

000158

## ANEXO N° 07

*"MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL  
SISTEMA DE AGUA POTABLE  
S060303002801-EL CHICHAIRO DEL  
CENTRO POBLADO SAN ANTONIO DEL  
DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA  
CELENDIN, REGION CAJAMARCA"*

000146

*ANÁLISIS DETALLADO DEL PROBLEMA O  
FALENCIA IDENTIFICADA POR CADA UNO  
DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE  
AGUA POTABLE Y LAS MEDIDAS DE  
MEJORA A CONSIDERAR.*



*Cesar Machuca Martos*  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853





## 2. CC.PP. SAN ANTONIO: S060303002801 EL CHICHAIRO

I. CAPTACIÓN NUEVA		
N°	Problema o falencia identificada	Medida de mejora
1	<p>a. Cámara de lecho filtrante:</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Sello de protección:</b> No presenta sello de protección; requiere construcción de sello de protección e instalación de tapa sanitaria de 40x60cm.</li> <li>▪ <b>Aleros:</b> Evidencia daños, requiere tarrajeo exterior y pintado de aleros.</li> <li>▪ <b>Material filtrante (grava):</b> Evidencia daños, requiere remplazo del material filtrante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Construcción plataforma de concreto armado para sello de protección y cámara húmeda. Para la unión de concreto viejo con el nuevo considerar aditivo.</li> <li>▪ Instalación de tapa sanitaria metálica de 40x60 cm, con cerradura para perno y argollas para candado, pintado con pintura anticorrosiva y esmalte color blanco.</li> <li>▪ Tarrajeo exterior (mortero C:A=1:5), E=1.5cm en sello de protección.</li> <li>▪ Pintado a dos manos del sello de protección y aleros, con pintura esmalte color azul eléctrico (bordes color blanco).</li> <li>▪ Tarrajeo exterior de los aleros. (mortero C: A=1:5), E=1.5cm.</li> <li>▪ Retiro de piedras y 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> </ul> </li> </ul> <p>Se recomienda colocar dos secciones de material filtrante clasificado, desde el afloramiento del agua hacia los orificios (lloradores) con grava de 3/4" a 1" y grava de 1 1/2" a 2". La altura de estas secciones filtrantes estará dispuesta hasta una altura de 50 cm.</p>
2	<p>b. Zanja de coronación:</p> <p>No cuenta con zanja de coronación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No es posible construir una zanja de coronación</li> </ul>




*César Machuca Martos*  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853




3	<p><b>c. Cámara húmeda.</b></p>  <p>8 nov 2023 9:21:08 a. m. 17M 793074 9282832 Sistema San Antonio Manantial Superior</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 canastilla PVC.</li> <li>▪ <b>Tubería de rebose</b> (cono PVC): Evidencia daños, requiere instalación de cono de rebose.</li> <li>▪ <b>Muro(interior/externo):</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>▪ Reposición de tapa sanitaria de 60X60cm, con cerradura para perno y argollas para candado, y pintada con pintura anticorrosiva y esmalte color blanco.</li> <li>▪ Instalación de canastilla PVC diámetro 1".</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.</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.</li> <li>▪ <b>Válvulas y accesorios:</b> Evidencia daños, requiere reposición de válvula de 1".</li> <li>▪ <b>Muro(interior/externo):</b> Evidencia daños, requiere pintado en muros exteriores.</li> </ul>  <p>8 nov 2023 9:21:08 a. m. 17M 793074 9282832 Sistema San Antonio Manantial Superior</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reposición de tapa sanitaria de 50X50cm, con cerradura para perno y argollas para candado, y pintada con pintura anticorrosiva y esmalte color blanco.</li> <li>▪ Reposición de una válvula esférica Ø 1", incluye adaptadores, niples 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 instalación de 5 ml de tubería de limpia y rebose.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instalación de 5 metros tubería de 2", considerar dos codos.</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> No se posible la instalación de un cerco de protección debido a que es terreno con mucha pendiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se posible la instalación de un cerco de protección debido a que es terreno con mucha pendiente.</li> </ul>
<b>II. CAPTACIÓN ANTIGUA</b>		
N°	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 sello de protección e instalación de tapa sanitaria de 60x60 cm.</li> <li><b>Aleros:</b> Evidencia daños, requiere tarrajeo exterior y pintado de aleros.</li> <li><b>Material filtrante (grava):</b> Evidencia daños, requiere remplazo del material filtrante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demolición manual de sello de protección.</li> <li>Construcción plataforma de concreto armado para sello de protección y cámara húmeda. Para la unión de concreto viejo con el nuevo considerar aditivo.</li> <li>Instalación de tapa sanitaria metálica de 60x40 cm, con cerradura para perno y argollas para candado, pintado con pintura anticorrosiva y esmalte color blanco.</li> <li>Tarrajeo exterior (mortero C:A=1:5), E=1.5cm en sello de protección.</li> <li>Pintado a dos manos del sello de protección y aleros, con pintura esmalte color azul eléctrico (bordes color blanco).</li> </ul>



	 <p>8 nov 2023 9:57:31 a. m. 17M 793171 9282612 Sistema San Antonio Manantial Inferior</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tarrajeo exterior de los aleros. (mortero C: A=1:5), E=1.5cm.</li> <li>▪ Retiro de piedras y 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> </ul> </li> </ul> <p>Se recomienda colocar dos secciones de material filtrante clasificado, desde el afloramiento del agua hacia los orificios (lloradores) con grava de 3/4" a 1" y grava de 1 1/2" a 2". La altura de estas secciones filtrantes estará dispuesta hasta una altura de 60 cm.</p> <p>Se debe colocar una capa impermeable de arcilla de 10 cm bajo del material filtrante.</p>
2	<p><b>b. Zanja de coronación:</b> No cuenta con zanja de coronación, el área de terreno con el que cuentan es limitado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No es posible construir una zanja de coronación.</li> </ul>
3	<p><b>c. Cámara húmeda.</b></p>  <p>3 nov 2023 18:16:17 a. m. 17M 793176 9282615 Sistema San Antonio Manantial Inferior</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> Evidencia años, requiere reposición de canastilla PVC.</li> <li>▪ <b>Tubería de rebose</b> (cono PVC): Evidencia daños, requiere instalación de cono de rebose.</li> <li>▪ <b>Muro(interior/externo):</b> Evidencia daños, requiere tarrajeo y 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>▪ Reposición de tapa sanitaria de 60X60cm, con cerradura para perno y argollas para candado, y pintada con pintura anticorrosiva y esmalte color blanco.</li> <li>▪ Instalación de canastilla PVC diámetro 1".</li> <li>▪ Instalación de cono de rebose 4" a 2".</li> <li>▪ Tarrajeo interior con impermeabilizante de cámara húmeda. (mortero C: A=1:5), E=1.5cm</li> <li>▪ Tarrajeo exterior de cámara húmeda. (mortero C: A=1:5), E=1.5cm</li> <li>▪ Pintado a dos manos del muro exterior de la cámara húmeda, con pintura esmalte color azul</li> </ul>



		<p>eléctrico (bordes del techo color blanco).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Instalación de tubería de ventilación.</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.</li> <li><b>Válvulas y accesorios:</b> Evidencia daños, requiere reposición de válvula de 1".</li> <li><b>Muro(interior/exterior):</b> Evidencia daños, requiere tarrajeo y pintado en muros exteriores.</li> </ul>  <p>8 nov 2023 10:12:30 a. m. 17M 793174 9282614 Sistema San Antonio Manantial Interior</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reposición de tapa sanitaria de 45X45, con cerradura para perno y argollas para candado, y pintada con pintura anticorrosiva y esmalte color blanco.</li> <li>Reposición de una válvula esférica Ø 1", incluye adaptadores, niples y uniones universales.</li> <li>Demolición de concreto en fondo de cámara seca y remplazo por grava Ømáx=1/2.</li> <li>Tarrajeo exterior de cámara húmeda. (mortero C: A=1:5), E=1.5cm</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>Evidencia daños, requiere remplazo de 5 ml de tubería de limpia y rebose.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplazo de tubería de 2".</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>8 nov 2023 9:58:57 a. m. 17M 793174 9282614 Sistema San Antonio Manantial Interior</p> <p><b>Cerco de protección:</b> Evidencia daños, requiere remplazo de cerco de protección.</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 0.90 x1.60m.</li> </ul>

III. LÍNEA DE CONDUCCIÓN		
8	a. Tuberías: No presenta daños b. Válvulas de aire. No tiene c. Válvulas de purga. No tiene d. Caja de reunión. No tiene e. Cámara rompe presión tipo 6 (CRP-6): No tiene	Tuberías no requiere mejoras y los demás componentes que no tiene, no es necesario su instalación.
IV. RESERVORIO		
Nº	Problema o falencia identificada	Medida de mejora
9	a. <u>Cerco de protección</u> : requiere instalación de cerco perimétrico. b. <u>Tapa sanitaria de la caja de válvulas</u> : Evidencia daños, requiere reposición de tapa sanitaria. c. <u>Tubería de limpia y rebose</u> : Evidencia daños, requiere reposición tubería d. <u>Dado de concreto en tubería L y R</u> : requiere instalación de dado móvil de concreto. e. <u>Tapa sanitaria del tanque de almacenamiento</u> : Evidencia daños, requiere reposición de tapa sanitaria. f. <u>Muros del reservorio (concreto)</u> : Evidencia daños, requiere lijado y pintado exterior. g. <u>Escalera dentro del reservorio (acceso)</u> : requiere instalación de escalera móvil. h. <u>Nivel estático</u> : Requiere instalación de nivel estático i. <u>Accesorios dentro del reservorio</u> : Evidencia daños, requiere reposición de válvulas de ingreso, salida y limpieza. Reemplazo de canastilla de salida de 2". j. <u>Grifo de enjuague</u> : Requiere instalación de grifo de enjuague. k. <u>Tubería de ventilación</u> : requiere instalación de tubería de ventilación l. <u>Sistema de cloración</u> : No cuenta con sistema de cloración. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Caseta de cloración</u>: No tiene caseta de cloración</li> <li>▪ <u>Equipo de cloración y accesorios</u>: No tiene equipo de cloración.</li> </ul>	<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 5.00x6.00 metros.</li> <li>▪ Pintado de postes en cerco de protección con esmalte color blanco.</li> <li>▪ Reposición de la tapa sanitaria de 60X60cm, con cerradura para perno y argollas para candado, de la caja de válvulas y pintado con pintura anticorrosiva y esmalte color blanco.</li> <li>▪ Reposición de 3.00 metros de tubería de limpia y rebose.</li> <li>▪ Instalación dado de concreto en tubería de limpia y rebose, tapón móvil de 3".</li> <li>▪ Reposición de tapa sanitaria de 60X60cm del tanque de almacenamiento, con cerradura para perno y argollas para candado, y pintado con pintura anticorrosiva y esmalte color blanco.</li> <li>▪ Lijado y pintado a dos manos del muro exterior del reservorio y caja de válvulas, con pintura esmalte color azul eléctrico (bordes del techo de la caja de válvulas y reservorio color blanco).</li> <li>▪ Instalación de escalera metálica móvil para ingreso</li> </ul>

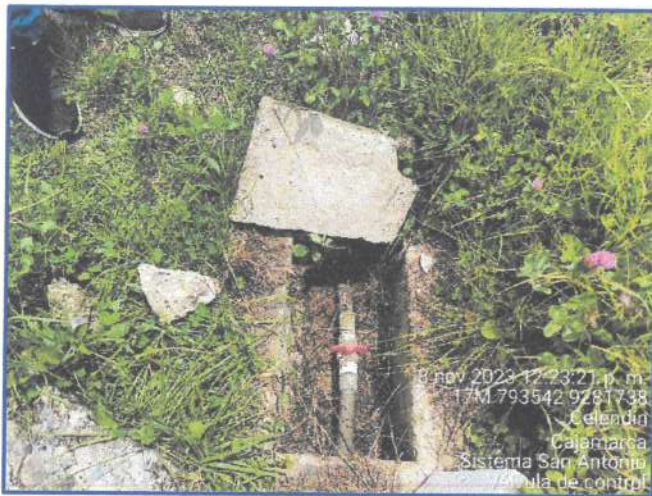


César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853



	 <p>8 nov 2023 10:28:42 a.m. 7933679282370 Celendín Cajamarca Sistema San Antonio</p>	<p>al reservorio (exterior e interior)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instalación del nivel estático.</li> <li>▪ Instalación de cono de rebose de 4" a 2" y de canastilla PVC de 2".</li> <li>▪ Reposición de las válvulas de ingreso Ø 2", salida Ø 2" y limpieza Ø 2", incluye adaptadores, niples y uniones universales. Remplazo de canastilla de salida.</li> <li>▪ Demolición de concreto en forma manual y colocación de filtro de grava de 1/2" en interior de caja de válvulas.</li> <li>▪ Instalación de un grifo en la tubería de salida de la caja de válvulas, para verificación de cloro residual.</li> <li>▪ Instalación de tubería de ventilación, con protección para el no ingreso de animales.</li> <li>▪ Instalación de caseta de cloración, para lo cual se debe anclar las cuatro patas desde el piso y construir una base para el tanque de solución madre. Se contempla la instalación en el espacio sobre la caja de válvulas, al mismo nivel del reservorio.</li> <li>▪ Instalación del equipo de cloración y accesorios para un sistema de cloración por goteo de carga constante de doble recipiente.</li> </ul>
	 <p>8 nov 2023 10:31:35 a.m. 7933679282370 Celendín Cajamarca Sistema San Antonio Reservorio</p>	
<b>V. LÍNEA DE ADUCCIÓN Y RED DE DISTRIBUCIÓN</b>		
N°	Problema o falencia identificada	Medida de mejora
10	<p>a. <b>Tuberías:</b> Evidencia daños, requiere remplazo de una caja de válvulas y una válvula de control; y la instalación de 2 cajas de válvulas y 2 válvulas de control.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La caja y válvula de control a remplazar se ubica en el ramal que va a centro poblado san Antonio. La instalación de dos cajas de control y dos válvulas de control se ubica en los ramales que van a los</li> </ul>

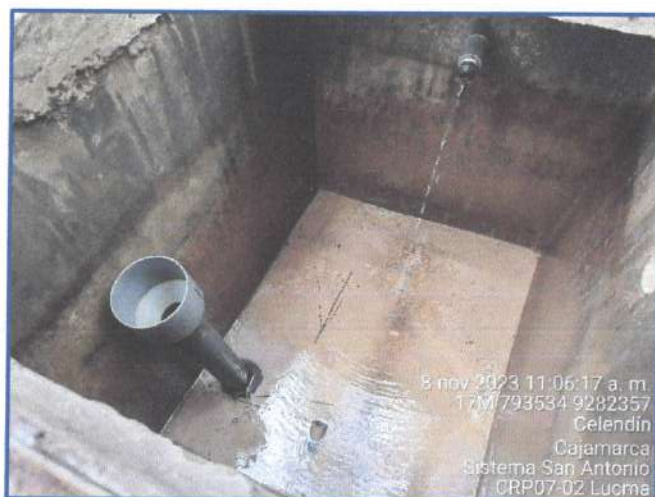


		<p>sectores Lanchiloma y La Lucma.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Demolición de concreto simple de una caja de válvulas de control.</li> <li>▪ Instalación de 03 de cajas de válvulas de control de 50x50cm.</li> <li>▪ Reposición de 3 válvulas de control. <math>\varnothing = 3/4"</math>, incluye adaptadores, nipples y uniones universales.</li> <li>▪ Revestimiento y pintado a dos manos del muro exterior de las 03 cajas de válvulas, con pintura esmalte color azul eléctrico.</li> <li>▪ Reposición e instalación de 3 tapas sanitarias de las válvulas de control de 40 x 40 cm. Incluye el lijado y pintado con pintura anticorrosiva y esmalte color blanco.</li> </ul>
11	b. Cruces aéreos protegidos: No tiene.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No es necesario su instalación.</li> </ul>
12	c. Cajas de válvulas de aire: No tiene.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No es necesario su instalación.</li> </ul>
13	d. Caja de válvula de purga: No tiene	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No es necesario su instalación.</li> </ul>
14	<p>e. Cámara rompe presión tipo 7 – 04 unidades - (02 CRP T7 del Sector La Lucma, CRP T7 02 de 02 del Sector San Antonio, CRP T7 01 de 02 del Sector San Lanchiloma):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Tapa sanitaria CRP-7:</b> Evidencia daños, requiere remplazo de dos tapas sanitarias.</li> <li>▪ <b>Válvula flotadora:</b> Requiere instalación 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> no presenta daños.</li> <li>▪ <b>Tubo de desagüe y limpieza:</b> Evidencia daños, requiere reposición tubería de <math>\varnothing = 2"</math>.</li> <li>▪ <b>Dado de protección para tubo de limpieza:</b> Requiere instalación de dado de protección.</li> <li>▪ <b>Cámara húmeda:</b> no presenta daños.</li> <li>▪ <b>Muros de la CRP-7:</b> Evidencia daños, requiere tarrajeo exterior y pintado de muros exteriores</li> <li>▪ <b>Cerco perimétrico:</b> Requiere instalación.</li> </ul>	<p><b>Mantenimiento tipo 1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reposición de cuatro tapas sanitarias de 60X60cm del tanque de almacenamiento, con cerradura para perno y argollas para candado, y pintado con pintura anticorrosiva y esmalte color blanco.</li> <li>▪ Reposición de cuatro tapas sanitarias de 45X45cm del tanque de almacenamiento, con cerradura para perno y argollas para candado, y pintado con pintura anticorrosiva y esmalte color blanco.</li> </ul>





CRP T7 01 de 02 del Sector La Lucma



CRP T7 02 de 02 del Sector La Lucma



CRP T7 02 de 02 del Sector San Antonio

- Reposición de cuatro válvulas flotadora de  $\varnothing$ : 3/4" en CRP-7.
- Reposición de cuatro válvulas de control de  $\varnothing$ : 3/4" en CRP-7.
- Remplazo de 5 metros de tubería de desagüe y limpieza de  $\varnothing$ 2" en cada CRP T7.
- Instalación de dos dados de concreto en tubería de limpia y rebose, tapón móvil de 3".
- Picado y tarrajeo exterior de cámara húmeda. (mortero C: A=1:5), E=1.5cm
- Lijado y pintado a dos manos del muro exterior de La CRP-7, con pintura esmalte color azul eléctrico (bordes color blanco).





CRP T7 01 de 02 del Sector San Lanchiloma

**f. Cámaras rompe presión tipo 7 (CRP T7 01 de 02 del Sector San Antonio)**

- **Tapa sanitaria CRP-7:** Evidencia daños, requiere remplazo de dos tapas sanitarias.
- **Válvula flotadora:** Requiere instalación de válvula flotadora.
- **Válvula de control:** Evidencia daños, requiere remplazo de caja y de válvulas de control.
- **Tubo de rebose:** no presenta daños.
- **Tubo de desagüe y limpieza:** Evidencia daños, requiere reposición tubería de  $\varnothing = 2''$ .
- **Dado de protección para tubo de limpieza:** Requiere instalación de dado de protección.
- **Cámara húmeda:** no presenta daños.
- **Muros de la CRP-7:** Evidencia daños, requiere tarrajeo exterior y pintado de muros exteriores
- **Cerco perimétrico:** Requiere instalación.



