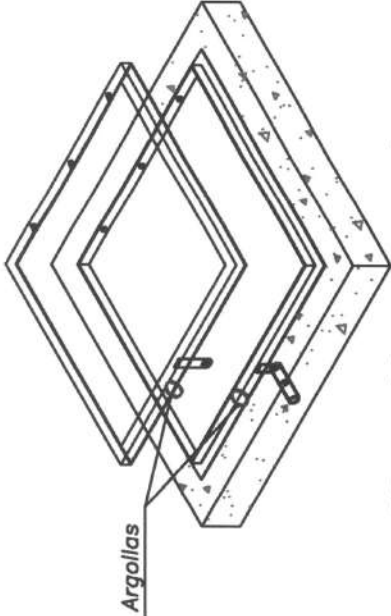
CORTE A-A  
ESC. 1/5



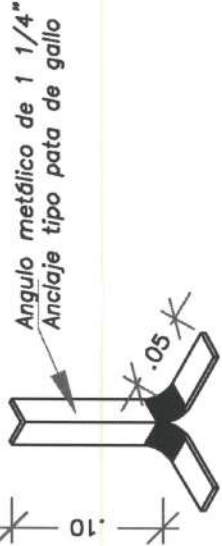
DETALLE DE CERRADURA  
TAPA METALICA  
ESC. 1/5



ISOMETRICO TAPA METALICA  
ESC. 1/5

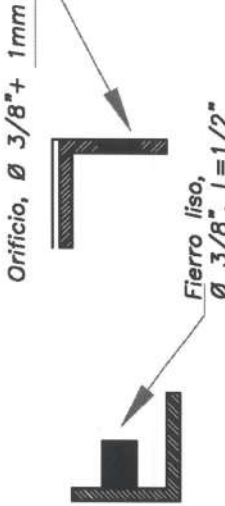
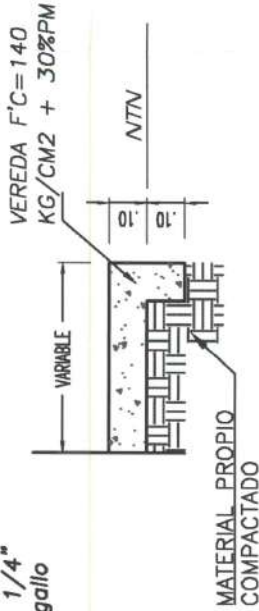


ESPECIFICACIONES TECNICAS	
Tapa metálica sanitaria:	
-	Angulo metálico de 1 1/4"
-	Plancha para cubierta de e=1/8"
Anclajes:	
-	08 para las de 50"-110cm
-	06 para las de 60"-60cm
-	04 para las de 40"-50cm
-	03 para las de 30"-30cm
Pintura:	
-	Se aplicará dos manos de pintura anticorrosiva y esmalte.



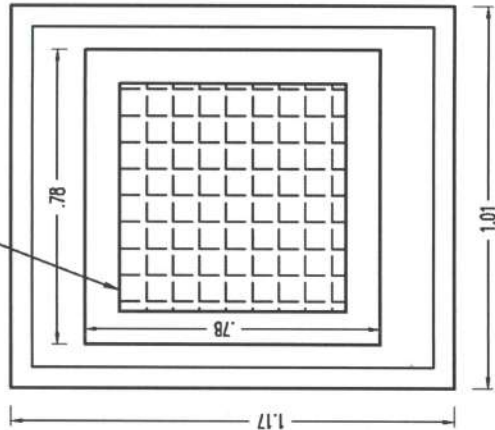
DETALLE DE ANCLAJE  
TAPA METALICA  
ESC. 1/5

DETALLE VEREDA  
E=1:20

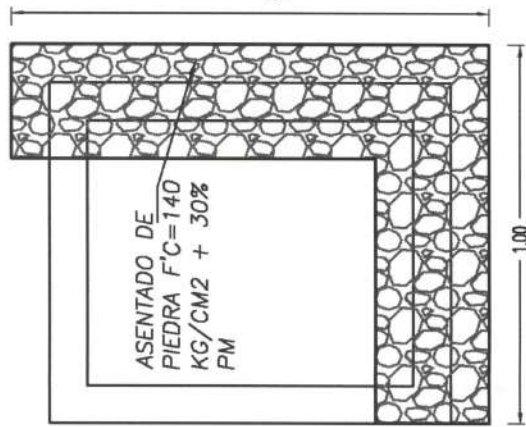


DETALLE DE PINES Y ORIFICIOS  
TAPA METALICA  
ESC. 1/5

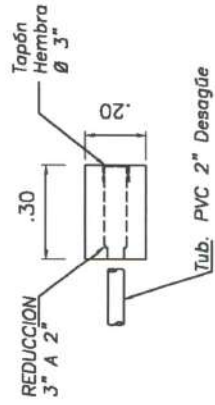
TAPA METALICA  
SANITARIA 1/8"  
60x60 cm.



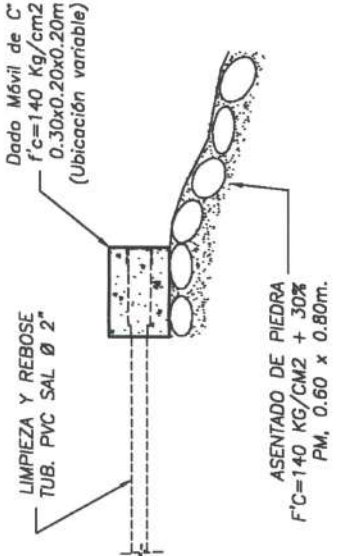
CRP T7- PLANTA  
ESC. 1/20



CRP T7- DETALLE 1  
ESC. 1/20

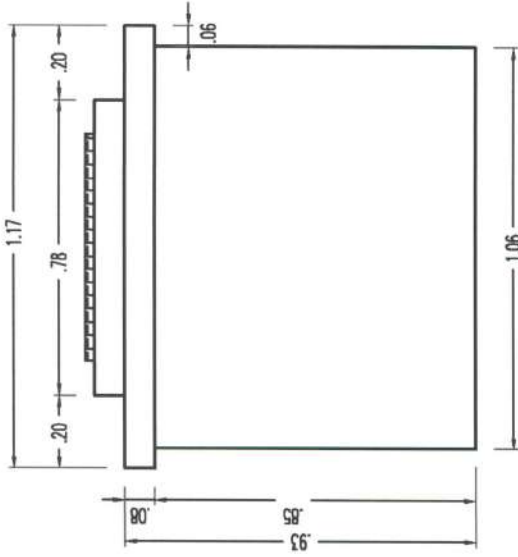


DETALLE DADO MOVIL  
E=1:20

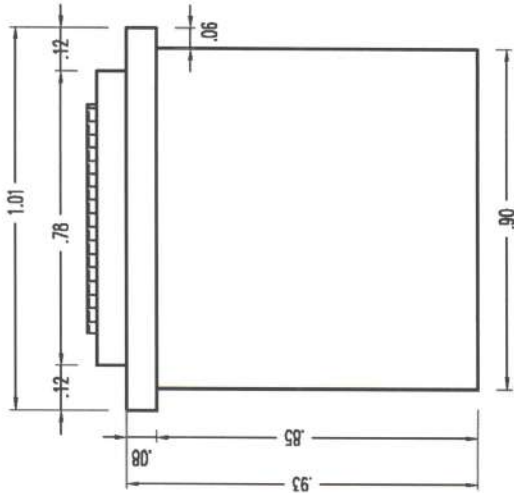


DETALLE DADO MOVIL  
E=1:20

CRP T7- VISTA LATERAL  
ESC. 1/20



CRP T7- VISTA FRONTAL  
ESC. 1/20



**GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA**

Proyecto: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S08030302201-OJO DE AGUA DEL CENTRO POBLADO YAGEN DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"

Plano:

**CAMARA ROMPE PRESION T7 Y DETALLES**

Proyectista: Ing. CÉSAR MACHUCA MARTOS  
Reg. C.I.P. N° 129853

Departamento: CAJAMARCA

Provincia: CELENDIN

Districto: CORTEGANA

Centro Poblado: YAGEN

Dirección Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento

CAJAMARCA

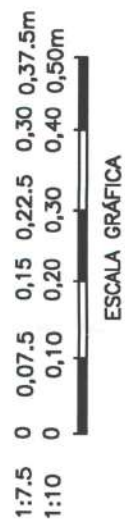


LISTADO DE ACCESORIOS		
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT.
1	VALVULA ESFERICA Ø Var. DE BRONCE, 250 lbs	1 UND.
2	NIPLE CON ROSCA F"Ø (Según cuadro)	2 UND.
3	UNION UNIVERSAL CON ROSCA PVC (Según Ø)	2 UND.
4	ADAPTADOR UPR PVC (Según Ø)	2 UND.
5	TUBERIA PVC SP CLASE 10 (Según Ø)	1.00 ml.

TIPO DE NIPLES POR LONGITUD					
TAMAÑO NOMINAL (PULGADAS)					
TIPO	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"
LONGITUD DEL NIPLE	1 1/2	1 1/2	2	2	2 1/2
	2	2	2 1/2	2 1/2	3
	2 1/2	2 1/2	3	3	3 1/2

- NOTAS:
- DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
  - LA CLASE DE LA TUBERÍA SE INDICARÁ EN EL PLANO GENERAL DE LA RED DE AGUA
  - ESTA CÁMARA SÓLO ABARCARÁ DIÁMETROS HASTA 2 PULG.

  
César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA

Proyecto: \*MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE EN 07 CENTROS POBLADOS DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA\*

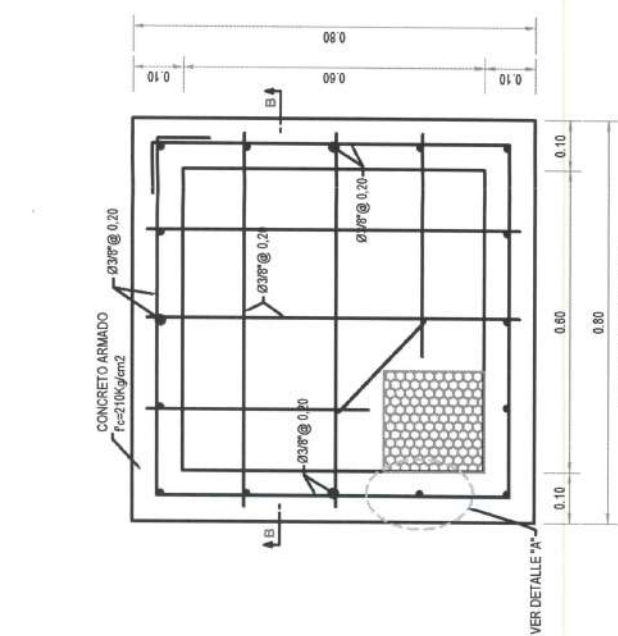
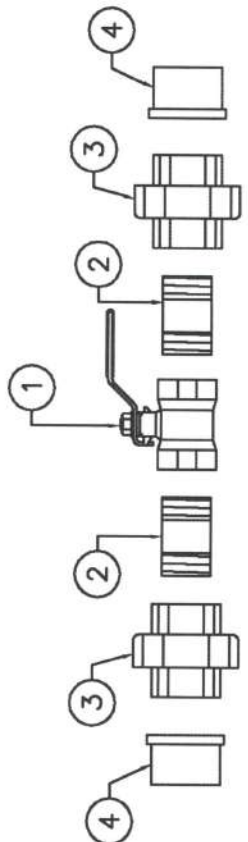
Planos: VÁLVULA DE CONTROL

Proyectista: Ing. CESAR MACHUCA MARTOS  
Reg. C.I.P. N° 129853

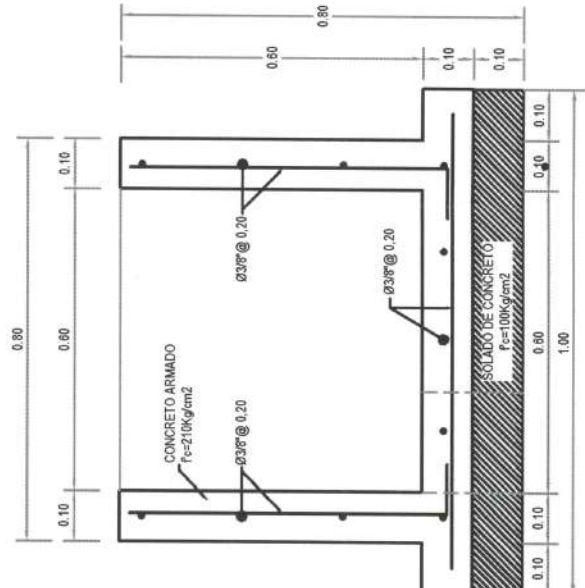
Departamento: CAJAMARCA  
Provincia: CELENDIN  
Distrito: CORTEGANA

