



MURO EXISTENTE O SEGUN  
LO ESPECIFIQUE EL PROYECTO

MESETA DE CONCRETO DE  
3.35x0.55 m. EMPOTRADA A  
MURO Y CON TRES MURETES  
DE BASE. RECUBIERTA CON  
CERAMICA VITRIFICADA.

MESETA DE CONCRETO DE  
4.87x0.55 m. EMPOTRADA A  
MURO Y CON TRES MURETES  
DE BASE. RECUBIERTA CON  
CERAMICA VITRIFICADA.

LAVABO DE  
SOBRECUBIERTA,  
DE CERAMICA  
PORCELANIZADA

PROY. DE DENTELLON  
EN MURO DE TABIQUE

PROY. CASTILLO  
10x15 CON  
VARS.#3  
ESTR.#2@10

PROY. DE DENTELLON  
EN MURO DE TABIQUE

## PLANTA ARQUITECTONICA SANITARIOS HOMBRES

LECHADADA EN  
JUNTA A HUESO  
CORTE A 45°

RECUBRIMIENTO DE  
CERAMICA VITRIFICADA.

ADHESIVO PARA  
RECIBIR  
RECUBRIMIENTO.

MESETA DE  
CONCRETO.

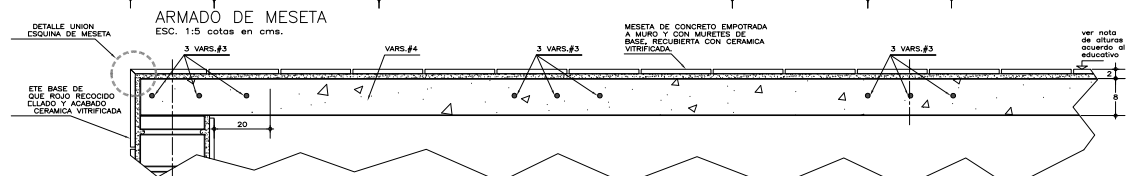
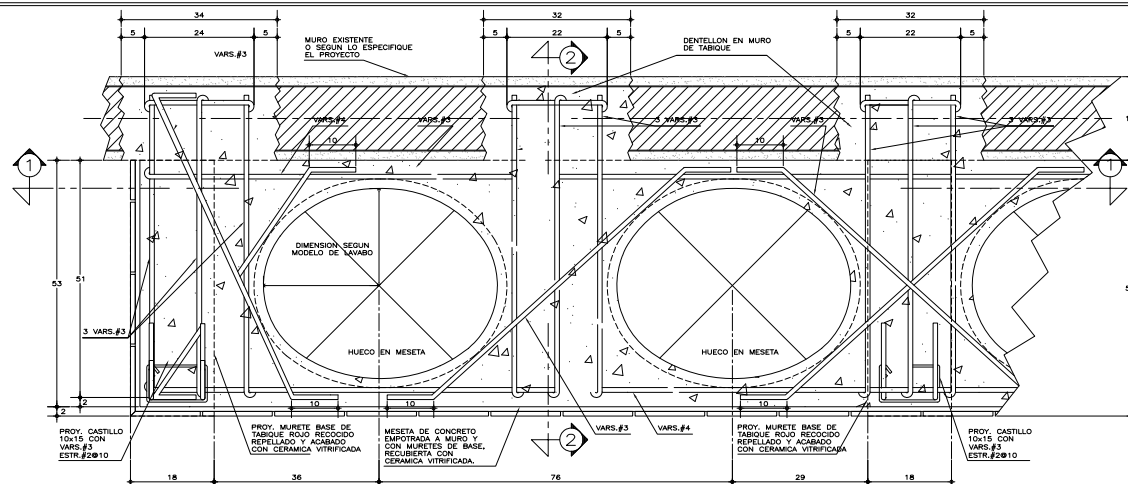
UNION DE CERAMICA VITRIFICADA EN  
ESQUINA DE MESETA A 45°  
OPCION 1

RECUBRIMIENTO DE  
CERAMICA VITRIFICADA.

ADHESIVO PARA  
RECIBIR  
RECUBRIMIENTO.

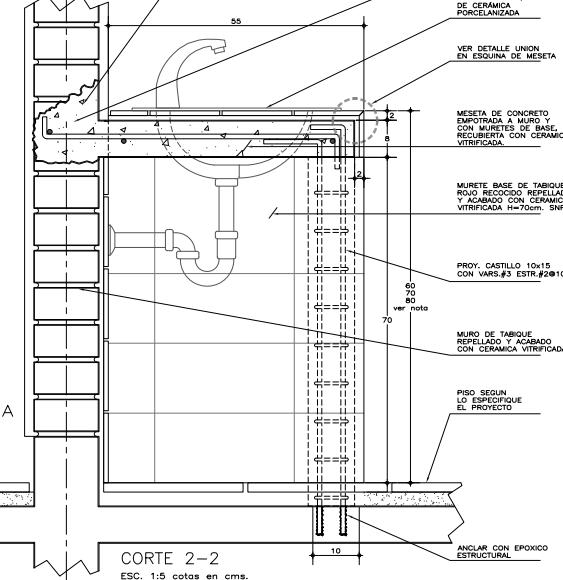
MESETA DE  
CONCRETO.

UNION DE CERAMICA VITRIFICADA  
EN ESQUINA DE MESETA  
OPCION 2



## CORTE 1-1 ESC. 1:5 cotas en cms.

NOTA:  
EL AREA DEBERA SER  
SUFICIENTE PARA GARANTIZAR  
EL PERFECTO LLENADO POR  
EL CONCRETO



## CORTE 2-2 ESC. 1:5 cotas en cms.

## ESPECIFICACIONES GENERALES

- ACOTACIONES EN CENTIMETROS.
- ESTAS ESPECIFICACIONES SE COMPLEMENTAN CON LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS
- CONCRETO:
  - SE USARA CONCRETO CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION DE  $f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$ .
  - RECURRIMIENTO LIBRE DE 2" c/c.
  - MEZCLA TIPO 1 PARA JUNTO Y REPELLADO A BASE DE CONCRETO-ARENA EN PROPORCION 1:3
- ACERO:
  - SE USARA ACERO DE REFUERZO CON UNA RESISTENCIA  $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$ .

## NOTAS GENERALES

LAVABO DE SOBRECUBIERTA DE CERAMICA PORCELANIZADA DE ALTO BRILLO EN COLOR BLANCO, LAVABO ECONOMIZADORA CON PERILLA MULTIDIRECCIONAL Y CIERRE AUTOMATICO, DE ACUERDO A LOS CRITERIOS TECNICOS PARA LAS ACCIONES DEL PROGRAMA ESCUELAS SIGLAS.

ANTES DEL ARMADO Y COLADO DE LA MESETA, SE DEBERAN VERIFICAR LAS MEDIDAS DEL LAVABO DE SOBRECUBIERTA, PARA DAR LA DIMENSION DEL HUECO.

NOTA:  
LA ALTURA DE LA POSICION DE LOS LAVABOS VARIARA DE ACUERDO AL NIVEL EDUCATIVO EN EL QUE SE IMPLEMENTEN. VER TABLA:

ALTIMETRIA DE MUEBLES DE BAÑO EN cms. SNPT.