**Mantenimiento tipo 2:**

- Reposición de una tapa sanitaria de 60X60cm del tanque de almacenamiento, con cerradura para perno y argollas para candado, y pintado con pintura anticorrosiva y esmalte color blanco.
- Reposición de una tapa sanitaria de 45X45cm del tanque de almacenamiento, con cerradura para perno y argollas para candado, y pintado con pintura anticorrosiva y esmalte color blanco.
- Reposición de una válvula flotadora de  $\varnothing: 3/4''$  en CRP-7.
- Instalación de 01 de cajas de válvulas de control de 50x50cm.
- Reposición una válvula de control de  $\varnothing: 3/4''$  en CRP-7.
- Remplazo de 5 metros de tubería de desagüe y limpieza de  $\varnothing: 2''$ .
- Instalación de un dado de concreto en tubería de



		<p>limpia y rebose, tapón móvil de 3".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Picado y tarrajeo exterior</b> de cámara húmeda. (mortero C: A=1:5), E=1.5cm</li> <li>▪ <b>Lijado y pintado</b> a dos manos del muro exterior de La CRP-7, con pintura esmalte color azul eléctrico (bordes color blanco).</li> </ul>
	<p><b>g. Cámaras rompe presión tipo 7 (CRP T7 01 de 02 del Sector San Lanchiloma)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Tapa sanitaria CRP-7:</b> Evidencia daños, requiere remplazo de dos tapas sanitarias.</li> <li>▪ <b>Válvula flotadora:</b> Requiere instalación de válvula flotadora.</li> <li>▪ <b>Válvula de control:</b> Evidencia daños, requiere remplazo de caja y de válvulas de control.</li> <li>▪ <b>Tubo de rebose:</b> no presenta daños.</li> <li>▪ <b>Tubo de desagüe y limpieza:</b> Evidencia daños, requiere reposición tubería de <math>\varnothing = 2"</math>.</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> <li>▪ <b>Muros de la CRP-7:</b> Evidencia daños; remplazo de techo, tarrajeo exterior y pintado de muros exteriores</li> <li>▪ <b>Cerco perimétrico:</b> Requiere instalación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reposición de una tapas sanitarias de 60X60cm del tanque de almacenamiento, con cerradura para perno y argollas para candado, y pintado con pintura anticorrosiva y esmalte color blanco.</li> <li>▪ Reposición de una tapa sanitaria de 45X45cm del tanque de almacenamiento, con cerradura para perno y argollas para candado, y pintado con pintura anticorrosiva y esmalte color blanco.</li> <li>▪ Reposición de una válvula flotadora de <math>\varnothing: 3/4"</math> en CRP-7.</li> <li>▪ Instalación de 01 de cajas de válvulas de control de 50x50cm.</li> <li>▪ Reposición una válvula de control de <math>\varnothing: 3/4"</math> en CRP-7.</li> <li>▪ Remplazo de 5 metros de tubería de desagüe y limpieza de <math>\varnothing: 2"</math>.</li> <li>▪ Instalación de un dado de concreto en tubería de limpia y rebose, tapón móvil de 3".</li> <li>▪ Picado y tarrajeo interior con impermeabilizante de</li> </ul>





		<p>cámara húmeda. (mortero C: A=1:5), E=1.5cm</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Picado y vaciado de techo de cámara rompe presión tipo 7.</li><li>▪ Picado y tarrajeo exterior de cámara húmeda. (mortero C: A=1:5), E=1.5cm</li><li>▪ Lijado y pintado a dos manos del muro exterior de La CRP-7, con pintura esmalte color azul eléctrico (bordes color blanco).</li></ul>
--	--	--



*Mux*  
César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853



0001.03

# *PRESUPUESTO*

  
 César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853



## Presupuesto

000102

Presupuesto 0703007 "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303002801-EL CHICHAIRO DEL CENTRO POBLADO SAN ANTONIO DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"

Subpresupuesto 001 MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE CHICHAIRO - SAN ANTONIO

Cliente GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA

Lugar CAJAMARCA - CELENDIN - CORTEGANA

Costo al

Item	Descripción	Und.	Medrado	Precio SI.	Parcial SI.
01	<b>CAPTACION 1 (NUEVA) - SAP EL CHICHAIRO</b>				
01.01	<b>CÁMARA DE LECHO FILTRANTE</b>				
01.01.01	<b>SELLO DE PROTECCIÓN</b>				
01.01.01.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSA MACIZA	m2	3.29		
01.01.01.02	ACERO F'Y=4200 kg/cm2	kg	14.23		
01.01.01.03	ADITIVO DE ADHERENCIA ENTRE CONCRETO NUEVO Y VIEJO	m2	1.12		
01.01.01.04	CONCRETO F'C=175 kg/cm2 P/SELLO DE PROTECCIÓN	m3	0.32		
01.01.01.05	TAPA SANITARIA METÁLICA 0.40X0.60X1/8" CON LLAVE TIPO BUJIA	und	1.00		
01.01.01.06	TARRAJE EN EXTERIORES (MORTERO 1:5)	m2	3.13		
01.01.01.07	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	3.13		
01.01.02	<b>ALEROS</b>				
01.01.02.01	TARRAJE EN EXTERIORES (MORTERO 1:5)	m2	1.24		
01.01.02.02	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	1.24		
01.01.03	<b>MATERIAL FILTRANTE (GRAVA)</b>				
01.01.03.01	CAPA DE ARCILLA COMPACTADA E=0.10 M	m3	0.13		
01.01.03.02	FILTRO PARA CAPTACIÓN - GRAVA DE 1 1/2" A 2"	m3	0.20		
01.01.03.03	FILTRO PARA CAPTACION - GRAVA DE 3/4" A 1"	m3	0.30		
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		
01.02.02	<b>CANASTILLA PVC</b>				
01.02.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANASTILLA PVC Ø = 1"	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	2.47		
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 0.50 x 0.50m, E=1/8"	und	1.00		
01.03.01.02	ADITIVO DE ADHERENCIA ENTRE CONCRETO NUEVO Y VIEJO	m2	0.15		
01.03.01.03	CONCRETO F'C=175 kg/cm2 P/SELLO DE PROTECCIÓN	m3	0.02		
01.03.02	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				
01.03.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA Y ACCESORIOS Ø=1"	und	1.00		
01.03.02.02	DEMOLICION DE CONCRETO EN FORMA MANUAL	m3	0.03		
01.03.02.03	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	0.67		
01.04	<b>TUBERÍA DE LIMPIA Y REBOSE</b>				
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC Ø = 2" EN CAPTACION	m	5.00		
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	0.03		
02	<b>CAPTACION 2 (ANTIGUA) - SAP EL CHICHAIRO</b>				
02.01	<b>CÁMARA DE LECHO FILTRANTE</b>				
02.01.01	<b>SELLO DE PROTECCIÓN</b>				



César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853



## Presupuesto

000101

Presupuesto 0703007 "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303002801-EL CHICHAIRO DEL CENTRO  
POBLADO SAN ANTONIO DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"  
Subpresupuesto 001 MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE CHICHAIRO - SAN ANTONIO  
Cliente GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA Costo al  
Lugar CAJAMARCA - CELENDIN - CORTEGANA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio Si.	Parcial Si.
02.01.02	DEMOLICION DE CONCRETO EN FORMA MANUAL	m3	1.59		
02.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSA MACIZA	m2	2.20		
02.01.04	ACERO F'Y=4200 kg/cm2	kg	7.79		
02.01.05	ADITIVO DE ADHERENCIA ENTRE CONCRETO NUEVO Y VIEJO	m2	0.30		
02.01.06	CONCRETO F'C=175 kg/cm2 P/SELLO DE PROTECCIÓN	m3	0.22		
02.01.07	TAPA SANITARIA METÁLICA 0.40X0.60X1/8" CON LLAVE TIPO BUJIA	und	1.00		
02.01.08	TARRAJE EN EXTERIORES (MORTERO 1:5)	m2	1.83		
02.01.09	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	1.83		
02.01.10	<b>ALEROS</b>				
02.01.11	TARRAJE EN EXTERIORES (MORTERO 1:5)	m2	1.14		
02.01.12	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	1.14		
02.01.13	<b>MATERIAL FILTRANTE (GRAVA)</b>				
02.01.14	CAPA DE ARCILLA COMPACTADA E=0.10 M	m3	0.13		
02.01.15	FILTRO PARA CAPTACIÓN - GRAVA DE 1 1/2" A 2"	m3	0.31		
02.01.16	FILTRO PARA CAPTACION - GRAVA DE 3/4" A 1"	m3	0.47		
02.02	<b>CÁMARA HÚMEDA</b>				
02.02.01	<b>TAPA SANITARIA DE LA CÁMARA HÚMEDA</b>				
02.02.01.01	REPOSICIÓN DE TAPA METALICA SANITARIA 0.60 x 0.60m, E=1/8"	und	1.00		
02.02.01.02	ADITIVO DE ADHERENCIA ENTRE CONCRETO NUEVO Y VIEJO	m2	0.35		
02.02.01.03	CONCRETO F'C=175 kg/cm2 P/SELLO DE PROTECCIÓN	m3	0.02		
02.02.02	<b>CANASTILLA PVC</b>				
02.02.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANASTILLA PVC Ø = 1"	und	1.00		
02.02.03	<b>TUBERIA DE REBOSE (CONO PVC)</b>				
02.02.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONO DE REBOSE PVC Ø = 2"	und	1.00		
02.02.04	<b>MURO (INTERIOR/EXTERIOR)</b>				
02.02.04.01	ESCARIFICACIÓN DE TARRAJE	m2	5.05		
02.02.04.02	TARRAJE INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE, MEZCLA 1:2, E=1 CM	m2	1.69		
02.02.04.03	TARRAJE EN EXTERIORES (MORTERO 1:5)	m2	3.35		
02.02.04.04	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	3.35		
02.02.05	<b>TUBERÍA DE VENTILACIÓN</b>				
02.02.05.01	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUB. VENTILACIÓN	und	1.00		
02.03	<b>CÁMARA SECA</b>				
02.03.01	<b>TAPA SANITARIA DE LA CÁMARA SECA</b>				
02.03.01.01	REPOSICIÓN DE TAPA METALICA SANITARIA 0.40 x 0.40m, E=1/8"	und	1.00		
02.03.01.02	ADITIVO DE ADHERENCIA ENTRE CONCRETO NUEVO Y VIEJO	m2	0.09		
02.03.01.03	CONCRETO F'C=175 kg/cm2 P/SELLO DE PROTECCIÓN	m3	0.01		
02.03.02	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				
02.03.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA Y ACCESORIOS Ø=1"	und	1.00		
02.03.02.02	DEMOLICION DE CONCRETO EN FORMA MANUAL	m3	0.02		
02.03.02.03	FILTRO DE GRAVA PARA CAMARA SECA Ømáx=1/2"	m3	0.02		
02.03.03	<b>MURO (INTERIOR/EXTERIOR)</b>				
02.03.03.01	ESCARIFICACIÓN DE TARRAJE	m2	0.73		
02.03.03.02	TARRAJE EN EXTERIORES (MORTERO 1:5)	m2	0.91		
02.03.03.03	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	0.91		
02.04	<b>TUBERÍA DE LIMPIA Y REBOSE</b>				
02.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC Ø = 2"	m	5.00		
02.05	<b>DADO DE PROTECCIÓN EN SALIDA DE TUBERÍA DE LIMPIA Y REBOSE.</b>				
02.05.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
02.05.02	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	0.48		
02.05.03	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
02.05.04	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	0.10		
02.05.05	<b>TUBERIAS Y ACCESORIOS</b>				
02.05.06	TUBO PVC (0.30 m.) + tapón perforado Ø 3"	GLB	1.00		
02.05.07	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				
02.05.08	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DADO DE PROTECCIÓN	m2	0.20		



César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853



## Presupuesto

000100

Presupuesto 0703007 "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303002801-EL CHICHAIRO DEL CENTRO POBLADO SAN ANTONIO DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"

Subpresupuesto 001 MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE CHICHAIRO - SAN ANTONIO

Cliente GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA Costo al

Lugar CAJAMARCA - CELENDIN - CORTEGANA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02.05.09	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 PARA DADO DE PROTECCIÓN	m3	0.01		
02.05.10	ASENTADO DE PIEDRA F'C=140 KG/CM2 + 30% PM	m3	0.05		
02.06	<b>CERCO DE PROTECCIÓN</b>				
02.06.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
02.06.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m2	9.02		
02.06.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL	m2	9.02		
02.06.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
02.06.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	0.20		
02.06.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				
02.06.03.01	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 P/DADO DEL CERCO PERIMÉTRICO	m3	0.19		
02.06.03.02	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 P/POSTES DEL CERCO PERIMÉTRICO	m3	0.25		
02.06.03.03	ACERO F'Y=4200 kg/cm2	kg	49.00		
02.06.03.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE POSTES DE CONCRETO	m2	6.72		
02.06.04	<b>CARPINTERIA METALICA</b>				
02.06.04.01	PUERTA DE CERCO-MALLA METÁLICA 1"x1" N° 12, A=0.90m, H= 1.50 m.	und	1.00		
02.06.04.02	ALAMBRE DE PUAS	m	64.05		
02.06.04.03	TUBERIAS PVC DE 3/4" EN POSTES DE CONCRETO	m	5.25		
02.06.05	<b>PINTURA</b>				
02.06.05.01	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	6.88		
02.06.06	<b>EMBOQUILLADO DE PIEDRA - VEREDA PERIMETRAL EN CAPTACION</b>				
02.06.06.01	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				
02.06.06.01.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VEREDA	m2	0.73		
02.06.06.01.02	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 + 30%PM, E=0.10M PARA VEREDA	m3	0.31		
03	<b>RESERVORIO 1 - SAP CHICHAIRO</b>				
03.01	<b>CERCO DE PROTECCIÓN</b>				
03.01.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
03.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m2	14.30		
03.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL	m2	14.30		
03.01.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
03.01.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	0.30		
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	0.28		
03.01.03.02	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 P/POSTES DEL CERCO PERIMÉTRICO	m3	0.36		
03.01.03.03	ACERO F'Y=4200 kg/cm2	kg	73.08		
03.01.03.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE POSTES DE CONCRETO	m2	9.72		
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	127.26		
03.01.04.03	TUBERIAS PVC DE 3/4" EN POSTES DE CONCRETO	m	8.10		
03.01.05	<b>PINTURA</b>				
03.01.05.01	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	9.92		
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	1.97		
03.01.06.01.02	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 + 30%PM, E=0.10M PARA VEREDA	m3	1.08		
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	0.20		
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	2.40		
03.01.07.04	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				



César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853

**Presupuesto**

000099

Presupuesto 0703007 "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303002801-EL CHICHAIRO DEL CENTRO  
POBLADO SAN ANTONIO DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"  
Subpresupuesto 001 MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE CHICHAIRO - SAN ANTONIO  
Cliente GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA  
Lugar CAJAMARCA - CELENDIN - CORTEGANA Costo al

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio SI.	Parcial SI.
03.01.07.04.01	TARRAJE O EXTERIOR E INTERIOR (MORTERO C:A=1:5)	m2	1.56		
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.	und	1.00		
03.01.07.06	<b>ACCESORIOS</b>				
03.01.07.06.01	<b>VARIOS</b>				
03.01.07.06.02	FILTRO DE GRAVA PARA SUMIDERO Ømáx=1"	m3	0.02		
03.01.07.06.03	TAPA SANITARIA METÁLICA 0.40X0.60X1/8" CON LLAVE TIPO BUJIA	und	1.00		
03.02	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	1.56		
03.02.01	<b>TAPA SANITARIA DE LA CAJA DE VÁLVULAS</b>				
03.02.02	REPOSICIÓN DE TAPA METALICA SANITARIA 0.60 x 0.60m, E=1/8"	und	4.00		
03.02.03	ADITIVO DE ADHERENCIA ENTRE CONCRETO NUEVO Y VIEJO	m2	0.28		
03.03	CONCRETO F'C=175 kg/cm2 P/RESANE EN TAPA SANITARIA	m3	0.02		
03.03.01	<b>TUBERÍA DE LIMPIA Y REBOSE (reservorio)</b>				
03.03.02	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS A=0.40m x H=0.70m EN TERRENO NORMAL	m	3.00		
03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC Ø = 2"	m	3.30		
03.04.01	<b>DADO DE PROTECCIÓN PARA TUBERÍA DE LIMPIEZA.</b>				
03.04.01.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
03.04.02	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	0.48		
03.04.02.01	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
03.04.03	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	0.10		
03.04.03.01	<b>TUBERIAS Y ACCESORIOS</b>				
03.04.04	TUBO PVC (0.30 m.) + tapón perforado Ø 3"	GLB	1.00		
03.04.04.01	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				
03.04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DADO DE PROTECCIÓN	m2	0.20		
03.04.04.03	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 PARA DADO DE PROTECCIÓN	m3	0.01		
03.05	ASENTADO DE PIEDRA F'C=140 KG/CM2 + 30% PM	m3	0.05		
03.05.01	<b>TAPA SANITARIA DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO</b>				
03.05.02	REPOSICIÓN DE TAPA METALICA SANITARIA 0.60 x 0.60m, E=1/8"	und	4.00		
03.05.03	ADITIVO DE ADHERENCIA ENTRE CONCRETO NUEVO Y VIEJO	m2	0.28		
03.06	CONCRETO F'C=175 kg/cm2 P/RESANE EN TAPA SANITARIA	m3	0.02		
03.06.01	<b>MUROS DEL RESERVORIO (CONCRETO)</b>				
03.07	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	47.26		
03.07.01	<b>ESCALERA DENTRO DEL RESERVORIO (ACCESO)</b>				
03.08	ESCALERA METALICA INTERIOR Y EXTERIOR MOVIBLE	und	1.00		
03.08.01	<b>NIVEL ESTÁTICO EN RESERVORIO</b>				
03.09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTROL DE NIVEL ESTATICO PVC SAP Ø =2	und	1.00		
03.09.01	<b>ACCESORIOS DENTRO DEL RESERVORIO</b>				
03.09.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS EN INTERIOR DE RESERVORIO Ø =2"	und	1.00		
03.09.03	SUMINISTRO E INSTALACION ACCESORIOS EN CASETA DE VÁLVULAS DE RESERVORIO	und	3.00		
03.10	DEMOLICION DE CONCRETO EN FORMA MANUAL	m3	0.08		
03.10.01	FILTRO DE GRAVA DE 1/2"	m3	0.08		
03.11	<b>GRIFO DE ENJUAGUE</b>				
03.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFO DE ENJUAGUE 1/2"	und	1.00		
03.12.01	<b>TUBERÍA DE VENTILACIÓN</b>				
03.12.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE VENTILACION	und	2.00		
03.12.03	<b>SISTEMA DE CLORACIÓN</b>				
04	CASETA DE CLORACIÓN (Ver detalle de planos)	und	1.00		
04.01	EQUIPO DE CLORACIÓN Y ACCESORIOS (ver detalle de planos)	und	1.00		
04.01.01	INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA AL TANQUE DE SOLUCIÓN MADRE (ver detalle de planos)	und	1.00		
04.01.01.01	<b>LINEA DE ADUCCIÓN Y RED DE DISTRIBUCION</b>				
04.01.01.01.01	<b>TUBERIA DE PVC</b>				
04.01.01.01.01.01	<b>VALVULA DE CONTROL (INSTALACION)</b>				
04.01.01.01.01.01.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				

  
César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853



## Presupuesto

000098

Presupuesto 0703007 "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303002801-EL CHICHAIRO DEL CENTRO POBLADO SAN ANTONIO DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"

Subpresupuesto 001 MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE CHICHAIRO - SAN ANTONIO

Ciente GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA Costo al

Lugar CAJAMARCA - CELENDIN - CORTEGANA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
04.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	3.00		
04.01.01.02	DEMOLICION DE CONCRETO EN FORMA MANUAL	m3	0.14		
04.01.01.02	<b>TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO</b>				
04.01.01.02.01	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO	m2	3.00		
04.01.01.03	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
04.01.01.03.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	1.80		
04.01.01.03.02	RELLENO COMPACTADO A MANO CON MATERIAL PROPIO	m3	0.43		
04.01.01.04	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				
04.01.01.04.01	CONCRETO FC=100KG/CM2 PARA SOLADOS	m3	0.28		
04.01.01.04.02	CONCRETO FC = 140 KG/CM2 PARA DADO	m3	0.01		
04.01.01.05	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				
04.01.01.05.01	CONCRETO FC=175 KG/CM2	m3	0.77		
04.01.01.05.02	ACERO F'Y=4200 kg/cm2	kg	55.34		
04.01.01.05.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	11.88		
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	5.28		
04.01.01.06.02	TARRAJEO EXTERIOR (MORTERO C:A=1:5), E=1.5cm	m2	2.76		
04.01.01.07	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS</b>				
04.01.01.07.01	VALVULA ESFERICA DE PVC DE 3/4" INC. ACCESORIOS	und	3.00		
04.01.01.08	<b>VARIOS</b>				
04.01.01.08.01	FILTRO DE GRAVA PARA SUMIDERO Ømáx=1"	m3	0.02		
04.01.01.08.02	REPOSICIÓN DE TAPA METALICA SANITARIA 0.60 x 0.60m, E=1/8"	und	3.00		
04.01.01.08.03	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	2.76		
04.02	<b>CAMARA ROMPE PRESION TIPO 7 (MANTENIMIENTO TIPO 1 - 04 UNIDADES)</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	4.00		
04.02.01.02	ADITIVO DE ADHERENCIA ENTRE CONCRETO NUEVO Y VIEJO	m2	0.80		
04.02.01.03	CONCRETO F'C=175 kg/cm2 P/RESANE EN TAPA SANITARIA	m3	0.06		
04.02.02	<b>VÁLVULA FLOTADORA</b>				
04.02.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA FLOTADORA EN CRP T7 Ø = 1"	und	4.00		
04.02.03	<b>VÁLVULA DE CONTROL</b>				
04.02.03.01	TAPA SANITARIA METÁLICA 0.45X0.45X1/8" CON LLAVE TIPO BUJIA	und	4.00		
04.02.03.02	ADITIVO DE ADHERENCIA ENTRE CONCRETO NUEVO Y VIEJO	m2	0.64		
04.02.03.03	CONCRETO F'C=175 kg/cm2 P/RESANE EN TAPA SANITARIA	m3	0.03		
04.02.03.04	VALVULA ESFERICA DE PVC DE 3/4" INC. ACCESORIOS	und	4.00		
04.02.04	<b>TUBO DE DESAGÜE Y LIMPIEZA</b>				
04.02.04.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS A=0.40m x H=0.70m EN TERRENO NORMAL	m	20.00		
04.02.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC Ø=2" EN CRP T7	m	20.00		
04.02.05	<b>DADO DE PROTECCIÓN PARA TUBERÍA DE LIMPIEZA.</b>				
04.02.05.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	1.92		
04.02.05.02	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	0.40		
04.02.05.03	TUBO PVC (0.30 m.) + tapón perforado Ø 3"	GLB	4.00		
04.02.05.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DADO DE PROTECCIÓN	m2	0.80		
04.02.05.05	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 PARA DADO DE PROTECCIÓN	m3	0.05		
04.02.05.06	ASENTADO DE PIEDRA F'C=140 KG/CM2 + 30% PM	m3	0.19		
04.02.06	<b>CAMARA HUMEDA</b>				
04.02.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION ACCESORIOS EN INTERIOR DE CRP7 (Ø = 2")	und	4.00		
04.02.07	<b>MUROS DE CÁMARA ROMPE PRESIÓN TIPO 7</b>				
04.02.07.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	3.27		
04.02.07.02	ESCARIFICACIÓN DE TARRAJEO	m2	18.52		
04.02.07.03	TARRAJEO EN EXTERIORES (MORTERO 1:5)	m2	18.52		
04.02.07.04	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	20.00		
04.02.07.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VEREDA	m2	0.83		
04.02.07.06	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 + 30%PM, E=0.10M PARA VEREDA	m3	0.35		



César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853

## Presupuesto

000097

Presupuesto 0703007 "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303002801-EL CHICHAIRO DEL CENTRO POBLADO SAN ANTONIO DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"

Subpresupuesto 001 MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE CHICHAIRO - SAN ANTONIO