Dirección Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento

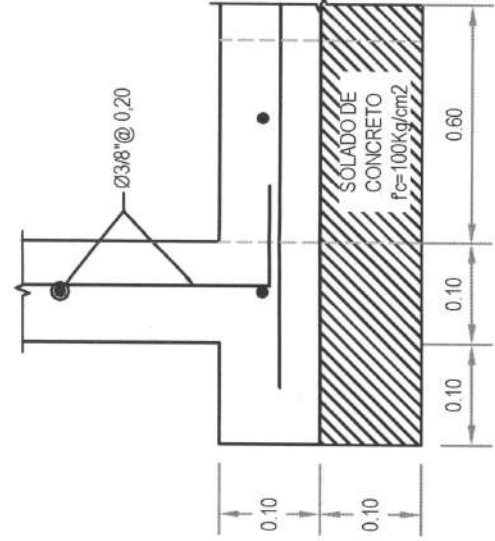
DETALLE DE ACCESORIOS S/E



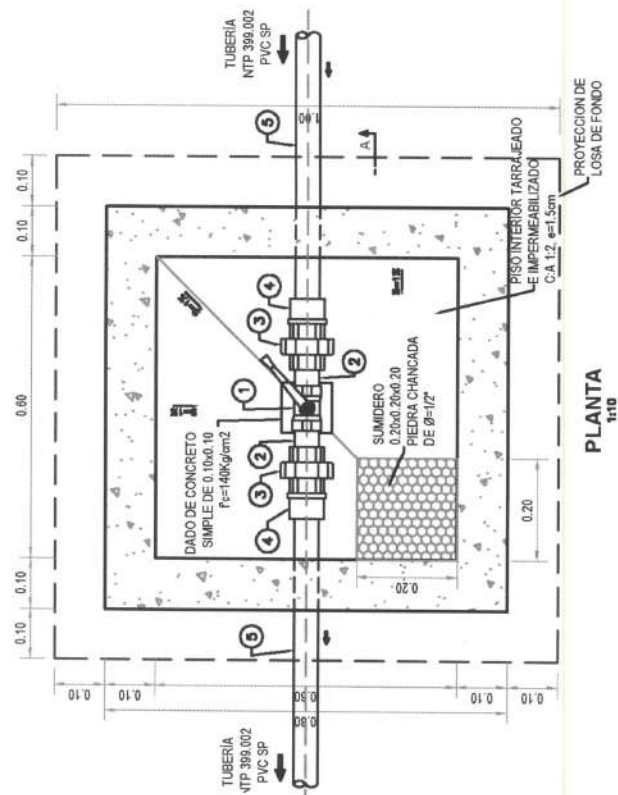
ESTRUCTURAS PLANTA 1:10



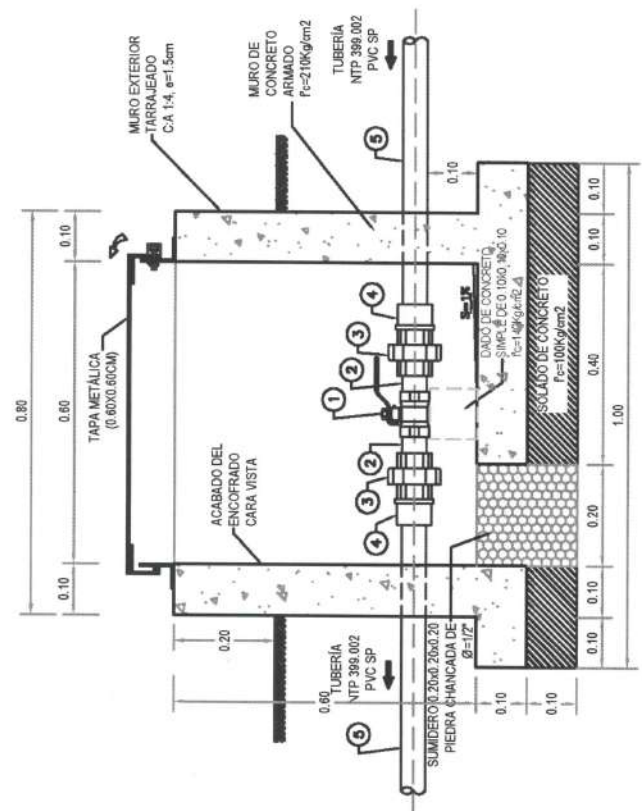
CORTE B-B 1:10



DETALLE "A" 1:7.5

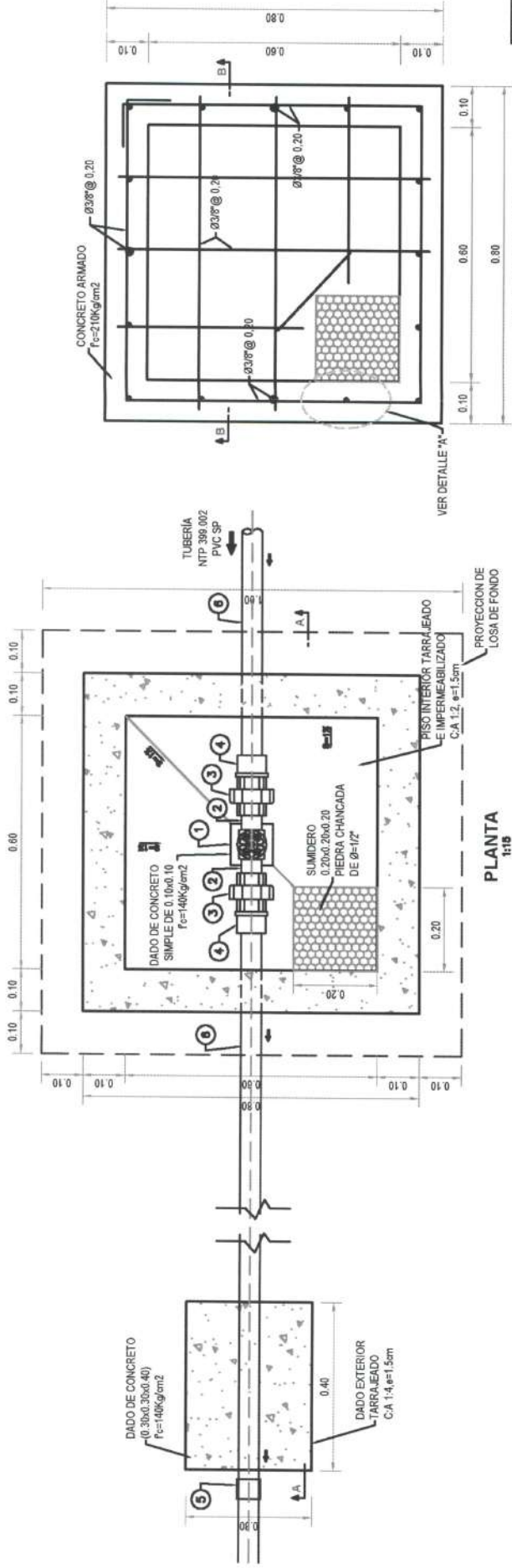


PLANTA 1:10



CORTE A-A 1:10





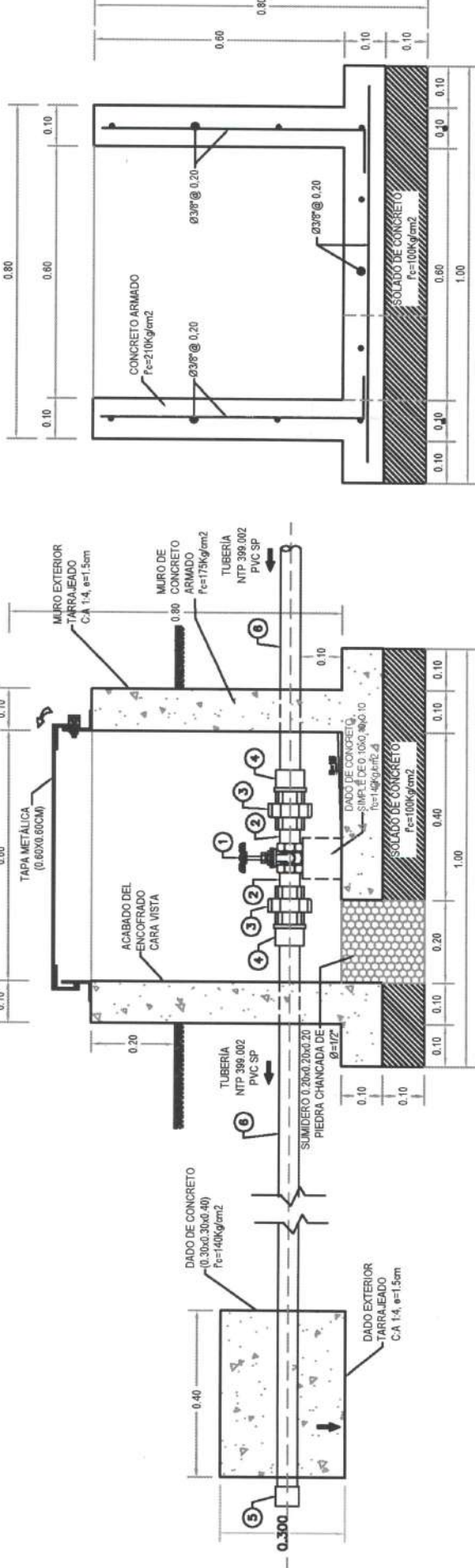
ESTRUCTURAS  
PLANTA  
1:10

CORTE A-A  
1:10

DETALLE "A"  
1:7.5

NOTAS:

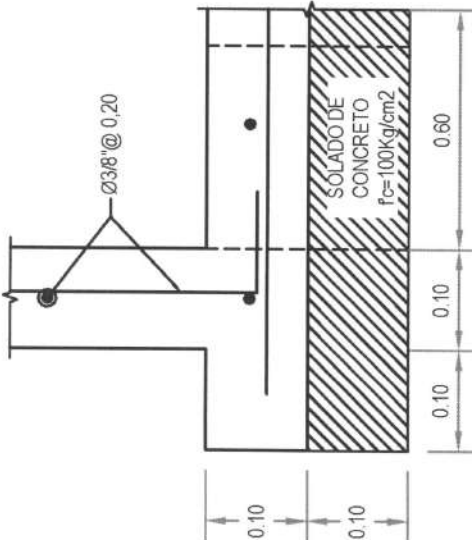
- DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
- LA CLASE DE LA TUBERÍA SE INDICARÁ EN EL PLANO GENERAL DE LA RED DE AGUA
- ESTA CÁMARA SÓLO ABARCARÁ DIÁMETROS HASTA 2 PULG.



CORTE B-B  
1:10

DETALLE "B"  
1:7.5

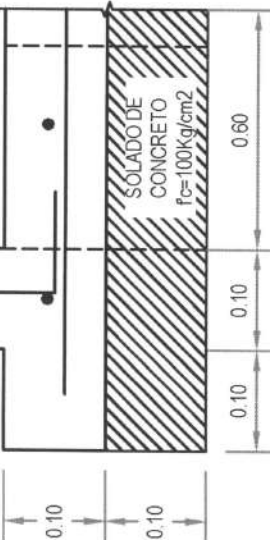
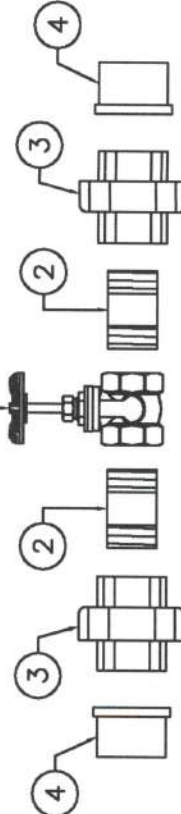
LISTADO DE ACCESORIOS		
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT.
1	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø Var., 250 lbs	1 UND.
2	NIPLE CON ROSCA F'G' (Según cuadro)	2 UND.
3	UNION UNIVERSAL CON ROSCA PVC (Según Ø)	2 UND.
4	ADAPTADOR UPR PVC (Según Ø)	2 UND.
5	TAPÓN SP PVC Ø Var. CON PERFORACION DE 3/16"	1 UND.
6	TUBERIA PVC SP CLASE 10 (Según Ø)	2.10 ml.



DETALLE DE ACCESORIOS  
S/E



ESCALA GRÁFICA



DETALLE "A"  
1:7.5



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA

Proyecto: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE EN 07 CENTROS POBLADOS DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"

VÁLVULA DE PURGA

Dirección Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Proyectista: Ing. CESAR MACHUCA MARTOS

Reg. C.I.P. N° 129853

Fecha: Dic. 2023

Escala: Indicada

Provincia: CELENDIN

Districto: CORTEGANA

Centro Poblado:

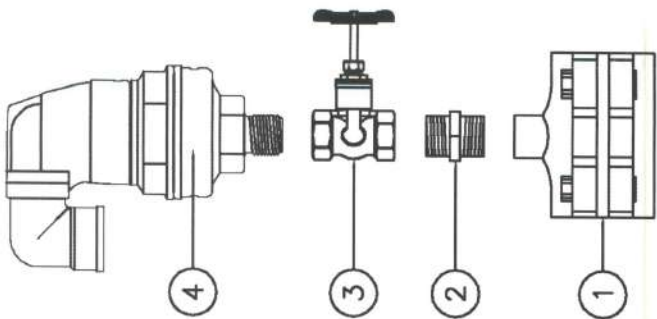
Código:

VP-01



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
CONCRETO	
CONCRETO DE NIVELACION (NO ESTRUCTURAL)	$f'_{c}= 100\text{kg/cm}^2$
CONCRETO SIMPLE	$f'_{c}= 140\text{kg/cm}^3$
CONCRETO ARMADO	$f'_{c}= 175\text{kg/cm}^4$
CEMENTO	
PORTLAND TIPO I	
ACERO	
ACERO CORRUGADO ASTM615 - GRADO 60	$f_y=4200\text{kg/cm}^2$
LONGITUDES MÍNIMAS DE EMPALME POR TRASLAPE	
BARRA	
3/8"	300mm
1/2"	400mm
5/8"	500mm
3/4"	600mm
GANCHO ESTANDAR	
DIAMETRO DE BARRA (d)	DIAMETRO MÍNIMO DE DOBLADO (D)
3/8"	60mm
1/2"	80mm
5/8"	100mm
3/4"	115mm
GANCHO ESTANDAR	
DIAMETRO DE LA BARRA (d)	LONGITUD MÍNIMO DE DOBLEZ (L)
3/8"	90°
1/2"	115mm
5/8"	155mm
3/4"	190mm
RECURRIMIENTOS	230mm
CIMENTACIÓN	50mm
MUROS	40mm
LOSA	20mm
REVESTIMIENTOS	
EXTERIOR - REVESTIR CON PINTURA BITUMINOSA CARAS DEL CONCRETO EN CONTACTO DIRECTO CON EL TERRENO.	
EXTERIOR - ACABADOS PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS.	

