

000562

## ANEXO N° 04

*"MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL  
SISTEMA DE AGUA POTABLE  
S060303003703-MORALES DEL CENTRO  
POBLADO ANDAMACHAY DEL DISTRITO  
DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN,  
REGION CAJAMARCA"*

000547

***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.***



*Machuca*  
César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853





1. CC.PP. ANDAMACHAY: S060303003703 - MORALES

I. CAPTACIÓN		
N°	Problema o falencia identificada	Medida de mejora
CAPTACIÓN 1		
1	<p><b>a. Cámara de lecho filtrante:</b></p>  <p>8 dic. 2023 9:07:31 a. m. 17M 797895 9272667 Altitud: 3507.4m Velocidad: 0.0km/h Captación 01 Andamachay SAP 03</p> <p>8 dic. 2023 9:08:09 a. m. 17M 797892 9272668 Altitud: 3506.2m Velocidad: 0.0km/h Captación 01 Andamachay SAP 03</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Sello de protección:</b> Presenta daños requiere revestimiento y pintura de tapa sanitaria de 60x60cm.</li> <li>▪ <b>Aleros:</b> Presenta daños, requiere revestimiento y pintura.</li> <li>▪ <b>Material filtrante (grava):</b> Presenta daños, requiere reemplazo de material filtrante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <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>▪ Lijado y pintado a dos manos de tapa sanitaria de 60X60cm, con pintura anticorrosiva y esmalte color blanco.</li> <li>▪ Tarrajeo exterior de los aleros. (mortero C: A=1:5), E=1.5cm.</li> <li>▪ Colocación de material filtrante seleccionado en dos diámetros: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Grava fina: 4.76mm- 19.05mm.</li> <li>○ Grava gruesa: 9.05 - 70.0mm.</li> </ul> </li> </ul>
2	<p><b>b. Zanja de coronación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No cuenta con zanja de coronación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Requiere Instalación de la zanja de coronación con concreto ciclópeo <math>f'c=140 \text{ kg/cm}^2 + 30\%</math> de PM.</li> </ul>



*César Machuca Martos*  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853

3	<p><b>c. Cámara húmeda</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Tapa sanitaria:</b> No presenta daños, requiere pintura en tapa 0.60x0.60m.</li> <li>▪ <b>Canastilla PVC:</b> Presenta daños, requiere reemplazo</li> <li>▪ <b>Tubería de rebose</b> (cono PVC): No tiene cono de rebose.</li> <li>▪ <b>Muro(interior/exterior):</b> Presenta daños, requiere revestimiento y pintura exterior.</li> <li>▪ <b>Tubería de ventilación:</b> No presenta daños.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lijado y pintado a dos manos de tapa sanitaria de 60X60cm, con pintura anticorrosiva y esmalte color blanco.</li> <li>▪ Reemplazo de canastilla de 2".</li> <li>▪ Reposición del cono de rebose 4" a 2".</li> <li>▪ Tarrajeo exterior (mortero C:A=1:5), E=1.5cm en cámara húmeda.</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> </ul>
4	<p><b>d. Cámara seca</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Tapa sanitaria de la cámara seca:</b> No presenta daños, requiere pintura en tapa sanitaria de 40x40cm.</li> <li>▪ <b>Válvulas y accesorios:</b> Presenta daños, requiere reemplazo de válvula.</li> <li>▪ <b>Muro(interior/exterior):</b> Presenta daños, requiere Revestimiento y pintura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lijado y pintado a dos manos de tapa sanitaria de 40X40cm, con pintura anticorrosiva y esmalte color blanco.</li> <li>▪ Reemplazo e Instalación de una válvula esférica Ø 2", incluye adaptadores, niples y uniones universales.</li> <li>▪ Tarrajeo exterior (mortero C:A=1:5), E=1.5cm en cámara seca.</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>▪ Presenta daños, requiere reemplazo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reemplazo de tubería de LyR</li> </ul>



César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853



6	<p><b>f. Dado de concreto en tubería L y R</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No tiene dado de concreto.</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 dic. 2023 9:08:49 a. m. 17M 797392 9272666 Altitud: 3506.3m Velocidad: 0.0km/h Captación 01 Andamachay SAP 03</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Cerco de protección:</b> Presenta daños, necesita ser reemplazado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reposición del cerco de protección en la captación, con postes de concreto y alambre de púas, con puerta metálica de 0.90x1.20m.</li> <li>Pintado de postes en cerco de protección con esmalte color blanco.</li> <li>En la captación, instalación de vereda perimetral con concreto ciclópeo <math>f'c=140 \text{ kg/cm}^2</math> + 30% de PM.</li> </ul>

## CAPTACIÓN 2

8	<p><b>a. Cámara de lecho filtrante:</b></p>  <p>8 dic. 2023 9:25:57 a. m. 17M 797385 9272750 Altitud: 3501.9m Velocidad: 0.0km/h Captación 02 Andamachay SAP 03</p>  <p>8 dic. 2023 9:24:46 a. m. 17M 797382 9272751 Altitud: 3489.8m Velocidad: 0.0km/h Captación 02 Andamachay SAP 03</p>	<ul style="list-style-type: none"> <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>Lijado y pintado a dos manos de tapa sanitaria de 60X60cm, con pintura anticorrosiva y esmalte color blanco.</li> <li>Tarrajeo exterior de los aleros. (mortero C: A=1:5), E=1.5cm.</li> <li>Colocación de material filtrante seleccionado en dos diámetros: <ul style="list-style-type: none"> <li>Grava fina: 4.76mm-19.05mm.</li> <li>Grava gruesa: 9.05 - 70.0mm.</li> </ul> </li> </ul>
---	---	--



César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853



	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Sello de protección:</b> Presenta daños requiere revestimiento y pintura de tapa sanitaria de 60x60cm.</li> <li>▪ <b>Aleros:</b> Presenta daños, requiere revestimiento y pintura.</li> <li>▪ <b>Material filtrante (grava):</b> Presenta daños, requiere reemplazo de material filtrante.</li> </ul>	
9	<p><b>b. Zanja de coronación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No cuenta con zanja de coronación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Requiere Instalación de la zanja de coronación con concreto ciclópeo <math>f'c=140 \text{ kg/cm}^2 + 30\%</math> de PM.</li> </ul>
10	<p><b>c. Cámara húmeda</b></p>  <p>8 dic. 2023 9:24:21 a.m. 17M 797384 9272757 Altitud: 3502.9m Velocidad: 0.0km/h Captación D2 Andamachay SAP: 03</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Tapa sanitaria:</b> No presenta daños, requiere pintura en tapa 0.60x0.60m.</li> <li>▪ <b>Canastilla PVC:</b> Presenta daños, requiere reemplazo</li> <li>▪ <b>Tubería de rebose</b> (cono PVC): No tiene cono de rebose.</li> <li>▪ <b>Muro(interior/externo):</b> Presenta daños, requiere revestimiento y pintura exterior.</li> <li>▪ <b>Tubería de ventilación:</b> No presenta daños.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lijado y pintado a dos manos de tapa sanitaria de 60X60cm, con pintura anticorrosiva y esmalte color blanco.</li> <li>▪ Reemplazo de canastilla de 2".</li> <li>▪ Reposición del cono de rebose 4" a 2".</li> <li>▪ Tarrajeo exterior (mortero C:A=1:5), E=1.5cm en cámara húmeda.</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> </ul>
11	<p><b>d. Cámara seca</b></p>  <p>8 dic. 2023 9:26:18 a.m. 17M 797383 9272757 Altitud: 3502.9m Velocidad: 0.0km/h Captación D2 Andamachay SAP: 03</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Tapa sanitaria de la cámara seca:</b> No presenta daños, requiere pintura en tapa sanitaria de 40x40cm.</li> <li>▪ <b>Válvulas y accesorios:</b> Presenta daños, requiere reemplazo de válvula.</li> <li>▪ <b>Muro(interior/externo):</b> Presenta daños, requiere Revestimiento y pintura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lijado y pintado a dos manos de tapa sanitaria de 40X40cm, con pintura anticorrosiva y esmalte color blanco.</li> <li>▪ Reemplazo e Instalación de una válvula esférica <math>\varnothing 2"</math>, incluye adaptadores, niples y uniones universales.</li> <li>▪ Tarrajeo exterior (mortero C:A=1:5), E=1.5cm en cámara seca.</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>



César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853



12	<p><b>e. Tubería de limpia y rebose</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presenta daños.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reemplazo de tubería de LyR</li> </ul>
13	<p><b>f. Dado de concreto en tubería L y R</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No tiene dado de concreto.</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>
14	<p><b>g. Cerco de protección</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Cerco de protección:</b> Presenta daños, necesita ser reemplazado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reposición del cerco de protección en la captación, con postes de concreto y alambre de púas, con puerta metálica de 0.90x1.20m.</li> <li>Pintado de postes en cerco de protección con esmalte color blanco.</li> <li>En la captación, instalación de vereda perimetral con concreto ciclópeo <math>f'c=140 \text{ kg/cm}^2</math> + 30% de PM.</li> </ul>
<b>CAPTACIÓN 3</b>		
15	<p><b>a. Cámara de lecho filtrante:</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Sello de protección:</b> Presenta daños requiere revestimiento y pintura de tapa sanitaria de 60x60cm.</li> <li><b>Aleros:</b> Presenta daños, requiere revestimiento y pintura.</li> <li><b>Material filtrante (grava):</b> Presenta daños, requiere reemplazo de material filtrante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <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>Lijado y pintado a dos manos de tapa sanitaria de 60X60cm, con pintura anticorrosiva y esmalte color blanco.</li> <li>Tarrajeo exterior de los aleros. (mortero C: A=1:5), E=1.5cm.</li> <li>Colocación de material filtrante seleccionado en dos diámetros: <ul style="list-style-type: none"> <li>Grava fina: 4.76mm-19.05mm.</li> <li>Grava gruesa: 9.05 - 70.0mm.</li> </ul> </li> </ul>



César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853



16	<p><b>b. Zanja de coronación:</b> No cuenta con zanja de coronación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Requiere Instalación de la zanja de coronación con concreto ciclópeo <math>f'c=140 \text{ kg/cm}^2 + 30\%</math> de PM.</li> </ul>
17	<p><b>c. Cámara húmeda</b></p>  <p>8 dic. 2023 9:45:08 a. m. 17M 797415 9272846 Altitud: 3494.1m Velocidad: 0.0km/h Captación: 03 Andamachay SAP. 03</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Tapa sanitaria:</b> No presenta daños, requiere pintura en tapa 0.60x0.60m.</li> <li><b>Canastilla PVC:</b> Presenta daños, requiere reemplazo</li> <li><b>Tubería de rebose</b> (cono PVC): No tiene cono de rebose.</li> <li><b>Muro(interior/exterior):</b> Presenta daños, requiere revestimiento y pintura exterior.</li> <li><b>Tubería de ventilación:</b> No presenta daños.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lijado y pintado a dos manos de tapa sanitaria de 60X60cm, con pintura anticorrosiva y esmalte color blanco.</li> <li>Reemplazo de canastilla de 2".</li> <li>Reposición del cono de rebose 4" a 2".</li> <li>Tarrajeo exterior (mortero C:A=1:5), E=1.5cm en cámara húmeda.</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> </ul>
18	<p><b>d. Cámara seca</b></p>  <p>8 dic. 2023 9:45:40 a. m. 17M 797414 9272846 Altitud: 3494.1m Velocidad: 0.0km/h Captación: 03 Andamachay SAP. 03</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Tapa sanitaria de la cámara seca:</b> Presenta daños, requiere reemplazo de tapa sanitaria de 40x40cm.</li> <li><b>Válvulas y accesorios:</b> Presenta daños, requiere reemplazo de válvula.</li> <li><b>Muro(interior/exterior):</b> Presenta daños, requiere Revestimiento y pintura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reemplazo de tapa sanitaria de 40X40cm y pintado con pintura anticorrosiva y esmalte color blanco.</li> <li>Reemplazo e Instalación de una válvula esférica <math>\varnothing 2"</math>, incluye adaptadores, niples y uniones universales.</li> <li>Tarrajeo exterior (mortero C:A=1:5), E=1.5cm en cámara seca.</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>
19	<p><b>e. Tubería de limpia y rebose</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presenta daño, necesita cambio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalación de tubería de limpia. <math>\varnothing: 4"</math>.</li> </ul>



César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853



20	<p><b>f. Dado de concreto en tubería L y R</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No presenta dado de concreto.</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>
21	<p><b>g. Cerco de protección</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Cerco de protección:</b> Presenta daños, necesita ser reemplazado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reposición del cerco de protección en la captación, con postes de concreto y alambre de púas, con puerta metálica de 0.90x1.20m.</li> <li>Pintado de postes en cerco de protección con esmalte color blanco.</li> <li>En la captación, instalación de vereda perimetral con concreto ciclópeo <math>f'c=140 \text{ kg/cm}^2 + 30\% \text{ de PM}</math>.</li> </ul>
<b>CAPTACIÓN 4</b>		
22	<p><b>a. Cámara de lecho filtrante:</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Sello de protección:</b> No presenta daños requiere pintura de tapa sanitaria de 60x60cm.</li> <li><b>Aleros:</b> No presenta daños, requiere pintura.</li> <li><b>Material filtrante (grava):</b> Presenta daños, requiere reemplazo de material filtrante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lijado y pintado a dos manos del sello de protección y aleros, con pintura esmalte color azul eléctrico (bordes color blanco).</li> <li>Lijado y pintado a dos manos de tapa sanitaria de 60X60cm, con pintura anticorrosiva y esmalte color blanco.</li> <li>Colocación de material filtrante seleccionado en dos diámetros: <ul style="list-style-type: none"> <li>Grava fina: 4.76mm-19.05mm.</li> <li>Grava gruesa: 9.05 - 70.0mm.</li> </ul> </li> </ul>
23	<p><b>b. Zanja de coronación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No cuenta con zanja de coronación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Requiere Instalación de la zanja de coronación con concreto ciclópeo <math>f'c=140 \text{ kg/cm}^2 + 30\% \text{ de PM}</math>.</li> </ul>





César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853

24	<p><b>c. Cámara húmeda</b></p>  <p>8 dic. 2023 10:08:46 a. m. 17M 797225 9272951 Altitud: 3496.5m Velocidad: 0.0km/h Captacion 04 Andamachay SAP. 03</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lijado y pintado a dos manos de tapa sanitaria de 60X60cm, con pintura anticorrosiva y esmalte color blanco.</li> <li>▪ Reemplazo de canastilla de 2".</li> <li>▪ Reposición de tubería y cono de rebose 4" a 2".</li> <li>▪ Tarrajeo exterior (mortero C:A=1:5), E=1.5cm en cámara húmeda.</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> </ul>
25	<p><b>d. Cámara seca</b></p>  <p>8 dic. 2023 10:09:47 a. m. 17M 797228 9272953 Altitud: 3492.0m Velocidad: 0.0km/h Captacion 04 Andamachay SAP. 03</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reemplazo de tapa sanitaria de 40X40cm y pintado con pintura anticorrosiva y esmalte color blanco.</li> <li>▪ Reemplazo e Instalación de una válvula esférica Ø 2", incluye adaptadores, niples y uniones universales.</li> <li>▪ Tarrajeo exterior (mortero C:A=1:5), E=1.5cm en cámara seca.</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>
26	<p><b>e. Tubería de limpia y rebose</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es necesario el cambio de tubería de L y R, para dirigir el agua a la quebrada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reposición de 30 m de tubería PVC Ø: 4".</li> </ul>





César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853



27	<p><b>f. Dado de concreto en tubería L y R</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No presenta dado de concreto.</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>
28	<p><b>g. Cerco de protección</b></p>  <p>8 dic. 2023 10:09:35 a. m. 17M 797228 9272955 Altitud: 3492.4m Velocidad: 0.0km/h Captación 04 Andamachay SAP 03</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Cerco de protección:</b> Presenta daños, necesita ser reemplazado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reposición del cerco de protección en la captación, con postes de concreto y alambre de púas, con puerta metálica de 0.90x1.20m.</li> <li>Pintado de postes en cerco de protección con esmalte color blanco.</li> <li>En la captación, instalación de vereda perimetral con concreto ciclópeo <math>f'c=140 \text{ kg/cm}^2</math> + 30% de PM.</li> </ul>
<b>II. LÍNEA DE CONDUCCIÓN</b>		
<b>a. Tuberías</b>		
29	 <p>8 dic. 2023 10:50:19 a. m. 17M 795938 9272837 Altitud: 3393.2m Velocidad: 0.0km/h Lo inicio camb. tub Andamachay SAP 03</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Tubería de Policloruro de Vinilo:</b> Presenta daños, en un tramo de 100m por deslizamiento del terreno la línea de conducción debe ser reemplazado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reposición de 100 m de tubería PVC. <math>\phi</math>: 2". Ubicación del tramo E: 795939 N: 9272837 Z: 3373.</li> <li>Instalación de 75 m de tuberías HDPE. <math>\phi</math>: 2". Punto de inicio E: 795312 N: 9273320 Z: 3418.</li> </ul>



César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853

	 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Tubería de Polietileno de Alta Densidad:</b> presenta daños, en un tramos de la línea de conducción la tubería de PVC se encuentra expuesta por lo que es necesario hacer el cambio a HDPE.</li> </ul>	
30	<p><b>b. Válvulas de aire</b></p> <p>Dos válvulas de aire se encuentran en mal estado, necesitan ser reemplazados. Ø: 2".</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instalación de dos válvulas de aire. Ø: 2".</li> <li>▪ Instalación de dos cajas para las válvulas de aire.</li> </ul>
31	<p><b>c. Válvulas de purga.</b></p> <p>Tres válvulas de purga se encuentran en mal estado, necesitan ser reemplazadas. Ø: 2".</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instalación de dos válvulas de purga. Ø: 2".</li> <li>▪ Instalación de tres cajas para las válvulas de purga.</li> </ul>
	<p><b>d. Caja de reunión. No tiene</b></p> <p><b>e. Cámara rompe presión tipo 6 (CRP-6): No tiene</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No es necesario su instalación</li> </ul>
<b>III. RESERVORIO</b>		
<b>Nº</b>	<b>Problema o falencia identificada</b>	<b>Medida de mejora</b>
32	 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Cerco de protección:</b> Presenta daños, necesita ser reemplazado.</li> <li>▪ <b>Tapa sanitaria de la caja de válvulas:</b> No evidencia daños, requiere pintura.</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.</li> <li>▪ Pintado de postes en cerco de protección con esmalte color blanco.</li> <li>▪ Lijado y pintado a dos manos de tapa sanitaria de 60X60cm de la caja de válvulas, con pintura anticorrosiva y esmalte color blanco.</li> <li>▪ Reposición de cono de rebose 4" a 2" y tubería.</li> <li>▪ Instalación dado de concreto en tubería de</li> </ul>



César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 128253



	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b><u>Tubería de limpia y rebose:</u></b> Presenta daños reposición tubería</li> <li>▪ <b><u>Dado de concreto en tubería L y R:</u></b> No cuenta con dado móvil de concreto.</li> <li>▪ <b><u>Tapa sanitaria del tanque de almacenamiento:</u></b> No evidencia daños requiere pintura.</li> <li>▪ <b><u>Muros del reservorio (concreto):</u></b> Los muros internos se encuentran en buen estado, los muros externos necesitan pintura.</li> <li>▪ <b><u>Escalera dentro del reservorio(acceso):</u></b> No cuenta con escalera móvil para ingreso al reservorio.</li> <li>▪ <b><u>Nivel estático:</u></b> no cuenta con nivel estático</li> <li>▪ <b><u>Accesorios dentro del reservorio:</u></b> Las válvulas de ingreso, salida y limpieza se encuentran en mal estado.</li> <li>▪ <b><u>Grifo de enjuague:</u></b> No tiene grifo de enjuague.</li> <li>▪ <b><u>Tubería de ventilación:</u></b> No presenta daños.</li> <li>▪ <b><u>Sistema de cloración:</u></b> No cuenta con sistema de cloración.               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b><u>Caseta de cloración:</u></b> No tiene caseta de cloración</li> <li>▪ <b><u>Equipo de cloración y accesorios:</u></b> No tiene equipo de cloración.</li> </ul> </li> </ul>	<p>limpia y rebose, tapón móvil de 3".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lijado y pintado a dos manos de tapa sanitaria de 60X60cm del tanque de almacenamiento, 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 móvil tipo gato para ingreso al reservorio</li> <li>▪ Instalación del nivel estático.</li> <li>▪ Reposición de las válvulas de ingreso Ø 2", salida Ø 2" y limpieza Ø 2", incluye adaptadores, niples y uniones universales.</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 caseta de cloración.</li> <li>▪ Instalación del equipo de cloración y accesorios para un sistema de cloración por goteo de carga constante de doble recipiente.</li> <li>▪ En reservorio, instalación de vereda perimetral con concreto ciclópeo <math>f'c=140 \text{ kg/cm}^2</math> + 30% de PM.</li> </ul>
<b>IV. LÍNEA DE ADUCCIÓN Y RED DE DISTRIBUCIÓN</b>		
<b>N°</b>	<b>Problema o falencia identificada</b>	<b>Medida de mejora</b>
33	a. Tuberías: No presenta daños.	