Cliente GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA

Lugar CAJAMARCA - CELENDIN - CORTEGANA

Costo al 13/12/2023

Item	Descripción	Und.	Medrado	Precio SI.	Parcial SI.
04.03	<b>CAMARA ROMPE PRESION TIPO 7 (MANTENIMIENTO TIPO 2 - 01 UNIDAD)</b>				
04.03.01	<b>TAPA SANITARIA</b>				
04.03.01.01	REPOSICIÓN DE TAPA METALICA SANITARIA 0.60 x 0.60m, E=1/8"	und	1.00		
04.03.01.02	ADITIVO DE ADHERENCIA ENTRE CONCRETO NUEVO Y VIEJO	m2	0.20		
04.03.01.03	CONCRETO F'C=175 kg/cm2 P/RESANE EN TAPA SANITARIA	m3	0.02		
04.03.02	<b>VÁLVULA FLOTADORA</b>				
04.03.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA FLOTADORA EN CRP T7 Ø = 1"	und	1.00		
04.03.03	<b>VÁLVULA DE CONTROL</b>				
04.03.03.01	DEMOLICION DE CONCRETO EN FORMA MANUAL	m3	0.15		
04.03.03.02	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 P/CAJA	m3	0.34		
04.03.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CAJA	m2	2.37		
04.03.03.04	TARRAJEO EXTERIOR E INTERIOR (MORTERO C:A=1:5)	m2	2.55		
04.03.03.05	FILTRO DE GRAVA PARA SUMIDERO Ømáx=1"	m3	0.02		
04.03.03.06	TAPA SANITARIA METÁLICA 0.45X0.45X1/8" CON LLAVE TIPO BUJIA	und	1.00		
04.03.03.07	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	1.29		
04.03.03.08	VALVULA ESFERICA DE PVC DE 3/4" INC. ACCESORIOS	und	1.00		
04.03.04	<b>TUBO DE REBOSE (CONO PVC)</b>				
04.03.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONO DE REBOSE PVC Ø = 2"	und	1.00		
04.03.05	<b>TUBO DE DESAGÜE Y LIMPIEZA</b>				
04.03.05.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS A=0.40m x H=0.70m EN TERRENO NORMAL	m	5.00		
04.03.05.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC Ø=2" EN CRP T7	m	5.00		
04.03.06	<b>DADO DE PROTECCIÓN PARA TUBERÍA DE LIMPIEZA</b>				
04.03.06.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	0.48		
04.03.06.02	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	0.10		
04.03.06.03	TUBO PVC (0.30 m.) + tapón perforado Ø 3"	GLB	1.00		
04.03.06.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DADO DE PROTECCIÓN	m2	0.20		
04.03.06.05	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 PARA DADO DE PROTECCIÓN	m3	0.01		
04.03.06.06	ASENTADO DE PIEDRA F'C=140 KG/CM2 + 30% PM	m3	0.05		
04.03.07	<b>CAMARA HUMEDA</b>				
04.03.07.01	ESCARIFICACIÓN DE TARRAJEO	m2	8.41		
04.03.07.02	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE (MORTERO C:A=1:5), E=1.5cm	m2	3.41		
04.03.07.03	SUMINISTRO E INSTALACION ACCESORIOS EN INTERIOR DE CRP7 (Ø = 2")	und	1.00		
04.03.08	<b>MUROS DE CÁMARA ROMPE PRESIÓN TIPO 7</b>				
04.03.08.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	3.27		
04.03.08.02	ESCARIFICACIÓN DE TARRAJEO	m2	4.63		
04.03.08.03	TARRAJEO EN EXTERIORES (MORTERO 1:5)	m2	4.63		
04.03.08.04	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	5.00		
04.03.08.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VEREDA	m2	0.83		
04.03.08.06	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 + 30%PM, E=0.10M PARA VEREDA	m3	0.35		
04.04	<b>CAMARA ROMPE PRESION TIPO 7 (MANTENIMIENTO TIPO 3 - 01 UNIDAD)</b>				
04.04.01	<b>TAPA SANITARIA</b>				
04.04.01.01	DEMOLICION DE CONCRETO EN FORMA MANUAL	m3	0.09		
04.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSA MACIZA	m2	1.34		
04.04.01.03	ACERO F'Y=4200 kg/cm2	kg	9.02		
04.04.01.04	ADITIVO DE ADHERENCIA ENTRE CONCRETO NUEVO Y VIEJO	m2	0.37		
04.04.01.05	CONCRETO F'C=175 kg/cm2 P/SELLO DE PROTECCIÓN	m3	0.06		
04.04.01.06	REPOSICIÓN DE TAPA METALICA SANITARIA 0.60 x 0.60m, E=1/8"	und	1.00		
04.04.01.07	TARRAJEO EN EXTERIORES (MORTERO 1:5)	m2	2.29		
04.04.01.08	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	2.29		
04.04.02	<b>VÁLVULA FLOTADORA</b>				
04.04.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA FLOTADORA EN CRP T7 Ø = 1"	und	1.00		
04.04.03	<b>VÁLVULA DE CONTROL</b>				
04.04.03.01	TAPA SANITARIA METÁLICA 0.45X0.45X1/8" CON LLAVE TIPO BUJIA	und	1.00		
04.04.03.02	ADITIVO DE ADHERENCIA ENTRE CONCRETO NUEVO Y VIEJO	m2	0.16		
04.04.03.03	CONCRETO F'C=175 kg/cm2 P/RESANE EN TAPA SANITARIA	m3	0.01		



César Mahecha Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853



## Presupuesto

000096

Presupuesto 0703007 "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303002801-EL CHICHAIRO DEL CENTRO POBLADO SAN ANTONIO DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"

Subpresupuesto 001 MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE CHICHAIRO - SAN ANTONIO

Cliente GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA Costo al

Lugar CAJAMARCA - CELENDIN - CORTEGANA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio SI.	Parcial SI.
04.04.03.04	VALVULA ESFERICA DE PVC DE 3/4" INC. ACCESORIOS	und	1.00		
04.04.04	<b>TUBO DE REBOSE (CONO PVC)</b>				
04.04.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONO DE REBOSE PVC Ø = 2"	und	1.00		
04.04.05	<b>TUBO DE DESAGÜE Y LIMPIEZA</b>				
04.04.05.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS A=0.40m x H=0.70m EN TERRENO NORMAL	m	5.00		
04.04.05.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC Ø=2" EN CRP T7	m	5.00		
04.04.06	<b>DADO DE PROTECCIÓN PARA TUBERÍA DE LIMPIEZA</b>				
04.04.06.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	0.48		
04.04.06.02	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	0.10		
04.04.06.03	TUBO PVC (0.30 m.) + tapón perforado Ø 3"	GLB	1.00		
04.04.06.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DADO DE PROTECCIÓN	m2	0.20		
04.04.06.05	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 PARA DADO DE PROTECCIÓN	m3	0.01		
04.04.06.06	ASENTADO DE PIEDRA F'C=140 KG/CM2 + 30% PM	m3	0.05		
04.04.07	<b>CAMARA HUMEDA</b>				
04.04.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION ACCESORIOS EN INTERIOR DE CRP7 (Ø = 2")	und	1.00		
04.04.08	<b>MUROS DE CÁMARA ROMPE PRESIÓN TIPO 7</b>				
04.04.08.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	3.27		
04.04.08.02	ESCARIFICACIÓN DE TARRAJEO	m2	2.83		
04.04.08.03	TARRAJEO EN EXTERIORES (MORTERO 1:5)	m2	2.83		
04.04.08.04	PINTURA G/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	2.83		
04.04.08.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VEREDA	m2	0.83		
04.04.08.06	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 + 30%PM, E=0.10M PARA VEREDA	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>				
	<b>SON :</b>				

 *César Machuca Martos*  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853

000018

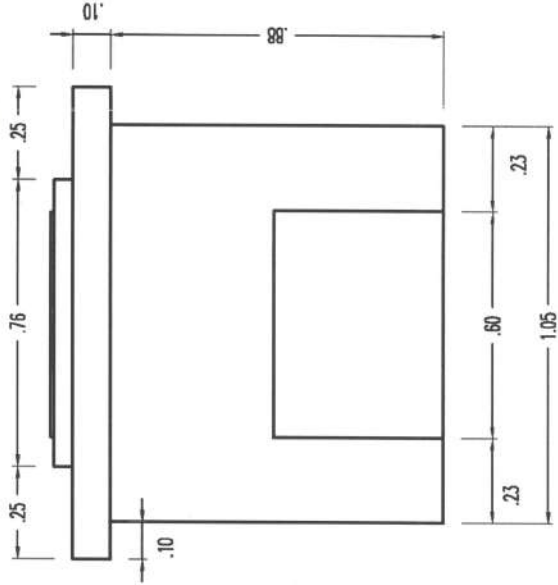
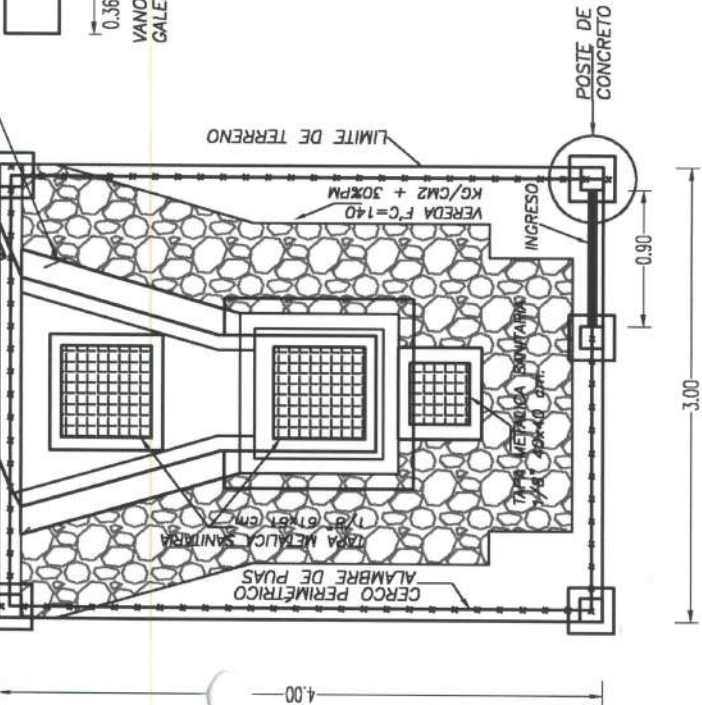
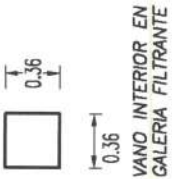
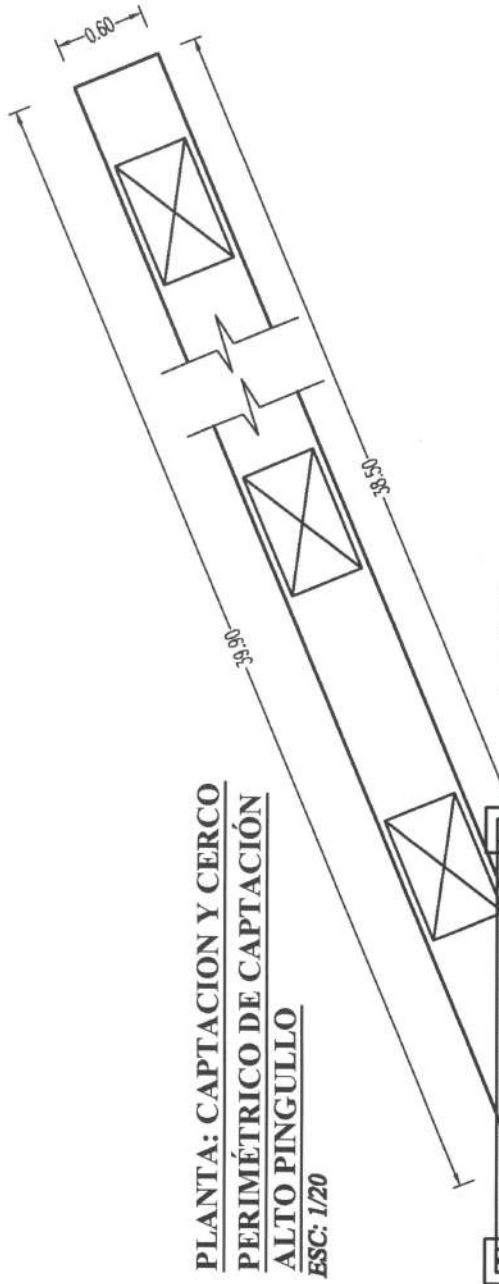
# *PLANOS*



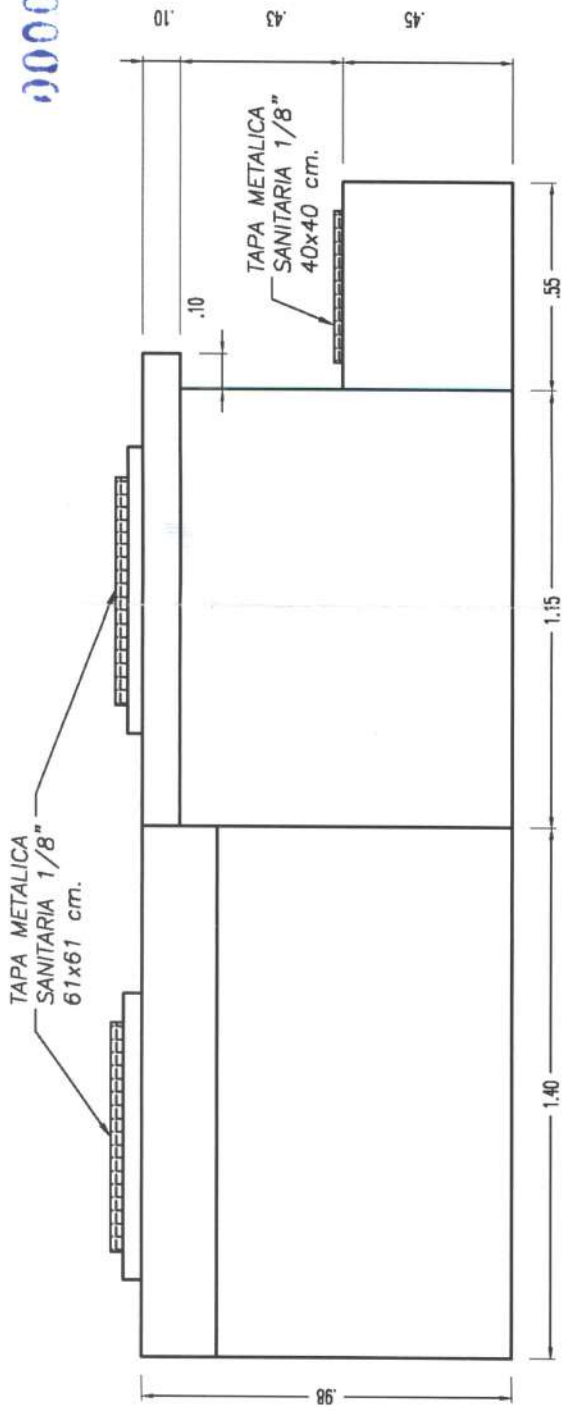
  
César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853



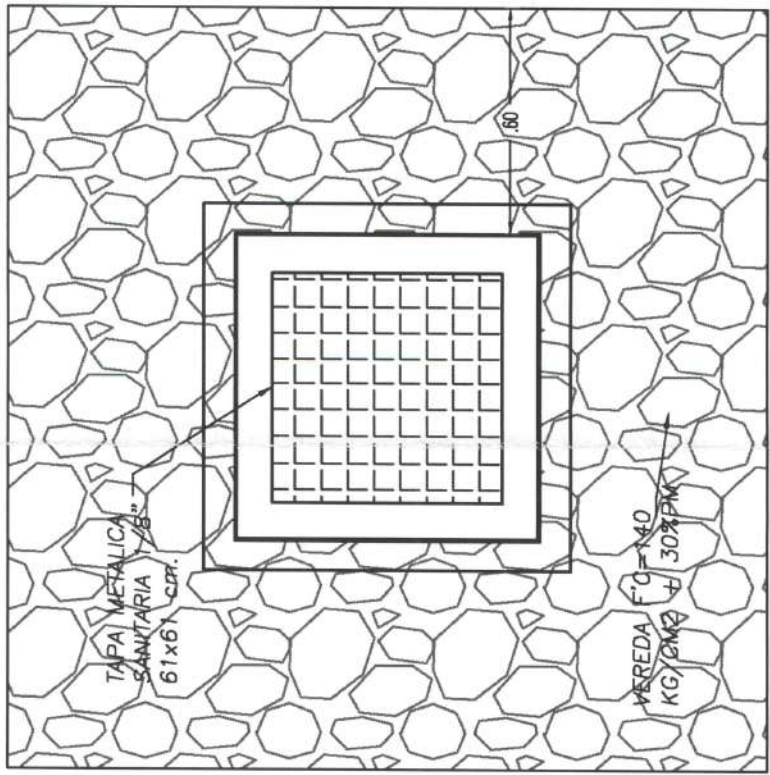
000017



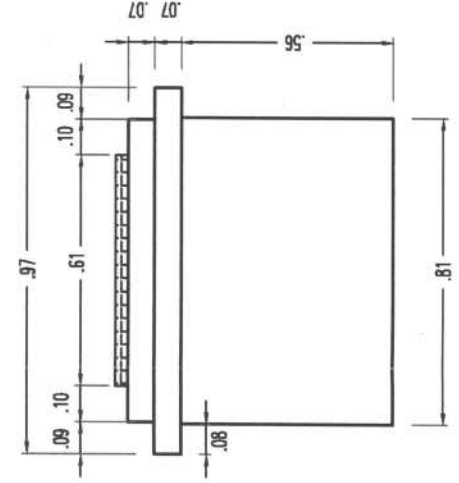
FRONTAL: CAPTACION ALTO PINGULLO  
ESC: 1/20



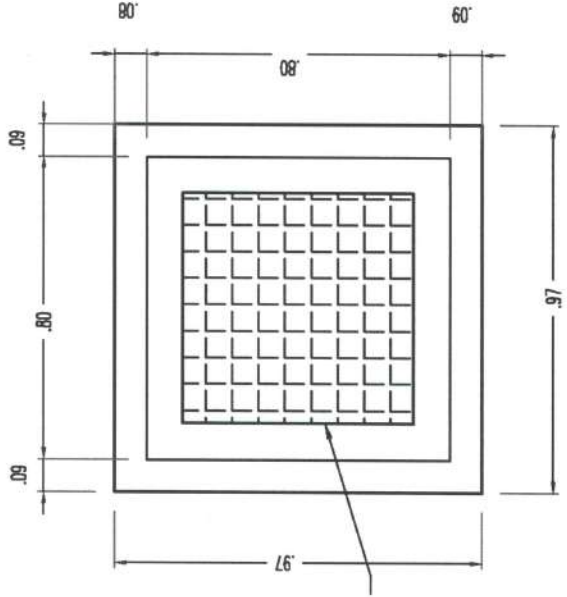
LATERAL: CAPTACION ALTO PINGULLO  
ESC: 1/20



