

000266

ANEXO N° 06

*"MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL
SISTEMA DE AGUA POTABLE
S060303003901-MAYO DEL CENTRO
POBLADO DOS DE MAYO DEL DISTRITO DE
CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN,
REGION CAJAMARCA"*

000256

*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.*






César Machuca Martos
INGENIERO CIVIL
CIP: 129853

1. CC.PP. DOS DE MAYO: S060303003901 - MAYO

I. CAPTACIÓN		
N°	Problema o falencia identificada	Medida de mejora
1	<p>a. Cámara de lecho filtrante:</p>   <p>10 nov. 2023 4:07:20 p. m. 17M 795612 9271250 Altitud: 3699.9m Velocidad: 0.0km/h CAPTACION_1_SAP_1 DOS DE MAYO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sello de protección: Presenta daños requiere revestimiento y pintura; reposición de tapa sanitaria de 60x60cm. ▪ Aleros: Presenta filtraciones, requiere revestimiento y pintura. ▪ Material filtrante (grava): No Presenta daños. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tarrajeo exterior (mortero C:A=1:5), E=1.5cm en sello de protección. ▪ Pintado a dos manos del sello de protección y aleros, con pintura esmalte color azul eléctrico (bordes color blanco). ▪ Reposición de tapa sanitaria de 60X60cm y pintada con pintura anticorrosiva y esmalte color blanco. ▪ Tarrajeo exterior de los aleros. (mortero C: A=1:5), E=1.5cm ▪ Limpieza de material filtrante.
2	<p>b. Zanja de coronación: No cuenta con zanja de coronación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Requiere Instalación de la zanja de coronación con concreto ciclópeo f'c=140 kg/cm2 + 30% de PM.
3	<p>c. Cámara húmeda.</p>  <p>10 nov. 2023 4:07:10 p. m. 17M 795612 9271250 Altitud: 3699.9m Velocidad: 0.0km/h CAPTACION_1_SAP_1 DOS DE MAYO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reposición de tapa sanitaria de 60X60cm y pintada con pintura anticorrosiva y esmalte color blanco. ▪ Tarrajeo exterior (mortero C:A=1:5), E=1.5cm en cámara húmeda. ▪ Reposición del cono de rebose 4" a 2". ▪ Pintado a dos manos del muro exterior de la cámara húmeda, con pintura



César Machuca Martos
INGENIERO CIVIL
CIP: 129853

		<p>esmalte color azul eléctrico (bordes del techo color blanco).</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tapa sanitaria: Presenta daños, reposición de tapa sanitaria. ▪ Canastilla PVC: No presenta daños. ▪ Tubería de rebose (cono PVC): No tiene cono de rebose. ▪ Muro(interior/exterior): Presenta daños, requiere revestimiento y pintura exterior. ▪ Tubería de ventilación: No presenta daños. 	
4	<p>d. Cámara seca</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tapa sanitaria de la cámara seca: No tiene. ▪ Válvulas y accesorios: No tiene. ▪ Muro(interior/exterior): No tiene. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Instalación de tapa sanitaria de 0.40x0.40m. ▪ Instalación de una válvula esférica Ø 1", incluye adaptadores, nipples y uniones universales. ▪ Instalación de la cámara seca de 0.50x0.50m.
5	<p>e. Tubería de limpia y rebose</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ No presenta tubería de limpieza y rebose. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Instalación de tubería de 2".
6	<p>f. Dado de concreto en tubería L y R</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ No cuenta con dado de concreto en tubería de limpia y rebose. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Instalación dado de concreto en tubería de limpia y rebose, tapón móvil de 3".
7	<p>g. Cerco de protección</p>  <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cerco de protección: Presenta daños, necesita ser reemplazado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reposición del cerco de protección en la captación, con postes de concreto y alambre de púas, con puerta metálica de 0.90x1.20m. ▪ Pintado de postes en cerco de protección con esmalte color blanco. ▪ En la captación, instalación de vereda perimetral con concreto ciclópeo f'c=140 kg/cm² + 30% de PM.




César Machuca Martos
INGENIERO CIVIL
CIP: 129853

II. LÍNEA DE CONDUCCIÓN		
8	<p>a. Tuberías: No presenta daños</p> <p>b. Válvulas de aire. No tiene</p> <p>c. Válvulas de purga. No tiene</p> <p>d. Caja de reunión. No tiene</p> <p>e. Cámara rompe presión tipo 6 (CRP-6): No tiene</p>	Tuberías no requiere mejoras y los demás componentes que no tiene, no es necesario su instalación.
III. RESERVORIO		
Nº	Problema o falencia identificada	Medida de mejora
9	 <p>10 nov. 2023 4:24:07 p. m. 17M 795618 9271246 Altitud: 3694.1m Velocidad: 0.0km/h RESERVORIO_1_SAP_1 DOS DE MAYO</p> <p>10 nov. 2023 4:14:22 p. m. 17M 795610 9271244 Altitud: 3703.2m Velocidad: 0.0km/h RESERVORIO_1_SAP_1 DOS DE MAYO</p> <p>10 nov. 2023 4:21:58 p. m. 17M 795610 9271229 Altitud: 3693.0m Velocidad: 0.0km/h RESERVORIO_1_SAP_1 DOS DE MAYO</p>	<ul style="list-style-type: none"> Requiere Instalación de cerco de protección en reservorio con postes de concreto y alambre de púas, con puerta metálica de 1.20x1.70m. Pintado de postes en cerco de protección con esmalte color blanco. Reposición de la tapa sanitaria de 60X60cm de la caja de válvulas y pintado con pintura anticorrosiva y esmalte color blanco. Reposición de cono de rebose 4" a 2" y tubería. Instalación dado de concreto en tubería de limpia y rebose, tapón móvil de 3". Reposición de tapa sanitaria de 60X60cm del tanque de almacenamiento, y pintado con pintura anticorrosiva y esmalte color blanco. 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). Instalación de escalera móvil tipo gato para ingreso al reservorio Instalación del nivel estático. Reposición de las válvulas de ingreso Ø 1", salida Ø 1 ½" y limpieza Ø 2", incluye adaptadores, niples y uniones universales.
	a. Cerco de protección: Presenta daños, necesita ser reemplazado.	



César Machuca Martos
INGENIERO CIVIL
CIP: 129853

	<p>b. <u>Tapa sanitaria de la caja de válvulas:</u> la tapa evidencia daños.</p> <p>c. <u>Tubería de limpia y rebose:</u> Presenta daños reposición tubería</p> <p>d. <u>Dado de concreto en tubería L y R:</u> No cuenta con dado móvil de concreto.</p> <p>e. <u>Tapa sanitaria del tanque de almacenamiento:</u> La tapa evidencia daños.</p> <p>f. <u>Muros del reservorio (concreto):</u> Los muros internos se encuentran en buen estado, los muros externos necesitan pintura.</p> <p>g. <u>Escalera dentro del reservorio (acceso):</u> Cuenta con escalera empotrada para ingreso al reservorio, necesita ser removida.</p> <p>h. <u>Nivel estático:</u> no cuenta con nivel estático</p> <p>i. <u>Accesorios dentro del reservorio:</u> Las válvulas de ingreso, salida y limpieza se encuentran en mal estado.</p> <p>j. <u>Grifo de enjuague:</u> No tiene grifo de enjuague.</p> <p>k. <u>Tubería de ventilación:</u> No presenta daños.</p> <p>l. <u>Sistema de cloración:</u> No cuenta con sistema de cloración.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Caseta de cloración:</u> No tiene caseta de cloración ▪ <u>Equipo de cloración y accesorios:</u> No tiene equipo de cloración. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Instalación de un grifo en la tubería de salida de la caja de válvulas, para verificación de cloro residual. ▪ Instalación de caseta de cloración. ▪ Instalación del equipo de cloración y accesorios para un sistema de cloración por goteo de carga constante de doble recipiente. ▪ En reservorio, instalación de vereda perimetral con concreto ciclópeo $f'c=140 \text{ kg/cm}^2 + 30\% \text{ de PM}$.
IV. LÍNEA DE ADUCCIÓN Y RED DE DISTRIBUCIÓN		
Nº	Problema o falencia identificada	Medida de mejora
10	a. Tuberías: No presenta daños.	
11	b. Cruces aéreos protegidos: No tiene.	▪ No es necesario su instalación.
12	c. Cajas de válvulas de aire: No tiene.	▪ No es necesario su instalación.
13	d. Caja de válvula de purga: No tiene	▪ No es necesario su instalación.
14	<p>e. <u>Cámaras rompe presión tipo 7 (CRP-7):</u> Existen dos CRP-7 ($\varnothing: 1"$) con las mismas características y necesitan las mismas medidas de mejora.</p> <div style="text-align: center;">  <p><i>César Machuca Martos</i> INGENIERO CIVIL CIP: 129853</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lijado y pintado a dos manos de tapa sanitaria de 60X60cm, con pintura anticorrosiva y esmalte color blanco, en las dos CRP-7. ▪ Reposición de las válvulas flotadoras de $\varnothing: 1"$ en las dos CRP-7. ▪ Reposición de las válvulas de control de $\varnothing: 1"$ en las dos CRP-7. ▪ Reposición de cono de rebose 4" a 2" y tubería.

	 <p>10 nov. 2023 5:00:12 p.m. 17M 794883 9272503 Altitud: 3645.2m Velocidad: 0.0km/h CORT7.1_SAP.1 DOS DE MAYO</p>  <p>10 nov. 2023 4:59:42 p.m. 17M 794883 9272503 Altitud: 3640.6m Velocidad: 0.0km/h CORT7.1_SAP.1 DOS DE MAYO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tapa sanitaria CRP-7: No presenta daños, requiere pintura. ▪ Válvula flotadora: Presenta daños, requiere reemplazo. ▪ Válvula de control: Presenta daños, requiere reemplazo. ▪ Tubo de rebose: Presenta daños, instalación de cono de rebose ▪ Tubo de desagüe y limpieza: Presenta daños reposición tubería ▪ Dado de protección para tubo de limpieza: No tiene ▪ Cámara húmeda: No presenta daños. ▪ Muros de la CRP-7: No presenta daños, requiere pintura ▪ Cerco perimétrico: no tiene, requiere instalación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reemplazo de tubería de desagüe y limpieza Ø: 2". ▪ Instalación dado de concreto en tubería de limpia y rebose, tapón móvil de 3". ▪ Lijado y pintado a dos manos del muro exterior de La CRP-7, con pintura esmalte color azul eléctrico (bordes color blanco). ▪ Requiere Instalación de cerco de protección en CRP-7 con postes de concreto y alambre de púas, con puerta metálica de 0.90x1.20m. <div style="text-align: right;">   César Machuca Martos INGENIERO CIVIL CIP: 129853 </div>
15	f. Válvula de control	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reposición de 9 válvulas de control. Ø= 1/2", incluye adaptadores, niples y uniones universales.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reposición de 2 válvulas de control. $\varnothing = 1"$, incluye adaptadores, niples y uniones universales. ▪ Reposición de 1 válvula de control. $\varnothing = 1 \frac{1}{2}"$, incluye adaptadores, niples y uniones universales. ▪ Revestimiento y pintado a dos manos del muro exterior de las 12 cajas de válvulas, con pintura esmalte color azul eléctrico. ▪ Lijado y pintado a dos manos de tapa sanitaria de 40x40cm de las 04 cajas de válvulas, con pintura anticorrosiva y esmalte color blanco. ▪ Reposición de 5 tapas sanitarias de las válvulas de control de 40 x 40 cm. ▪ Instalación de 03 de cajas de válvulas de control de 50x50cm.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Las válvulas de control se encuentran en mal estado por lo que se deben reemplazar. ▪ Las tapas sanitarias de las válvulas de control se encuentran despintadas y hay algunas que están en mal estado que necesitan ser reemplazadas.



César Machuca Martos
César Machuca Martos
 INGENIERO CIVIL
 CIP: 129853

000231

PRESUPUESTO




César Machuca Martos
INGENIERO CIVIL
CIP: 129853

Presupuesto

Presupuesto 0703001 "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLEBLE S060303003901-MAYO DEL CENTRO POBLADO DOS DE MAYO DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA DE CELENDIN, REGION CAJAMARCA"

Subpresupuesto 001 "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLEBLE S060303003901-MAYO DEL CENTRO POBLADO DOS DE MAYO DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA DE CELENDIN, REGION CAJAMARCA"

Ciente GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA Costo al

Lugar CAJAMARCA - CELENDIN - CORTEGANA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	CAPTACION DE LADERA - MAYO				
01.01	CÁMARA DE LECHO FILTRANTE				
01.01.01	SELLO DE PROTECCIÓN				
01.01.01.01	TARRAJEO EXTERIOR (MORTERO C/A=1:5), E=1.5CM	m2	3.72		
01.01.01.02	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	7.44		
01.01.01.03	REPOSICIÓN DE TAPA METALICA SANITARIA 0.60 x 0.60m, E=1/8"	und	1.00		
01.01.01.04	CONCRETO F' C=140 KG/CM2 P/RESANE EN TAPA SANITARIA	m3	0.01		
01.01.02	ALEROS				
01.01.02.01	TARRAJEO EXTERIOR (MORTERO C/A=1:5), E=1.5CM	m2	2.89		
01.01.02.02	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	5.78		
01.02	ZANJA DE CORONACIÓN				
01.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES				
01.02.01.01	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL	m2	2.44		
01.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
01.02.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	0.51		
01.02.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				
01.02.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ZANJAS DE CORONACIÓN	m2	2.44		
01.02.03.02	CONCRETO F' C=140 kg/cm2 PIZANJA DE CORONACIÓN	m3	0.24		
01.03	CÁMARA HÚMEDA				
01.03.01	TAPA SANITARIA DE LA CÁMARA HÚMEDA				
01.03.01.01	REPOSICIÓN DE TAPA METALICA SANITARIA 0.60 x 0.60m, E=1/8"	und	1.00		
01.03.01.02	CONCRETO F' C=140 KG/CM2 P/RESANE EN TAPA SANITARIA	m3	0.01		
01.03.02	TUBERIA DE REBOSE (CONO PVC)				
01.03.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONO DE REBOSE PVC Ø = 2"	und	1.00		
01.03.03	MURO (INTERIOR/EXTERIOR)				
01.03.03.01	TARRAJEO EXTERIOR (MORTERO C/A=1:5), E=1.5CM	m2	2.75		
01.03.03.02	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	5.87		
01.04	CÁMARA SECA				
01.04.01	TAPA SANITARIA DE LA CÁMARA SECA				
01.04.01.01	REPOSICIÓN DE TAPA METALICA SANITARIA 0.40 x 0.40m, E=1/8"	und	1.00		
01.04.01.02	CONCRETO F' C=140 KG/CM2 P/RESANE EN TAPA SANITARIA	m3	0.01		
01.04.02	VALVULAS Y ACCESORIOS				
01.04.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA Y ACCESORIOS Ø = 1"	und	1.00		
01.04.03	MURO (INTERIOR/EXTERIOR)				
01.04.03.01	CONCRETO F' C=175 KG/CM2 PMUROS CAMARA SECA	m3	0.08		
01.04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS CAMARA SECA	m2	0.40		
01.04.03.03	TARRAJEO INTERIOR (MORTERO C/A=1:5), E=1.5CM	m2	0.64		
01.04.03.04	TARRAJEO EXTERIOR (MORTERO C/A=1:5), E=1.5CM	m2	0.89		
01.04.03.05	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	1.94		
01.05	TUBERIA 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 TUBERIA 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 (Ø.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 POTABLEBLE S060303003901-MAYO DEL CENTRO POBLADO DOS DE MAYO DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA DE CELENDIN, REGION CAJAMARCA"

Subpresupuesto 001 "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLEBLE S060303003901-MAYO DEL CENTRO POBLADO DOS DE MAYO DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA DE CELENDIN, REGION CAJAMARCA"

Ciente 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	16.50		
01.07.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL	m2	16.50		
01.07.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
01.07.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	0.20		
01.07.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				
01.07.03.01	CONCRETO F'c=175 KG/CM2 PIDADO DEL CERCO PERIMÉTRICO	m3	0.19		
01.07.03.02	CONCRETO F'c=175 KG/CM2 P/POSTES DEL CERCO PERIMÉTRICO	m3	0.25		
01.07.03.03	ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2 - COLUMNAS	kg	47.43		
01.07.03.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE POSTES DE CONCRETO	m2	6.72		
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	57.50		
01.07.04.03	TUBERIAS PVC DE 3/4" EN POSTES DE CONCRETO	m	5.25		
01.07.05	PINTURA				
01.07.05.01	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS DE POSTES	m2	6.88		
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	0.78		
01.08.01.02	CONCRETO F'c=140 KG/CM2 + 30%PM, E=0.10M PARA VEREDA	m3	0.31		
02	RESERVOIRIO - MAYO				
02.01	CERCO DE PROTECCIÓN				
02.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				
02.01.01.01	RETIRO DE CERCO DE ALAMBRE DE PUAS (EXISTENTE)	m	15.00		
02.01.01.02	LIMPIEZA DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m2	18.85		
02.01.01.03	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL	m2	26.50		
02.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
02.01.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	0.36		
02.01.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				
02.01.03.01	CONCRETO F'c=175 KG/CM2 PIDADO DEL CERCO PERIMÉTRICO	m3	0.35		
02.01.03.02	CONCRETO F'c=175 KG/CM2 P/POSTES DEL CERCO PERIMÉTRICO	m3	0.45		
02.01.03.03	ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2 - COLUMNAS	kg	80.70		
02.01.03.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE POSTES DE CONCRETO	m2	11.88		
02.01.04	CARPINTERIA METALICA				
02.01.04.01	PUERTA DE CERCO-MALLA METALICA 1"x1" N° 12, A=1.20m; H = 1.70 m.	und	1.00		
02.01.04.02	ALAMBRE DE PUAS	m	90.00		
02.01.04.03	TUBERIAS PVC DE 3/4" EN POSTES DE CONCRETO	m	9.90		
02.01.05	PINTURA				
02.01.05.01	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS DE POSTES	m2	12.13		
02.02	TAPA SANITARIA DE LA CAJA DE VÁLVULAS				
02.02.01	REPOSICIÓN DE TAPA METALICA SANITARIA 0.60 x 0.60m, E=1/8"	und	1.00		
02.02.02	CONCRETO F'c=140 KG/CM2 P/RESANE EN TAPA SANITARIA	m3	0.01		
02.03	TUBERÍA DE LIMPIA Y REBOSE (reservorio)				
02.03.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS A=0.40m x H=0.70m EN TERRENO NORMAL	m	5.00		
02.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC Ø = 2"	m	5.00		
02.04	DADO DE PROTECCIÓN PARA TUBERÍA DE LIMPIEZA.				