*César Machuca Martos*  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853

34	b. Cruces aéreos protegidos: No tiene.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No es necesario su instalación.</li> </ul>
35	c. Cajas de válvulas de aire: No tiene.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No es necesario su instalación.</li> </ul>
36	d. Caja de válvula de purga: No tiene	<ul style="list-style-type: none"> <li>No es necesario su instalación.</li> </ul>
37	<p>e. <b>Cámaras rompe presión tipo 7 (CRP-7):</b> Existen 09 CRP-7 (<math>\varnothing</math>: 1") con las mismas características y necesitan las mismas medidas de mejora.</p>   	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lijado y pintado a dos manos de tapa sanitaria de 60X60cm, con pintura anticorrosiva y esmalte color blanco, en nueve CRP-7.</li> <li>Lijado y pintado a dos manos de tapa sanitaria de 40X40cm de caja de válvulas de la CRP-7, con pintura anticorrosiva y esmalte color blanco, en nueve CRP-7.</li> <li>Reemplazo y soldado de bisagras deterioradas en cinco cámaras rompe presión tipo 7.</li> <li>Reposición de las válvulas flotadoras de <math>\varnothing</math>: 1" en las nueve CRP-7.</li> <li>Reposición de las válvulas de control de <math>\varnothing</math>: 1" en las nueve CRP-7.</li> <li>Reposición de cono de rebose 4" a 2" y tubería.</li> <li>Reemplazo de tubería de desagüe y limpieza <math>\varnothing</math>: 2".</li> <li>Instalación dado de concreto en tubería de limpia y rebose, tapón móvil de 3" en nueve CRP-7.</li> <li>Lijado y pintado a dos manos del muro exterior en nueve CRP-7, con pintura esmalte color azul eléctrico (bordes color blanco).</li> <li>Requiere Instalación de cerco de protección en nueve CRP-7 con postes de concreto y alambre de púas, con puerta metálica de 0.90x1.20m.</li> </ul>



César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853



		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En las nueve CRP-7, instalación de vereda perimetral con concreto ciclópeo <math>f'c=140 \text{ kg/cm}^2</math> + 30% de PM.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Tapa sanitaria CRP-7:</b> No presenta daños, requiere pintura.</li> <li>▪ <b>Válvula flotadora:</b> Presenta daños, requiere reemplazo.</li> <li>▪ <b>Válvula de control:</b> Presenta daños, requiere reemplazo.</li> <li>▪ <b>Tubo de rebose:</b> Presenta daños, instalación de cono de rebose</li> <li>▪ <b>Tubo de desagüe y limpieza:</b> Presenta daños reposición tubería</li> <li>▪ <b>Dado de protección para tubo de limpieza:</b> No tiene</li> <li>▪ <b>Cámara húmeda:</b> No presenta daños.</li> <li>▪ <b>Muros de la CRP-7:</b> No presenta daños, requiere pintura</li> <li>▪ <b>Cerco perimétrico:</b> no tiene, requiere instalación.</li> </ul>	
39	<p>f. <b>Válvula de control</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Las válvulas de control se encuentran en mal estado por lo que se deben reemplazar.</li> <li>▪ Las tapas sanitarias de las válvulas de control se encuentran despintadas necesitan pintura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reposición de 3 válvulas de control. <math>\varnothing=1"</math>, incluye adaptadores, niples 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>▪ Lijado y pintado a dos manos de tapa sanitaria de 40X40cm de las 03 cajas de válvulas, con pintura anticorrosiva y esmalte color blanco.</li> </ul>



César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853

# *PRESUPUESTO*



  
César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853



## Presupuesto

Presupuesto 0703001 "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303003703-MORALES DEL CENTRO POBLADO ANDAMACHAY DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"

Subpresupuesto 001 "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303003703-MORALES DEL CENTRO POBLADO ANDAMACHAY DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"

Cliente GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA Costo al

Lugar CAJAMARCA - CELENDIN - CORTEGANA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	CAPTACION DE LADERA - MORALES 01				
01.01	CÁMARA DE LECHO FILTRANTE				
01.01.01	SELLO DE PROTECCIÓN				
01.01.01.01	TARRAJEO EXTERIOR (MORTERO CA=1.5), E=1.5CM	m2	7.87		
01.01.01.02	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	15.74		
01.01.01.03	PINTURA ESMALTE + ANTICORROSIVA P/ESTRUCTURAS METALICAS	m2	0.72		
01.01.02	ALEROS				
01.01.02.01	TARRAJEO EXTERIOR (MORTERO CA=1.5), E=1.5CM	m2	4.63		
01.01.02.02	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	9.25		
01.01.03	MATERIAL FILTRANTE (GRAVA)				
01.01.03.01	FILTRO PARA CAPTACION - GRAVA DE 3/4" A 1"	m3	0.94		
01.01.03.02	FILTRO PARA CAPTACIÓN - GRAVA DE 1 1/2" A 2"	m3	0.71		
01.01.03.03	FILTRO PARA CAPTACIÓN - GRAVILLA	m3	0.71		
01.02	ZANJA DE CORONACIÓN				
01.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES				
01.02.01.01	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL	m2	2.16		
01.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
01.02.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	0.45		
01.02.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				
01.02.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ZANJAS DE CORONACIÓN	m2	2.16		
01.02.03.02	CONCRETO F' C=140 kg/cm2 P/ZANJA DE CORONACIÓN	m3	0.22		
01.03	CÁMARA HÚMEDA				
01.03.01	TAPA SANITARIA DE LA CÁMARA HÚMEDA				
01.03.01.01	PINTURA ESMALTE + ANTICORROSIVA P/ESTRUCTURAS METALICAS	m2	0.72		
01.03.02	CANASTILLA PVC				
01.03.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANASTILLA PVC Ø = 2"	und	1.00		
01.03.03	TUBERIA DE REBOSE (CONO PVC)				
01.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONO DE REBOSE PVC Ø = 2"	und	1.00		
01.03.04	MURO (INTERIOR/EXTERIOR)				
01.03.04.01	TARRAJEO EXTERIOR (MORTERO CA=1.5), E=1.5CM	m2	3.27		
01.03.04.02	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	6.90		
01.04	CÁMARA SECA				
01.04.01	TAPA SANITARIA DE LA CÁMARA SECA				
01.04.01.01	PINTURA ESMALTE + ANTICORROSIVA P/ESTRUCTURAS METALICAS	m2	0.32		
01.04.02	VALVULAS Y ACCESORIOS				
01.04.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA Y ACCESORIOS Ø = 2"	und	1.00		
01.04.03	MURO (INTERIOR/EXTERIOR)				
01.04.03.01	TARRAJEO EXTERIOR (MORTERO CA=1.5), E=1.5CM	m2	1.15		
01.04.03.02	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	1.96		
01.05	TUBERÍA DE LIMPIA Y REBOSE				
01.05.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS A=0.40m x H=0.70m EN TERRENO NORMAL	m	5.00		
01.05.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC Ø = 2"	m	5.00		
01.06	DADO DE PROTECCIÓN EN SALIDA DE TUBERÍA DE LIMPIA Y REBOSE.				
01.06.01	TRABAJOS PRELIMINARES				
01.06.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	0.12		
01.06.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
01.06.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	0.04		
01.06.03	TUBERIAS Y ACCESORIOS				
01.06.03.01	TUBO PVC (0.30 m.) + tapón perforado Ø 2"	GLB	1.00		
01.06.04	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				



César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853

## Presupuesto

Presupuesto 0703001 "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303003703-MORALES DEL CENTRO POBLADO ANDAMACHAY DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"

Subpresupuesto 001 "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303003703-MORALES DEL CENTRO POBLADO ANDAMACHAY DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"

Ciudad GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA Costo al

Lugar CAJAMARCA - CELENDIN - CORTEGANA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.06.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DADO DE PROTECCIÓN	m2	0.42		
01.06.04.02	CONCRETO F'c=140 KG/CM2 PARA DADO DE PROTECCIÓN	m3	0.04		
01.06.04.03	ASENTADO DE PIEDRA F'c=140 KG/CM2 + 30% PM	m3	0.05		
01.07	CERCO DE PROTECCIÓN				
01.07.01	TRABAJOS PRELIMINARES				
01.07.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m2	22.85		
01.07.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL	m2	22.85		
01.07.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
01.07.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	0.28		
01.07.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				
01.07.03.01	CONCRETO F'c=175 KG/CM2 PADADO DEL CERCO PERIMÉTRICO	m3	0.27		
01.07.03.02	CONCRETO F'c=175 KG/CM2 P/POSTES DEL CERCO PERIMÉTRICO	m3	0.36		
01.07.03.03	ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2 - COLUMNAS	kg	67.76		
01.07.03.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE POSTES DE CONCRETO	m2	4.80		
01.07.04	CARPINTERIA METALICA				
01.07.04.01	PUERTA DE CERCO-MALLA METALICA 1"x1" N° 12, A=0.90m, H = 1.50 m.	und	1.00		
01.07.04.02	ALAMBRE DE PUAS	m	82.50		
01.07.04.03	TUBERIAS PVC DE 3/4" EN POSTES DE CONCRETO	m	7.50		
01.07.05	PINTURA				
01.07.05.01	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS DE POSTES	m2	9.83		
01.08	EMBOQUILLADO DE PIEDRA - VEREDA PERIMETRAL EN CAPTACION				
01.08.01	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				
01.08.01.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VEREDA	m2	1.08		
01.08.01.02	CONCRETO F'c=140 KG/CM2 + 30%PM, E=0.10M PARA VEREDA	m3	0.43		
02	CAPTACION DE LADERA - MORALES 02				
02.01	CÁMARA DE LECHO FILTRANTE				
02.01.01	SELLO DE PROTECCIÓN				
02.01.01.01	TARRAJEO EXTERIOR (MORTERO C/A=1:5), E=1.5CM	m2	4.31		
02.01.01.02	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	8.62		
02.01.01.03	PINTURA ESMALTE + ANTICORROSIVA P/ESTRUCTURAS METALICAS	m2	0.72		
02.01.02	ALEROS				
02.01.02.01	TARRAJEO EXTERIOR (MORTERO C/A=1:5), E=1.5CM	m2	2.80		
02.01.02.02	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	5.59		
02.01.03	MATERIAL FILTRANTE (GRAVA)				
02.01.03.01	FILTRO PARA CAPTACION - GRAVA DE 3/4" A 1"	m3	0.52		
02.01.03.02	FILTRO PARA CAPTACIÓN - GRAVA DE 1 1/2" A 2"	m3	0.39		
02.01.03.03	FILTRO PARA CAPTACIÓN - GRAVILLA	m3	0.39		
02.02	ZANJA DE CORONACIÓN				
02.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES				
02.02.01.01	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL	m2	1.80		
02.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
02.02.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	0.38		
02.02.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				
02.02.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ZANJAS DE CORONACIÓN	m2	1.80		
02.02.03.02	CONCRETO F'c=140 kg/cm2 P/ZANJA DE CORONACIÓN	m3	0.18		
02.03	CÁMARA HÚMEDA				
02.03.01	TAPA SANITARIA DE LA CÁMARA HÚMEDA				
02.03.01.01	PINTURA ESMALTE + ANTICORROSIVA P/ESTRUCTURAS METALICAS	m2	0.72		
02.03.02	CANASTILLA PVC				
02.03.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANASTILLA PVC Ø = 2"	und	1.00		



César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853



## Presupuesto

Presupuesto 0703001 "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303003703-MORALES DEL CENTRO POBLADO ANDAMACHAY DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"

Subpresupuesto 001 "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303003703-MORALES DEL CENTRO POBLADO ANDAMACHAY DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"

Ciudad GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA Costo al

Lugar CAJAMARCA - CELENDIN - CORTEGANA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02.03.03	TUBERIA DE REBOSE (CONO PVC)				
02.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONO DE REBOSE PVC Ø = 2"	und	1.00		
02.03.04	MURO (INTERIOR/EXTERIOR)				
02.03.04.01	TARRAJEO EXTERIOR (MORTERO CA=1.5), E=1.5CM	m2	3.57		
02.03.04.02	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	7.77		
02.04	CÁMARA SECA				
02.04.01	TAPA SANITARIA DE LA CÁMARA SECA				
02.04.01.01	PINTURA ESMALTE + ANTICORROSIVA PIESTRUCTURAS METALICAS	m2	0.32		
02.04.02	VALVULAS Y ACCESORIOS				
02.04.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA Y ACCESORIOS Ø = 2"	und	1.00		
02.04.03	MURO (INTERIOR/EXTERIOR)				
02.04.03.01	TARRAJEO EXTERIOR (MORTERO CA=1.5), E=1.5CM	m2	0.68		
02.04.03.02	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	1.55		
02.05	TUBERIA DE LIMPIA Y REBOSE				
02.05.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS A=0.40m x H=0.70m EN TERRENO NORMAL	m	5.00		
02.05.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC Ø = 2"	m	5.00		
02.06	DADO DE PROTECCIÓN EN SALIDA DE TUBERIA DE LIMPIA Y REBOSE.				
02.06.01	TRABAJOS PRELIMINARES				
02.06.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	0.12		
02.06.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
02.06.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	0.04		
02.06.03	TUBERIAS Y ACCESORIOS				
02.06.03.01	TUBO PVC (0.30 m.) + tapón perforado Ø 2"	GLB	1.00		
02.06.04	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				
02.06.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DADO DE PROTECCIÓN	m2	0.42		
02.06.04.02	CONCRETO F'c=140 KG/CM2 PARA DADO DE PROTECCIÓN	m3	0.04		
02.06.04.03	ASENTADO DE PIEDRA F'c=140 KG/CM2 + 30% PM	m3	0.05		
02.07	CERCO DE PROTECCIÓN				
02.07.01	TRABAJOS PRELIMINARES				
02.07.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m2	20.21		
02.07.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL	m2	20.21		
02.07.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
02.07.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	0.28		
02.07.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				
02.07.03.01	CONCRETO F'c=175 KG/CM2 PISO DEL CERCO PERIMETRICO	m3	0.27		
02.07.03.02	CONCRETO F'c=175 KG/CM2 PUESTOS DEL CERCO PERIMETRICO	m3	0.36		
02.07.03.03	ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2 - COLUMNAS	kg	67.76		
02.07.03.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE POSTES DE CONCRETO	m2	4.80		
02.07.04	CARPINTERIA METALICA				
02.07.04.01	PUERTA DE CERCO-MALLA METALICA 1"x1" N° 12, A=0.90m; H = 1.50 m.	und	1.00		
02.07.04.02	ALAMBRE DE PUAS	m	77.50		
02.07.04.03	TUBERIAS PVC DE 3/4" EN POSTES DE CONCRETO	m	7.50		
02.07.05	PINTURA				
02.07.05.01	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS DE POSTES	m2	9.83		
02.08	EMBOQUILLADO DE PIEDRA - VEREDA PERIMETRAL EN CAPTACION				
02.08.01	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				
02.08.01.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VEREDA	m2	0.88		
02.08.01.02	CONCRETO F'c=140 KG/CM2 + 30%PM, E=0.10M PARA VEREDA	m3	0.35		
03	CAPTACION DE LADERA - MORALES 03				
03.01	CÁMARA DE LECHO FILTRANTE				



*César Augusto Martos*  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853

## Presupuesto

Presupuesto 0703001 "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303003703-MORALES DEL CENTRO POBLADO ANDAMACHAY DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"

Subpresupuesto 001 "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303003703-MORALES DEL CENTRO POBLADO ANDAMACHAY DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"

Ciente GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA

Lugar CAJAMARCA - CELENDIN - CORTEGANA

Costo al

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
03.01.01	SELLO DE PROTECCIÓN				
03.01.01.01	TARRAJEO EXTERIOR (MORTERO C/A=1.5), E=1.5CM	m2	5.23		
03.01.01.02	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	10.46		
03.01.01.03	PINTURA ESMALTE + ANTICORROSIVA P/ESTRUCTURAS METALICAS	m2	0.72		
03.01.02	ALEROS				
03.01.02.01	TARRAJEO EXTERIOR (MORTERO C/A=1.5), E=1.5CM	m2	3.91		
03.01.02.02	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	7.82		
03.01.03	MATERIAL FILTRANTE (GRAVA)				
03.01.03.01	FILTRO PARA CAPTACION - GRAVA DE 3/4" A 1"	m3	0.63		
03.01.03.02	FILTRO PARA CAPTACION - GRAVA DE 1 1/2" A 2"	m3	0.47		
03.01.03.03	FILTRO PARA CAPTACION - GRAVILLA	m3	0.47		
03.02	ZANJA DE CORONACIÓN				
03.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES				
03.02.01.01	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL	m2	2.80		
03.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
03.02.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	0.59		
03.02.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				
03.02.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ZANJAS DE CORONACIÓN	m2	2.80		
03.02.03.02	CONCRETO F' C= 140 kg/cm2 P/ZANJA DE CORONACIÓN	m3	0.28		
03.03	CÁMARA HÚMEDA				
03.03.01	TAPA SANITARIA DE LA CÁMARA HÚMEDA				
03.03.01.01	PINTURA ESMALTE + ANTICORROSIVA P/ESTRUCTURAS METALICAS	m2	0.72		
03.03.02	CANASTILLA PVC				
03.03.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANASTILLA PVC Ø = 2"	und	1.00		
03.03.03	TUBERIA DE REBOSE (CONO PVC)				
03.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONO DE REBOSE PVC Ø = 2"	und	1.00		
03.03.04	MURO (INTERIOR/EXTERIOR)				
03.03.04.01	TARRAJEO EXTERIOR (MORTERO C/A=1.5), E=1.5CM	m2	3.04		
03.03.04.02	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	6.31		
03.04	CÁMARA SECA				
03.04.01	TAPA SANITARIA DE LA CÁMARA SECA				
03.04.01.01	REPOSICIÓN DE TAPA METALICA SANITARIA 0.40 x 0.40m, E=1/8"	und	1.00		
03.04.01.02	CONCRETO F' C= 140 KG/CM2 PRESANE EN TAPA SANITARIA	m3	0.01		
03.04.02	VALVULAS Y ACCESORIOS				
03.04.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA Y ACCESORIOS Ø = 2"	und	1.00		
03.04.03	MURO (INTERIOR/EXTERIOR)				
03.04.03.01	TARRAJEO EXTERIOR (MORTERO C/A=1.5), E=1.5CM	m2	0.71		
03.04.03.02	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	1.56		
03.05	TUBERÍA DE LIMPIA Y REBOSE				
03.05.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS A=0.40m x H=0.70m EN TERRENO NORMAL	m	5.00		
03.05.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC Ø = 2"	m	5.00		
03.06	DADO DE PROTECCIÓN EN SALIDA DE TUBERÍA DE LIMPIA Y REBOSE.				
03.06.01	TRABAJOS PRELIMINARES				
03.06.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	0.12		
03.06.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
03.06.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	0.04		
03.06.03	TUBERIAS Y ACCESORIOS				
03.06.03.01	TUBO PVC (0.30 m.) + tapón perforado Ø 2"	GLB	1.00		
03.06.04	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				
03.06.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DADO DE PROTECCIÓN	m2	0.42		



César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853



## Presupuesto

Presupuesto 0703001 "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303003703-MORALES DEL CENTRO POBLADO ANDAMACHAY DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"

Subpresupuesto 001 "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303003703-MORALES DEL CENTRO POBLADO ANDAMACHAY 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/.
03.06.04.02	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 PARA DADO DE PROTECCIÓN	m3	0.04		
03.06.04.03	ASENTADO DE PIEDRA F'C=140 KG/CM2 + 30% PM	m3	0.05		
03.07	CERCO DE PROTECCIÓN				
03.07.01	TRABAJOS PRELIMINARES				
03.07.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m2	24.37		
03.07.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL	m2	24.37		
03.07.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
03.07.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	0.28		
03.07.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				
03.07.03.01	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PIDADO DEL CERCO PERIMÉTRICO	m3	0.27		
03.07.03.02	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 P/POSTES DEL CERCO PERIMÉTRICO	m3	0.36		
03.07.03.03	ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2 - COLUMNAS	kg	67.76		
03.07.03.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE POSTES DE CONCRETO	m2	4.80		
03.07.04	CARPINTERIA METALICA				
03.07.04.01	PUERTA DE CERCO-MALLA METÁLICA 1"x1" N° 12, A=0.90m; H = 1.50 m.	und	1.00		
03.07.04.02	ALAMBRE DE PUAS	m	77.50		
03.07.04.03	TUBERIAS PVC DE 3/4" EN POSTES DE CONCRETO	m	7.50		
03.07.05	PINTURA				
03.07.05.01	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS DE POSTES	m2	9.83		
03.08	EMBOQUILLADO DE PIEDRA - VEREDA PERIMETRAL EN CAPTACION				
03.08.01	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				
03.08.01.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VEREDA	m2	1.07		
03.08.01.02	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 + 30%PM, E=0.10M PARA VEREDA	m3	0.43		
04	CAPTACION DE LADERA - MORALES 04				
04.01	CÁMARA DE LECHO FILTRANTE				
04.01.01	SELLO DE PROTECCIÓN				
04.01.01.01	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	14.16		
04.01.01.02	PINTURA ESMALTE + ANTICORROSIVA P/ESTRUCTURAS METALICAS	m2	0.72		
04.01.02	ALEROS				
04.01.02.01	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	11.00		
04.01.03	MATERIAL FILTRANTE (GRAVA)				
04.01.03.01	FILTRO PARA CAPTACION - GRAVA DE 3/4" A 1"	m3	0.85		
04.01.03.02	FILTRO PARA CAPTACIÓN - GRAVA DE 1 1/2" A 2"	m3	0.64		
04.01.03.03	FILTRO PARA CAPTACIÓN - GRAVILLA	m3	0.64		
04.02	ZANJA DE CORONACIÓN				
04.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES				
04.02.01.01	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL	m2	2.60		
04.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
04.02.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	0.55		
04.02.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				
04.02.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ZANJAS DE CORONACIÓN	m2	2.60		
04.02.03.02	CONCRETO F'C=140 kg/cm2 P/ZANJA DE CORONACIÓN	m3	0.26		
04.03	CÁMARA HÚMEDA				
04.03.01	TAPA SANITARIA DE LA CÁMARA HÚMEDA				
04.03.01.01	PINTURA ESMALTE + ANTICORROSIVA P/ESTRUCTURAS METALICAS	m2	0.72		
04.03.02	CANASTILLA PVC				
04.03.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANASTILLA PVC Ø = 2"	und	1.00		
04.03.03	TUBERIA DE REBOSE (CONO PVC)				
04.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONO DE REBOSE PVC Ø = 2"	und	1.00		
04.03.04	MURO (INTERIOR/EXTERIOR)				



César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853

## Presupuesto

Presupuesto 0703001 "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303003703-MORALES DEL CENTRO POBLADO ANDAMACHAY DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"

Subpresupuesto 001 "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303003703-MORALES DEL CENTRO POBLADO ANDAMACHAY DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"

Ciente GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA Costo al

Lugar CAJAMARCA - CELENDIN - CORTEGANA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
04.03.04.01	TARRAJEO EXTERIOR (MORTERO CA=1.5), E=1.5CM	m2	4.30		
04.03.04.02	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	8.97		
04.04	CÁMARA SECA				
04.04.01	TAPA SANITARIA DE LA CÁMARA SECA				
04.04.01.01	PINTURA ESMALTE + ANTICORROSIVA P/ESTRUCTURAS METALICAS	m2	0.32		
04.04.02	VALVULAS Y ACCESORIOS				
04.04.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA Y ACCESORIOS Ø = 2"	und	1.00		
04.04.03	MURO (INTERIOR/EXTERIOR)				
04.04.03.01	TARRAJEO EXTERIOR (MORTERO CA=1.5), E=1.5CM	m2	0.68		
04.04.03.02	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	1.52		
04.05	TUBERÍA DE LIMPIA Y REBOSE				
04.05.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS A=0.40m x H=0.70m EN TERRENO NORMAL	m	30.00		
04.05.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC Ø = 4"	m	30.00		
04.06	DADO DE PROTECCIÓN EN SALIDA DE TUBERÍA DE LIMPIA Y REBOSE.				
04.06.01	TRABAJOS PRELIMINARES				
04.06.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	0.12		
04.06.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
04.06.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	0.04		
04.06.03	TUBERIAS Y ACCESORIOS				
04.06.03.01	TUBO PVC (0.30 m.) + tapón perforado Ø 2"	GLB	1.00		
04.06.04	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				
04.06.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DADO DE PROTECCIÓN	m2	0.42		
04.06.04.02	CONCRETO F' C=140 KG/CM2 PARA DADO DE PROTECCIÓN	m3	0.04		
04.06.04.03	ASENTADO DE PIEDRA F' C=140 KG/CM2 + 30% PM	m3	0.05		
04.07	CERCO DE PROTECCIÓN				
04.07.01	TRABAJOS PRELIMINARES				
04.07.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m2	28.56		
04.07.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL	m2	28.56		
04.07.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
04.07.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	0.28		
04.07.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				
04.07.03.01	CONCRETO F' C=175 KG/CM2 P/DADO DEL CERCO PERIMÉTRICO	m3	0.27		
04.07.03.02	CONCRETO F' C=175 KG/CM2 P/POSTES DEL CERCO PERIMÉTRICO	m3	0.36		
04.07.03.03	ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2 - COLUMNAS	kg	67.76		
04.07.03.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE POSTES DE CONCRETO	m2	4.80		
04.07.04	CARPINTERIA METALICA				
04.07.04.01	PUERTA DE CERCO-MALLA METÁLICA 1"x1" N° 12, A=0.90m; H = 1.50 m.	und	1.00		
04.07.04.02	ALAMBRE DE PUAS	m	92.50		
04.07.04.03	TUBERIAS PVC DE 3/4" EN POSTES DE CONCRETO	m	7.50		
04.07.05	PINTURA				
04.07.05.01	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS DE POSTES	m2	9.83		
04.08	EMBOQUILLADO DE PIEDRA - VEREDA PERIMETRAL EN CAPTACION				
04.08.01	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				
04.08.01.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VEREDA	m2	1.16		
04.08.01.02	CONCRETO F' C=140 KG/CM2 + 30%PM, E=0.10M PARA VEREDA	m3	0.46		
05	LÍNEA DE CONDUCCIÓN - MORALES				
05.01	TUBERIA PVC				
05.01.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS A=0.40m x H=0.70m EN TERRENO NORMAL	m	100.00		
05.01.02	CAMA DE APOYP PARA TUBERIA A=0.40M, ALT=0.10M	m	100.00		
05.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC CLASE 10, Ø = 2"		100.00		



César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853



## Presupuesto

Presupuesto	0703001	"MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303003703-MORALES DEL CENTRO POBLADO ANDAMACHAY DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"
Subpresupuesto	001	"MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303003703-MORALES DEL CENTRO POBLADO ANDAMACHAY 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/.
05.01.04	RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJAS MANUAL H=0.70 A=0.40M	m	100.00		
05.02	TUBERIA PVC				
05.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE, Ø=2"	m	75.00		
05.03	VALVULA DE AIRE (INSTALACION) (02 UND)				
05.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES				
05.03.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	2.00		
05.03.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO				
05.03.02.01	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO	m2	2.00		
05.03.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
05.03.03.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	1.20		
05.03.03.02	REFINE Y NIVELACION INTERIOR DE TERRENO NORMAL	m2	2.00		
05.03.03.03	RELLENO COMPACTADO A MANO CON MATERIAL PROPIO	m3	0.29		
05.03.03.04	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA D PROM = 30M	m3	1.14		
05.03.04	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				
05.03.04.01	CONCRETO F'C=100KG/CM2 PARA SOLADOS	m3	0.20		
05.03.04.02	CONCRETO F'C = 140 KG/CM2 PARA DADO	m3	0.01		
05.03.05	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				
05.03.05.01	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PICAJA DE AIRE	m3	0.50		
05.03.05.02	ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2 GRADO 60	kg	36.89		
05.03.05.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO.	m2	7.60		
05.03.06	REVOQUES Y ENLUCIDOS				
05.03.06.01	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE (MORTERO C/A=1.5), E=1.5cm	m2	3.52		
05.03.06.02	TARRAJEO EXTERIOR (MORTERO C/A=1.5), E=1.5cm	m2	1.92		
05.03.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS				
05.03.07.01	VALVULA DE AIRE AUTOMATICA 3/4" Y ACCESORIOS	und	2.00		
05.03.08	VARIOS				
05.03.08.01	FILTRO DE GRAVA PARA SUMIDERO Ømáx=1"	m3	0.02		
05.03.08.02	TAPA SANITARIA METÁLICA Ø.60X0.60X1/8" CON LLAVE TIPO BUIJA	und	2.00		
05.03.08.03	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	1.84		
05.04	VALVULA DE PURGA (INSTALACION) (02 UND)				
05.04.01	TRABAJOS PRELIMINARES				
05.04.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	3.18		
05.04.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO				
05.04.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	3.18		
05.04.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
05.04.03.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	2.38		
05.04.03.02	REFINE Y NIVELACION INTERIOR DE TERRENO NORMAL	m2	3.18		
05.04.03.03	RELLENO COMPACTADO A MANO CON MATERIAL PROPIO	m3	0.29		
05.04.03.04	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA D PROM = 30M	m3	2.62		
05.04.04	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				
05.04.04.01	CONCRETO F'C=100KG/CM2 PARA SOLADOS	m3	0.20		
05.04.04.02	CONCRETO F'C = 140 KG/CM2 PARA DADO	m3	0.07		
05.04.04.03	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 + 30%PM, E=0.10M PARA PIEDRA	m2	1.00		
05.04.05	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				
05.04.05.01	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PICAJA DE PURGA	m3	0.50		
05.04.05.02	ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	36.89		
05.04.05.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO.	m2	7.60		
05.04.06	REVOQUES Y ENLUCIDOS				
05.04.06.01	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE (MORTERO C/A=1.5), E=1.5cm	m2	3.52		
05.04.06.02	TARRAJEO EXTERIOR (MORTERO C/A=1.5), E=1.5cm	m2	1.92		