LISTADO DE ACCESORIOS		
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT.
1	ABRAZADERA DOS CUERPOS TERMOPLÁSTICOS PVC 8 Var., NTP 399.137:2008 CON SALIDA DE 3/4"	1 UND.
2	NIPLE CON ROSCA PVC 3/4" x 1 1/2"	1 UND.
3	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 3/4", 250 lbs	1 UND.
4	VALVULA DE AIRE TRIPLE EFECTO DE 3/4"	1 UND.
5	TUBERIA PVC 2"x20CM + TAPON PERFORADO	1 UND.
6	CODO 90° PVC 2", NTP ISO 48:1997	1 UND.

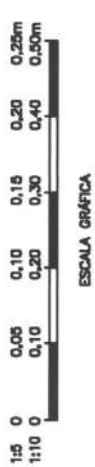


DETALLE DE ACCESORIOS  
S/E

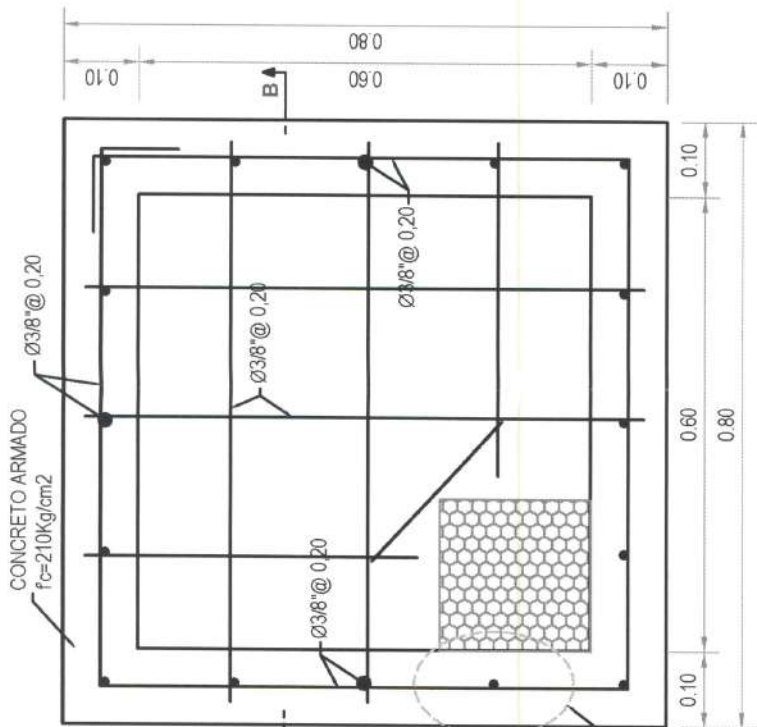


ISOMETRICO  
ABRAZADERA DOS CUERPOS  
TERMOPLASTICOS  
S/E

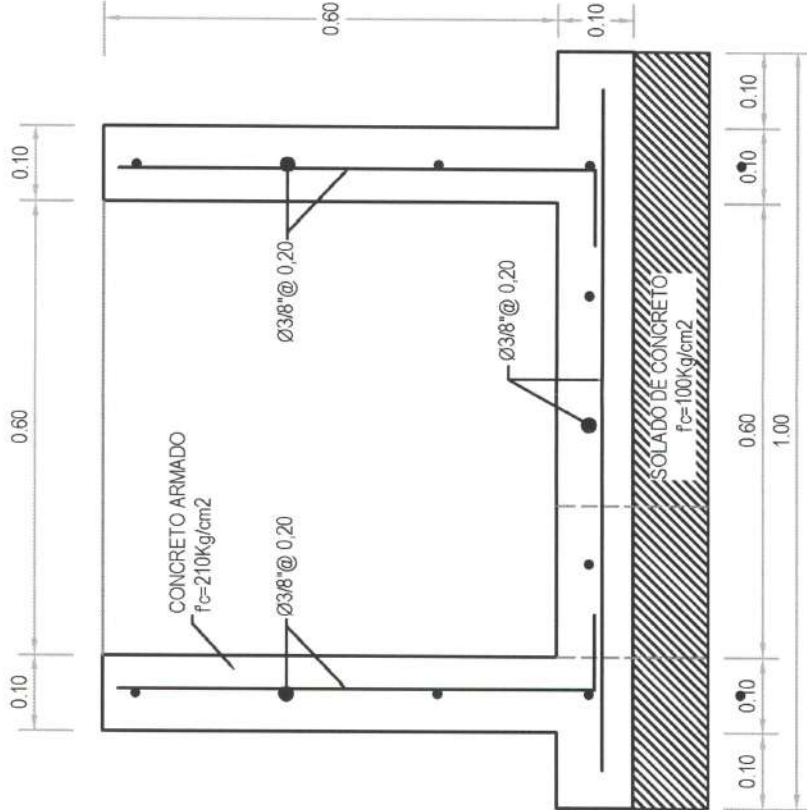
NOTAS:  
1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.  
2. LA CLASE DE TUBERIA SE INDICARÁ EN EL PLANO GENERAL DE RED DE AGUA



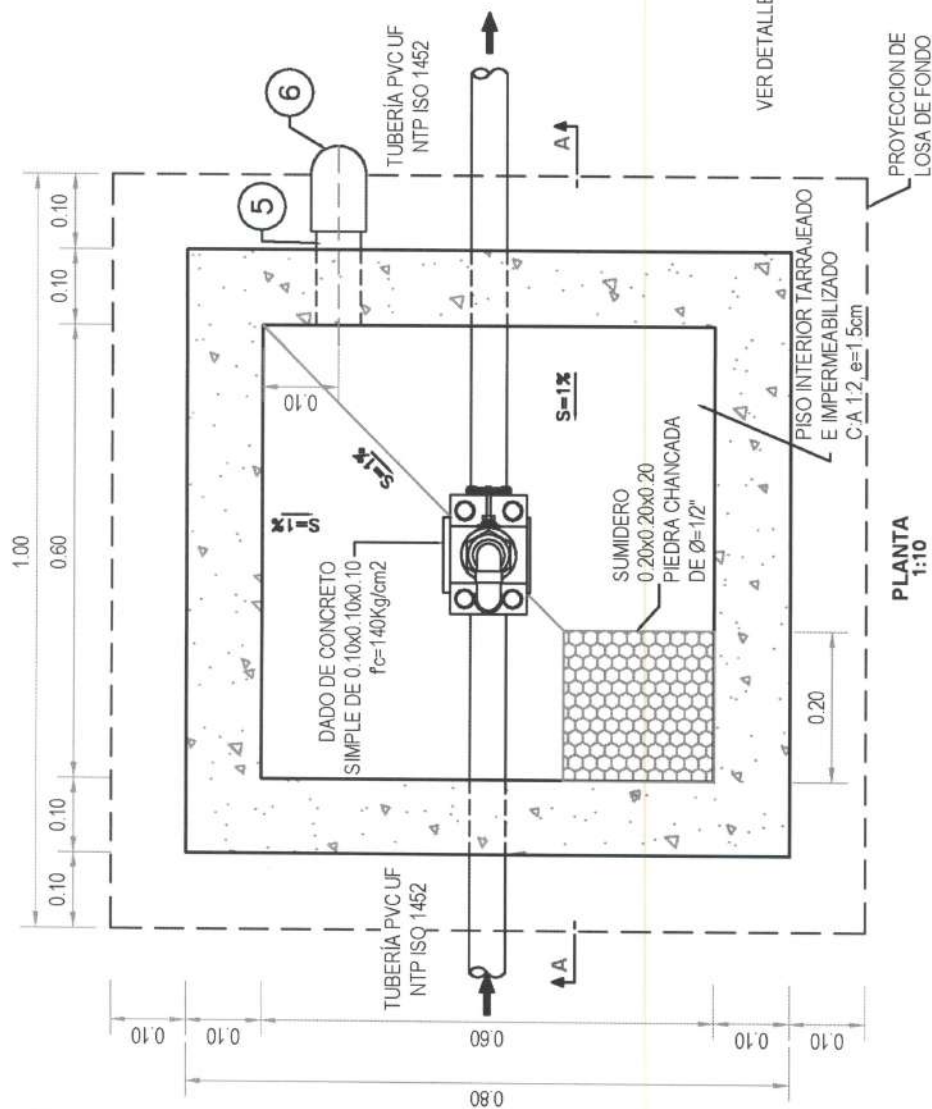
ESCALA GRÁFICA



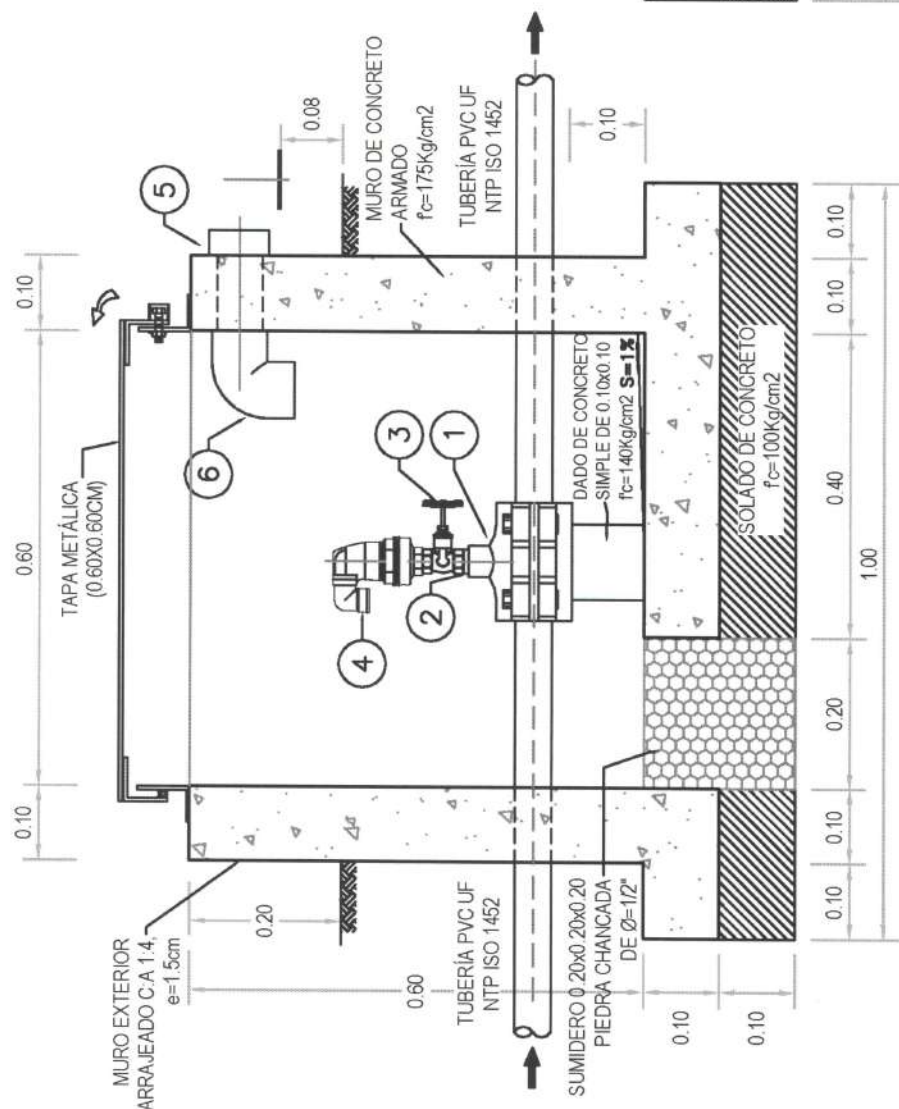
ESTRUCTURAS  
PLANTA  
1:10



CORTE B-B  
1:10



PLANTA  
1:10



CORTE A-A  
1:10



Dirección Regional de  
Vivienda, Construcción y  
Saneamiento

Proyectista: Ing. CESAR MACHUCA MARTOS

Reg. C.I.P. N° 129853

Departamento: CAJAMARCA

Provincia: CELENDIN

Districto: CORTEGANA

Centro Poblado:

Escala: Indicada

Fecha: Dic. 2023

Código:

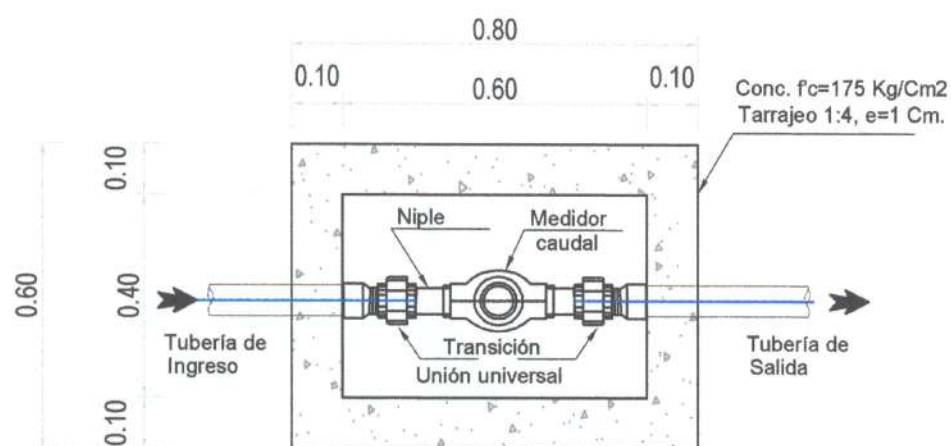
VA-01

GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA

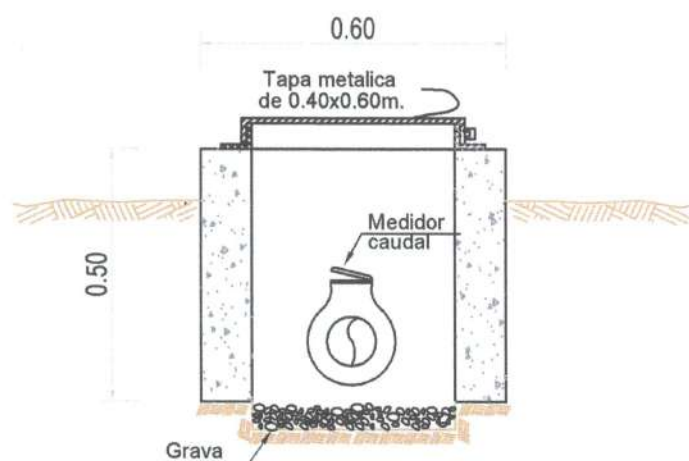
Proyecto: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE EN 07 CENTROS POBLADOS DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"