César Machuca Martos
INGENIERO CIVIL
CIP: 129853

Presupuesto

Presupuesto 0703001 "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303003901-MAYO DEL CENTRO POBLADO DOS DE MAYO DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA DE CELENDIN, REGION CAJAMARCA"

Subpresupuesto 001 "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303003901-MAYO DEL CENTRO POBLADO DOS DE MAYO DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA DE CELENDIN, REGION CAJAMARCA"

Cliente GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA Costo al

Lugar CAJAMARCA - CELENDIN - CORTEGANA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02.04.01	TRABAJOS PRELIMINARES				
02.04.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	0.12		
02.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
02.04.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	0.04		
02.04.03	TUBERIAS Y ACCESORIOS				
02.04.03.01	TUBO PVC (0.30 m.) + tapón perforado Ø 2"	GLB	1.00		
02.04.04	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				
02.04.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DADO DE PROTECCIÓN	m2	0.42		
02.04.04.02	CONCRETO F' C=140 KG/CM2 PARA DADO DE PROTECCIÓN	m3	0.04		
02.04.04.03	ASENTADO DE PIEDRA F' C=140 KG/CM2 + 30% PM	m3	0.05		
02.05	TAPA SANITARIA DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO				
02.05.01	REPOSICIÓN DE TAPA METALICA SANITARIA 0.60 x 0.60m, E=1/8"	und	1.00		
02.05.02	CONCRETO F' C=140 KG/CM2 PRESANE EN TAPA SANITARIA	m3	0.01		
02.06	MUROS DEL RESERVORIO (CONCRETO)				
02.06.01	LIMPIEZA INTERIOR DE CAJA DE VÁLVULAS DE RESERVORIO	GLB	1.00		
02.06.02	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS DE POSTES	m2	63.03		
02.07	ESCALERA DENTRO DEL RESERVORIO (ACCESO)				
02.07.01	ESCALERA METALICA EXTERIOR REMOVIBLE, H=2.50M, A=0.40M	und	1.00		
02.08	NIVEL ESTÁTICO EN RESERVORIO				
02.08.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTROL DE NIVEL ESTATICO PVC SAP Ø = 1"	und	1.00		
02.09	ACCESORIOS DENTRO DEL RESERVORIO				
02.09.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS EN INTERIOR DE RESERVORIO Ø = 2"	und	1.00		
02.09.02	SUMINISTRO E INSTALACION ACCESORIOS EN CASETA DE VÁLVULAS DE RESERVORIO	und	1.00		
02.10	GRIFO DE ENJUAGUE				
02.10.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFO DE ENJUAGUE 1/2"	und	1.00		
02.11	SISTEMA DE CLORACIÓN				
02.11.01	CASETA DE CLORACIÓN (Ver detalle de planos)	und	1.00		
02.11.02	EQUIPO DE CLORACIÓN Y ACCESORIOS (ver detalle de planos)	und	1.00		
02.11.03	INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA AL TANQUE DE SOLUCIÓN MADRE (ver detalle de planos)	und	1.00		
02.12	CAJA DE MEDIDOR DE CAUDALES				
02.12.01	TRABAJOS PRELIMINARES				
02.12.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m2	0.48		
02.12.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL	m2	0.48		
02.12.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
02.12.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	0.25		
02.12.02.02	REFINE Y NIVELACIÓN INTERIOR DE TERRENO NORMAL	m2	0.48		
02.12.02.03	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA D PROM = 30M	m3	0.32		
02.12.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				
02.12.03.01	CONCRETO F' C=175 KG/CM2 P/CAJA	m3	0.04		
02.12.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CAJA	m2	3.12		
02.12.04	REVOQUES Y ENLUCIDOS				
02.12.04.01	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE (MORTERO CA=1.5), E=1.5cm	m2	0.96		
02.12.04.02	TARRAJEO EXTERIOR (MORTERO CA=1.5), E=1.5cm	m2	2.16		
02.12.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS				
02.12.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDOR DE CAUDAL DE 1 1/2" INC. ACCESORIOS	und	1.00		
02.12.06	VARIOS				
02.12.06.01	FILTRO DE GRAVA PARA SUMIDERO Ømáx=1"	m3	0.02		



César Machuca Martos
INGENIERO CIVIL
CIP: 129853

Presupuesto

Presupuesto 0703001 "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLEBLE S060303003901-MAYO DEL CENTRO POBLADO DOS DE MAYO DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA DE CELENDIN, REGION CAJAMARCA"

Subpresupuesto 001 "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLEBLE S060303003901-MAYO DEL CENTRO POBLADO DOS DE MAYO DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA DE CELENDIN, REGION CAJAMARCA"

Cliente GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA Costo al

Lugar CAJAMARCA - CELENDIN - CORTEGANA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02.12.06.02	TAPA SANITARIA METÁLICA 0.40X0.60X1/8" CON LLAVE TIPO BUJIA	und	1.00		
02.12.06.03	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS DE POSTES	m2	2.16		
02.13	EMBOQUILLADO DE PIEDRA - VEREDA PERIMETRAL EN RESERVORIO				
02.13.01	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				
02.13.01.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VEREDA	m2	1.65		
02.13.01.02	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 + 30%PM, E=0.10M PARA VEREDA	m3	0.82		
03	LINEA DE ADUCCIÓN Y RED DE DISTRIBUCION - SAP MAYO				
03.01	CÁMARA ROMPE PRESION TIPO 7 (2.00 UND)				
03.01.01	TAPA SANITARIA				
03.01.01.01	PINTURA ESMALTE + ANTICORROSIVA PIESTRUCTURAS METALICAS	m2	1.44		
03.01.02	VÁLVULA FLOTADORA				
03.01.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA FLOTADORA EN CRP-7 (Ø = 1")	und	2.00		
03.01.03	VÁLVULA DE CONTROL				
03.01.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE CONTROL Ø = 1"	und	2.00		
03.01.04	TUBO DE REBOSE (CONO PVC)				
03.01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONO DE REBOSE PVC Ø = 2"	und	2.00		
03.01.05	TUBO DE DESAGÜE Y LIMPIEZA				
03.01.05.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS A=0.40m x H=0.70m EN TERRENO NORMAL	m	10.00		
03.01.05.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC Ø = 2"	m	10.00		
03.01.06	DADO DE PROTECCIÓN PARA TUBERÍA DE LIMPIEZA.				
03.01.06.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	0.24		
03.01.06.02	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	0.08		
03.01.06.03	TUBO PVC (0.30 m.) + tapón perforado Ø 2"	GLB	2.00		
03.01.06.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DADO DE PROTECCIÓN	m2	0.84		
03.01.06.05	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 PARA DADO DE PROTECCIÓN	m3	0.07		
03.01.06.06	ASENTADO DE PIEDRA F'C=140 KG/CM2 + 30% PM	m3	0.10		
03.01.07	CÁMARA HUMEDA				
03.01.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION ACCESORIOS EN INTERIOR DE CRP7 (Ø = 1")	und	2.00		
03.01.08	MUROS DE CÁMARA ROMPE PRESIÓN TIPO 7				
03.01.08.01	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS	m2	23.20		
03.01.09	CERCO PERIMETRICO				
03.01.09.01	LIMPIEZA DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m2	10.00		
03.01.09.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL	m2	10.00		
03.01.09.03	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	0.28		
03.01.09.04	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PIDADO DEL CERCO PERIMÉTRICO	m3	0.27		
03.01.09.05	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 P/POSTES DEL CERCO PERIMÉTRICO	m3	0.36		
03.01.09.06	ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2 - COLUMNAS	kg	67.76		
03.01.09.07	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE POSTES DE CONCRETO	m2	9.60		
03.01.09.08	ALAMBRE DE PUAS	m	90.00		
03.01.09.09	TUBERIAS PVC DE 3/4" EN POSTES DE CONCRETO	m	9.00		
03.01.09.10	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS DE POSTES	m2	9.83		
03.01.09.11	PUERTA DE CERCO-MALLA METÁLICA 1"x1" N° 12, A=0.90m; H = 1.50 m.	und	2.00		
03.01.10	EMBOQUILLADO DE PIEDRA - VEREDA PERIMETRAL EN CRP7				
03.01.10.01	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				
03.01.10.01.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VEREDA	m2	1.40		
03.01.10.01.02	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 + 30%PM, E=0.10M PARA VEREDA	m3	0.56		
03.02	VALVULA DE CONTROL (MANTENIMIENTO)				
03.02.01	VALVULAS DE CONTROL				
03.02.01.01	VALVULA ESFERICA DE PVC DE 1 1/2" INC. ACCESORIOS	und	1.00		
03.02.01.02	VALVULA ESFERICA DE PVC DE 1" INC. ACCESORIOS	und	2.00		



César Machuca Martos
INGENIERO CIVIL
CIP: 129853

Presupuesto

Presupuesto 0703001 "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLEBLE S060303003901-MAYO DEL CENTRO POBLADO DOS DE MAYO DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA DE CELENDIN, REGION CAJAMARCA"

Subpresupuesto 001 "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLEBLE S060303003901-MAYO DEL CENTRO POBLADO DOS DE MAYO DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA DE CELENDIN, REGION CAJAMARCA"

Ciente GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA Costo al

Lugar CAJAMARCA - CELENDIN - CORTEGANA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
03.02.01.03	VALVULA ESFERICA DE PVC DE 1/2" INC. ACCESORIOS	und	9.00		
03.02.02	CAJA DE VALVULA DE CONTROL				
03.02.02.01	REPOSICIÓN DE TAPA METALICA SANITARIA 0.40 x 0.40m, E= 1/8"	und	8.00		
03.02.02.02	CONCRETO F' C=140 KG/CM2 PRESANE EN TAPA SANITARIA	m3	0.04		
03.02.02.03	PINTURA ESMALTE + ANTICORROSIVA P/ESTRUCTURAS METALICAS (04 tapas sanitarias de 0.40x0.40m)	m2	1.28		
03.02.03	MURO (INTERIOR / EXTERIOR)				
03.02.03.01	CONCRETO F' C=175 KG/CM2 P/MUROS CAMARA SECA (12 válvulas de control)	m3	0.96		
03.02.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS CAMARA SECA (12 válvulas de control)	m2	4.80		
03.02.03.03	TARRAJEO INTERIOR (MORTERO CA=1:5), E=1.5CM (12 válvulas de control)	m2	7.68		
03.02.03.04	TARRAJEO EXTERIOR (MORTERO CA=1:5), E=1.5CM (12 válvulas de control)	m2	10.68		
03.02.03.05	PINTURA C/ESMALTE PARA EXTERIORES A 2 MANOS (12 válvulas de control)	m2	23.28		
04	ACCIONES COMUNES				
04.01	FLETE				
04.01.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00		
04.01.02	FLETE RURAL	GLB	1.00		
04.02	EPP				
04.02.01	EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	GLB	1.00		
04.03	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE				
04.03.01	DESINFECCION DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE	GLB	1.00		
05	PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE				
05.01	CAPACITACION AL OPERADOR DEL SAP				
05.01.01	CLORACIÓN, CALIBRACIÓN Y REGISTRO DE CLORO	TALLER	1.00		
	COSTO DIRECTO				
	GASTOS GENERALES ()				
	UTILIDAD ()				
	SUB TOTAL				
	IGV (18%)				
	PRESUPUESTO TOTAL				
	SON :				