César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853

## Presupuesto

Presupuesto 0703001 "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303003703-MORALES DEL CENTRO POBLADO ANDAMACHAY DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"

Subpresupuesto 001 "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303003703-MORALES DEL CENTRO POBLADO ANDAMACHAY DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"

Ciente GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA Costo al

Lugar CAJAMARCA - CELENDIN - CORTEGANA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
05.04.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS				
05.04.07.01	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 2" INC. ACCESORIOS	und	2.00		
05.04.08	VARIOS				
05.04.08.01	FILTRO DE GRAVA PARA SUMIDERO Ømáx=1"	m3	0.02		
05.04.08.02	TAPA SANITARIA METÁLICA 0.60X0.60X1/8" CON LLAVE TIPO BUJIA	und	2.00		
05.04.08.03	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	1.84		
06	RESERVORIO - MORALES				
06.01	CERCO DE PROTECCIÓN				
06.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				
06.01.01.01	RETIRO DE CERCO DE ALAMBRE DE PÚAS (EXISTENTE)	m	24.00		
06.01.01.02	LIMPIEZA DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m2	9.18		
06.01.01.03	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL	m2	24.00		
06.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
06.01.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	0.40		
06.01.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				
06.01.03.01	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 P/DADO DEL CERCO PERIMÉTRICO	m3	0.38		
06.01.03.02	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 P/POSTES DEL CERCO PERIMÉTRICO	m3	0.49		
06.01.03.03	ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2 - COLUMNAS	kg	88.03		
06.01.03.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE POSTES DE CONCRETO	m2	8.64		
06.01.04	CARPINTERIA METALICA				
06.01.04.01	ALAMBRE DE PUAS	m	144.00		
06.01.04.02	TUBERIAS PVC DE 3/4" EN POSTES DE CONCRETO	m	10.80		
06.01.05	PINTURA				
06.01.05.01	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS DE POSTES	m2	13.23		
06.02	TAPA SANITARIA DE LA CAJA DE VÁLVULAS				
06.02.01	PINTURA ESMALTE + ANTICORROSIVA P/ESTRUCTURAS METALICAS	m2	0.72		
06.03	TUBERIA DE LIMPIA Y REBOSE (reservorio)				
06.03.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS A=0.40m x H=0.70m EN TERRENO NORMAL	m	5.00		
06.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC Ø = 2"	m	5.00		
06.04	DADO DE PROTECCIÓN PARA TUBERÍA DE LIMPIEZA.				
06.04.01	TRABAJOS PRELIMINARES				
06.04.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	0.12		
06.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
06.04.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	0.04		
06.04.03	TUBERIAS Y ACCESORIOS				
06.04.03.01	TUBO PVC (0.30 m.) + tapón perforado Ø 2"	GLB	1.00		
06.04.04	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				
06.04.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DADO DE PROTECCIÓN	m2	0.42		
06.04.04.02	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 PARA DADO DE PROTECCIÓN	m3	0.04		
06.04.04.03	ASENTADO DE PIEDRA F'C=140 KG/CM2 + 30% PM	m3	0.05		
06.05	TAPA SANITARIA DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO				
06.05.01	PINTURA ESMALTE + ANTICORROSIVA P/ESTRUCTURAS METALICAS	m2	0.72		
06.06	MUROS DEL RESERVORIO (CONCRETO)				
06.06.01	LIMPIEZA INTERIOR DE CAJA DE VÁLVULAS DE RESERVORIO	GLB	1.00		
06.06.02	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS DE POSTES	m2	112.45		
06.07	ESCALERA DENTRO DEL RESERVORIO (ACCESO)				
06.07.01	ESCALERA METÁLICA EXTERIOR REMOVIBLE, H=2.50M, A=0.40M	und	1.00		
06.08	NIVEL ESTÁTICO EN RESERVORIO				
06.08.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTROL DE NIVEL ESTATICO PVC SAP Ø = 2"	und	1.00		
06.09	ACCESORIOS DENTRO DEL RESERVORIO				



César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853



## Presupuesto

Presupuesto 0703001 "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303003703-MORALES DEL CENTRO POBLADO ANDAMACHAY DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"

Subpresupuesto 001 "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303003703-MORALES DEL CENTRO POBLADO ANDAMACHAY DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"

Cliente GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA Costo al

Lugar CAJAMARCA - CELENDIN - CORTEGANA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
06.09.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS EN INTERIOR DE RESERVORIO Ø = 2"	und	1.00		
06.09.02	SUMINISTRO E INSTALACION ACCESORIOS EN CASETA DE VÁLVULAS DE RESERVORIO	und	1.00		
06.10	GRIFO DE ENJUAGUE				
06.10.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFO DE ENJUAGUE 1/2"	und	1.00		
06.11	SISTEMA DE CLORACIÓN				
06.11.01	CASETA DE CLORACIÓN (Ver detalle de planos)	und	1.00		
06.11.02	EQUIPO DE CLORACIÓN Y ACCESORIOS (ver detalle de planos)	und	1.00		
06.11.03	INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA AL TANQUE DE SOLUCIÓN MADRE (ver detalle de planos)	und	1.00		
06.12	CAJA DE MEDIDOR DE CAUDALES				
06.12.01	TRABAJOS PRELIMINARES				
06.12.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m2	0.48		
06.12.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL	m2	0.48		
06.12.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
06.12.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	0.25		
06.12.02.02	REFINE Y NIVELACIÓN INTERIOR DE TERRENO NORMAL	m2	0.48		
06.12.02.03	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA D PROM = 30M	m3	0.32		
06.12.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				
06.12.03.01	CONCRETO F'c=175 KG/CM2 P/CAJA	m3	0.04		
06.12.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CAJA	m2	3.12		
06.12.04	REVOQUES Y ENLUCIDOS				
06.12.04.01	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE (MORTERO C.A=1.5), E=1.5cm	m2	0.96		
06.12.04.02	TARRAJEO EXTERIOR (MORTERO C.A=1.5), E=1.5cm	m2	2.16		
06.12.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS				
06.12.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDOR DE CAUDAL DE 2" INC. ACCESORIOS	und	1.00		
06.12.06	VARIOS				
06.12.06.01	FILTRO DE GRAVA PARA SUMIDERO Ømáx=1"	m3	0.02		
06.12.06.02	TAPA SANITARIA METÁLICA 0.40X0.60X1/8" CON LLAVE TIPO BUJIA	und	1.00		
06.12.06.03	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS DE POSTES	m2	2.16		
06.13	EMBOQUILLADO DE PIEDRA - VEREDA PERIMETRAL EN RESERVORIO				
06.13.01	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				
06.13.01.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VEREDA	m2	1.94		
06.13.01.02	CONCRETO F'c=140 KG/CM2 + 30%PM, E=0.10M PARA VEREDA	m3	0.97		
07	LINEA DE ADUCCIÓN Y RED DE DISTRIBUCION - MORALES				
07.01	CAMARA ROMPE PRESION TIPO 7 (9.00 UND)				
07.01.01	TAPA SANITARIA				
07.01.01.01	PINTURA ESMALTE + ANTICORROSIVA P/ESTRUCTURAS METALICAS	m2	2.88		
07.01.02	VÁLVULA FLOTADORA				
07.01.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA FLOTADORA EN CRP-7 (Ø = 1")	und	9.00		
07.01.03	VÁLVULA DE CONTROL				
07.01.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE CONTROL Ø = 1"	und	9.00		
07.01.04	TUBO DE REBOSE (CONO PVC)				
07.01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONO DE REBOSE PVC Ø = 2"	und	9.00		
07.01.05	TUBO DE DESAGÜE Y LIMPIEZA				
07.01.05.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS A=0.40m x H=0.70m EN TERRENO NORMAL	m	45.00		
07.01.05.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC Ø = 2"	m	45.00		
07.01.06	DADO DE PROTECCIÓN PARA TUBERÍA DE LIMPIEZA.				
07.01.06.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	1.08		



César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853

## Presupuesto

Presupuesto	0703001	"MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303003703-MORALES DEL CENTRO POBLADO ANDAMACHAY DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"
Subpresupuesto	001	"MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303003703-MORALES DEL CENTRO POBLADO ANDAMACHAY DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"
Ciente	GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA	
Lugar	CAJAMARCA - CELENDIN - CORTEGANA	

Costo al

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
07.01.06.02	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	0.34		
07.01.06.03	TUBO PVC (0.30 m.) + tapón perforado Ø 2"	GLB	9.00		
07.01.06.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DADO DE PROTECCIÓN	m2	3.78		
07.01.06.05	CONCRETO F' C=140 KG/CM2 PARA DADO DE PROTECCIÓN	m3	0.32		
07.01.06.06	ASENTADO DE PIEDRA F' C=140 KG/CM2 + 30% PM	m3	0.43		
07.01.07	<b>CAMARA HUMEDA</b>				
07.01.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION ACCESORIOS EN INTERIOR DE CRP7 (Ø = 1")	und	9.00		
07.01.08	<b>MUROS DE CAMARA ROMPE PRESIÓN TIPO 7</b>				
07.01.08.01	PINTURA CIESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	124.64		
07.01.09	<b>CERCO PERIMETRICO</b>				
07.01.09.01	LIMPIEZA DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m2	28.13		
07.01.09.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL	m2	28.13		
07.01.09.03	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	0.71		
07.01.09.04	CONCRETO F' C=175 KG/CM2 PIDADO DEL CERCO PERIMETRICO	m3	0.68		
07.01.09.05	CONCRETO F' C=175 KG/CM2 PIPOSTES DEL CERCO PERIMETRICO	m3	0.90		
07.01.09.06	ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2 - COLUMNAS	kg	169.40		
07.01.09.07	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE POSTES DE CONCRETO	m2	24.00		
07.01.09.08	ALAMBRE DE PUAS	m	225.00		
07.01.09.09	TUBERIAS PVC DE 3/4" EN POSTES DE CONCRETO	m	22.50		
07.01.09.10	PINTURA CIESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS DE POSTES	m2	24.56		
07.01.09.11	PUERTA DE CERCO-MALLA METÁLICA 1"x1" N° 12, A=0.90m; H = 1.50 m.	und	5.00		
07.01.10	<b>EMBOQUILLADO DE PIEDRA - VEREDA PERIMETRAL EN CRP7</b>				
07.01.10.01	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				
07.01.10.01.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VEREDA	m2	4.90		
07.01.10.01.02	CONCRETO F' C=140 KG/CM2 + 30%PM, E=0.10M PARA VEREDA	m3	1.96		
07.02	<b>VALVULA DE CONTROL (MANTENIMIENTO) (03 UND)</b>				
07.02.01	<b>VALVULAS DE CONTROL</b>				
07.02.01.01	VALVULA ESFERICA DE PVC DE 1" INC. ACCESORIOS	und	3.00		
07.02.02	<b>CAJA DE VALVULA DE CONTROL</b>				
07.02.02.01	REPOSICIÓN DE TAPA METALICA SANITARIA 0.40 x 0.40m, E= 1/8"	und	3.00		
07.02.02.02	CONCRETO F' C=140 KG/CM2 PRESANE EN TAPA SANITARIA	m3	0.02		
07.02.02.03	PINTURA ESMALTE + ANTICORROSIVA P/ESTRUCTURAS METALICAS (04 tapas sanitarias de 0.40x0.40m)	m2	0.48		
07.02.03	<b>MURO (INTERIOR / EXTERIOR)</b>				
07.02.03.01	CONCRETO F' C=175 KG/CM2 PMUROS CAMARA SECA (03 válvulas de control)	m3	0.24		
07.02.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS CAMARA SECA (03 válvulas de control)	m2	1.20		
07.02.03.03	TARRAJEO INTERIOR (MORTERO CA=1.5), E=1.5CM (03 válvulas de control)	m2	3.84		
07.02.03.04	TARRAJEO EXTERIOR (MORTERO CA=1.5), E=1.5CM (03 válvulas de control)	m2	2.67		
07.02.03.05	PINTURA CIESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS (03 válvulas de control)	m2	5.82		
08	<b>ACCIONES COMUNES</b>				
08.01	<b>FLETE</b>				
08.01.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00		
08.01.02	FLETE RURAL	GLB	1.00		
08.02	<b>EPP</b>				
08.02.01	EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	GLB	1.00		
08.03	<b>LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>				
08.03.01	DESINFECCION DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE	GLB	1.00		
09	<b>PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>				
09.01	<b>CAPACITACION AL OPERADOR DEL SAP</b>				
09.01.01	CLORACIÓN, CALIBRACIÓN Y REGISTRO DE CLORO	TALLER	1.00		



*César Machuca Martos*  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853



## Presupuesto

Presupuesto 0703001 "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303003703-MORALES DEL CENTRO  
POBLADO ANDAMACHAY DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"  
Subpresupuesto 001 "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303003703-MORALES DEL CENTRO  
POBLADO ANDAMACHAY DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"  
Cliente GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA Costo al  
Lugar CAJAMARCA - CELENDIN - CORTEGANA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
	COSTO DIRECTO				
	GASTOS GENERALES ( )				
	UTILIDAD ( )				
	SUB TOTAL				
	IGV (18%)				
	PRESUPUESTO TOTAL				

SON :

  
César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853

000375

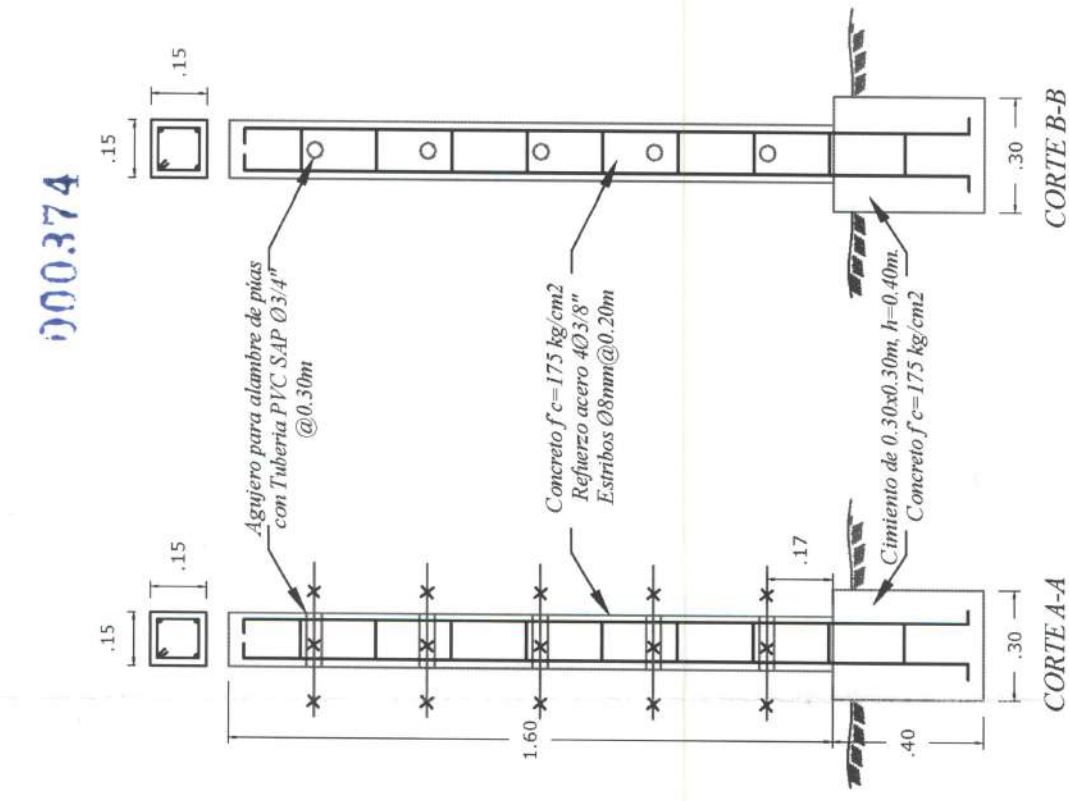
# *PLANOS*



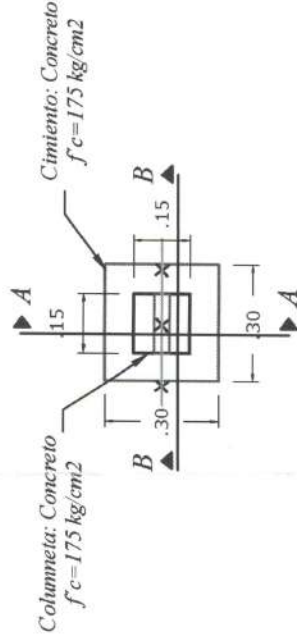
  
César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853



000374



DETALLE DE COLUMNETAS  
ESC: 1/20



DETALLE 01  
ESC: 1/20



**GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA**

Proyecto: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303003703-MORALES DEL CENTRO POBLADO ANDAMACHAY DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"

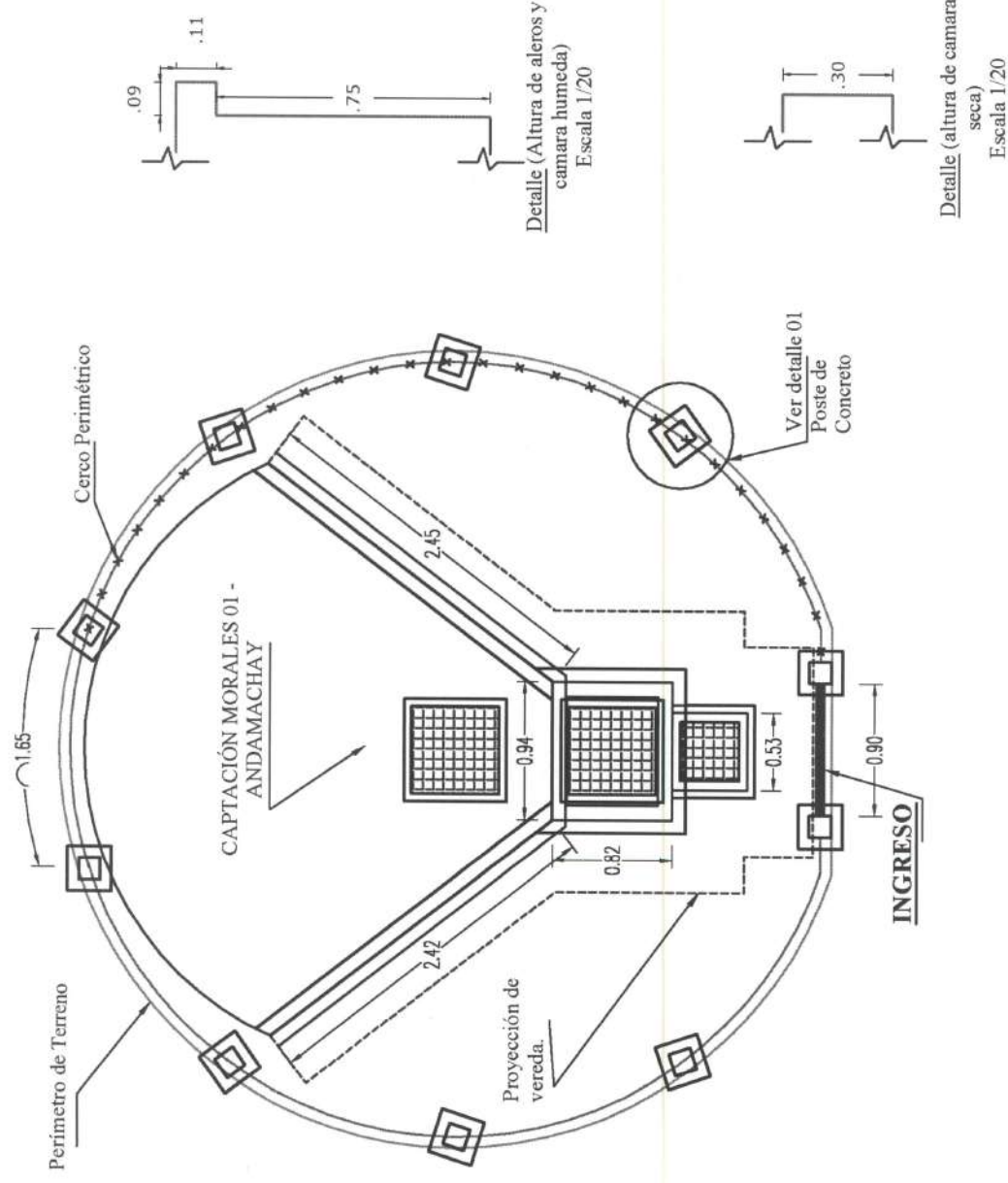
Plano: **CAPTACIÓN Y CERCO PERIMÉTRICO**

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

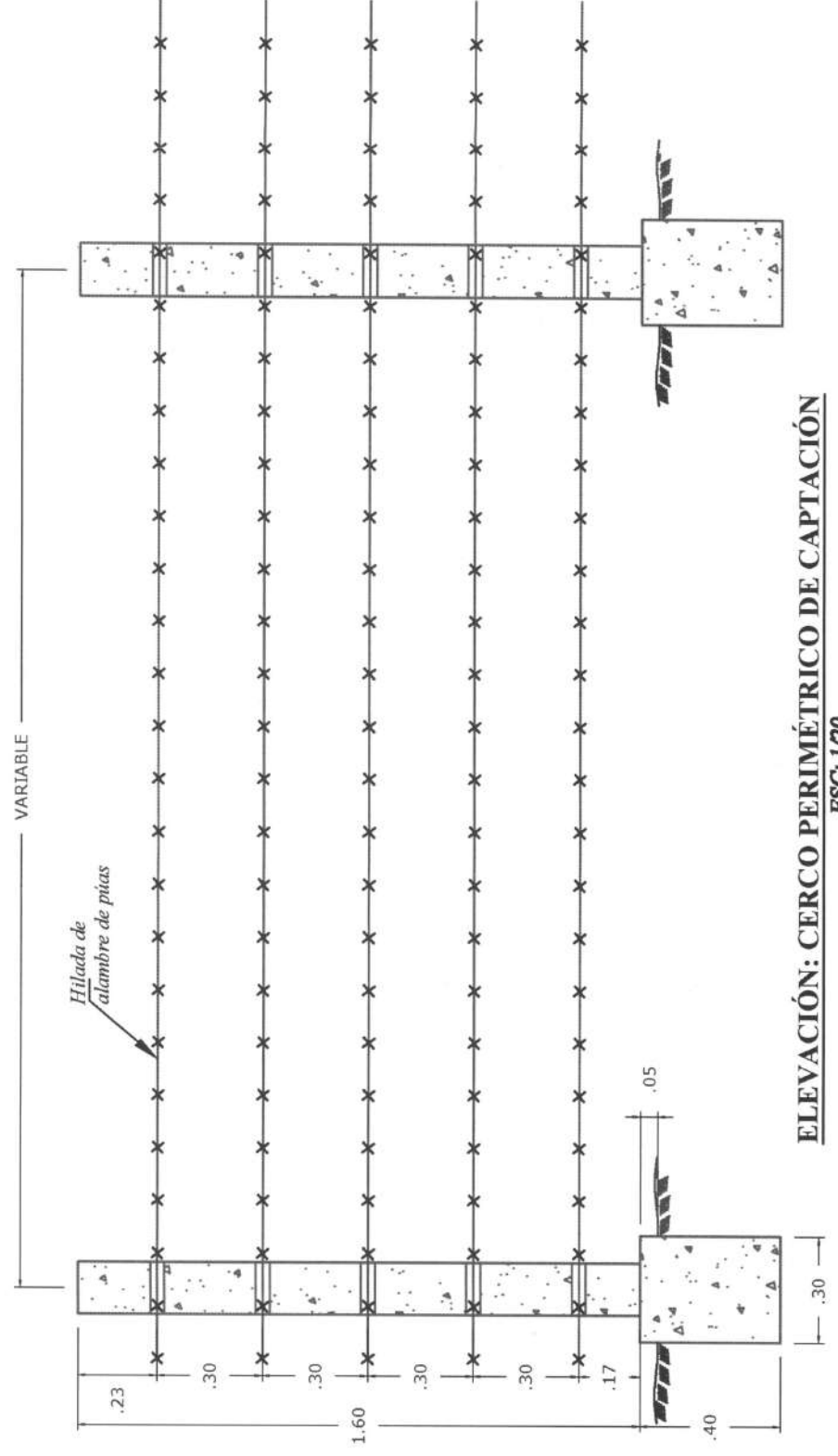
Departamento: CAJAMARCA  
Provincia: CELENDIN  
Distrito: CORTEGANA  
Centro Poblado: ANDAMACHAY

