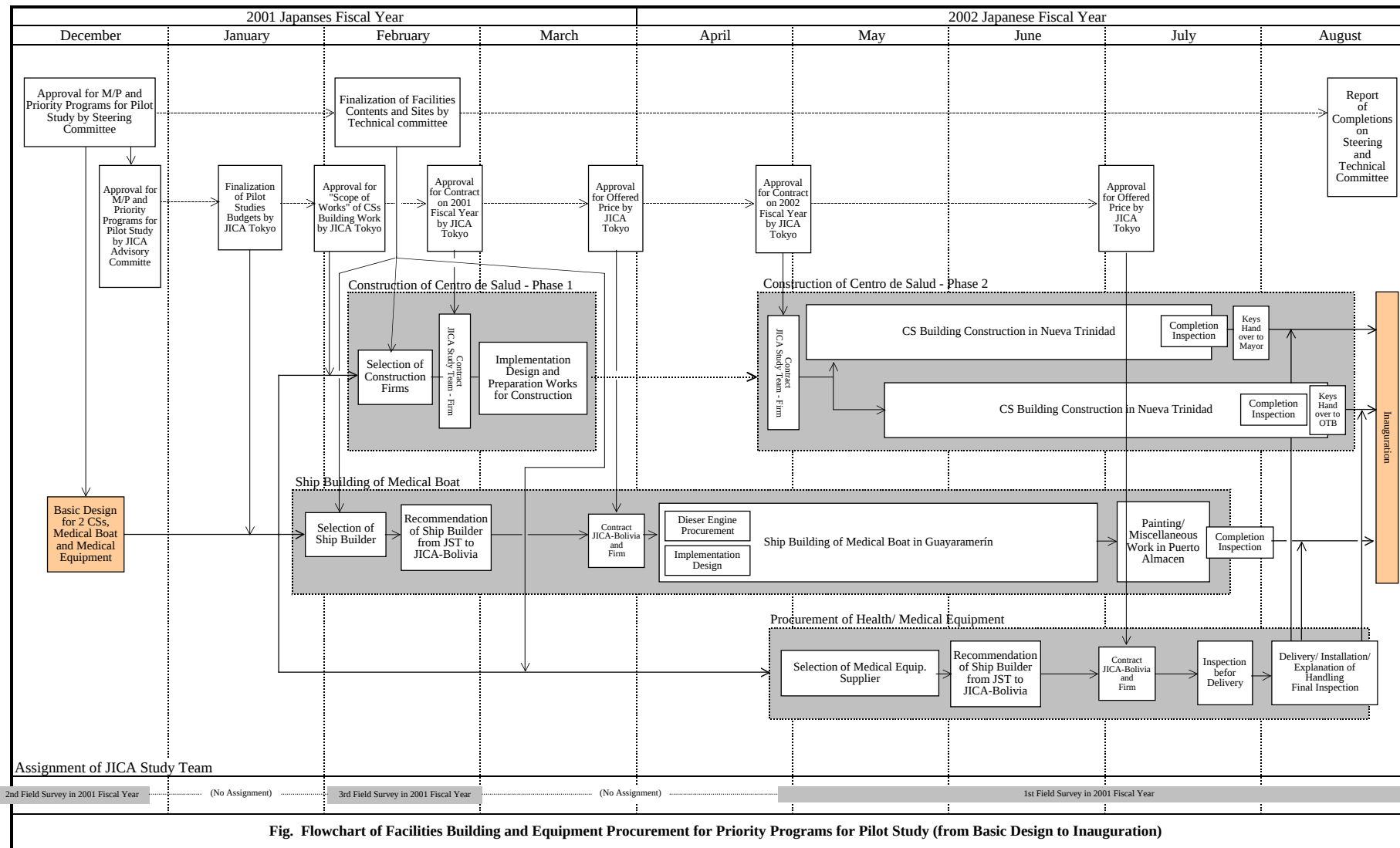


2 DETAIL DATA OF FACILITIES AND MEDICAL EQUIPMENT ON PILOT STUDY

Detail Data of Facilities and Medical Equipment on Pilot Study

2.1 Flowchart of CS Building Work and Equipment Procurement



Detail Data of Facilities and Medical Equipment on Pilot Study

2.2 CS Drawings and Specifications

**PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI
REPUBLICA DE BOLIVIA**

CENTRO DE SALUD NUEVA TRINIDAD

DISEÑO FINAL



Proyecto Arquitectonico : Arq. Manami Kinjo T.

Arq. Jose Antonio Delgado G.

Proyecto Electrico : Ing. Elida Zapico

Proyecto Hidrosanitario : Ing. Juan Antonio Saucedo

**PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI
REPUBLICA DE BOLIVIA**

CENTRO DE SALUD NUEVA TRINIDAD PROYECTO ARQUITECTONICO



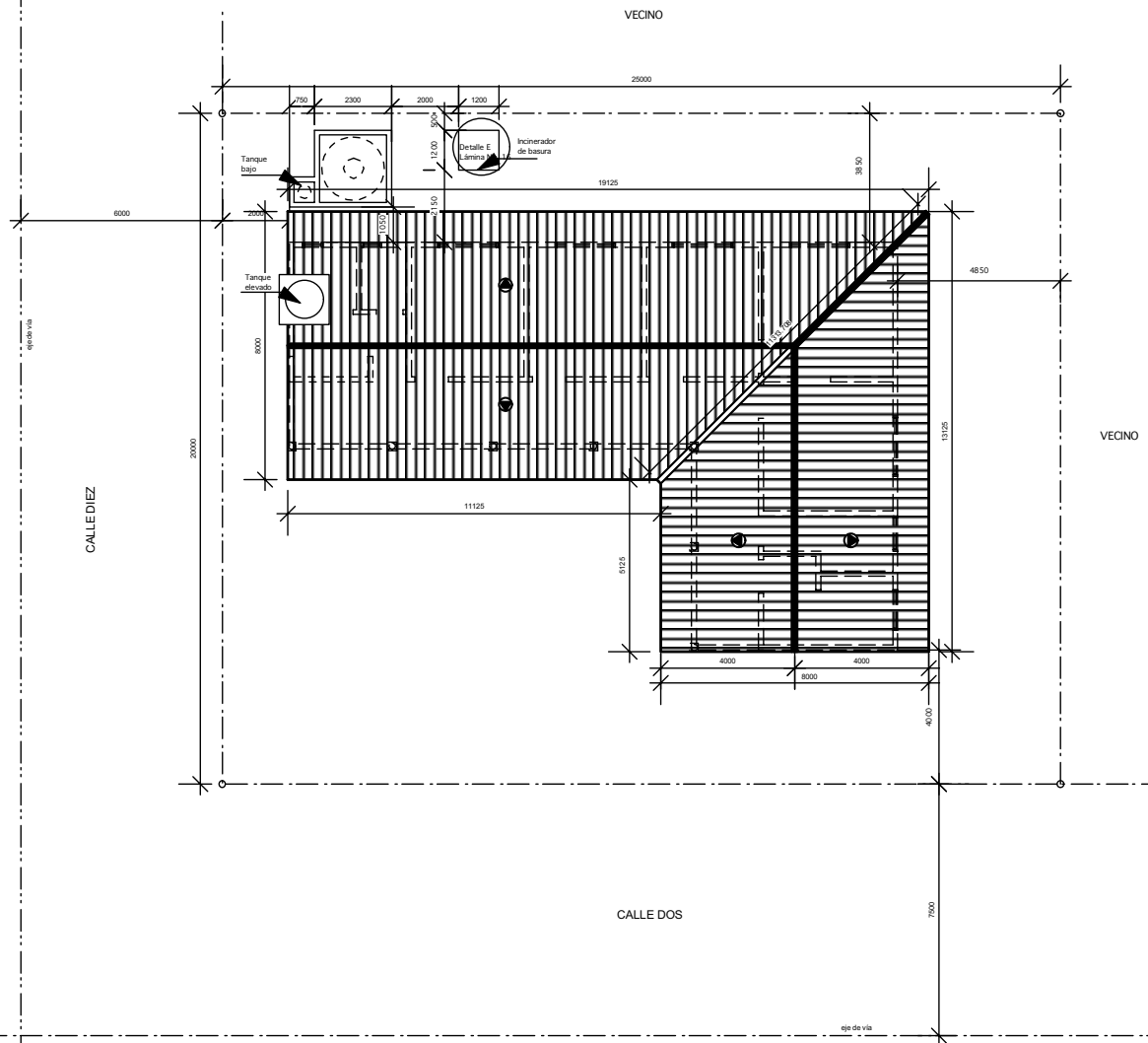
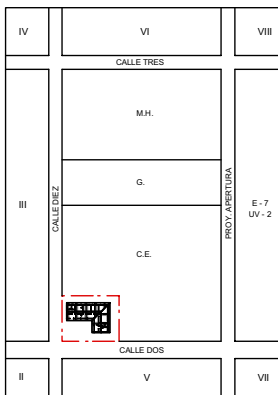
Proyecto Arquitectonico : Arq. Manami Kinjo T. - Arq. Jose Antonio Delgado G.

[illegible]



UBICACION

Esc. 1:1500



APROBACIÓN:

[Signature]



Arq. Marimar Kirjo T.
Arq. José Antonio Delgado G.
PROYECTO ARQUITECTÓNICO

PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI
REPÚBLICA DE BOLIVIA

CENTRO DE SALUD NUEVA TRINIDAD

DISEÑO FINAL

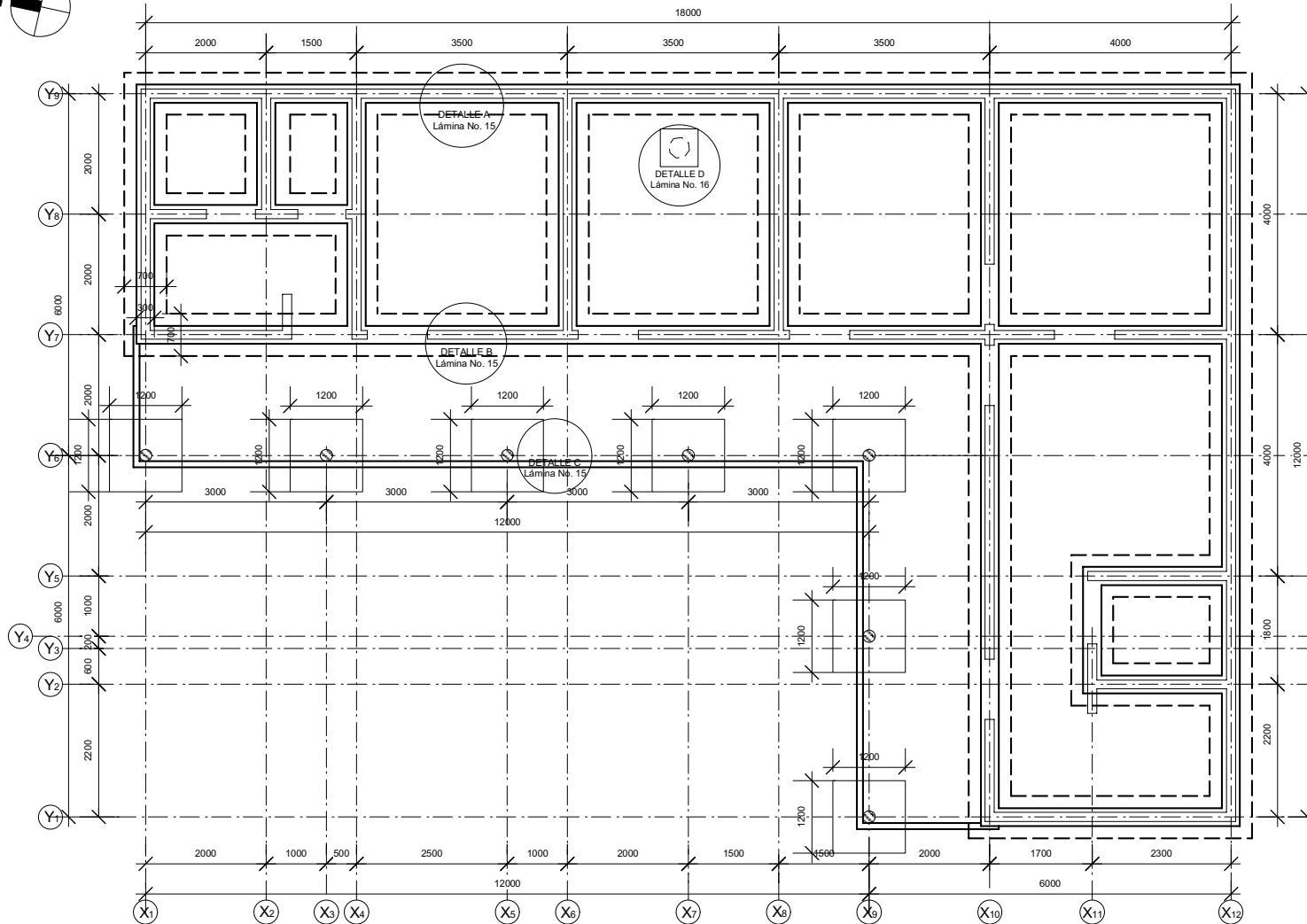
**PLANO DE UBICACIÓN
Y CUBIERTA**

ESCALA: 1:1500 - 1:100

FECHA: 29 - MARZO - 2002

LÁMINA No:

A - 01



APROBACIÓN:

[Signature]



Arq. Mariana Kimp T.
Arq. José Antonio Delgado G.
PROYECTO ARQUITECTÓNICO

PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI
REPÚBLICA DE BOLIVIA

CENTRO DE SALUD NUEVA TRINIDAD

DISERNO FINAL

PLANO DE FUNDACIONES

ESCALA:

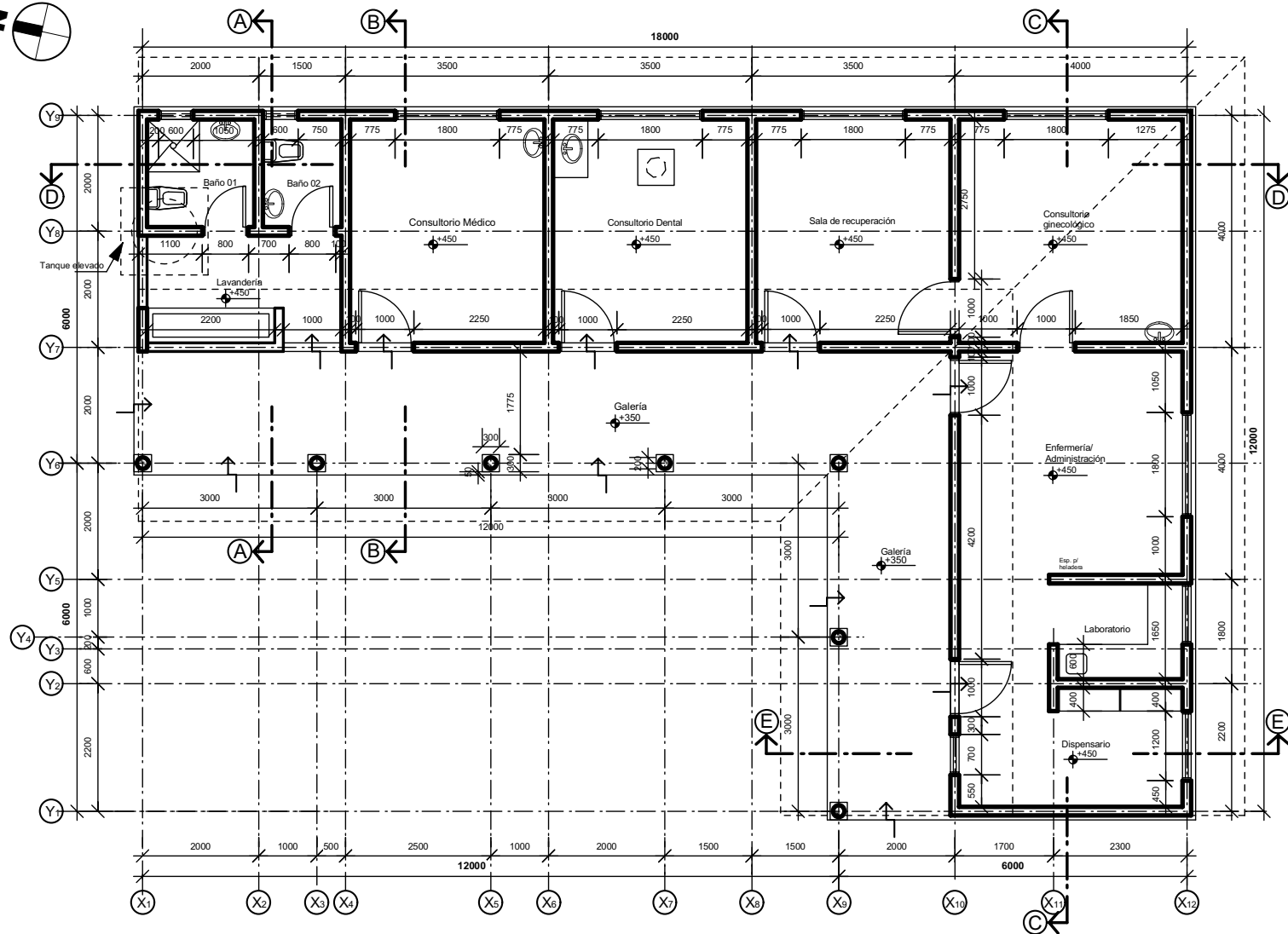
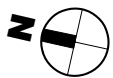
1:50

FECHA:

29 - MARZO - 2002

LÁMINA No.:

A - 02



APROBACIÓN:

[Signature]



Arq. Manarri Kripko T.
Arq. José Antonio Delgado G.
PROYECTO ARQUITECTÓNICO

PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI
REPÚBLICA DE BOLIVIA

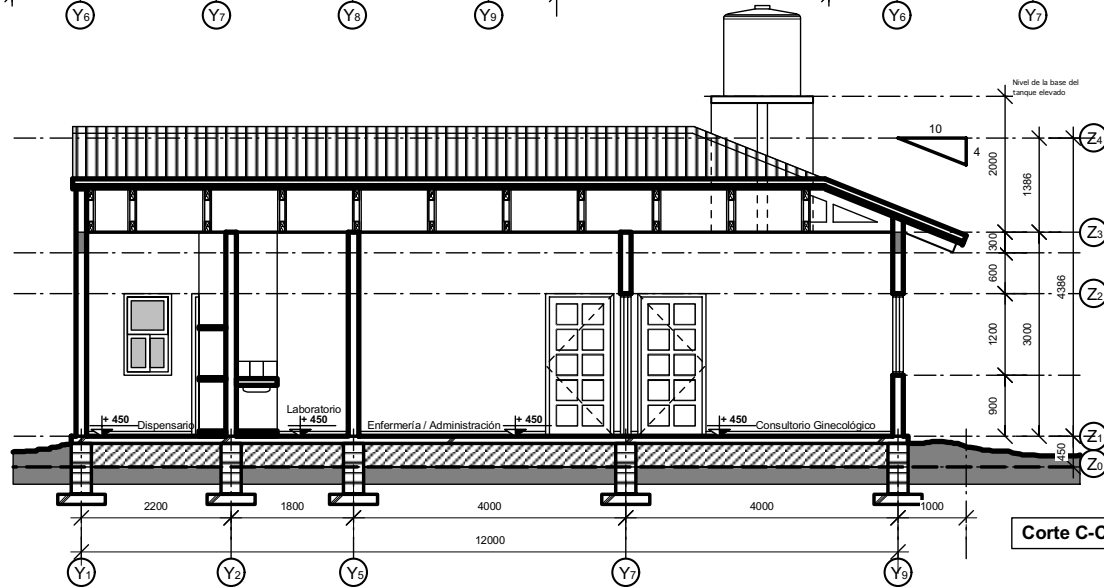
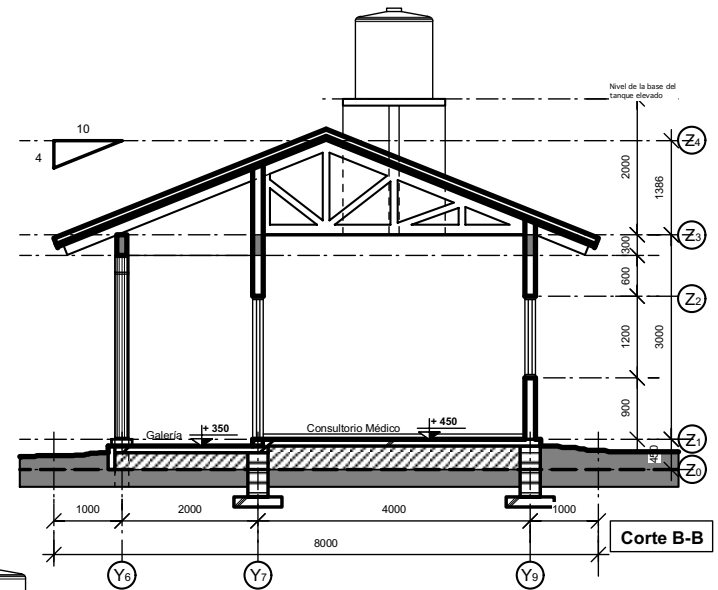
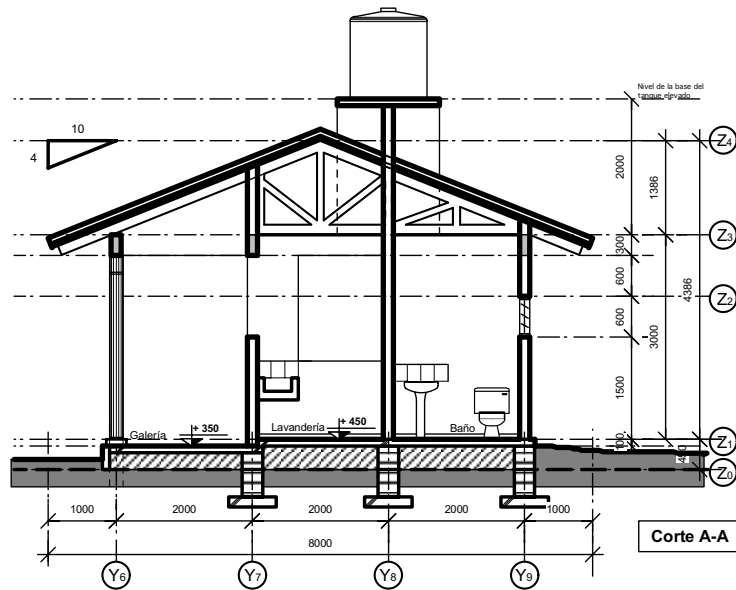
CENTRO DE SALUD NUEVA TRINIDAD

DISEÑO FINAL

PLANTA GENERAL

ESCALA: 1:50
FECHA: 29 - MARZO - 2002

LÁMINA No: A - 03



APROBACIÓN:

[Signature]