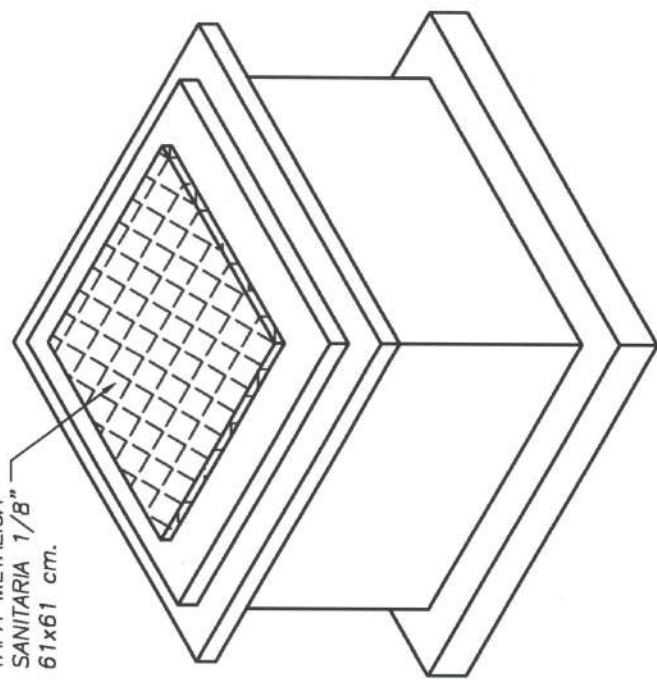
PLANTA: CAPTACION EL LUCAS  
ESC: 1/20



FRONTAL Y LATERAL:  
CAPTACION EL LUCAS  
ESC: 1/20



PLANTA: CAPTACION EL LUCAS  
ESC: 1/20

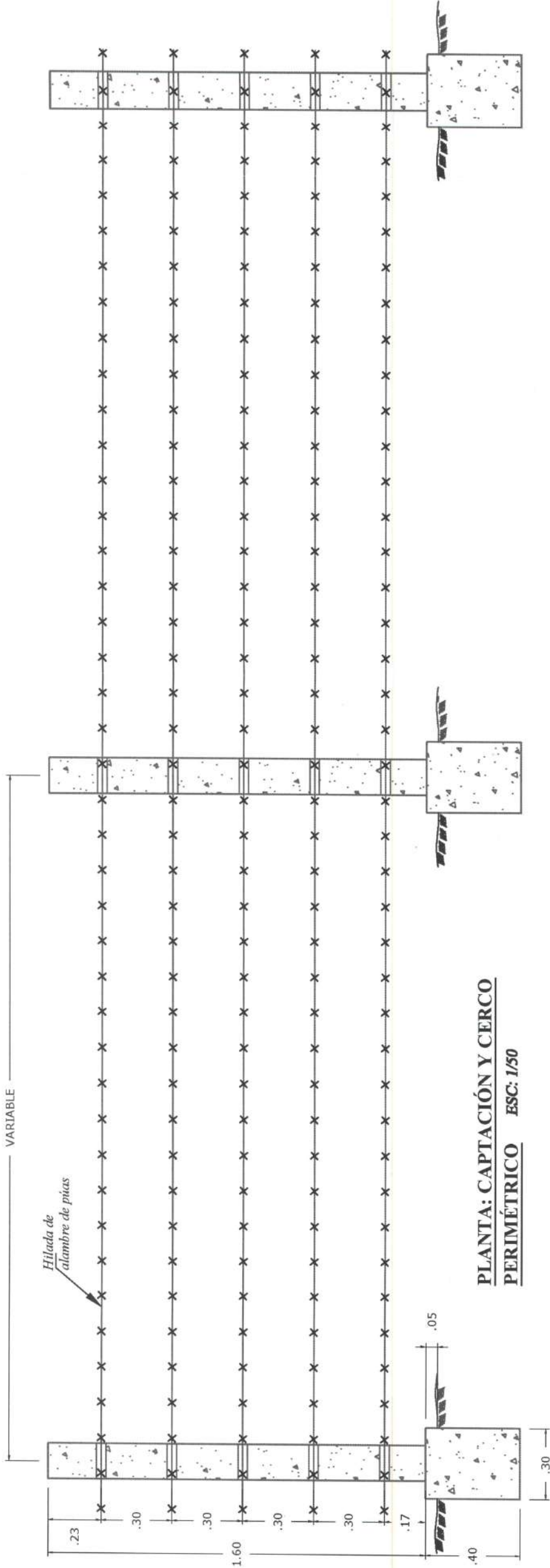


ISOMETRICO: CAPTACION EL LUCAS  
ESC: 1/20

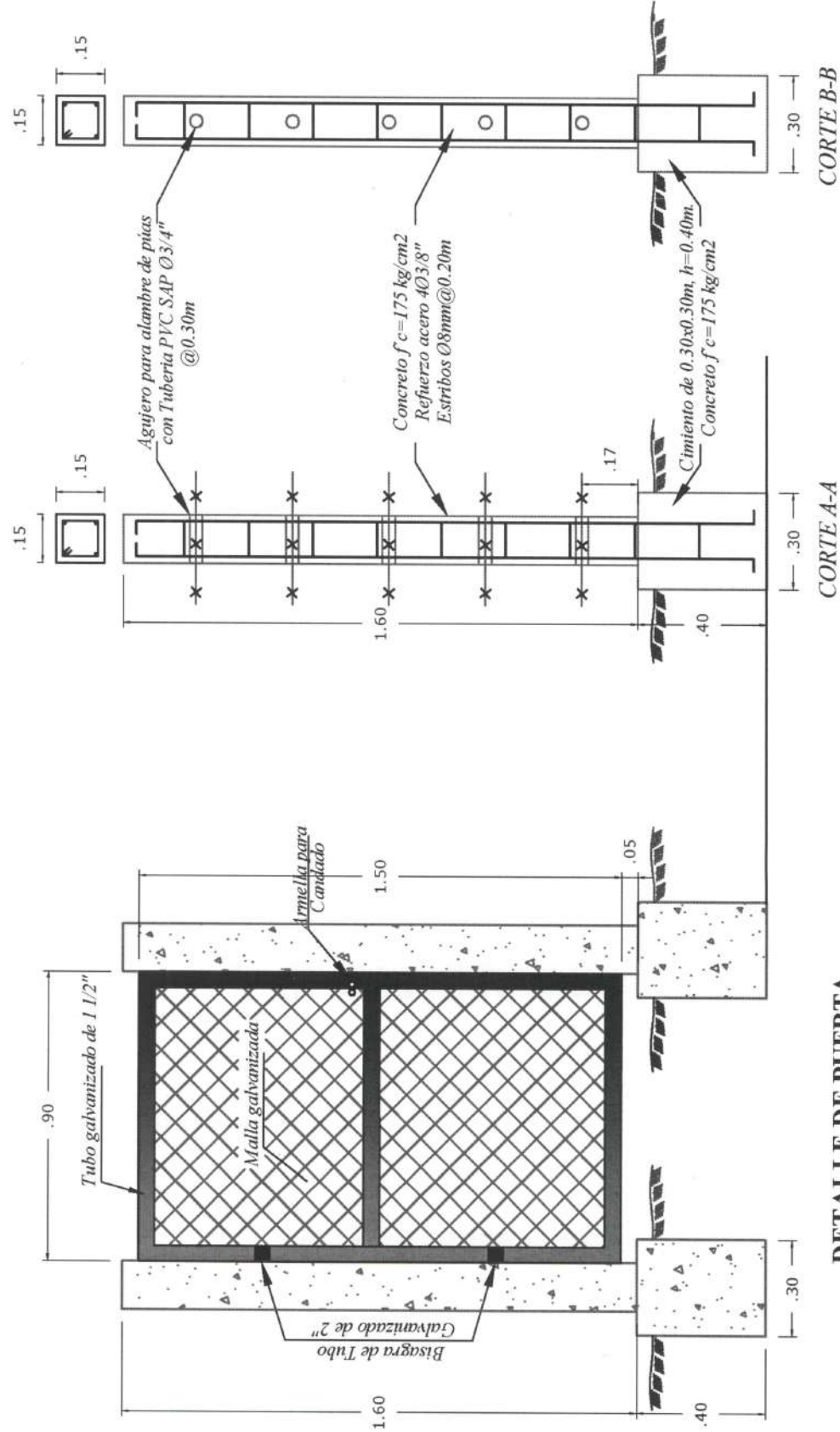
César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853

		<b>GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA</b>	
Proyecto: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303002202-ALTO PINGULLO DEL CENTRO POBLADO YAGEN DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"			
Plano:			
Proyectista: Ing. CÉSAR MACHUCA MARTOS Reg. C.I.P. N° 129853		Escala: Indicada	
Departamento: CAJAMARCA		Fecha: Dic. 2023	
Provincia: CELENDIN		Centro Poblado: YAGEN	
Distrito: CORTEGANA		Codigo: CA-M	



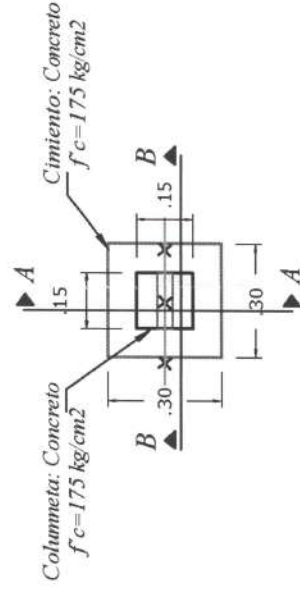


PLANTA: CAPTACIÓN Y CERCO  
PERIMÉTRICO ESC: 1/50



DETALLE DE PUERTA  
ESC: 1/20

DETALLE DE COLUMNETAS  
ESC: 1/20



DETALLE 01- POSTE DE CONCRETO  
ESC: 1/20



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA

Proyecto: \*MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303002022-ALTO  
PINGULLO DEL CENTRO POBLADO YAGEN DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA  
CELENDIN, REGION CAJAMARCA\*

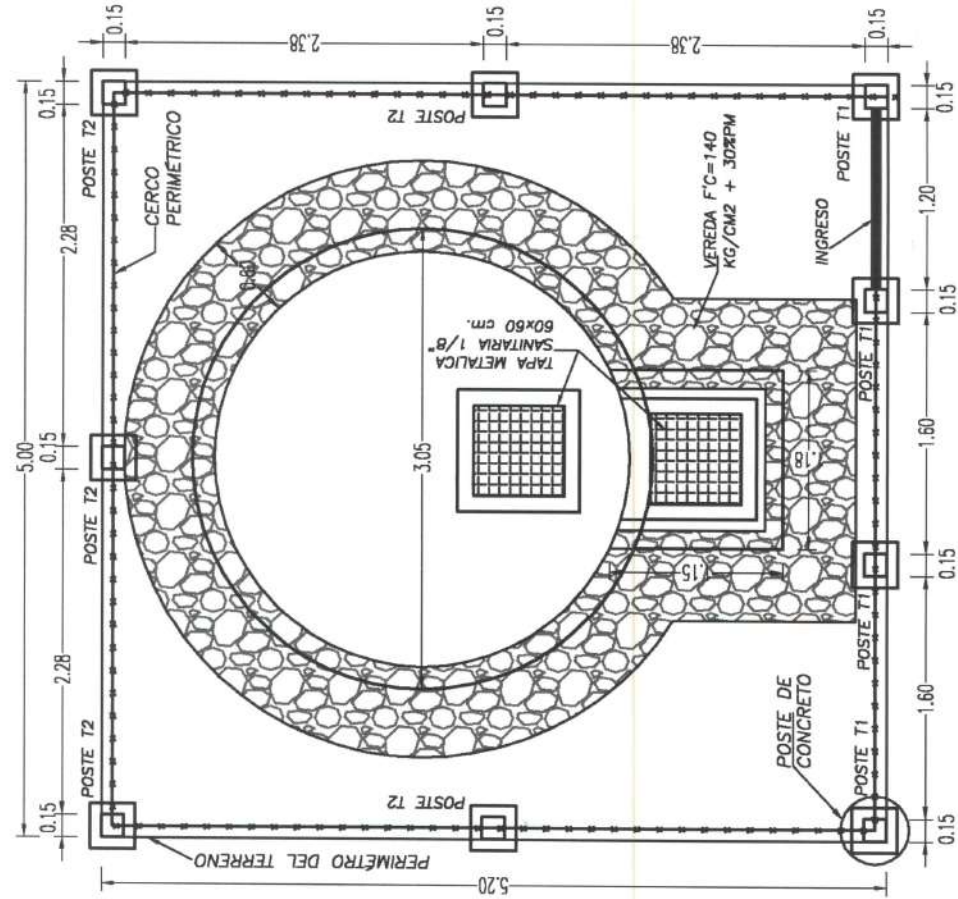
Planos

CERCO PERIMÉTRICO CAPTACIÓN

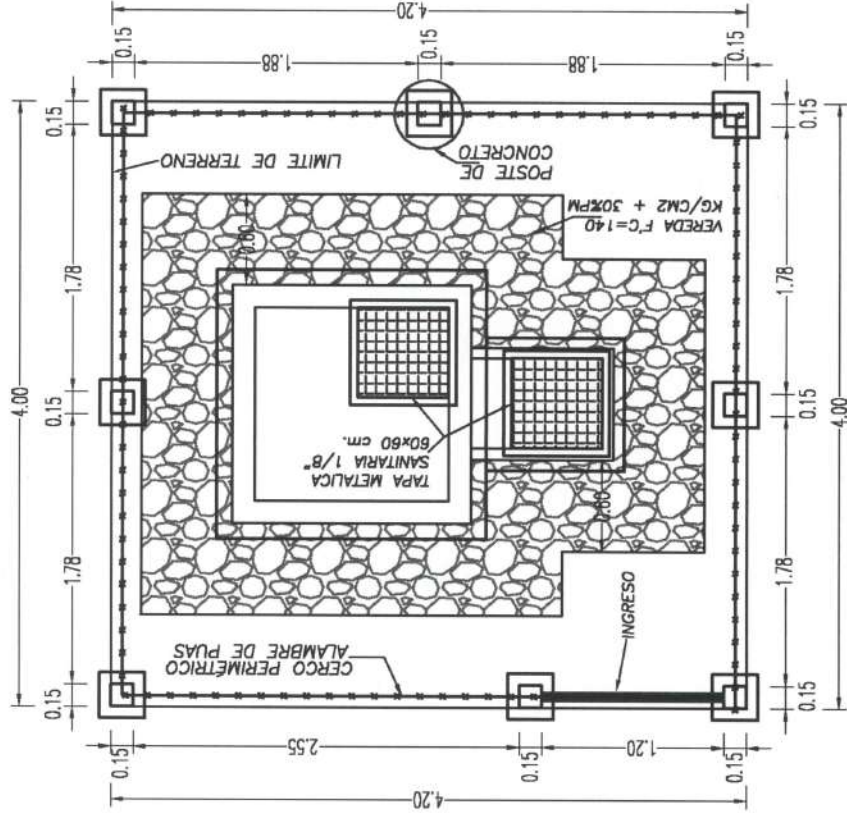
Proyectista:	Ing. CÉSAR MACHUCA MARTOS	Escala:	Indicada	Código:	CA-02
Departamento:	CAJAMARCA	Fecha:	Dic. 2023	Centro Poblado:	SAN ANTONIO
Provincia:	CELENDIN	Distrito:	CORTEGANA		

  
César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853

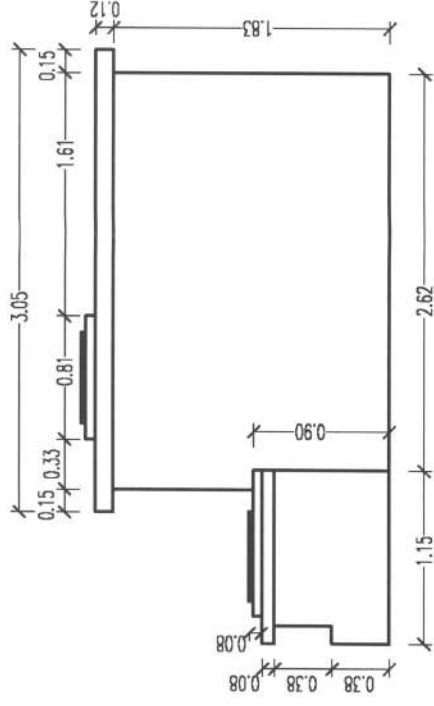




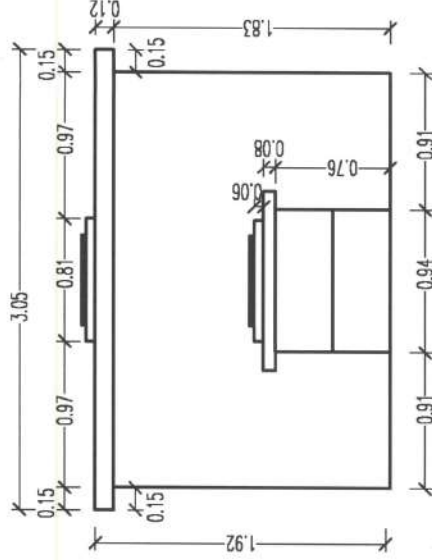
PLANTA: RESERVOIRIO 1 Y CERCO  
PERIMETRICO ESC: 1/50



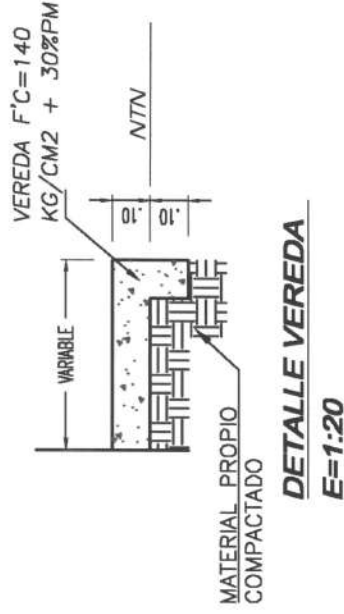
PLANTA: RESERVOIRIO 2 Y CERCO  
PERIMETRICO ESC: 1/50



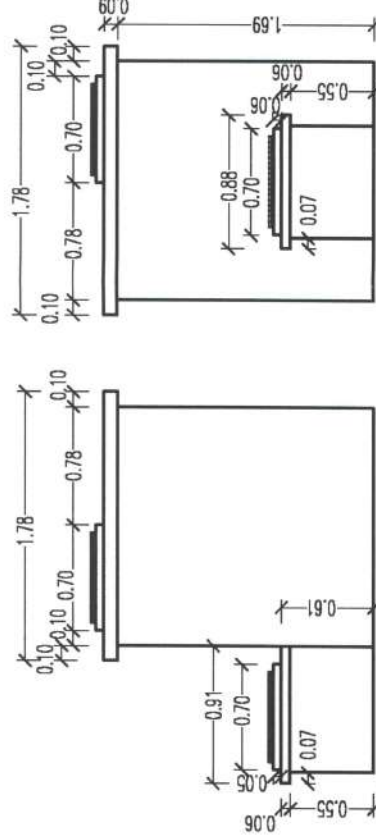
LATERAL: RESERVOIRIO 1  
ESC: 1/50



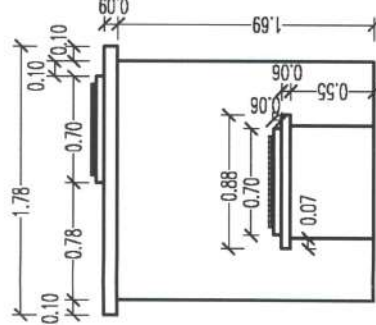
FRENTE: RESERVOIRIO 1  
ESC: 1/50



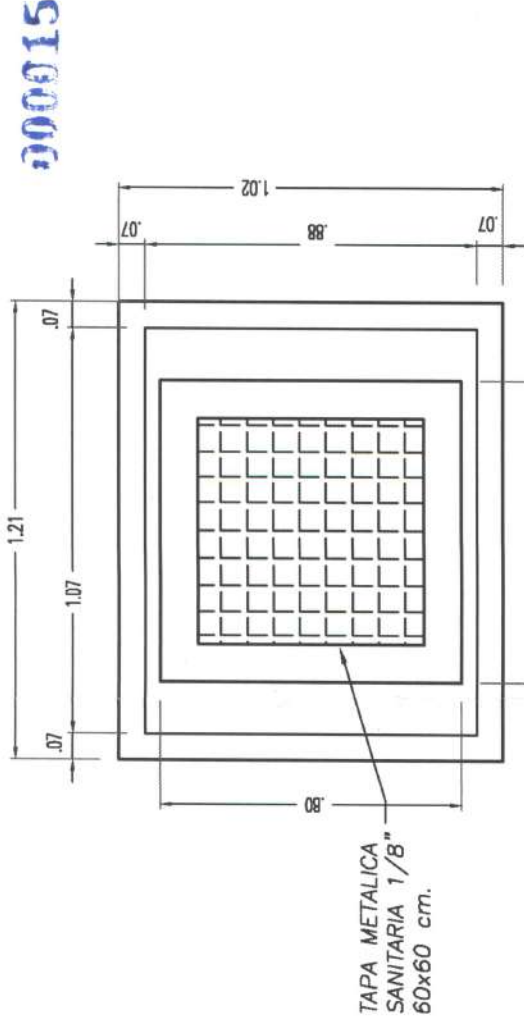
DETALLE VEREDA  
E=1:20



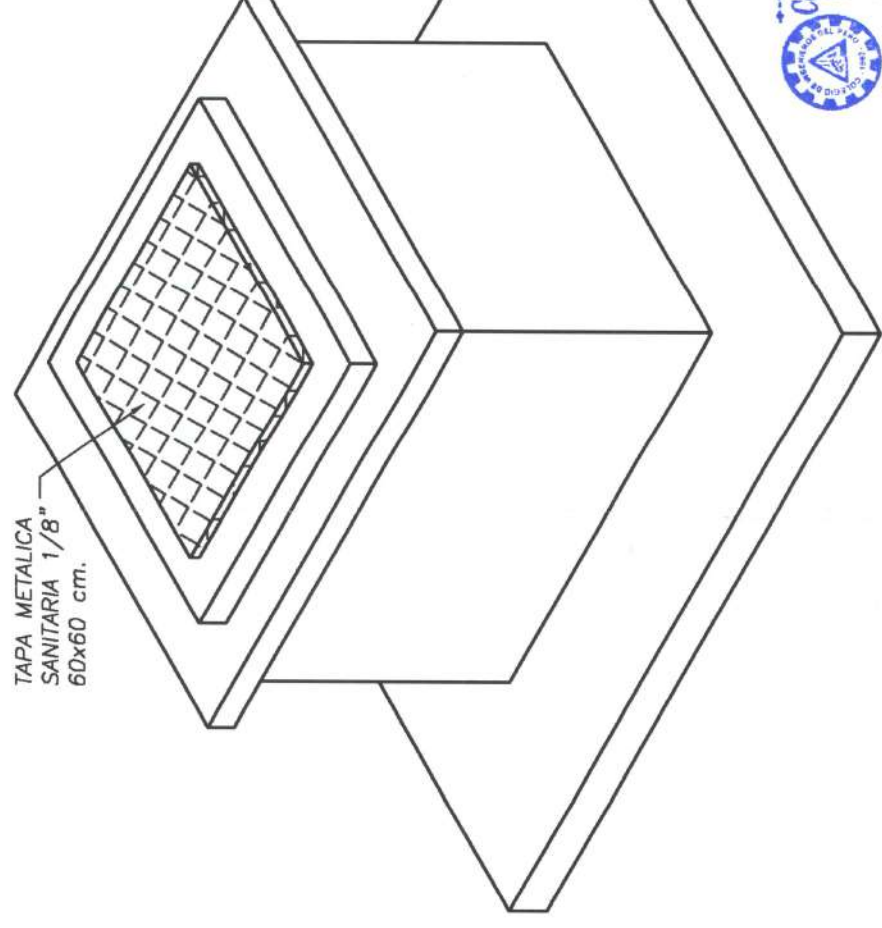
LATERAL: RESERVOIRIO 2  
ESC: 1/50



FRENTE: RESERVOIRIO 2  
ESC: 1/50



PLANTA: CAMARA ROMPE PRESION T7  
ESC: 1/20



ISOMETRICO: CAMARA ROMPE PRESION T7  
ESC: 1/20



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA

Proyecto: \*MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303002202-ALTO  
PINGULLO DEL CENTRO POBLADO YAGEN DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA  
CELENDIN, REGION CAJAMARCA\*