Plano: VÁLVULA DE AIRE AUTOMÁTICA

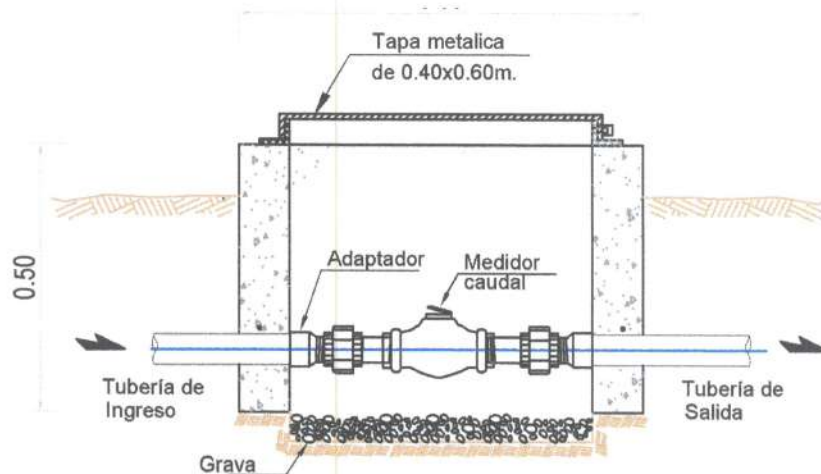




**PLANTA**  
Esc. 1:15



**SECCIÓN TRASVERSAL**  
ESC: 1/15



**SECCIÓN LONGITUDINAL**  
ESC: 1/15

**Observaciones:**

- Colocar válvulas al centro de la caja para facilitar la operación y/o reparación.
- Las cajas deben localizarse fuera de las áreas de circulación por la superficie de la tubería.



**César Machuca Martos**  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853



**Dirección Regional de  
Vivienda, Construcción y  
Saneamiento**

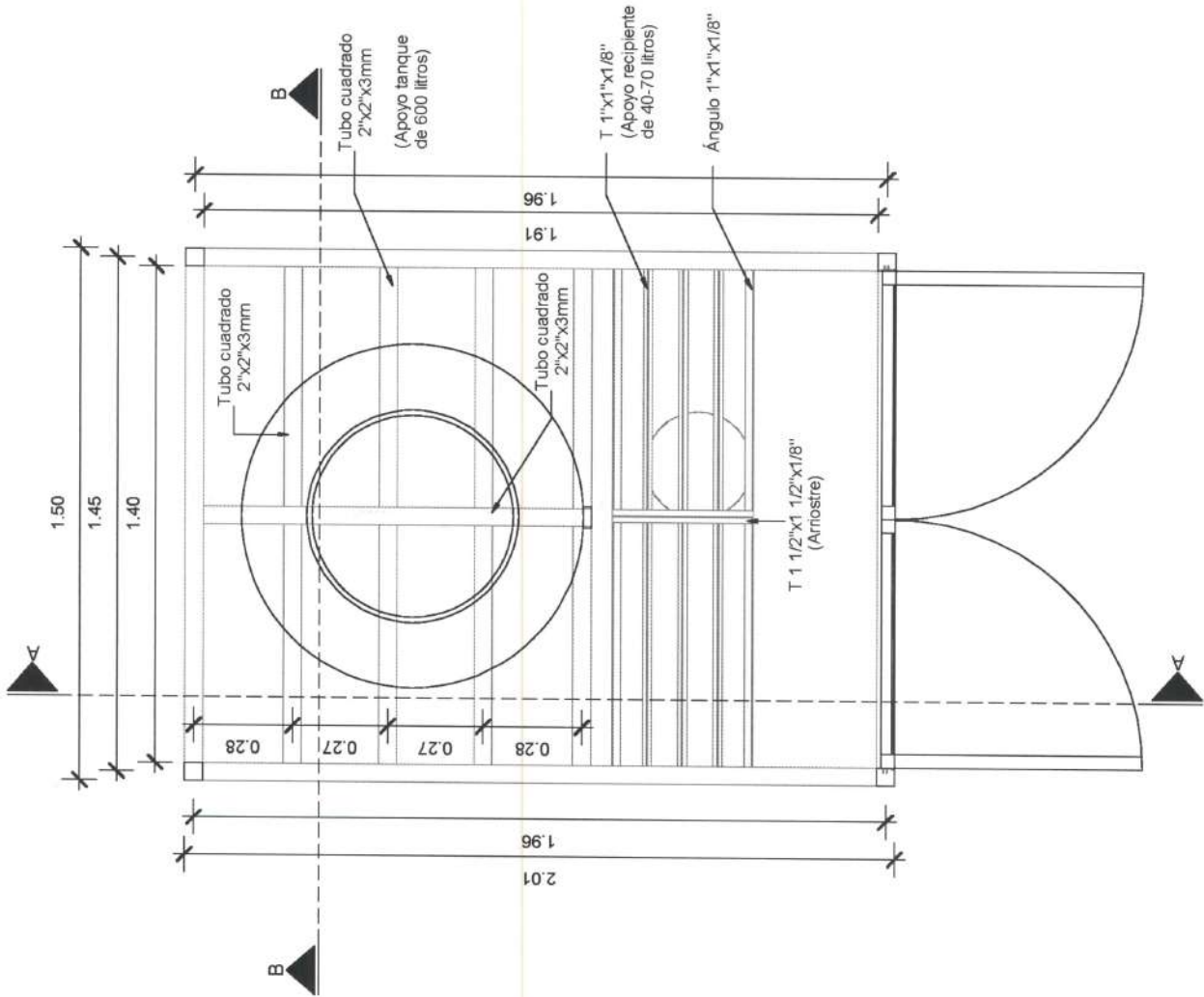
**GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA**

Proyecto: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE EN LOS 07 CENTROS POBLADOS DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"

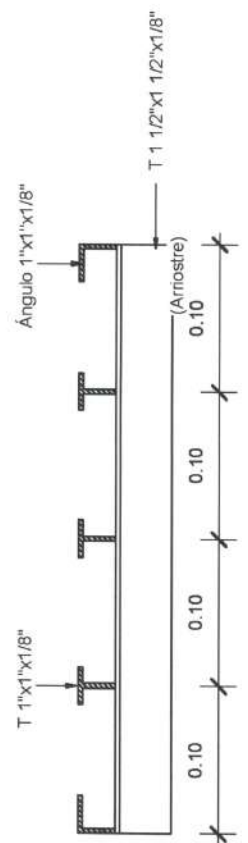
Planos: **MEDIDOR DE CAUDAL**

Proyectista:	Ing. CESAR MACHUCA MARTOS Reg. C.L.P N° 129853	Escala:	Indicada	Código:
Departamento:	CAJAMARCA	Fecha:	Dic. 2023	
Provincia:	CELENDIN	Centro Poblado:		
Distrito:	CORTEGANA			

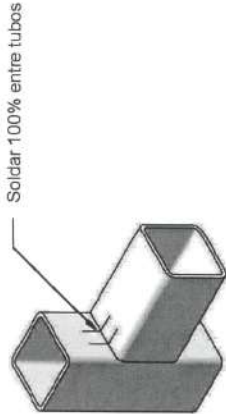
**MC-01**



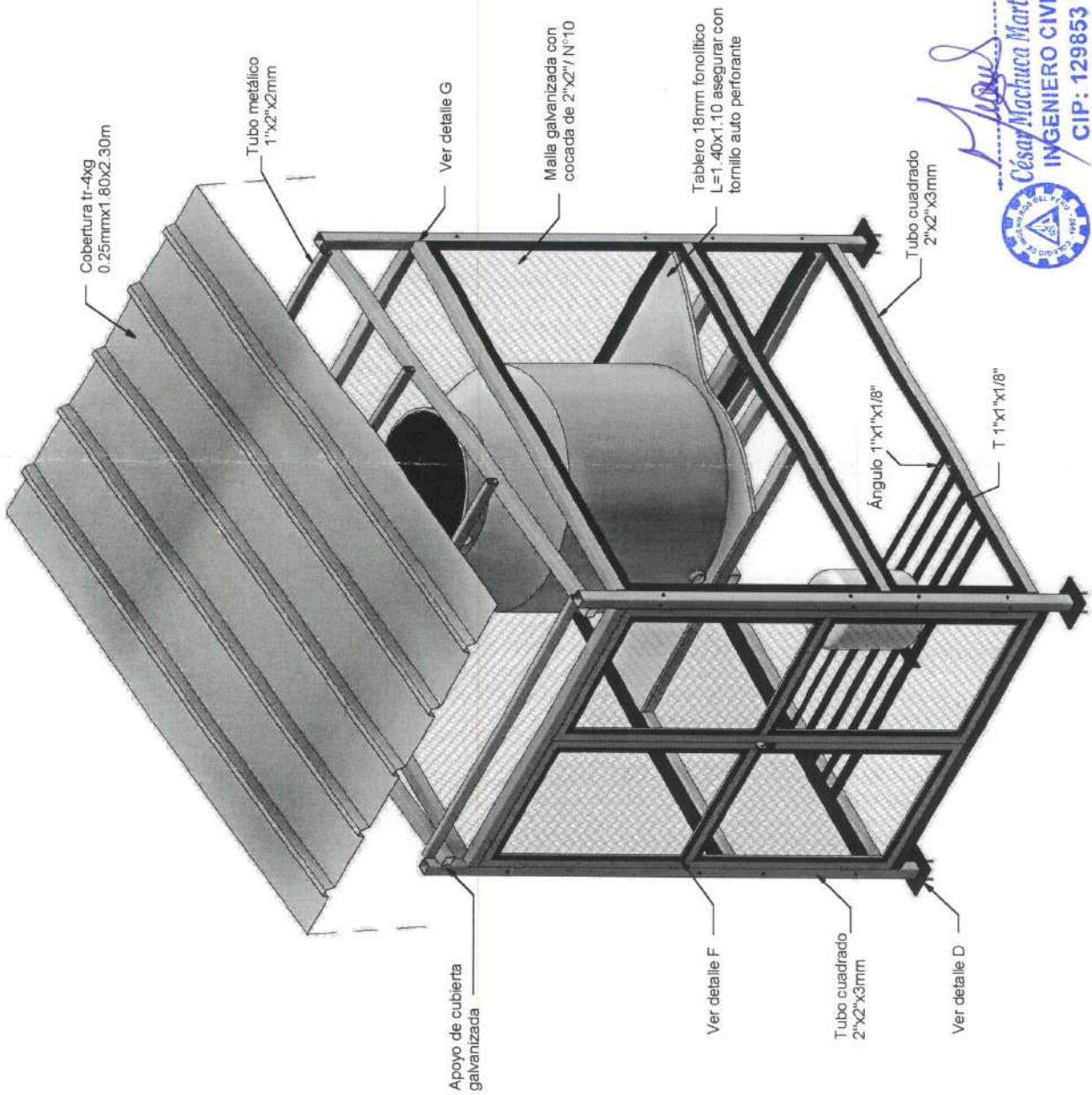
1 Módulo de seguridad M1 - Planta  
1 : 20