César Machuca Martos
INGENIERO CIVIL
CIP: 129853

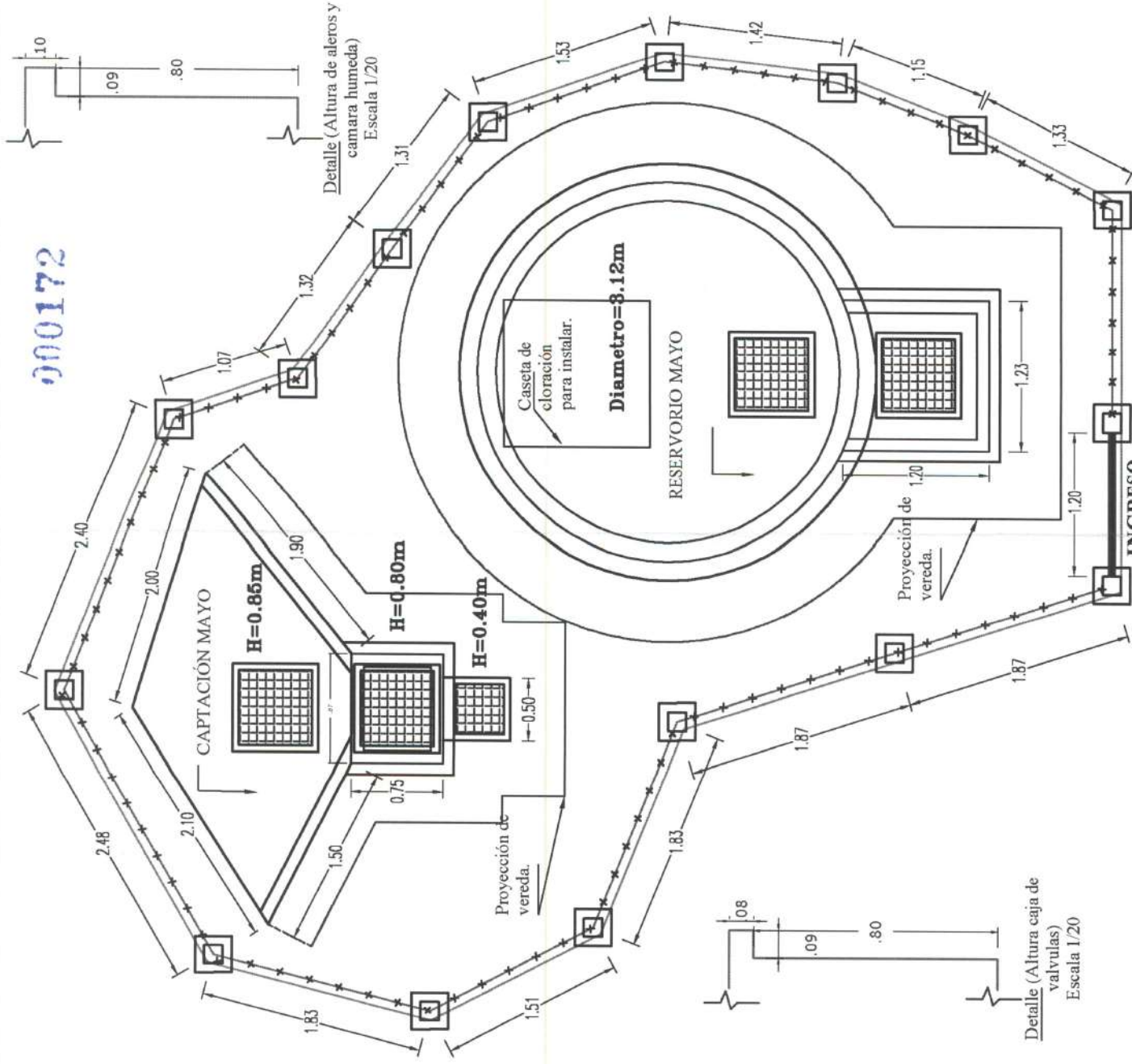
000173

PLANOS




César Machuca Martos
INGENIERO CIVIL
CIP: 129853

000172



PLANTA: CAPTACIO, RESERVORIO Y
CERCO PERIMÉTRICO
ESC: 1/50

César Machuca Martos
INGENIERO CIVIL
CIP: 129853

GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA

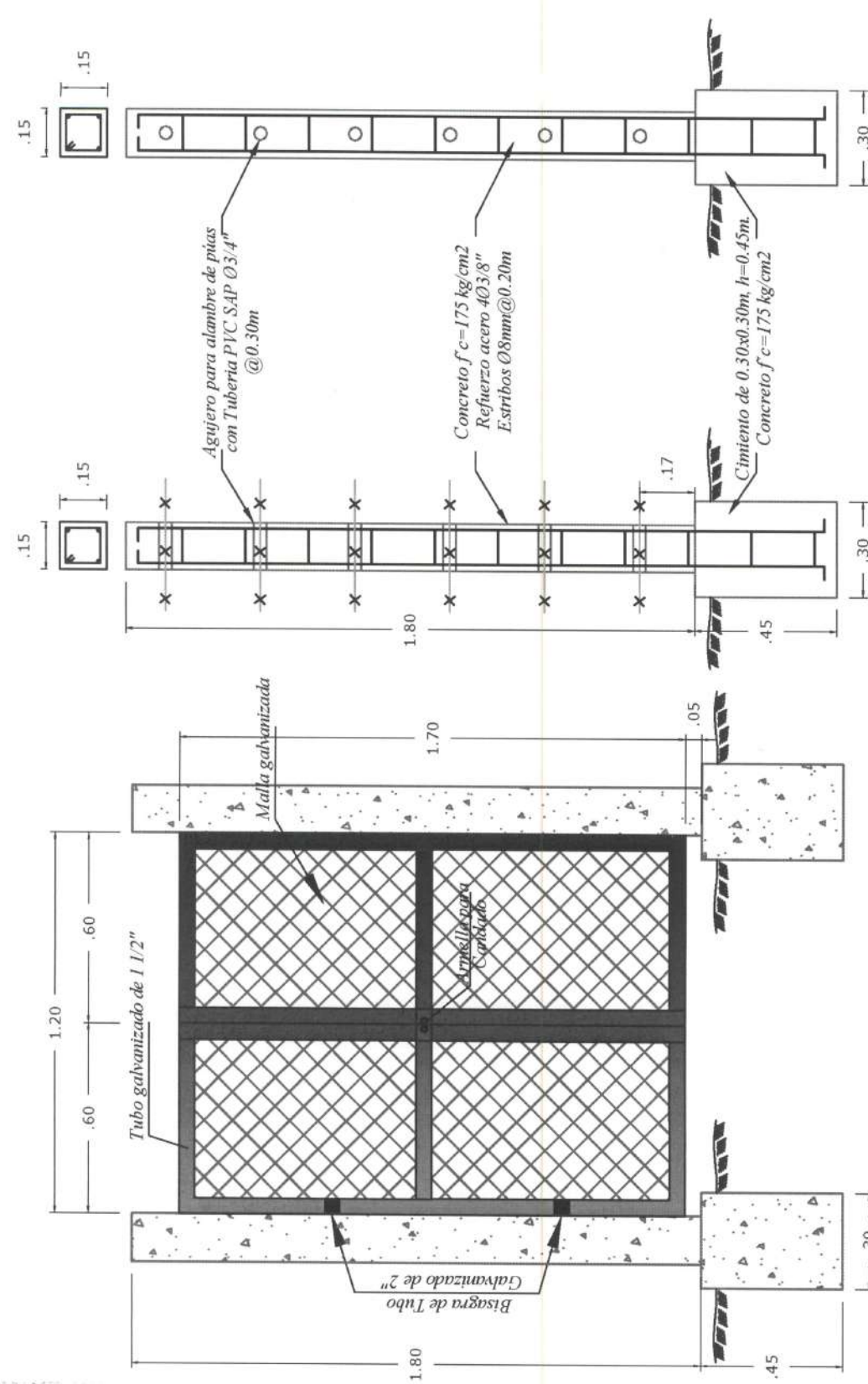
Proyecto: *MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S060303003901-MAYO DEL CENTRO POBLADO DOS DE MAYO DEL DISTRITO DE CORTEGANA, PROVINCIA CELENDIN, REGION CAJAMARCA*

PLANTAS: CAPTACION, RESERVORIO Y CERCO PERIMÉTRICO

Proyectista:	Ing. CESAR MACHUCA MARTOS	Reg. C.I.P. N° 129853	Provincia:	CELENDIN	Distrito:	CORTEGANA	Centro Poblado:	DOS DE MAYO	Códigos:	CR-01
Departamento:	CAJAMARCA									

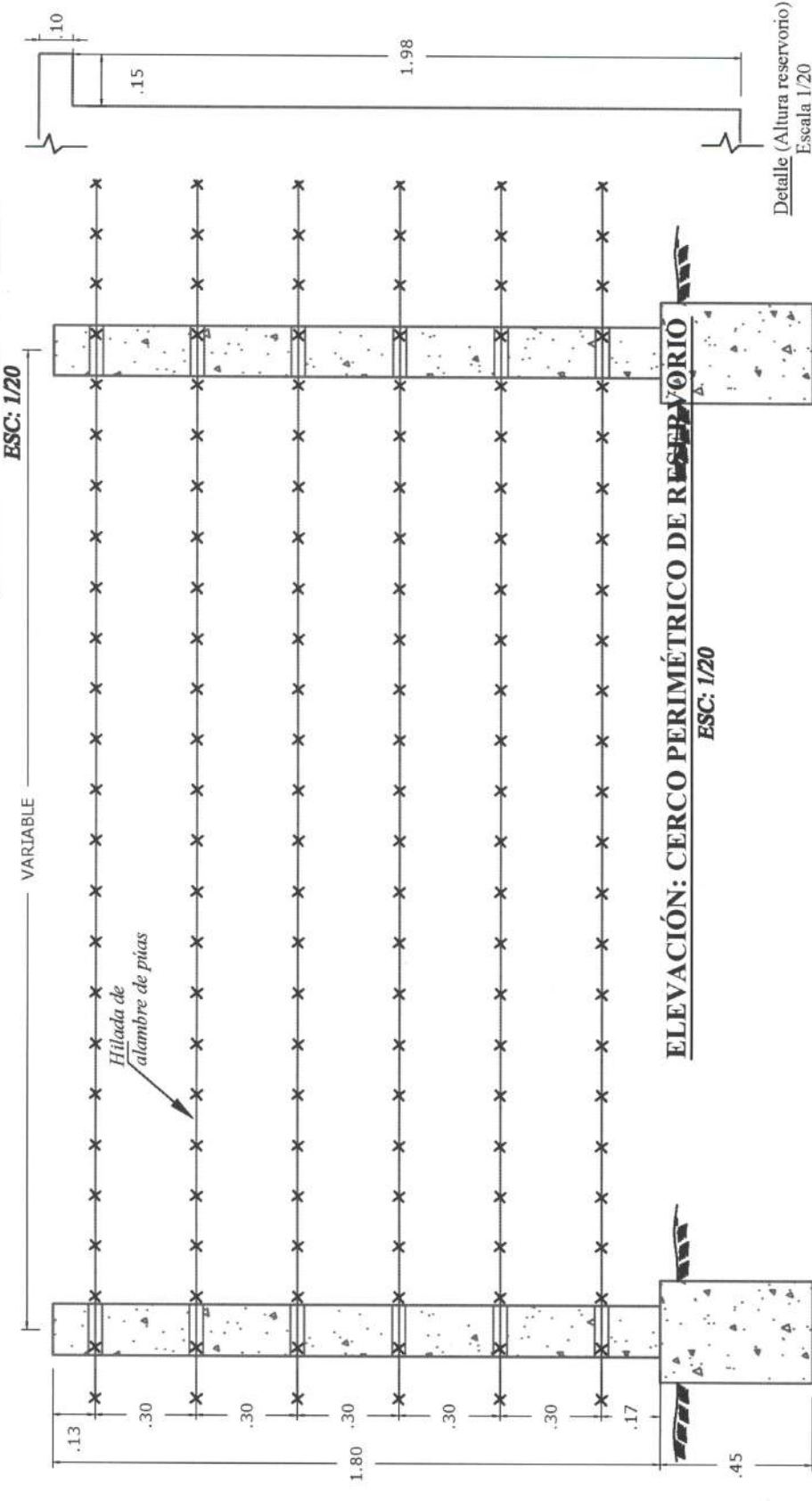


Dirección Regional de
Vivienda, Construcción y
Saneamiento



CORTE A-A
CORTE B-B

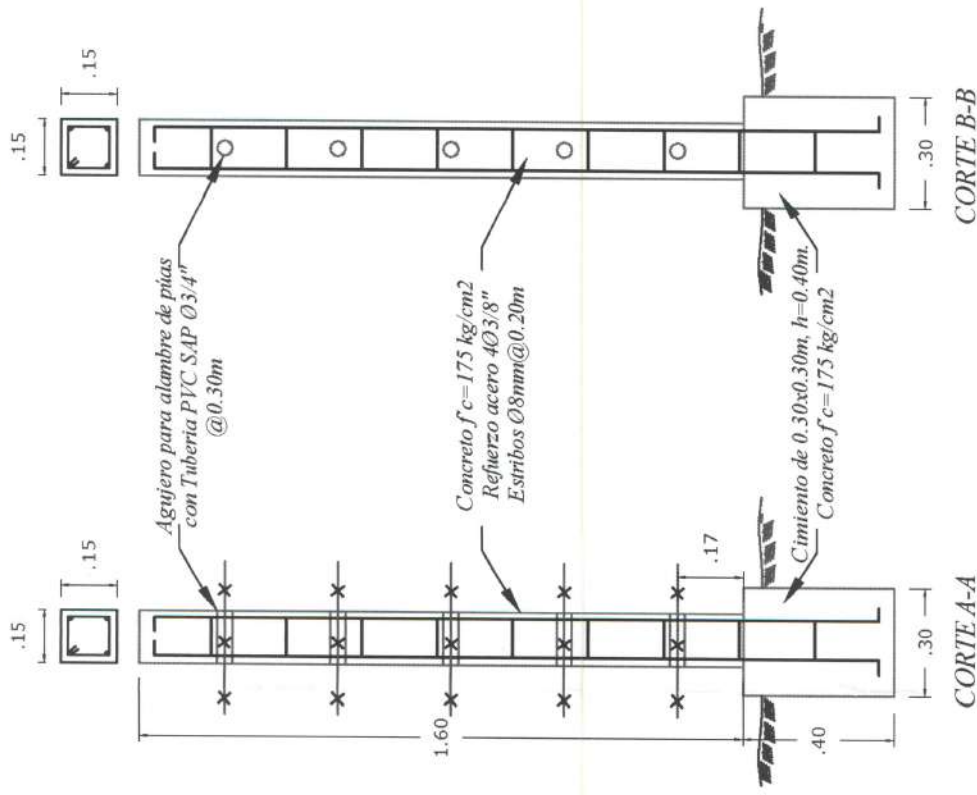
DETALLE DE COLUMNETAS
ESC: 1/20



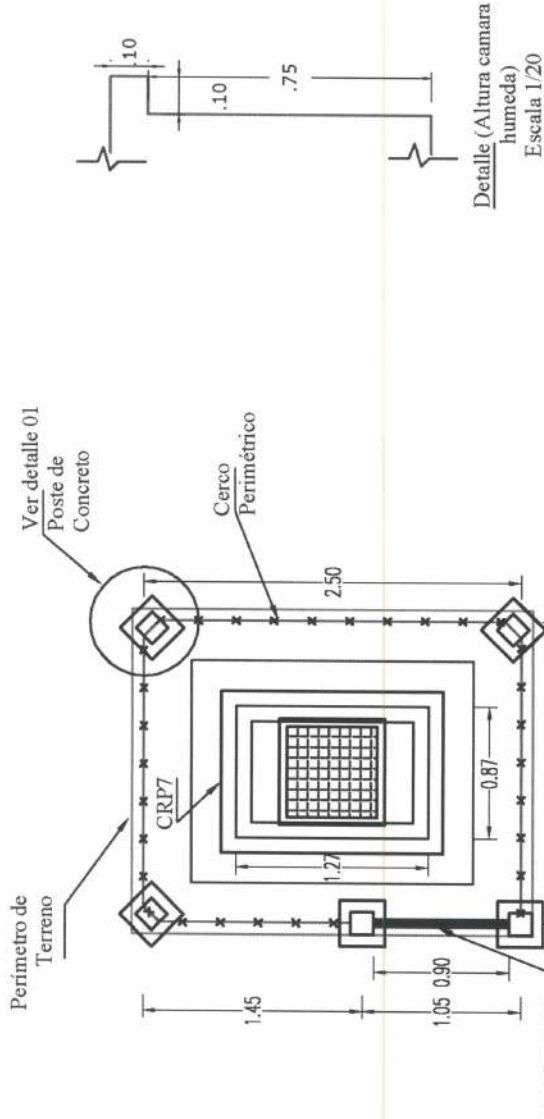
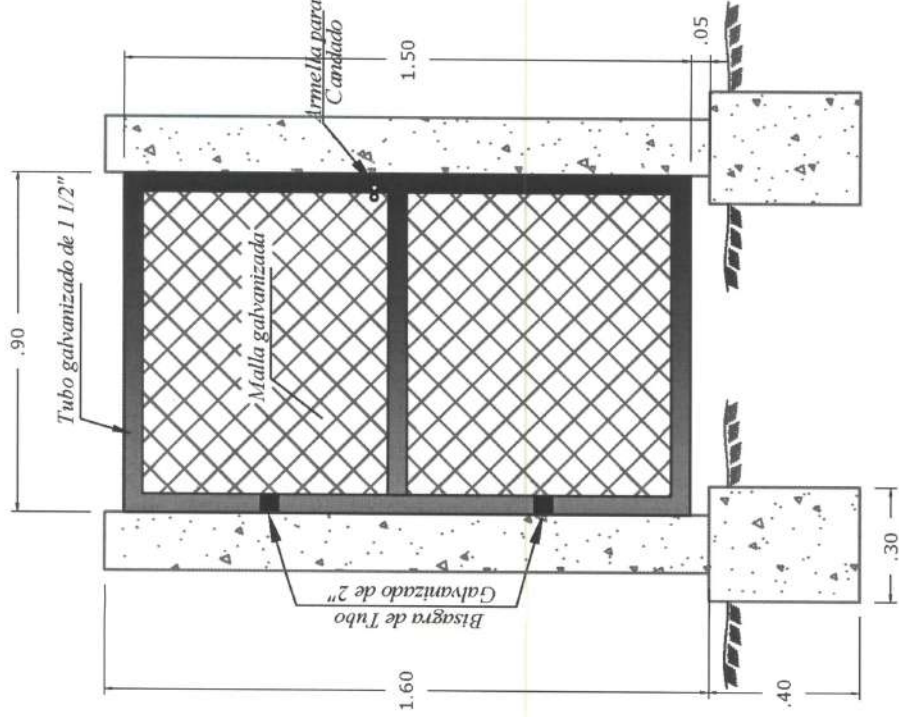
ELEVACIÓN: CERCO PERIMÉTRICO DE RESERVORIO
ESC: 1/20

Detalle (Altura reservorio)
Escala 1/20

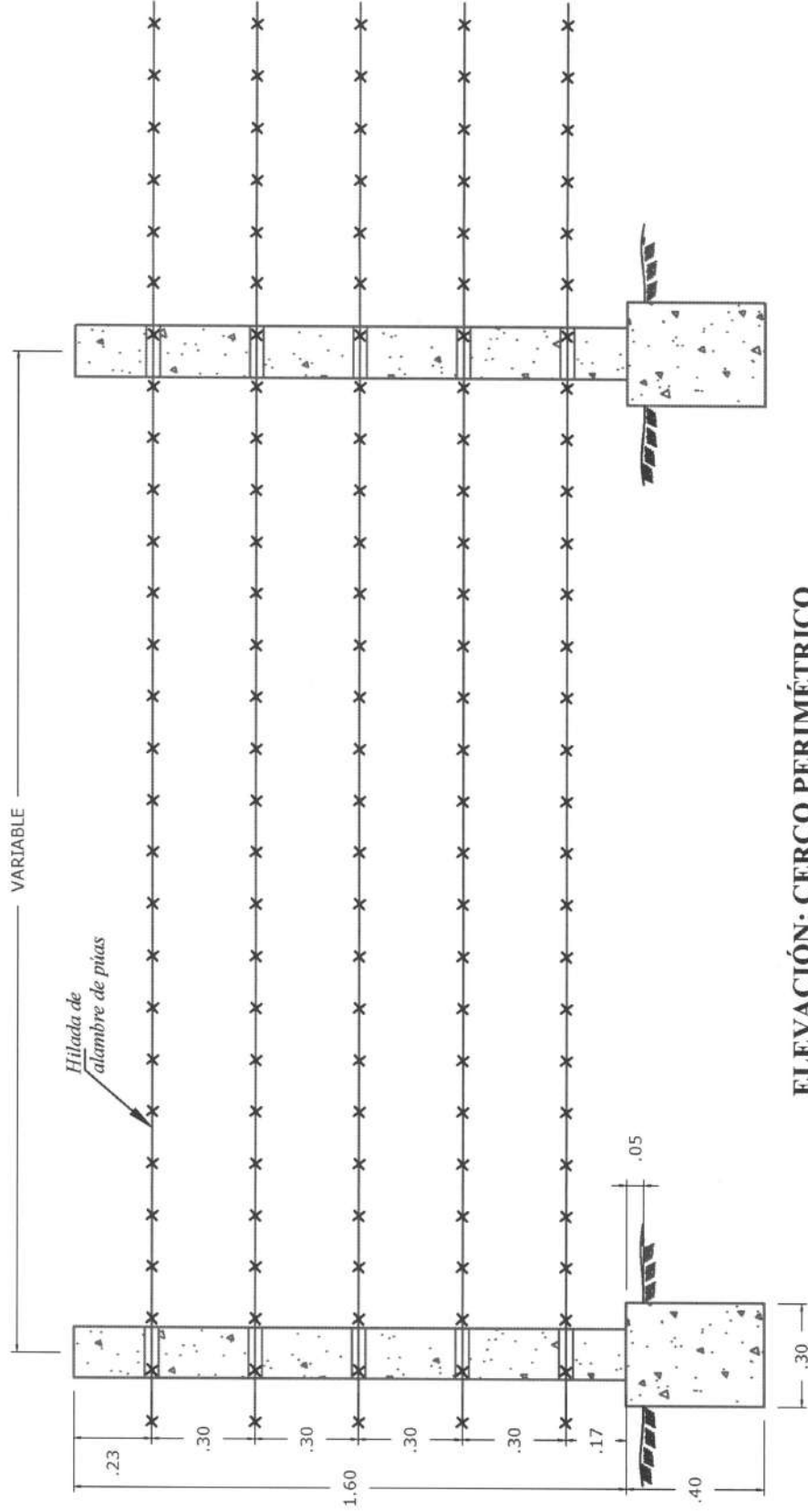
000171



DETALLE DE PUERTA
ESC: 1/20

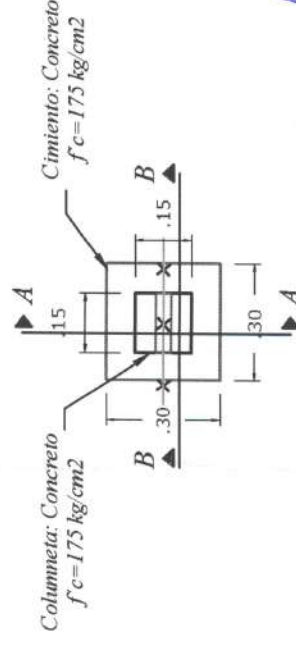


PLANTA: CÁMARAS ROMPE PRESIÓN
TIPO 07 Y CERCO PERIMÉTRICO
ESC: 1/50



ELEVACIÓN: CERCO PERIMÉTRICO
ESC: 1/20

DETALLE DE COLUMNETAS
ESC: 1/20



DETALLE 01
ESC: 1/20



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA

Proyecto: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE S0603003901-MAYO DEL CENTRO POBLADO DOS DE MAYO 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° 129833