Arq. Manami Kirjo T.
Arq. José Antonio Delgado G.
PROYECTO ARQUITECTÓNICO

PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI
REPÚBLICA DE BOLIVIA

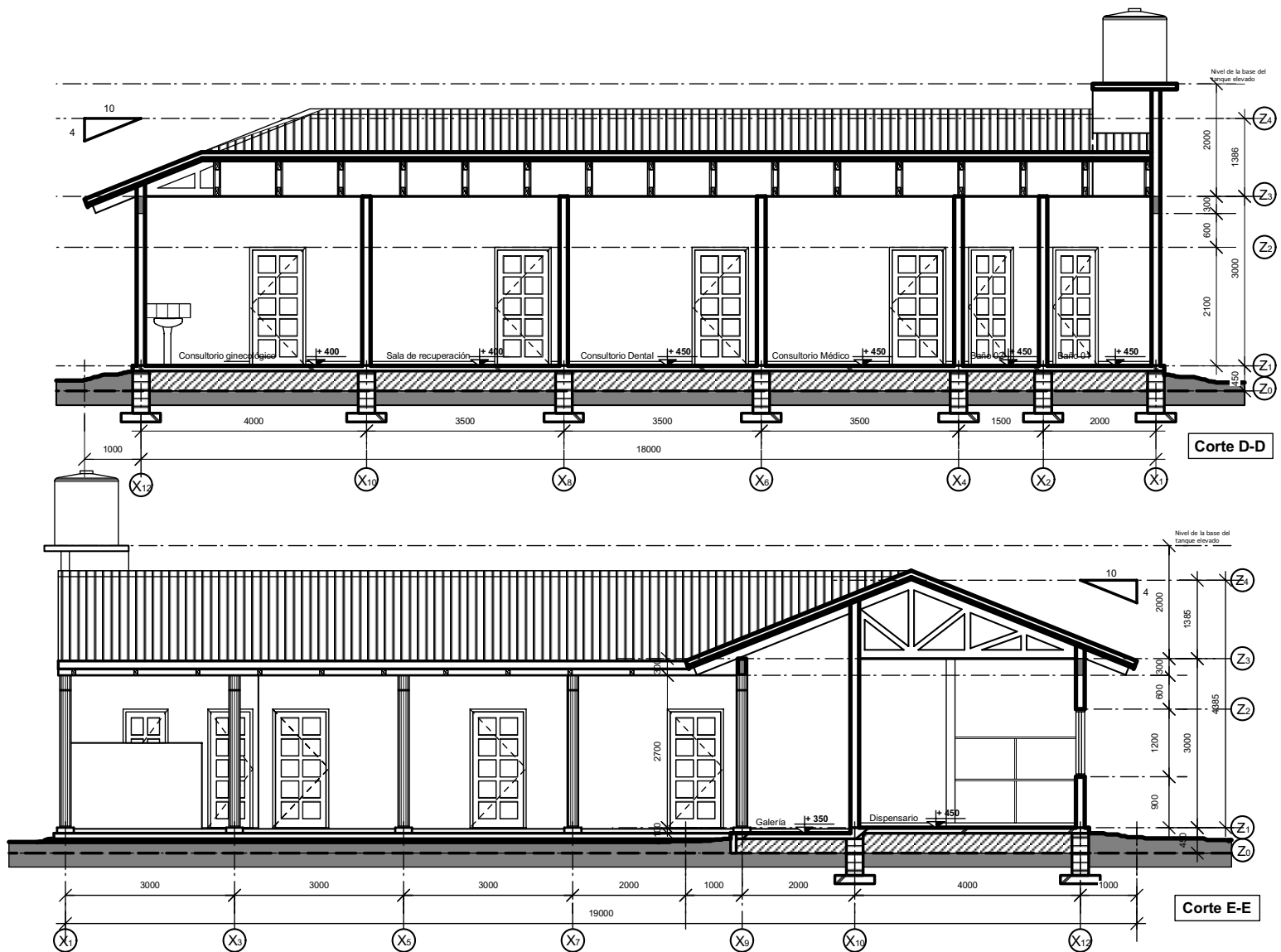
CENTRO DE SALUD NUEVA TRINIDAD

CORTES

ESCALA: 1:50

FECHA: 29 - MARZO - 2002

LÁMINA No: A - 04



APROBACIÓN:

[Signature]



Arq. Manami Kijiro T.
Arq. José Antonio Delgado G.
PROYECTO ARQUITECTÓNICO

PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI
REPÚBLICA DE BOLIVIA

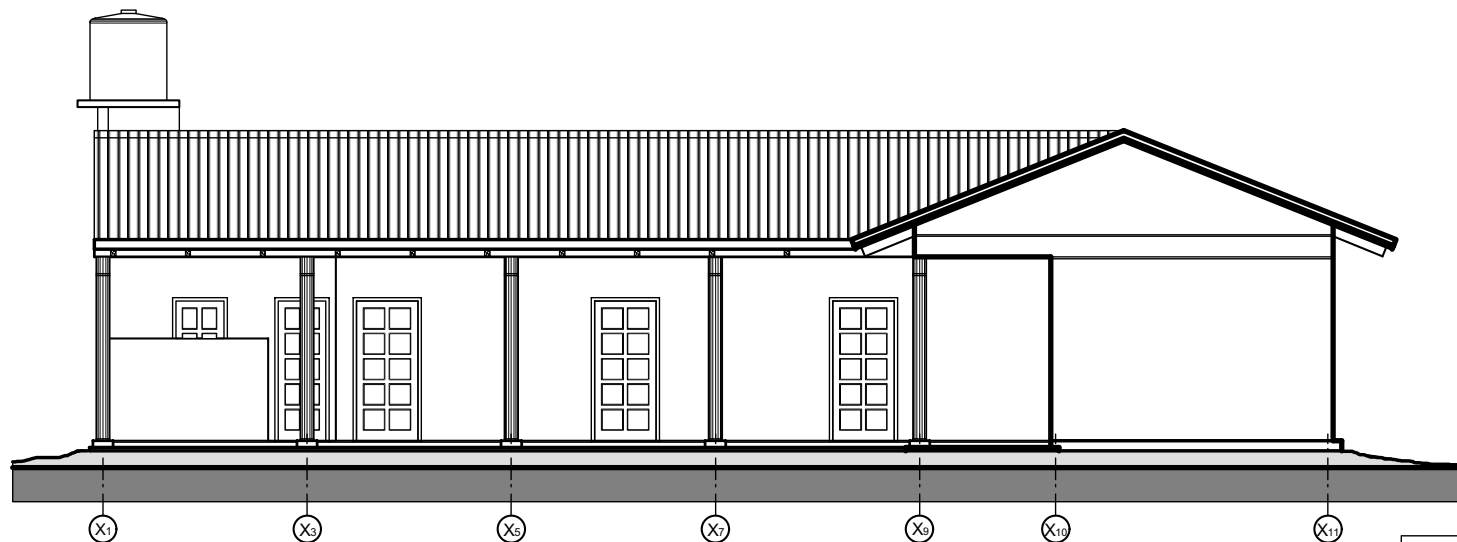
CENTRO DE SALUD NUEVA TRINIDAD

DISÑO FINAL

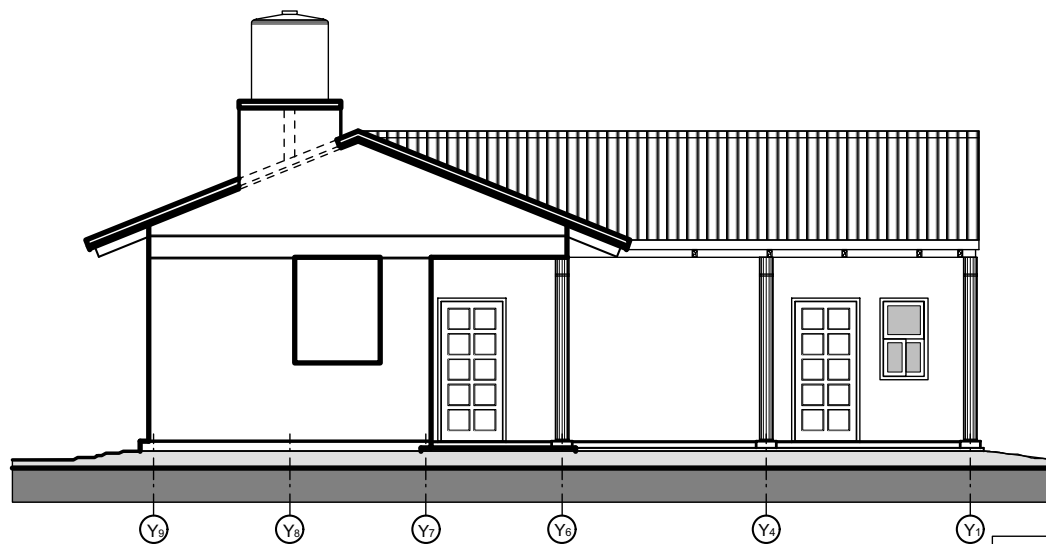
CORTES

ESCALA: 1:50
FECHA: 29 - MARZO - 2002

LÁMINA No:
A - 05

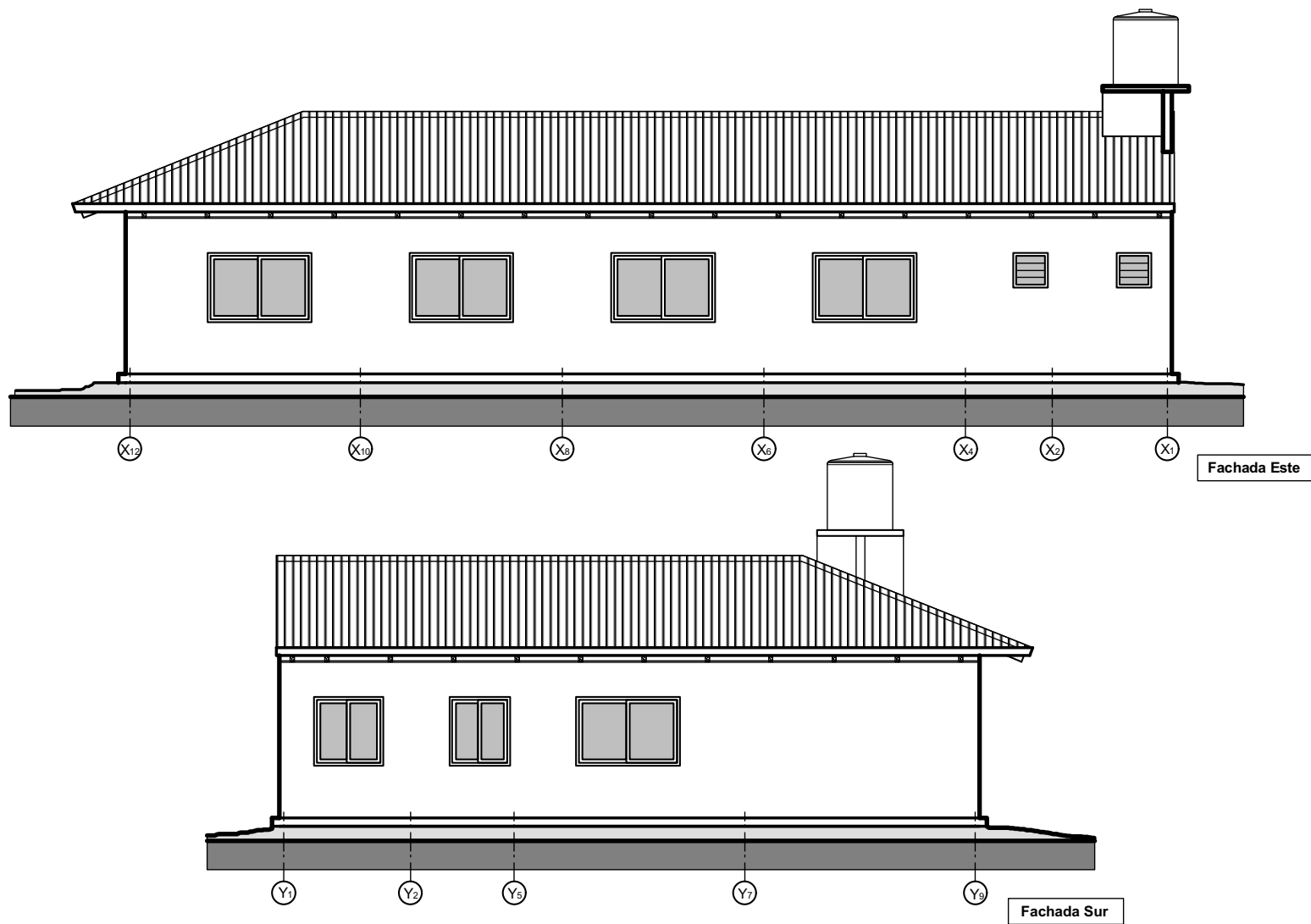


Fachada Oeste

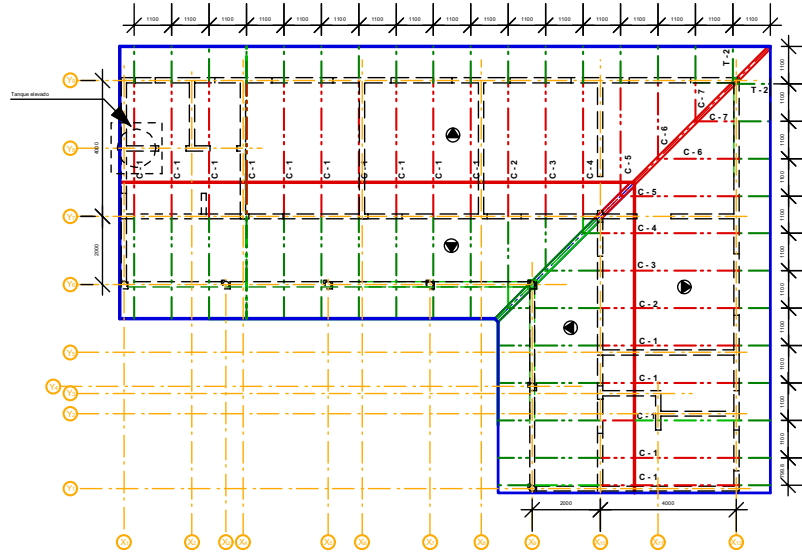


Fachada Norte

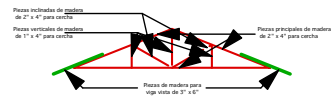
APROBACIÓN:		 Arq. Mariani Koro T. Arq. José Antonio Delgado G. PROYECTO ARQUITECTÓNICO	PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI REPÚBLICA DE BOLIVIA CENTRO DE SALUD NUEVA TRINIDAD DISEÑO FINAL	FACHADAS
				ESCALA: 1:50 FECHA: 29 - MARZO - 2002 LÁMINA No: A - 06



APROBACIÓN: 	 Arq. Manami Kinjo T. Arq. José Antonio Delgado G. PROYECTO ARQUITECTÓNICO	PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI REPÚBLICA DE BOLIVIA		FACHADAS	
		CENTRO DE SALUD NUEVA TRINIDAD DISEÑO FINAL		ESCALA: 1:50 FECHA: 29 - MARZO - 2002	LÁMINA No: A - 07

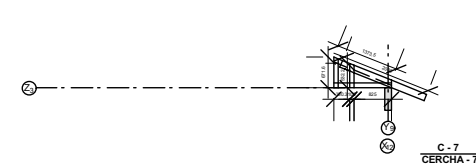
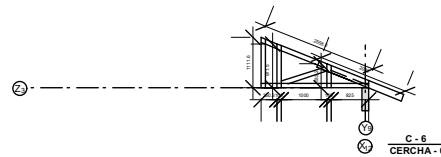
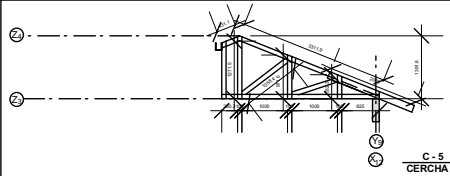


ESTRUCTURA DE CUBIERTA
ESC. 1:100

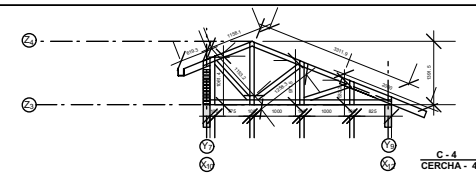
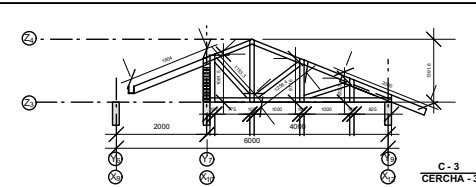
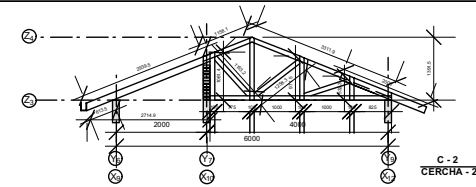
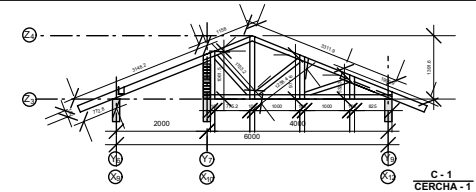


DIMENSIONES DE LAS PIEZAS DE MADERA

NUMERO DE CERCHA	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	C-7
CANTIDAD TOTAL	15	2	2	2	2	2	2



DETALLES DE CERCHA
ESC. 1:75



APROBACIÓN:

[Signature]



Arq. Mariani Kijiro T.
Arq. José Antonio Delgado G.
PROYECTO ARQUITECTÓNICO

PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI
REPÚBLICA DE BOLIVIA

CENTRO DE SALUD NUEVA TRINIDAD

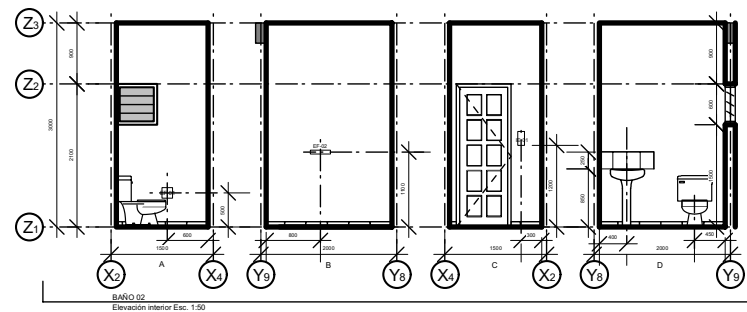
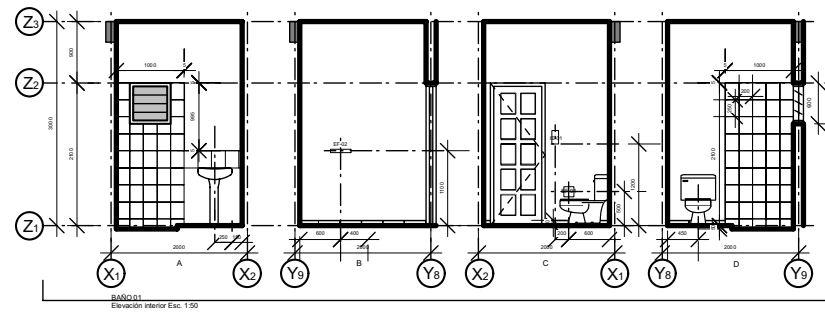
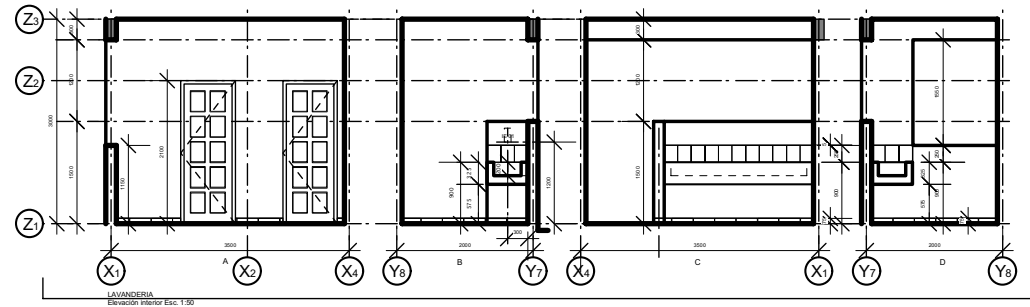
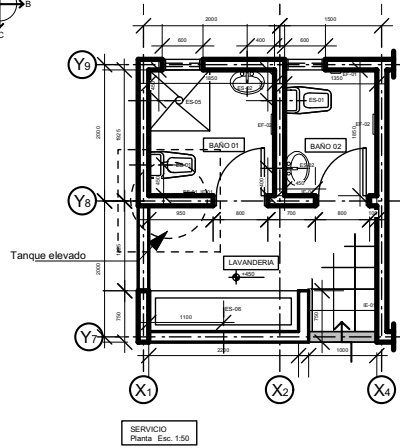
DISÑO FINAL

DETALLES DE CUBIERTA

ESCALA: 1:100 - 1:75

FECHA: 29 - MARZO - 2002

LÁMINA No: A - 08



REFERENCIAS

Código	CUADROS SANITARIOS	Código	EQUIPAMIENTO FUD	Código	INST. ELÉCTRICAS
ES-01	Wodora con accesorios	EF-01	Dispensador de papel	IE-01	Interruptor simple
ES-02	Lavamanos de pedestal	EF-02	Toallero	IE-02	Toma de corriente
ES-03	Lavamanos de empotrar				
ES-04	Bacha de acero inoxidable				
ES-05	Ducha eléctrica				
ES-06	Lavandería prefabricada				

APROBACIÓN:

[Signature]



PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI
REPÚBLICA DE BOLIVIA

CENTRO DE SALUD NUEVA TRINIDAD

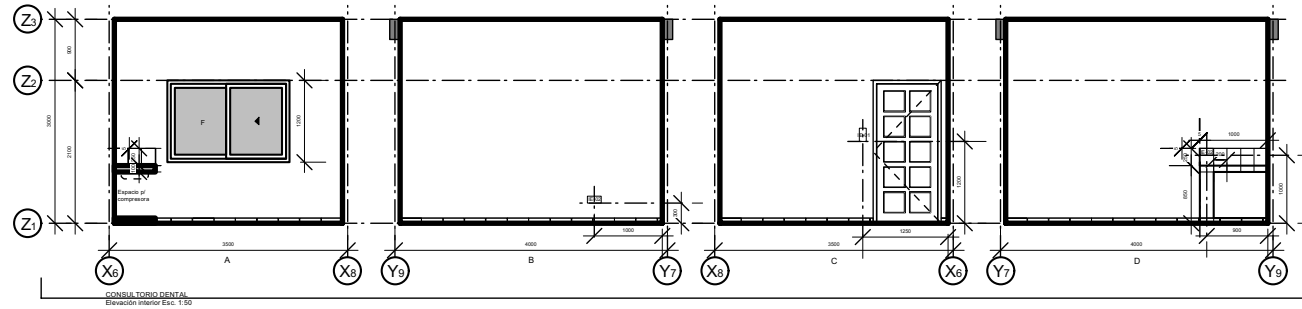
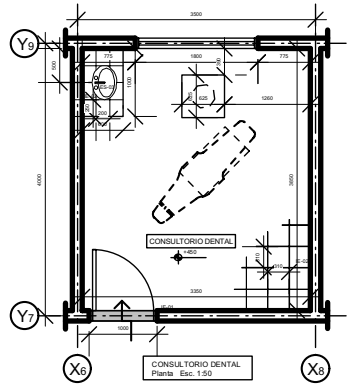
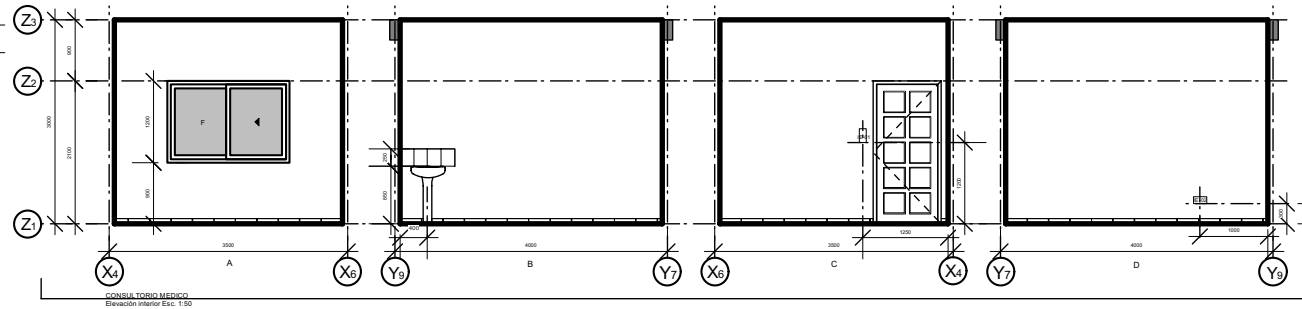
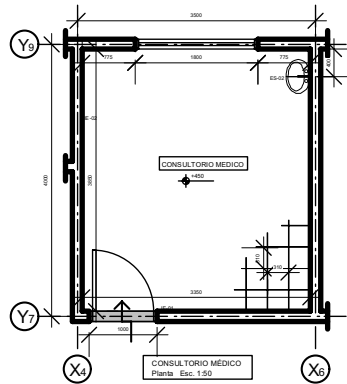
DISEÑO FINAL

PLANTAS Y ELEVACIONES
POR SECTORES

ESCALA: 1:50

FECHA: 29 - MARZO - 2002

LÁMINA No: A - 09



REFERENCIAS

Código	EQUIPOS SANITARIOS	Código	EQUIPAMIENTO FUEO	Código	INST. ELÉCTRICAS
ES-01	Inodoro con accesorios	EF-01	Dispensador de papel	E-01	Interruptor simple
ES-02	Lavamanos de pedestal	EF-02	Toiletin	E-02	Toma de corriente
ES-03	Lavamanos de empotrar				
ES-04	Bacha de acero inoxidable				
ES-05	Ducha eléctrica				
ES-06	Lavandería prefabricada				

APROBACIÓN:

[Signature]

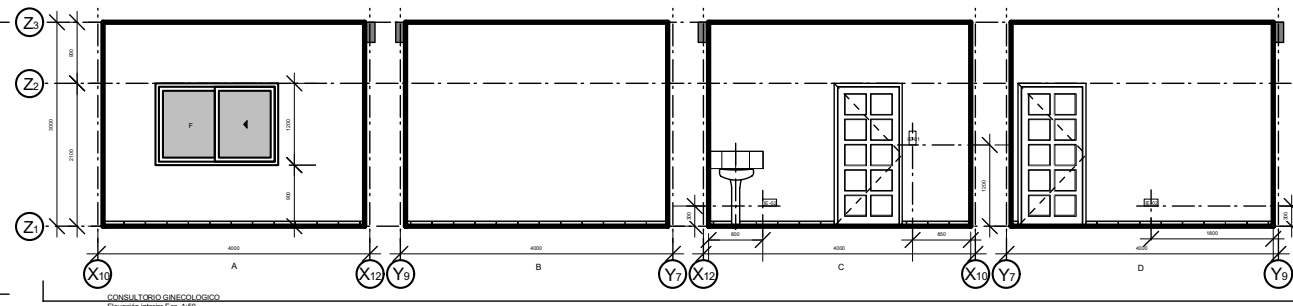
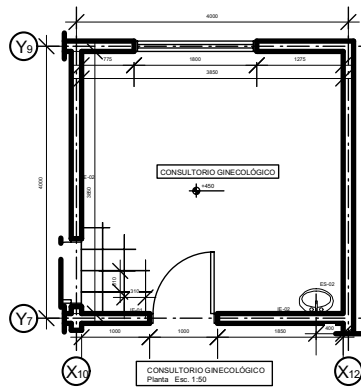
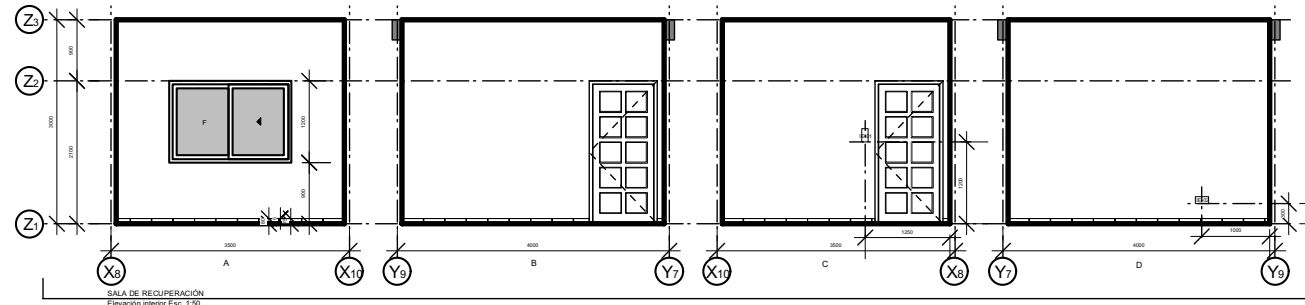
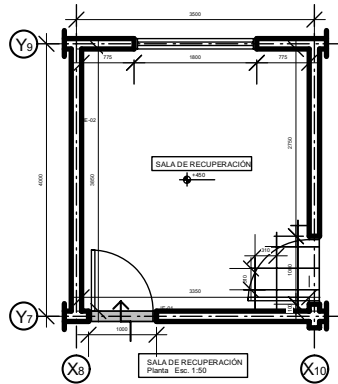


PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI
REPÚBLICA DE BOLIVIA
CENTRO DE SALUD NUEVA TRINIDAD

DISEÑO FINAL

**PLANTAS Y ELEVACIONES
POR SECTORES**

ESCALA: 1:50
FICHA: 29 - MARZO - 2002
LÁMINA No. A - 10



REFERENCIAS

Código	EQUIPOS SANITARIOS	Código	EQUIPAMIENTO FUD	Código	INST. ELÉCTRICAS
ES-01	Inodoro con accesorios	EF-01	Dispensador de papel	E-01	Interruptor simple
ES-02	Lavamanos de pedestal	EF-02	Traslero	E-02	Toma de corriente
ES-03	Lavamanos de empotrar				
ES-04	Batida de acero inoxidable				
ES-05	Ducha eléctrica				
ES-06	Lavandería prefabricada				

APROBACIÓN:

[Signature]

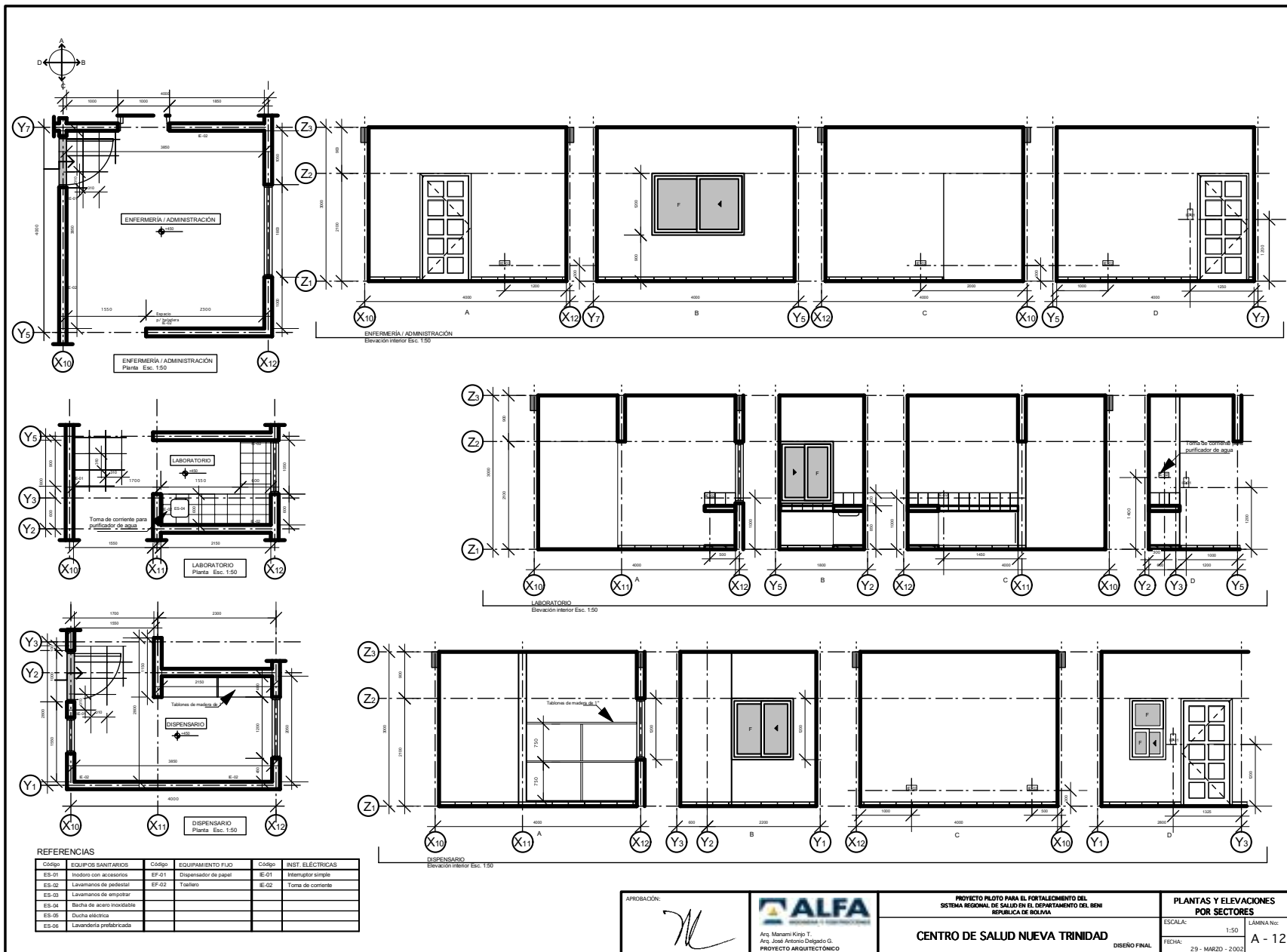


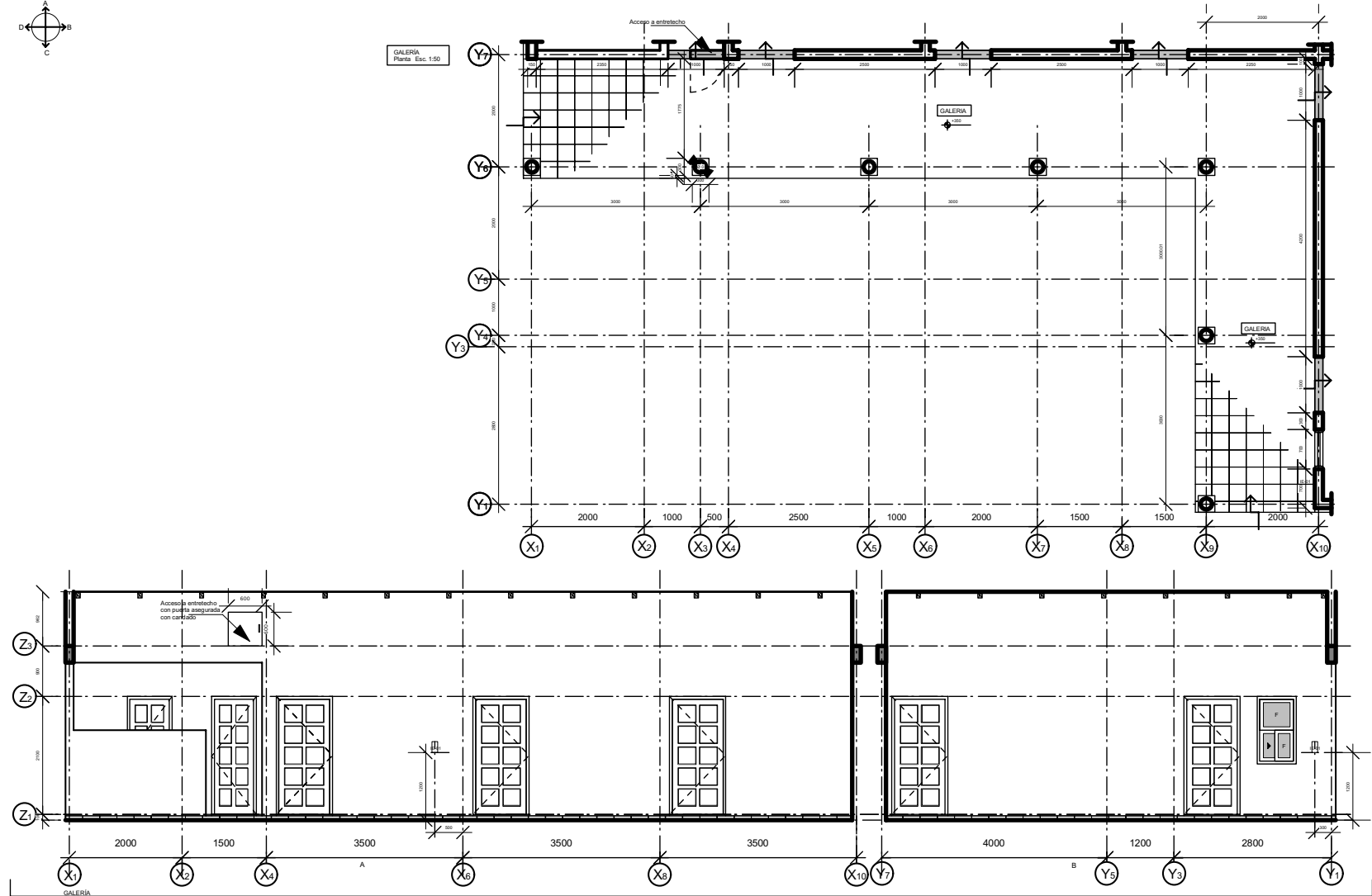
PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI
REPÚBLICA DE BOLIVIA
CENTRO DE SALUD NUEVA TRINIDAD
DISEÑO FINAL

**PLANTAS Y ELEVACIONES
POR SECTORES**

ESCALA: 1:50
FECHA: 29 - MARZO - 2002

LÁMINA No:
A - 11





REFERENCIAS

Código	EQUIPOS SANITARIOS	Código	EQUIPAMIENTO FIJO	Código	INST. ELÉCTRICAS
ES-01	Inodoro con accesorios	EF-01	Dispensador de papel	IE-01	Interruptor simple
ES-02	Lavamanos de pedestal	EF-02	Toallero	IE-02	Toma de corriente
ES-03	Lavamanos de empotrar				
ES-04	Barra de acero inoxidable				
ES-05	Ducha eléctrica				
ES-06	Lavandería prefabricada				

APROBACIÓN:

[Signature]



PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI
REPÚBLICA DE BOLIVIA

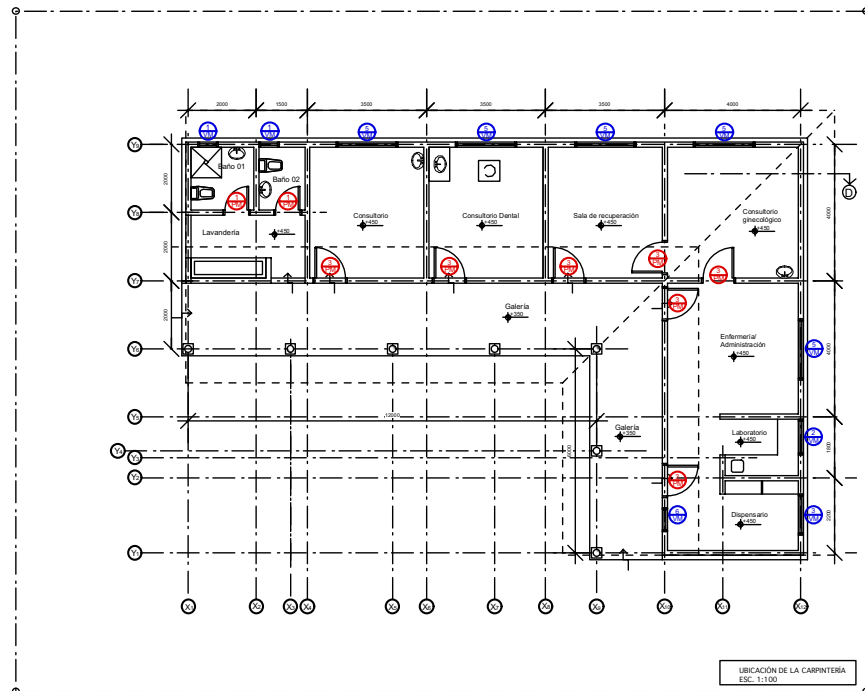
CENTRO DE SALUD NUEVA TRINIDAD

DISÑO FINAL

PLANTAS Y ELEVACIONES
POR SECTORES

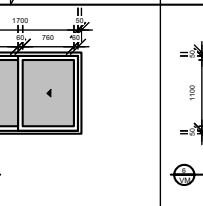
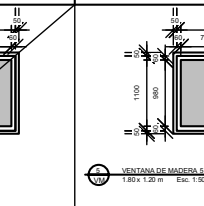
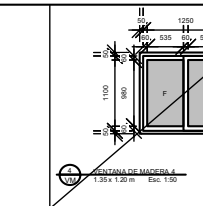
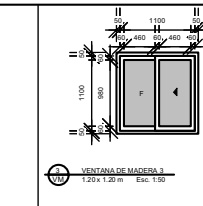
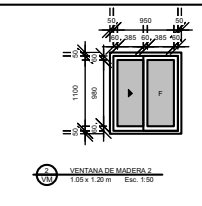
ESCALA: 1:50
FECHA: 29 - MARZO - 2002

LÁMINA No:
A - 13

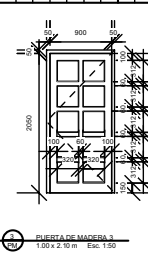
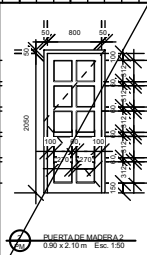
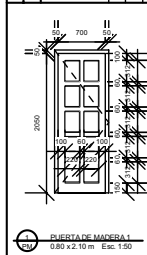


UBICACIÓN DE LA CARPINTERÍA
Esc. 1:150

- REFERENCIAS**
- M Madera
 - B Barnizado
 - PM Puerta de madera
 - VM Ventana de madera
 - F Hoja de ventana fija
 - Hoja de ventana corrediza



PUERTAS Y VENTANAS				VIDRIOS				CERRAJERIA				UBICACION																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
NUMERO DE PUERTA Y VENTANA		CANTIDAD TOTAL		DIMENSION (w x h)		MATERIAL		ACABADO		CONTRAMARCO DE ALUMINIO		VIDRIO TRANSPARENTE		VIDRIO TIPO CATEDRAL		CHAPA EXTERNA PAPAIZ		ESPESOR (mm)		BIACIDA		PIBOTE DE PISO		PICAPORTE		JALADORES		DISPENSARIO		LABORATORIO		ENFERMERIA		CONS. GINECOLOGICO		SALA DE RECUPERACION		CONS. DENTAL		CONSULTORIO MEDICO		BAND 01		BAND 02		LAVANDERIA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
2	0.80 x 2.10 m	M	B																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														

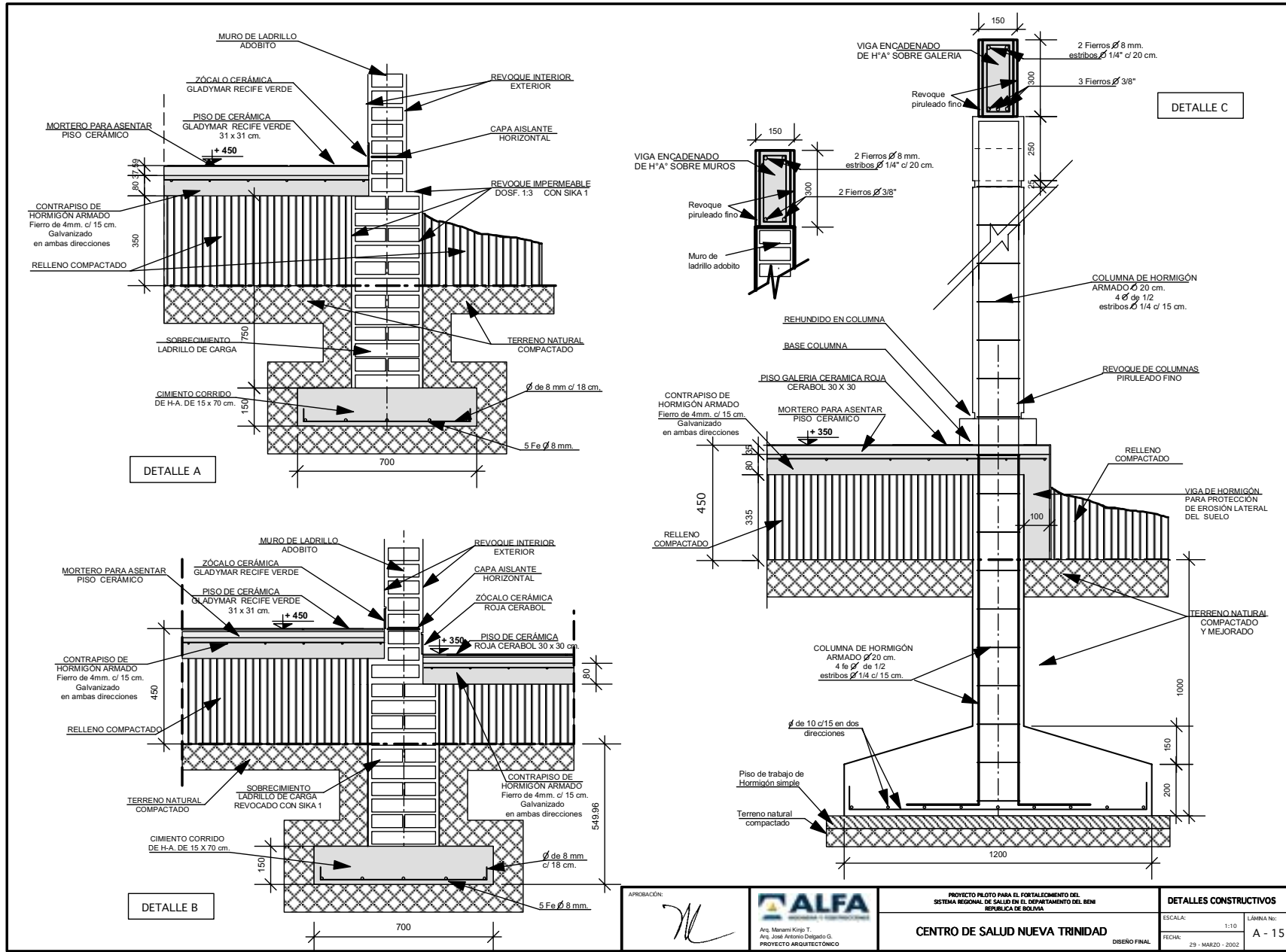


APROBACIÓN:



PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI, REPUBLICA DE BOLIVIA
CENTRO DE SALUD NUEVA TRINIDAD
DISEÑO FINAL

PLANILLA DE CARPINTERIA
ESCALA: 1:100 - 1:50
FECHA: 29 - MARZO - 2002
LAMINA No: A - 14



APROBACIÓN:

[Signature]



PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI REPUBLICA DE BOLIVIA

CENTRO DE SALUD NUEVA TRINIDAD

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

DISEÑO FINAL

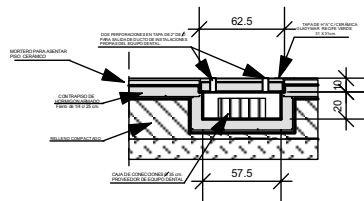
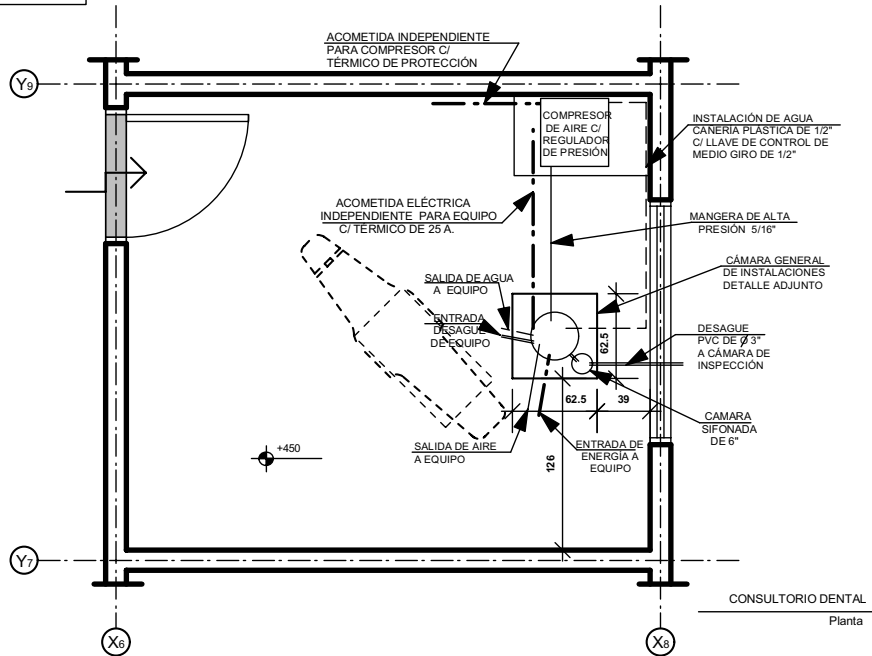
DETALLES CONSTRUCTIVOS

ESCALA: 1:10

FECHA: 29 - MARZO - 2002

LÁMINA No: A - 15

DETALLE D



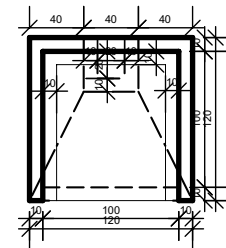
NOTA: TODAS LAS INSTALACIONES DE ACOMETIDAS TANTO ELÉCTRICAS, DE AIRE, AGUA Y DESAGUE SANITARIO, DEBERÁN SER SUBTERRÁNEAS. SOLO DEBEN QUEDAR DOS PERFORACIONES DE Ø DE 2" EN LA TAPA DE LA CÁMARA, PARA LOS DUCTOS DE INSTALACIONES EXTERNAS PROPIAS DEL EQUIPO DENTAL.

EL COMPRESOR SERÁ COLOCADO BAJO EL MESÓN DE LAVAMANOS.

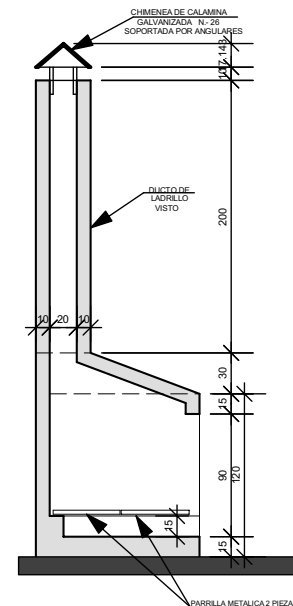
EL DESAGUE DE AGUAS SERVIDAS, IRÁ A LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO.

CAJA DE CONEXIÓN
Corte

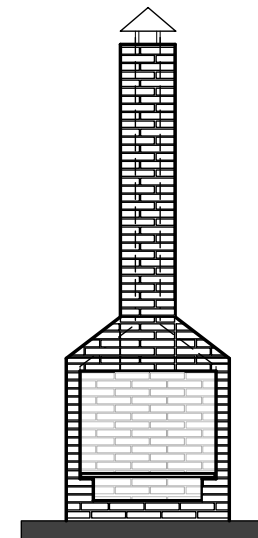
DETALLE E



INCINERADOR DE BASURA
Planta



INCINERADOR DE BASURA
Corte



INCINERADOR DE BASURA
Elevación

APROBACIÓN:

[Signature]

ALFA
Arq. Marcelino Kimp T.
Arq. José Antonio Delgado G.
PROYECTO ARQUITECTÓNICO

PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI, REPÚBLICA DE BOLIVIA

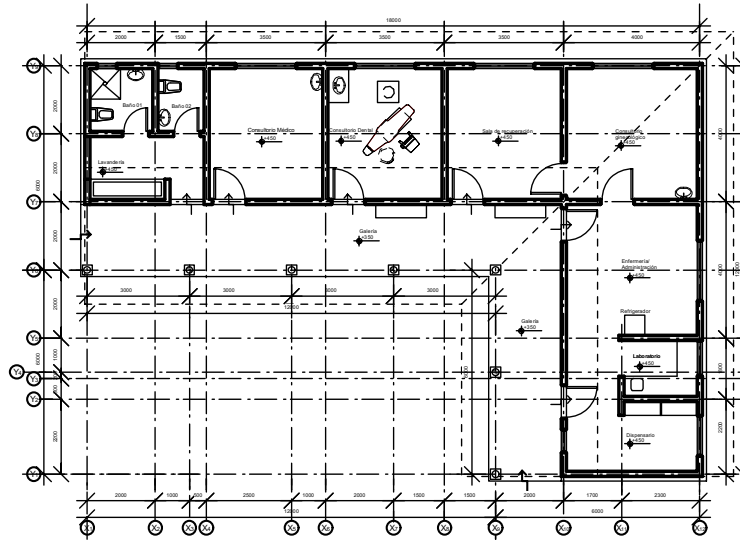
CENTRO DE SALUD NUEVA TRINIDAD

DISÑO FINAL

DETALLES CONSTRUCTIVOS

ESCALA: 1:50
FECHA: 29 - MARZO - 2000

LÁMINA No: A - 16



PLANTA EQUIPADA
ESC. 1:100

ELEMENTO	UBICACION									
	AREA PUBLICA							SERVICIOS		
	GALERIA	DISPENSARIO	LABORATORIO	ENFERMERIA / ADM	CONS. GINECOLOGICO	SALA DE RECUPERACION	CONSULTORIO DENTAL	CONSULTORIO MEDICO	BAÑO 01	BAÑO 02
MATERIALES										
	Piso "Gladymar" Terraforte, color Recife Verde 31 x 31 cm.									
	Cerámica roja de "Cerabot" 30 x 30 cm									
	Cerámica "Gladymar" Terraforte, color Recife Verde 7.5 x 31 cm.									
	Cerámica roja de "Cerabot" 7.5 x 30 cm									
	Mortero de cemento planchado									
	Pintura de emulsión acrílica									
	Revestimiento "Gladymar" Terraforte 20 x 25 cm. sobre lavamanos									
	Revestimiento "Gladymar" Terraforte 20 x 25 cm. sobre mesón									
	Revestimiento "Gladymar" Terraforte 20 x 25 cm. sobre lavandería									
ACABADOS INTERIORES Y EXTERIORES	Revestimiento "Gladymar" Terraforte 20 x 25 cm. en ducha									
	Mesón de 1.00 x 0.60 m									
	Mesón de 1.50 x 0.60 m									
	Mesón de (1.05 + 2.15) x 0.60 m									
	Divisiones de madera empotradas									
	Cielo estucado bajo cerchas									
	Cielo estucado en viga vista									
	Pintura de emulsión acrílica blanca									
	Cubierta de placa "Onduline"									
	Pintura color cerámica									
EQUIPAMIENTO SANITARIO	NOMBRE	Código								
	Inodoro color blanco marca a definir	ES-01								
	Lavamanos de pedestal color blanco marca a definir	ES-02								
	Lavamanos de empotrar color blanco marca a definir	ES-03								
	Bacha de acero inoxidable	ES-04								
	Ducha eléctrica "Lorenzetti"	ES-05								
	Lavandería prefabricada	ES-06								
	Dispensador de papel higiénico color blanco	EF-01								
	Toallero color blanco	EF-02								

APROBACIÓN:

[Signature]



PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI
REPÚBLICA DE BOLIVIA

CENTRO DE SALUD NUEVA TRINIDAD

DISEÑO FINAL

PLANILLAS DE ACABADOS
Y EQUIPAMIENTO

ESCALA: 1:100
FECHA: 29 - MARZO - 2002
LAVIA No.: A - 17

**PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI
REPUBLICA DE BOLIVIA**

CENTRO DE SALUD NUEVA TRINIDAD PROYECTO ELECTRICO



Proyecto Electrico : Ing. Elida Zapico

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente proyecto ha sido ejecutado para un Centro de Salud, ubicado en el área rural de el Departamento del Beni, de acuerdo a los requerimientos del tipo de construcción, el mismo contempla:

- a.- Iluminación.
- b.- Tomacorrientes normales.
- c.- Tomacorrientes especiales.
- d.- Duchas y/o calefón.
- e.- Acometida eléctrica.

Vistos los requerimientos energéticos de cada área y de acuerdo al estudio de cargas eléctricas realizadas, se determina que el suministro de energía será monofásico.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

DUCTOS:

1.- Picado

Se ejecutarán el picado de muros necesario para el colocado de tubos en las paredes y pisos, tanto para los alimentadores principales como para los circuitos de distribución, conforme se indican en los planos correspondientes.

2.- Tapado de ductos.-

Los mismos serán rellenados con materiales apropiados, en ningún caso deberán ser rellenados con sobrantes de estuco.
Los cables de conexión desde la red de distribución en baja tensión y el tablero de distribución principal deberán ser instalados a través de un tubo de 1 1/2".
La sección mínima de tubo a emplearse en las demás instalaciones será de 5/8".
Los tubos deberán mantenerse limpios de todo elemento extraño que pueda dañar la aislación de los cables.

CAJAS PLASTICAS

Las cajas de conexión serán de P.V.C. con agujeros estampados, pudiendo ser cajas rectangulares de 2" x 4", cuadradas de 4" x 4" y octogonales de 4" x 4", utilizadas de acuerdo a las necesidades del caso.

CONDUCTORES ELECTRICOS

1.- El cable utilizado deberá ser de cobre electrolítico de 90 % de pureza y de la sección indicada en los planos correspondientes. Deberá observarse el siguiente procedimiento de instalación de los cables:

1.1.- Los empalmes deberán ser realizados de tal manera que aseguren la suficiente rigidez a los esfuerzos mecánicos como así también un correcto contacto eléctrico y deberán estar protegidos con cinta aislante tipo 3M o similares y con acrílicos en las partes accesibles de las barras de cobre desnudo. No se harán empalmes por ningún motivo dentro de los ductos, pudiendo hacerse los mismos solamente en las cajas para ello designadas.

1.2.- Los conductores en los tableros deberán estar adecuadamente ordenados y agrupados de modo tal de dejar una visión nítida de las conexiones.

1.3.- Los conductores serán multifilares con aislación de pvc para 600 V. El color para identificar los cables (vivo, neutro y tierra) serán en lo posible bajo normas. Dado que esto por el problema de suministro del material no se pueda cumplir se llegará a un acuerdo y normalización de los mismos.

PLACAS

Las placas (interruptores, tomacorrientes, tomas para teléfono, tomas para antena de televisión etc.), deberán ser de buena calidad tipo LUMINEX ó similar y del color que se especifique en obra.

Las alturas de fijación serán las siguientes:

Interruptores: 1,20 m del piso terminado.

Tomacorrientes: 0,30 m del piso terminado.

Tomacorrientes de cocina: 0,30 sobre el mesón terminado.

TABLERO

El tablero general será plástico del tipo de interior, marca Gewiss o calidad similar, barras de cobre de la sección adecuada y térmicos monofásico en número y capacidad de acuerdo al diagrama unifilar adjunto al proyecto.

PROTECTORES TERMOMAGNETICOS

Serán de marca garantizada, industria japonesa ó francesa, norma DIN. El térmico principal será norma DIN 8 KA, de la capacidad marcada en el diagrama unifilar.

ACOMETIDA ELECTRICA

Se ejecutará en un todo de acuerdo a las normas vigentes en el país y que se adecuen a las de la empresa que administre la distribución y/o generación de la energía del lugar de ubicación del centro de salud.

PLANILLA DE CARGAS													
CIRCUITO	DESCRIPCION												
		TOMA NORMAL (150 W)	TOMA ESPECIAL (350 W)	INCANDESCENTE 60 W)	INCANDESCENTE 100 W)	FLUORESC. (2x40 W)	FLUORESC. (1x40 W)	TOMA ESPECIAL (1000 W)	TOMAS PARA A.A. (2000 W)	POTENCIA INSTALADA	TENSION (V)	FACTOR	POTENCIA DEMANDADA
CH-1	ILUMINACION	150	350	60	100	80	40	1000	2000	1240	220	0,8	992
CT-1	TOMAS SECTOR CONSULTORIOS	10			6					1500	220	0,7	1050
CT-2	TOMAS CONSULTORIO DENTAL	2	1					1		1500	220	0,7	1050
CT-3	TOMAS CONSULTORIOS							1		1150	220	0,7	850
										5390			3942

CUADRO RESUMEN DE CARGAS

POTENCIA INSTALADA	5390 WATT
POTENCIA DEMANDADA	3942 WATT
TENSION DE SERVICIO	220 VOLT
FACTOR DE SIMULTANEIDAD	0,80 FS %
CORRIENTE INSTALADA	52 AMP
CORRIENTE DEMANDADA	32 AMP

NOTA: Son consideradas como tomas especiales aquellas destinadas a duchas eléctricas, equipos de radio y/o computación

APROBACION:



Ing. Elida Zapico
PROYECTO ELECTRICO

PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI
REPUBLICA DE BOLIVIA

CENTRO DE SALUD NUEVA TRINIDAD

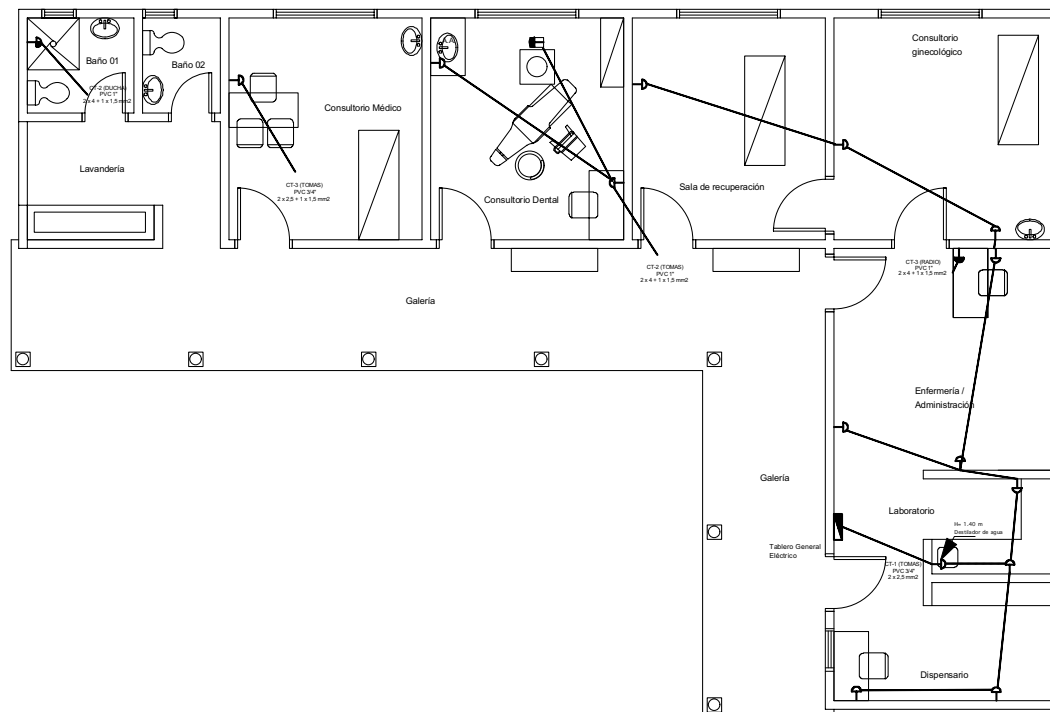
DISENO FINAL

MEMORIA DEL PROYECTO
Y CUADRO DE CARGAS

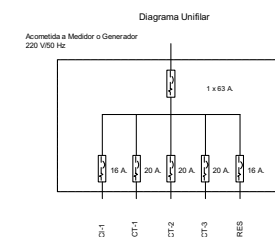
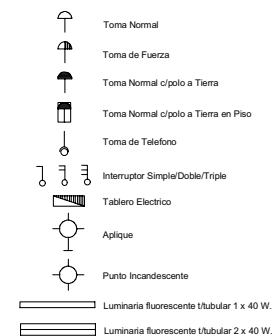
ESCALA: ---

FECHA: 29 - MARZO - 2002

L-ÁMBULA No.: B - 01



REFERENCIAS



APROBACIÓN:

Ing. Elida Zapico



PROYECTO ELÉCTRICO

PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA REGIONAL DE SALUD DEL DEPARTAMENTO DEL BENI, REPUBLICA DE BOLIVIA

CENTRO DE SALUD NUEVA TRINIDAD

DISEÑO FINAL

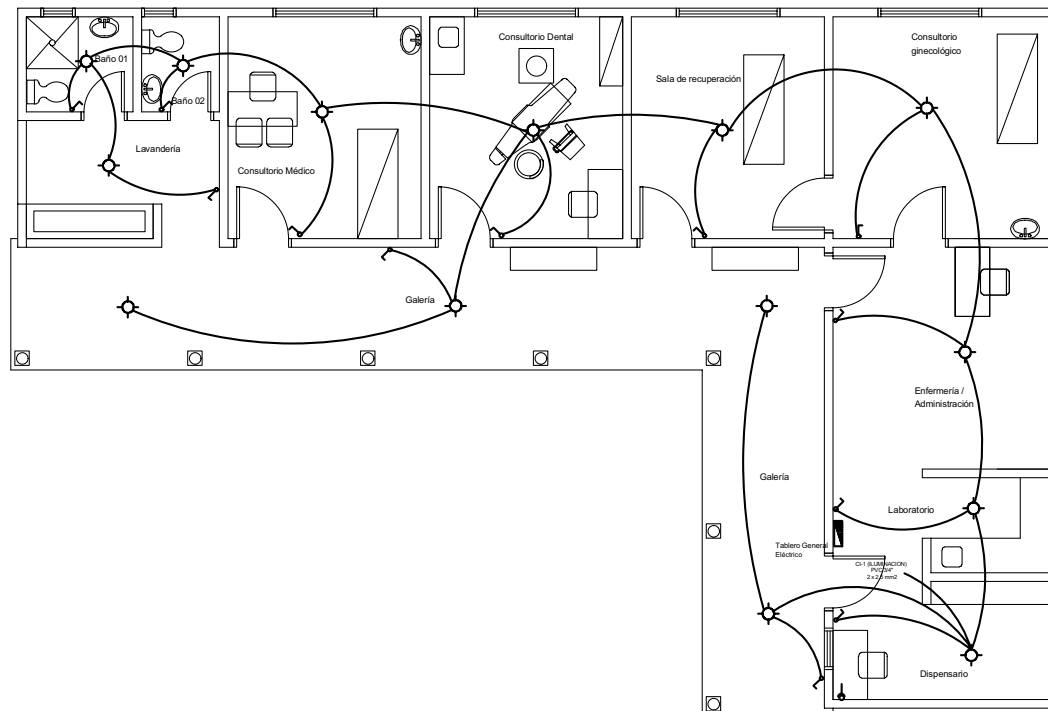
SISTEMA ELÉCTRICO

ESCALA: sin escala

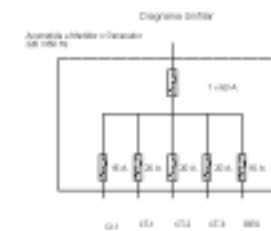
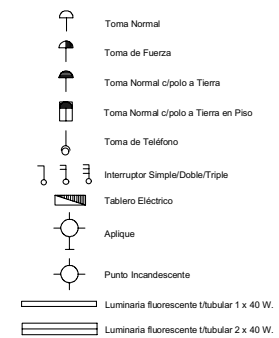
FECHA: 29 - MARZO - 2002

LÁMINA No:

B - 02

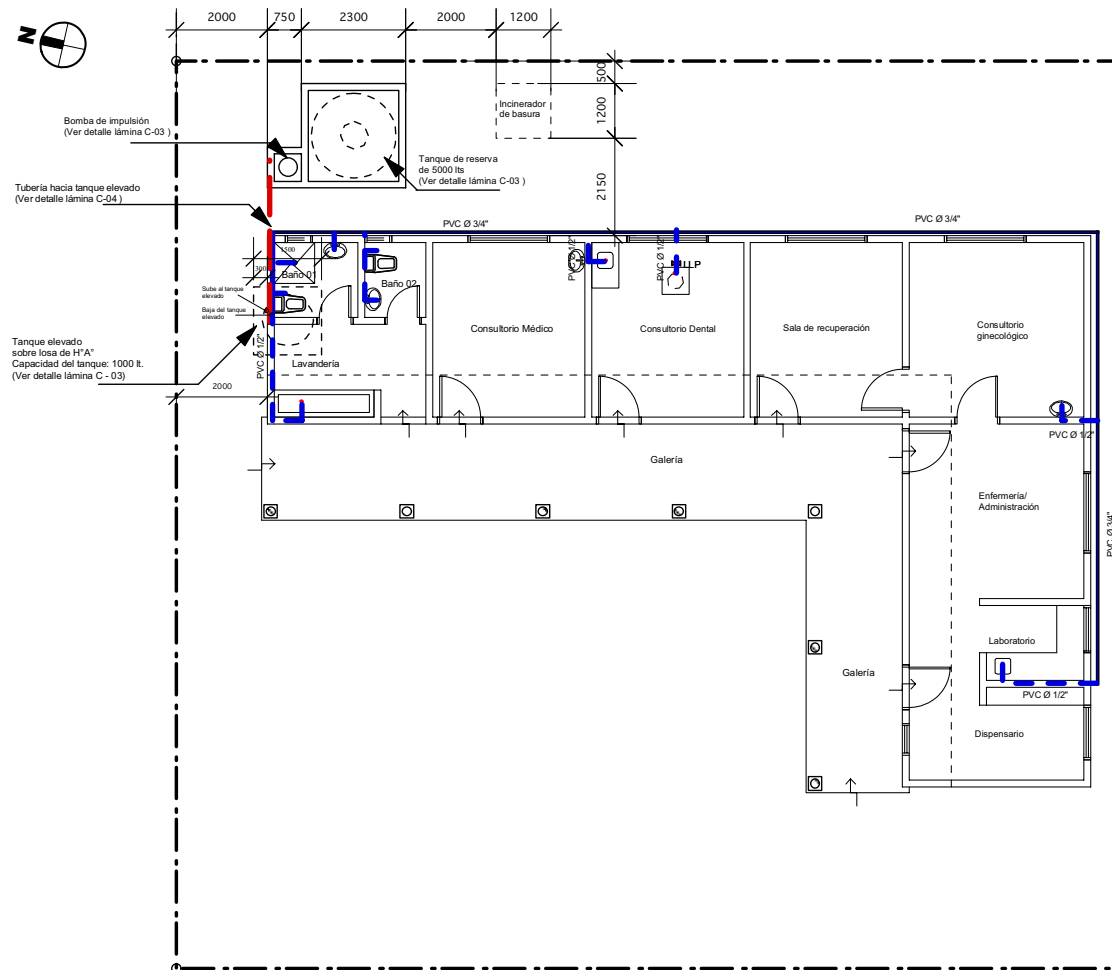


REFERENCIAS



APROBACIÓN: Ing. Elida Zapico PROYECTO ELÉCTRICO	 ALFA Asesoría e Ingeniería	PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI REPÚBLICA DE BOLIVIA		PUNTOS DE LUZ	
		CENTRO DE SALUD NUEVA TRINIDAD		ESCALA: sin escala FECHA: 29 - MARZO - 2002 LÁMINA No: B - 03	

DISEÑO FINAL



REFERENCIAS:

Liave de paso de 3/4"
Cañería de PVC 1/2"

Cañería de PVC 3/4" (distribución)
Cañería de PVC 3/4" (de tanque bajo hacia tanque elevado)

APROBACIÓN:



PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI
REPÚBLICA DE BOLIVIA

CENTRO DE SALUD NUEVA TRINIDAD

DISERNO FINAL

SISTEMA DE AGUA POTABLE

ESCALA: 1:75
FECHA: 29 - MARZO - 2002

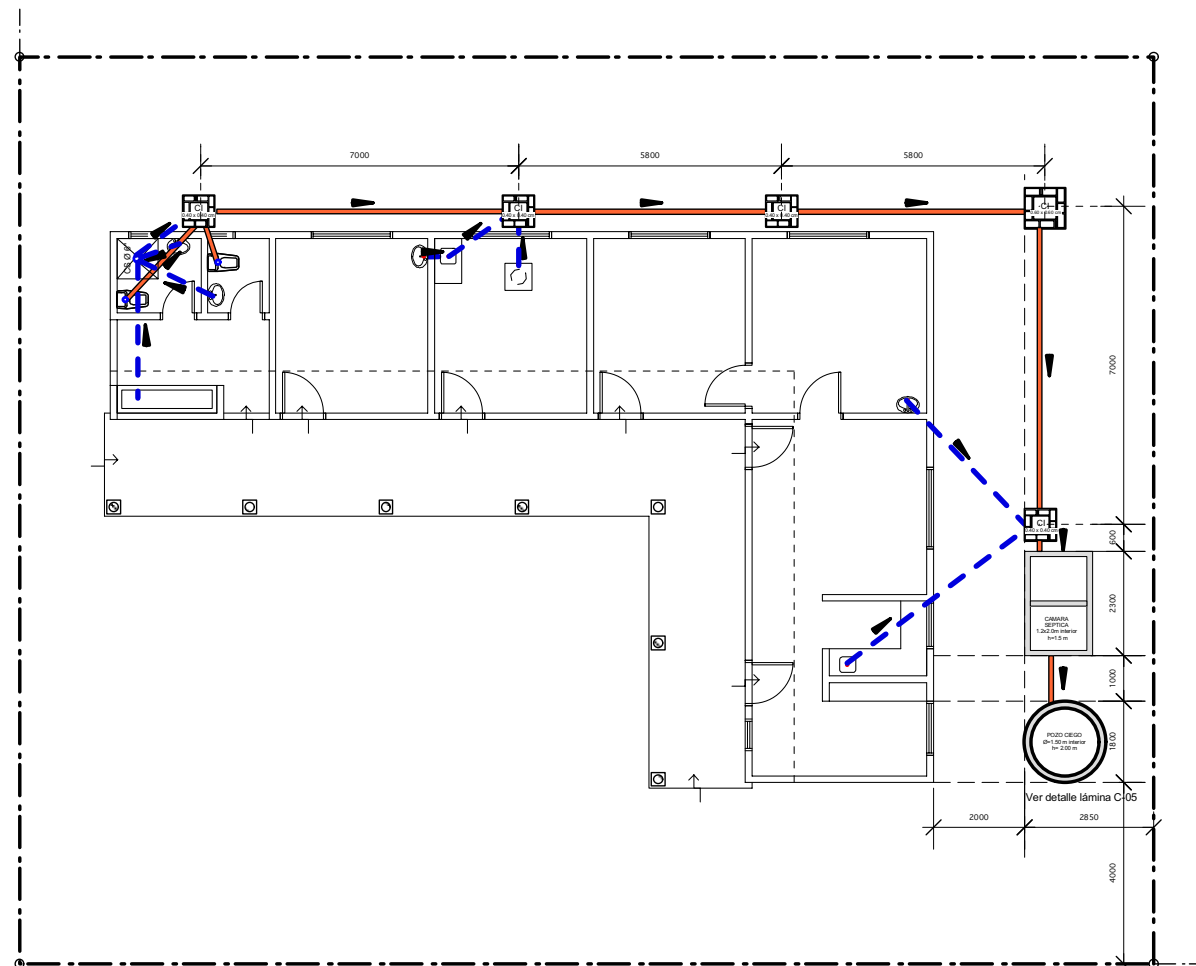
LÁMINA NO: C - 01

**PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI
REPUBLICA DE BOLIVIA**

CENTRO DE SALUD NUEVA TRINIDAD PROYECTO HIDROSANITARIO



Proyecto Hidrosanitario: Ing. Juan Antonio Saucedo



REFERENCIAS:

- R.P. Rejilla de piso
- C.S. 6" Caja Sifonada de 6"
- Tubería de Desague de PVC 2"
- Tubería de Desague de PVC 4"

APROBACIÓN:

[Signature]



PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI
REPÚBLICA DE BOLIVIA

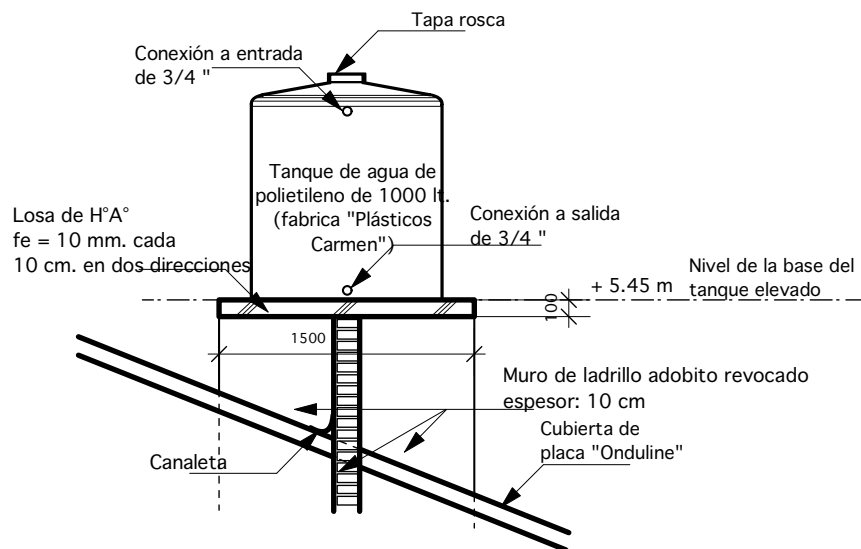
CENTRO DE SALUD NUEVA TRINIDAD

DISÑO FINAL

SISTEMA DE DESAGUE SANITARIO

ESCALA: 1:75
FECHA: 29 - MARZO - 2002

LÁMINA No:
C - 02



TANQUE ELEVADO

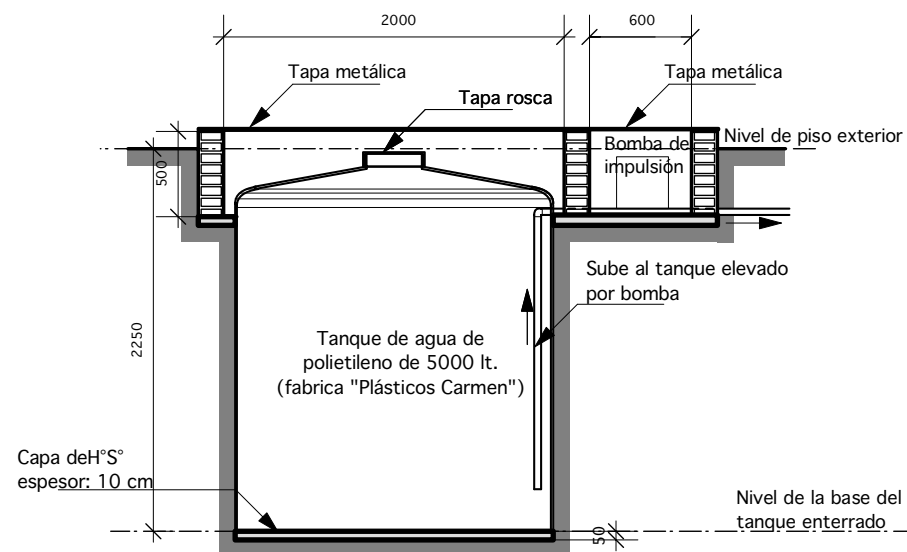
CARACTERISTICAS DEL TANQUE ELEVADO:

- Capacidad: 1000 lt.
- Peso: 22.0 Kg.
- Diámetro: 113 cm.
- Alto: 128 cm.
- Espesor de las paredes: 7.5 mm.
- Material: polietileno
- Color: negro (exterior), blanco (interior)
- Tapa: tipo rosca

TANQUE BAJO

CARACTERISTICAS DEL TANQUE BAJO:

- Capacidad: 5000 lt.
- Peso: 105.0 Kg.
- Diámetro: 187 cm.
- Alto: 223 cm.
- Espesor de las paredes: 13.0 mm.
- Material: polietileno
- Color: negro (exterior), blanco (interior)
- Tapa: tipo rosca



APROBACIÓN:

[Signature]



PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI REPUBLICA DE BOLIVIA

CENTRO DE SALUD NUEVA TRINIDAD

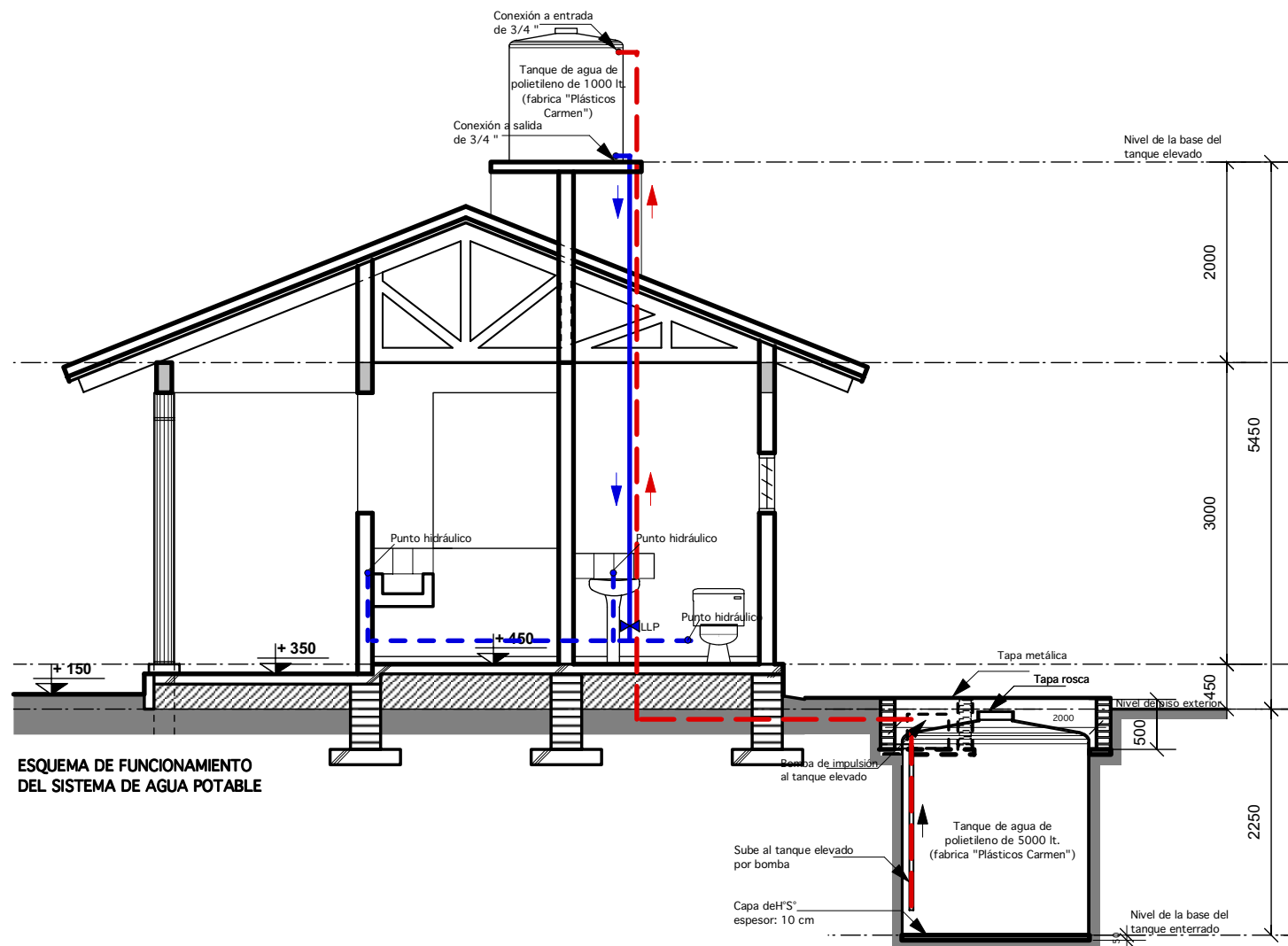
DISEÑO FINAL

DETALLES

ESCALA: 1:20

FECHA: 29 - MARZO - 2002

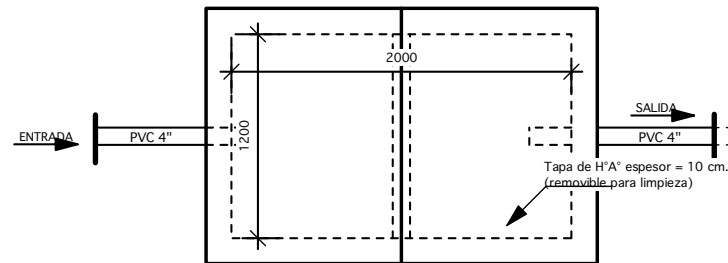
LÁMINA N°: C - 03



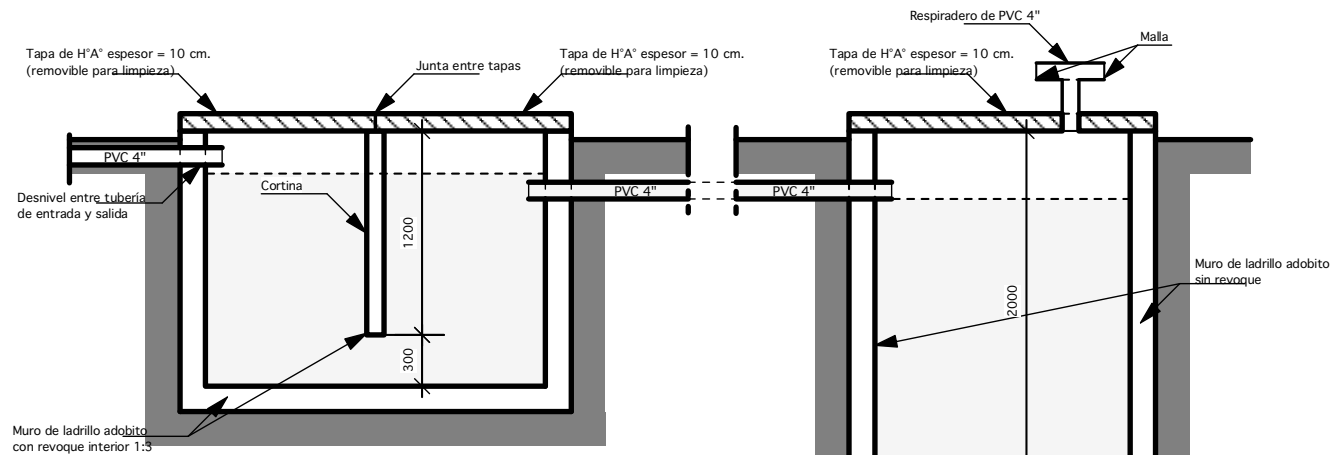
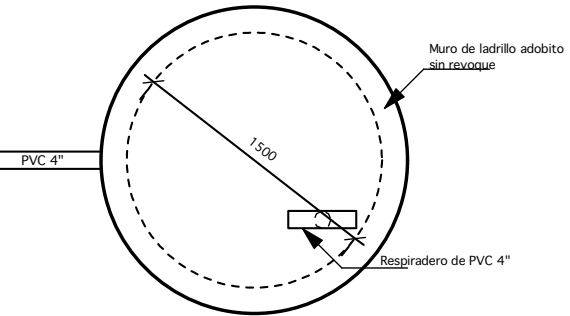
ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE

APROBACIÓN: 	 Ing. Juan Antonio Saucedo PROYECTO HIDROSANITARIO	PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI, REPUBLICA DE BOLIVIA CENTRO DE SALUD NUEVA TRINIDAD DISEÑO FINAL	DETALLES ESCALA: 1:30 FECHA: 29 - MARZO - 2002 LÁMINA No: C - 04
--	---	--	--

**CÁMARA SÉPTICA
PLANTA**
2.00 x 1.200 mt. (interior)
H=1.50 mt.



**POZO ABSORVENTE
PLANTA**
diámetro interior = 1.50 mt.
H=2.00 mt.



**CÁMARA SÉPTICA
CORTE**

**POZO ABSORVENTE
CORTE**

APROBACIÓN:

[Signature]



PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI
REPÚBLICA DE BOLIVIA

CENTRO DE SALUD NUEVA TRINIDAD

DISÑO FINAL

DETALLES

ESCALA: SIN ESCALA

FECHA: 29 - MARZO - 2002

LÁMINA No:

C - 05

**PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI
REPUBLICA DE BOLIVIA**

CENTRO DE SALUD NUEVA TRINIDAD COMPUTO



Cómputo : Arq. Manami Kinjo T. - Arq. Jose Antonio Delgado G.

CENTRO DE SALUD NUEVA TRINIDAD

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1,00	Movilización	Gbl	1,00
2,00	Replanteo	Gbl	1,00
3,00	Relleno comp. manual- no incluye material	M3	53,31
4,00	Excavación	M3	11,41
5,00	Zapata y encadenado de H° A°	M3	6,09
6,00	Cimiento corrido de H° A° (70 x 20 cm)	M3	13,15
7,00	Contrapiso de H° A° e=8cm + piso de cerámica	M2	144,00
8,00	Capa aislante Horiz. 0.15 m	M2	14,09
9,00	Cámara de H° A° base p/consultorio dental según diseño	Pza.	1,00
10,00	Muro	M2	234,98
11,00	Revoque	M2	500,01
12,00	Pintura	M2	757,01
13,00	Columnas	Pza.	7,00
14,00	Zócalo de cerámica Gladymar	ML	134,70
15,00	Revestimiento de azulejo cerámica Gladymar 20 x 25 cm	M2	4,20
16,00	Revestimiento de azulejo cerámica Gladymar 20 x 25 cm	ML	12,60
17,00	Techo bajo cercha	M2	116,60
18,00	Techo bajo viga vista	M2	91,20
19,00	Cielo raso estucado bajo cercha	M2	104,00
20,00	Cielo raso bajo viga vista	M2	91,20
21,00	Limahoya y limatesa	ML	5,80
22,00	Mesón c/losa de H° A° de 0.60m c/revest. cerámico esmaltado	ML	4,60
23,00	Tablón de madera de 40 cm de ancho x e=1"	ML	4,00
24,00	Pintura al aceite en vigas de madera	M2	84,55
25,00	Incinerador	Pza.	1,00
26,00	Retiro de escombros	Gbl	1,00
27,00	Limpieza general	Gbl	1,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
CARPINTERIA			
1,00	Puertas	Pza.	9,00
2,00	Ventanas	Pza.	8,00
3,00	Ventanas para baños	Pza.	2,00
INSTALACIONES ELECTRICAS			
1,00	Acometida eléctrica	ML	15,00
2,00	Tablero de distribución eléctrica C.S.	Pza.	1,00
3,00	Toma fuerza ducha	Pza.	1,00
4,00	Punto de iluminación	Pto	15,00
5,00	Puntos para tomacorrientes	Pto	14,00
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS			
1,00	Tanque reserva	Pza.	1,00
2,00	Tanque elevado	Unid.	1,00
3,00	Bomba para agua fría	Pza.	1,00
4,00	Tendido de tubería de 3/4"	ML	28,50
5,00	Tendido de tubería de 1/2"	ML	15,00
6,00	Punto hidráulico	Pto	11,00
7,00	Prov. Ducha Lorenzety	Pza.	1,00
8,00	Llave de paso ducha	Pza.	1,00
9,00	Llave de paso de 3/4"	Pza.	1,00
10,00	Prov. y coloc. de papelería de porcelana	Pza.	2,00
11,00	Prov. y coloc. de toallero de porcelana	Pza.	2,00
12,00	Inodoro	Pza.	2,00
13,00	Lavamanos	Pza.	4,00
14,00	Lavandería	Pza.	1,00
15,00	Lavaplate simple	Pza.	2,00
16,00	Cámara de inspección de 40 x 40 cm	Pza.	6,00
17,00	Cámara séptica	Pza.	1,00
18,00	Pozo absorbente	Unid.	1,00
19,00	Tubería de desagüe PVC 2"	ML	26,50
20,00	Tubería de desagüe PVC 4"	ML	26,00
21,00	Punto sanitario	Pto	11,00
22,00	Cámara sifonada de 4" PVC	Pza.	1,00

APROBACIÓN:

[Firma]



PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI, REPUBLICA DE BOLIVIA

CENTRO DE SALUD NUEVA TRINIDAD

DISEÑO FINAL

CÓMPUTO GENERAL

ESCALA: ---

FECHA: 29 - MARZO - 2002

LÁMINA No: D - 01

**PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI
REPUBLICA DE BOLIVIA**

CENTRO DE SALUD SANTISIMA TRINIDAD

DISEÑO FINAL



Proyecto Arquitectonico : Arq. Manami Kinjo T.