4 Detalle de paneles  
1 : 5



3 Detalle E

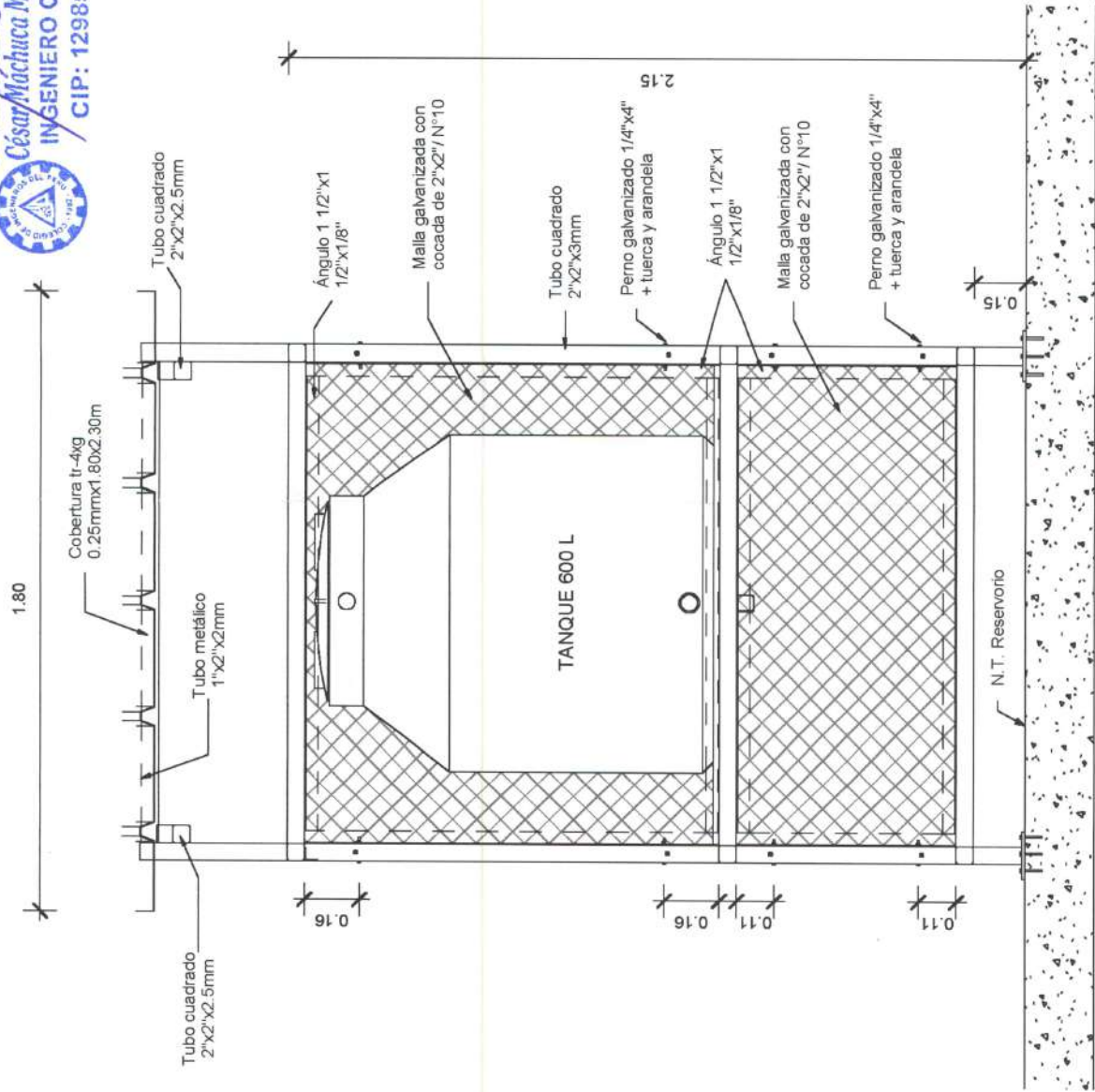


2 Vista isométrica del elemento metálico

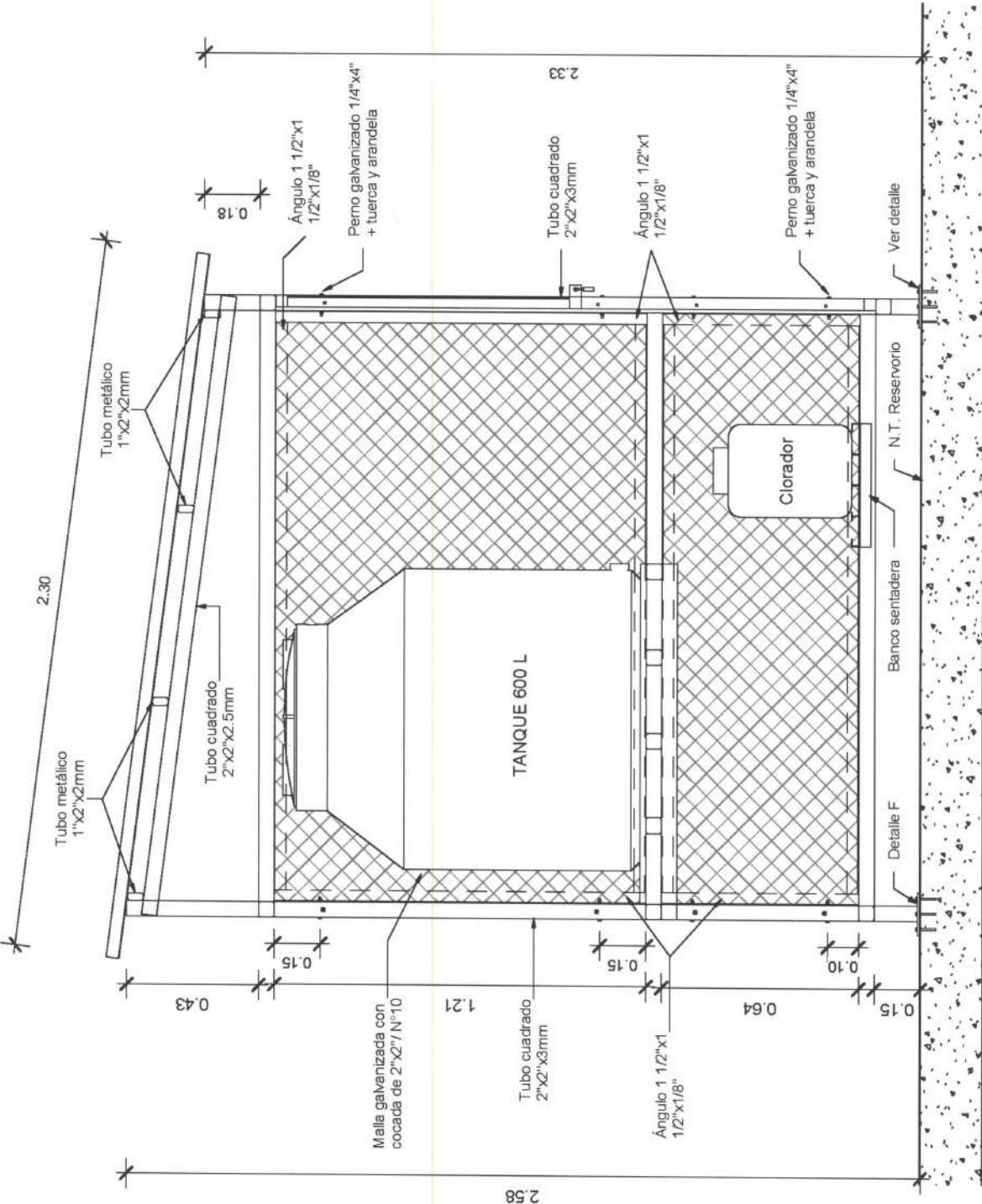
*César Machuca Martos*  
**César Machuca Martos**  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853

		<b>Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento</b>	
ACTIVIDAD 50006299 - POTABILIZACIÓN Y OTRAS FORMAS DE DESINFECCIÓN Y TRATAMIENTO - PPI 0083			
PLANO: Planta e isométrico del módulo de seguridad - M1			
ELABORADO:		LÁMINA: <b>M1-01</b>	
		REVISADO Y APROBADO:	FECHA: Mayo, 2024
			ESCALA: Como se indica




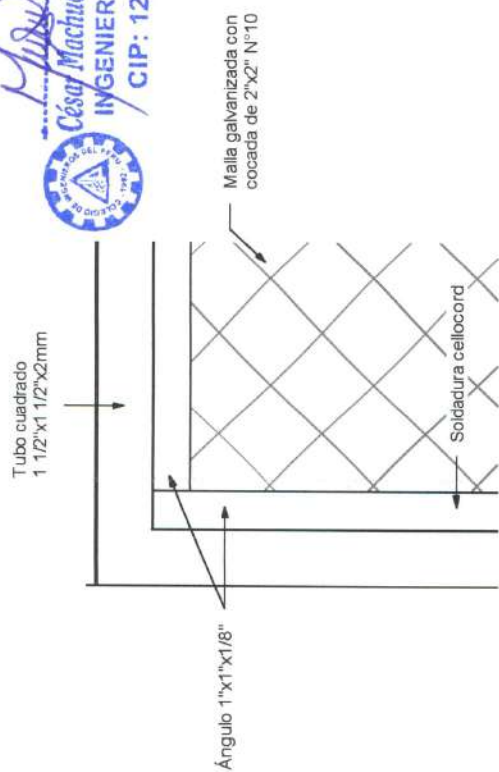


**B** Corte B-B  
1 : 20

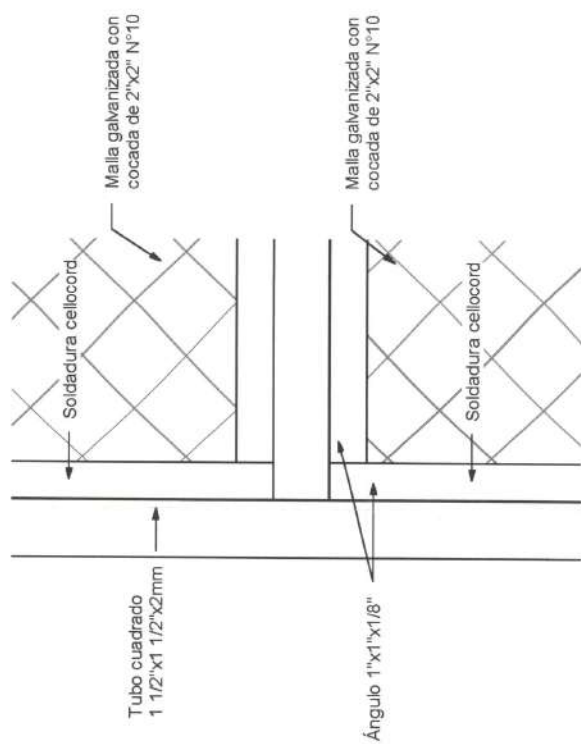


**A** Corte A-A  
1 : 20

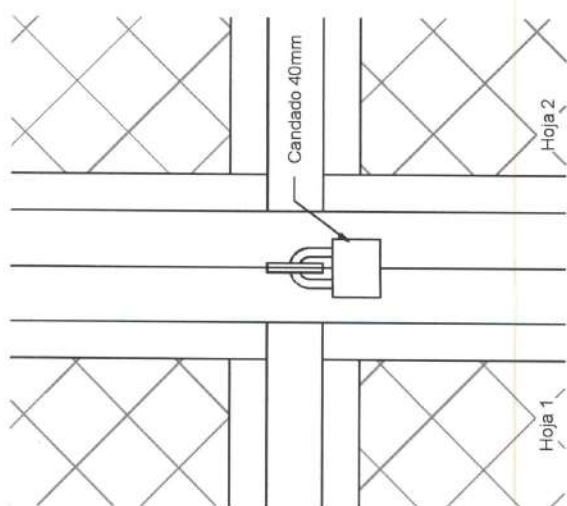
 <b>Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento</b>	ACTIVIDAD 50006299 - POTABILIZACIÓN Y OTRAS FORMAS DE DESINFECCIÓN Y TRATAMIENTO - PPI 0083		
	LÁMINA:		
ELABORADO:	REVISADO Y APROBADO:	FECHA:	<b>M1-02</b>
		ESCALA:	1 : 20



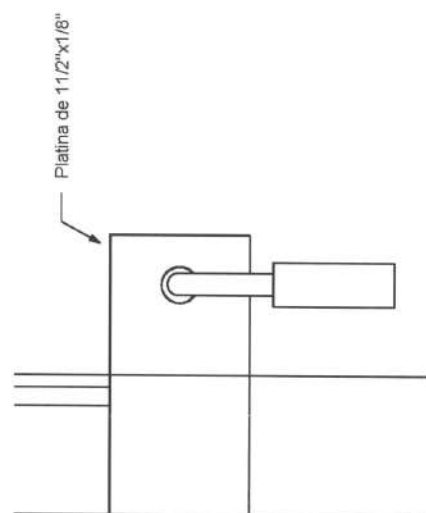
4 Detalle soldadura en esquina - Puerta 1 : 5



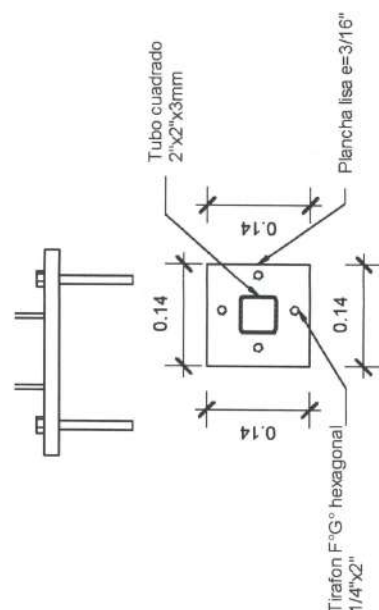
5 Detalle soldadura de malla - Puerta  
1:5