Código: **CA-M**

Dirección Regional de  
Vivienda, Construcción y  
Saneamiento



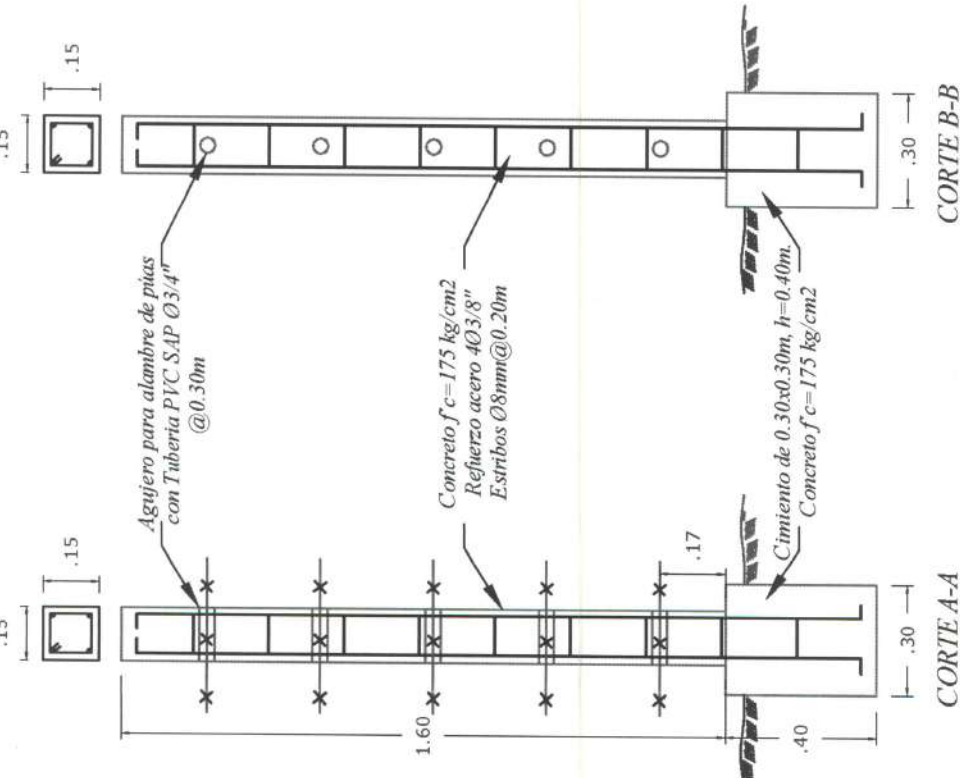
PLANTA: CAPTACIÓN Y CERCO  
PERIMÉTRICO ESC: 1/50



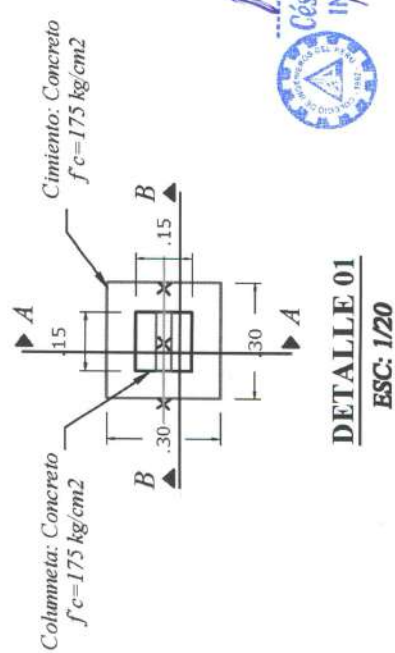
ELEVACIÓN: CERCO PERIMÉTRICO DE CAPTACIÓN  
ESC: 1/20



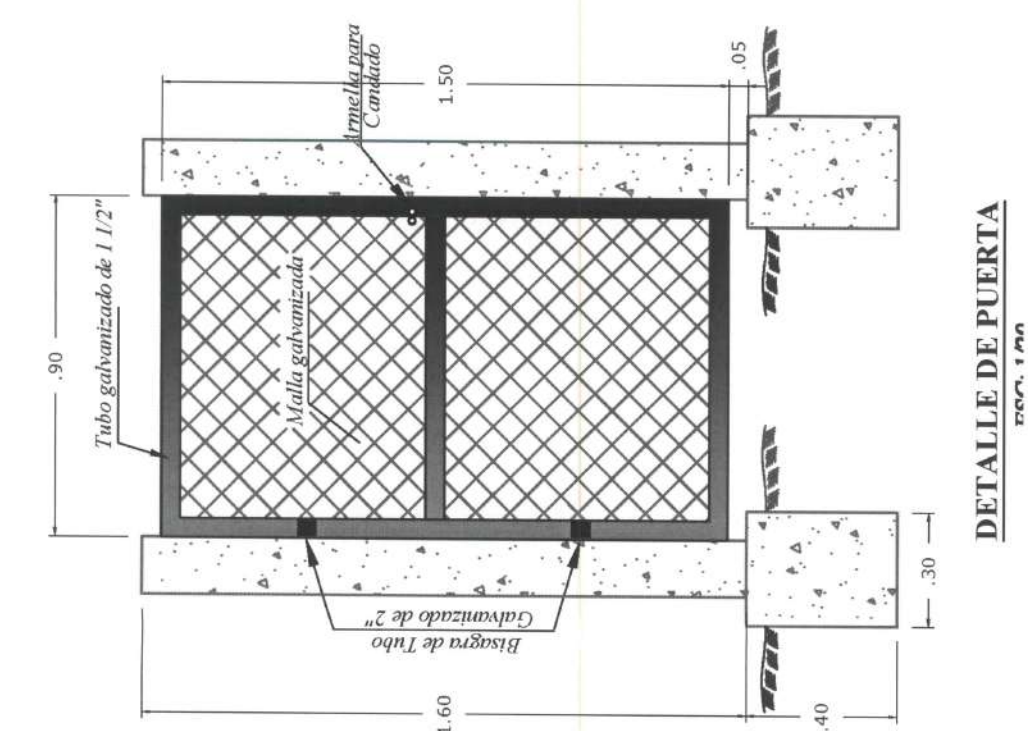
000373



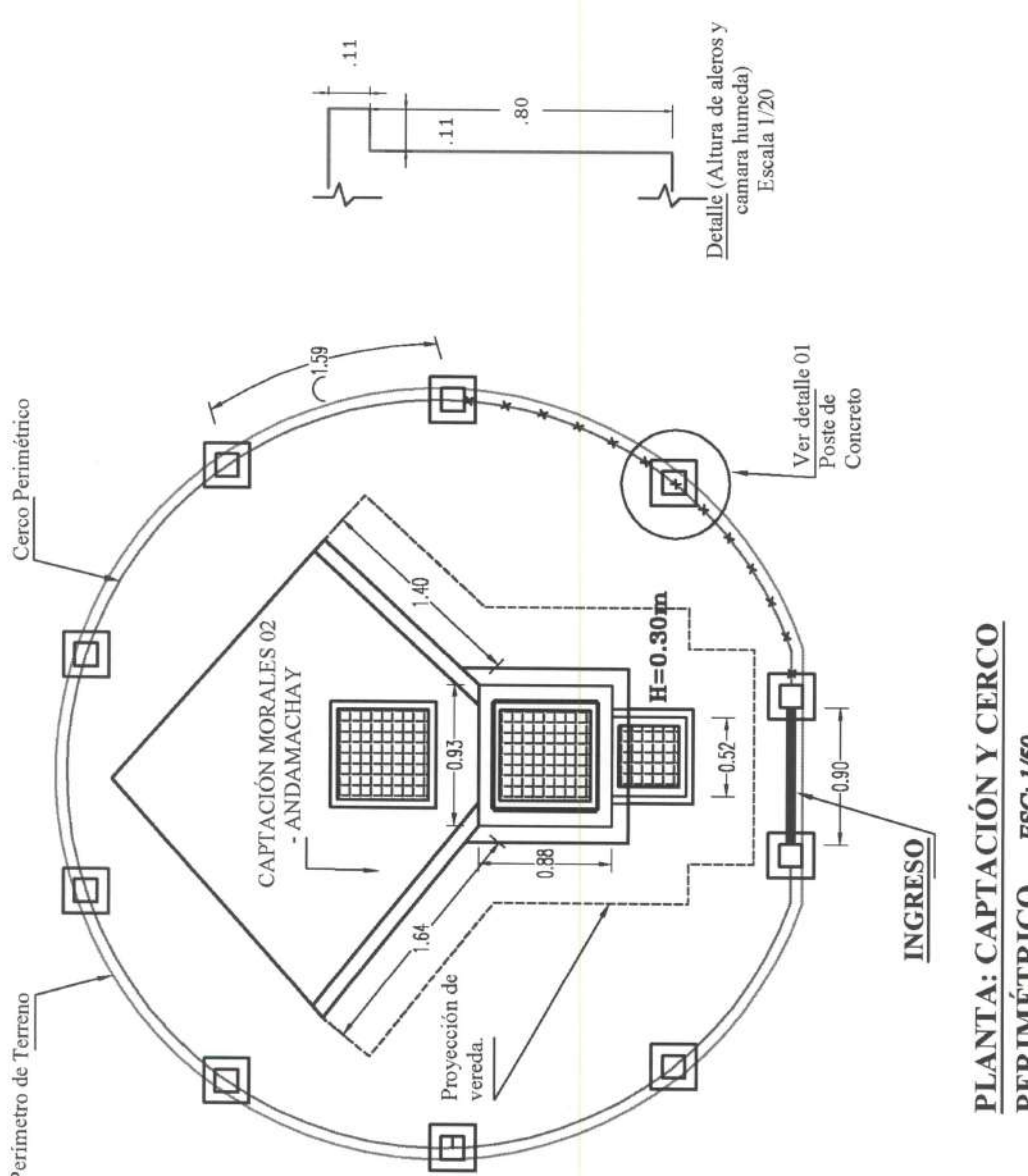
DETALLE DE COLUMNETAS  
ESC: 1/20



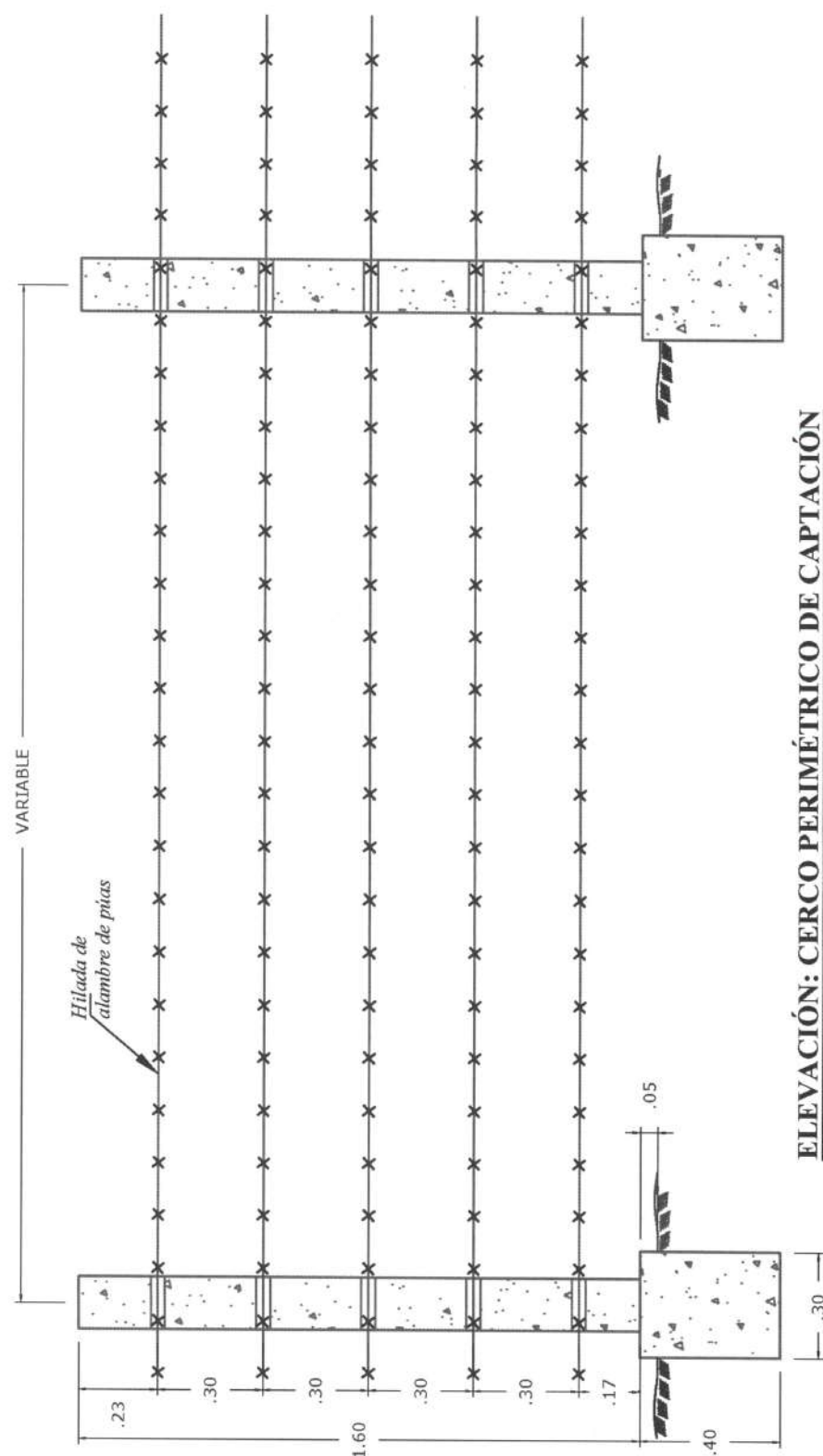
**César Machuca Martos**  
INGENIERO CIVIL  
GIP: 129853



DETALLE DE PUERTA  
ESC: 1/20



PLANTA: CAPTACIÓN Y CERCO PERIMÉTRICO  
ESC: 1/50



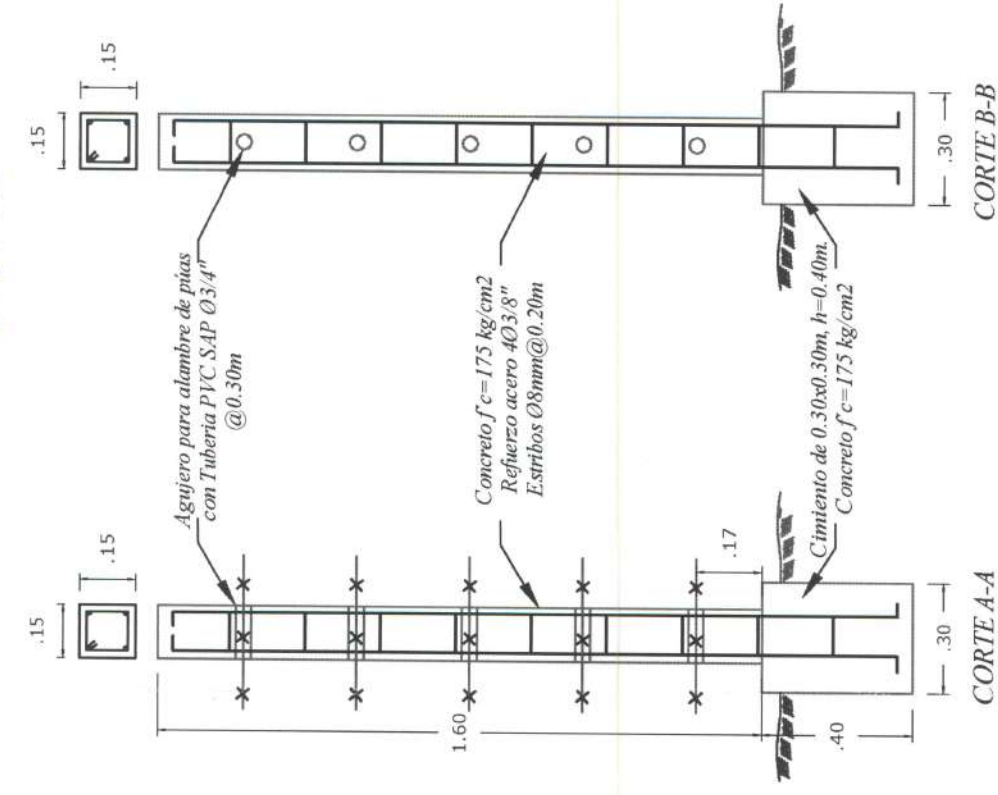
ELEVACIÓN: CERCO PERIMÉTRICO DE CAPTACIÓN  
ESC: 1/20



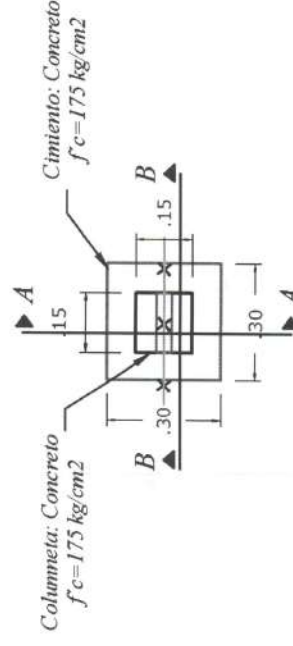
GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA			
Proyecto: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303003703-MORALES DEL CENTRO POBLADO ANDAMACHAY DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"			
Plano:			
Proyectista:	Ing. CÉSAR MACHUCA MARTOS	Reg. C.I.P. N° 129853	Código:
Departamento:	CAJAMARCA	Provincia:	CELENDIN
		Districto:	CORTEGANA
		Centro Poblado:	ANDAMACHAY
			CA-02



000372



DETALLE DE COLUMNETAS  
ESC: 1/20



DETALLE 01  
ESC: 1/20

César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853

GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA

Proyecto: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S06030303703-MORALES DEL CENTRO POBLADO ANDAMACHAY DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"

Plano: CAPTACIÓN Y CERCO PERIMÉTRICO

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

Departamento: CAJAMARCA  
Provincia: CELENDIN  
Distrito: CORTEGANA  
Centro Poblado: ANDAMACHAY