MUEBLE J. NIÑOS PRIMARIA SECUNDARIA EN ADELANTE

LAVABO 60 70 80

## PLANOS COMPLEMENTARIOS

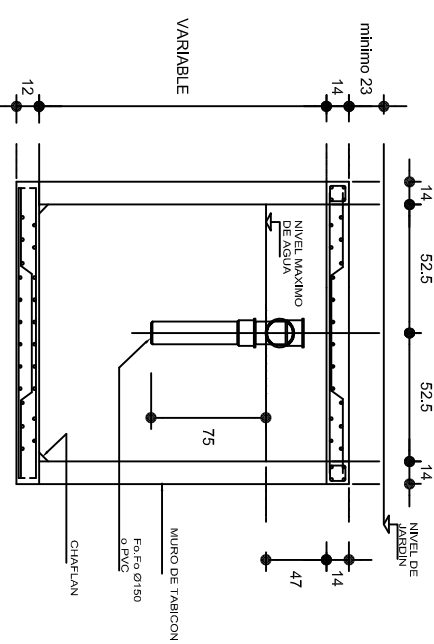
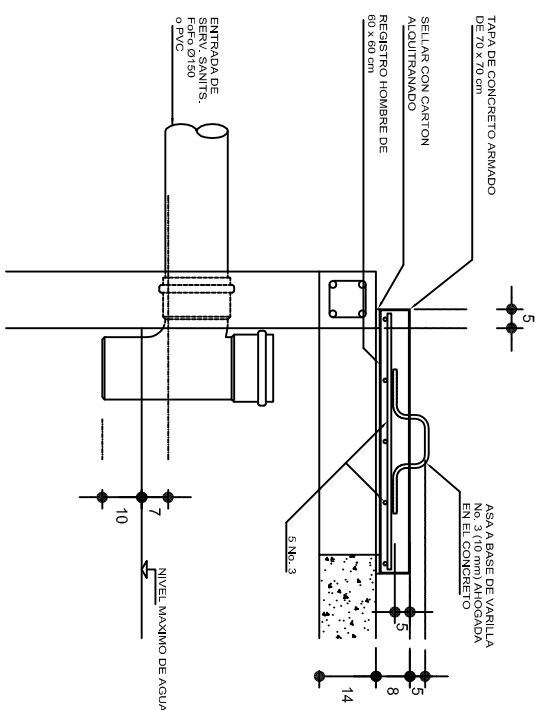
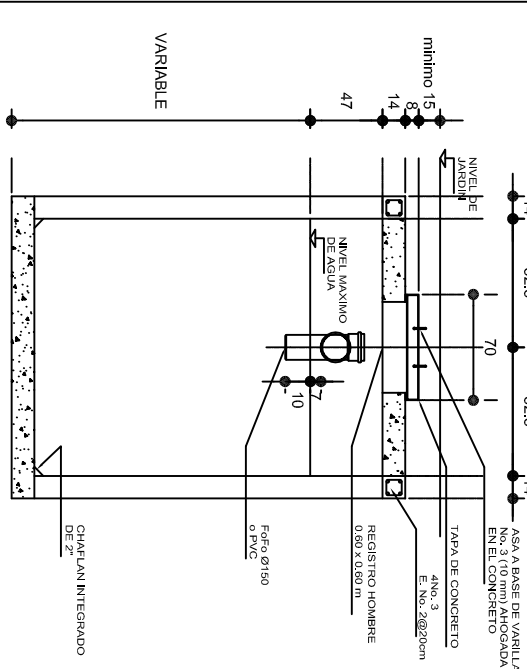
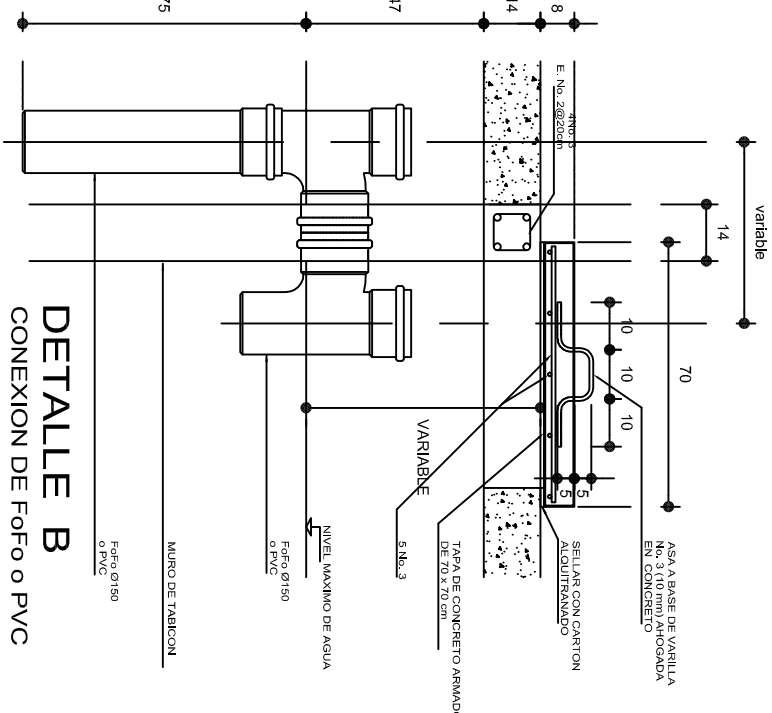
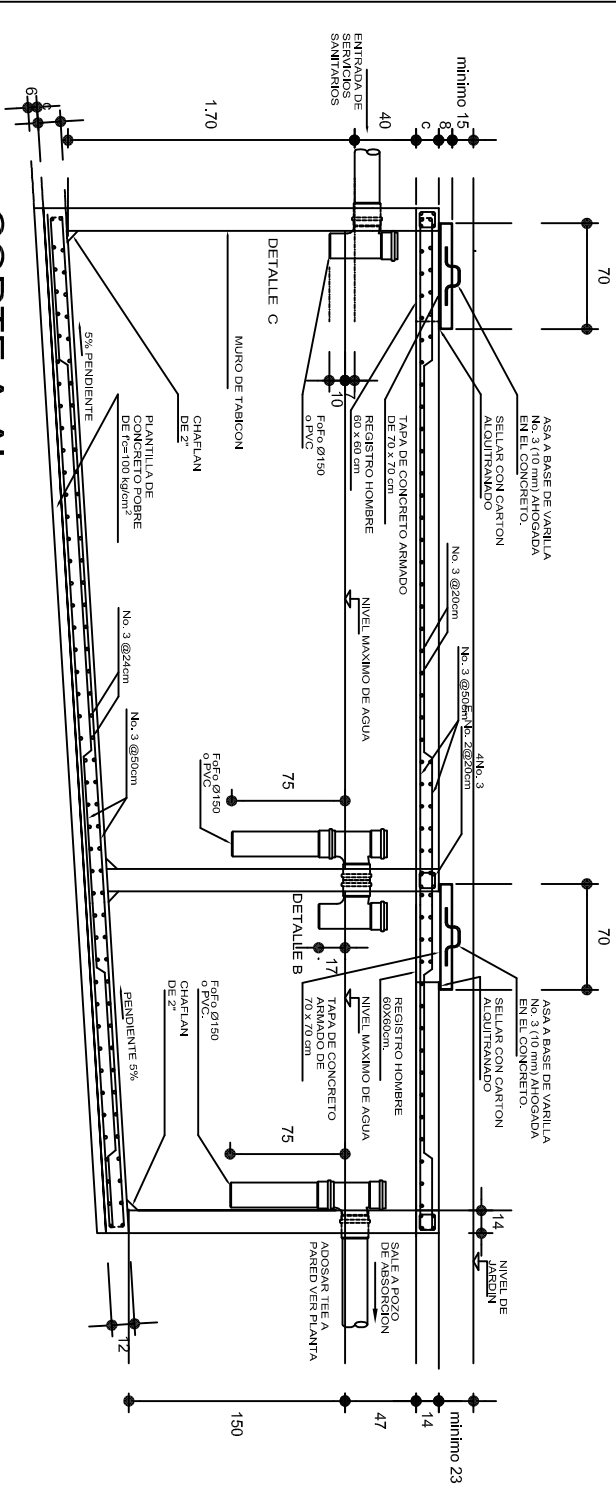
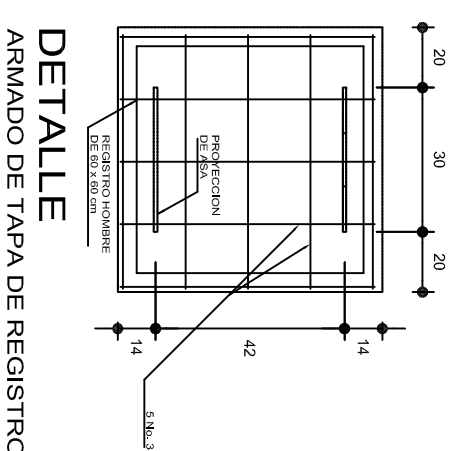
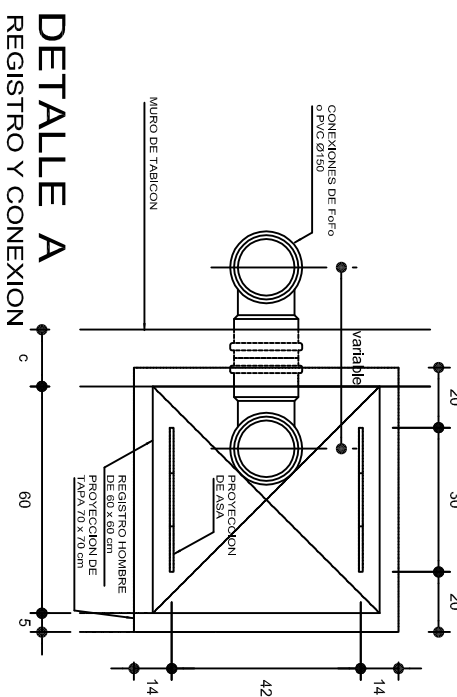
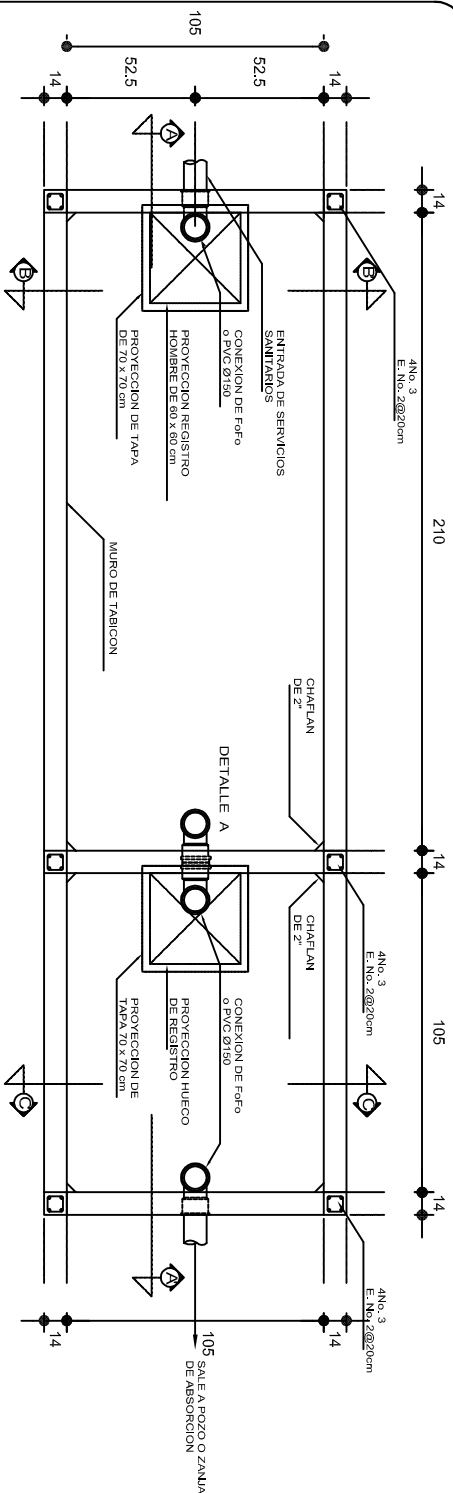
- A-01 PLANTAS Y CORTES GENERALES, ARQUITECTONICO
- A-02 CORTES Y PACHADAS GENERALES, ARQUITECTONICO
- A-03 CORTES POR FACHADA, ARQUITECTONICO
- A-04 SANITARIO, GUIA MECANICA
- A-05 MAMPARAS PARA SANITARIO
- A-06 BARRAS DE APOYO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
- A-07 PUERTA PARA MAMPARA
- A-08 MESETA DE CONCRETO PARA LAVABOS
- A-09 SOPORTE PARA VEREDERO
- A-10 SOPORTE PARA LAVABO
- A-11 PLATAFORMA EN AZOTEA PARA TINACO
- A-12 PLANTA ALBAÑILERIA Y ACABADOS.
- A-13 LOCALIZACION, ALZADOS Y DETALLES, CANCELERIA.