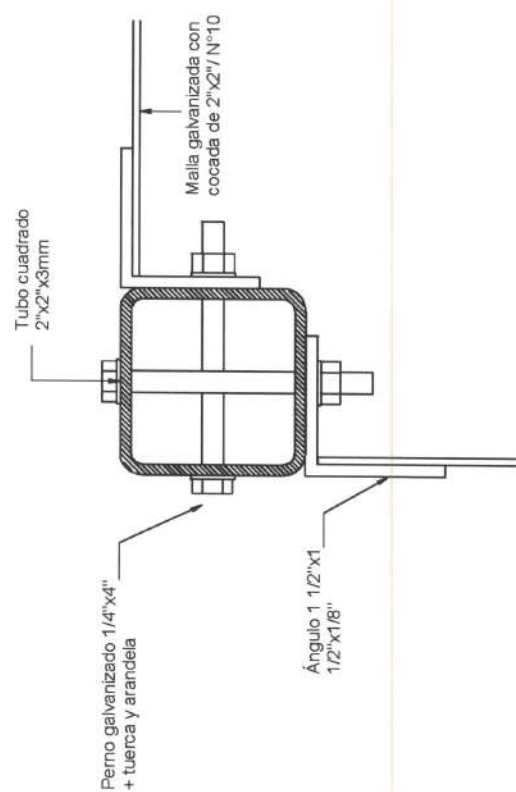
2 Detalle de candado  
1 : 5



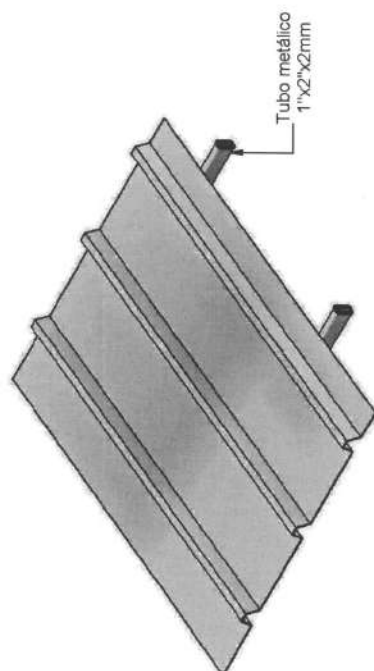
3 Detalle orejas de candado  
1:2



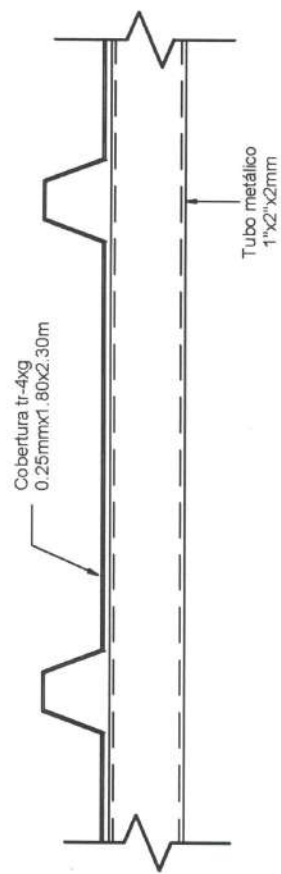
1 Detalle de anclaje  
1 : 10




8 Detalle de paneles  
1 : 2



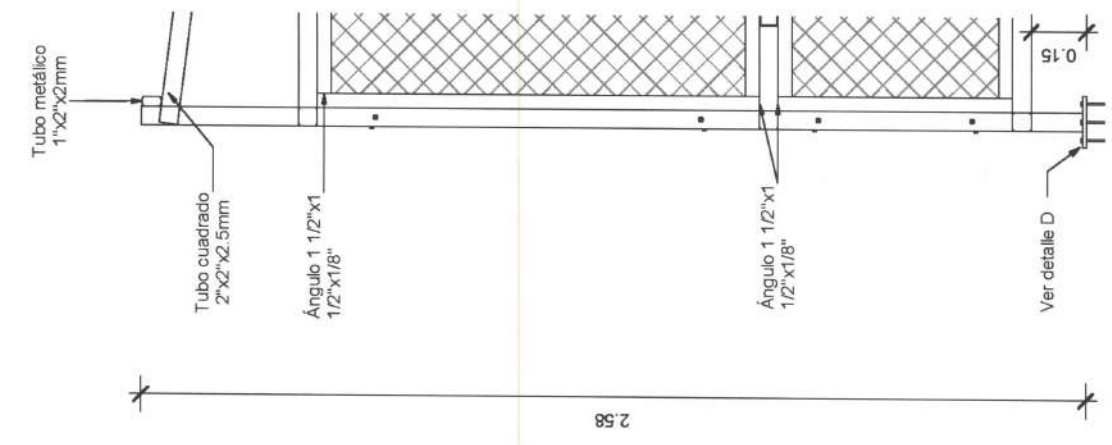
9 Detalle sentido de techado



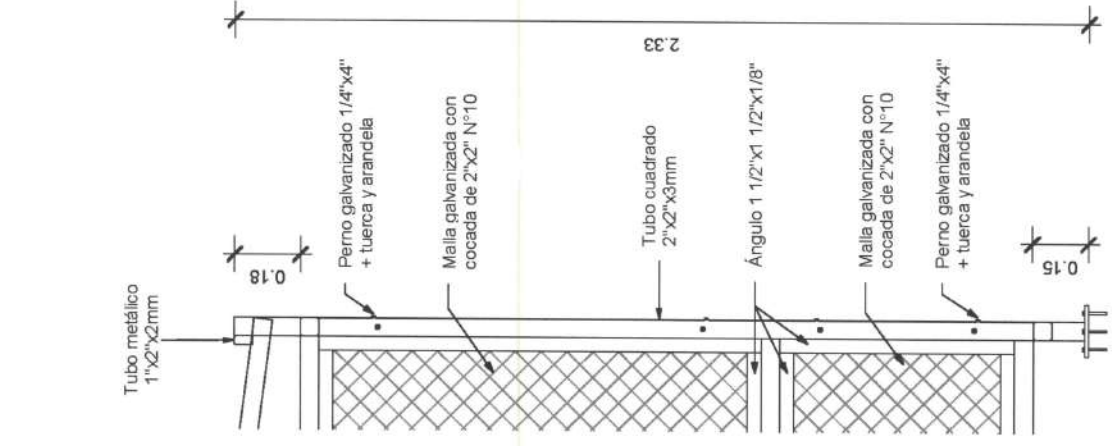
7 Detalle de cubierta  
1 : 5

 <div> <div>PERÚ</div> <div>Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento</div> </div>		<div>ACTIVIDAD 50006299 - POTABILIZACIÓN Y OTRAS FORMAS DE DESINFECCIÓN Y TRATAMIENTO - PPI 0083</div>	
<div>PLANO:</div>	<div>Detalles del módulo de seguridad</div>		
<div>ELABORADO:</div>	<div>REVISADO Y APROBADO:</div>	<div>FECHA:</div> <div>Mayo, 2024</div>	<div>LÁMINA:</div>
		<div>ESCALA:</div> <div>Como se indica</div>	<div>M1-03</div>

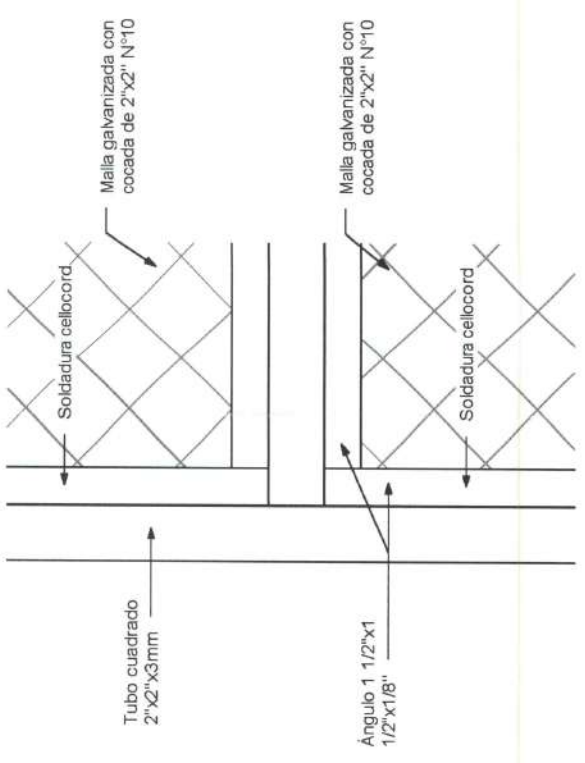
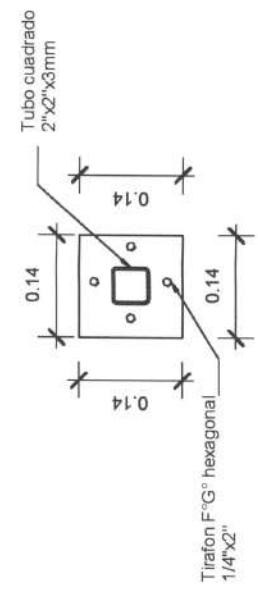
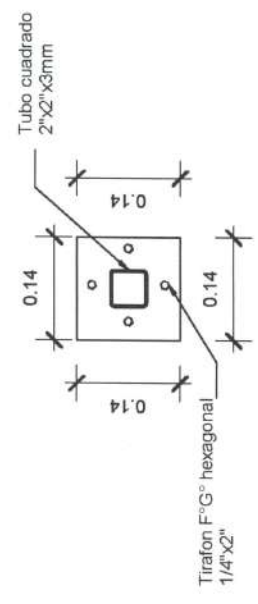




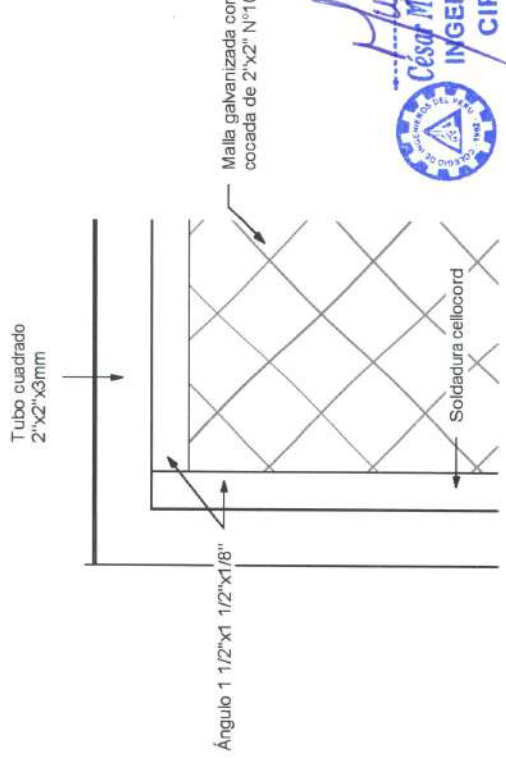
1 Parante lateral 1  
1 : 20



3 Parante lateral 2  
1 : 20



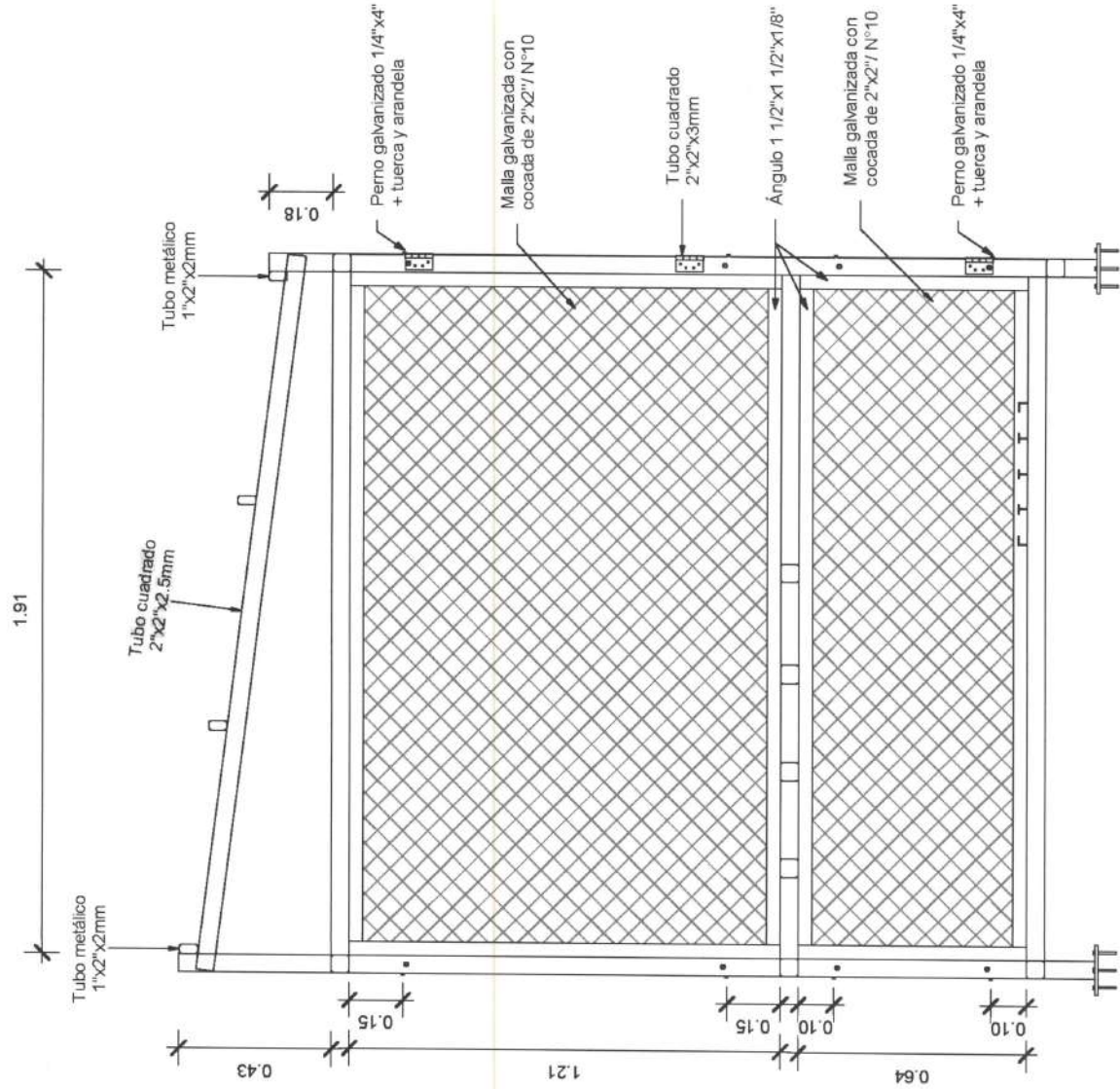
5 Detalle soldadura de malla - M1  
1 : 5