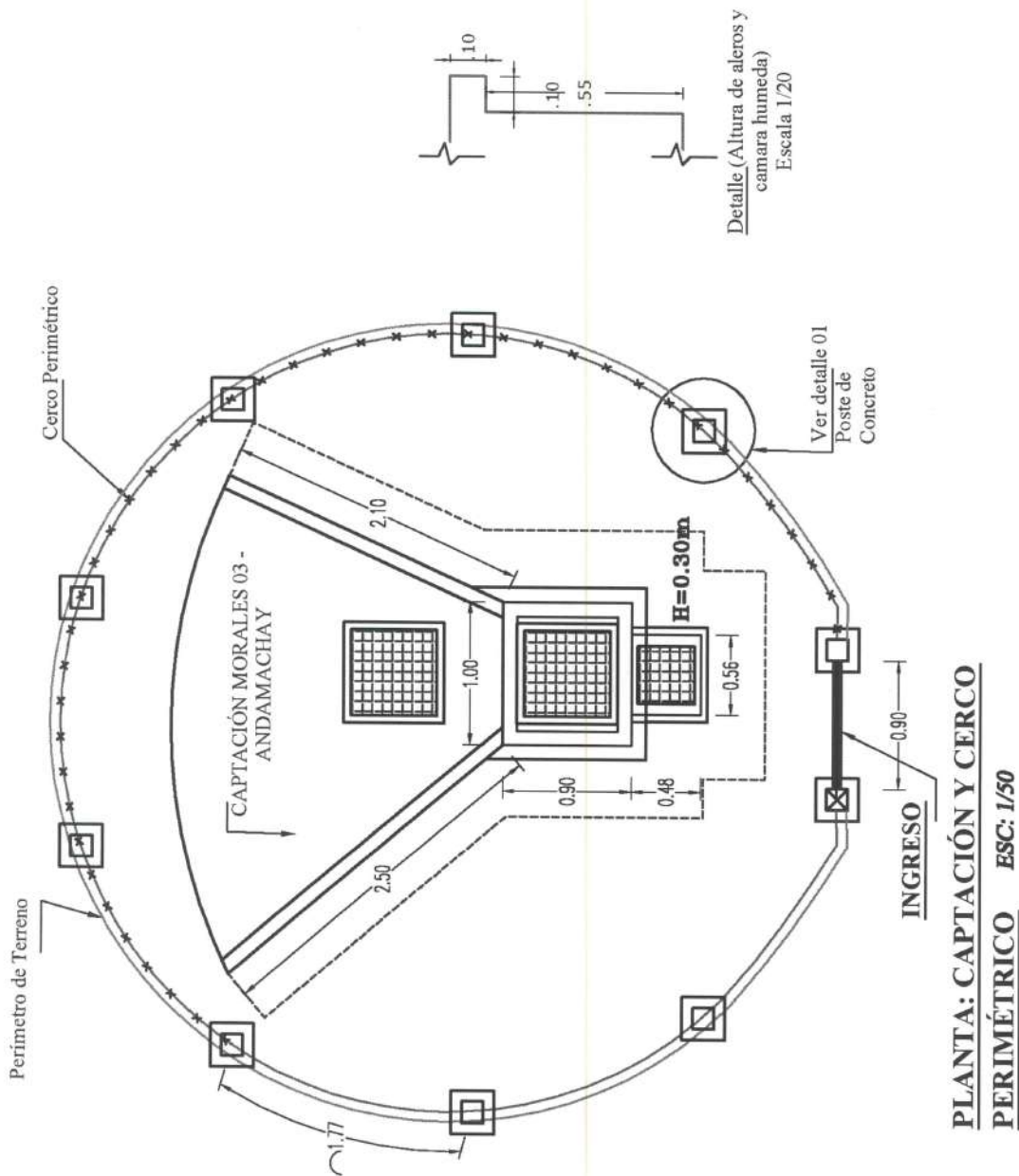
Escala: Indicada

Fecha: Dic. 2023

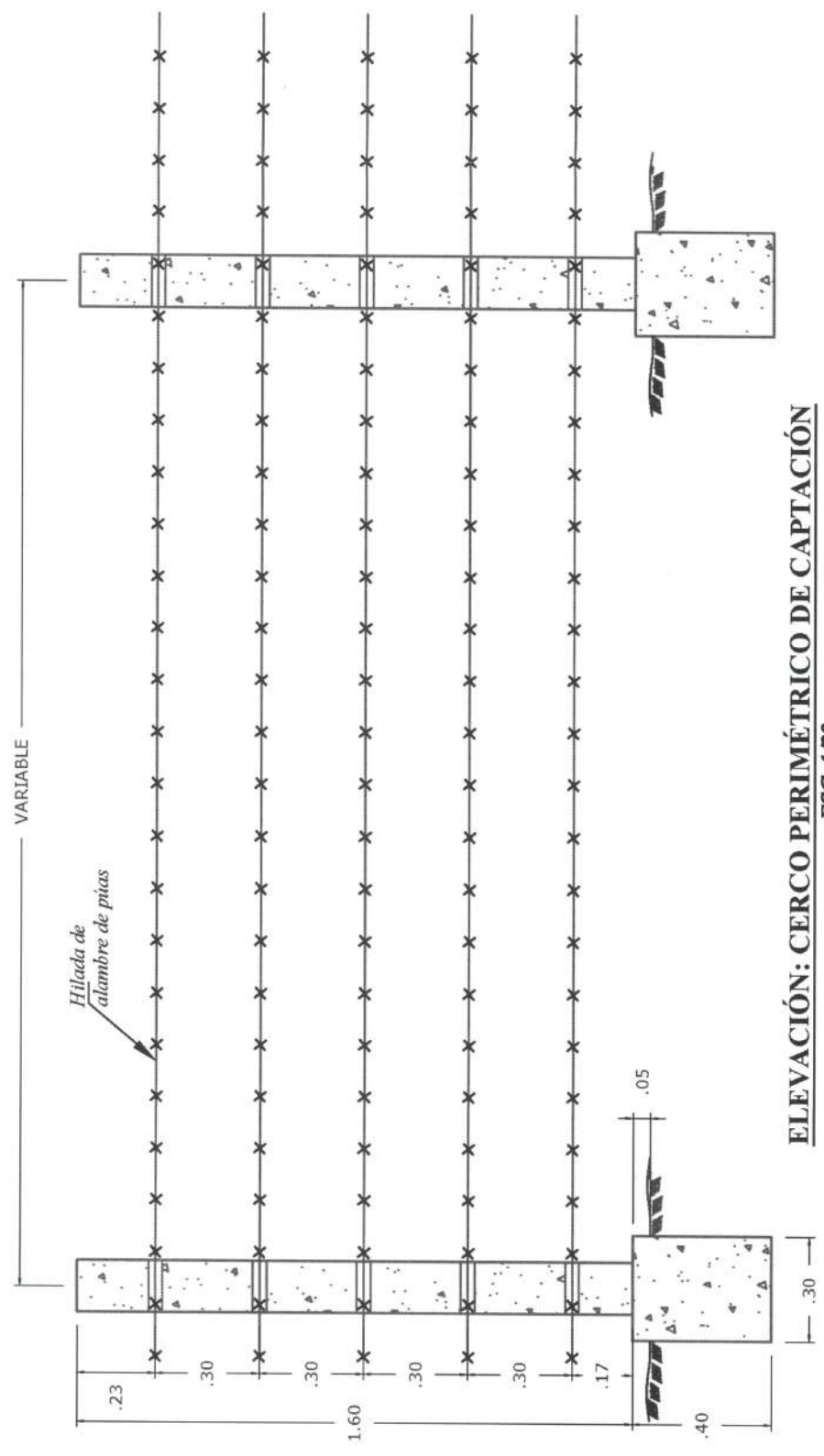
Código: CA-03



Dirección Regional de  
Vivienda, Construcción y  
Saneamiento



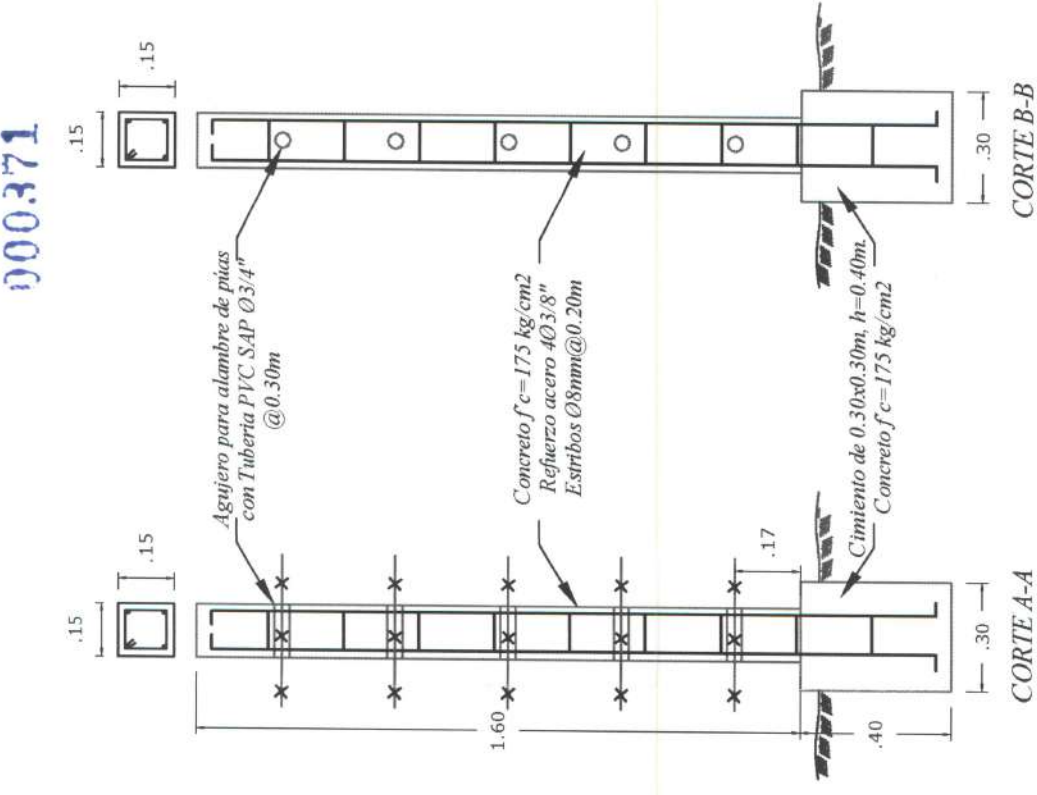
PLANTA: CAPTACIÓN Y CERCO  
PERIMÉTRICO ESC: 1/50



ELEVACIÓN: CERCO PERIMÉTRICO DE CAPTACIÓN  
ESC: 1/20

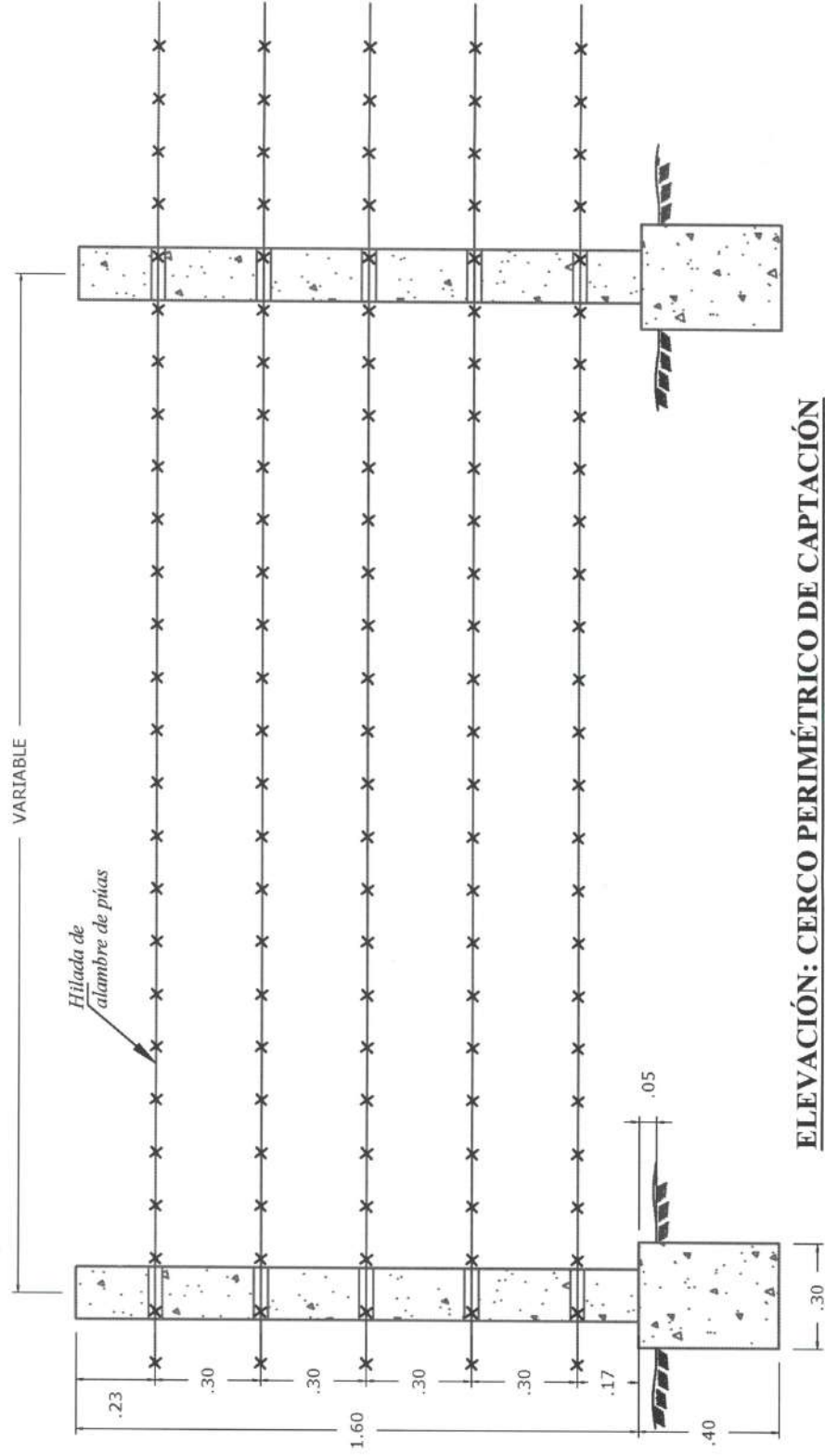


000.371



DETALLE DE PUERTA  
ESC: 1/20

DETALLE DE COLUMNETAS  
ESC: 1/20



ELEVACIÓN: CERCO PERIMÉTRICO DE CAPTACIÓN  
ESC: 1/20



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA

Proyecto: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303003703-MORALES DEL CENTRO POBLADO ANDAMACHAY DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"

Plano: CAPTACIÓN Y CERCO PERIMÉTRICO

Dirección Regional de  
Vivienda, Construcción y  
Saneamiento

Proyectista: Ing. CÉSAR MACHUCA MARTOS

Reg. C.I.P. N° 129853

Departamento: CAJAMARCA

Provincia: CELENDIN

Distrito: CORTEGANA

Centro Poblado: ANDAMACHAY

Código:

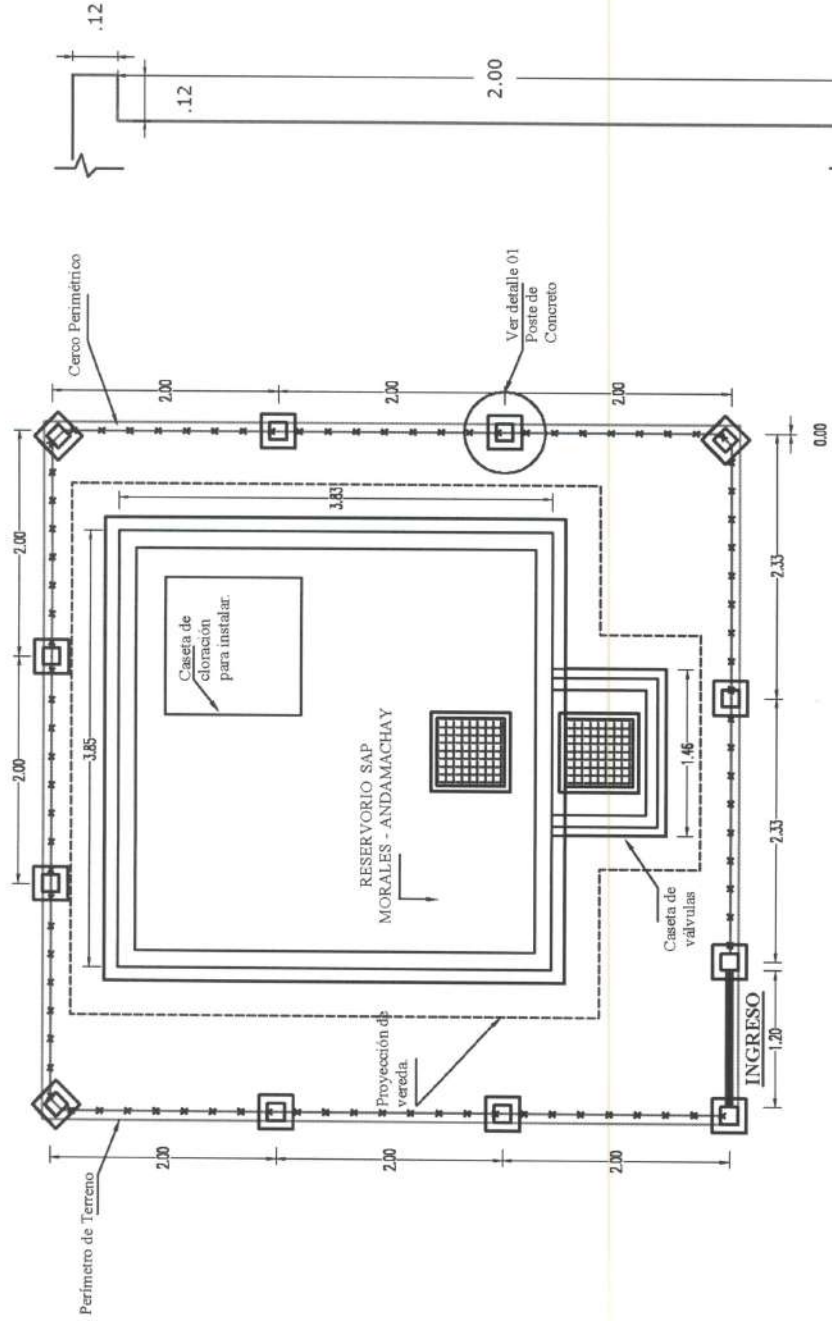
Escala: Indicada

Fecha: Dic. 2023

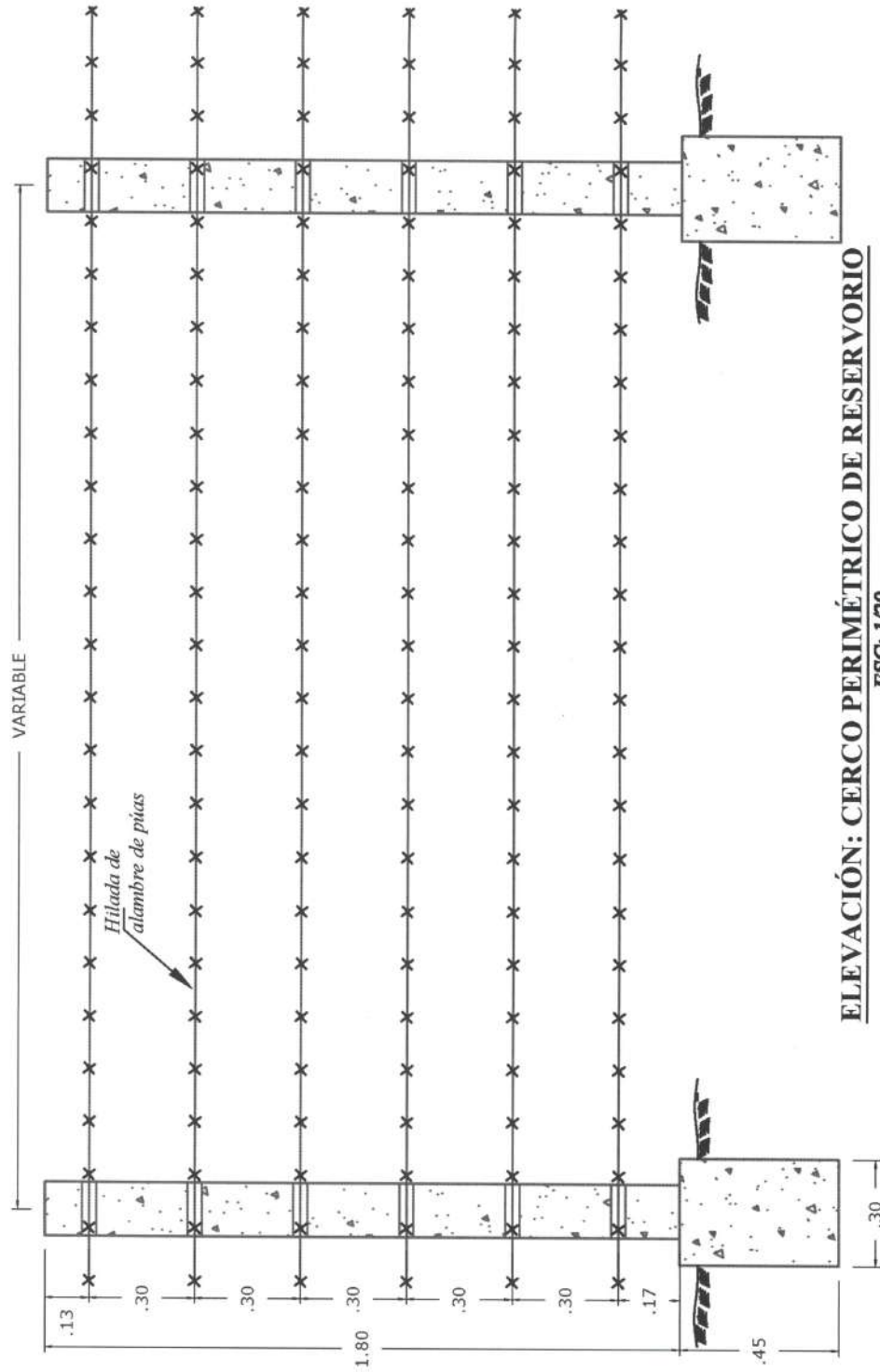
CA-M



000.370



PLANTA: RESERVORIO Y CERCO PERIMÉTRICO  
ESC: 1/50



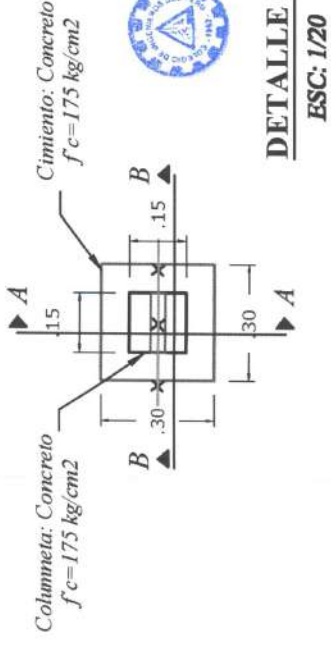
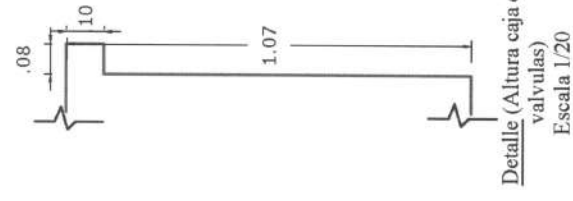
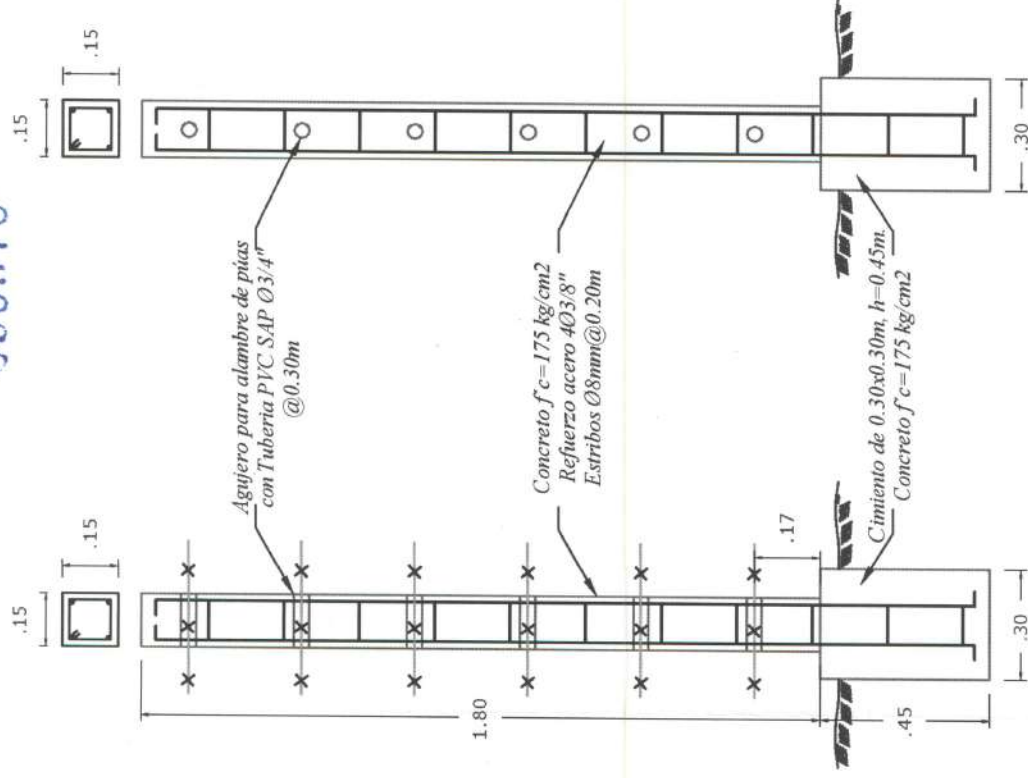
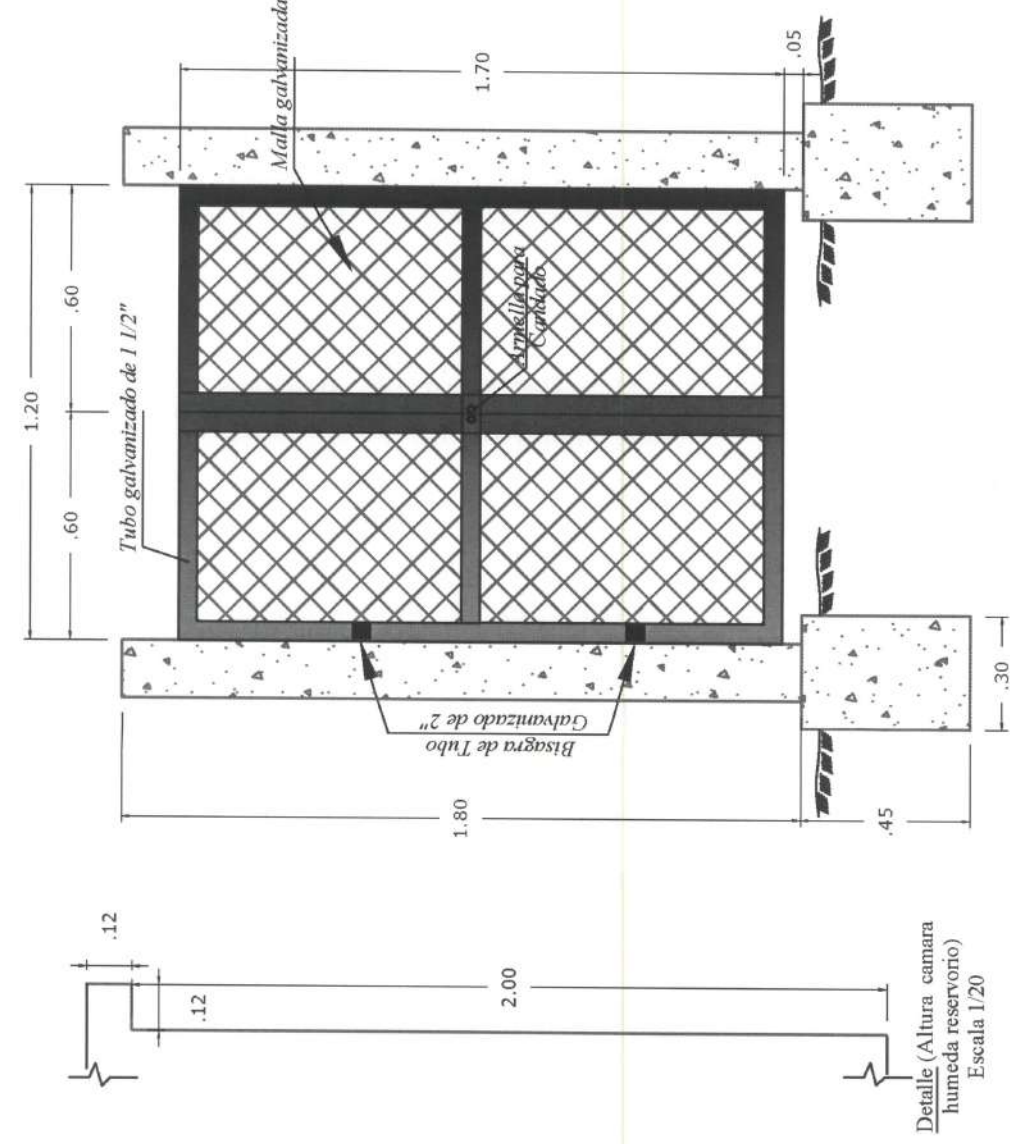
ELEVACIÓN: CERCO PERIMÉTRICO DE RESERVORIO  
ESC: 1/20