Departamento: CAJAMARCA

Provincia: CELENDIN

Districto: CORTEGANA

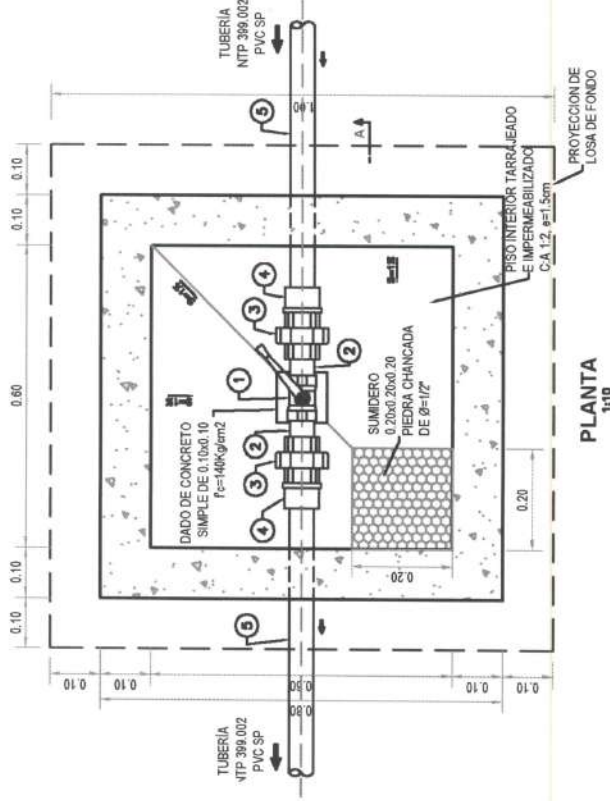
Centro Poblado: DOS DE MAYO

Código:

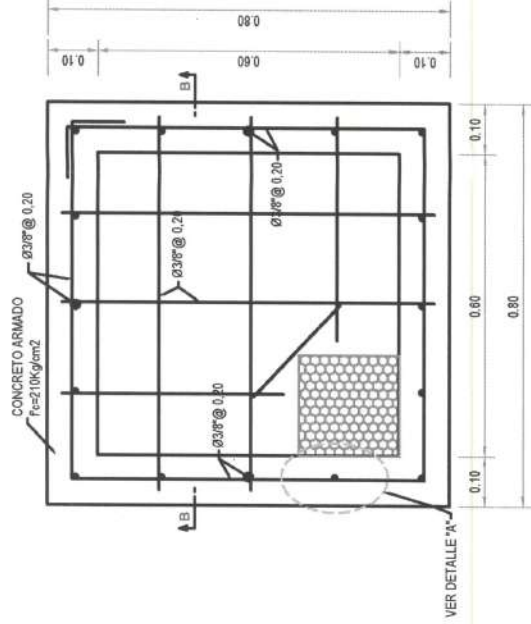
Escala: Indicada

Fecha: Dic. 2023

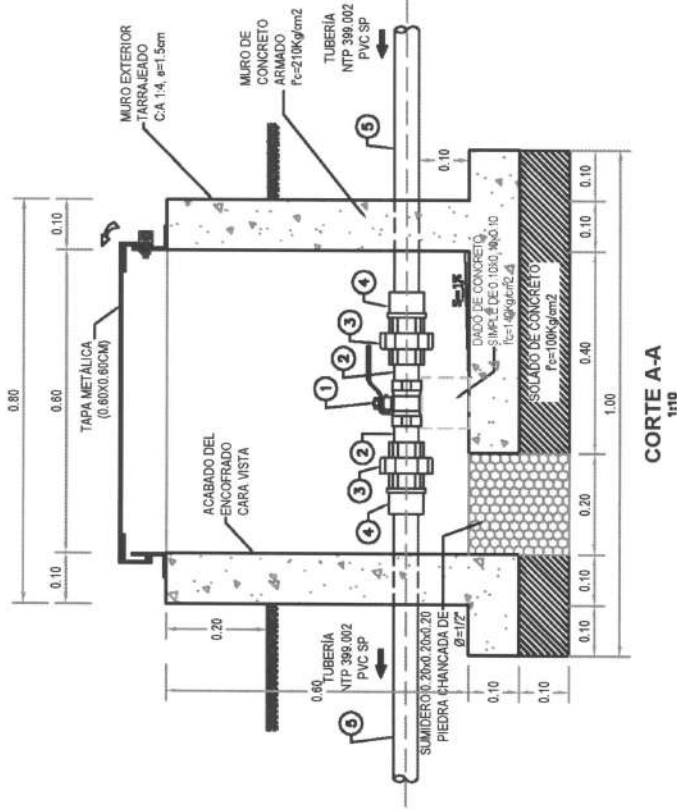
CRP-01



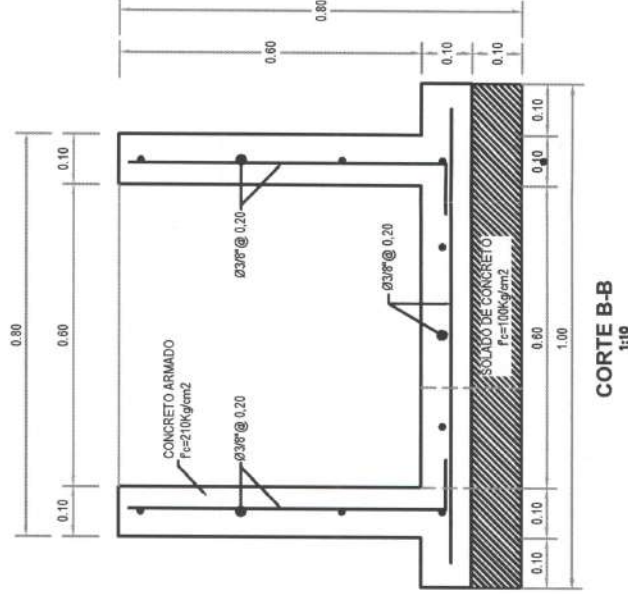
PLANTA 1:10



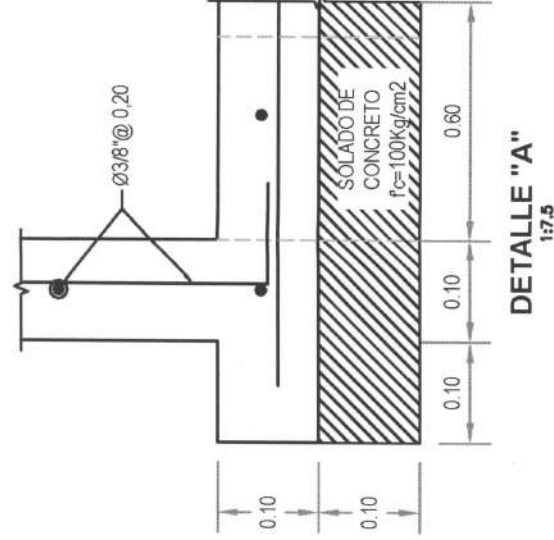
ESTRUCTURAS PLANTA 1:10



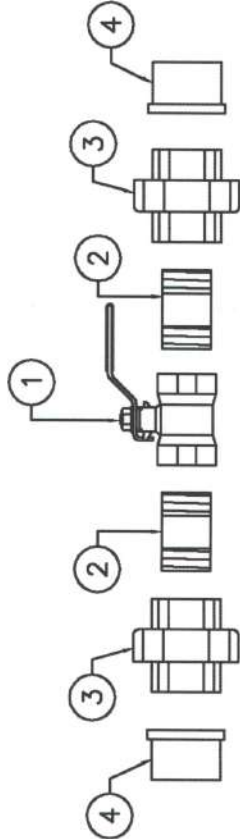
CORTE A-A 1:10



CORTE B-B 1:10



DETALLE "A" 1:7.5



DETALLE DE ACCESORIOS S/E

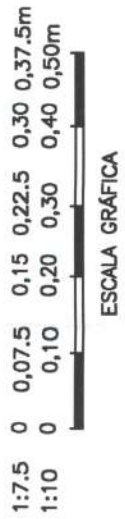
LISTADO DE ACCESORIOS		
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT.
1	VALVULA ESFERICA Ø Var. DE BRONCE, 250 lbs	1 UND.
2	NIPLE CON ROSCA F" G" (Según cuadro)	2 UND.
3	UNION UNIVERSAL CON ROSCA PVC" (Según Ø)	2 UND.
4	ADAPTADOR UPR PVC (Según Ø)	2 UND.
5	TUBERIA PVC SP CLASE 10 (Según Ø)	1.00 ml.

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

NOTAS:

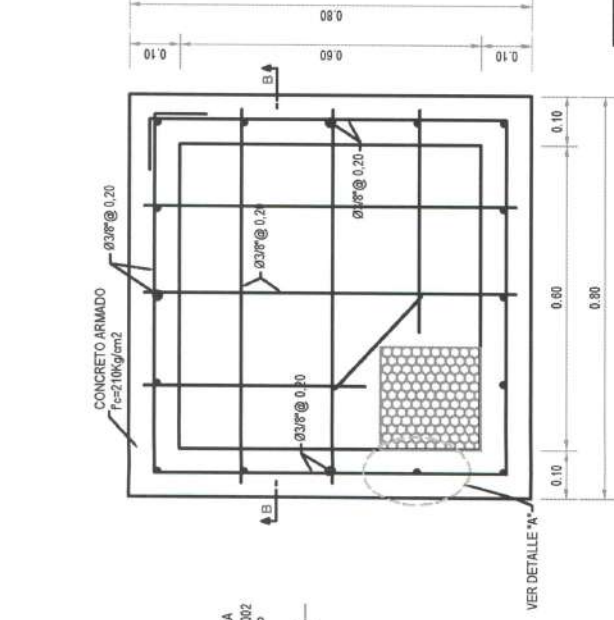
- DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
- LA CLASE DE LA TUBERÍA SE INDICARÁ EN EL PLANO GENERAL DE LA RED DE AGUA
- ESTA CÁMARA SÓLO ABARCARÁ DIÁMETROS HASTA 2 PULG.

Cesar Machuca Martos
INGENIERO CIVIL
CIP: 129853



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*
Plano:	VÁLVULA DE CONTROL
Proyectista:	Ing. CESAR MACHUCA MARTOS Reg. C.I.P. N° 129853
Departamento:	CAJAMARCA
Provincia:	CELENDIN
Districto:	CORTEGANA
Centro Poblado:	
Código:	VC-01

DADO DE CONCRETO
- (0.30x0.30x0.40)
 $f_c = 140 \text{ Kg/cm}^2$

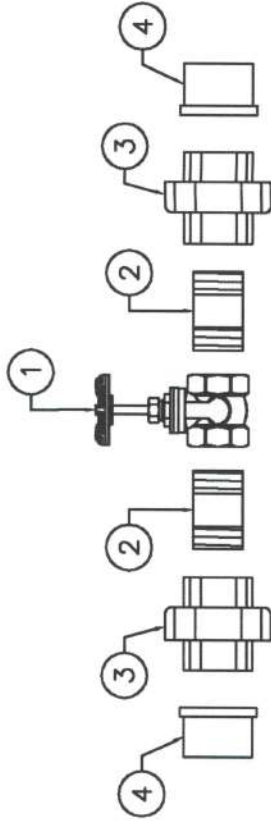


PLANTA
1:15

NOTAS:

- | | |
|----|--|
| 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 UPR PVC (Según Ø)	2 UND.
5	TAPÓN SP PVC Ø Var. CON PERFORACION DE 3/16"	1 UND.
6	TUBERIA PVC SP CLASE 10 (Según Ø)	2.10 ml.

CORTE B-B
1:15

DETALLE "A"
1:7.5

3/5



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

VÁLVULA DE PURGA

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

Proyectista	Ing. CESAR MACHUCA MARTOS		Escala	Indicada
	Reg. C.I.P. N° 12983		Fecha	Dic, 2023
Departamento	CAJAMARCA	Provincia	CELENDIN	Districto
				CORTEGANA
				Centro Poblado

VP-01

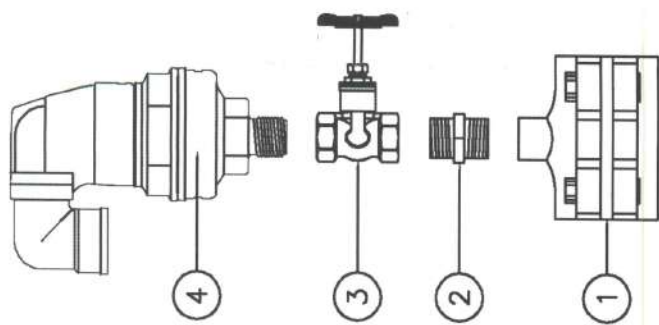
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
CONCRETO	
CONCRETO DE NIVELACION (NO ESTRUCTURAL)	$f_c = 100\text{kg/cm}^2$
CONCRETO SIMPLE	$f_c = 140\text{kg/cm}^2$
CONCRETO ARMADO	$f_c = 175\text{kg/cm}^2$
CEMENTO	
PORTLAND TIPO I	
ACERO	
ACERO CORRUGADO ASTM A615 - GRAADO 60	$f_y = 4200\text{kg/cm}^2$
LONGITUDES MÍNIMAS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

LISTADO DE ACCESORIOS		
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT.
1	ABRAZADERA DOS CUERPOS TERMOPLÁSTICOS PVC B Ver., NTP 398.137-2008 CON SALIDA DE 3/4"	1 UND.
2	NIPLE CON ROSCA PVC 3/4" x 1 1/2"	1 UND.
3	VÁLVULA COMPUERTA DE BRONCE 3/4", 250 lb	1 UND.
4	VÁLVULA DE AIRE TRIPLE EFECTO DE 3/4"	1 UND.
5	TUBERÍA PVC 2"x20CM + TAPON PERFORADO	1 UND.
6	CODO 90° F.G. 2", NTP ISO 48-1997	1 UND.

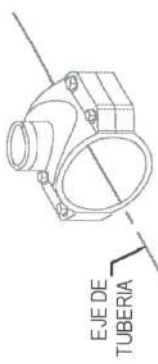
NOTAS:
1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. LA CLASE DE TUBERÍA SE INDICARÁ EN EL PLANO GENERAL DE RED DE AGUA.