Arq. Jose Antonio Delgado G.

Proyecto Electrico : Ing. Elida Zapico

Proyecto Hidrosanitario : Ing. Juan Antonio Saucedo

**PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI
REPUBLICA DE BOLIVIA**

CENTRO DE SALUD SANTISIMA TRINIDAD PROYECTO ARQUITECTONICO

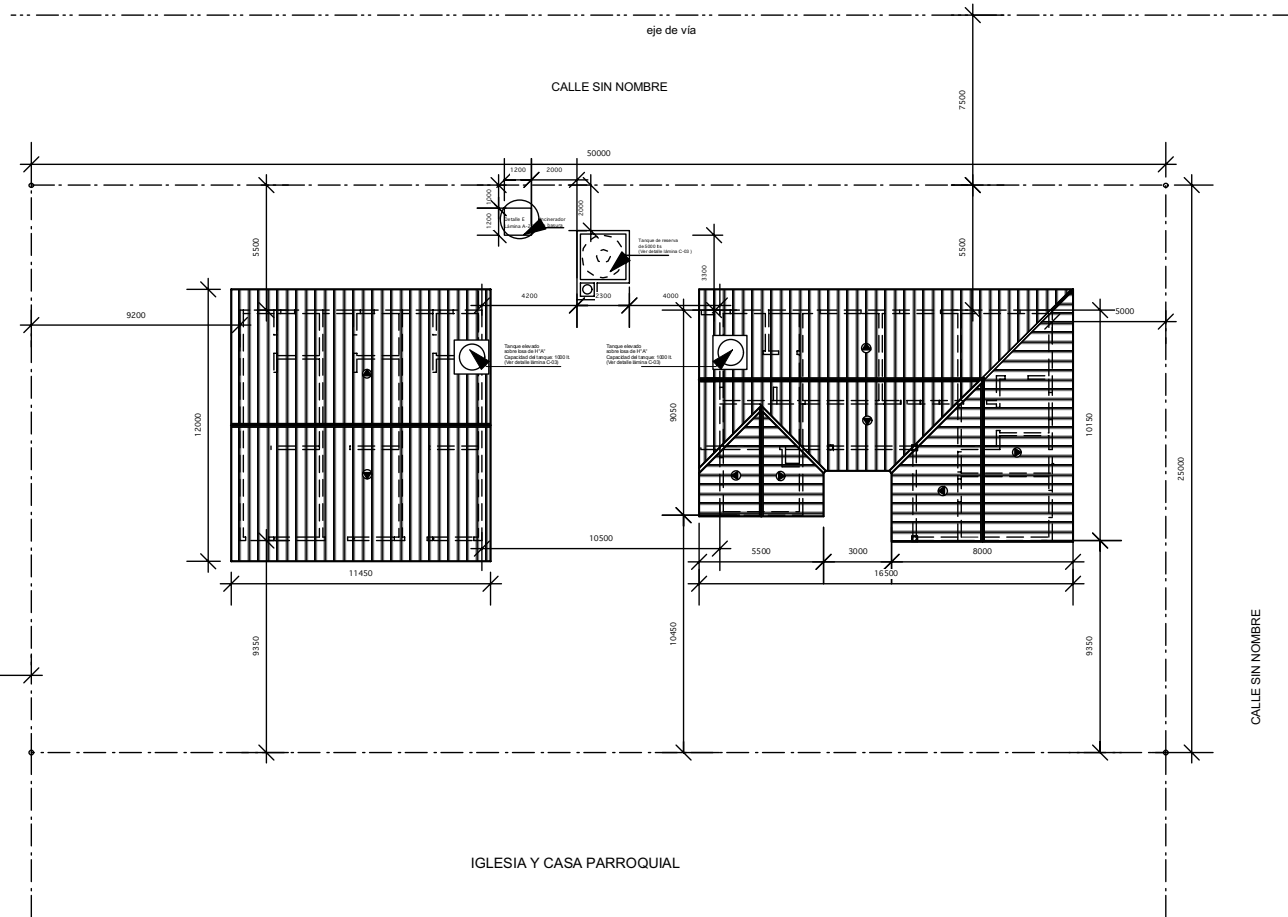
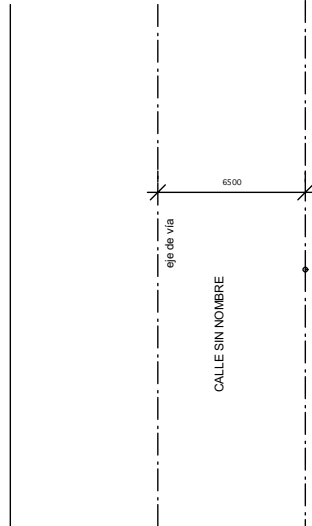
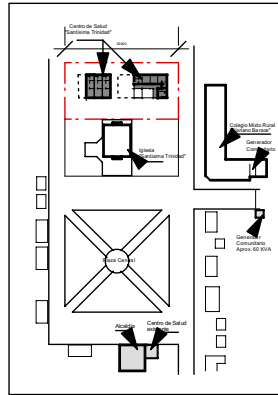


Proyecto Arquitectonico : Arq. Manami Kinjo T. - Arq. Jose Antonio Delgado G.

			CENTRO DE SALUD SANTISIMA TRINIDAD							
No.	GENERAL									
G - 00	LISTA DE PLANOS									
No.	A. PLANOS DE ARQUITECTURA	ESCALA FORMATO	No.	B. PLANOS ELÉCTRICOS	ESCALA FORMATO	No.	D. CÓMPUTO	ESCALA FORMATO		
A - 01	PLANO DE UBICACIÓN Y CUBIERTA	1:1500 - 1:100 A 2	B - 01	MEMORIA DEL PROYECTO Y CUADRO DE CARGAS	SIN ESCALA A 2	D - 01	CÓMPUTO GENERAL	---- A 2		
A - 02	PLANO DE FUNDACIONES - DORM. DE MÉDICOS	1:50 A 2	B - 02	SISTEMA ELÉCTRICO DORMITORIO DE MÉDICOS	SIN ESCALA A 2					
A - 03	PLANO DE FUNDACIONES - EDIFICIO PRINCIPAL	1:50 A 2	B - 03	SISTEMA ELÉCTRICO EDIFICIO PRINCIPAL	SIN ESCALA A 2					
A - 04	PLANTA GENERAL - DORM. DE MÉDICOS	1:50 A 2	B - 04	PUNTOS DE LUZ DORMITORIO DE MÉDICOS	SIN ESCALA A 2					
A - 05	PLANTA GENERAL - EDIFICIO PRINCIPAL	1:50 A 2	B - 05	PUNTOS DE LUZ EDIFICIO PRINCIPAL	SIN ESCALA A 2					
A - 06	CORTES	1:50 A 2								
A - 07	CORTES	1:50 A 2								
A - 08	CORTES	1:50 A 2								
A - 09	FACHADAS	1:50 A 2	No.	C. PLANOS HIDRO-SANITARIOS	ESCALA FORMATO					
A - 10	FACHADAS	1:50 A 2								
A - 11	FACHADAS	1:50 A 2				C - 01	SISTEMA DE AGUA POTABLE	1:100 A 2		
A - 12	FACHADAS	1:50 A 2				C - 02	SISTEMA DE DESAGUE SANITARIO	1:100 A 2		
A - 13	DETALLES DE CUBIERTA - DORM. DE MÉDICOS	1:100 - 1:75 A 2				C - 03	DETALLES	1:20 A 2		
A - 14	DETALLES DE CUBIERTA - EDIFICIO PRINCIPAL	1:100 - 1:75 A 2				C - 04	DETALLES	1:30 A 2		
A - 15	PLANTA Y ELEVACIONES POR SECTORES	1:50 A 2				C - 05	DETALLES	1:20 A 2		
A - 16	PLANTA Y ELEVACIONES POR SECTORES	1:50 A 2								
A - 17	PLANTA Y ELEVACIONES POR SECTORES	1:50 A 2								
A - 18	PLANTA Y ELEVACIONES POR SECTORES	1:50 A 2								
A - 19	PLANTA Y ELEVACIONES POR SECTORES	1:50 A 2								
A - 20	PLANTA Y ELEVACIONES POR SECTORES	1:50 A 2								
A - 21	PLANILLA DE CARPINTERÍA - DORM. DE MÉDICOS	1:100 - 1:50 A 2								
A - 22	PLANILLA DE CARPINTERÍA - EDIF. PRINCIPAL	1:100 - 1:50 A 2								
A - 23	DETALLES CONSTRUCTIVOS	1:10 A 2								
A - 24	DETALLES CONSTRUCTIVOS	1:25 A 2								
A - 25	DETALLES CONSTRUCTIVOS	1:25 A 2								
A - 26	PLANILLA DE ACABADOS Y EQUIPAMIENTO	1:100 A 2								
			APROBACIÓN:   Arq. Mariani Kirg T. Arq. José Antonio Delgado G. PROYECTO ARQUITECTÓNICO PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI REPÚBLICA DE BOLIVIA CENTRO DE SALUD SANTISIMA TRINIDAD DISEÑO FINAL LISTA DE PLANOS ESCALA: ---- FECHA: 29 - MARZO - 2002 LÁMINA No: G - 00							



UBICACION



APROBACION:

[Signature]



Arq. Mariani Kirjo T.
Arq. José Antonio Delgado G.
PROYECTO ARQUITECTONICO

PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI
REPUBLICA DE BOLIVIA

CENTRO DE SALUD SANTISIMA TRINIDAD
DISEÑO FINAL

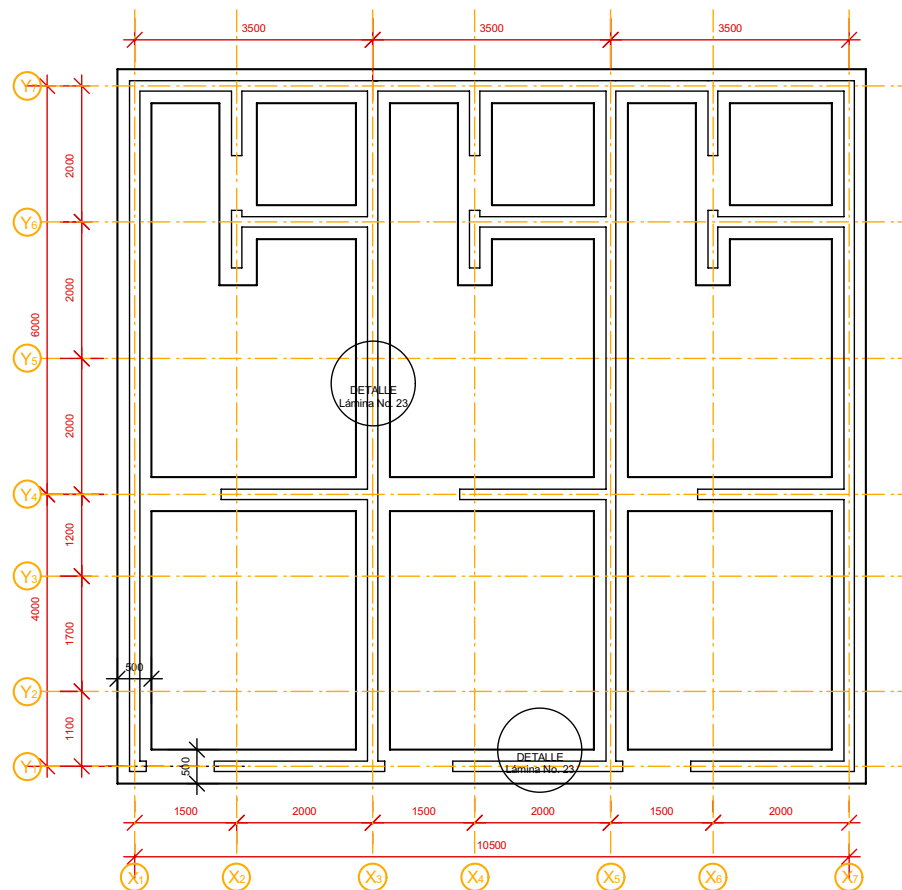
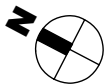
**PLANO DE UBICACIÓN
Y CUBIERTA**

ESCALA: 1:100

FECHA: 29 - MARZO - 2002

LÁMINA No:

A - 01



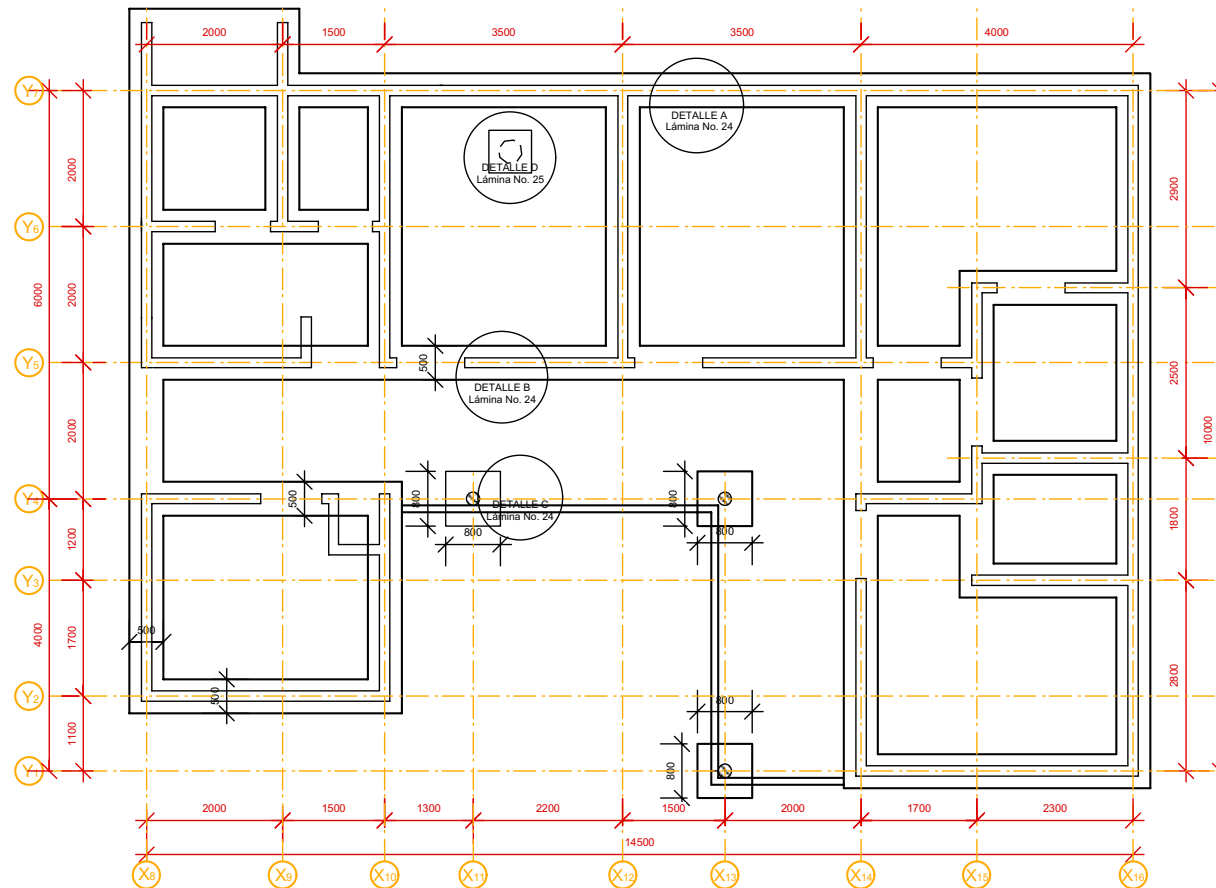
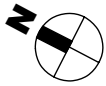
APROBACIÓN:

[Signature]



PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI
REPÚBLICA DE BOLIVIA
CENTRO DE SALUD SANTISIMA TRINIDAD
DISEÑO FINAL

PLANO DE FUNDACIONES
Dormitorio de Médicos
ESCALA: 1:50
FECHA: 29 - MARZO - 2002
LÁMINA No:
A - 02



APROBACIÓN:

[Signature]



Arq. Marcari Kripa T.
Arq. José Antonio Delgado G.
PROYECTO ARQUITECTÓNICO

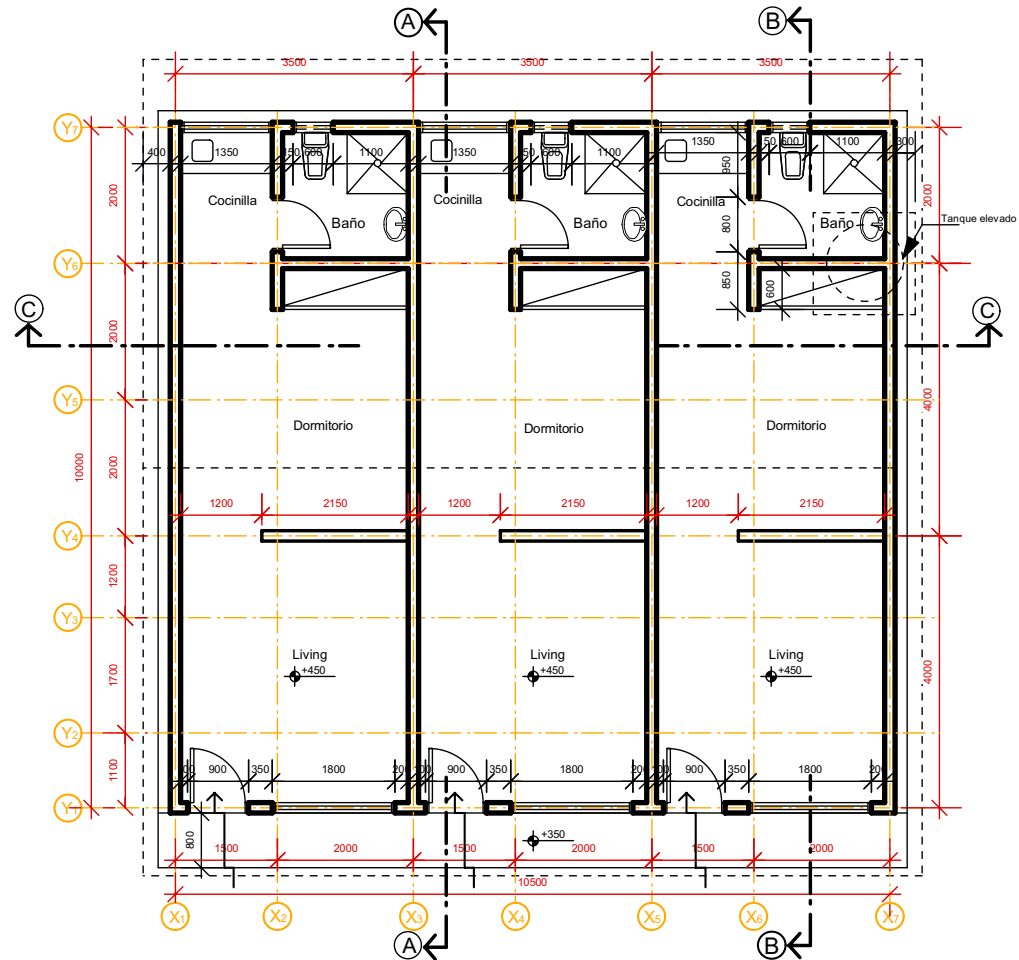
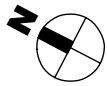
PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI
REPÚBLICA DE BOLIVIA
CENTRO DE SALUD SANTISIMA TRINIDAD

DISEÑO FINAL

PLANO DE FUNDACIONES
Edificio Principal

ESCALA: 1:50
FECHA: 29 - MARZO - 2002

LÁMINA NO: A - 03



APROBACIÓN:

[Signature]



PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI
REPÚBLICA DE BOLIVIA

CENTRO DE SALUD SANTISIMA TRINIDAD

DISÑO FINAL

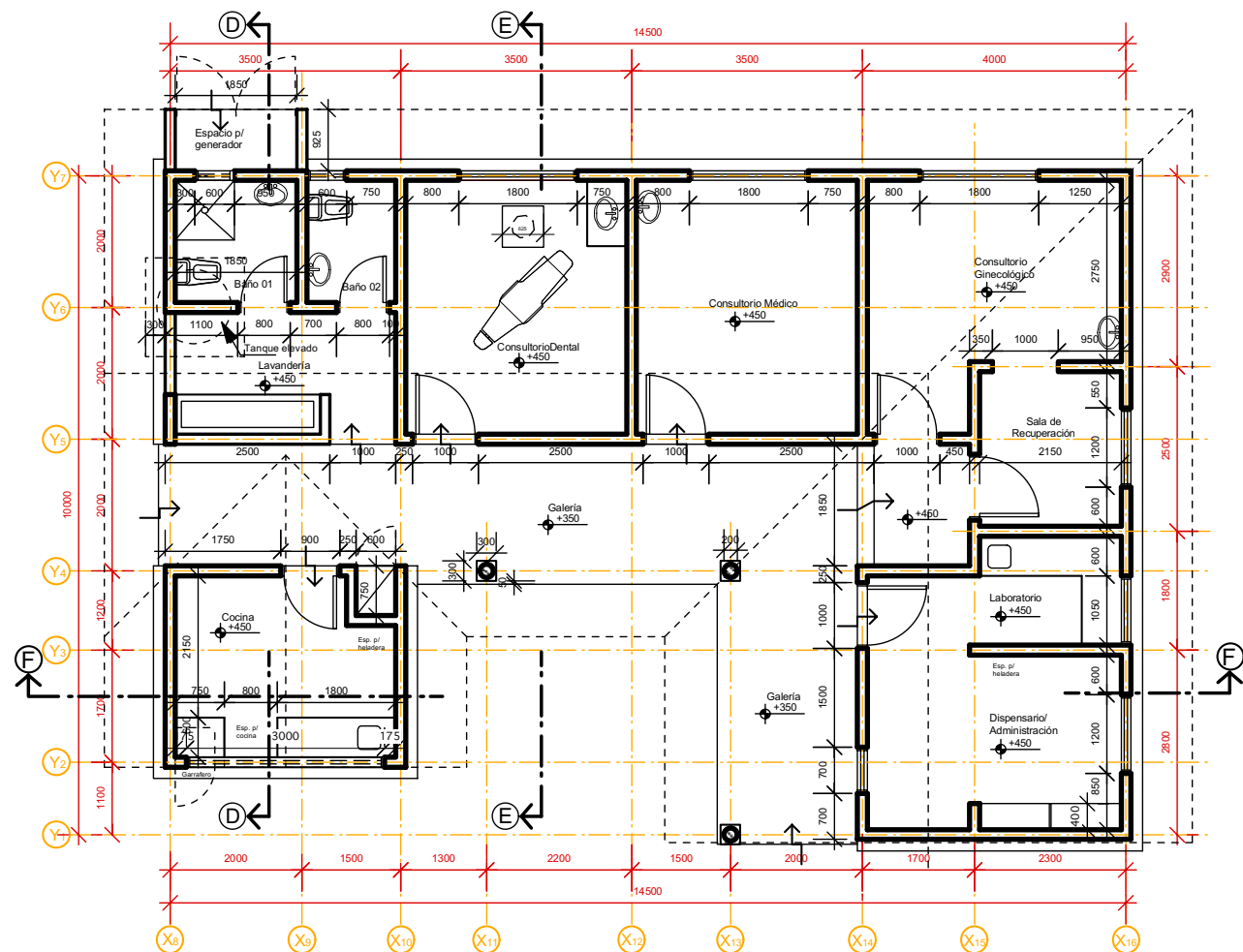
PLANTA GENERAL
Dormitorio de Médicos

ESCALA: 1:50

FECHA: 29 - MARZO - 2002

LÁMINA No:

A - 04



2

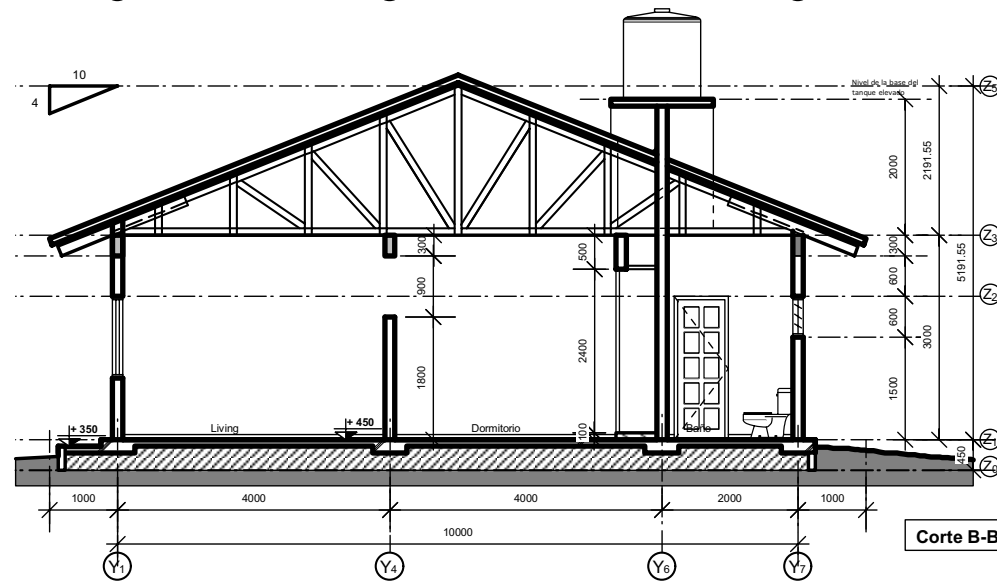
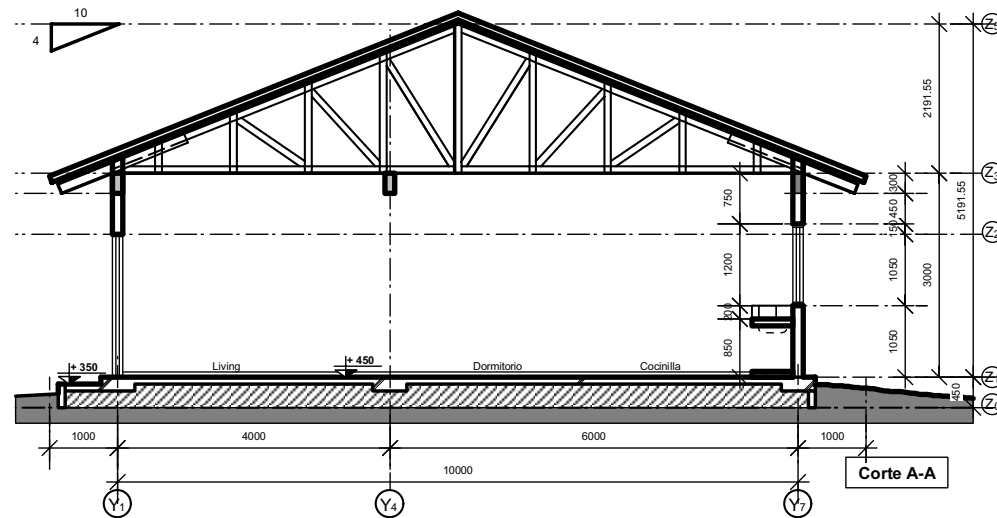


DISEÑO FINAL

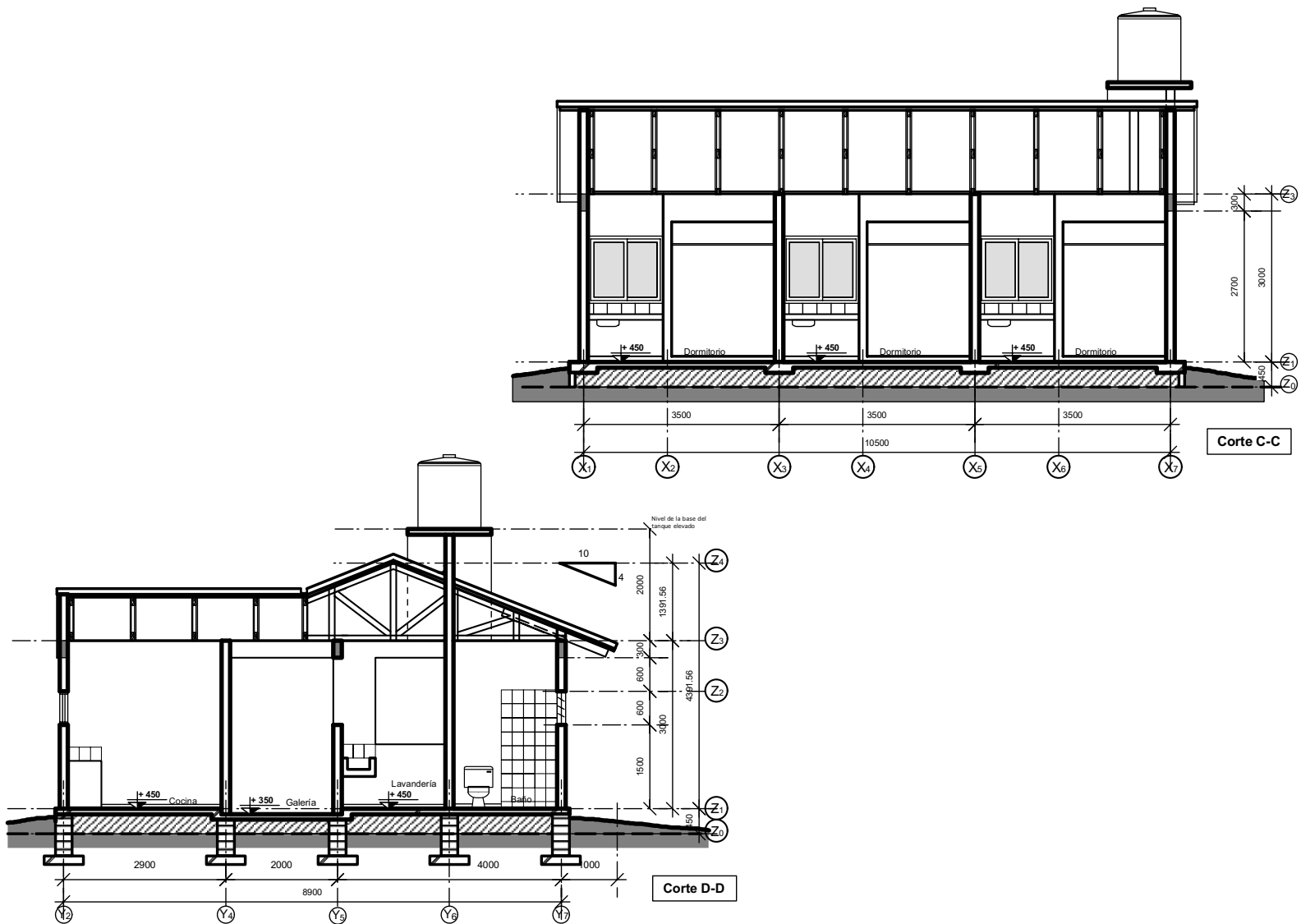
	1:50	Λ
--	------	---

FECHA: 29 - MARZO - 2003

A - 05



APROBACIÓN: 	 Arq. Manami Kijiro T. Arq. José Antonio Delgado G. PROYECTO ARQUITECTÓNICO	PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI REPUBLICA DE BOLIVIA CENTRO DE SALUD SANTISIMA TRINIDAD DISEÑO FINAL	<table><tr><th colspan="2">CORTES</th></tr><tr><td>ESCALA:</td><td>LÁMINA No:</td></tr><tr><td>FECHA:</td><td>A - 06</td></tr><tr><td colspan="2">29 - MARZO - 2002</td></tr></table>	CORTES		ESCALA:	LÁMINA No:	FECHA:	A - 06	29 - MARZO - 2002	
CORTES											
ESCALA:	LÁMINA No:										
FECHA:	A - 06										
29 - MARZO - 2002											



APROBACIÓN:

[Signature]



Arq. Manami Kingo T.
Arq. José Antonio Delgado G.
PROYECTO ARQUITECTÓNICO

PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI
REPÚBLICA DE BOLIVIA

CENTRO DE SALUD SANTISIMA TRINIDAD

DISEÑO FINAL

CORTES

ESCALA:

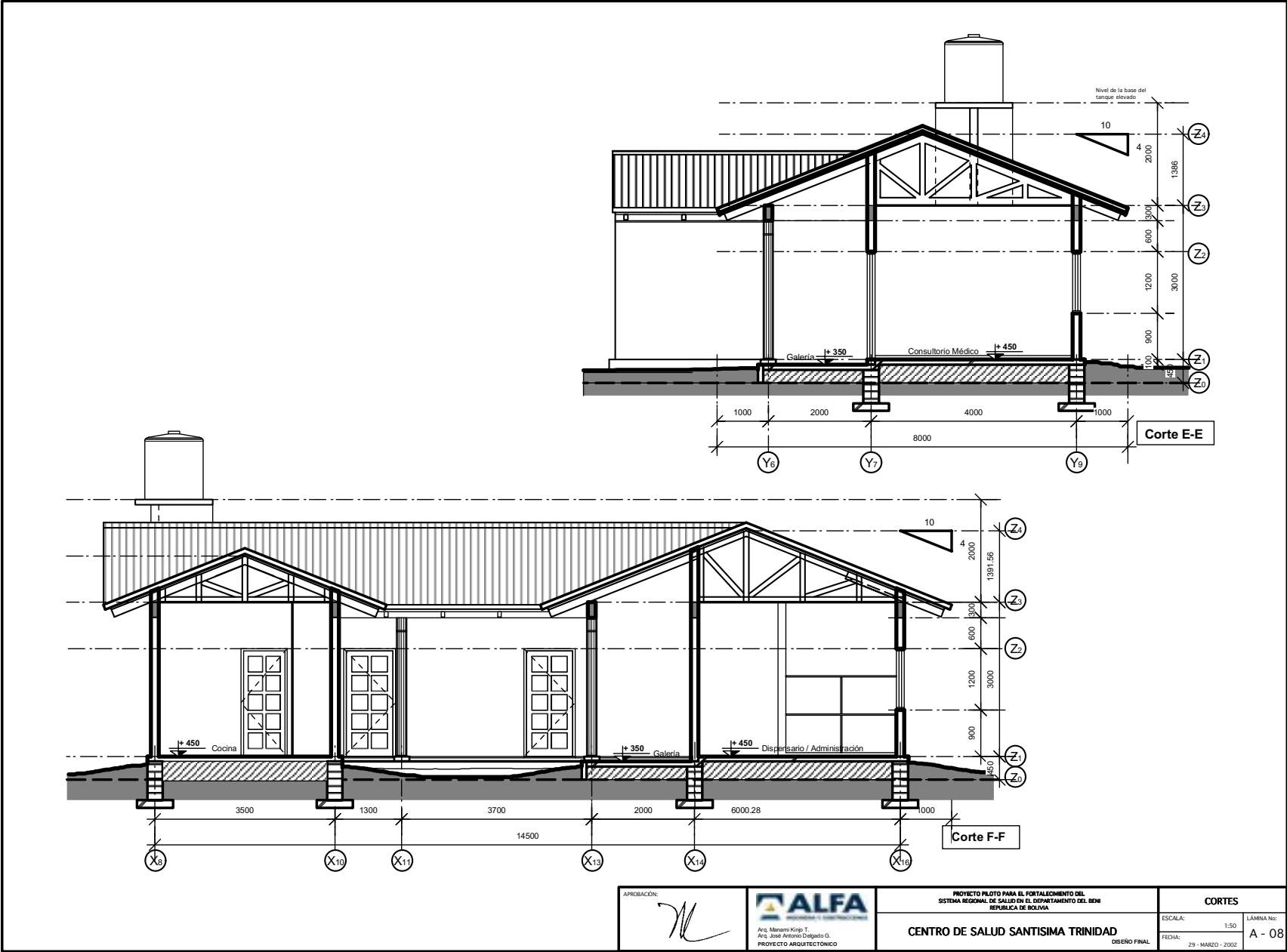
1:50

FECHA:

29 - MARZO - 2002

LÁMINA No:

A - 07



APROBACIÓN:

[Signature]



Arq. Manami Kirio T.
Arq. José Antonio Delgado G.
PROYECTO ARQUITECTÓNICO

PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI
REPÚBLICA DE BOLIVIA

CENTRO DE SALUD SANTÍSIMA TRINIDAD

DESEÑO FINAL

CORTES

ESCALA:

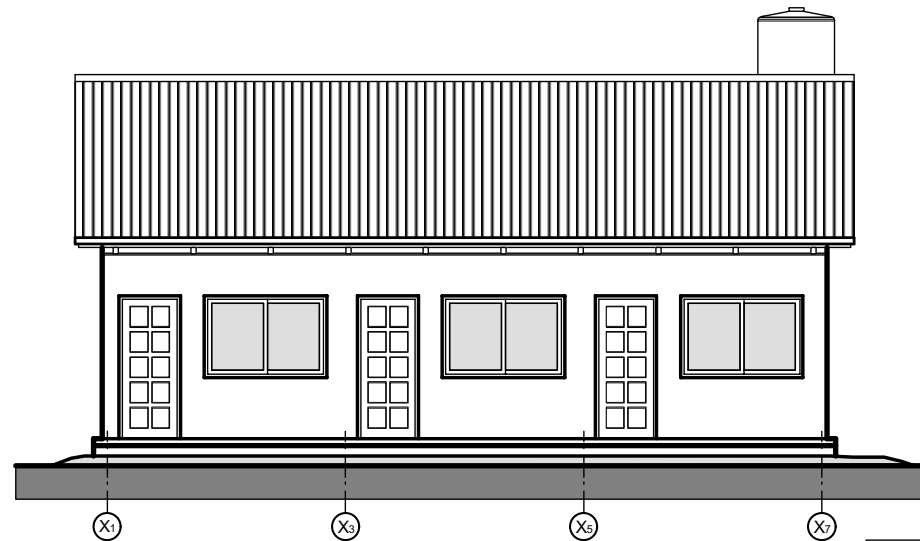
1:50

FECHA:

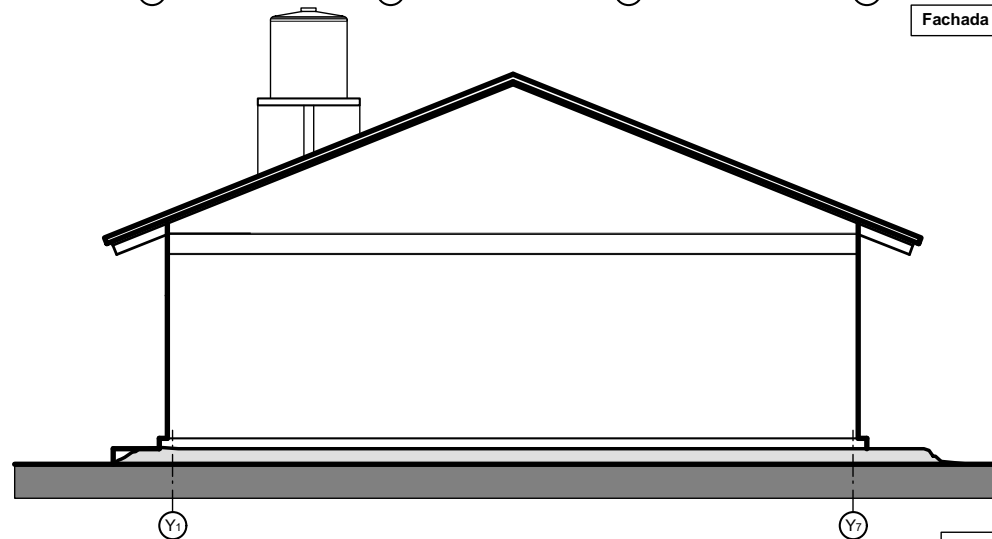
29 - MARZO - 2002

LÁMINA No:

A - 08

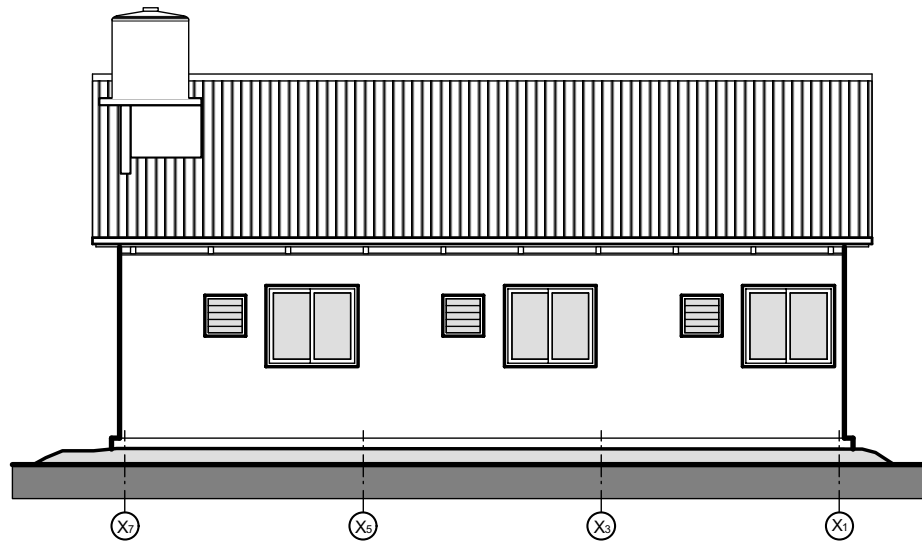


Fachada Oeste

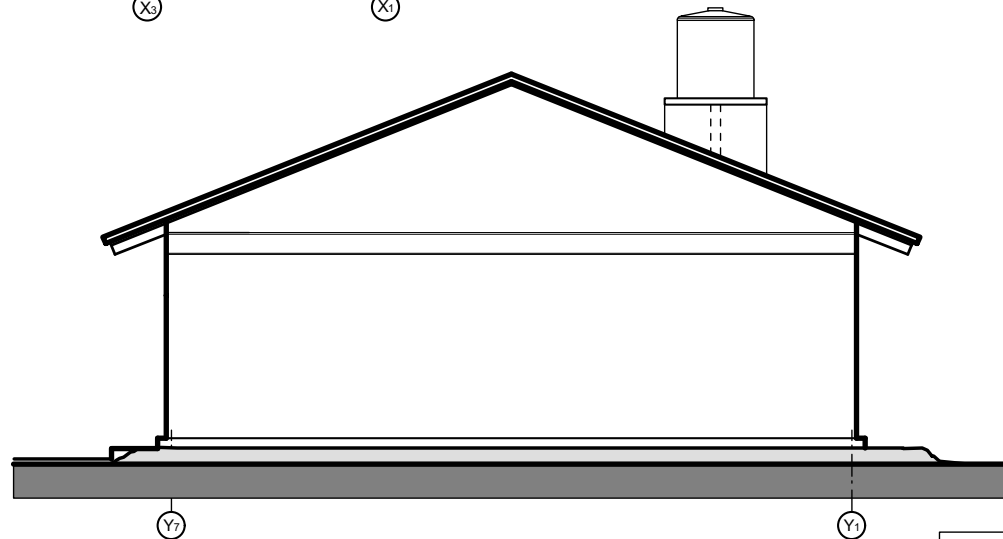


Fachada Sur

APROBACIÓN: 	 Arq. Mariani Kripa T. Arq. José Antonio Delgado G. PROYECTO ARQUITECTÓNICO	PROYECTO PÍLITO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI REPÚBLICA DE BOLIVIA	FACHADAS	
		CENTRO DE SALUD SANTISIMA TRINIDAD DISEÑO FINAL	ESCALA: 1:50 FECHA: 29 - MARZO - 2002	LÁMINA No: A - 09