DETALLE DE PUERTA  
ESC: 1/20

CORTE A-A

CORTE B-B

DETALLE DE COLUMNETAS  
ESC: 1/20



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA

Proyecto: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S06030003703-MORALES DEL CENTRO POBLADO ANDAMACHAY DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"

Planos: RESERVORIO Y CERCO PERIMÉTRICO

Dirección Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Proyectista: Ing. CESAR MACHUCA MARTOS

Reg. C.I.P. N° 129853

Departamento: CAJAMARCA

Provincia: CELENDIN

Distrito: CORTEGANA

Centro Poblado: ANDAMACHAY

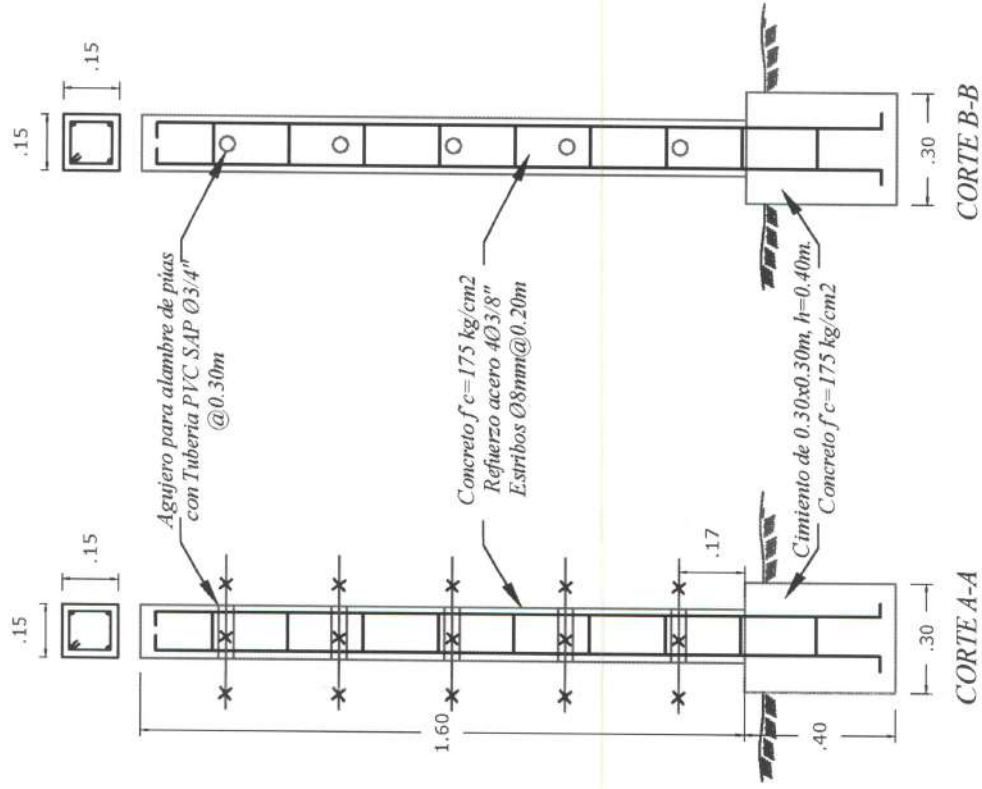
Código:

Escala: Indicada

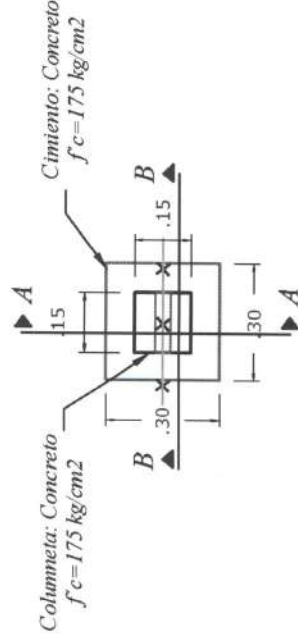
Fecha: Dic. 2023

R-M



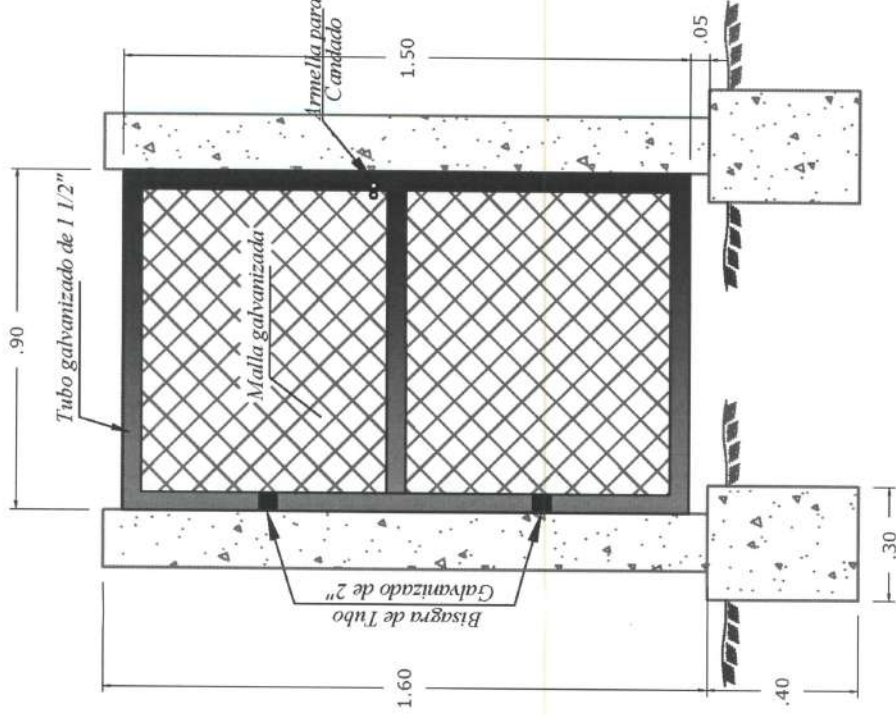


DETALLE DE COLUMNETAS  
ESC: 1/20

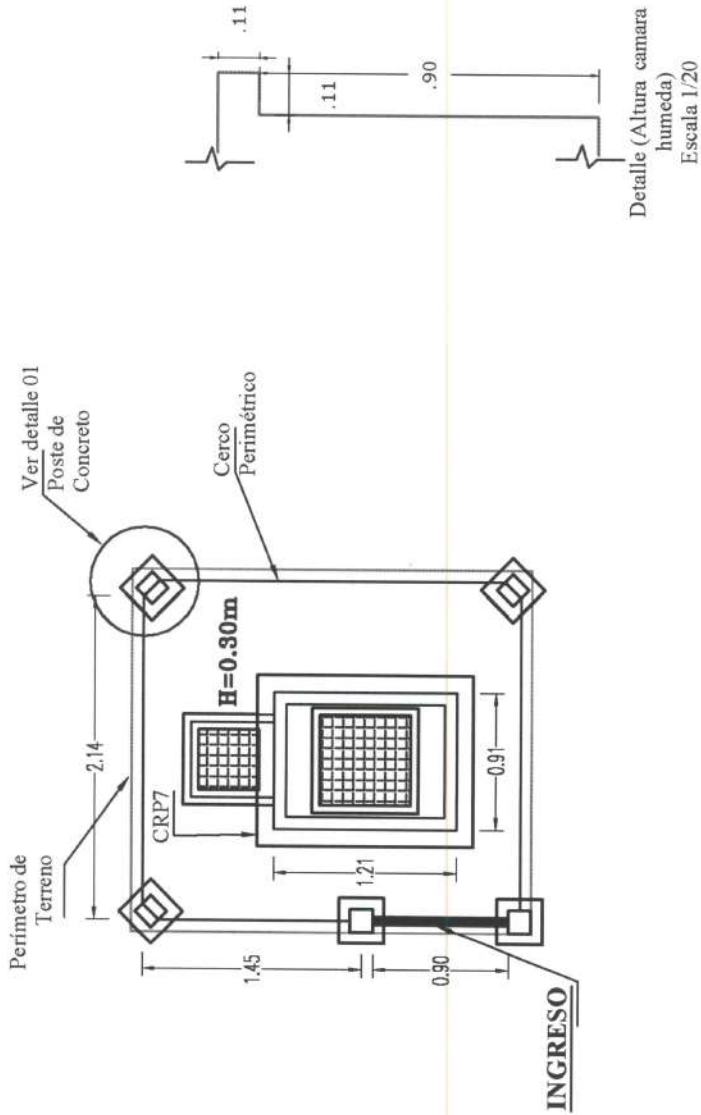


DETALLE 01  
ESC: 1/20

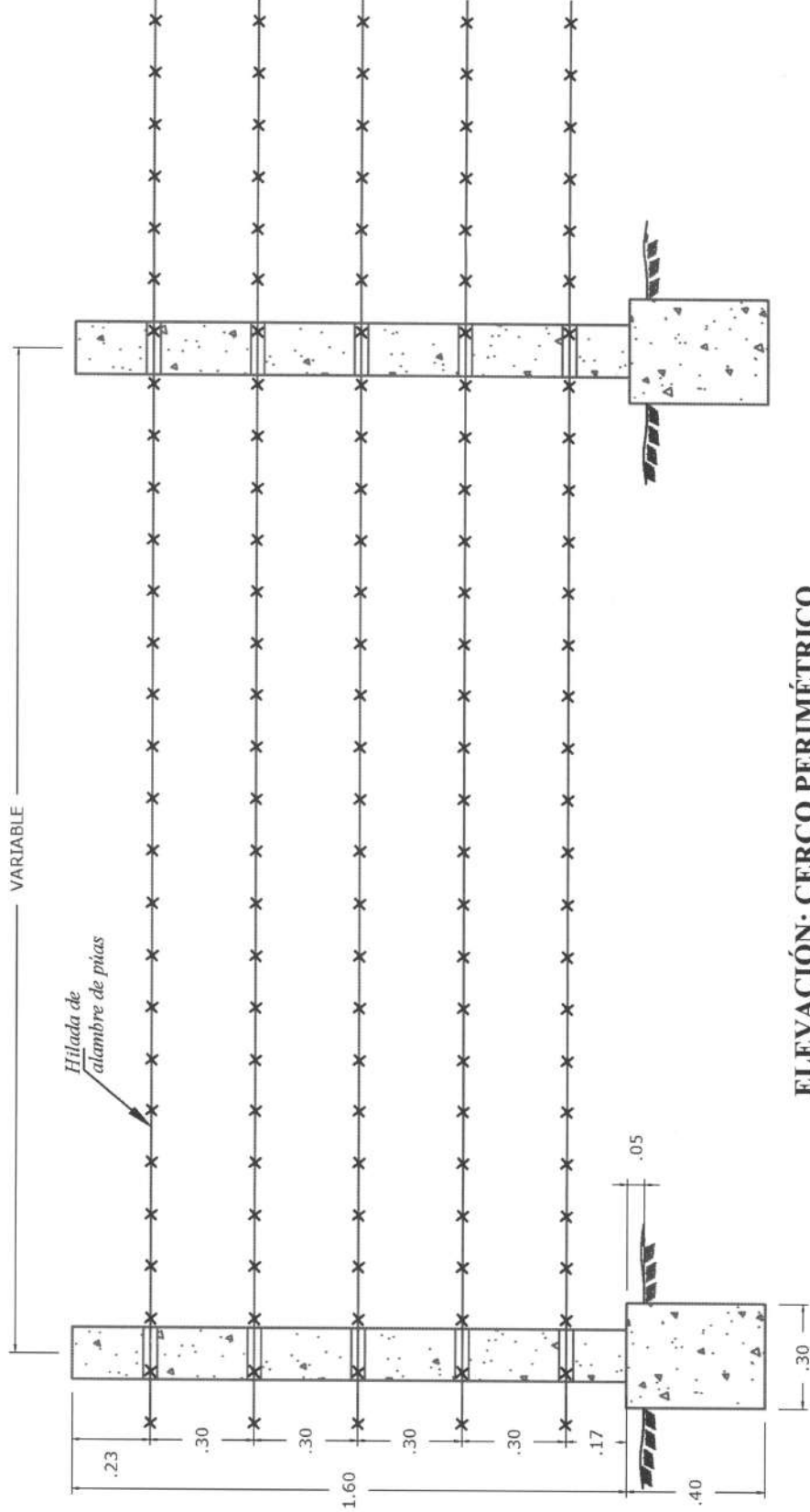
**César Machuca Martos**  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853



DETALLE DE PUERTA  
ESC: 1/20



PLANTA: CÁMARAS ROMPE PRESIÓN  
TIPO 07 - Y CERCO PERIMÉTRICO  
ESC: 1/50



ELEVACIÓN: CERCO PERIMÉTRICO  
ESC: 1/20



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA

Proyecto: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303003703-MORALES DEL CENTRO POBLADO ANDAMACHAY DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA"

Plano: **CRP TIPO 7 Y CERCO PERIMÉTRICO**

Dirección Regional de  
Vivienda, Construcción y  
Saneamiento

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

Escalas: Indicada

Fecha: Dic. 2023

Departamento: CAJAMARCA

Provincia: CELENDIN

Distrito: CORTEGANA

Centro Poblado: ANDAMACHAY

Código:

**R-01**



LISTADO DE ACCESORIOS		
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT.
1	VALVULA ESFERICA Ø Var. DE BRONCE, 250 lbs	1 UND.
2	NIPLE CON ROSCA F" (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

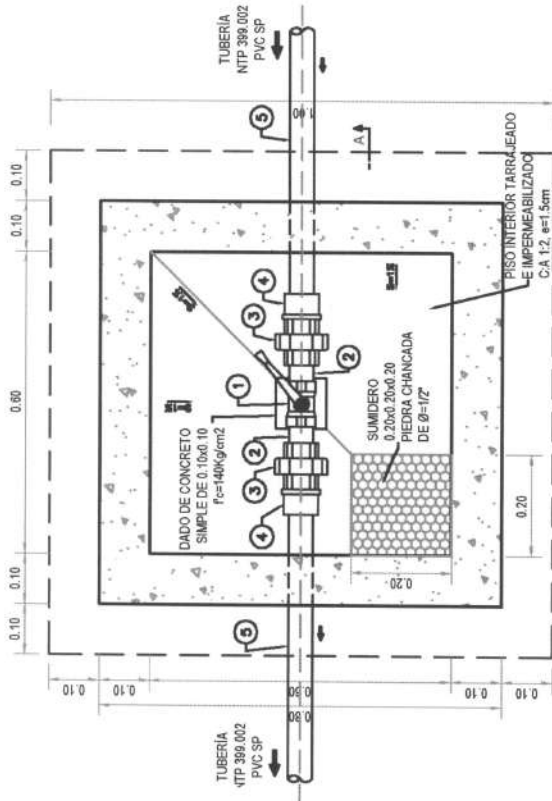
NOTAS:

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

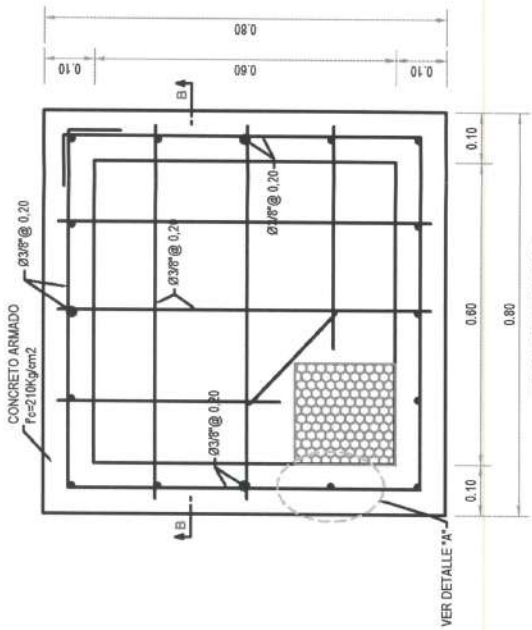


1:7.5 0 0,07.5 0,15 0,22.5 0,30 0,37.5m  
1:10 0 0,010 0,020 0,030 0,040 0,050m

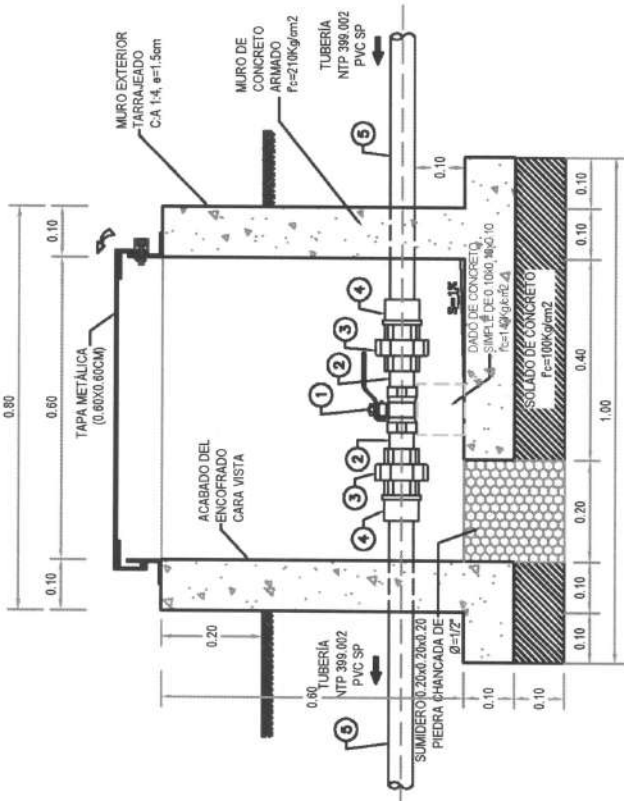
ESCALA GRÁFICA



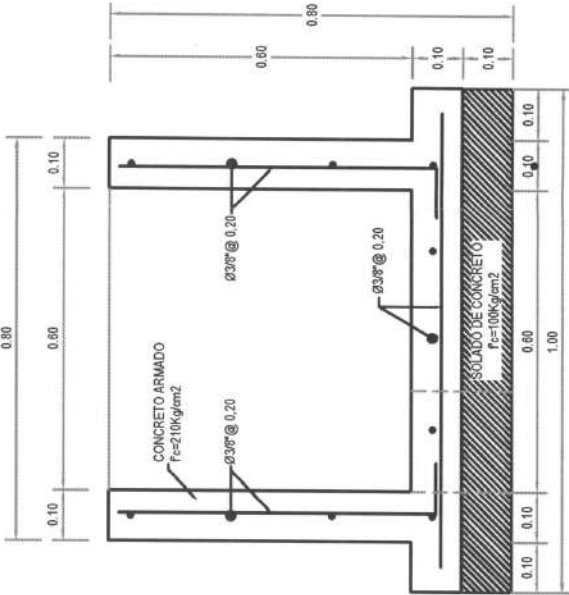
PLANTA 1:10



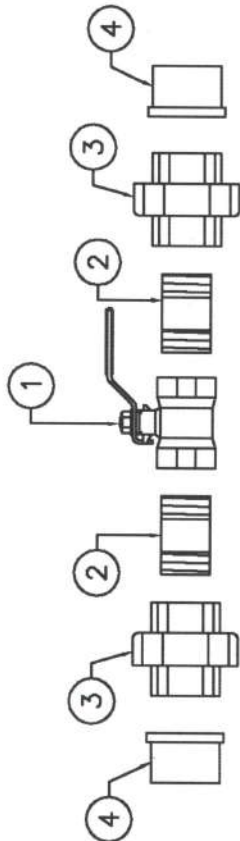
ESTRUCTURAS PLANTA 1:10



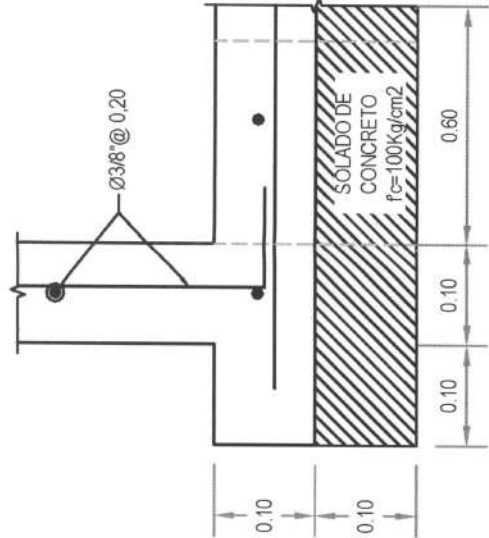
CORTE A-A 1:10



CORTE B-B 1:10



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 CONTROL

Proyector: Ing. CESAR MACHUCA MARTOS

Reg. C.I.P. N° 129853

Provincia: CELENDIN

Districto: CORTEGANA

Fecha: Dic. 2023

Indicada

Código

VC-01



Architectural drawing of a floor plan (Planta) showing a rectangular structure with a central circular feature. The drawing includes dimensions, material specifications, and section lines A-A and B-B. Key components include a concrete slab (DADO DE CONCRETO), a central circular area (CÍRCULO INTERIOR), and a central circular feature (CÍRCULO EXTERIOR). The drawing is labeled "PLANTA 111a".

TAMÑO 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

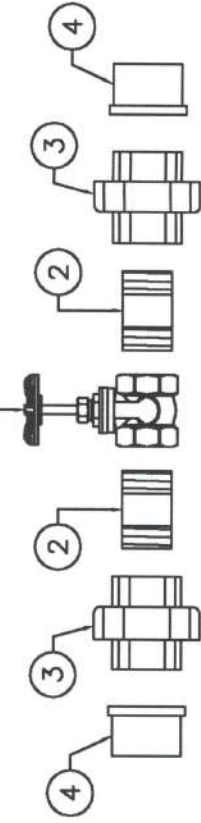
1.	DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2.	LA CLASE DE LA TUBERÍA SE INDICARÁ EN EL PLANO GENERAL DE LA RED DE AGUA
3.	ÉSTA CÁMARA SÓLO ABARCARÁ DIÁMETROS HASTA 2 PULG.

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 UPB 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.