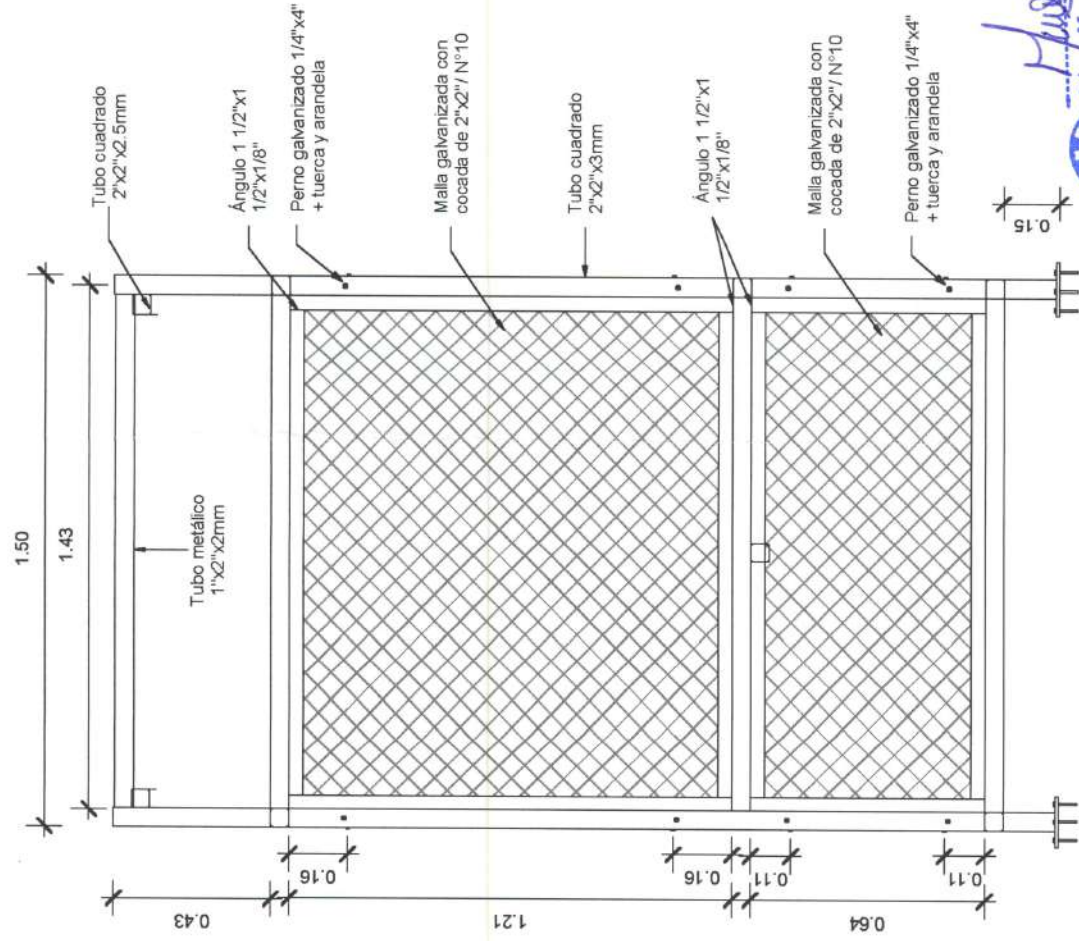
6 Detalle soldadura en esquina - M1  
1 : 5

  
**César Machuca Marfós**  
**INGENIERO CIVIL**  
**CIP: 129853**

 <b>Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento</b>	<b>ACTIVIDAD 50006299 - POTABILIZACIÓN Y OTRAS FORMAS DE DESINFECCIÓN Y TRATAMIENTO - PPI 0083</b>
<b>PLANO:</b> Detalles de parantes del módulo de seguridad M1	<b>LÁMINA:</b> <b>M1-04</b>
<b>ELABORADO:</b>	<b>REVISADO Y APROBADO:</b>
<b>FECHA:</b> Mayo, 2024	<b>ESCALA:</b> Como se indica



1 Vista lateral  
1 : 20

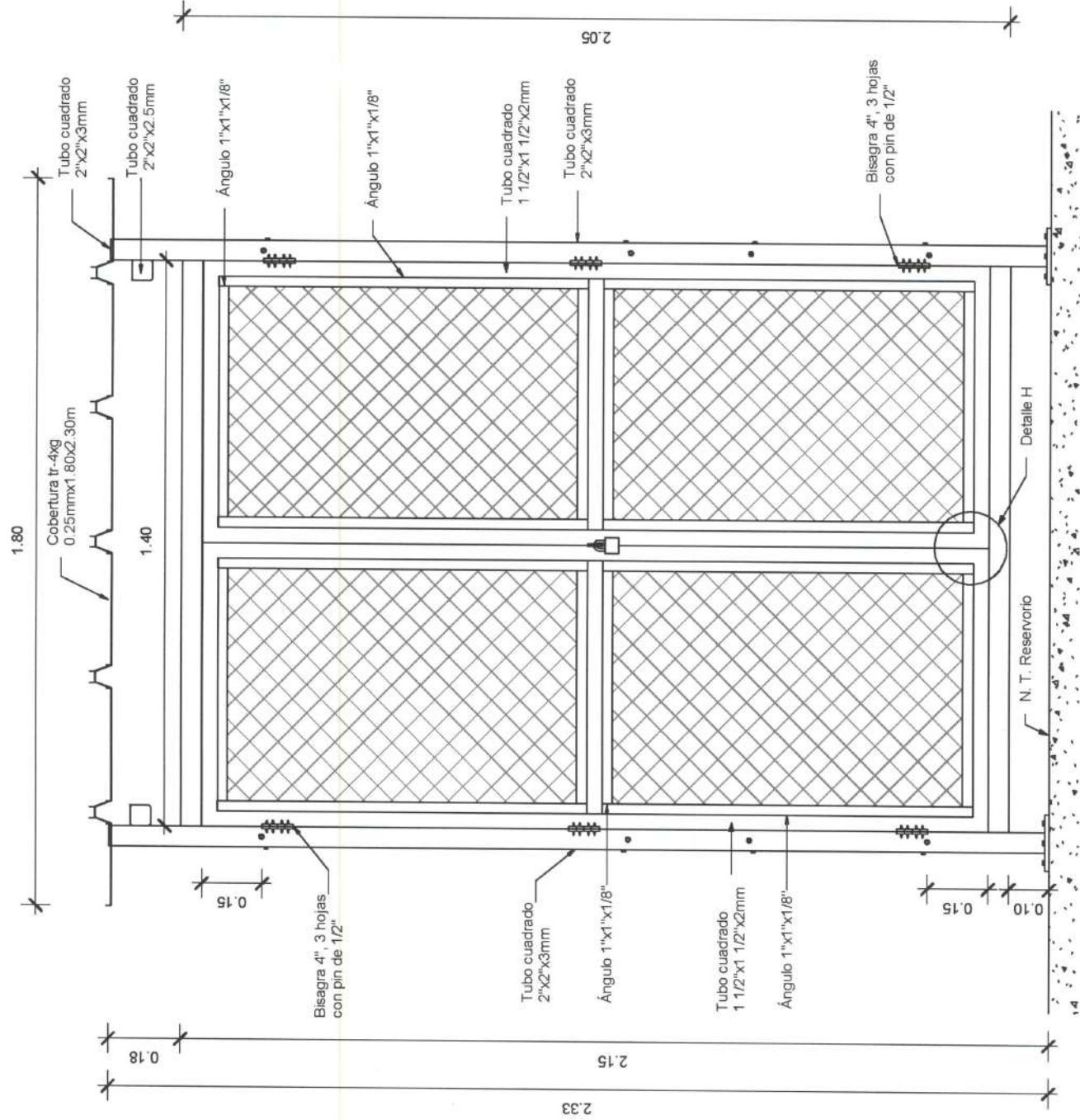


2 Vista posterior  
1 : 20

  
César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853

		Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	
ACTIVIDAD 50006299 - POTABILIZACIÓN Y OTRAS FORMAS DE DESINFECCIÓN Y TRATAMIENTO - PPI 0083			
LÁMINA:			
PLANO:  Detalles de paneles y estructura tipo M1 para el módulo de seguridad		REVISADO Y APROBADO:	
		FECHA: Mayo, 2024	
ELABORADO:		ESCALA:	
		1 : 20	
		M1-05	

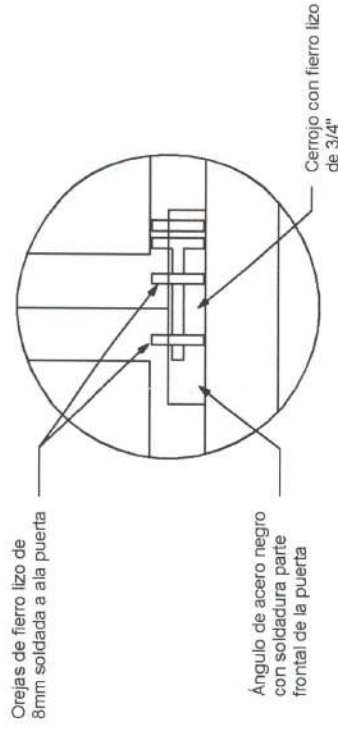





1 Detalle de puerta  
1 : 15

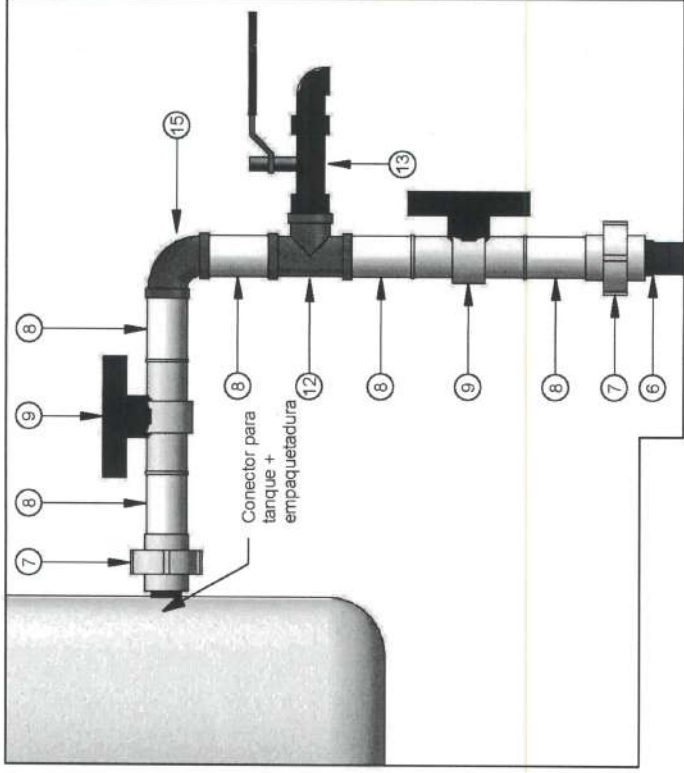
  
**César Machuca Martos**  
**INGENIERO CIVIL**  
**CIP: 129853**

Cerrojo al interior de la puerta de acceso

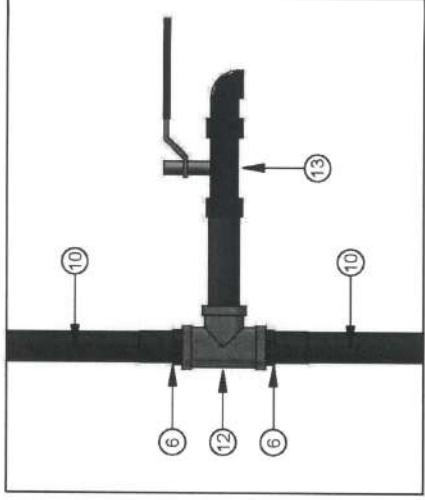


Detalle H  
1 : 10

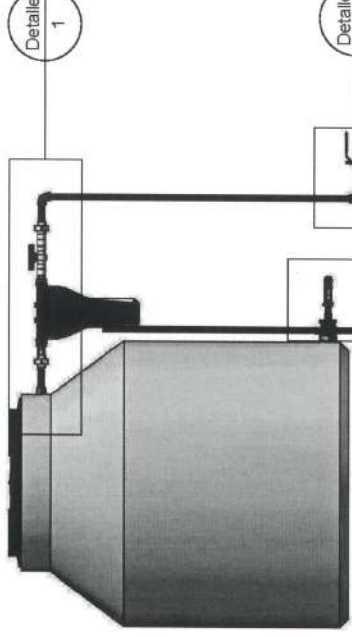
	<b>Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento</b>	ACTIVIDAD 50006299 - POTABILIZACIÓN Y OTRAS FORMAS DE DESINFECCIÓN Y TRATAMIENTO - PPI 0083		
		PLANO: Detalles de puerta de ingreso de módulo de seguridad		
ELABORADO:		REVISADO Y APROBADO:	FECHA: Mayo, 2024	LÁMINA: <b>M1-06</b>
			ESCALA: Como se indica	