**INIFED**  
Instituto Nacional de la  
Infraestructura Fisica Educativa

PROGRAMA ESCUELAS DE  
EXCELENCIA  
SERVICIOS SANITARIOS

PLANO NO:  
**EE-02**  
FECHA:  
FEBRERO 2015  
ESCALA:  
1:100  
ACOTADO:  
METROS







## NOTAS GENERALES

UTILIZAR ESTE PLANO EXCLUSIVAMENTE PARA LAS INSTALACIONES INDICADAS.  
DIAMETROS DE TUBERIA EN MILIMETROS.  
ACOTACIONES EN CENTIMETROS  
PENDIENTE MAXIMA TUBERIA DE ENTRADA 2%.

LA VENTILACION SE LOGRA A TRAVES DE LOCALES SANTARIOS QUE SIRVE.

 <p>INSTITUTO OAXAQUEÑO CONSTRUCTOR DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p> 		<p>2022-2028</p>	
<p>DIRECTOR GENERAL: LIC. EMMANUEL ALEJANDRO LOPEZ JARQUIN.</p>			
<p>NIVEL : CENTRO DE EDUC. INICIAL INDIGENA .</p> <p>LOCALIDAD: STA. MARIA LACHIXIO .</p> <p>MUNICIPIO: STA. MARIA LACHIXIO .</p> <p>DISTRITO: SOLA DE VEGA .</p> <p>REGION: SIERRA SUR .</p>		<p>PLANO N° : OE - 003</p> <p>DPLA 4058</p> <p>DIBUJO: ARO, M.A.E. BIELMA</p> <p>CONSTRUCTOR: ESTEBAN GARCIA</p> <p>FECHA: FEBR. 2010</p> <p>FECHA: JULIO - 2025</p>	
<p>PROYECTO: SERVICIOS SANITARIOS</p>		<p>TIPO DE PLANO: FOSA SEPTICA CAP. 5 M³</p>	
<p>ESCALA: ACOI</p>		<p>INDICADA: CMI</p>	

DIRECTOR GENERAL: LIC. EMMANUEL ALEJANDRO LOPEZ JARQUIN.	
NIVEL: CENTRO DE EDUC. INICIAL INDIGENA. LOCALIDAD: STA. MARIA LACHIXIO. MUNICIPIO: STA. MARIA LACHIXIO. DISTRITO: SOLA DE VEGA. REGION: SIERRA SUR.	PLANO N°: OE - 003 DPLA-4058 DIBUJO: ARO. MAE. BIELMA ESTRUCTURA: REG. 6,00x8,00 FECHA: JULIO - 2025
PROYECTO: SERVICIOS SANITARIOS TIPO DE PLANO: FOSA SEPTICA. CAP. 5 M³	ESCALA: ACOT. INDICADA C.M.

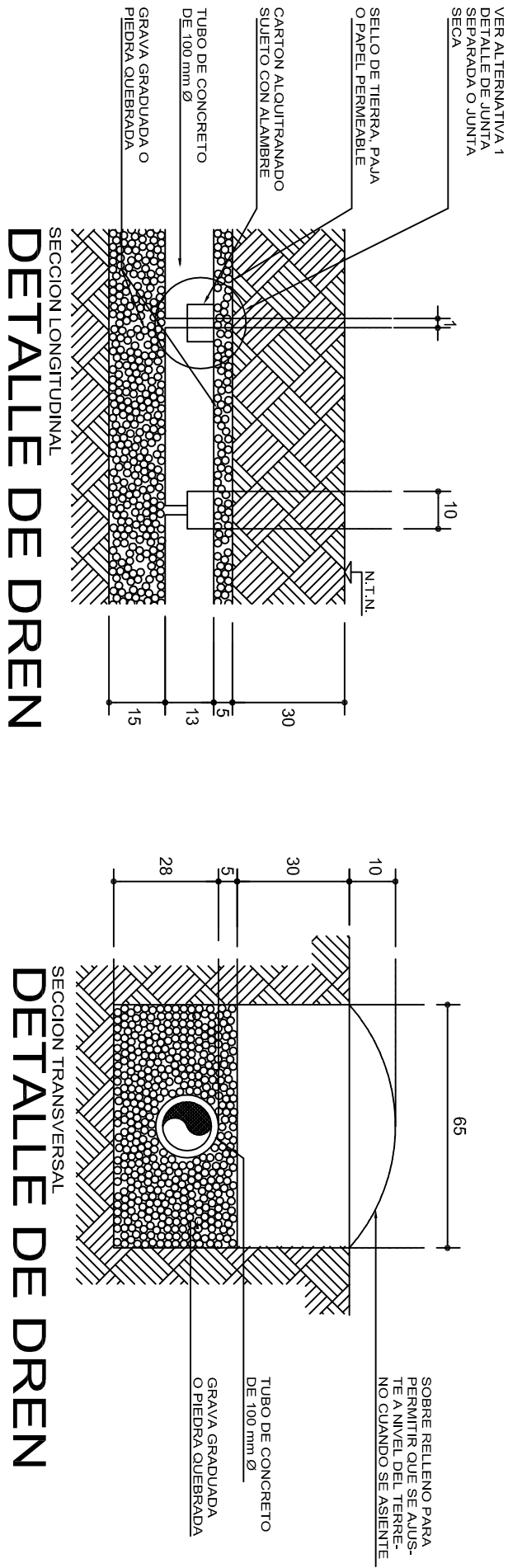
PLANON N°: OE - 003	PLANON N°: OE - 003
DPLA.4058	DPLA.4058
DIBUJO ARO. M.A. E. BIELMA	DIBUJO ARO. M.A. E. BIELMA
ESTRUCTURA REG. 6.1006/00	ESTRUCTURA REG. 6.1006/00
FECHA 12/05/2025	FECHA 12/05/2025
ESCALA: 1/100	ESCALA: 1/100
ADOT.: INDICADA CM.	ADOT.: INDICADA CM.

PLANON N°: OE - 003	PLANON N°: OE - 003
DPLA.4058	DPLA.4058
DIBUJO ARO. M.A. E. BIELMA	DIBUJO ARO. M.A. E. BIELMA
ESTRUCTURA REG. 6.1006/00	ESTRUCTURA REG. 6.1006/00
FECHA 12/05/2025	FECHA 12/05/2025
ESCALA: 1/100	ESCALA: 1/100
ADOT.: INDICADA CM.	ADOT.: INDICADA CM.

PLANON N°: OE - 003	PLANON N°: OE - 003
DPLA.4058	DPLA.4058
DIBUJO ARO. M.A. E. BIELMA	DIBUJO ARO. M.A. E. BIELMA
ESTRUCTURA REG. 6.1006/00	ESTRUCTURA REG. 6.1006/00
FECHA 12/05/2025	FECHA 12/05/2025
ESCALA: 1/100	ESCALA: 1/100
ADOT.: INDICADA CM.	ADOT.: INDICADA CM.