Plano: RESERVOIRIO Y CRP T7

Proyectista: Ing. CÉSAR MACHUCA MARTOS

Reg. CLP N° 129853

Departamento: CAJAMARCA

Provincia: CELENDIN

Districto: CORTEGANA

Dirección Regional de  
Vivienda, Construcción y  
Saneamiento

Código

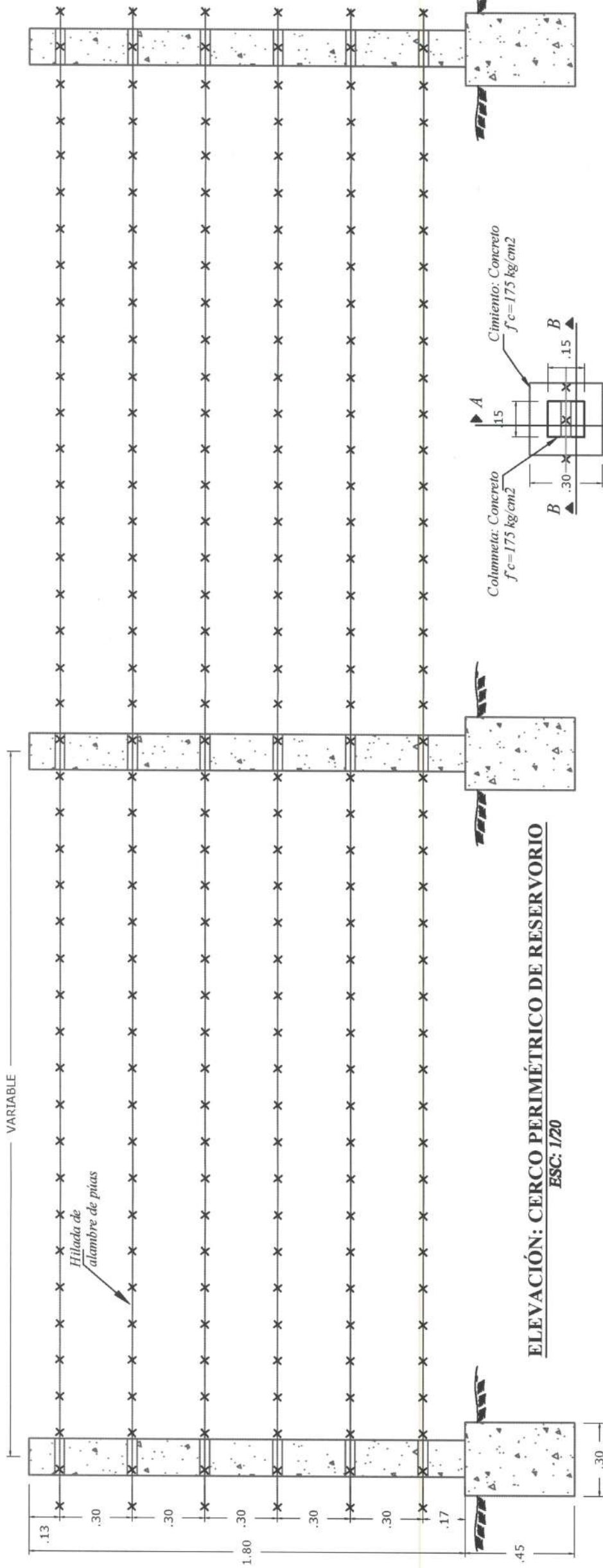
Escala: Indicada

Fecha: Dic. 2023

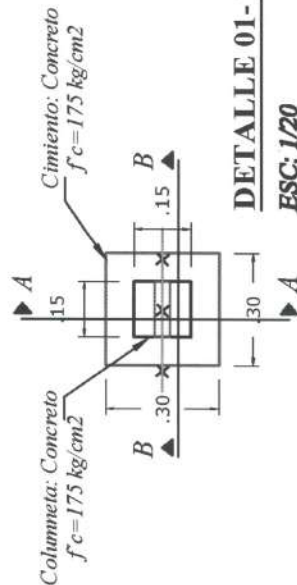
Centro Poblado: YAGEN

RE-M



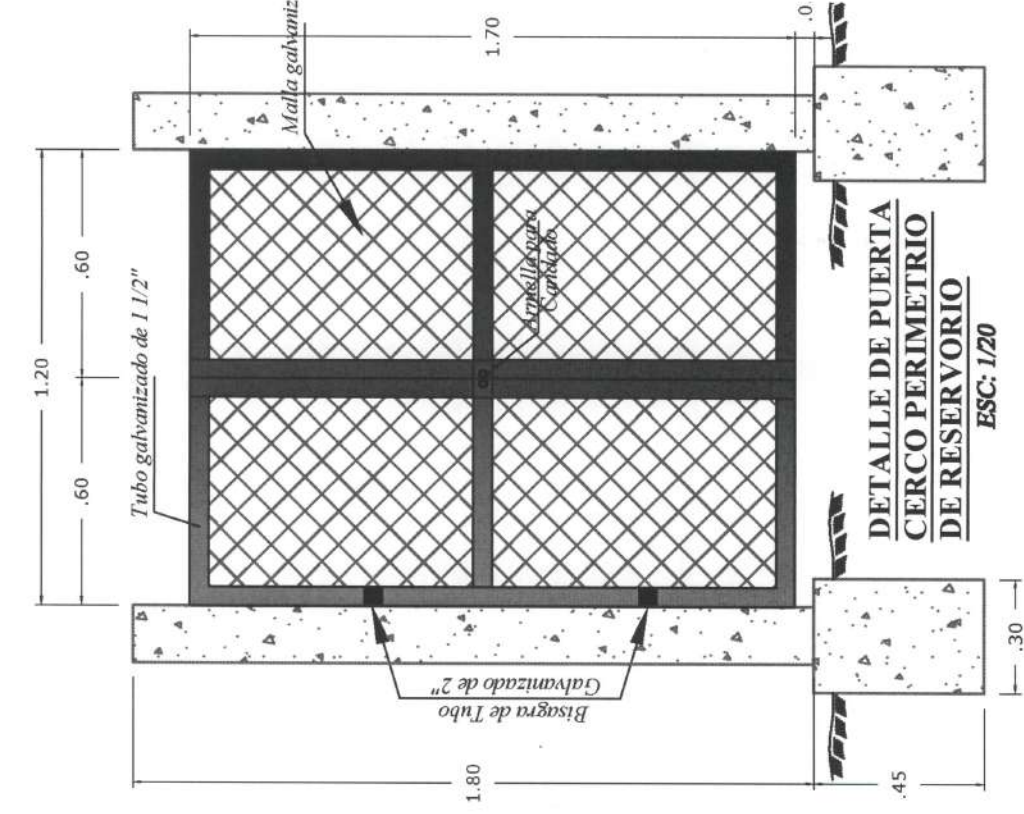
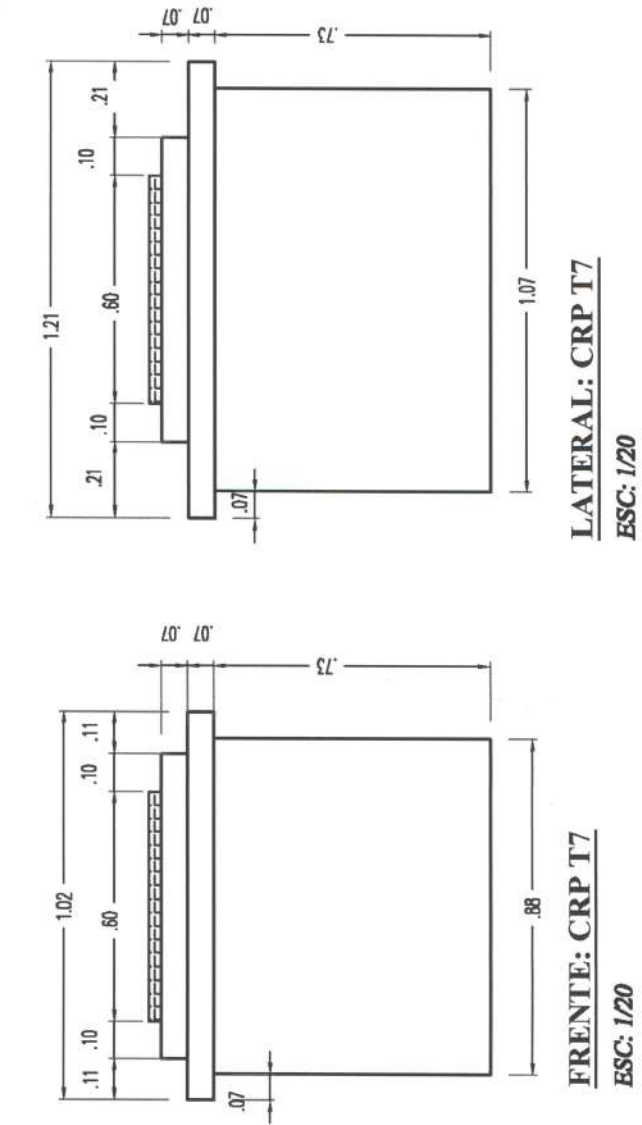
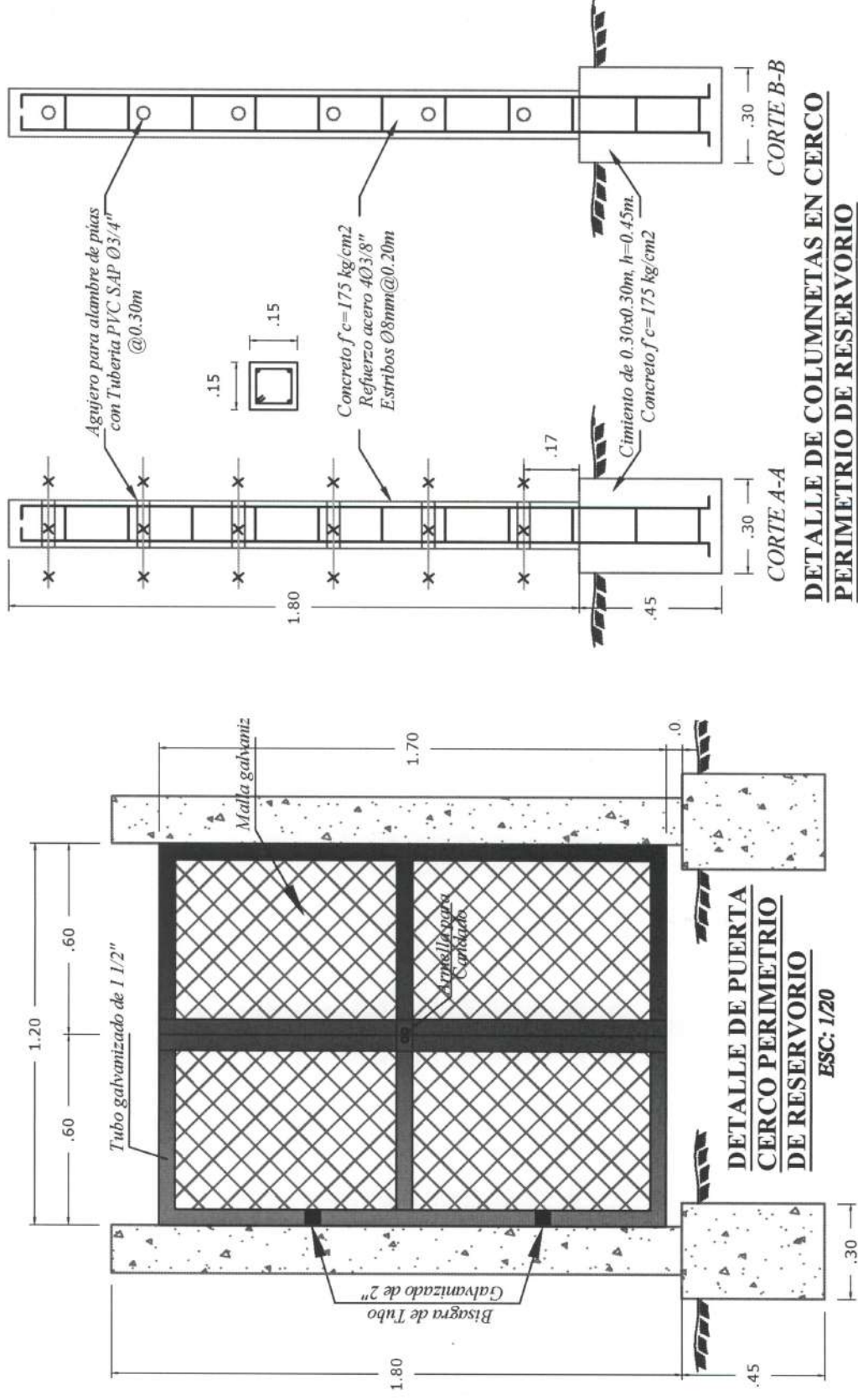


POSTES EN RESERVOIRIO	
- Poste tipo I: profundidad de cimentación 45 cm y altura postes de concreto 2.25 m.	
- Poste tipo II: profundidad de cimentación 45 cm y altura postes de concreto 1.80 m.	



ELEVACIÓN: CERCO PERIMÉTRICO DE RESERVOIRIO  
ESC: 1/20

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

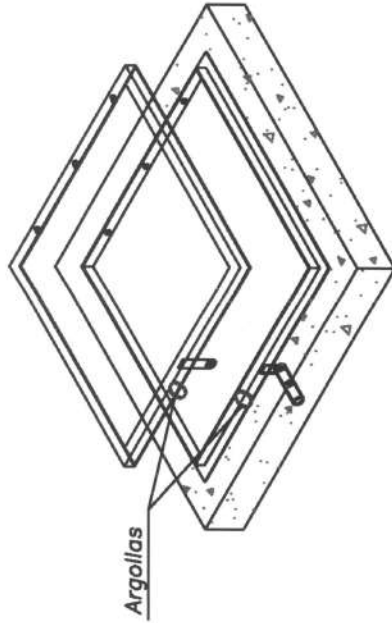


GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA	
Proyecto:	*MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S06030300202-ALTO PINGULLO DEL CENTRO POBLADO YAGEN DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA*
Planos:	CERCO PERIMÉTRICO EN RESERVOIRIO Y CRP T7
Proyectista:	Ing. CÉSAR MACHUCA MARTOS
Reg. C.I.P. N°:	129853
Departamento:	CAJAMARCA
Districto:	CELENDIN
Centro Poblado:	CORTEGANA
YAGEN:	YAGEN

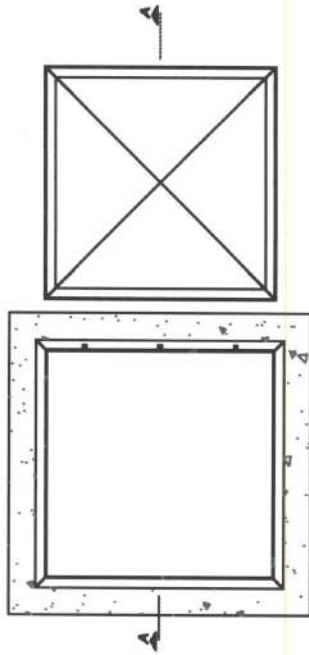
Dirección Regional de  
Vivienda, Construcción y  
Saneamiento

DETALLE DE COLUMNETAS EN CERCO  
PERIMETRIO DE RESERVOIRIO  
ESC: 1/20

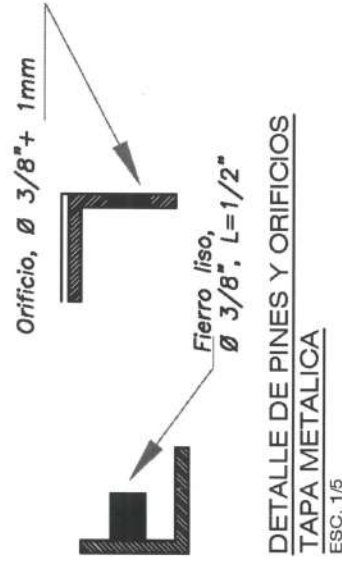
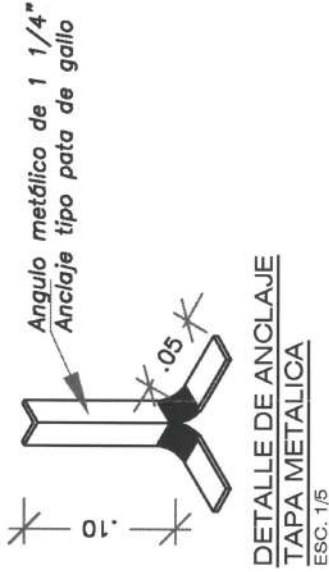
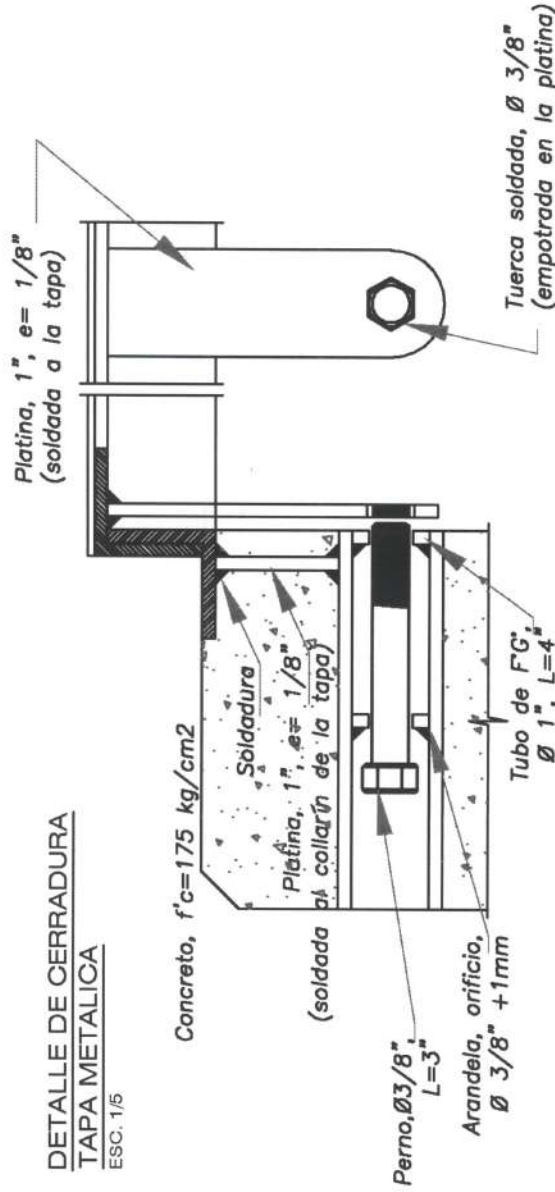




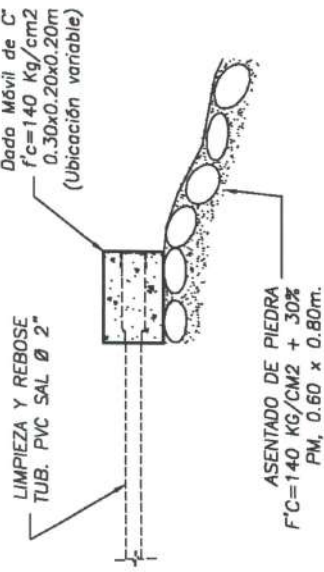
PLANTA TAPA METALICA  
ESC. 1/5



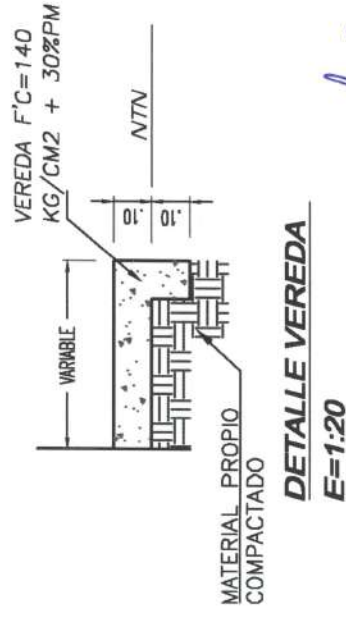
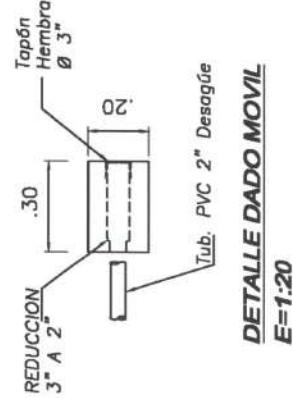
DETALLE DE CERRADURA  
TAPA METALICA  
ESC. 1/5



ESPECIFICACIONES TECNICAS	
Tapa metálica sanitaria:	
-	Angulos metálicos de 1 1/4"
-	Plancha para cubierta de e=1/8"
-	Argollas:
-	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 DADO MOVIL  
E=1:20



DETALLE VEREDA  
E=1:20

  
César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853



Dirección Regional de  
Vivienda, Construcción y  
Saneamiento

GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA			
Proyecto:	"MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S0603030202202-ALTO PINGULLO DEL CENTRO POBLADO YAGEN DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"		
Plano:	DETALLES		
Proyectista:	Ing. CÉSAR MACHUCA MARTOS		
Departamento:	CAJAMARCA	Provincia:	CELENDIN
Districto:	CORTEGANA	Centro Poblado:	YAGEN
Escala:	Indicada	Fecha:	Dic. 2023
Código:	DE-01		





**ESTRUCTURAS**  
**PLANTA**  
**1:10**

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

CORTE B-B  
1:15CORTE A-A  
1:15

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

1:7.5	0	0,07.5	0,15	0,22.5	0,30	0,37.5m
1:10	0	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50m

ESCALA GRÁFICA

An exploded view diagram of a four-way valve assembly. The diagram shows the following components from left to right:

- 1**: A handle with a cross-shaped top, connected to a central shaft.
- 2**: A cylindrical component with a flange, likely a valve body or actuator.
- 3**: A complex internal assembly with multiple ports, likely the valve core or internal mechanism.
- 4**: A rectangular component, likely a mounting bracket or base plate.