2 Detalle 2  
1 : 5



Detalle 1



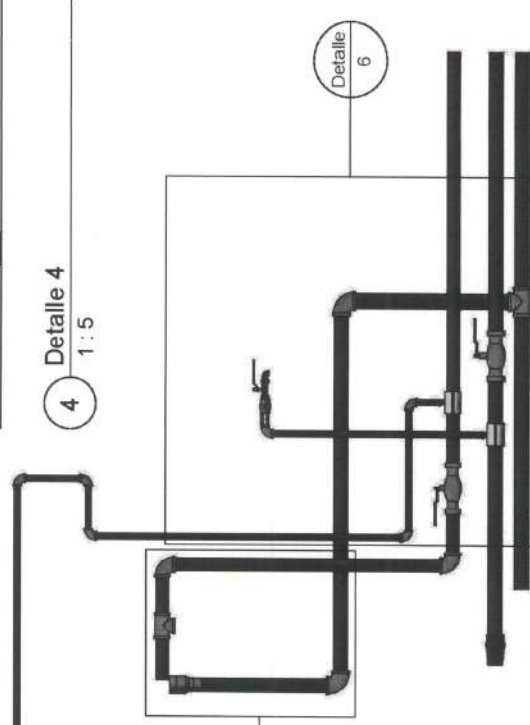
Detalle 3

Detalle 2

Detalle 4

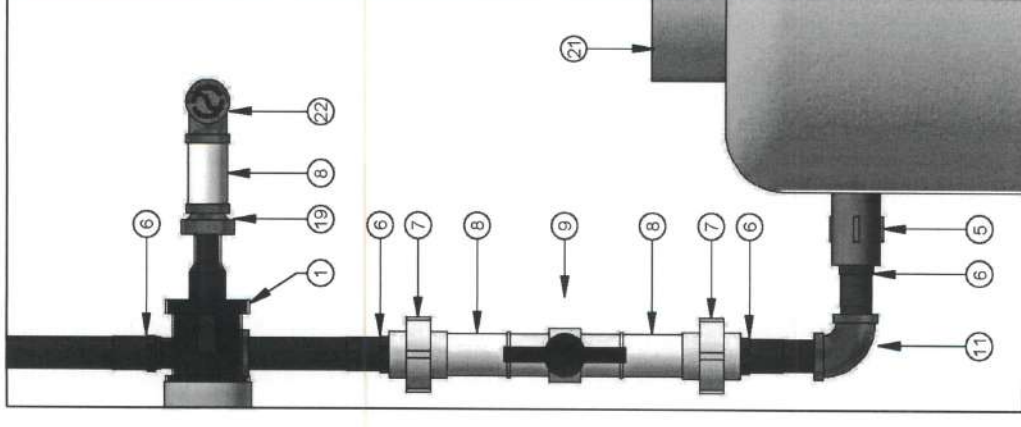
Detalle 5

4 Detalle 4  
1 : 5



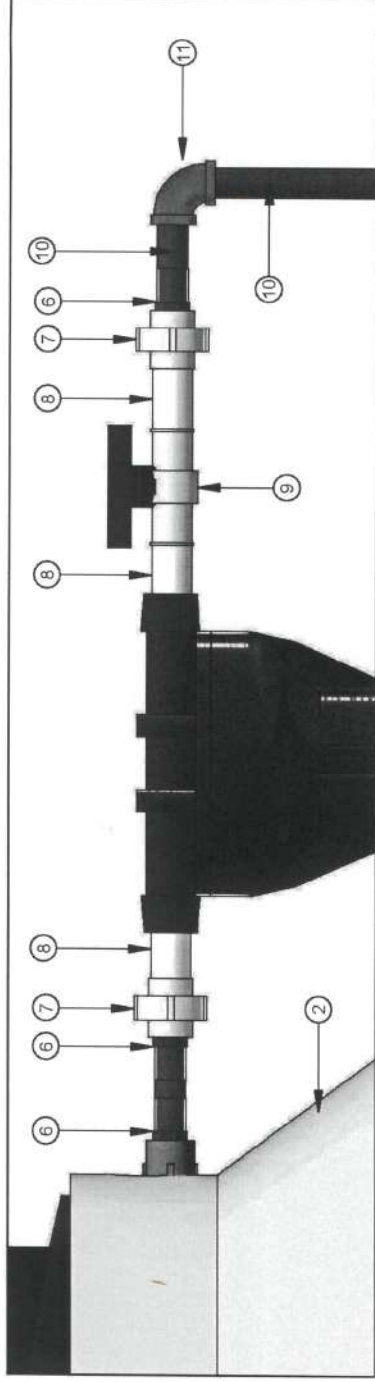
Detalle 6

Detalle 7




3 Detalle 3  
1 : 5

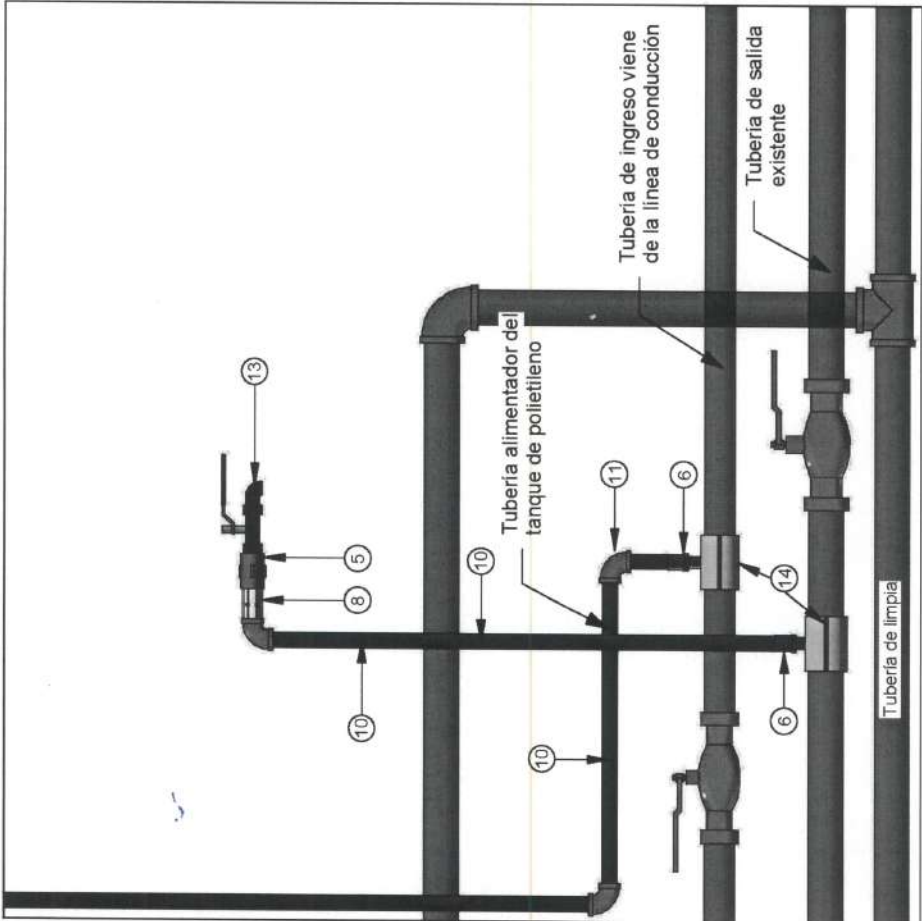
8 Equipo de cloración  
1 : 25



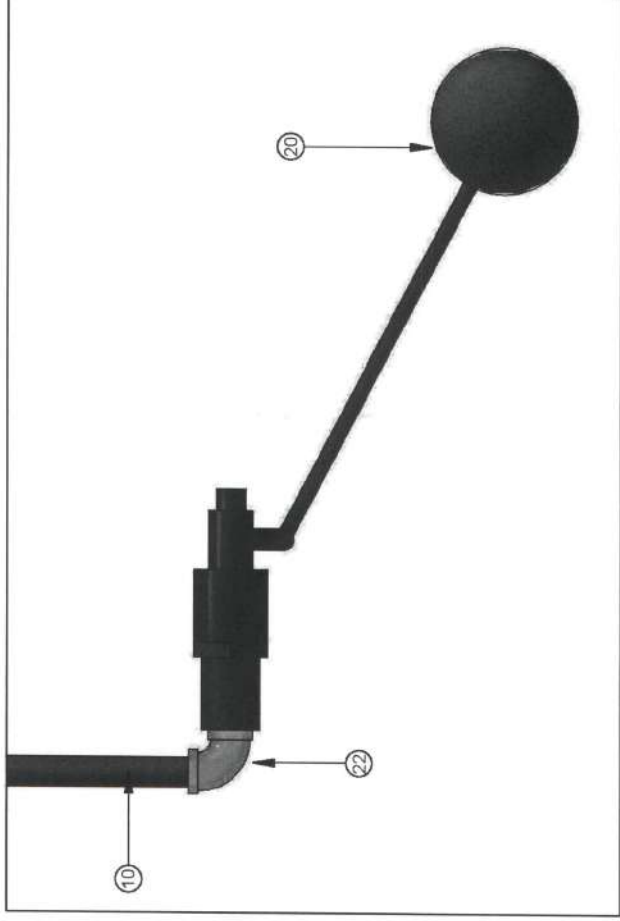
1 Detalle 1  
1 : 5

		Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	
ACTIVIDAD	5006299 -	POTABILIZACIÓN Y OTRAS FORMAS DE DESINFECCIÓN Y TRATAMIENTO - PPI 0083	
PLANO:		Equipo de cloración por goteo de carga constante y doble recipiente - Detalles	
ELABORADO:	REVISADO Y APROBADO:		FECHA: Mayo, 2024
			ESCALA: Como se indica
		LÁMINA:	
		M1-07	

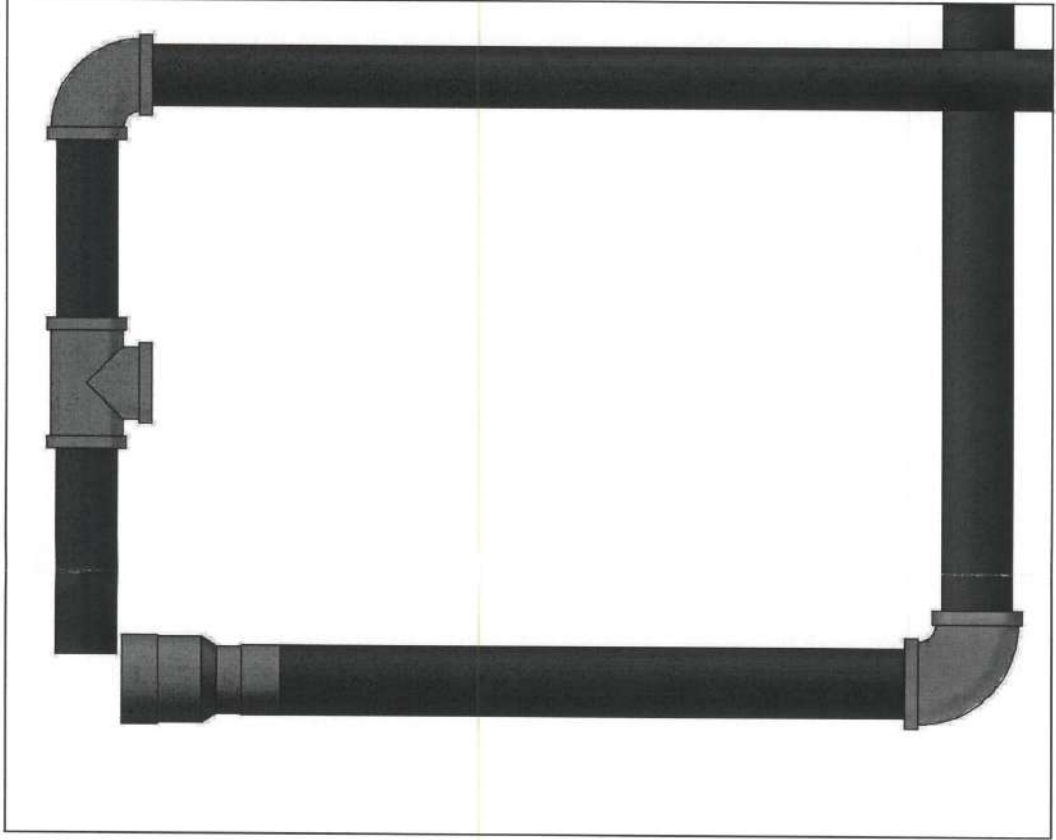




6 Detalle 6  
1 : 10




5 Detalle 5  
1 : 5



7 Detalle 7  
1 : 5

ESPECIFICACIONES	
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
01	MULTICONECTOR DEL TANQUE DE POLIETILENO
02	TANQUE DE POLIETILENO DE 600 L
03	NIPLE PVC 1/2"x3"
04	EMPALME DE 1/2"
05	UNIÓN SIMPLE PVC ROSCADO DE 1/2"
06	ADAPTADOR MACHO ROSCADO PVC SAP 1/2"
07	UNIÓN UNIVERSAL 1/2" PVC C/ROSCA
08	NIPLE PVC 1/2" X 2"
09	VÁLVULA DE PASO PVC 1/2" ROSCADO
10	TUBO PVC SAP C-10 1/2" X 5 m
11	CODO PVC SAP 1/2 X 90°
12	TEE PVC 1/2" ROSCADO
13	GRIFO DE PVC 1/2"
14	ABRAZADERA PVC (variable) CON TOMA A 1/2"
15	CODO DE PVC 1/2"x90° ROSCADO
16	TUBO VISOR (incluido como accesorio del tanque)
17	VÁLVULA DE LLENADO PVC 3/4" c/boya flotadora
19	REDUCCIÓN 3/4" A 1/2" PVC
20	VÁLVULA FLOTADORA PVC 1/2"
21	BIDÓN CON TAPA HERMÉTICA DE 45 L
22	CODO PVC MIXTA 1/2"
23	ABRAZADERA METÁLICA TIPO OREJA 1/2"

  
**César Machuca Martos**  
**INGENIERO CIVIL**  
CIP: 129853

	<b>PERÚ</b>	<b>Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento</b>
ACTIVIDAD	5006299 -	POTABILIZACIÓN Y OTRAS FORMAS DE DESINFECCIÓN Y TRATAMIENTO - PPI 0083
PLANO:	Equipo de cloración por goteo de carga constante y doble recipiente - Detalles	
ELABORADO:	REVISADO Y APROBADO:	FECHA: Mayo, 2024
		ESCALA: Como se indica
		LÁMINA: <b>M1-08</b>