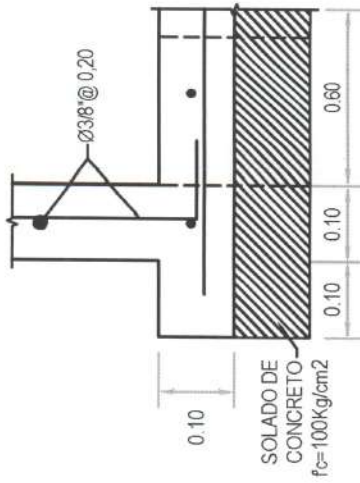
ESCALA GRÁFICA



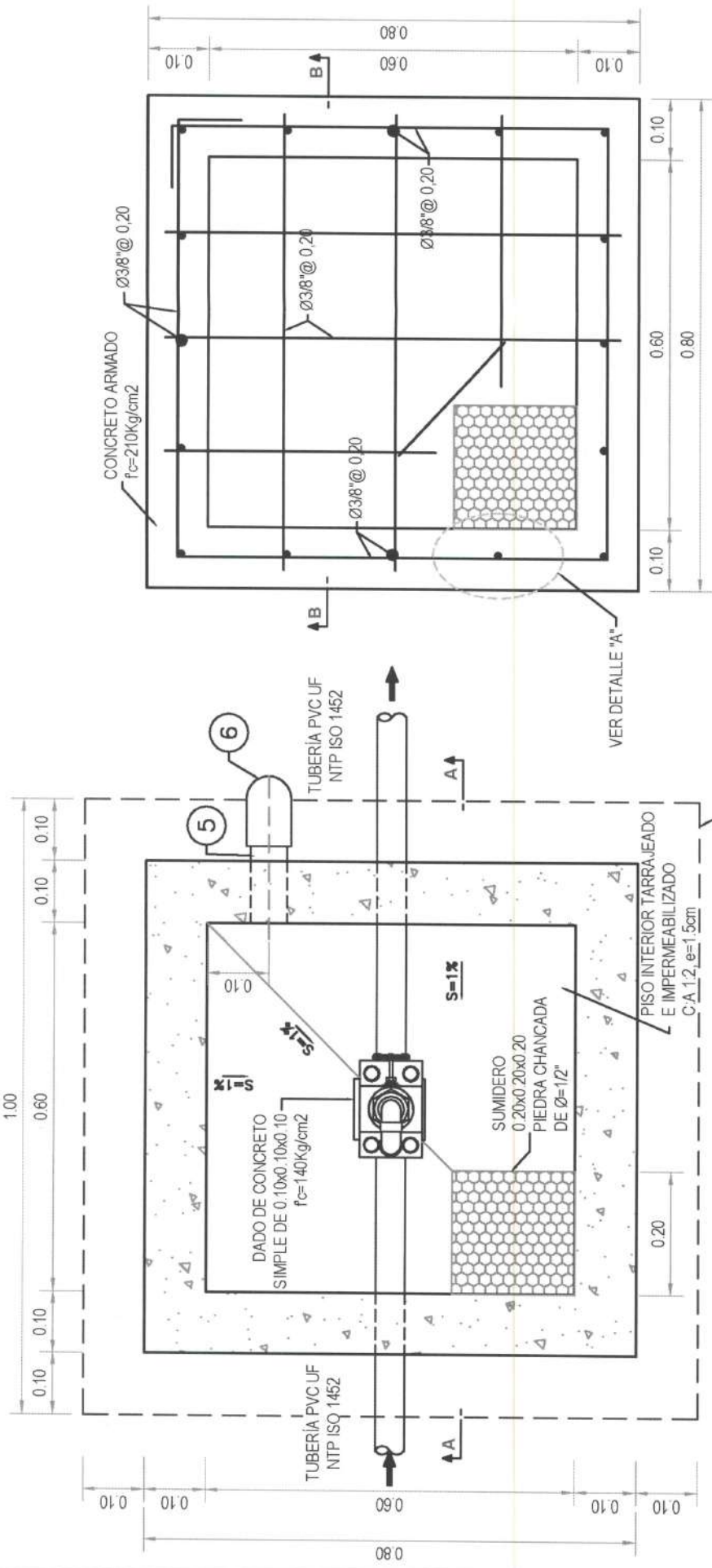
DETALLE DE ACCESORIOS
S/E



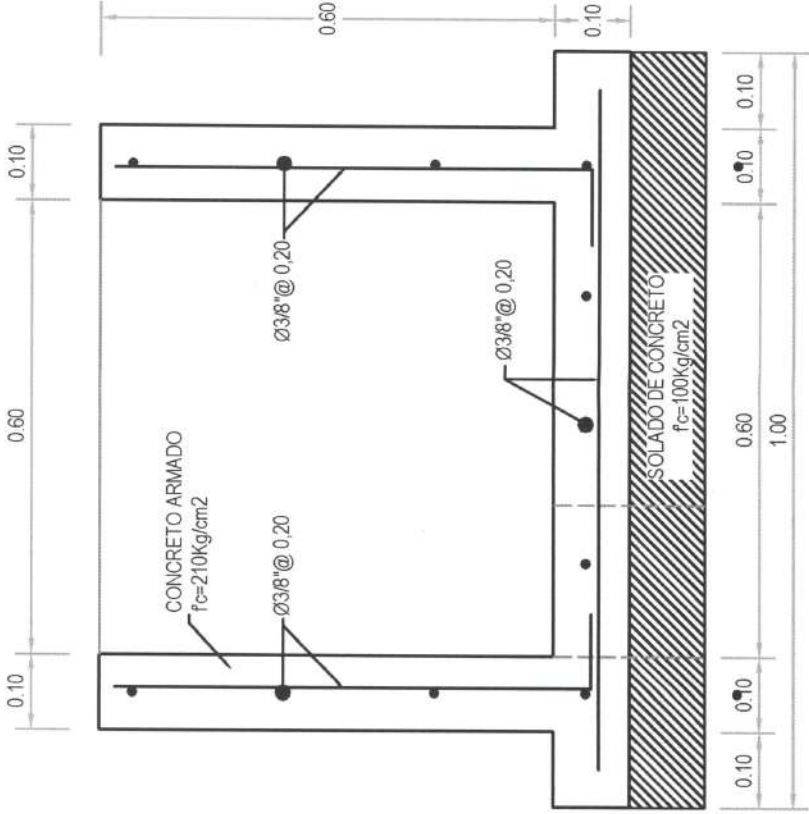
ISOMETRICO
ABRAZADERA DOS CUERPOS
TERMOPLÁSTICOS
S/E



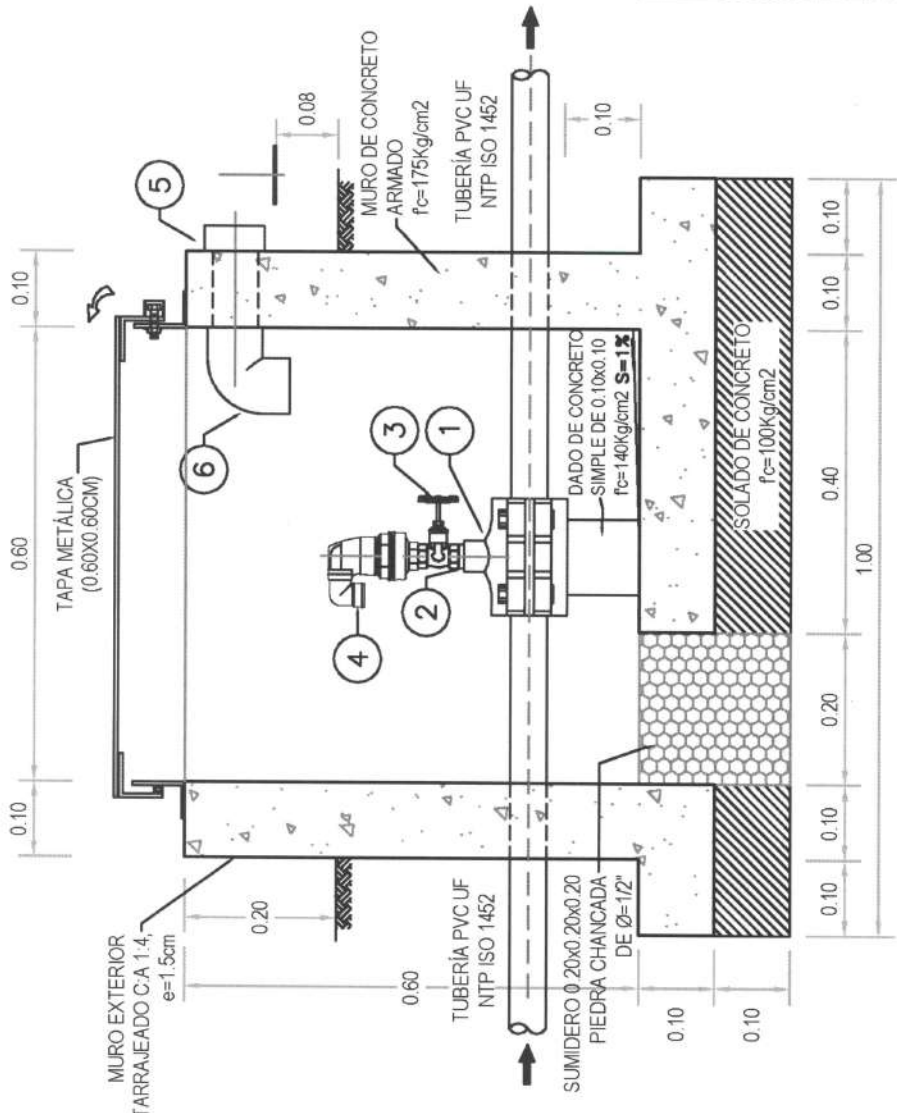
DETALLE "A"
1:10



ESTRUCTURAS
PLANTA
1:10



CORTE B-B
1:10



CORTE A-A
1:10



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 AIRE AUTOMÁTICA

Proyectista: Ing. CESAR MACHUCA MARTOS

Reg. C.I.P. N° 129853

Departamento: CAJAMARCA

Provincia: CELENDIN

Districto: CORTEGANA

Escala: Indicada

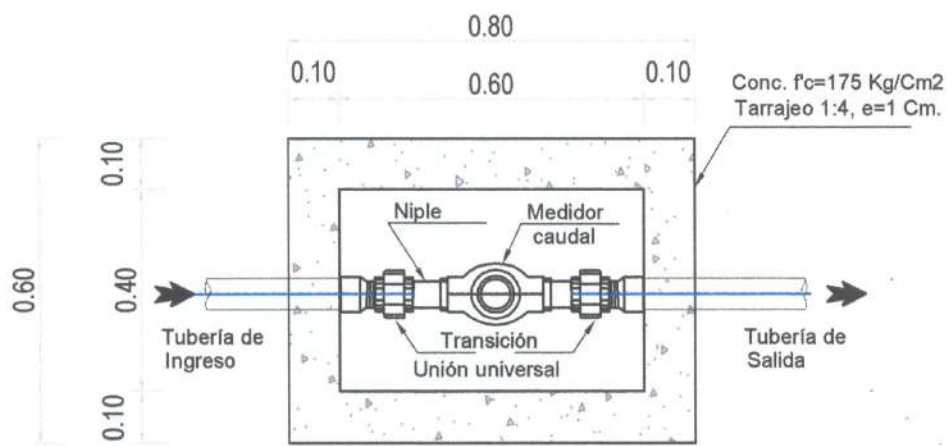
Fecha: Dic. 2023

Centro Poblado:

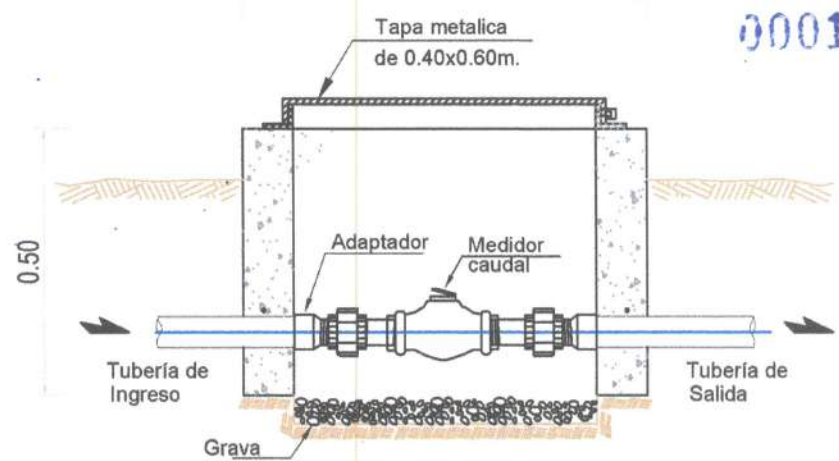
Código:

VA-01

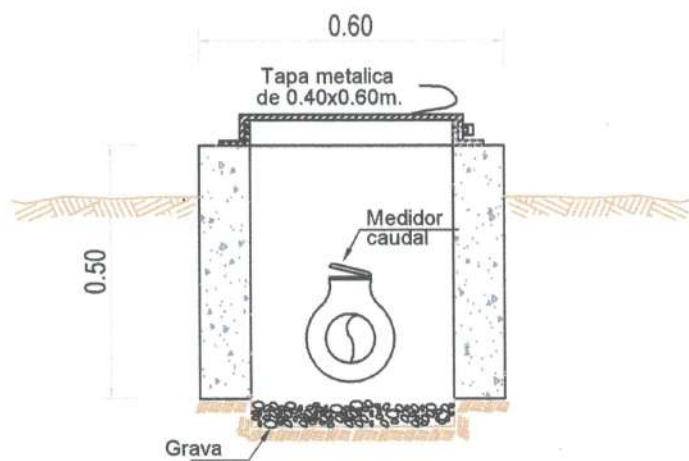
000167



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.



César Machuca Martos
INGENIERO CIVIL
CIP: 129853



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

GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA

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

Plano: **MEDIDOR DE CAUDAL**

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

Escala: Indicada
Fecha: Dic. 2023

Código:

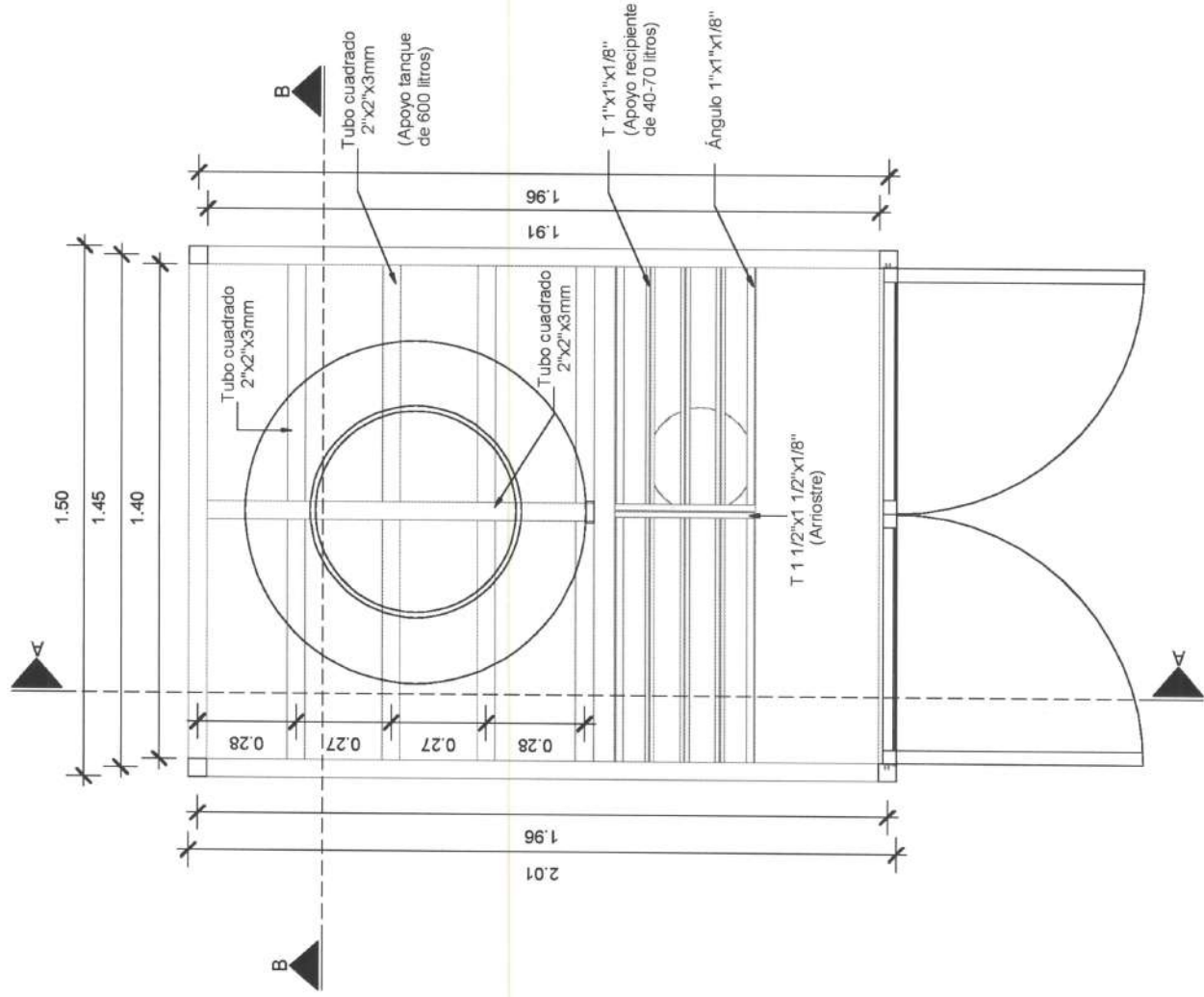
Departamento:
CAJAMARCA

Provincia:
CELENDIN

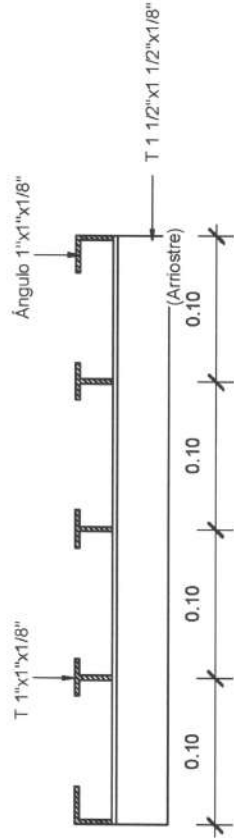
Distrito:
CORTEGANA

Centro Poblado:

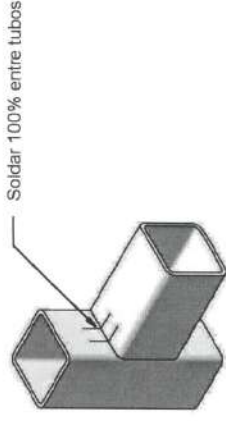
MC-01



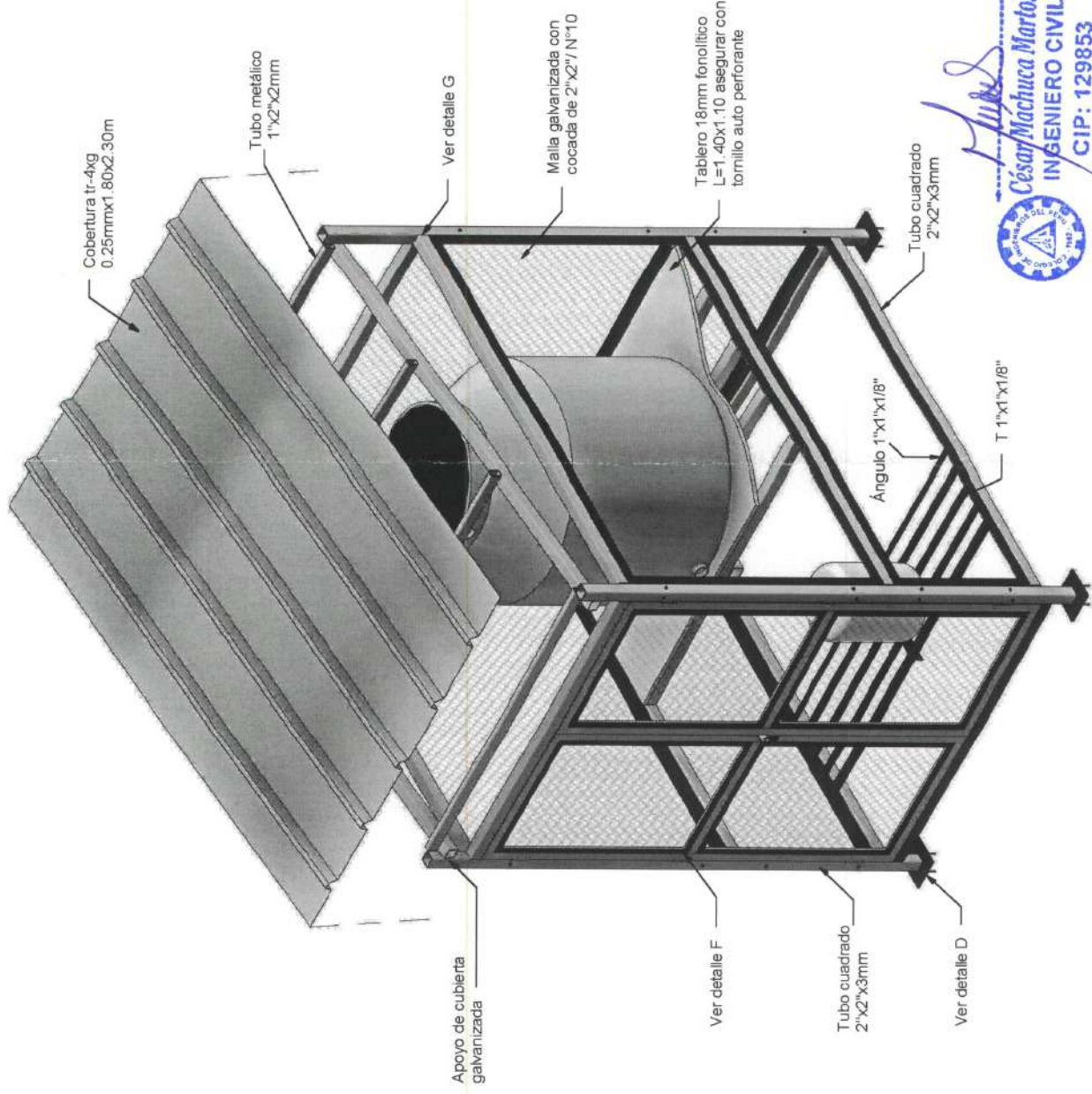
1 Módulo de seguridad M1 - Planta
1 : 20



4 Detalle de paneles
1 : 5




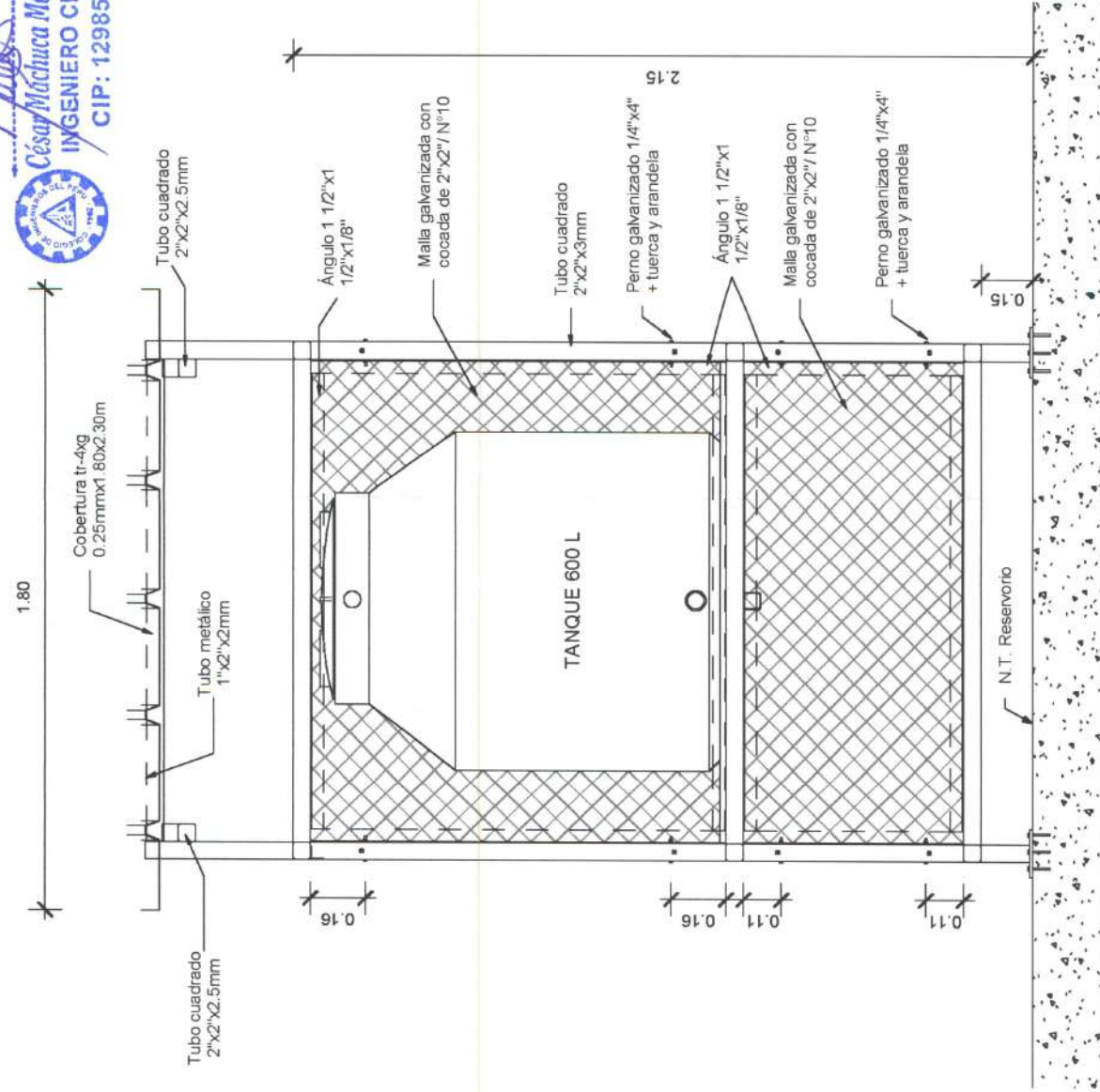
3 Detalle E



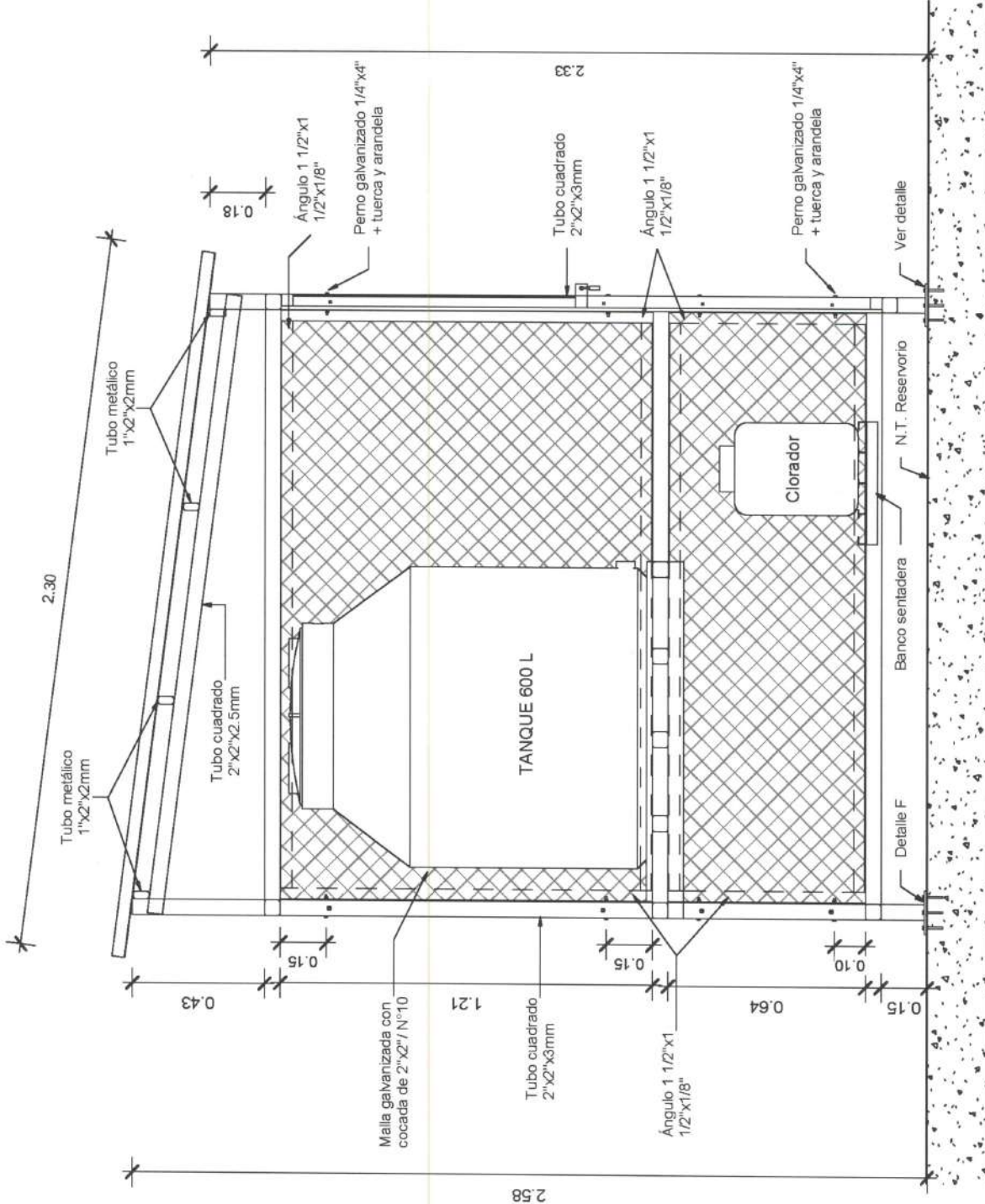
2 Vista isométrica del elemento metálico


César Machuca Martos
INGENIERO CIVIL
CIP: 129853


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

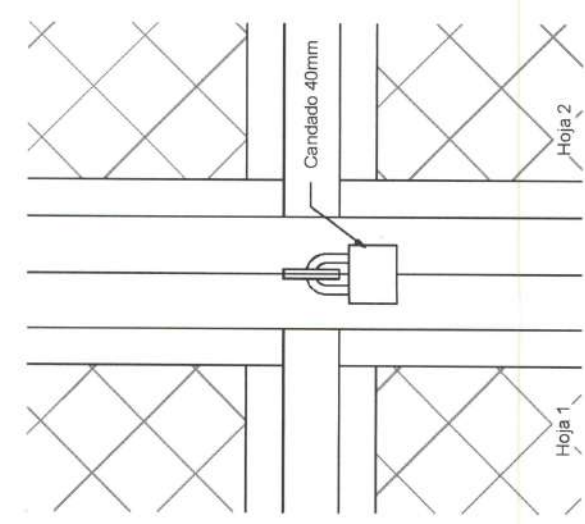


B Corte B-B
1 : 20

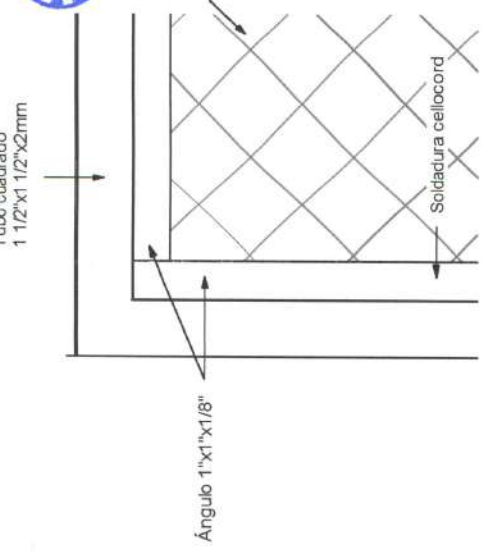


A Corte A-A
1 : 20

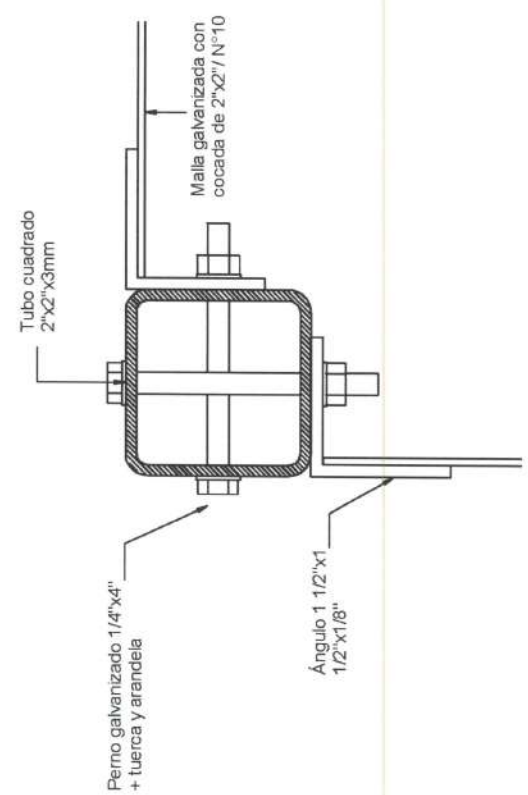
		Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	
ACTIVIDAD 50006299 - POTABILIZACIÓN Y OTRAS FORMAS DE DESINFECCIÓN Y TRATAMIENTO - PPI 0083			
PLANO:		LÁMINA:	
Elevación lateral posterior del módulo de seguridad		REVISADO Y APROBADO:	FECHA:
			Mayo, 2024
ELABORADO:			ESCALA:
			1 : 20
			M1-02



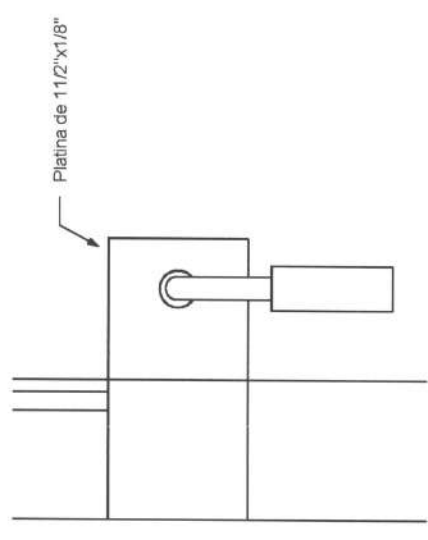
2
Detalle de candado
1 : 5



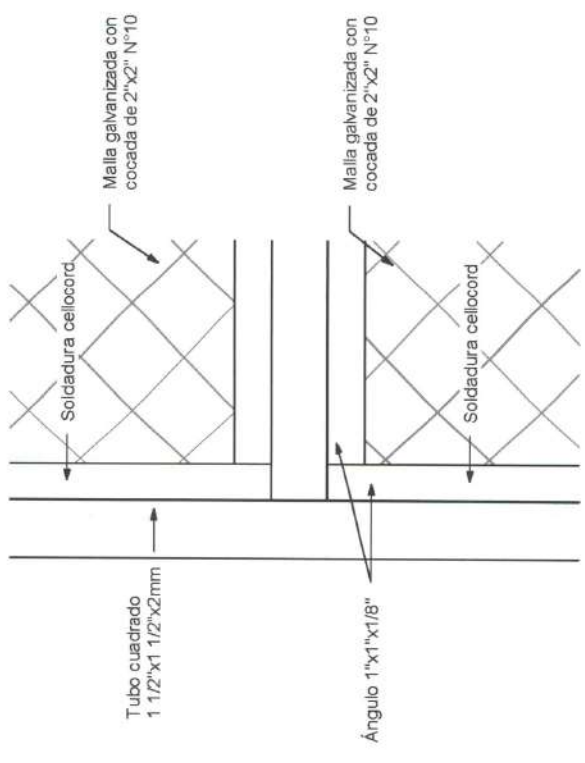
4
Detalle soldadura en esquina - Puerta
1 : 5