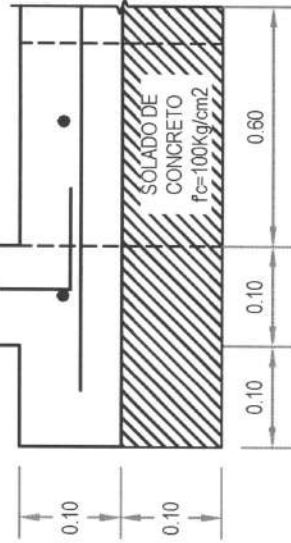


1:7.5	0	0,07.5	0,15	0,22.5	0,30	0,37.5m
1:10	0	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50m

ESCALA GRÁFICA



## 3/5



DETALLE "A"  
1:7.5



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

## 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

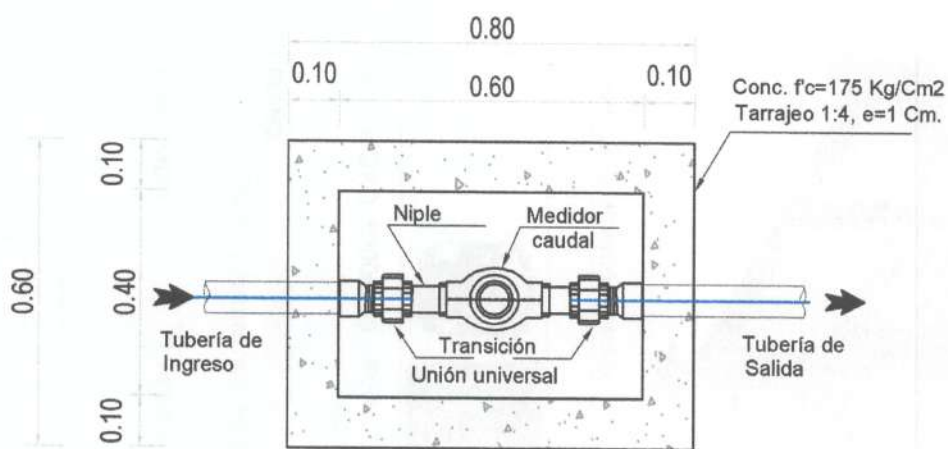
Proyecto/s: Ing. CESAR MACHUCA MARTOS		Escala: Indica/s		Código
Reg. C.I.P. N° 129863		Fecha: Dic. 2023		VP-01
Departamento: CAJAMARCA		Centro Poblado:		
Provincia: CELENDIN		Distrito: CORTECANA		

VP-01

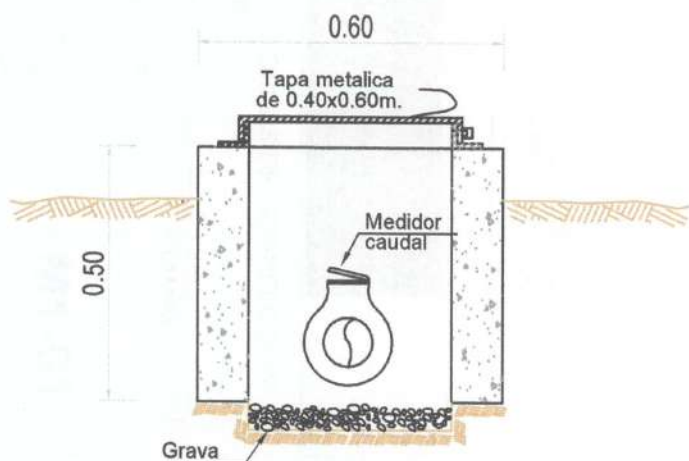




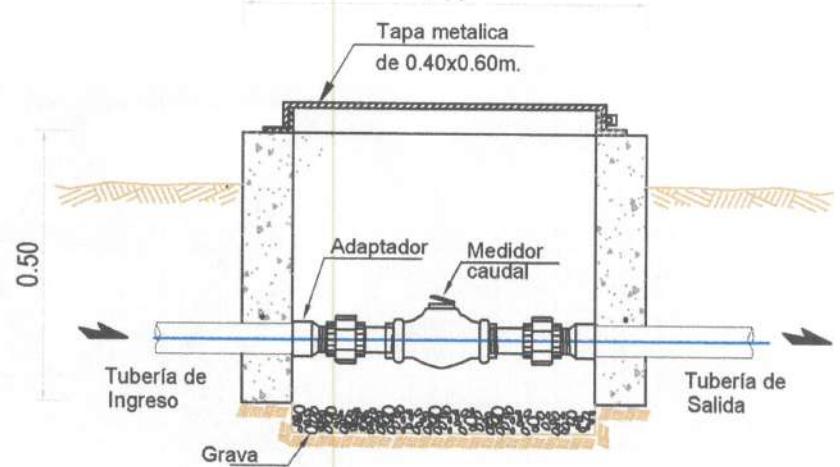




**PLANTA**  
Esc. 1:15



**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 lo superficial de la tubería.



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



Dirección Regional de  
Vivienda, Construcción y

**GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA**

Proyector: "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**

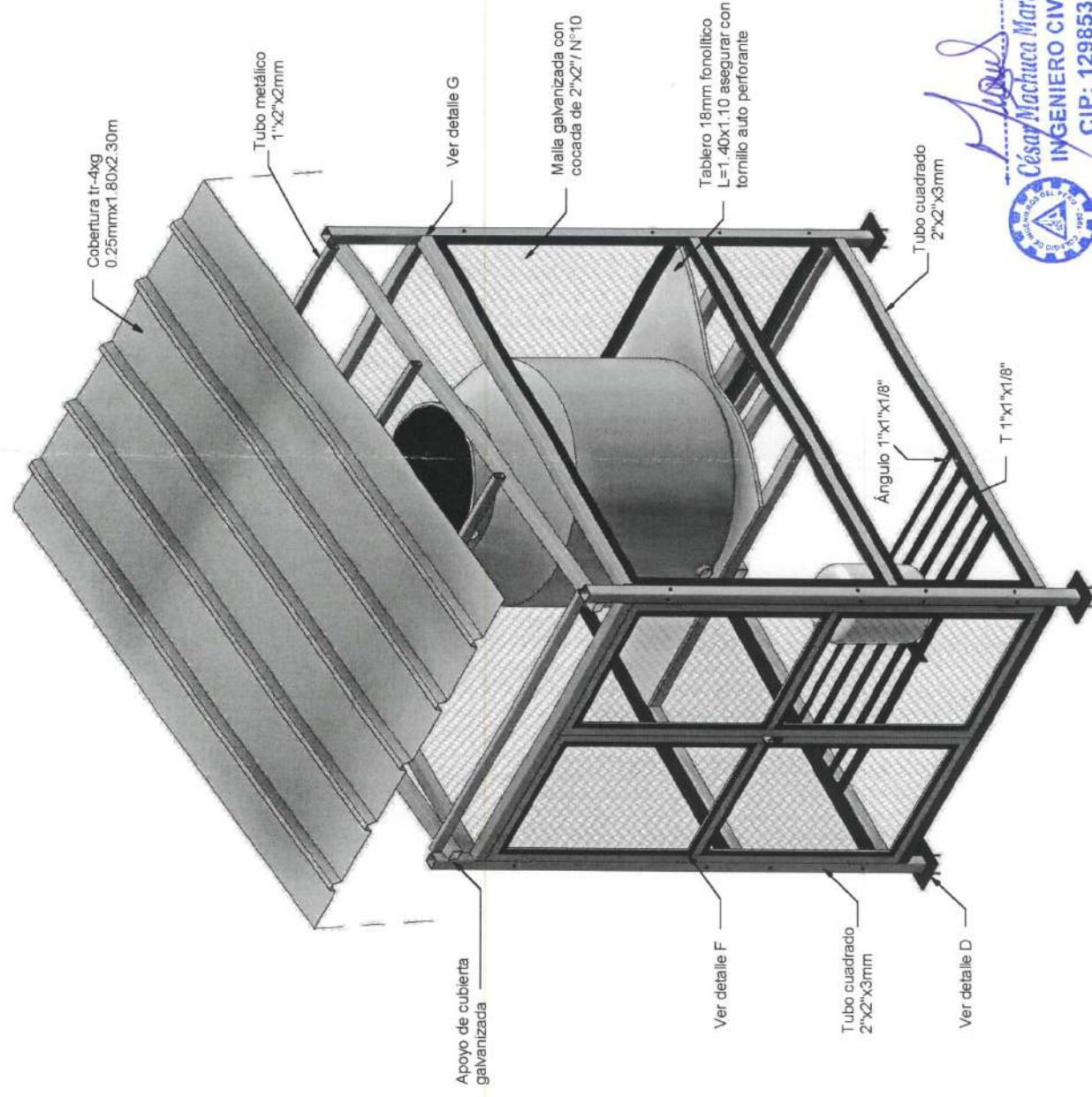
Proyector: Ing. CESAR MACHUCA MARTOS  
Reg. C.I.P. N° 129853

Escala: Indicada  
Fecha: Dic. 2023

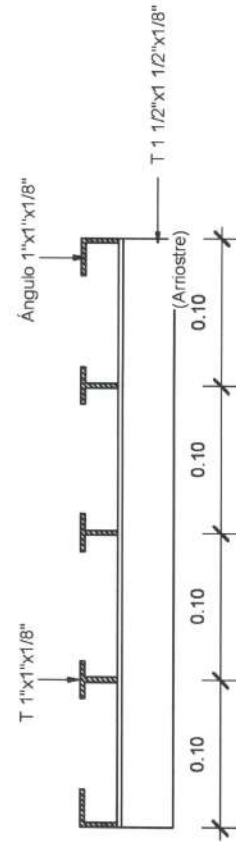
Código:

MC-M





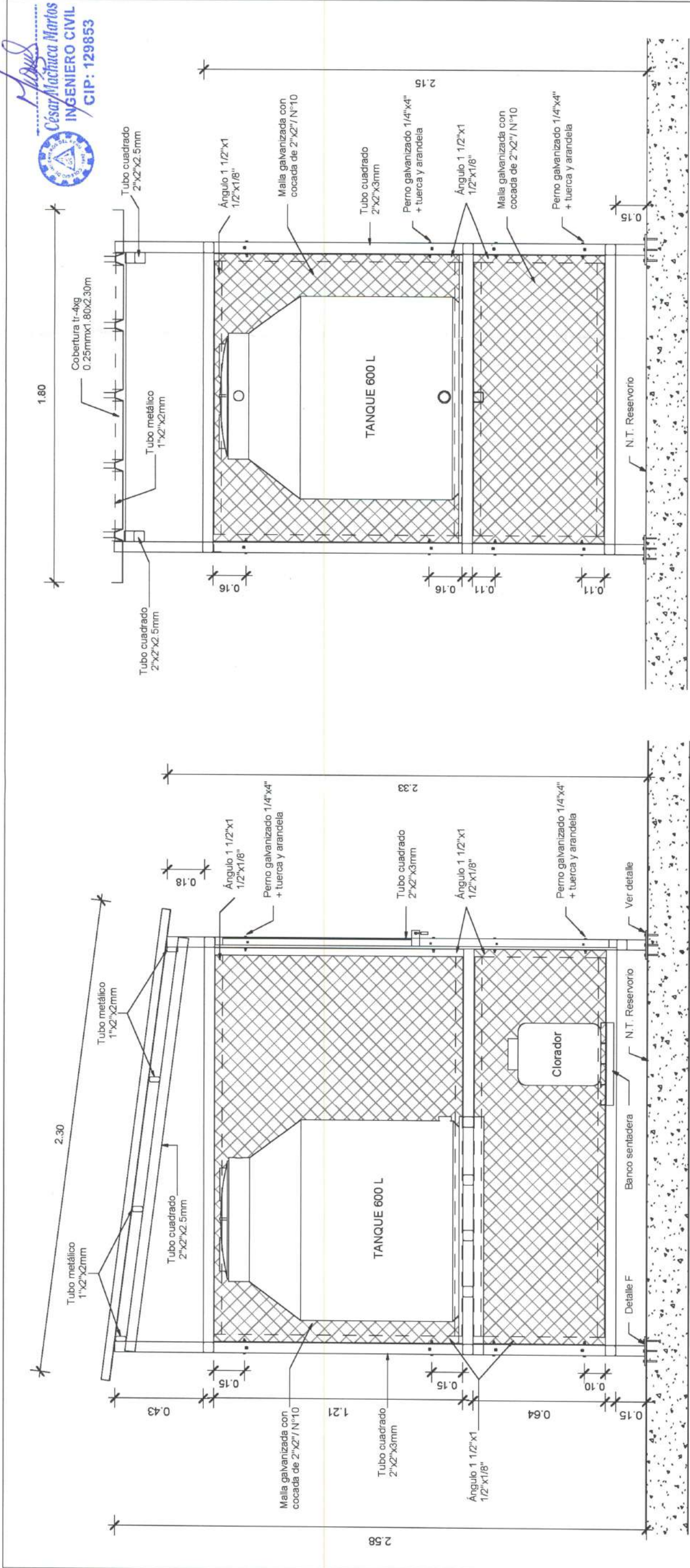
1 Módulo de seguridad M1 - Planta



Detaille E

		<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 - M1		LÁMINA:	
ELABORADO:		REVISADO Y APROBADO:		FECHA:	Mayo, 2024
				ESCALA:	Como se indica
				<b>M1-01</b>	



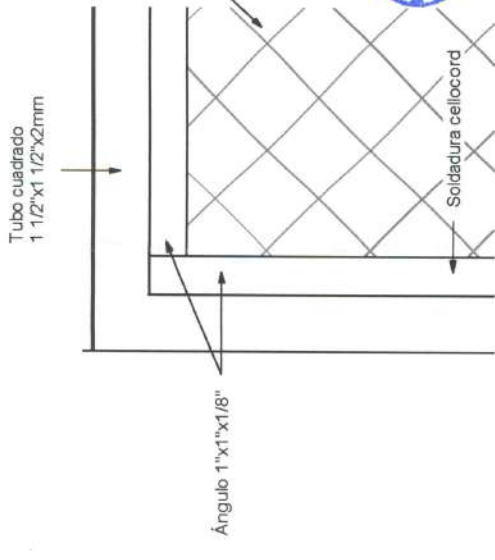


A  
1 : 20  
Corte A-A

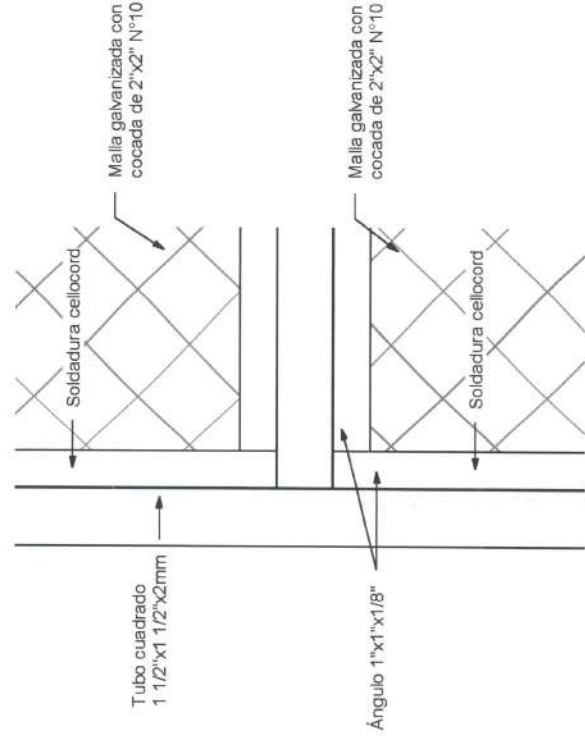
B  
1 : 20  
Corte B-B

 <div>PERÚ</div>		<div>Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento</div>	
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:	Mayo, 2024
		ESCALA:	1 : 20
LÁMINA:		M1-02	

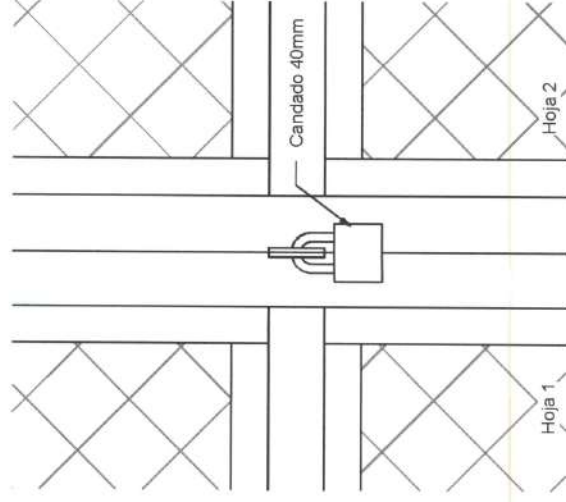




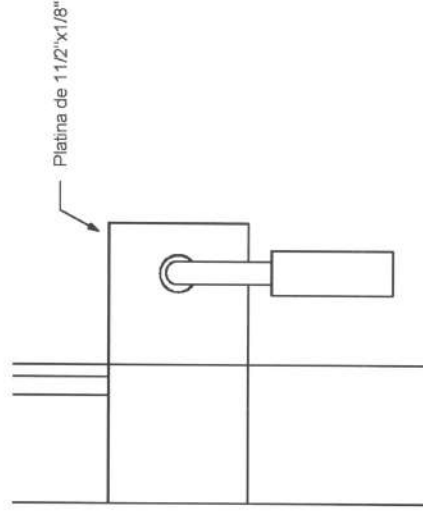
4 Detalle soldadura en esquina - Puerta 1:5



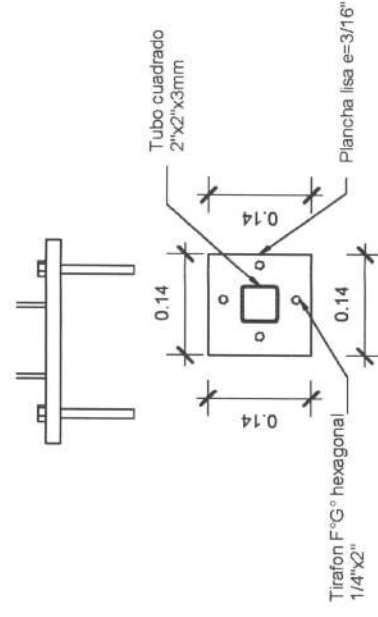
5 Detalle soldadura de malla - Puerta 1:5



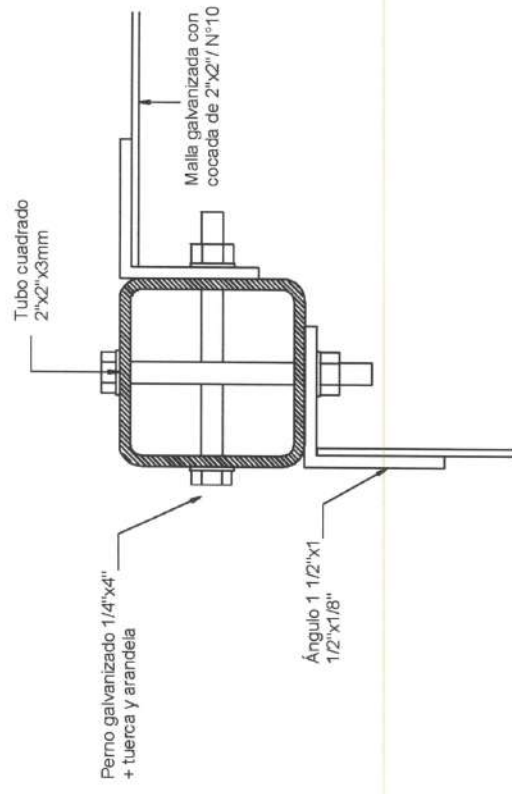
Detalle de candado  
2 1:5



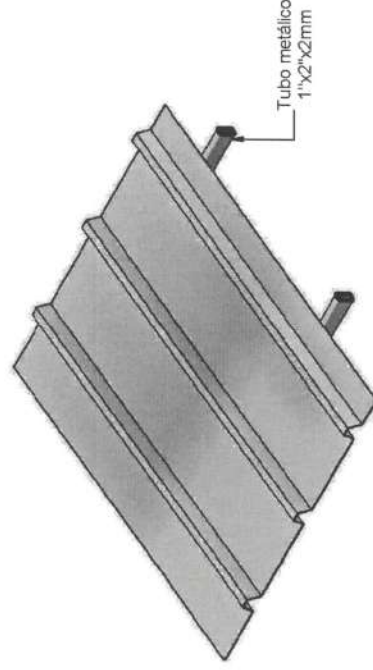
3 Detalle orejas de candado  
1 : 2



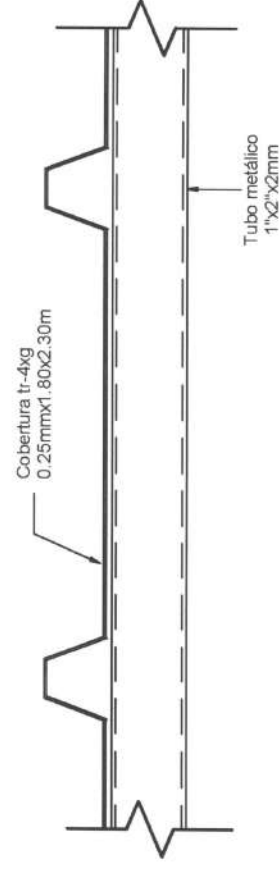
1 Detalle de anclaje  
1:10




8 Detalle de paneles  
1:2

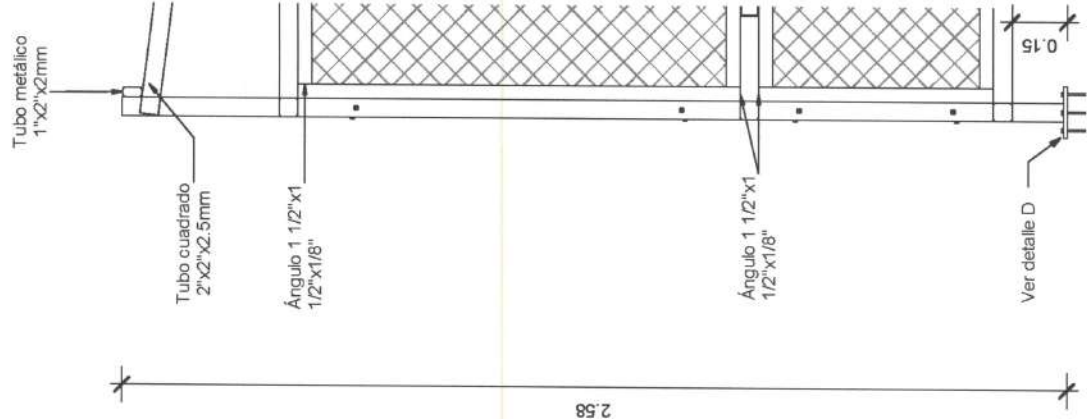


9 Detalle sentido de techado

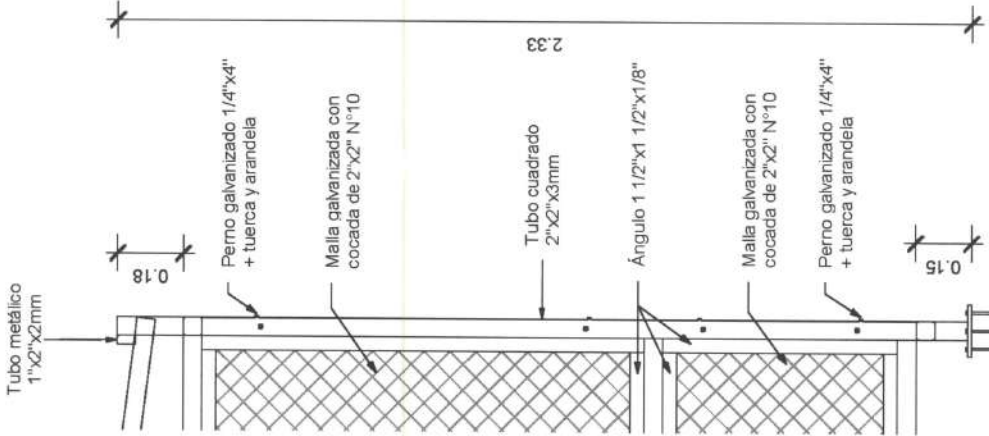
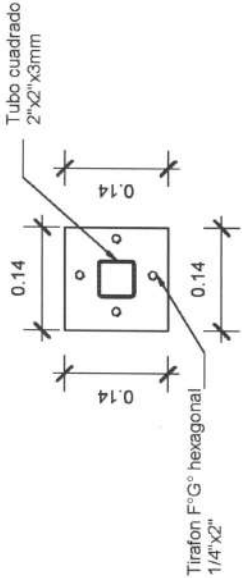


7 Detalle de cubierta  
1:5

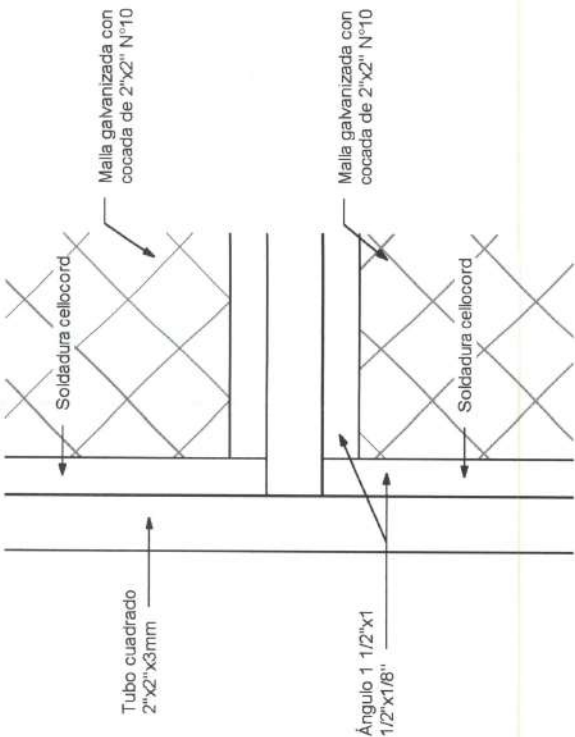
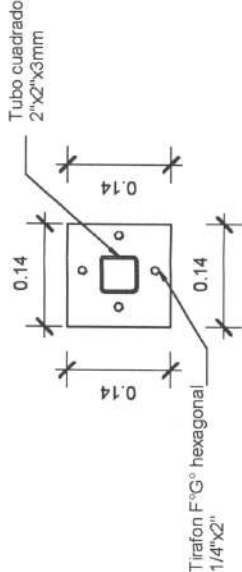
 <div> <div> <b>PERÚ</b> </div> <div> <b>Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento</b> </div> </div>		<b>ACTIVIDAD 50006299 - POTABILIZACIÓN Y OTRAS FORMAS DE DESINFECCIÓN Y TRATAMIENTO - PPI 0083</b>	
<b>PLANO:</b>	<b>Detalles del módulo de seguridad</b>		
<b>ELABORADO:</b>	<b>REVISADO Y APROBADO: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