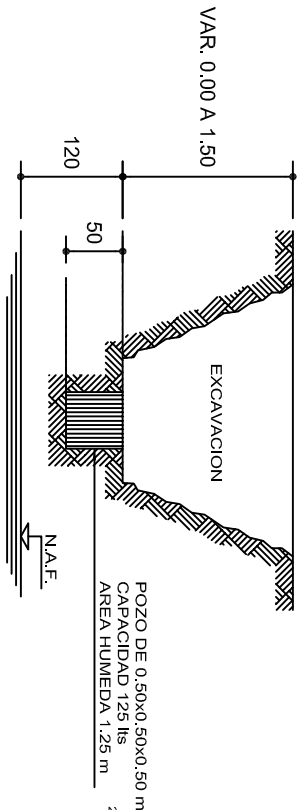




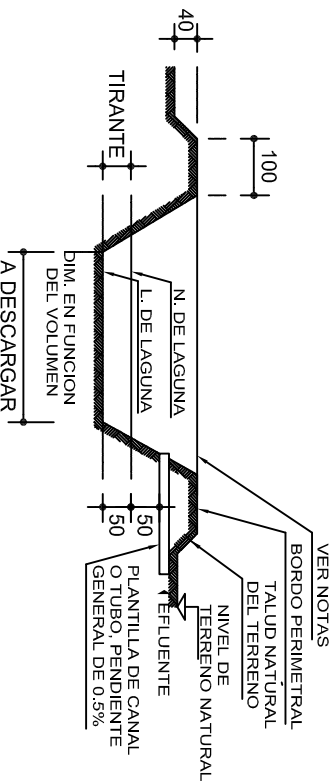


## ZANJAS DE ABSORCION

### CROQUIS TIPICO DE UNA ZANJA DE ABSORCION EN TERRENO SENSIBLEMENTE PLANO



## INVESTIGACION DE LA CAPACIDAD DE ABSORCION DEL TERRENO



## CORTE DE LAGUNA ARTIFICIAL DE EVAPORACION Y FILTRACION PARA VERTIDO DEL EFLENTE DE POSTAS Y ESCUELAS VETERINARIAS

## CUANDO SE UTILICE POZO DE ABSORCION

### TABLA No.1

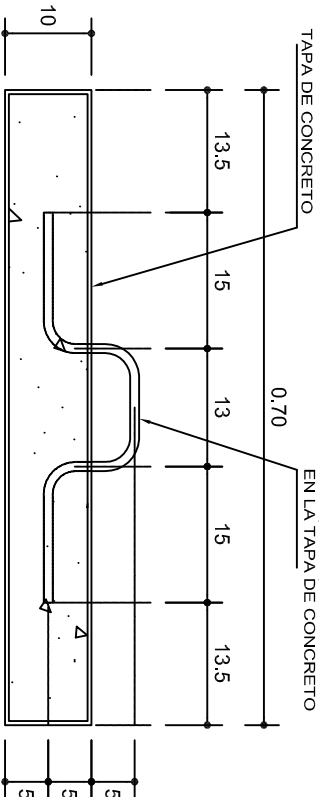
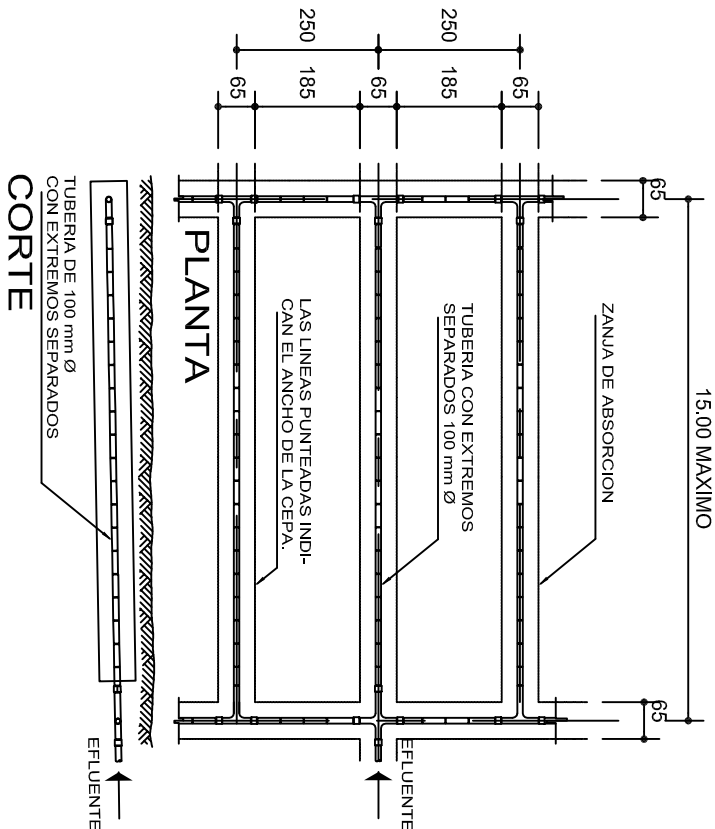
### METODO

CAPACIDADES DE ABSORCION	
TIEMPO EN HORAS	CAPACIDAD DE ABS. EN lts/m <sup>2</sup> /dia
4	600
6	400
8	300
12	101
16	150
20	120
24	100
28	86
32	75


- 1 EN EL TERRENO DONDE VAN A QUEDAR LOS  
POZOS DE ABSORCION o EL CAMPO DE FILTRACION  
SE HACE UNA EXCAVACION DE 0.50x0.50x0.50m  
(SUPERFICIAL PARA CAMPO DE OXIDACION Y  
APROXIMADAMENTE A 1.50 m PARA POZOS DE ABSORCION)  
CAPACIDAD : 125 lts  
AREA HUMEDA : 1.25 m<sup>2</sup>
- 2 LLENESE DE AGUA ESTE POZO Y DEJESE QUE  
ABSORBA TOTALMENTE.
- 3 LLENESE POR SEGUNDA VEZ Y MIDASE EL  
TIEMPO QUE EL AGUA ES ABSORBIDA TOTALMENTE.
- 4 CAPACIDAD DE ABSORCION DEL TERRENO :  
  
4a.-ABSORCION DEL POZO =  $\frac{125 \text{ lts}}{1.25 \text{ m}^2} = 100 \text{ lts/m}^2/\text{dia}.$   
  
4b.-CAPACIDAD DEL POZO EN 24hrs. =2,400 lts/m<sup>2</sup>/dia.  
  
4c.-ABSORCION =  $\frac{2,400 \text{ lts/m}^2/\text{dia}}{\text{TIEMPO DE ABSORCION EN 2a. VEZ}}$

DATOS DE POZOS			
TIPO	DIAMETRO "D"(m)	PROF. "H"(m)	A R E A "A"(m <sup>2</sup> )
P1	1.50	1.50	8.85
P2	1.50	2.00	11.20
P3	1.50	2.50	13.55
P4	2.00	2.00	15.70
P5	2.00	2.50	18.85
P6	2.00	3.00	22.00
P7	2.50	2.00	20.60
P8	2.50	2.50	24.55
P9	2.50	3.00	28.50

- AREA DE ABSORCION REQUERIDA
- DIVIDIR EL VOLUMEN TOTAL DE AGUAS NEGRAS  
Y JABONOSAS ENTRE LA CAPACIDAD DE  
ABSORCION DEL TERRENO.
- NUMERO DE POZOS REQUERIDOS
- DIVIDIR EL AREA DE ABSORCION REQUERIDA  
ENTRE EL AREA DEL POZO QUE SE PROPONE.
- EJEMPLO :
- CALCULAR EL NUMERO DE POZOS REQUERIDOS  
PARA DESCARGAR 9000 lts/dia SI LA  
CAPACIDAD DE ABSORCION DEL TERRENO ES  
DE 101 lts/m<sup>2</sup>/dia
- a)AREA DE ABSORCION REQUERIDA  
 $\frac{9,000}{101} = 45 \text{ m}^2$
- b)NUMERO DE POZOS TIPO P-2  
 $\frac{45}{11.20} = 4.02 = 4 \text{ POZOS P-2}$
- c)NUMERO DE POZOS TIPO P-6  
 $\frac{45}{22} = 2.04 = 2 \text{ POZOS P-6}$



## DETALLE DE TAPA



INSTITUTO OAXAQUEÑO  
CONSTRUCTOR DE INFRAESTRUCTURA  
EDUCATIVA

2022-2028

DIRECTOR GENERAL: LIC. EMMANUEL ALEJANDRO LOPEZ JARQUIN.

NIVEL: CENTRO DE EDUC. INICIAL INDIGENA.

LOCALIDAD: STA. MARIA LACHIXIO.

MUNICIPIO: STA. MARIA LACHIXIO.

DISTRITO: SOLA DE VEGA.

REGION: SIERRA SUR.