**DETALLE DE ACCESORIOS**  
S/E

DETALLE "A"  
1:7.5

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

GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA

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

## VÁLVULA DE PURGA

Proyectista: **Ing. CESAR MACHICA MARTOS**

Reg. C.I.P.N.	Provincia	CELENDIN
	Departamento:	CAJAMARCA

Escala:	Indicada
---------	----------

Fecha:	Dic. 2023
--------	-----------

CORTEGANA

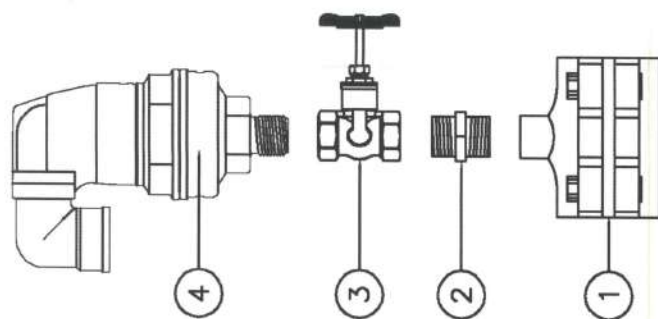
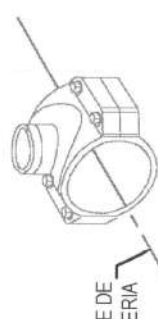
Código:

VP-01



## ESPECIFICACIONES TECNICAS

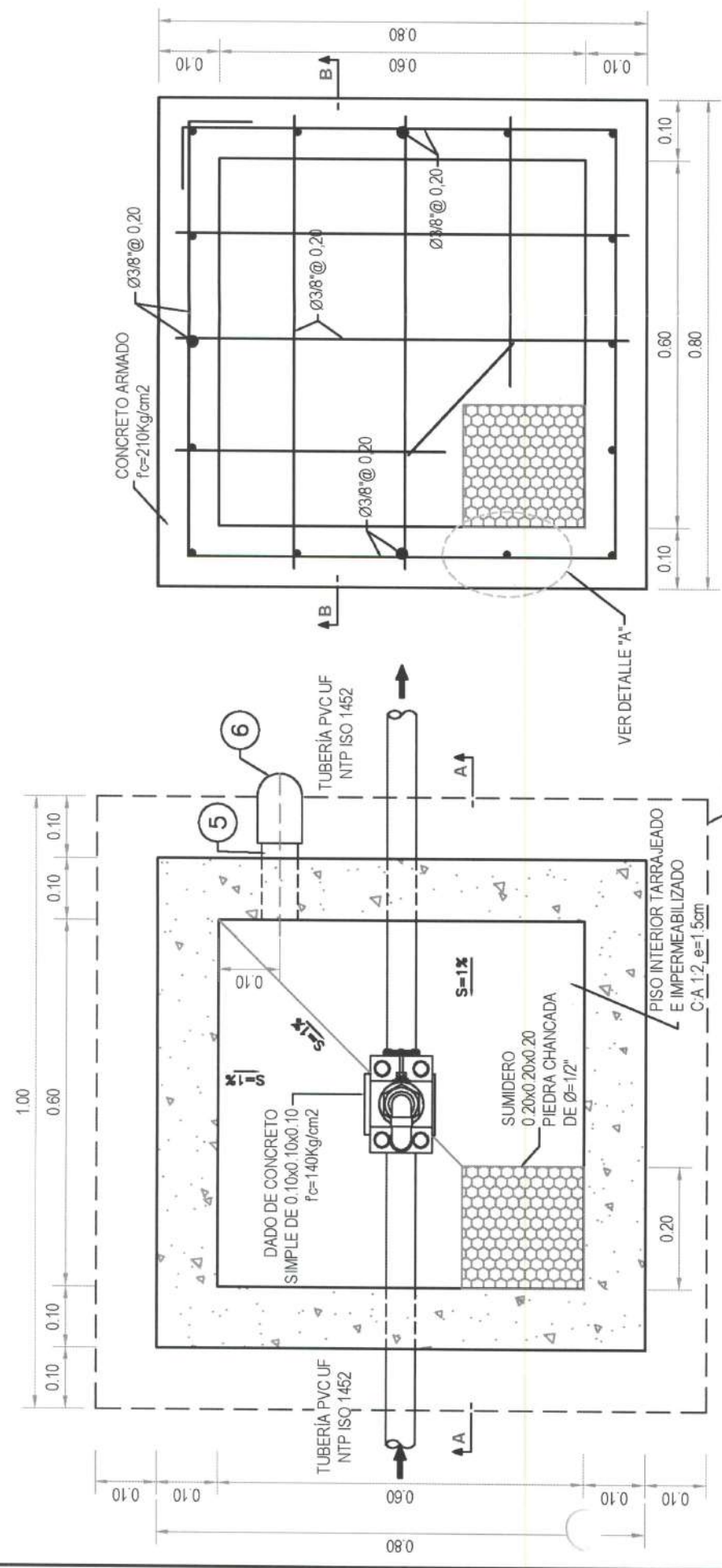
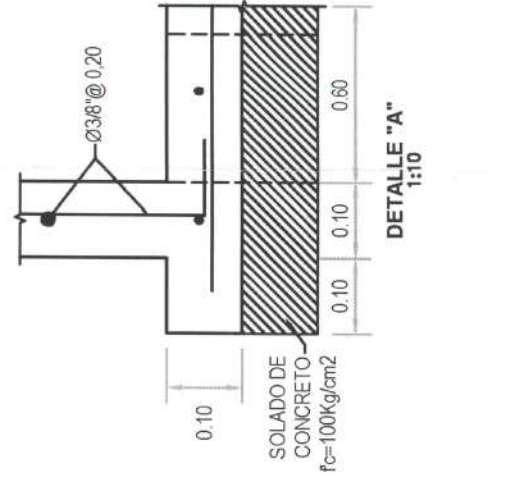
<b>CONCRETO</b>	
CONCRETO DE NIVELACION (NO ESTRUCTURAL)	$f_c = 100\text{kg/cm}^2$
CONCRETO SIMPLE	$f_c = 140\text{kg/cm}^2$
CONCRETO ARMADO	$f_c = 175\text{kg/cm}^2$
<b>CEMENTO</b>	
PORTLAND TIPO I	
<b>ACERO</b>	
ACERO CORRUGADO ASTM A615 - GRAADO 60	$f_y = 4200\text{kg/cm}^2$
LONGITUDES MINIMAS DE EMPALME POR TRASLAPE	
BARRA	
3/8"	300mm
1/2"	400mm
5/8"	500mm
3/4"	600mm
<b>GANCHO ESTANDAR</b>	
DIAMETRO DE BARRA (d)	
3/8"	60mm
1/2"	80mm
5/8"	100mm
3/4"	115mm
<b>GANCHO ESTANDAR</b>	
DIAMETRO DE LA BARRA (d)	
LONGITUD MINIMO DE DOBLEZ (L)	
3/8"	90° 180°
1/2"	115mm 65mm
5/8"	155mm 65mm
3/4"	190mm 65mm
	230mm 80mm
<b>RECUBRIMIENTOS</b>	
CIMENTACION	
MUROS	50mm
LOSA	40mm
	20mm
<b>REVESTIMIENTOS</b>	
EXTERIOR - REVESTIR CON PINTURA BITUMINOSA CARAS DEL CONCRETO	
EN CONTACTO DIRECTO CON EL TERRENO.	
EXTERIOR - ACABADOS PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS.	

DETALLE DE ACCESORIOS  
S/E

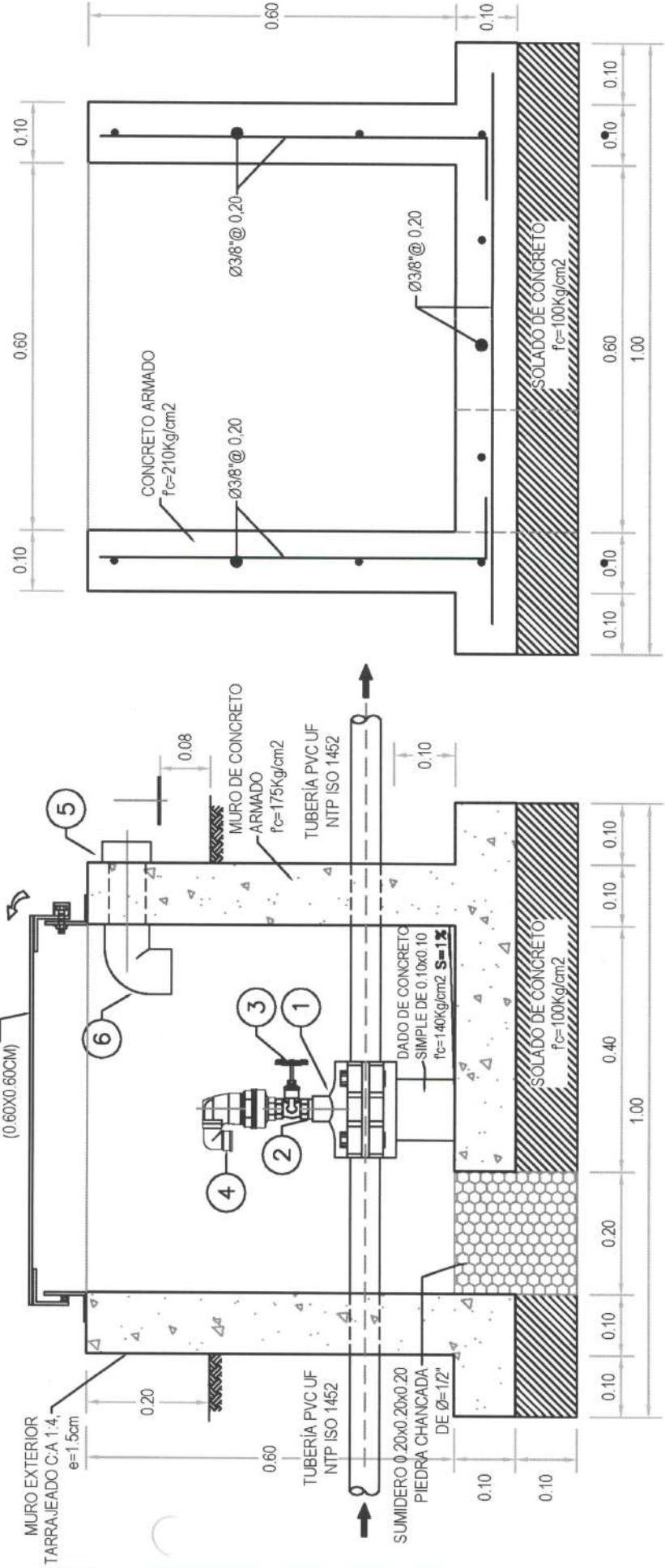
ISOMETRICO  
ABRAZADERA DOS CUERPOS  
TERMOPLASTICOS  
S/E

LISTADO DE ACCESORIOS		
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT.
1	ABRAZADERA DOS CUERPOS TERMOPLASTICOS PVC 8 Var., NTP 398.137-2009 CON SALIDA DE 3/4"	1 UNO.
2	NIPLE CON ROSCA PVC 3/4" x 1 1/2"	1 UNO.
3	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 3/4", 250 lbe	1 UNO.
4	VALVULA DE AIRE TRIPLE EFECTO DE 3/4"	1 UNO.
5	TUBERIA PVC 2"x200CM + TAPON PERFORADO	1 UNO.
6	CODO 90° F.G. 2", NTP ISO 461:1997	1 UNO.

<p><b>NOTAS:</b></p> <p>1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.</p> <p>2. LA CLASE DE TUBERIA SE INDICARÁ EN EL PLANO GENERAL DE RED DE AGUA.</p>
---



**ESTRUCTURAS  
PLANTA**

CORTE A-A  
1:10CORTE B-B  
1:10

## GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA

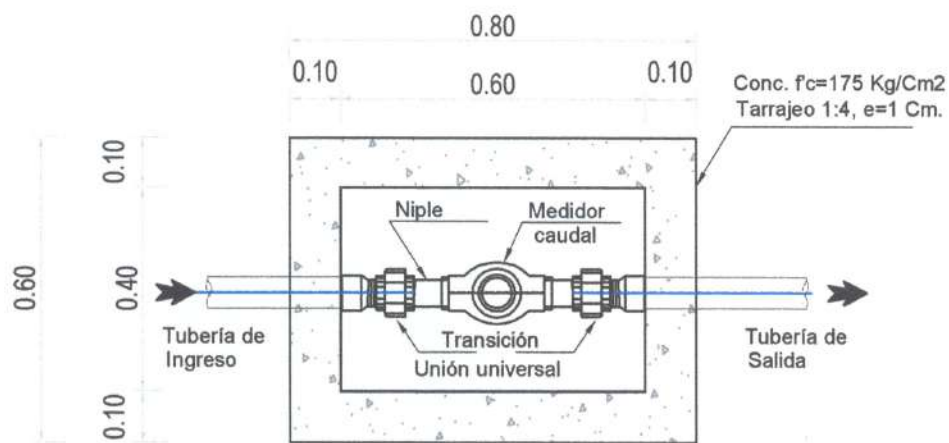
**Proyector:** \*MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE EN 07 CENTROS POBLADOS DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA\*

# VÁLVULA DE AIRE AUTOMÁTICA

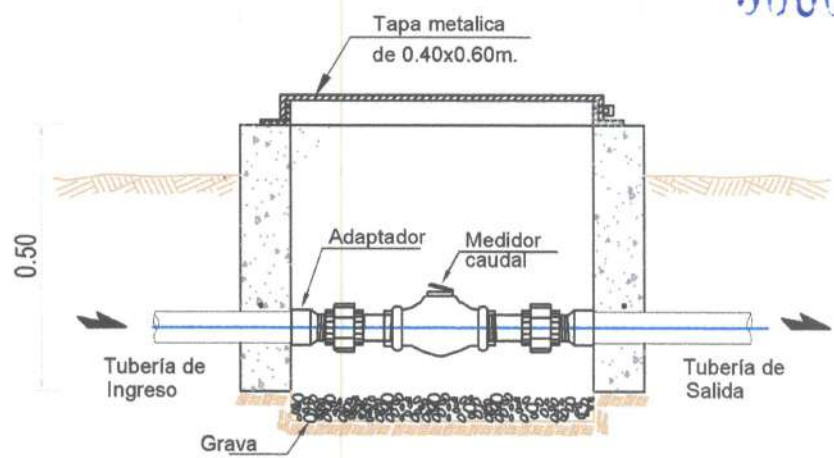
<b>Dirección Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento</b>	<b>Proyectista:</b> Ing. CESAR MACHUCA MARTOS <small>Reg. C.I.P. N° 129833</small>		<b>Código:</b> <div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">VA-01</div>	
	<b>Departamento:</b> CAJAMARCA	<b>Provincia:</b> CELENDIN	<b>Distributor:</b> CORTEGANA	<b>Escalar:</b> Indica la Fecha: Dic. 2023
	<b>Centro Político:</b>			Indica la Fecha: Dic. 2023



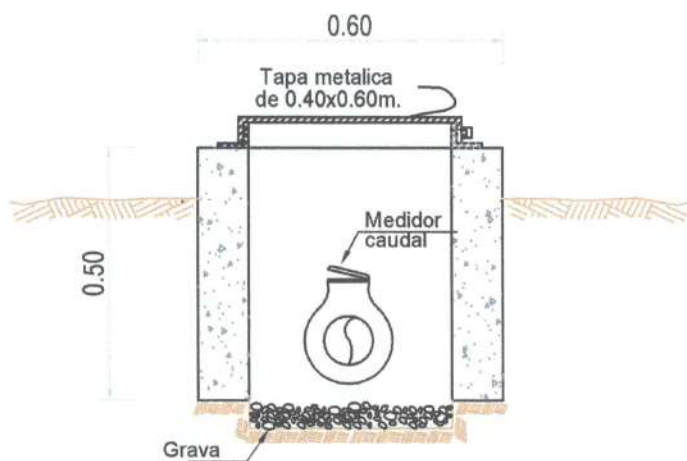
000009



**PLANTA**  
Esc. 1:15



**SECCIÓN LONGITUDINAL**  
ESC: 1/15



**SECCIÓN TRASVERSAL**  
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 lo superficial de la tubería.



*Cesar 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"

Plano: **MEDIDOR DE CAUDAL**

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

Escala: **Indicada**  
Fecha: **Dic. 2023**

Código:

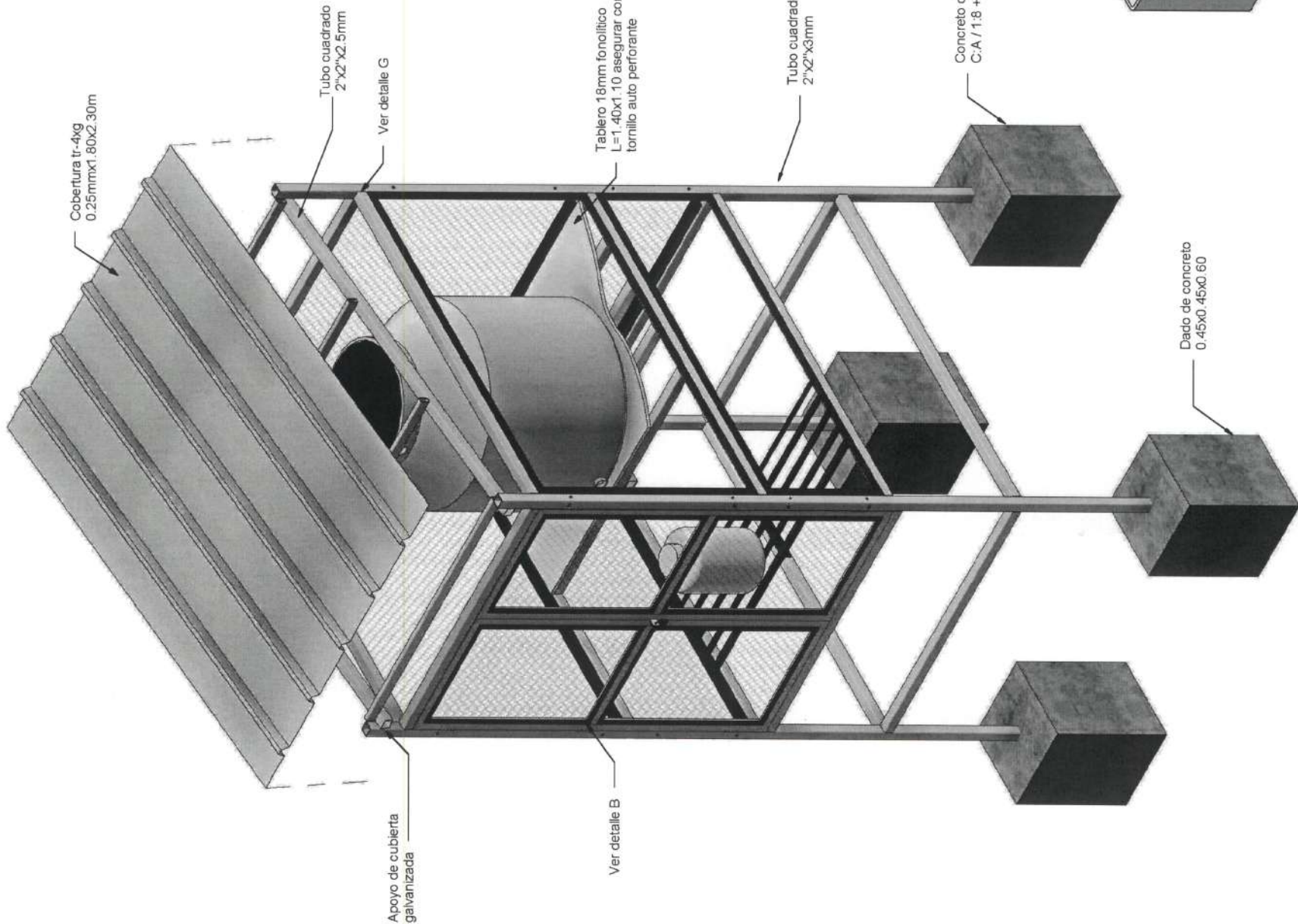
Departamento:  
**CAJAMARCA**

Provincia:  
**CELENDIN**

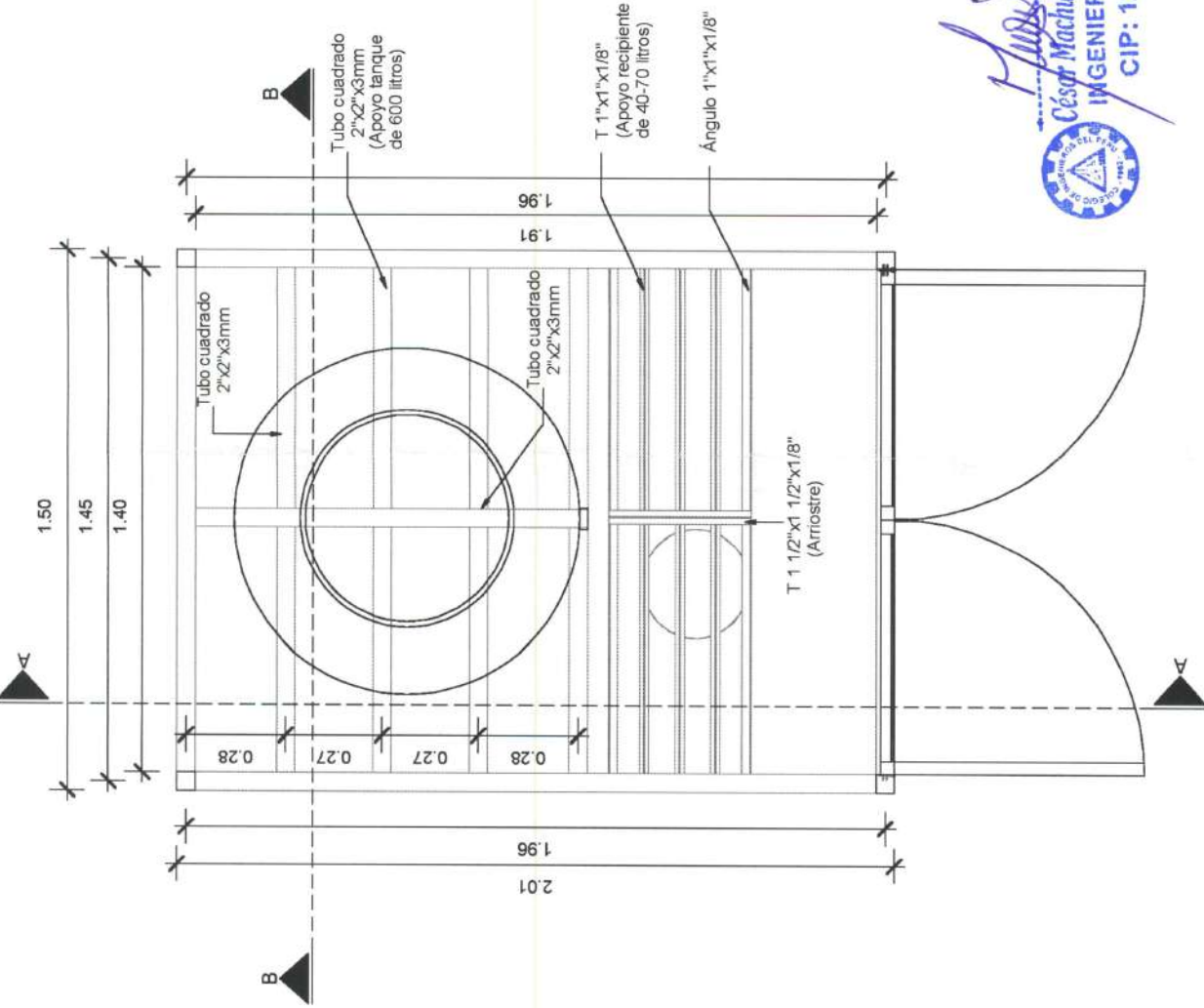
Distrito:  
**CORTEGANA**

Centro Poblado:

**MC-01**




2 Vista isométrica del elemento metálico

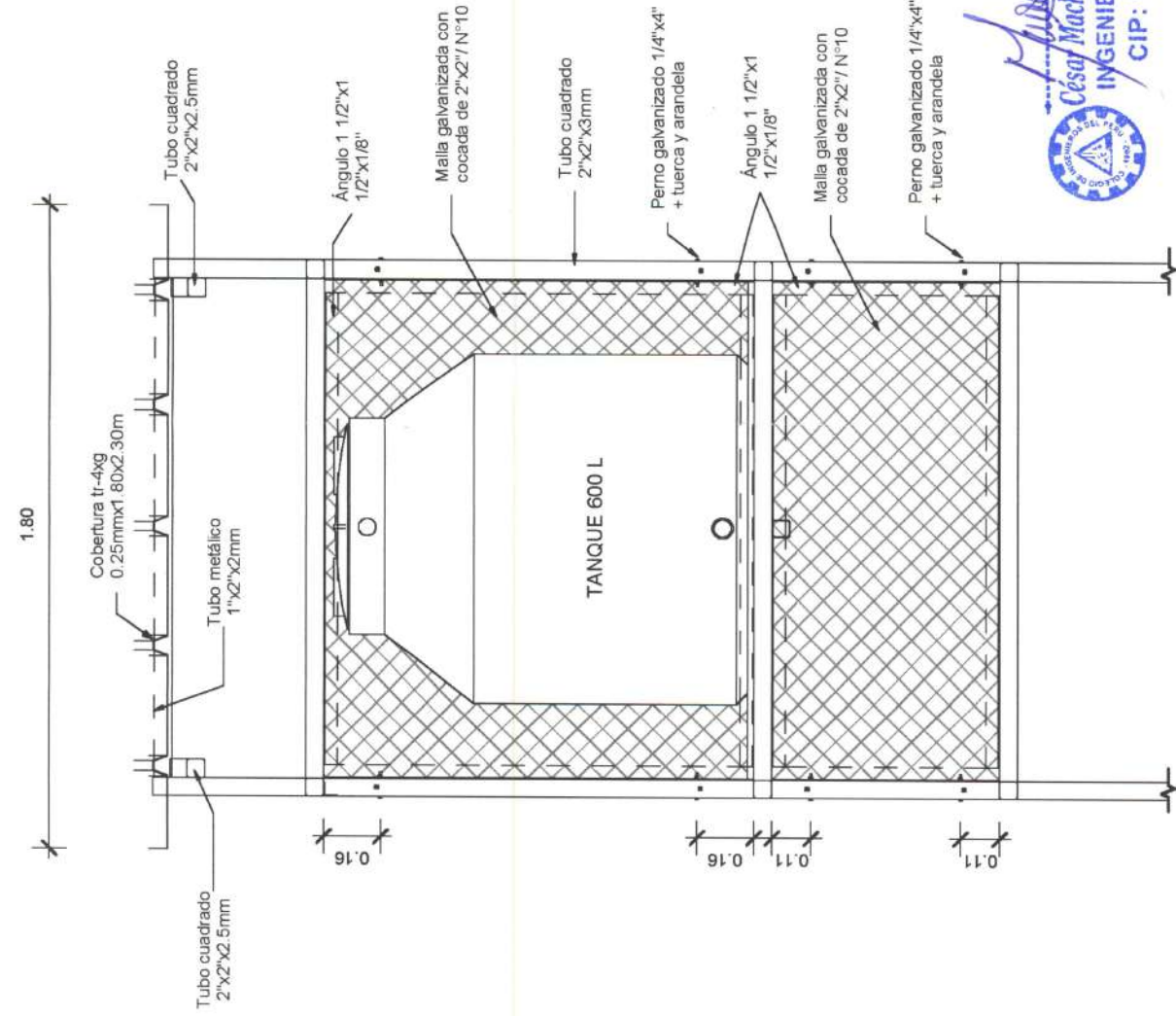


1 Módulo de seguridad M1 - Planta  
1 : 20

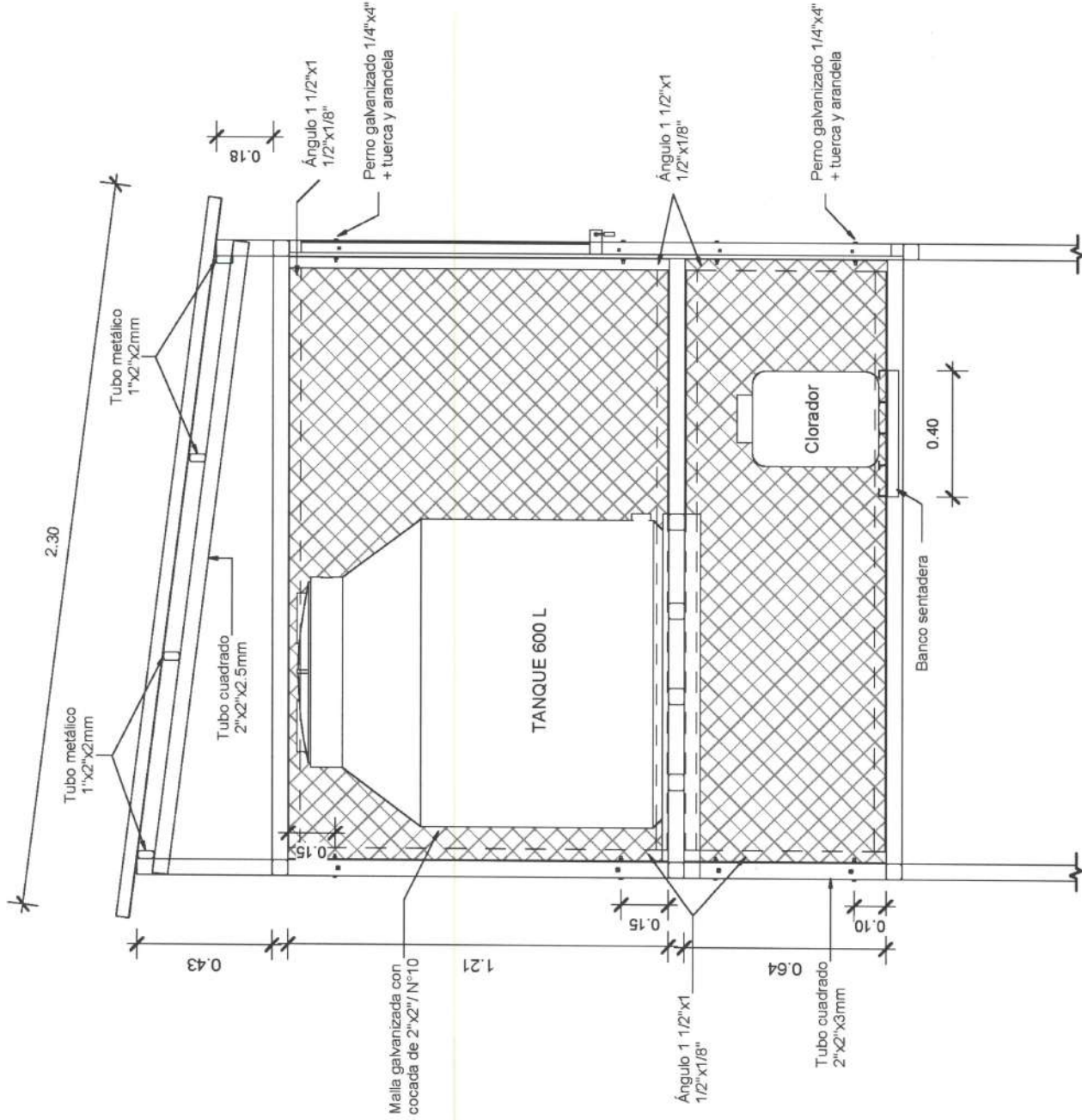
*César Machuca Mortos*  
**INGENIERO CIVIL**  
CIP: 129853

 <b>PERÚ</b>	<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 - M2	
ELABORADO:	REVISADO Y APROBADO:	FECHA: Mayo, 2024
		ESCALA: 1 : 20
LÁMINA:		<b>M2-01</b>




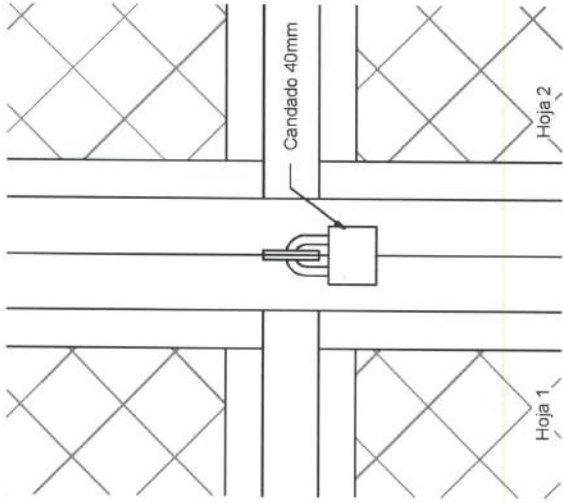


B Corte B-B  
1 : 20

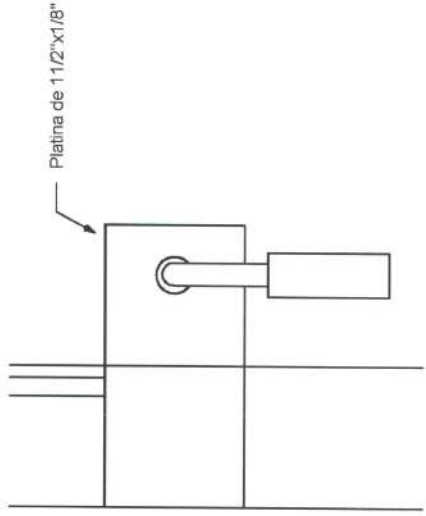


A Corte A-A  
1 : 20

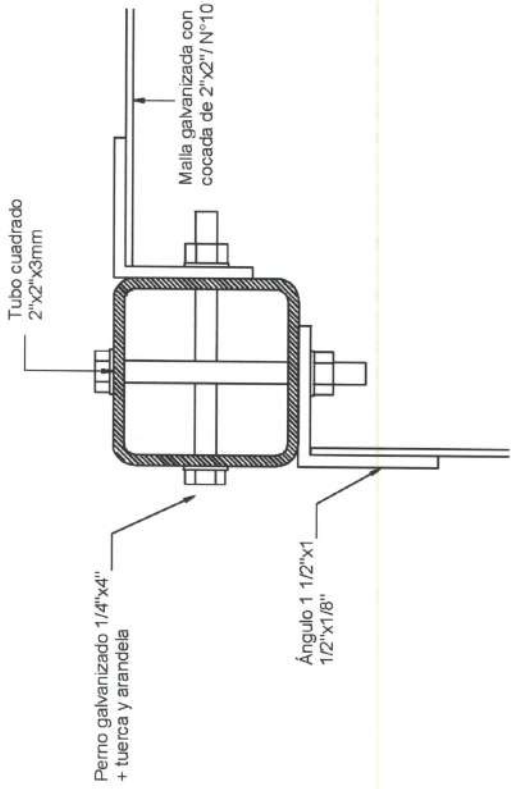
		<b>PERÚ</b>		<b>Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento</b>	
ACTIVIDAD 50006299 - POTABILIZACIÓN Y OTRAS FORMAS DE DESINFECCIÓN Y TRATAMIENTO - PPI 0083					
PLANO:		Elevación lateral posterior del módulo de seguridad			
ELABORADO:		REVISADO Y APROBADO:		FECHA:	<b>M2-02</b>
				Mayo, 2024	
				ESCALA:	
				1 : 20	



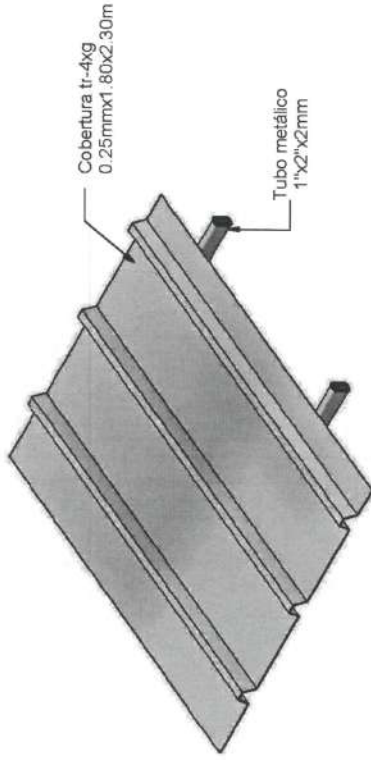
2  
1 : 5  
Detalle de candado



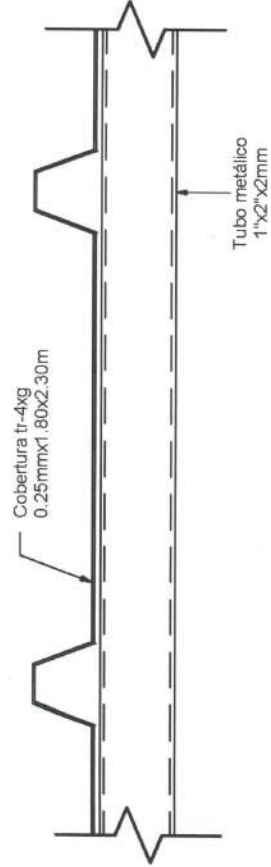
3  
1 : 2  
Detalle orejas de candado



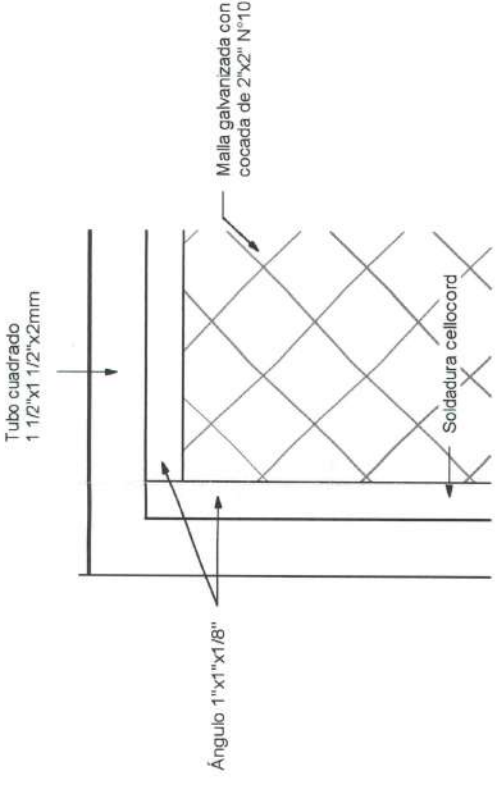
8  
1 : 2  
Detalle de paneles



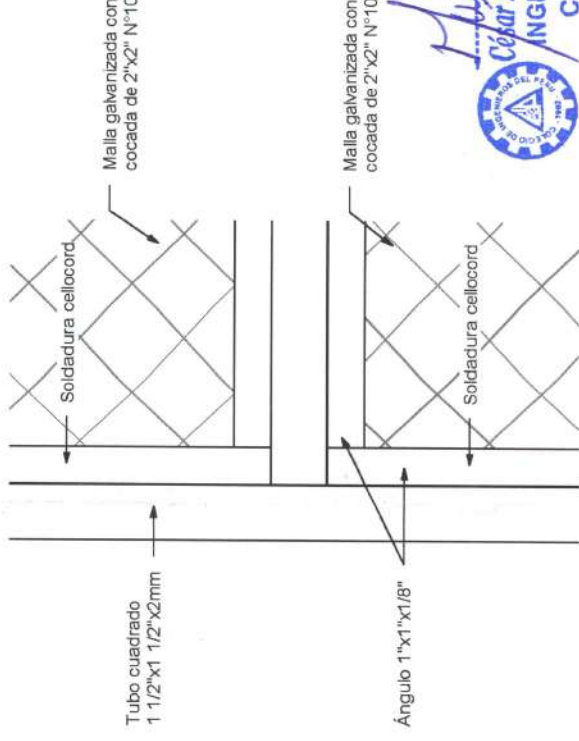
9  
Detalle sentido de techado



7  
1 : 5  
Detalle de cubierta



4  
1 : 5  
Detalle soldadura en esquina - Puerta



5  
1 : 5  
Detalle soldadura de malla - Puerta



Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

ACTIVIDAD 50006299 - POTABILIZACIÓN Y OTRAS FORMAS DE DESINFECCIÓN  
Y TRATAMIENTO - PPI 0083

PLANO:  
Detalles del módulo de seguridad

LÁMINA:

ELABORADO:

REVISADO Y APROBADO:

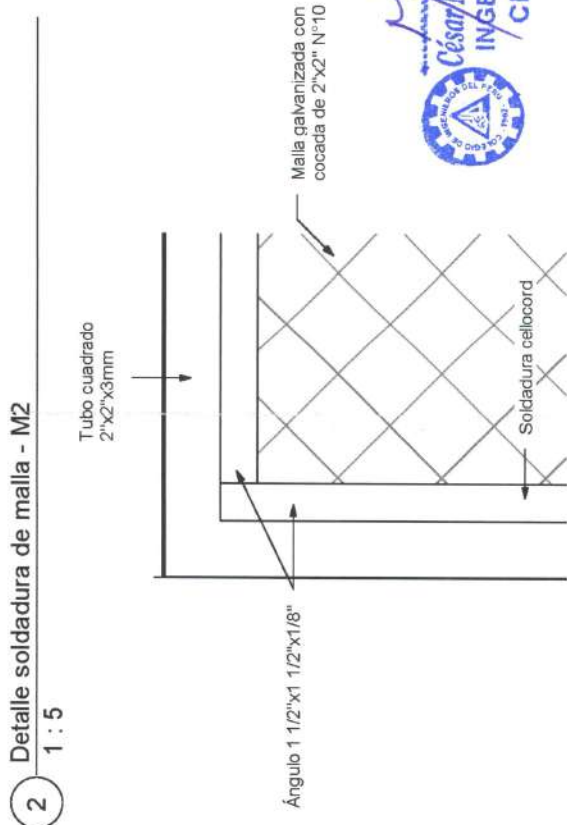
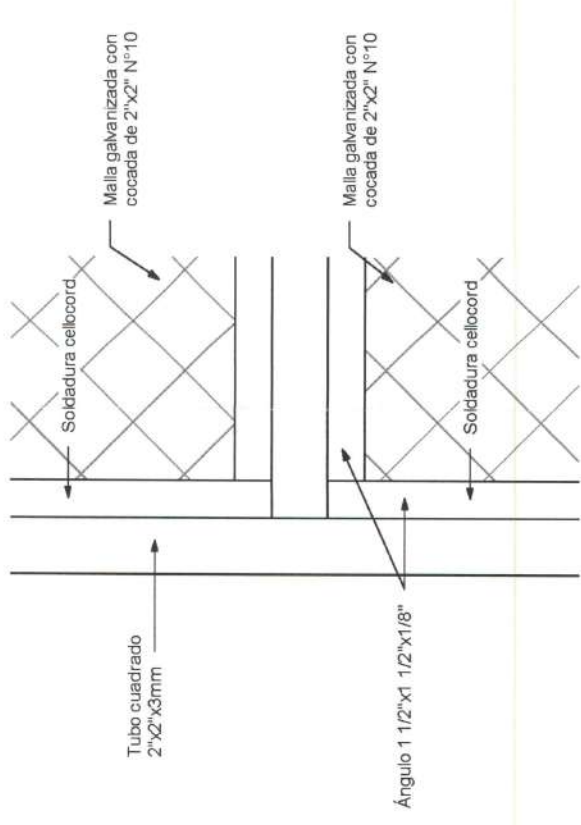
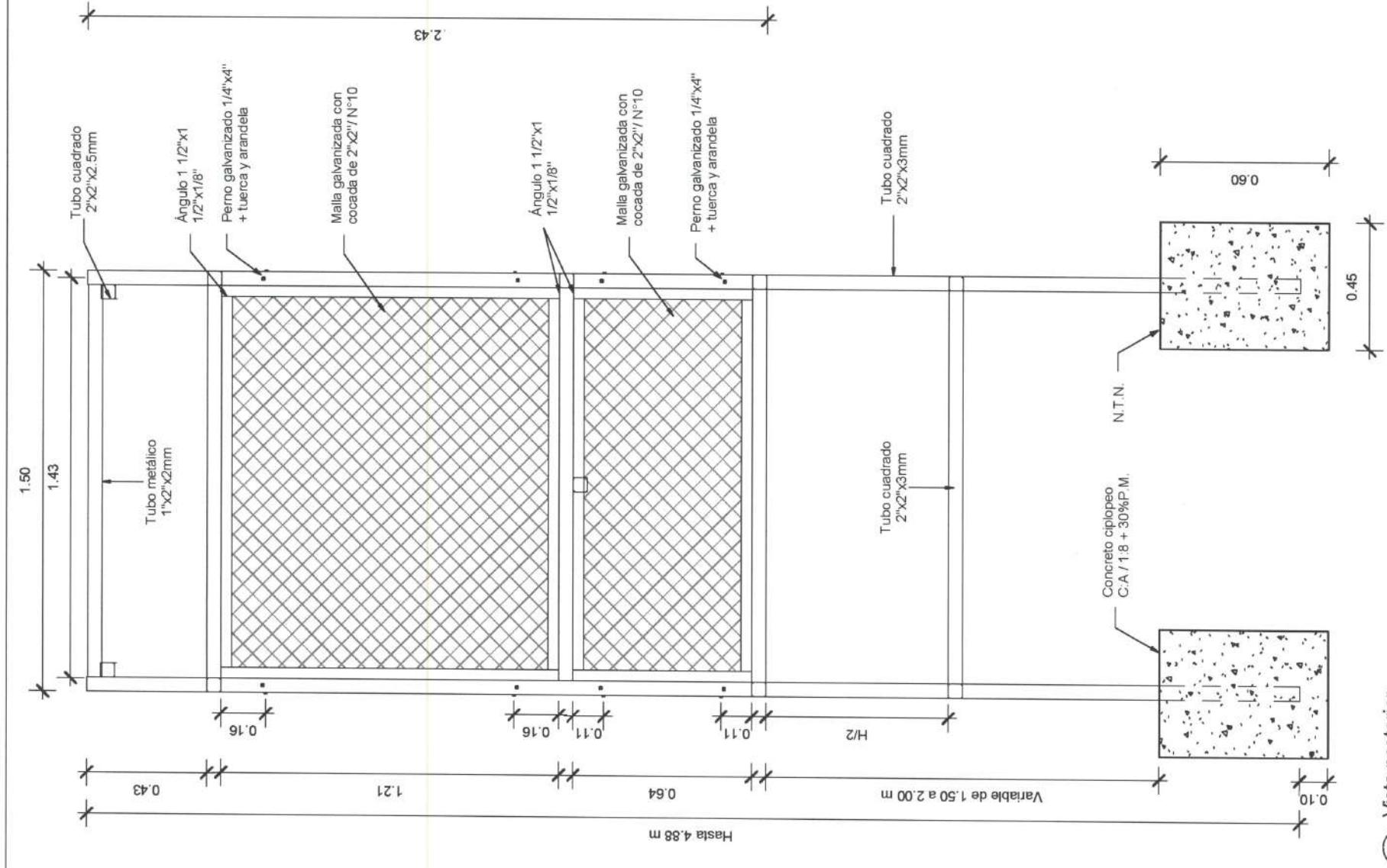
FECHA:  
Mayo, 2024