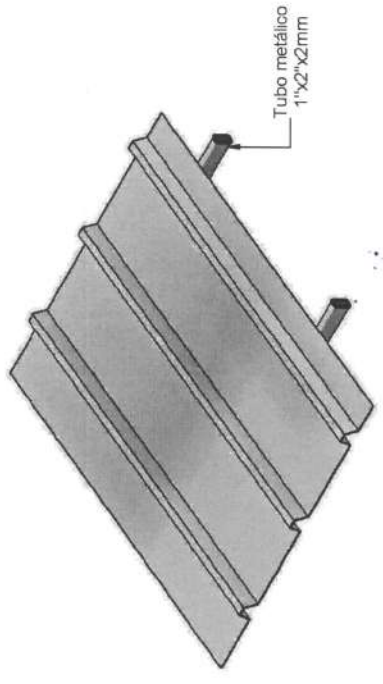
8
Detalle de paneles
1 : 2



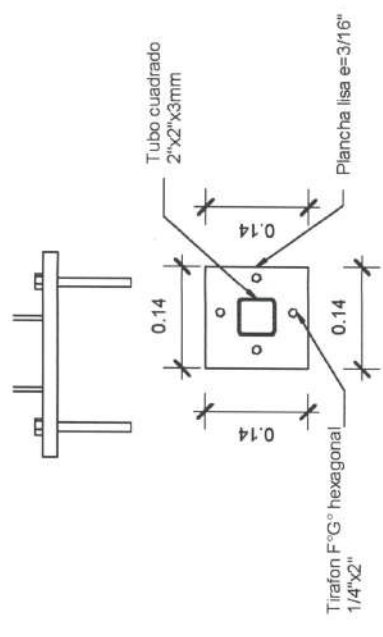
3
Detalle orejas de candado
1 : 2



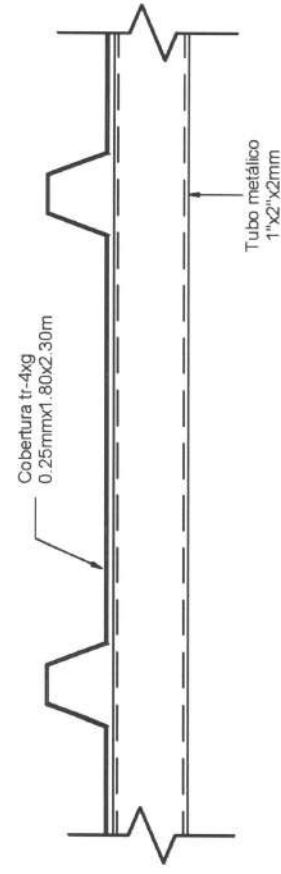
5
Detalle soldadura de malla - Puerta
1 : 5




9
Detalle sentido de techado

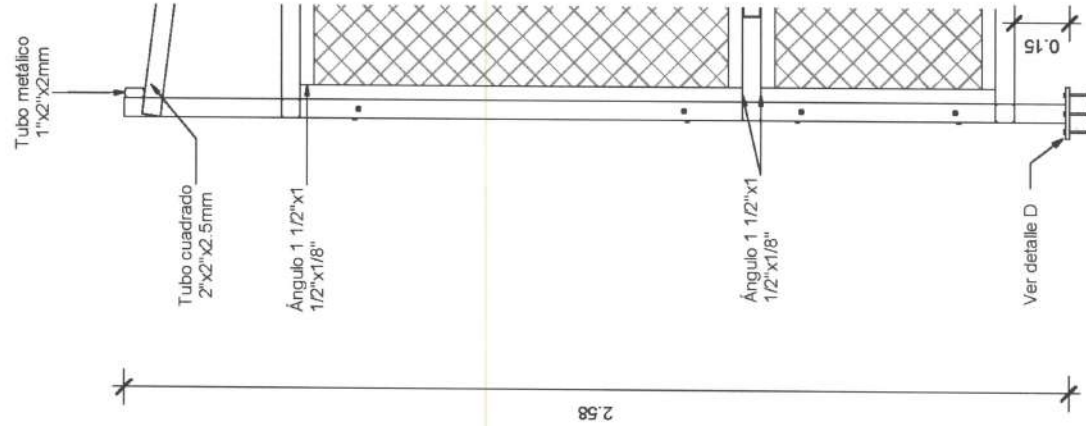


1
Detalle de anclaje
1 : 10

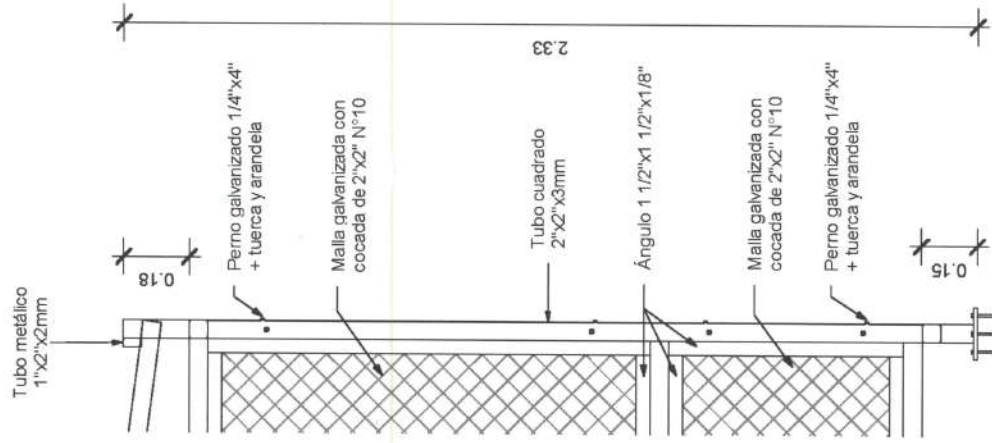
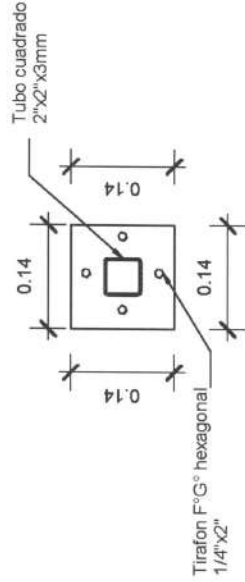


7
Detalle de cubierta
1 : 5

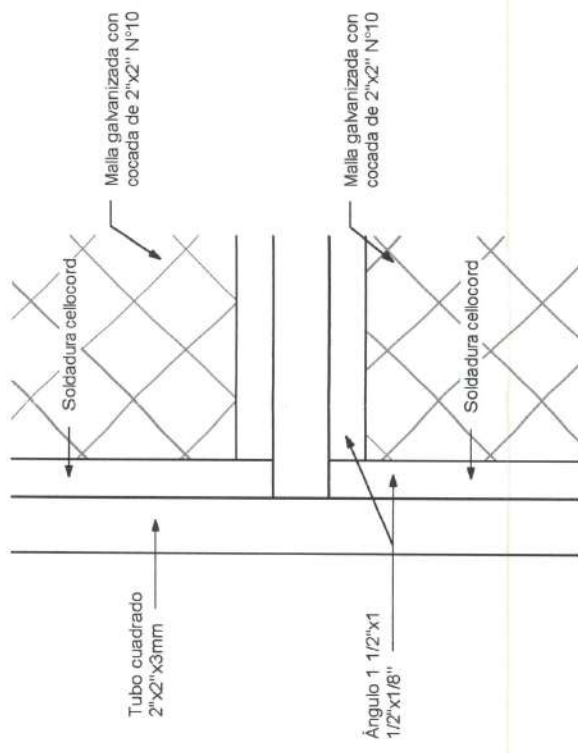
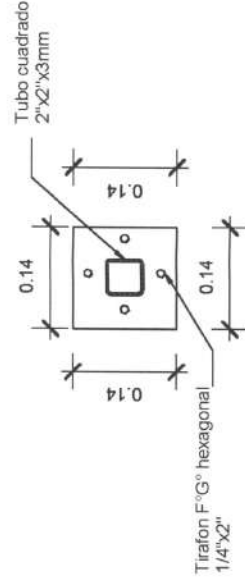
		PERÚ		Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	
ACTIVIDAD 50006299 - POTABILIZACIÓN Y OTRAS FORMAS DE DESINFECCIÓN Y TRATAMIENTO - PPI 0083					
PLANO:		Detalles del módulo de seguridad		LÁMINA:	
ELABORADO:		REVISADO Y APROBADO:		FECHA:	Mayo, 2024
				ESCALA:	Como se indica
				M1-03	



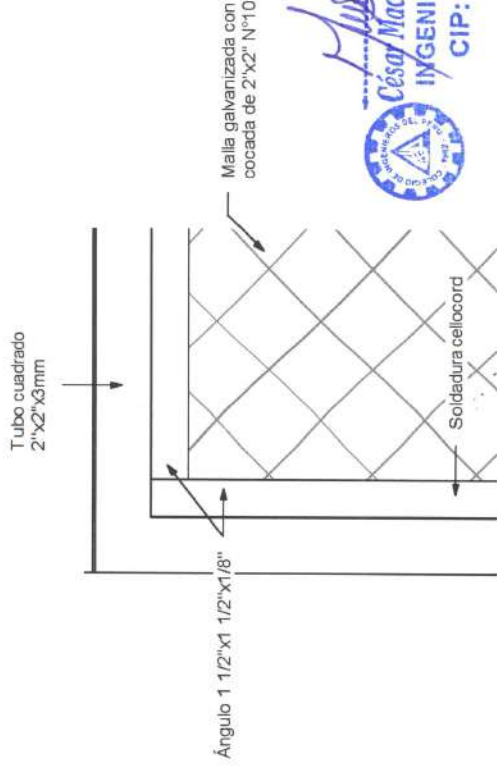
1 Parante lateral 1
1 : 20



3 Parante lateral 2
1 : 20



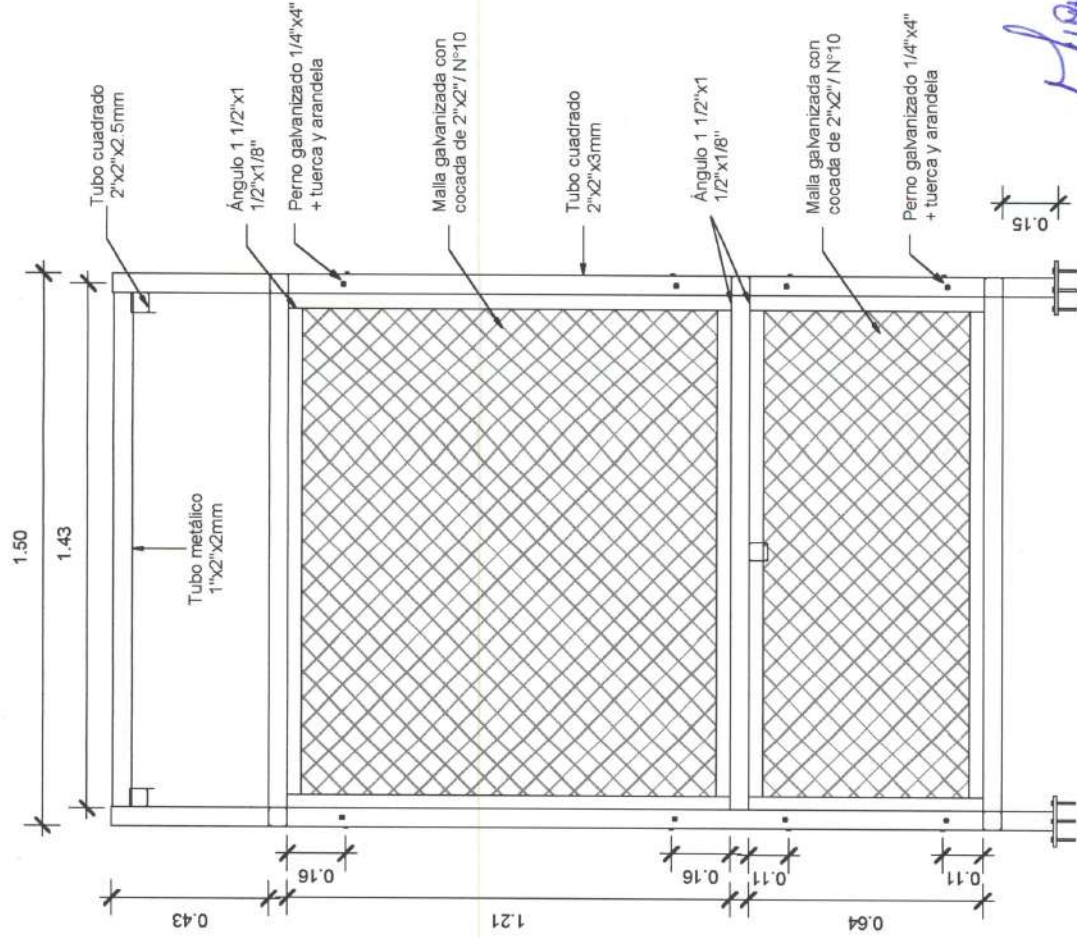
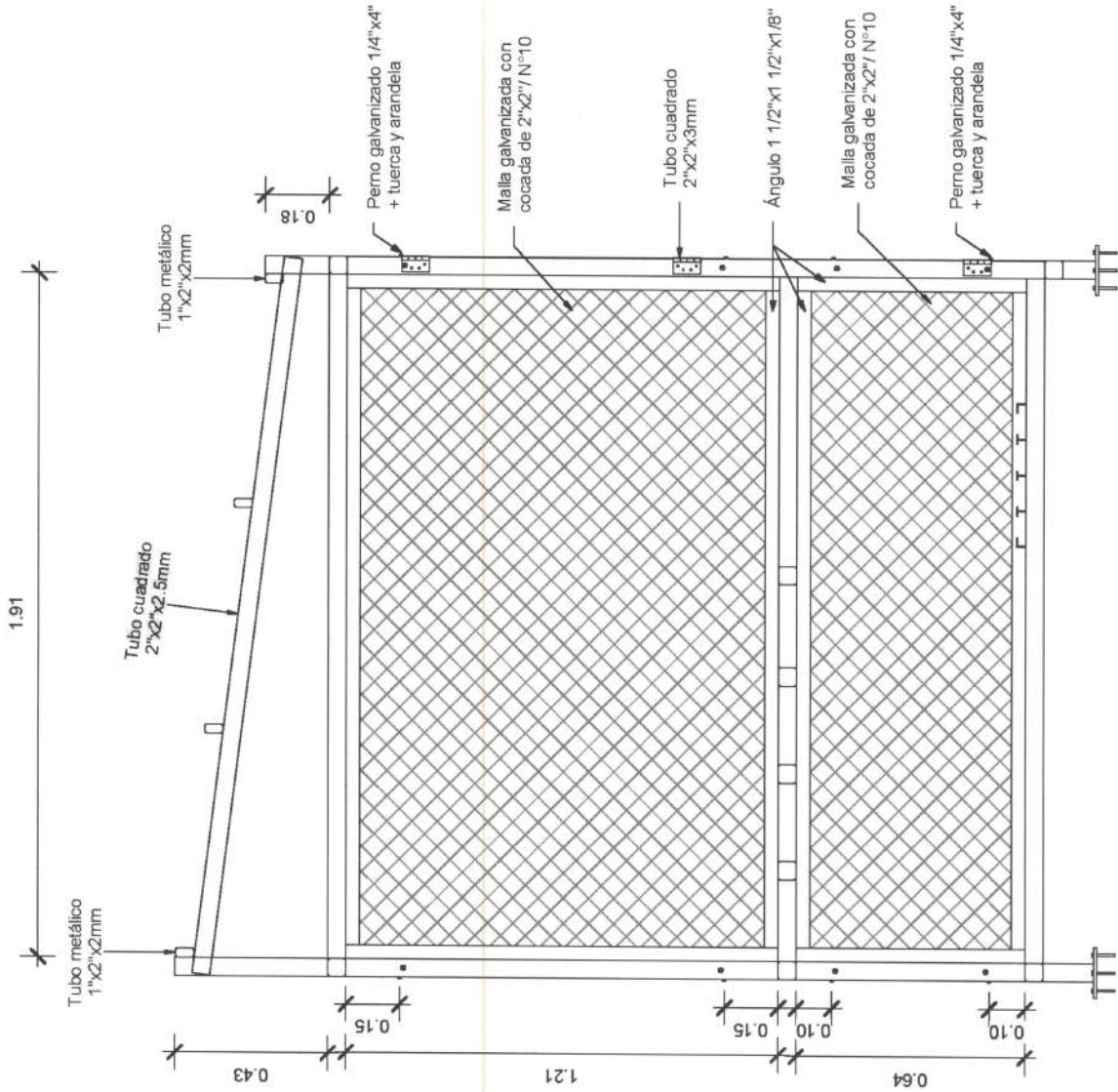
5 Detalle soldadura de malla - M1
1 : 5