PROYECTO: SERVICIOS SANITARIOS

TIPO DE PLANO: POZO DE ABSORCION (2a PARTE)

PLANOT: OE - 005

DPLA.4058

ESTRUCTURA ARO. MAE. BIELMA

ESTRUCTURA REG. 6.00x8.00

FECHA: JULIO - 2025

ACOT: INDICADA C.M.

## ESPECIFICACIONES GENERALES

- PARA DRENAJE USAR TUBERIA DE 6" (Ø 150 mm O INDICADA).
- LA PENDIENTE GENERAL DE LA RED DEBERA SER DEL 0.6 % O INDICADA.
- NO SE CUBRIRA LA TUBERIA HASTA QUE EL SUPERVISOR REVISE Y ACEPTE LAS JUNTAS, ALINEAMIENTOS Y PENDIENTE DE LA MISMA.
- LOS NIVELES INDICADOS EN LOS REGISTROS CORRESPONDEN A LA PLANTILLA DEL TUBO DE SALIDA (COTA DE ARRASTRE) INDICADA EN METROS.
- APLANAR Y PULIR CON MORTERO EL INTERIOR DE LOS REGISTROS, REDONDEANDO LAS ARISTAS.
- EL POZO DE ABSORCION SE LOCALIZARA A UNA DISTANCIA HORIZONTAL MINIMA DE 15.00 m DE CUALQUIER FUENTE DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.
- EL FONDO DEL POZO DE ABSORCION SE PROCURARA QUE ESTE A UNA DISTANCIA VERTICAL DE 1.20 m ARRIBA DEL NIVEL FREATICO.
- LOS DIAMETROS DE TUBERIAS SE INDICAN EN MILIMETROS, SOBRE LA LINEA.
- ACOTACIONES Y NIVELES EN METROS.
- LA LONGITUD "L" Y EL NUMERO DE DRENES ESTARA DADO POR EL PROYECTO CORRESPONDIENTE.
- LA LOCALIZACION DEL POZO DE ABSORCION SE HARA DE ACUERDO CON LA TOPOGRAFIA GENERAL DEL TERRENO.

## SIMBOLOGIA



## NOTAS GENERALES

CALCULO DE LONGITUD DE TUBERIA PARA ZANJAS DE ABSORCION:

DATOS :

V=VOLUMEN DEL EFLUENTE EN LTS/DIA.

C=CAPACIDAD DE ABSORCION DEL TERRENO EN LTS/m2/DIA.

P=PERIMETRO MOJADO = 2A+ B =2 x 0.28 + 0.65 = 1.21 m

SOLUCION :

a)DIVIDIENDO  $\frac{V}{C}$  =A (AREA NECESARIA DE ABSORCION).

b)DIVIDIENDO  $\frac{A}{P}$  =LT (LONGITUD TOTAL DE LAS ZANJAS).

EJEMPLO :

ENCONTRAR LA LONGITUD NECESARIA DE LAS ZANJAS DE ABSORCION PARA 9,000 LTS DE AGUAS NEGRAS Y JABONOSAS PARA UN TERRENO QUE TIENE UNA CAPACIDAD DE ABSORCION DE 101 LTS/m2/DIA.

V=9,000 LTS/DIA

C=101 LTS/m2/DIA

P=1.21 m

A=9000/101=45m2

45

LT= $\frac{1.21}{45}$ =37.19 m (LONGITUD TOTAL DE LAS ZANJAS).

RECOMENDACIONES PARA POZOS DE ABSORCION :

EN TERRENOS DUROS, PROFUNDIZAR HASTA ENCONTRAR UNA CAPA PERMEABLE O UNA GRIETA.

EN TERRENOS SUAVES, REVESTIMIENTO DE PIEDRA o TABIQUE (VER POSIBILIDADES 1 y 3).

INSTALAR EL POZO FUERA DE TRANSITO DE PERSONAS Y VEHICULOS.

RELLENAR CUANDO SEAN ABANDONADOS.

LAGUNA ARTIFICIAL DE EVAPORACION Y FILTRACION

- 1) CAPACIDAD MINIMA 10 m3.
- 2) PROFUNDIDAD MINIMA=0.50 m ABAJO DEL NIVEL DE DESCARGA DEL CANAL O TUBO.
- 3) UNICAMENTE SE DESCARGARA A ESTA LAGUNA AGUAS SERVIDAS DE LA ZONA DE POSTA. EVITANDO LA ENTRADA DE AGUAS PLUVIALES DE AZOTEA Y DE ESCURRIMIENTO SUPERFICIAL.
- 4) LA SUPERVISION DECIDIRA EL LUGAR EXACTO DE LA LAGUNA, TOMANDO EN CUENTA LA TOPOGRAFIA DEL TERRENO (PARTE MAS BAJA) Y LA DIRECCION DE LOS VIENTOS DOMINANTES.
- 5) EN TERRENOS IMPERMEABLES:
  - a) DISMINUIR EL TIRANTE DE LA LAGUNA Y AUMENTAR LA DIMENSION PERIMETRAL, PARA AYUDAR A LA EVAPORACION.
  - b) CONSTRUIR DOS LAGUNAS PARA QUE CERRANDO EL CANAL ALIMENTADOR DE UNA DE ELLAS, PODER DESAZOLVARLA Y UTILIZAR EL MATERIAL COMO FERTILIZANTE, LA OTRA ESTARIA EN FASE DE LLENADO.
- 6) RELLENAR CUANDO SEAN ABANDONADOS.



2022-2028

INSTITUTO OAXAQUEÑO  
CONSTRUCTOR DE INFRAESTRUCTURA  
EDUCATIVA

DIRECTOR GENERAL: LIC. EMMANUEL ALEJANDRO LOPEZ JARQUIN.

NIVEL : CENTRO DE EDUC. INICIAL INDIGENA.

LOCALIDAD: STA. MARIA LACHIXIO.

MUNICIPIO: STA. MARIA LACHIXIO.

DISTRITO: SOLA DE VEGA.

REGION: SIERRA SUR.

PROYECTO: SERVICIOS SANITARIOS

TIPO DE PLANO:

NOTAS Y ESP. DE POZO DE ABSORCION



PLANO N°:  
OE - 006

DPLA.4058

ESTRUCTURA

ARO. M.A.E. BIELMA

ESTRUCTURA

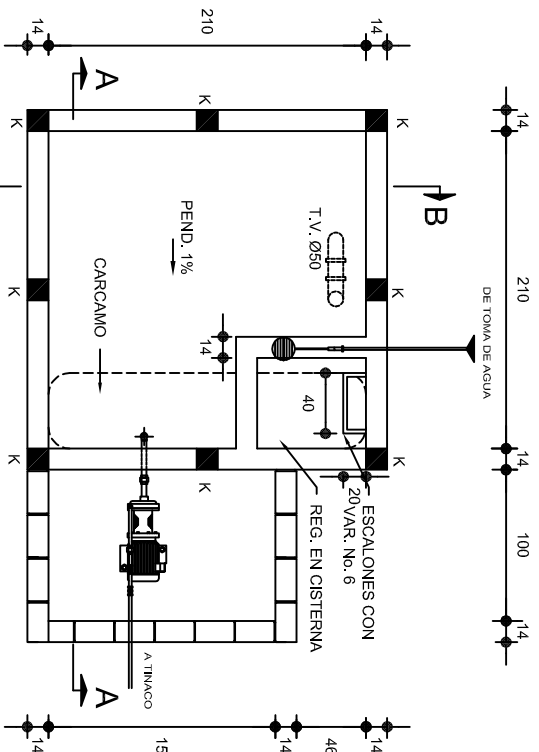
REG. 6,00X8,00

FECHA:

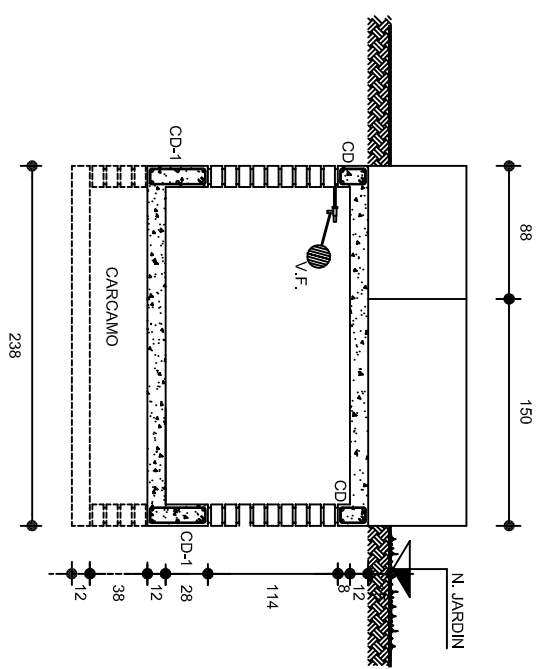
JULIO - 2025

ESCALA:

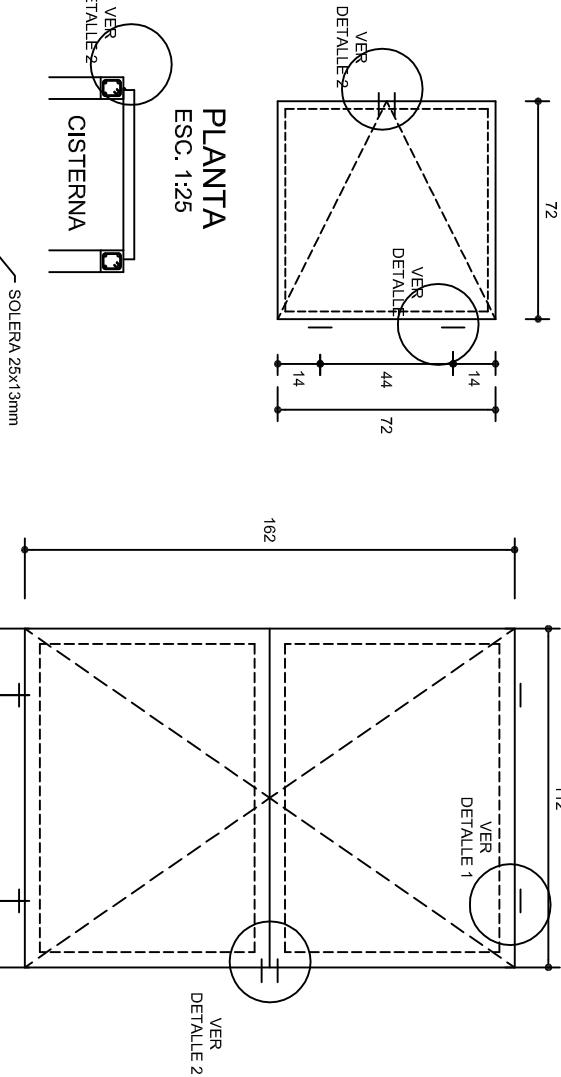
ACOT:



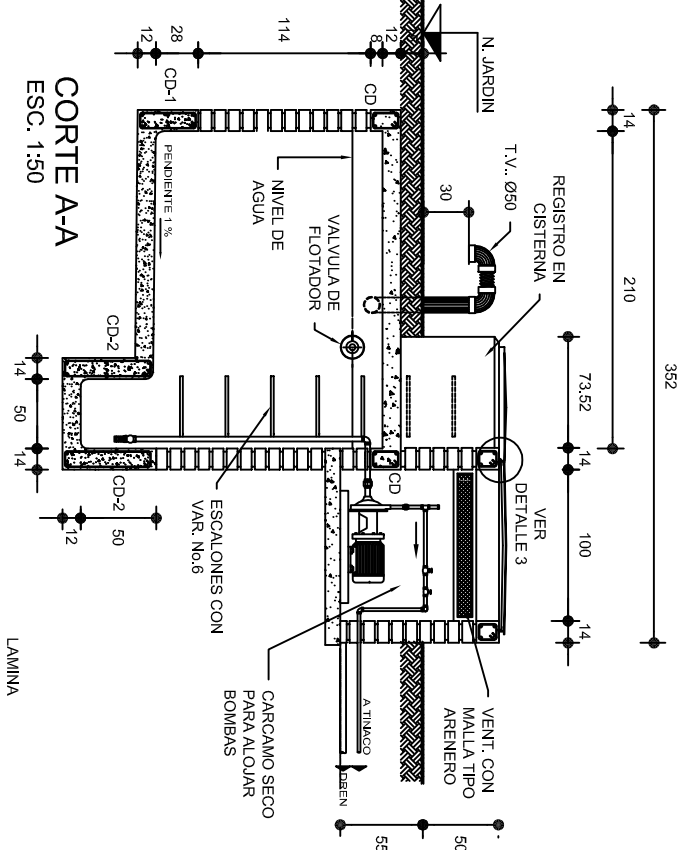
PLANTA  
ESC. 1:50



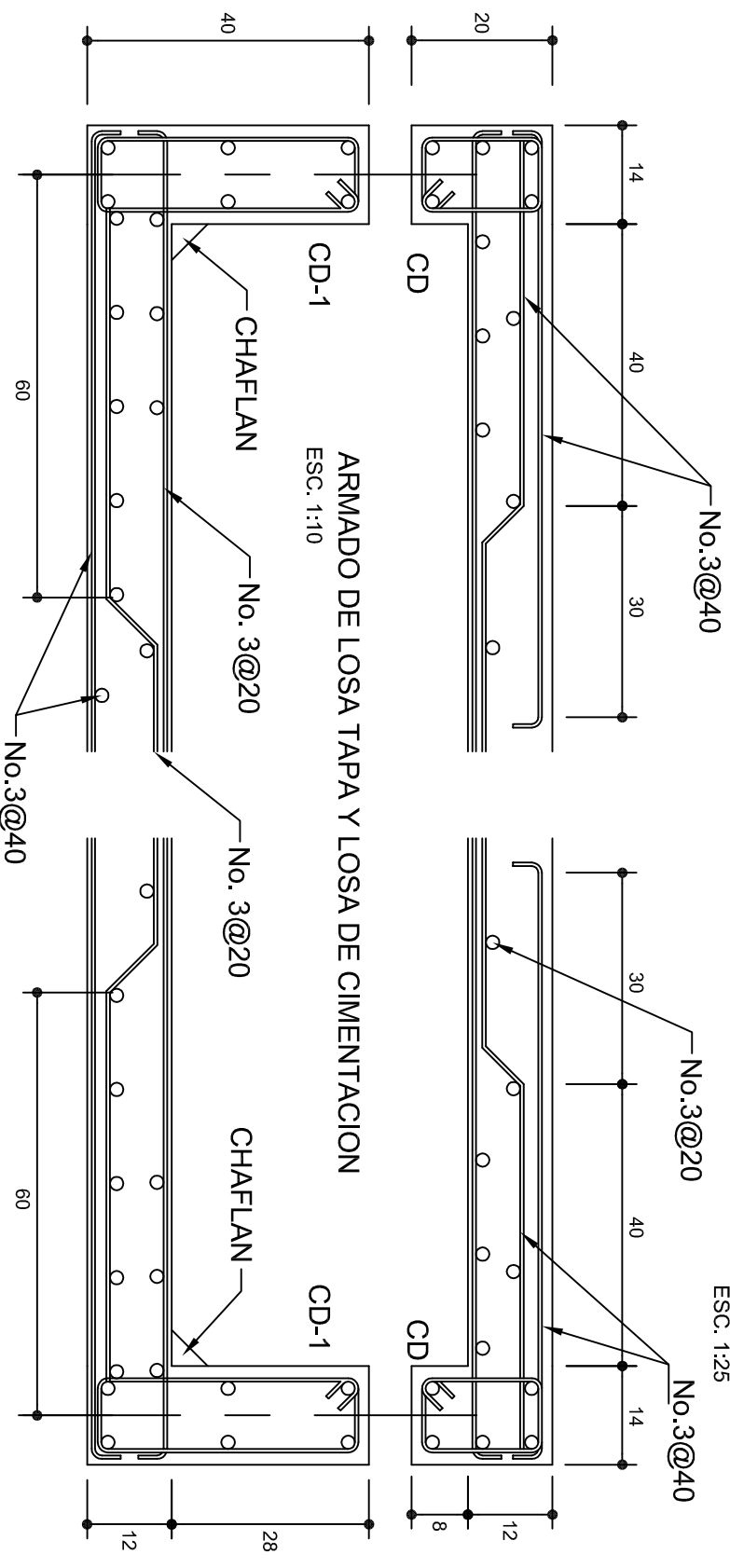
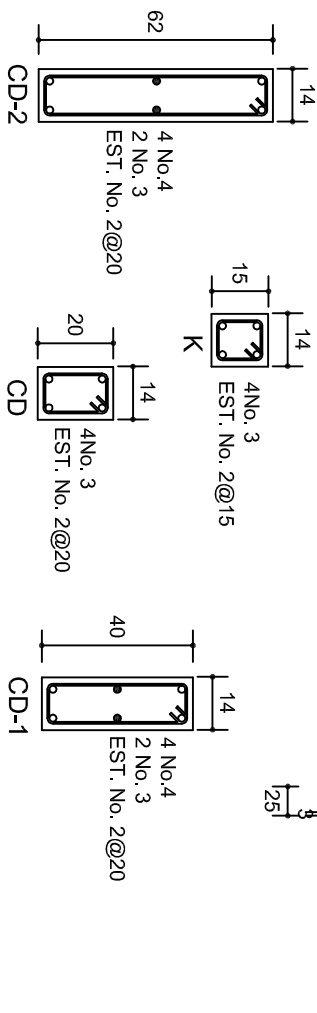
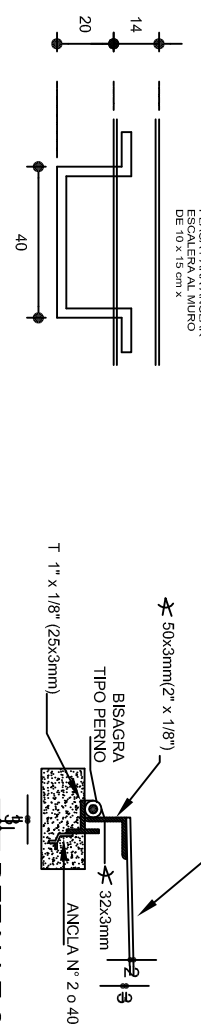
CORTE B-B  
ESC. 1:50