ESCALA:  
Como se indica

M2-03

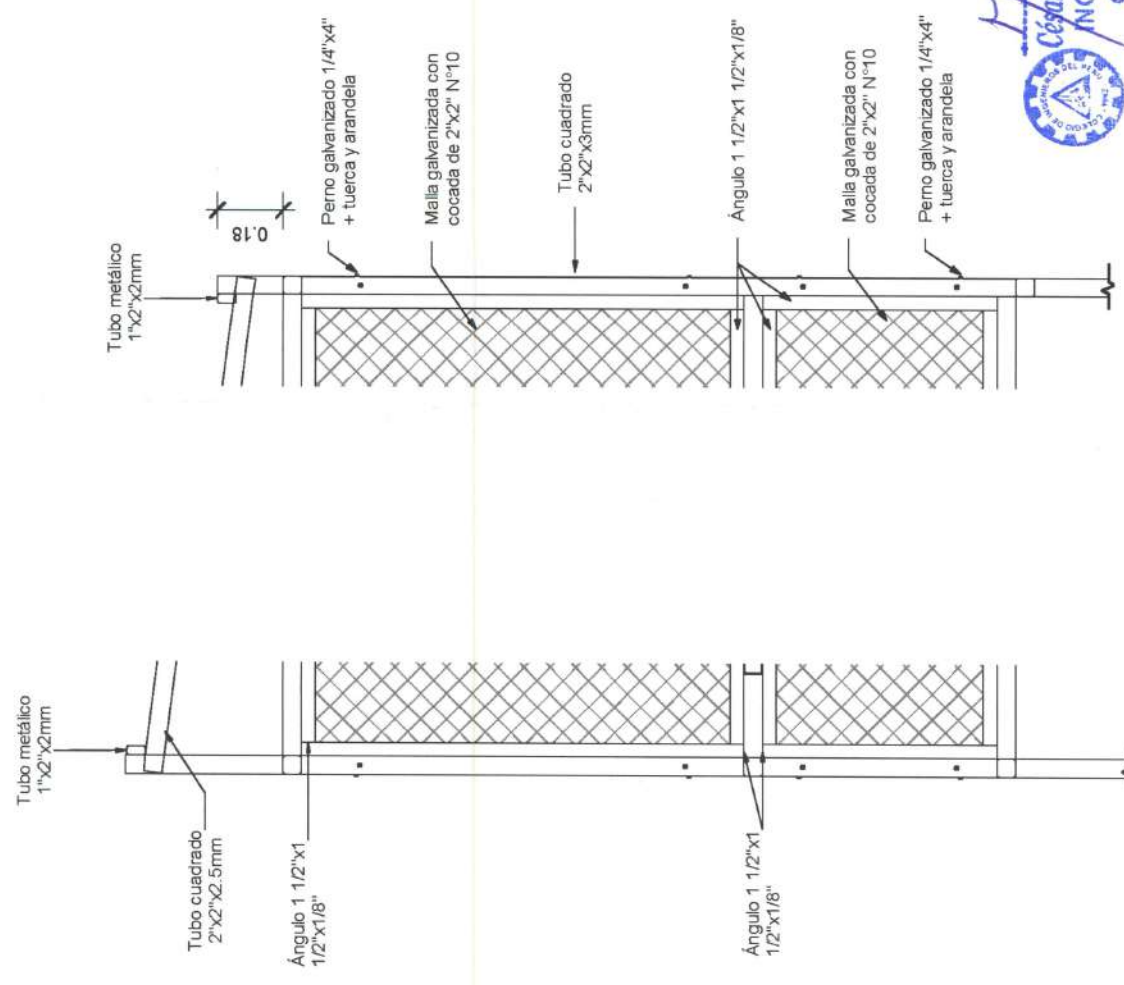
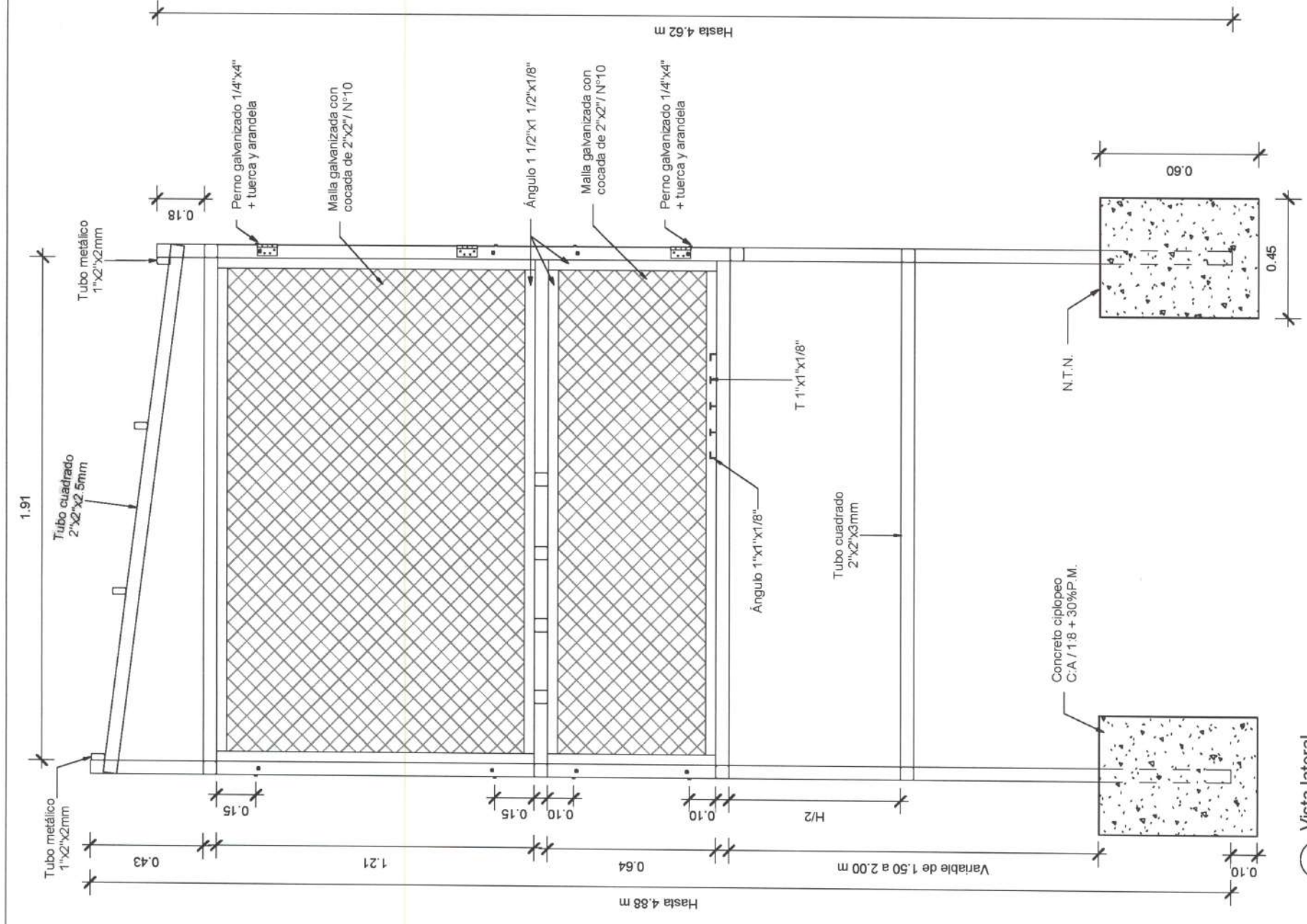
*César Machuca Martos*  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853





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



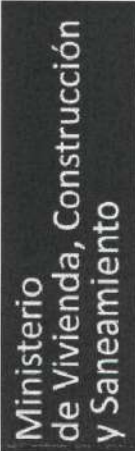
 <b>Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento</b>	ACTIVIDAD 50006299 - POTABILIZACIÓN Y OTRAS FORMAS DE DESINFECCIÓN Y TRATAMIENTO - PPI 0083		
	PLANO: Detalles de paneles y estructura tipo M2 para el módulo de seguridad	REVISADO Y APROBADO:	FECHA: Mayo, 2024 ESCALA: Como se indica
LÁMINA:			<b>M2-04</b>



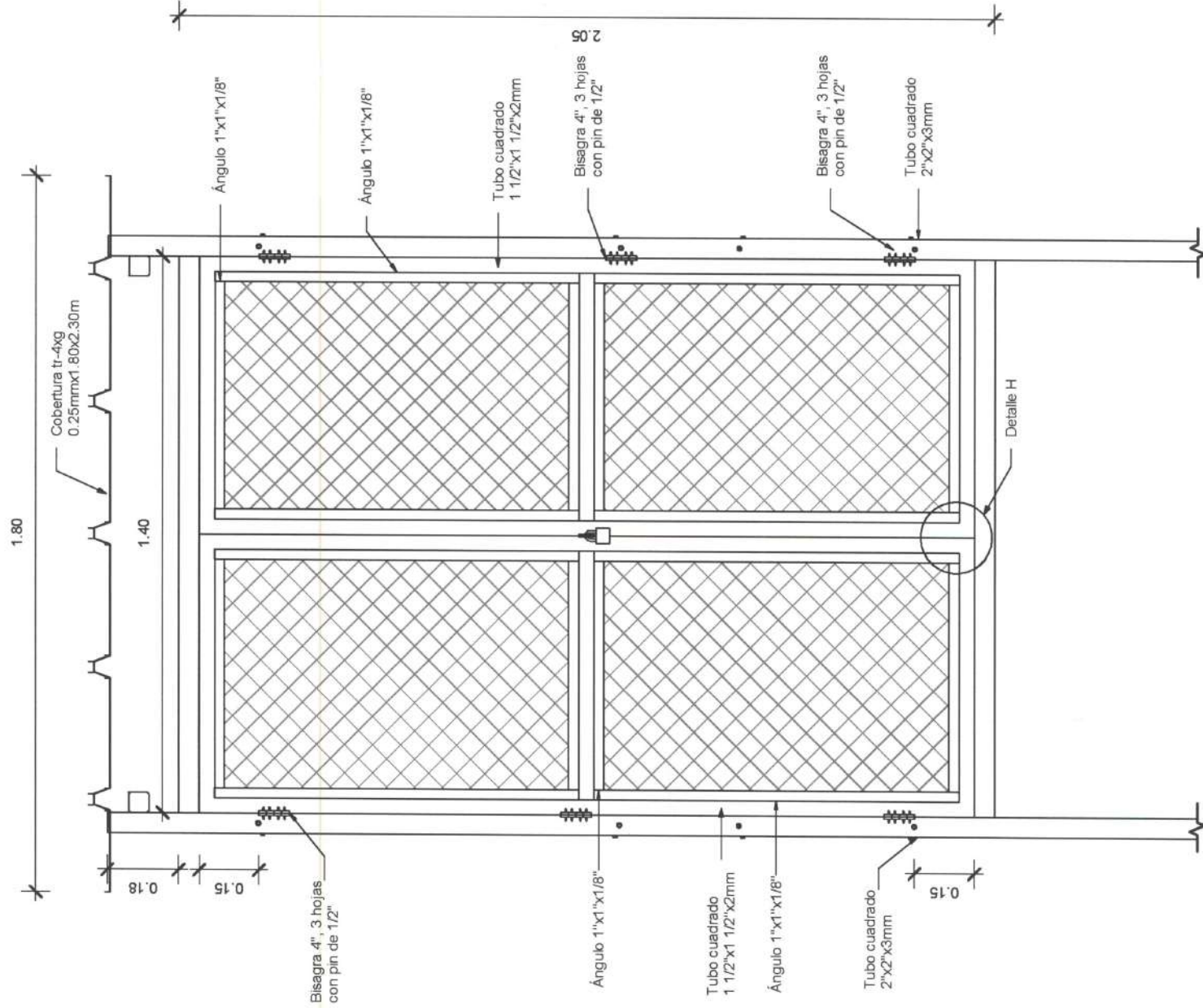
2 Parante lateral 1 1 : 20

3 Parante lateral 2 1 : 20

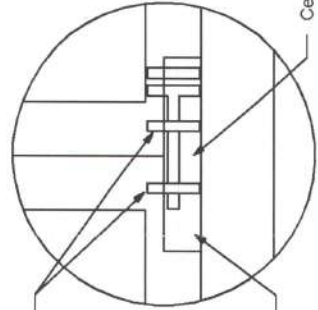
*César Machuca Martos*  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853

					
ACTIVIDAD 50006299 - POTABILIZACIÓN Y OTRAS FORMAS DE DESINFECCIÓN Y TRATAMIENTO - PPI 0083					
PLANO:					
ELABORADO:		Detalles de paneles y estructura tipo M2 para el módulo de seguridad			
		REVISADO Y APROBADO:		FECHA:	
				Mayo, 2024	
		ESCALA:		1 : 20	
		LÁMINA:			
		M2-05			





Cerrojo al interior de la puerta de acceso



Cerrojo con fierro lizo de 3/4"

Detalle H  
1 : 10



**PERÚ**

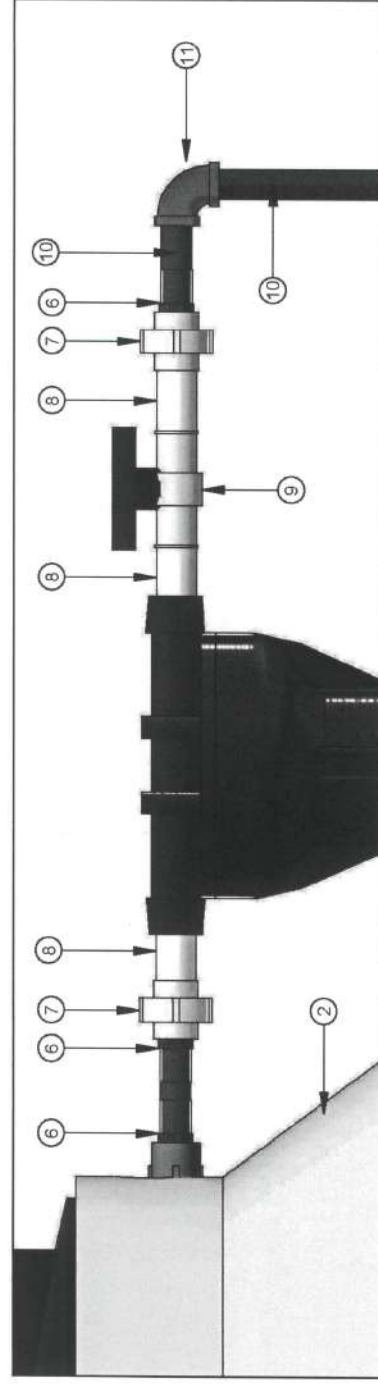
**Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento**

ACTIVIDAD 50006299 - POTABILIZACIÓN Y OTRAS FORMAS DE DESINFECCIÓN Y TRATAMIENTO - PPI 0083

PLANO: Detalles de puerta de ingreso de módulo de seguridad		LÁMINA:
ELABORADO:	REVISADO Y APROBADO:	FECHA: Mayo, 2024
		ESCALA: Como se indica

**M2-06**

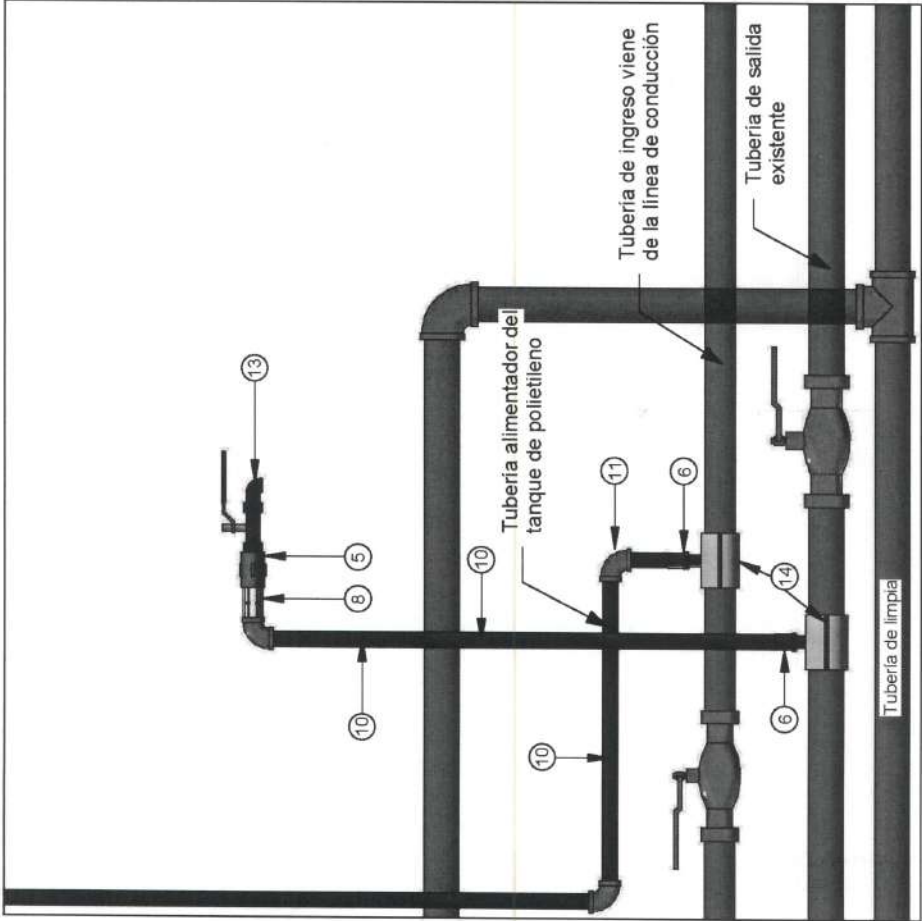
1 Detalle de puerta  
1 : 15



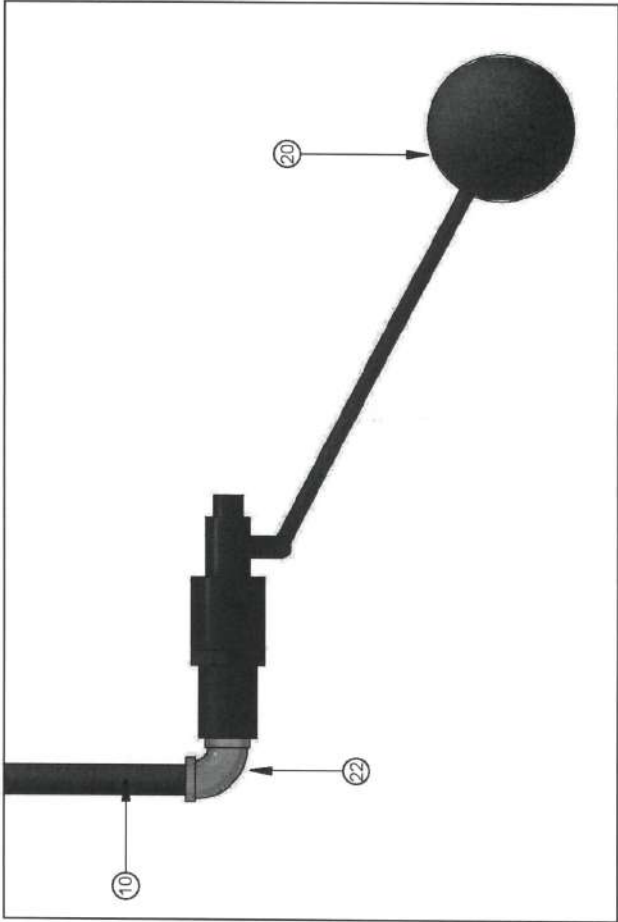
① Detalle 1  
1:5

 <div>PERÚ</div> <div>Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento</div>		ACTIVIDAD    5006299 -    POTABILIZACIÓN Y OTRAS FORMAS DE DESINFECCIÓN Y TRATAMIENTO - PPI 0083		LÁMINA:
PLANO:		Equipo de cloración por goteo de carga constante y doble recipiente - Detalles		
ELABORADO:	REVISADO Y APROBADO:		FECHA:	Mayo, 2024
			ESCALA:	Como se indica
M2-07				

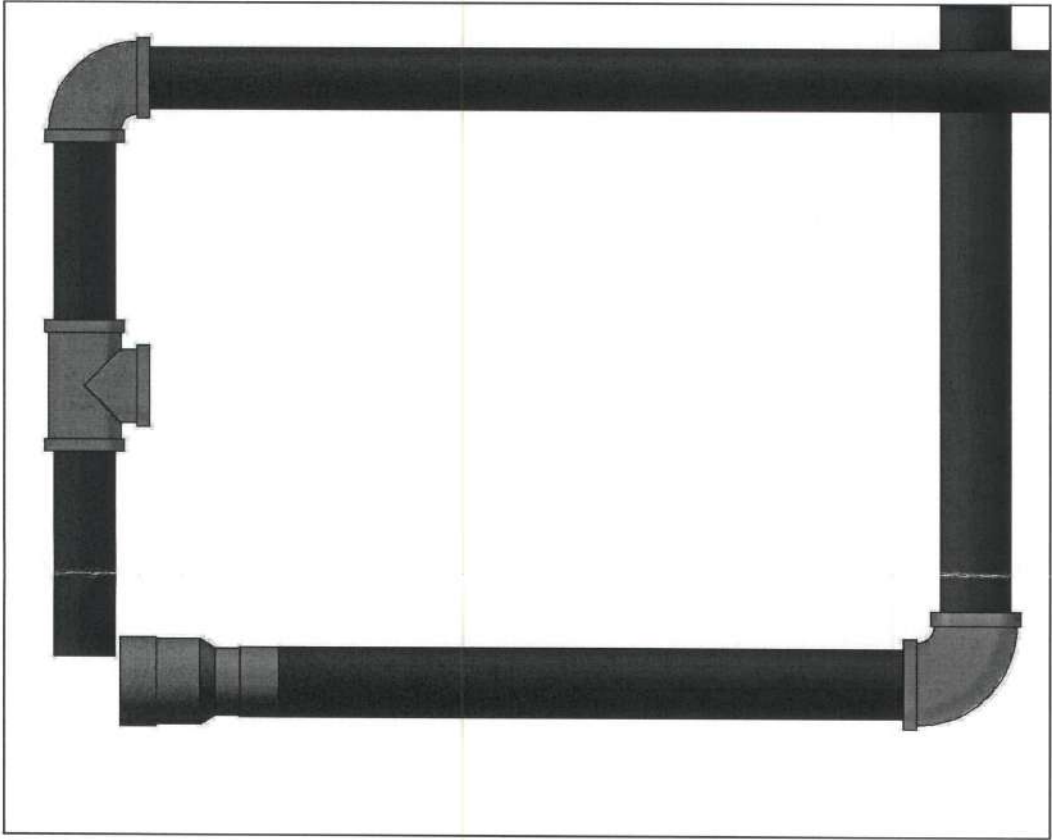




6  
Detalle 6  
1 : 10



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 Marfós  
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	LÁMINA:
ELABORADO:		FECHA: Mayo, 2024
REVISADO Y APROBADO:		ESCALA: Como se indica
		<b>M2-08</b>