6 Detalle soldadura en esquina - M1
1 : 5

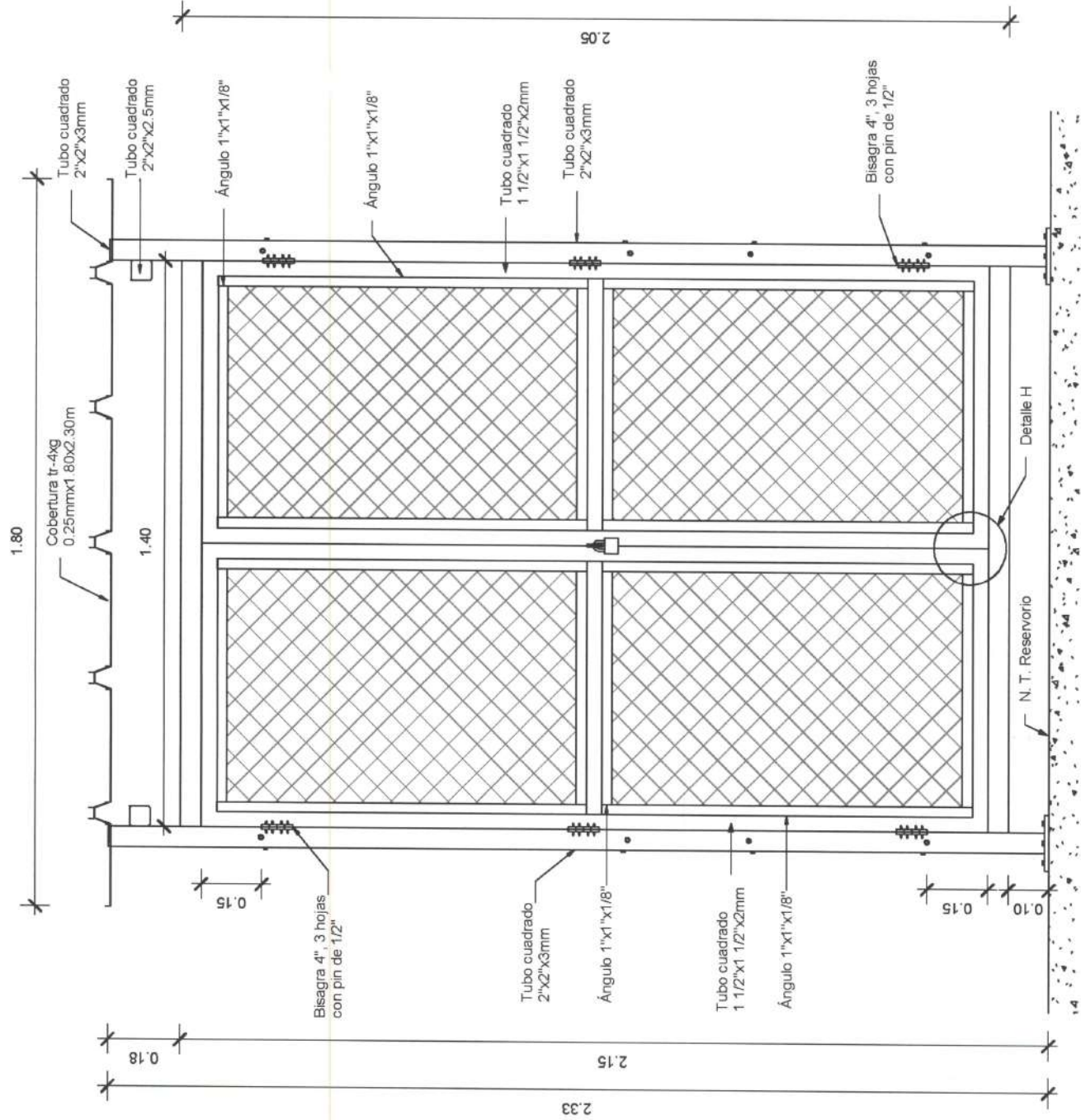

César Machuca Martos
INGENIERO CIVIL
CIP: 129853

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

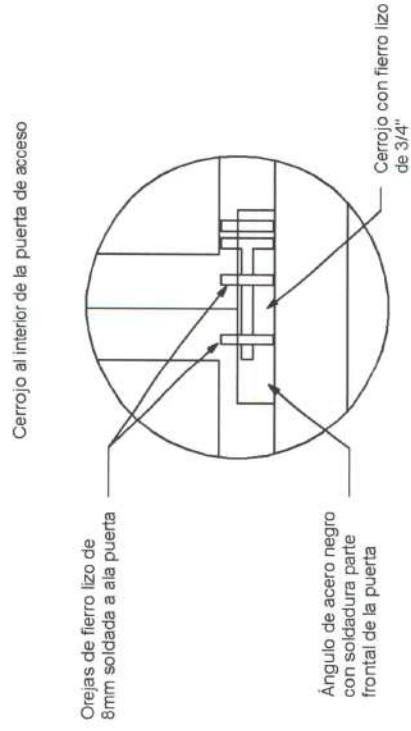


César Machuca Morfos
INGENIERO CIVIL
CIP: 129853

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



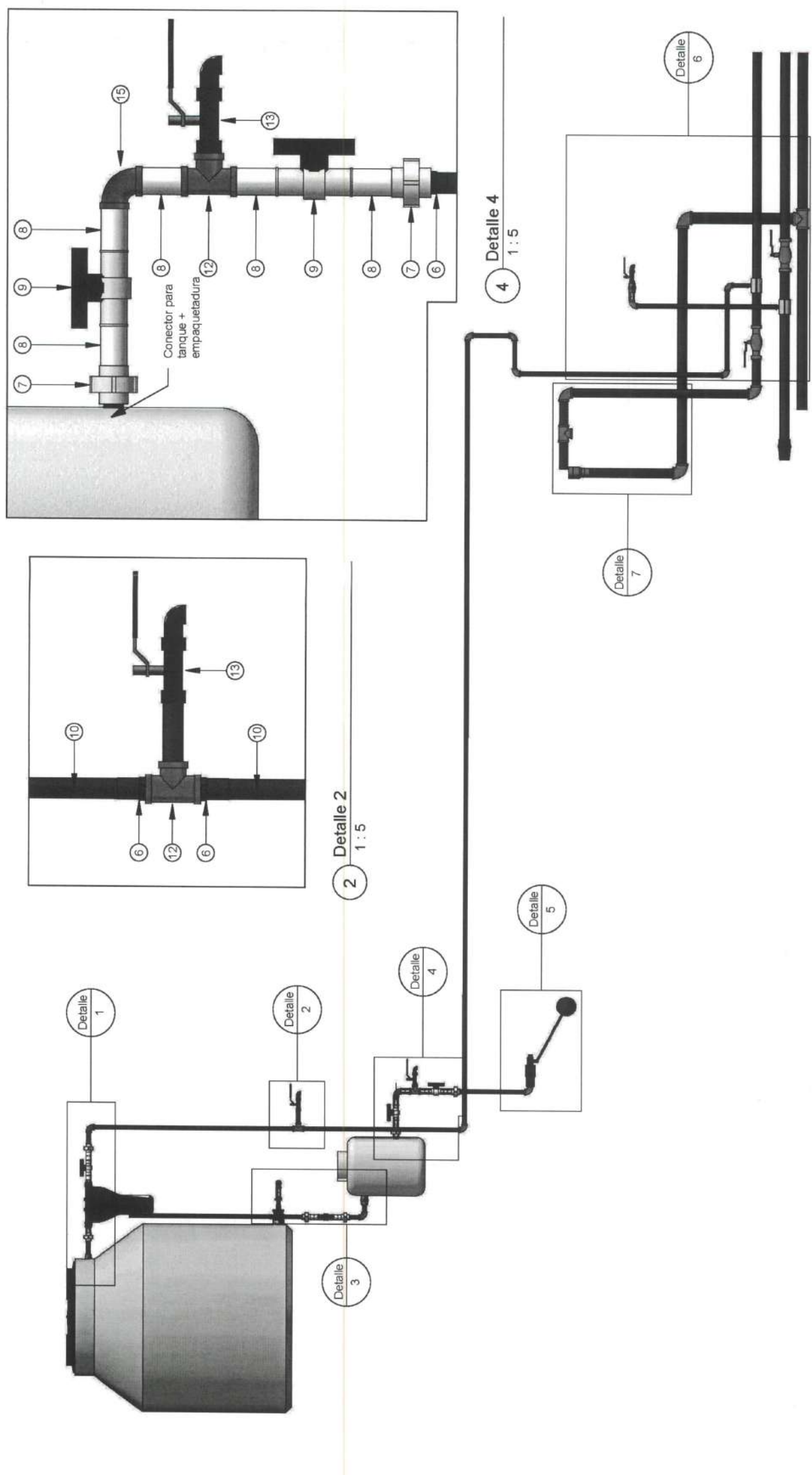
1 Detalle de puerta
1 : 15



Detalle H
1 : 10

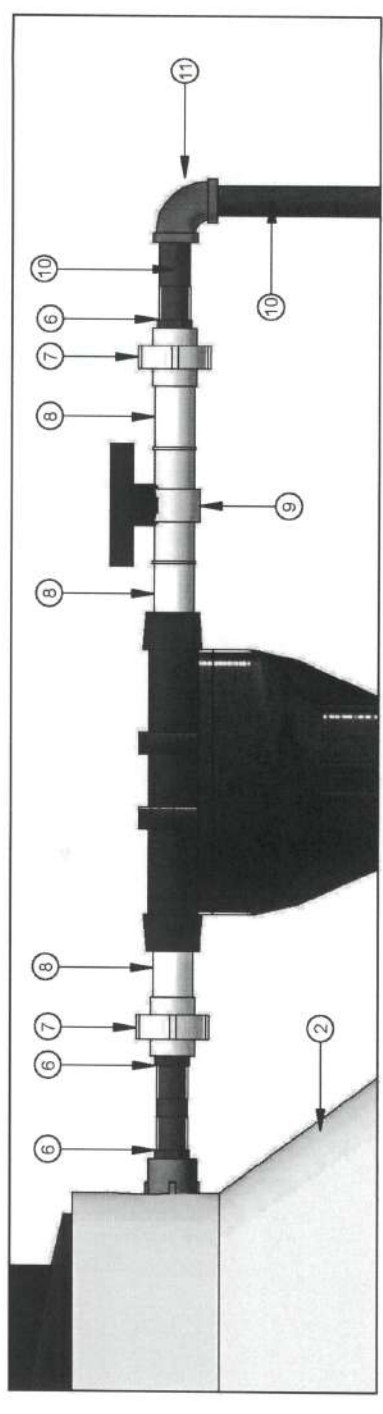

César Machuca Martos
INGENIERO CIVIL
CIP: 129853


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

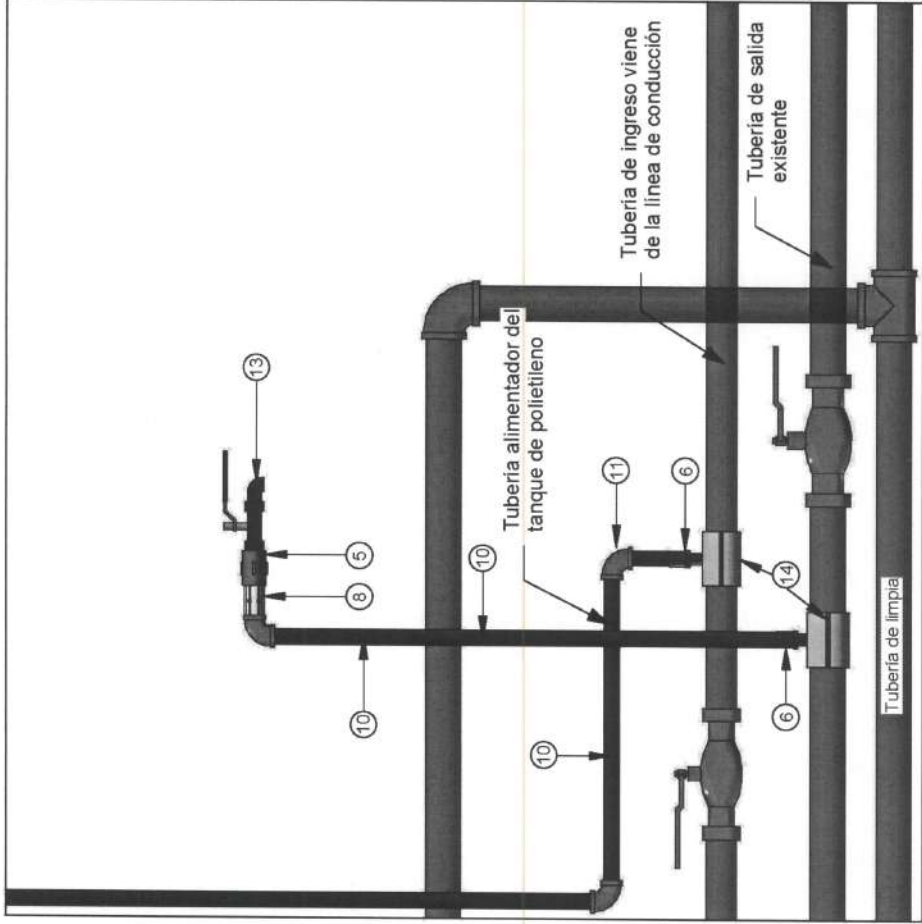


3 Detalle 3
1:5

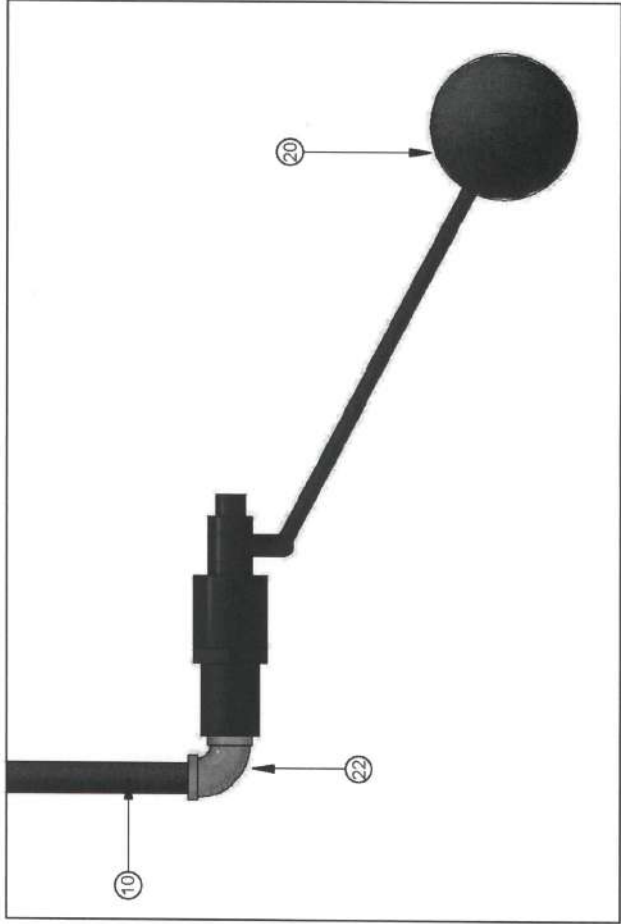
8 Equipo de cloración
1:25



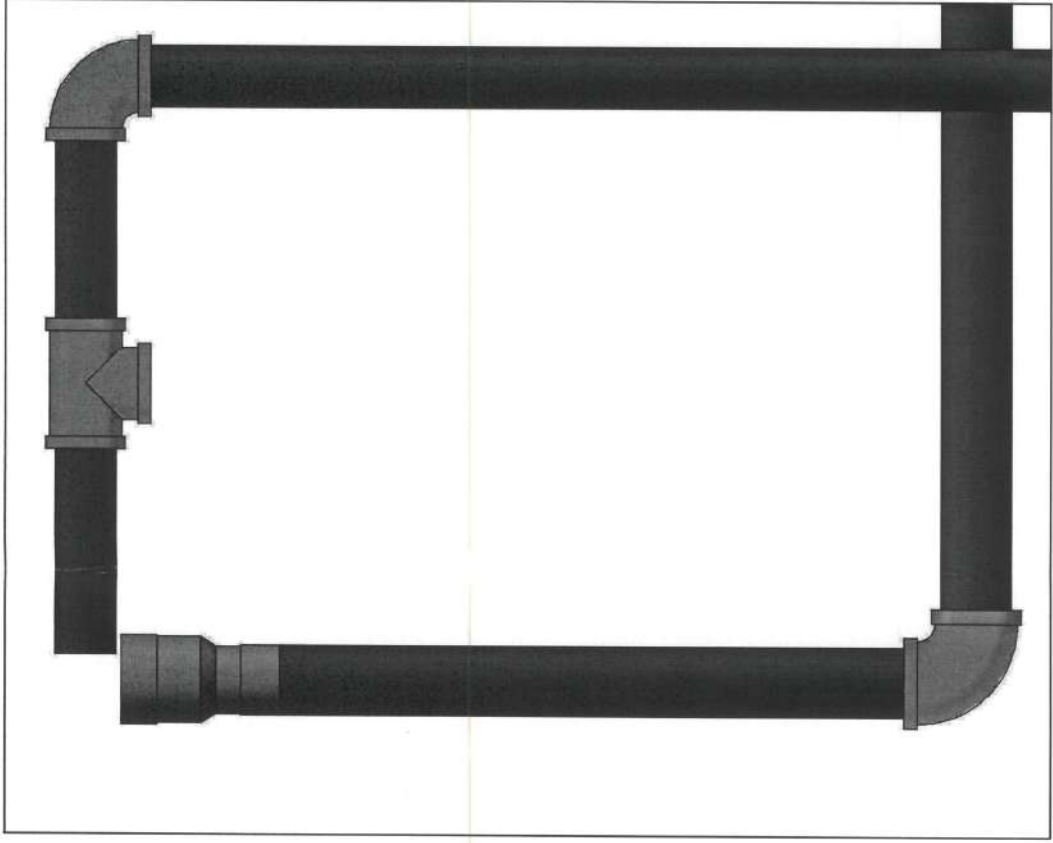
		Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	
ACTIVIDAD 5006299 - POTABILIZACIÓN Y OTRAS FORMAS DE DESINFECCIÓN Y TRATAMIENTO - PPI 0083			
PLANO: Equipo de cloración por goteo de carga constante y doble recipiente - Detalles			
ELABORADO:		LÁMINA:	
		REVISADO Y APROBADO:	
		FECHA: Mayo, 2024	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



6 Detalle 6
1 : 10



5 Detalle 5
1 : 5



7 Detalle 7
1 : 5

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


César Machuca Martos
INGENIERO CIVIL
CIP: 129853

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