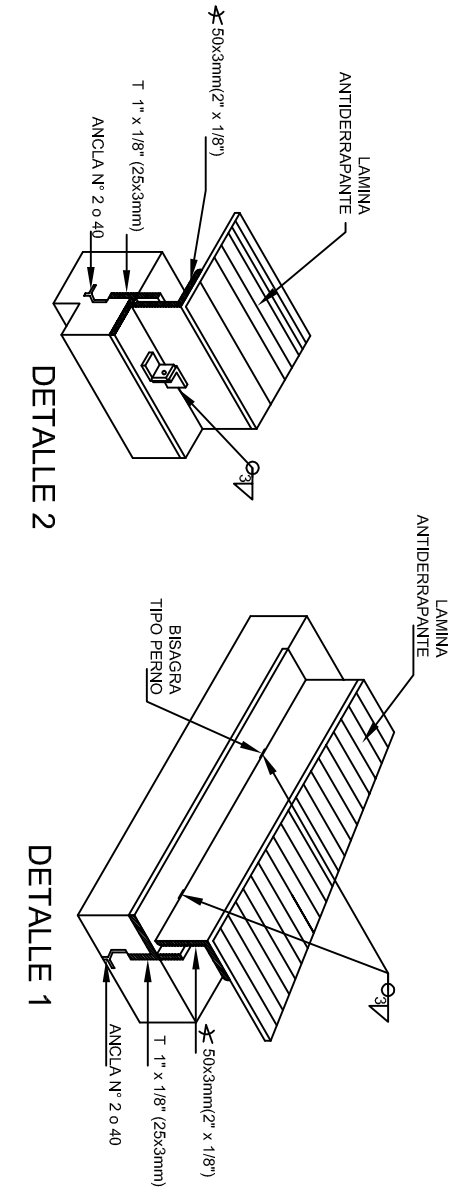
PLANTA (DOS PZAS.)  
ESC. 1:25



CORTE A-A  
ESC. 1:50



ARMADO DE LOSA TAPA Y LOSA DE CIMENTACION  
ESC. 1:10



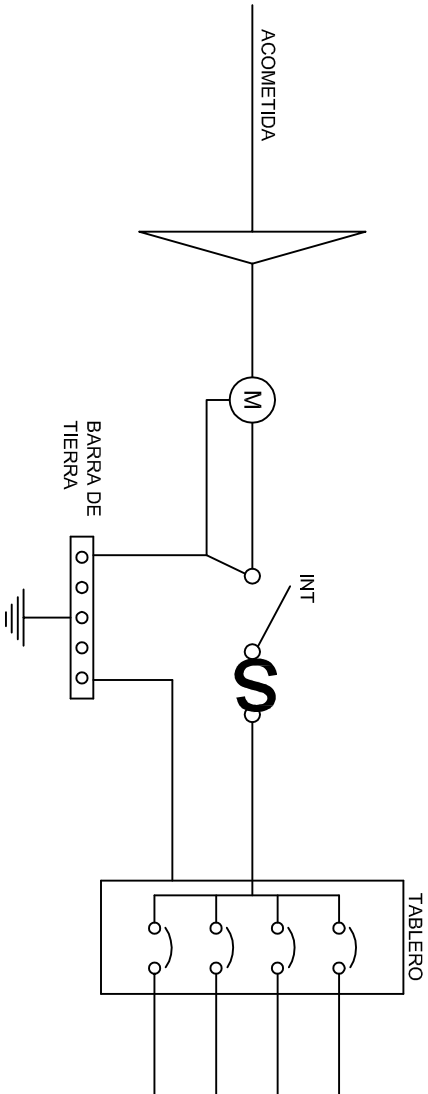
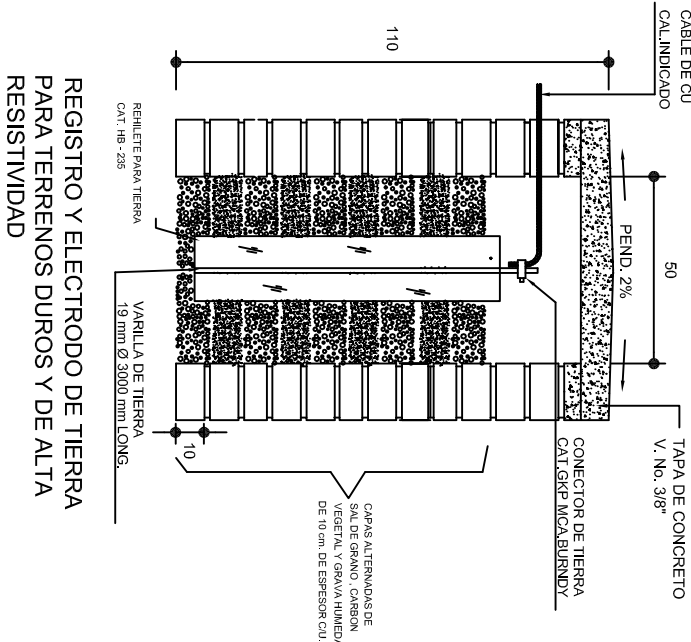
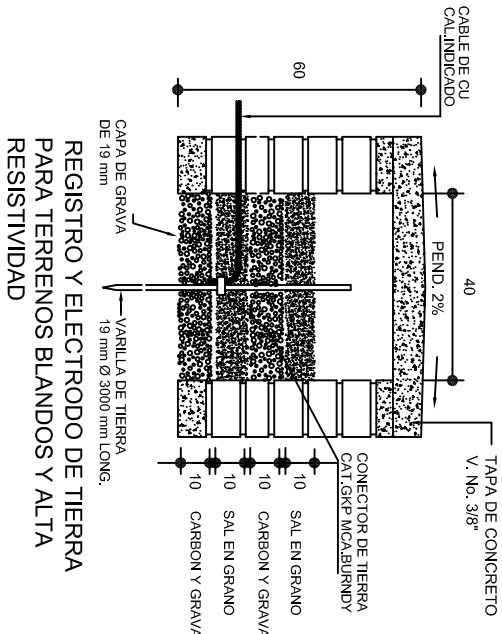
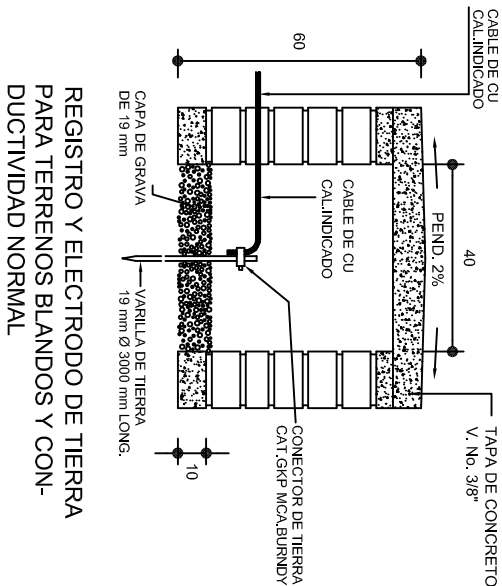
DETALLE 1

INSTITUTO OAXAQUEÑO  
CONSTRUCTOR DE INFRAESTRUCTURA  
EDUCATIVA

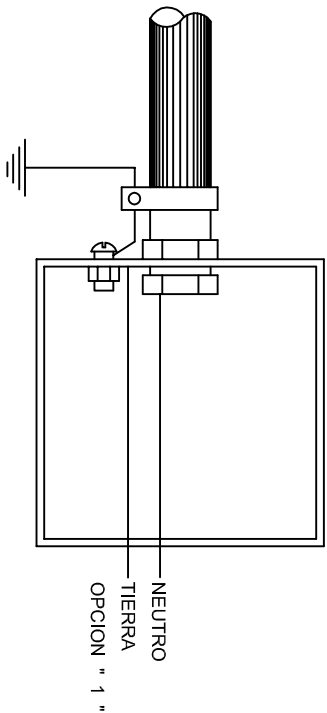
DIRECTOR GENERAL: LIC. EMMANUEL ALEJANDRO LOPEZ JARQUIN.