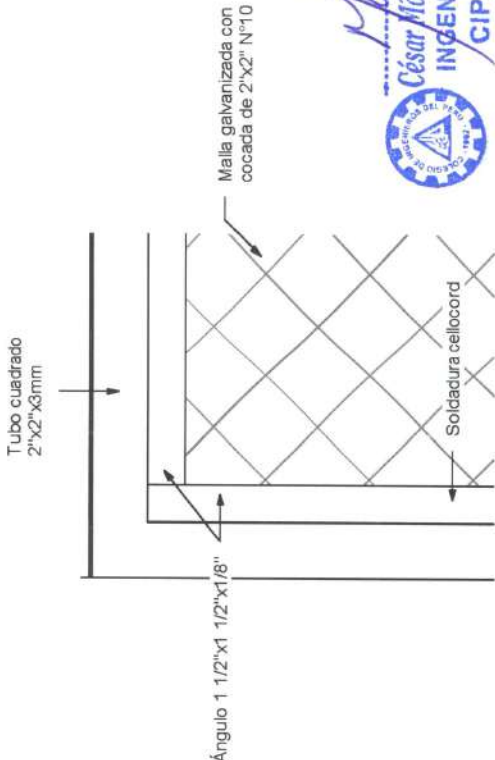
1 Parante lateral 1  
1 : 20



3 Parante lateral 2  
1 : 20



5 Detalle soldadura de malla - M1  
1 : 5

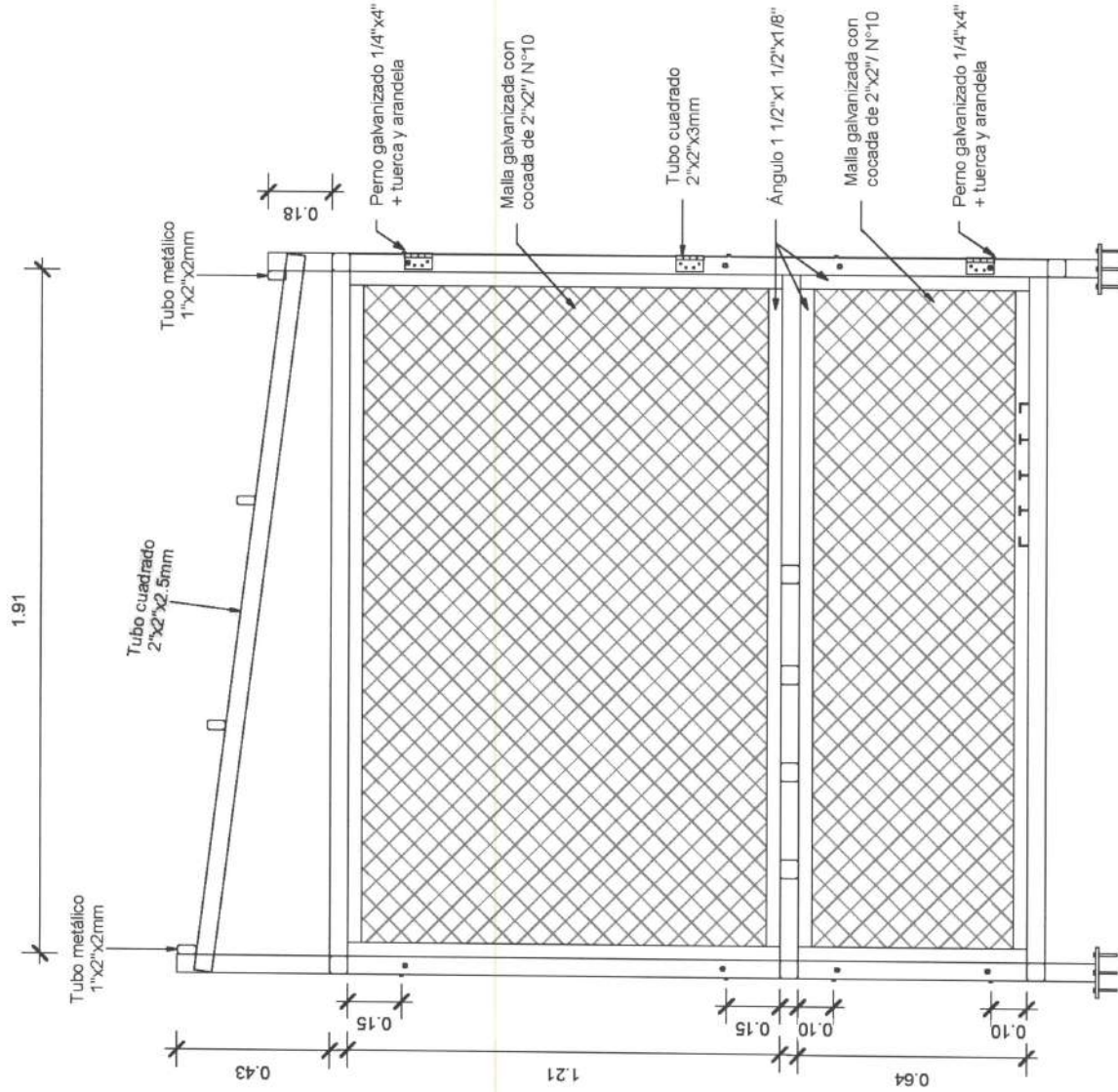


6 Detalle soldadura en esquina - M1  
1 : 5

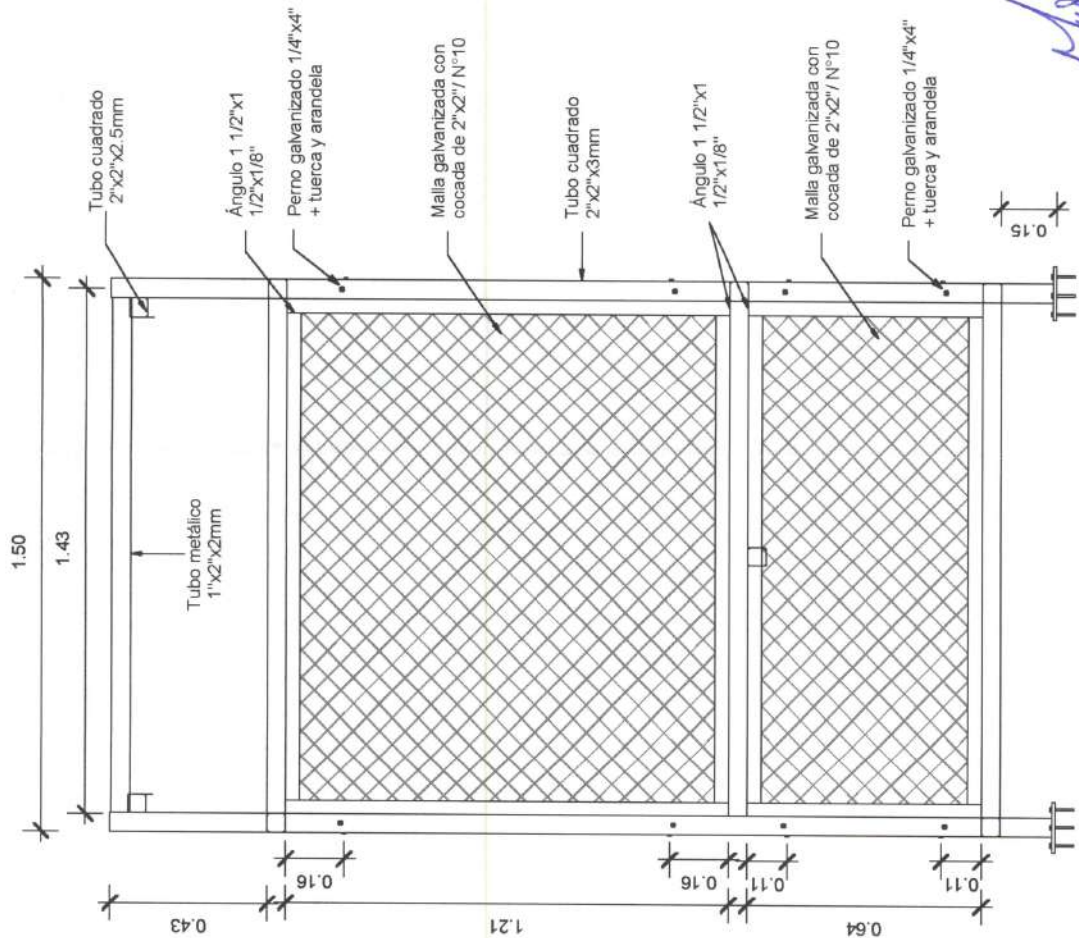
César Machuca Martos  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 129853

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






1 Vista lateral  
1 : 20



2 Vista posterior  
1 : 20

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



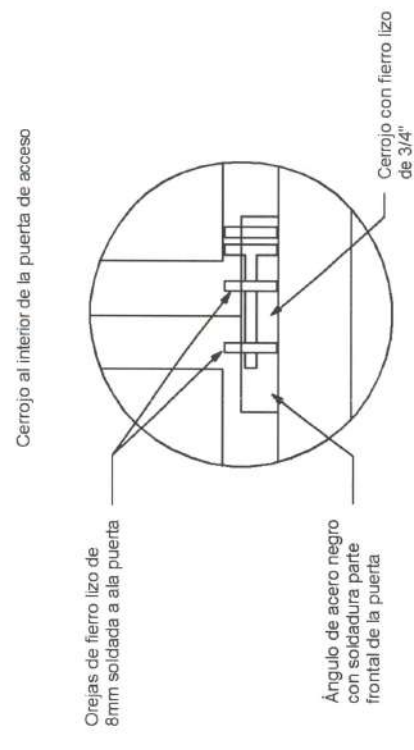
**PERÚ**

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

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

PLANO: Detalles de paneles y estructura tipo M1 para el módulo de seguridad	LÁMINA:	
	ELABORADO:	REVISADO Y APROBADO:
	FECHA:	Mayo, 2024
	ESCALA:	1 : 20

**M1-05**



Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

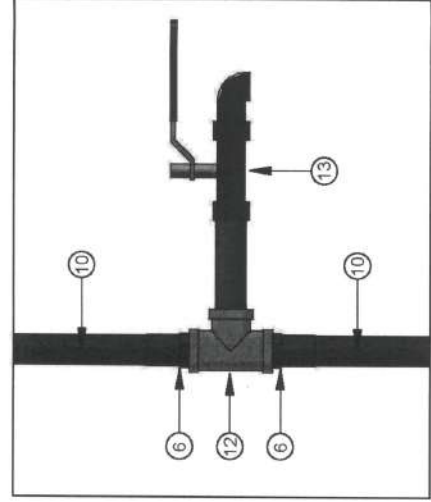
PLANCIA: Detalles de puerta de ingreso de módulo de seguridad

ALA:  
Como se indica

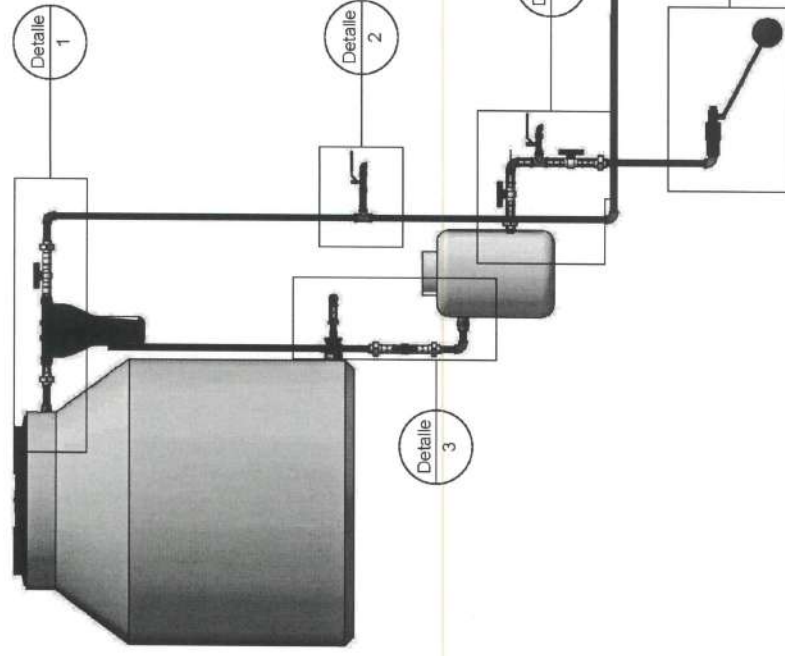
**M1-06**

1 Detalle de puerta  
1 : 15

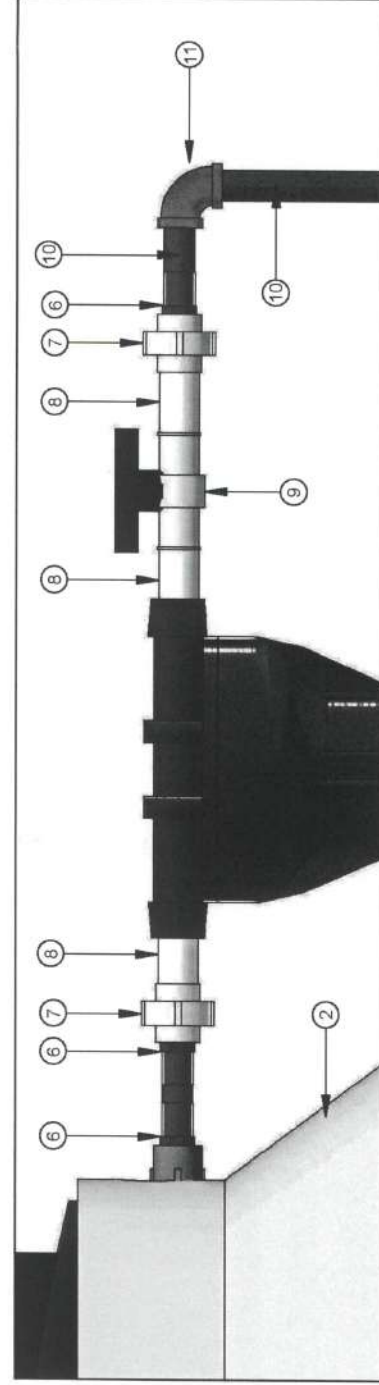




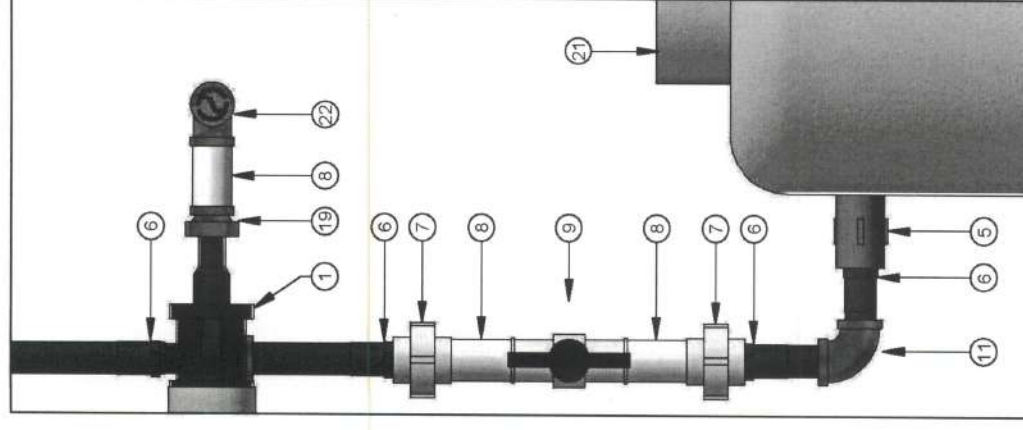
② Detaille 2  
1:5



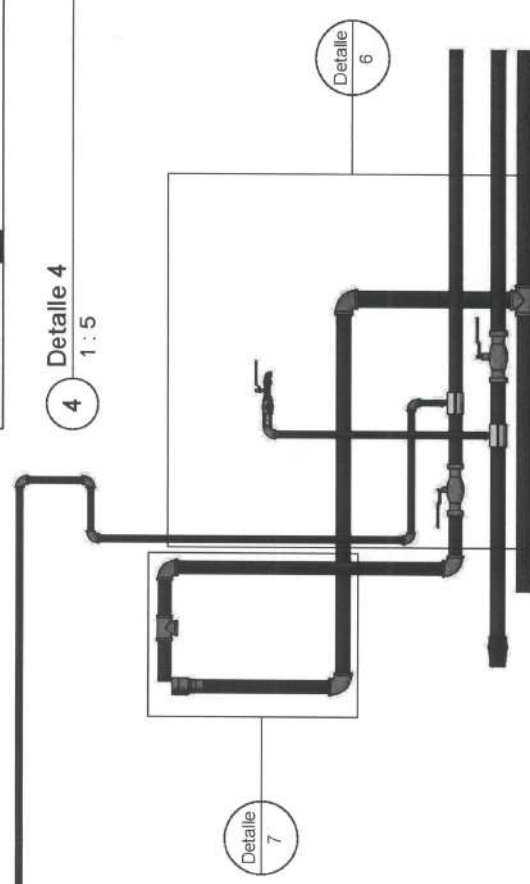
8	Equipo de cloración	1 : 25
---	---------------------	--------



1  
Detaille 1  
1:5

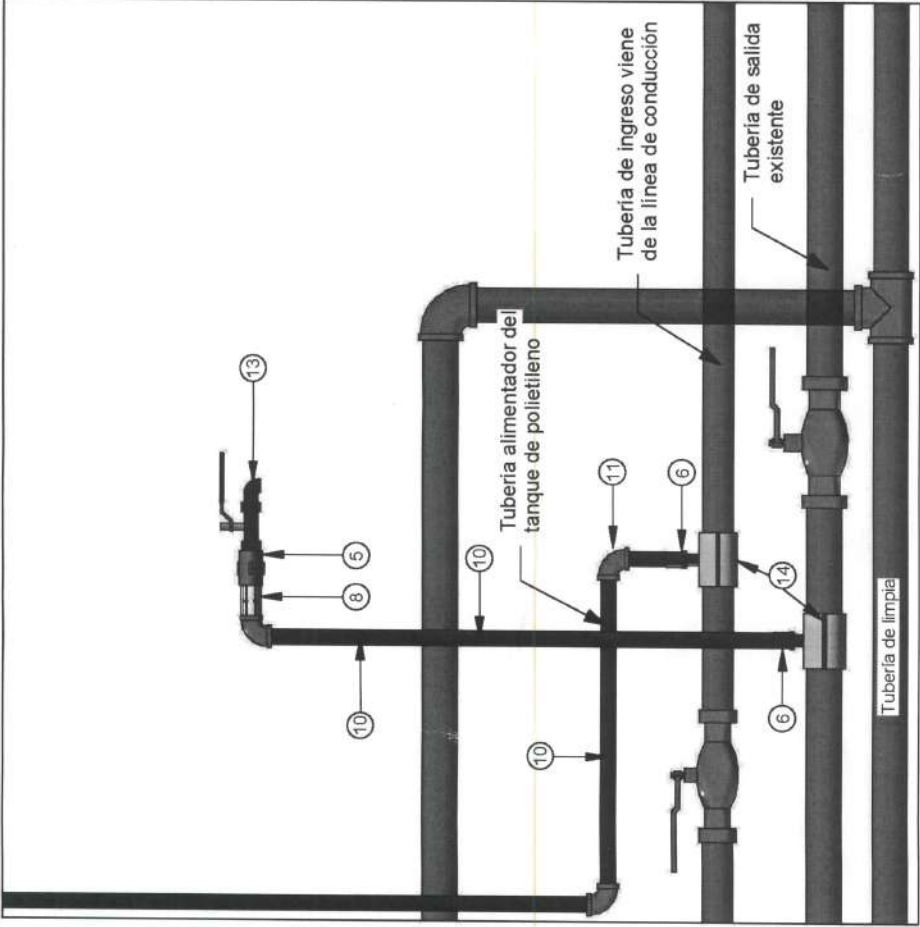


3  
Detaille 3  
1:5

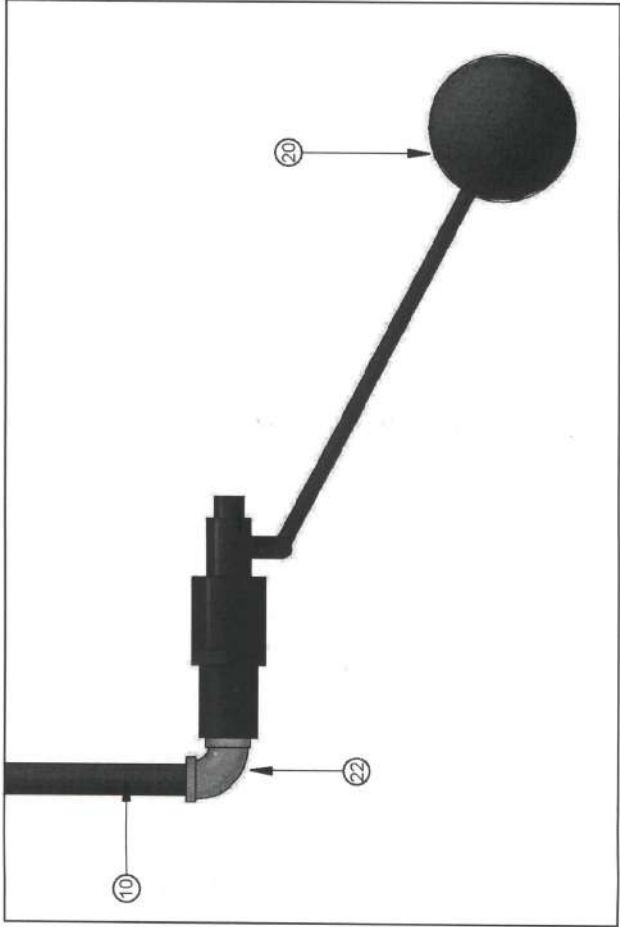


4  
Detaille 4  
1:5

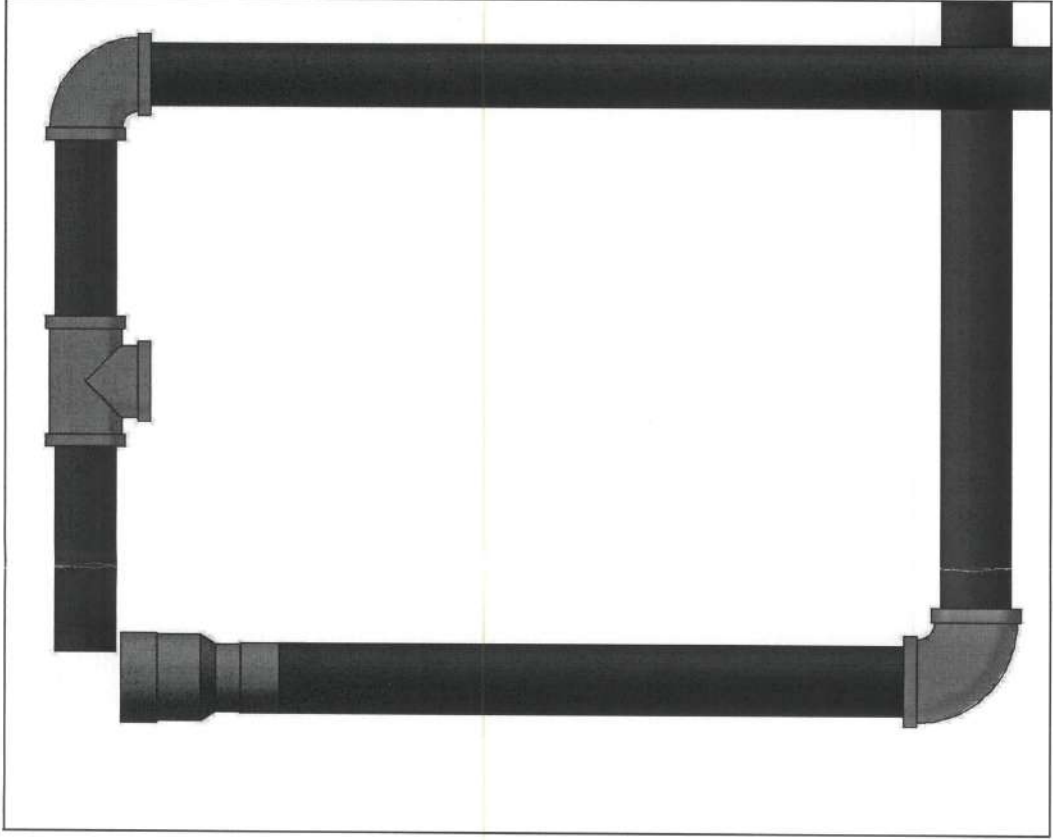
 <div>PERÚ</div> <div>Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento</div>		ACTIVIDAD 5006299 - POTABILIZACIÓN Y OTRAS FORMAS DE DESINFECCIÓN Y TRATAMIENTO - PPI 0083		LÁMINA:
ELABORADO:	REVISADO Y APROBADO:	Equipo de cloración por goteo de carga constante y doble recipiente - Detalles		M1-07
		FECHA: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



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"

	<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:	REVISADO Y APROBADO:	FECHA: Mayo, 2024
		ESCALA: Como se indica
		<b>M1-08</b>

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