PROYECTO:	TIPO DE PLANO:
2022-2028	CISTERNA, CAP. 5 M3
NIVEL:	PLANOT:
LOCALIDAD:	OE - 002
MUNICIPIO:	DPLA 4058
DISTRITO:	ABO. MAE. BIELMA
REGION:	ESTRUCTURA
	ESCALA: 1:205
	INDICADA: CML

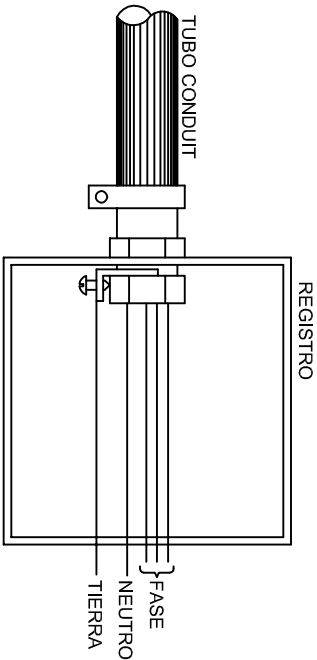
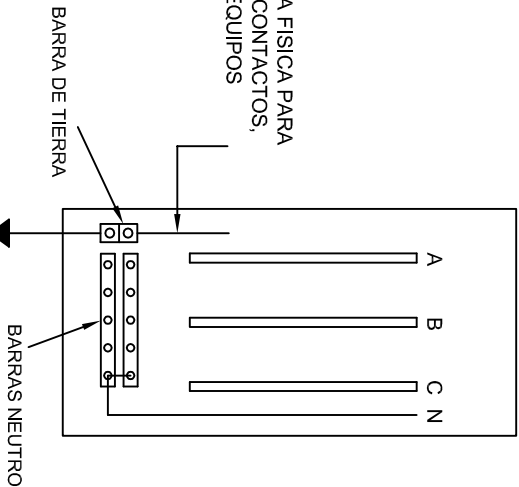




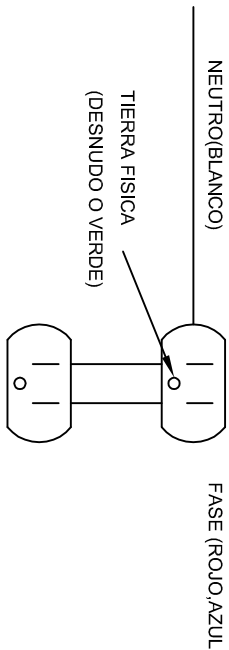
### PUESTA A TIERRA DE ACOMETIDA



HILO DE TIERRA FISICA PARA CONEXION DE CONTACTOS, GABINETES Y EQUIPOS




### CONEXION A TIERRA EN TABLERO



### DUPLEX POLARIZADO 15 A.

## CONEXION DE CONTACTOS



INSTITUTO OAXAQUEÑO  
CONSTRUCTOR DE INFRAESTRUCTURA  
EDUCATIVA

DIRECTOR GENERAL: LIC. EMMANUEL ALEJANDRO LOPEZ JARAQUIN.

2022-2028

NIVEL: CENTRO DE EDUC. INICIAL INDIGENA.

LOCALIDAD: STA. MARIA LACHIXIO.

MUNICIPIO: STA. MARIA LACHIXIO.

DISTRITO: SOLA DE VEGA.

REGION: SIERRA SUR.

PROYECTO: SERVICIOS SANITARIOS

TIPO DE PLANO: ESPECIFICACIONES PARA PUESTA A TIERRA

PLANO N°: IE-002

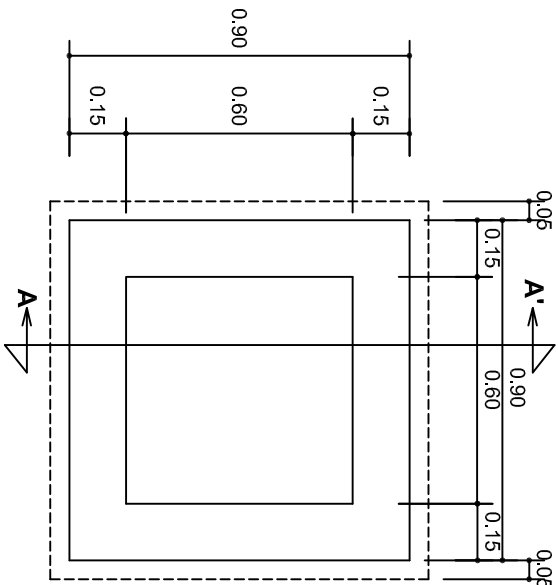
DPLA-40.58

DIBUJO: ARO, M.A.E. BIELMA

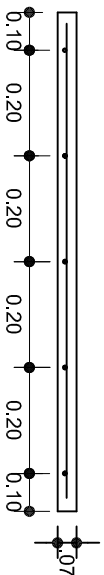
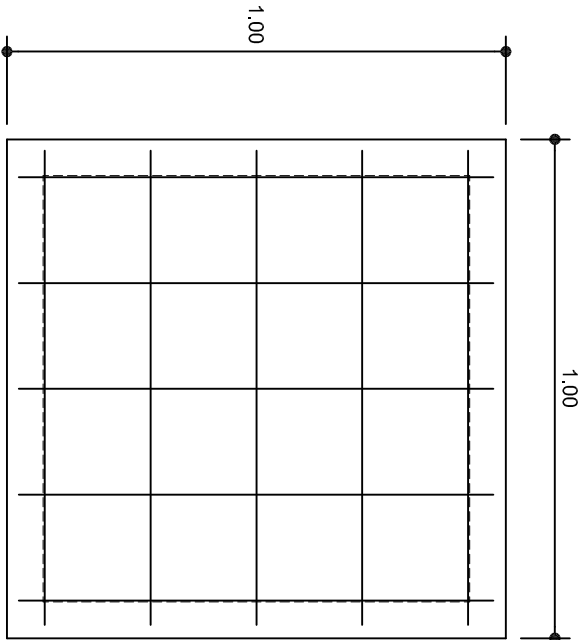
ESTRUCTURA REG. 6.00X8.00

FECHA: JULIO - 2025

INDICADA: 1/2025

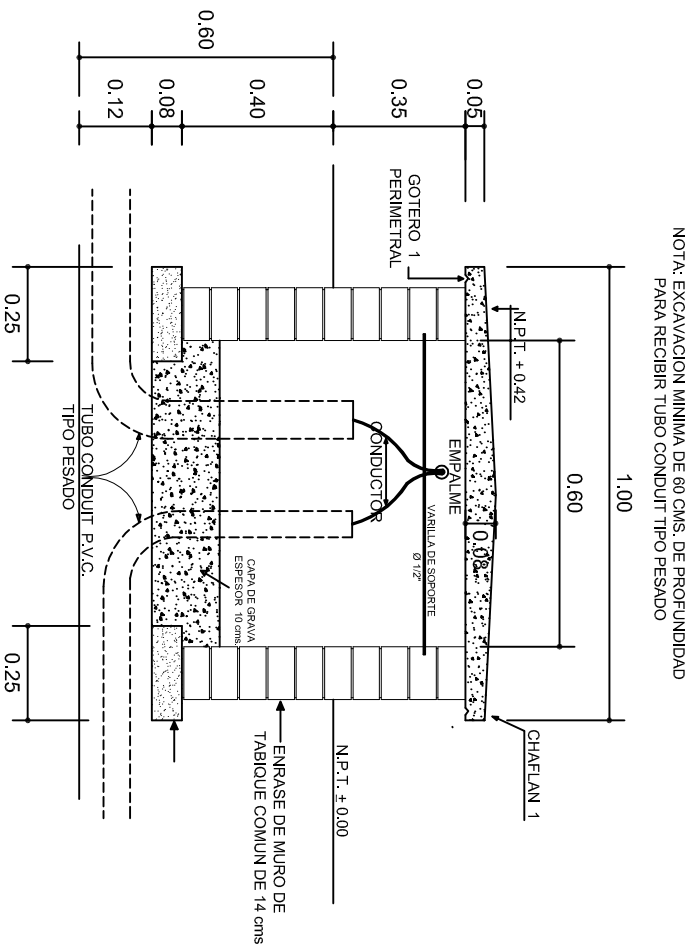


PLANTA esc. 1:20



ARMADO DE TAPA ESC. 1:10

VARILLAS DE 3/8" @ 20 CMS.



REGISTRO TIPO BANCA  
CORTE A - A' esc. 1:20

NOTA: EXCAVACION MINIMA DE 60 CMS. DE PROFUNDIDAD  
PARA RECIBIR TUBO CONDUIT TIPO PESADO

INSTITUTO OAXAQUEÑO  
CONSTRUCTOR DE INFRAESTRUCTURA  
EDUCATIVA

DIRECTOR GENERAL: LIC. EMMANUEL ALEJANDRO LOPEZ JARQUIN.

NIVEL:	CENTRO DE EDUC. INICIAL INDIGENA.	PLANO N°:	IE - 003
LOCALIDAD:	STA. MARIA LACHIXIO.	DPLA:	4058
MUNICIPIO:	STA. MARIA LACHIXIO.	ESTRUCTURA	ARO. M.A.E. BIELMA
DISTRITO:	SOLA DE VEGA.	ESTRUCTURA	REG. 6.00X8.00
REGION:	SIERRA SUR.	FECHA:	JULIO - 2026
PROYECTO:	SERVICIOS SANITARIOS	TIPO DE PLANO:	REGISTROS ELECTRICOS
			INDICADA CM.