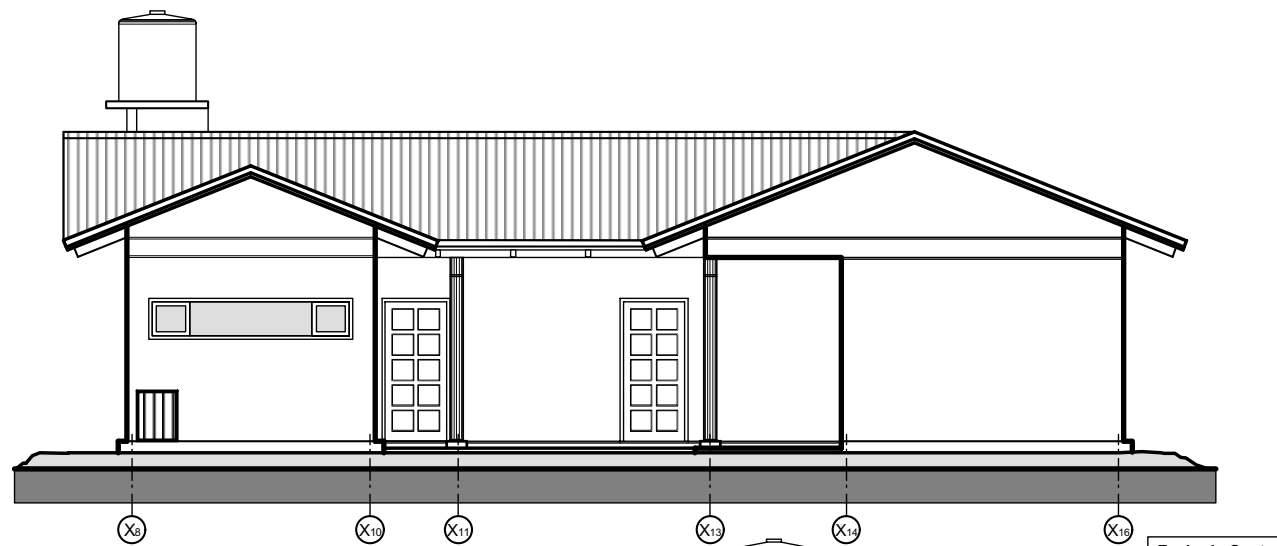


Fachada Este

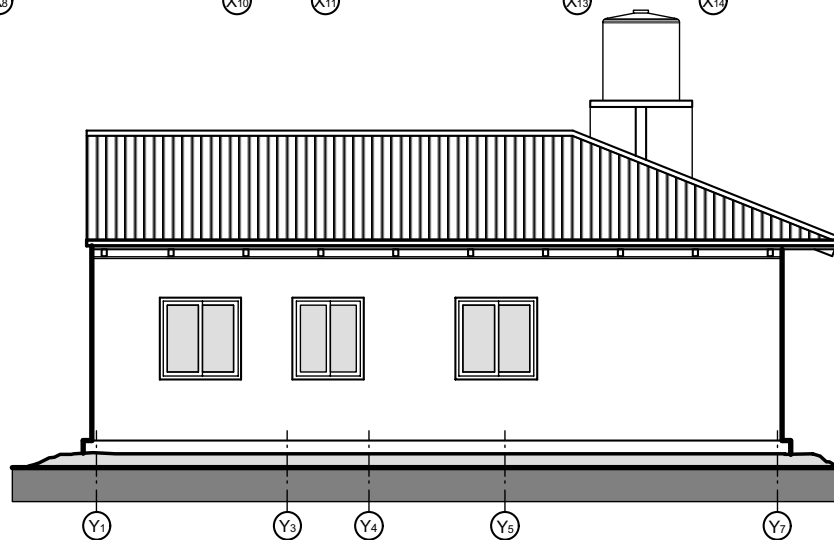


Fachada Norte

APROBACIÓN: 	 Arq. Mariani Kiripó T. Arq. José Antonio Delgado G. PROYECTO ARQUITECTÓNICO	PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI REPÚBLICA DE BOLIVIA CENTRO DE SALUD SANTISIMA TRINIDAD DISEÑO FINAL	FACHADAS ESCALA: 1:50 FECHA: 29 - MARZO - 2002 LÁMINA No: A - 10
--	--	---	--



Fachada Oeste



Fachada Sur

APROBACIÓN:

[Signature]



PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI
REPÚBLICA DE BOLIVIA

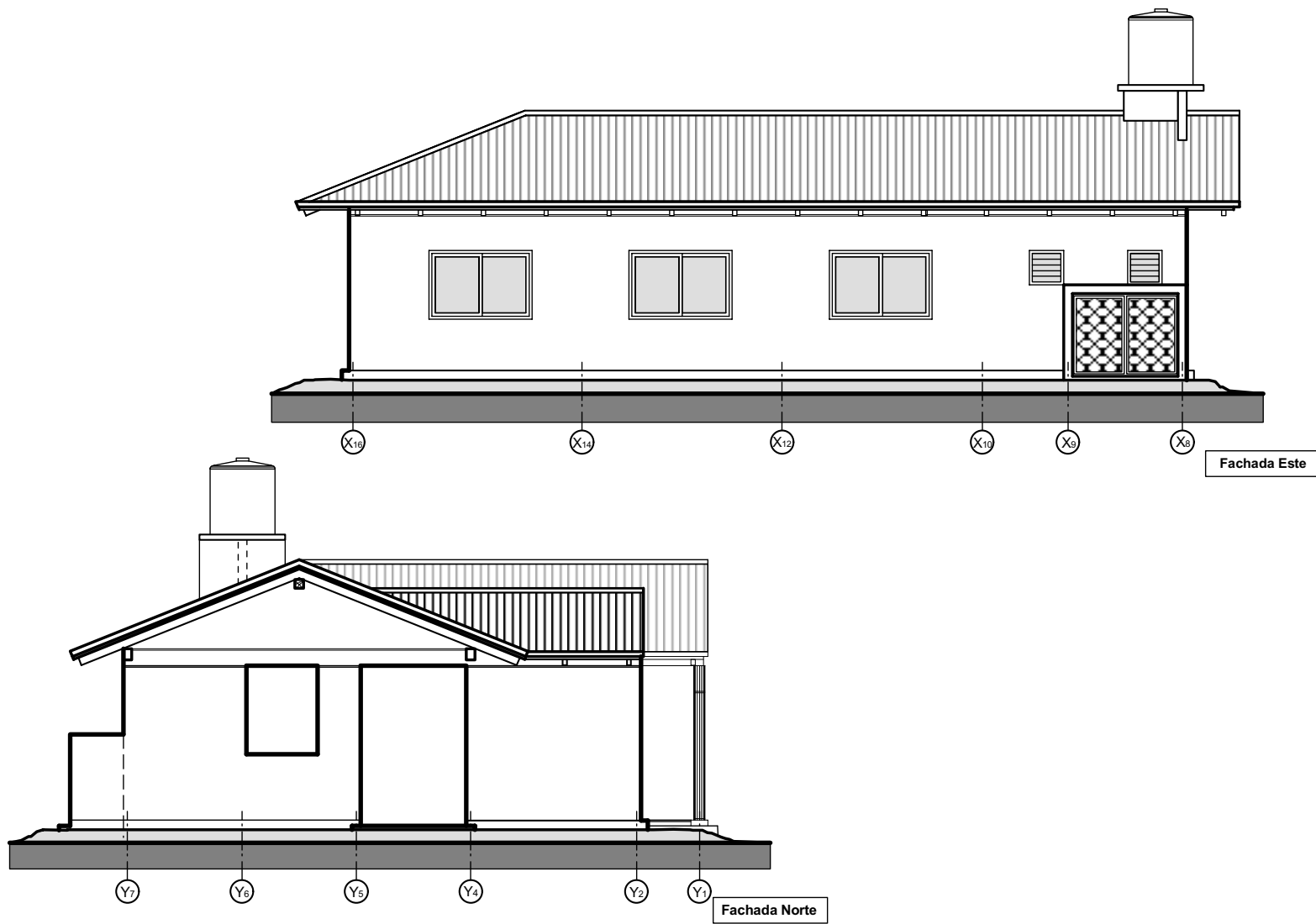
CENTRO DE SALUD SANTISIMA TRINIDAD

DISÑO FINAL

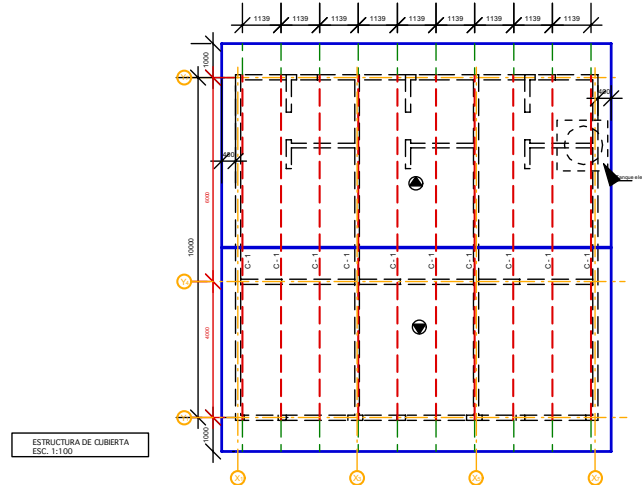
FACHADAS

ESCALA: 1:50
FECHA: 29 - MARZO - 2002

LÁMINA No:
A - 11



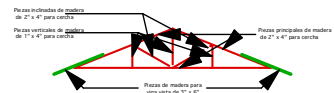
APROBACIÓN: 	 Arq. Manami Kinjo T. Arq. José Antonio Delgado G. PROYECTO ARQUITECTÓNICO	PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI REPÚBLICA DE BOLIVIA		FACHADAS	
		CENTRO DE SALUD SANTÍSIMA TRINIDAD DISEÑO FINAL		ESCALA: 1:50 FECHA: 29 - MARZO - 2002	LÁMINA No: A - 12



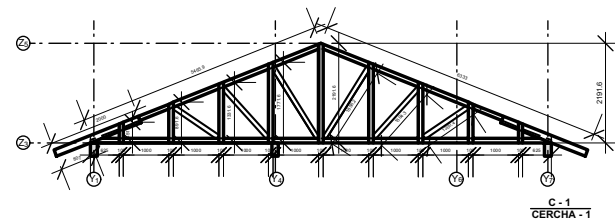
ESTRUCTURA DE CUBIERTA
ESC. 1:100

DETALLES DE CERCHA
ESC. 1:75

NUMERO DE CERCHA	C - 1
CANTIDAD TOTAL	10



DIMENSIONES DE LAS PIEZAS DE MADERA



C - 1
CERCHA - 1

APROBACIÓN:

[Signature]



Arq. Manami Kirijo T.
Arq. José Antonio Delgado G.
PROYECTO ARQUITECTÓNICO

PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI
REPÚBLICA DE BOLIVIA

CENTRO DE SALUD SANTISIMA TRINIDAD
DISEÑO FINAL

DETALLES DE CUBIERTA
Dormitorio de Médicos

ESCALA: 1:100 - 1:75

FECHA: 29 - MARZO - 2002

LÁMINA No:

A - 13

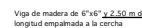
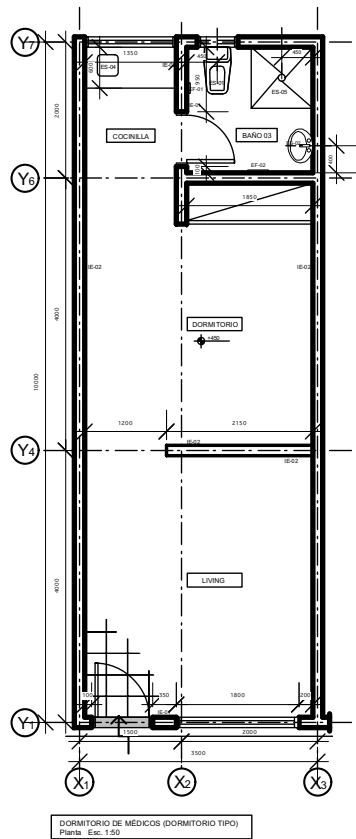
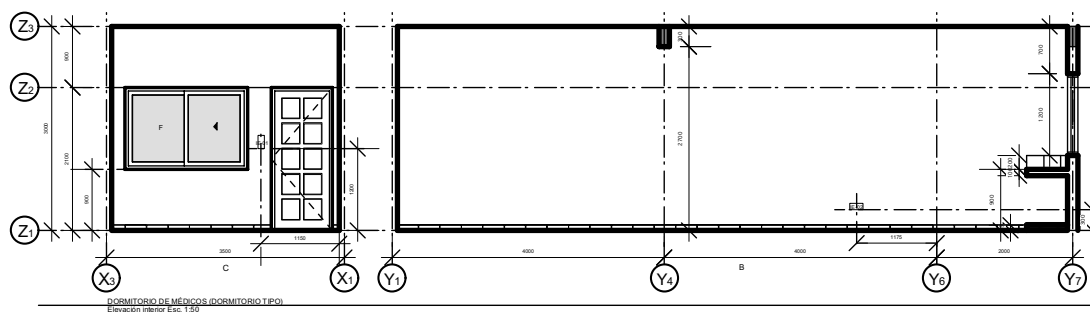
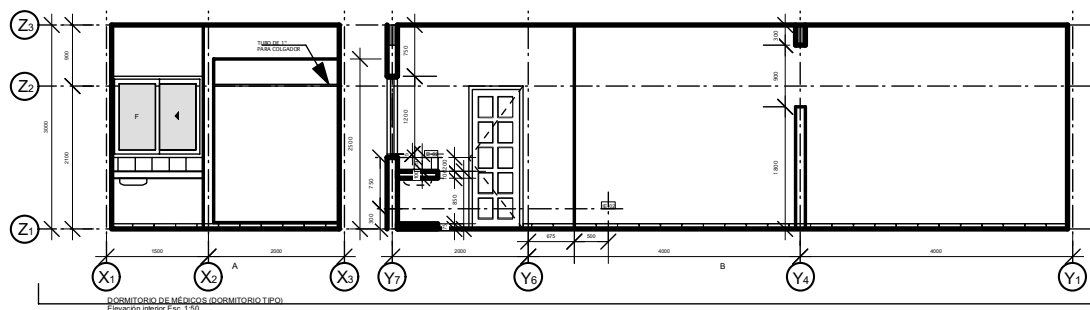
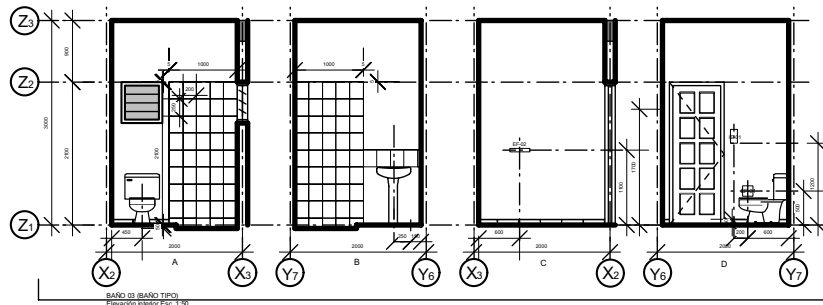


LÁMINA No:

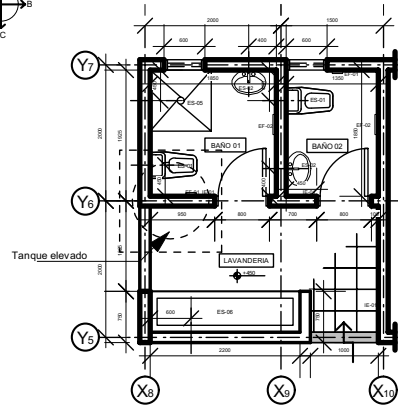
A - 14



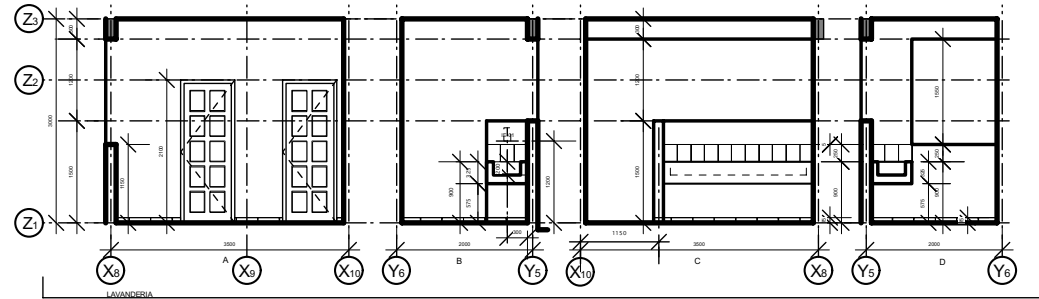
Código	EQUIPOS SANITARIOS	Código	EQUIPAMIENTO FIJO	Código	INST. ELÉCTRICAS
ES-01	Indóculo con accesorios	EF-01	Dispensador de papel	IE-01	Interruptor simple
ES-02	Lavamanos de pedestal	EF-02	Tallero	IE-02	Toma de corriente
ES-03	Lavamanos de empotrar				
ES-04	Batida de acero inoxidable				
ES-05	Ducha eléctrica				
ES-06	Lavandería prefabricada				



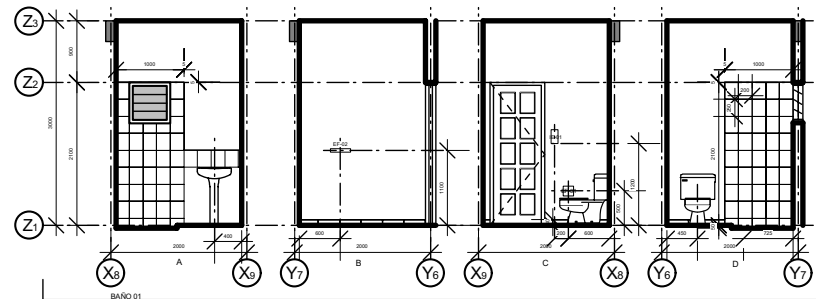
ESCALA:	1:50	LÁMINA No:	A - 15
FECHA:	29 - MARZO - 2002		



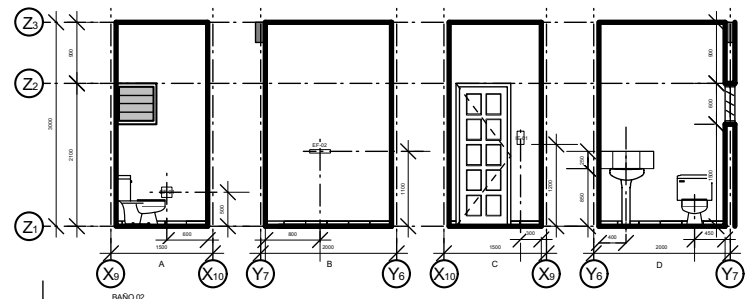
SERVICIO
Planta Esc. 1:50



LAVANDERIA
Elevación interior Esc. 1:50



BAÑO 01
Elevación interior Esc. 1:50



BAÑO 02
Elevación interior Esc. 1:50

REFERENCIAS

Código	EQUIPOS SANITARIOS	Código	EQUIPAMIENTO FIJO	Código	INST. ELÉCTRICAS
ES-01	Troncos con accesorios	SF-01	Dispensador de papel	E-01	Interruptor simple
ES-02	Lavamanos de pedestal	SF-02	Toiletas	E-02	Toma de corriente
ES-03	Lavamanos de empotrar				
ES-04	Baño de acero inoxidable				
ES-05	Ducha eléctrica				
ES-06	Lavandería prefabricada				

APROBAC

[Signature]



PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI
REPÚBLICA DE BOLIVIA

CENTRO DE SALUD SANTISIMA TRINIDAD

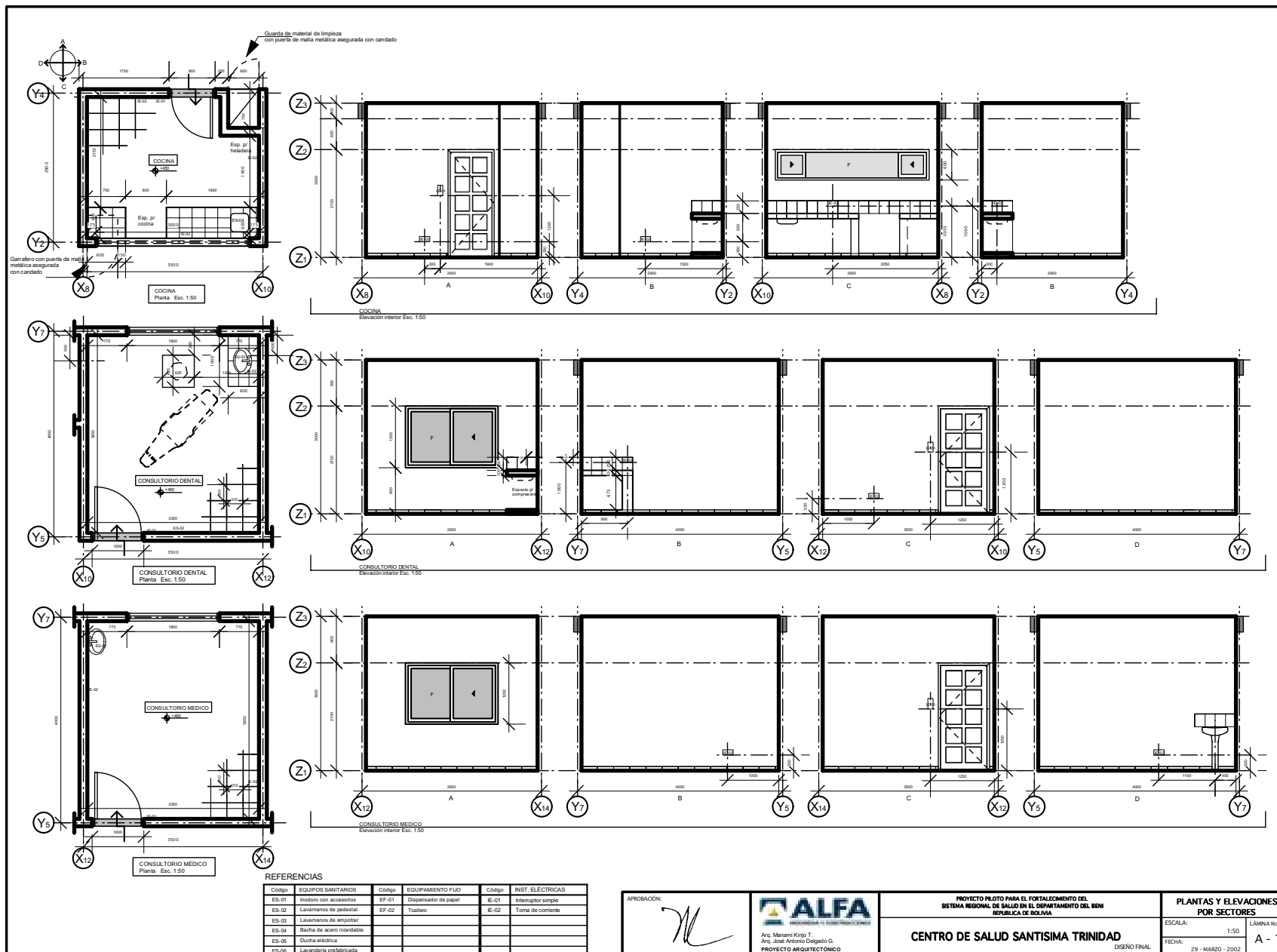
DISEÑO FINAL

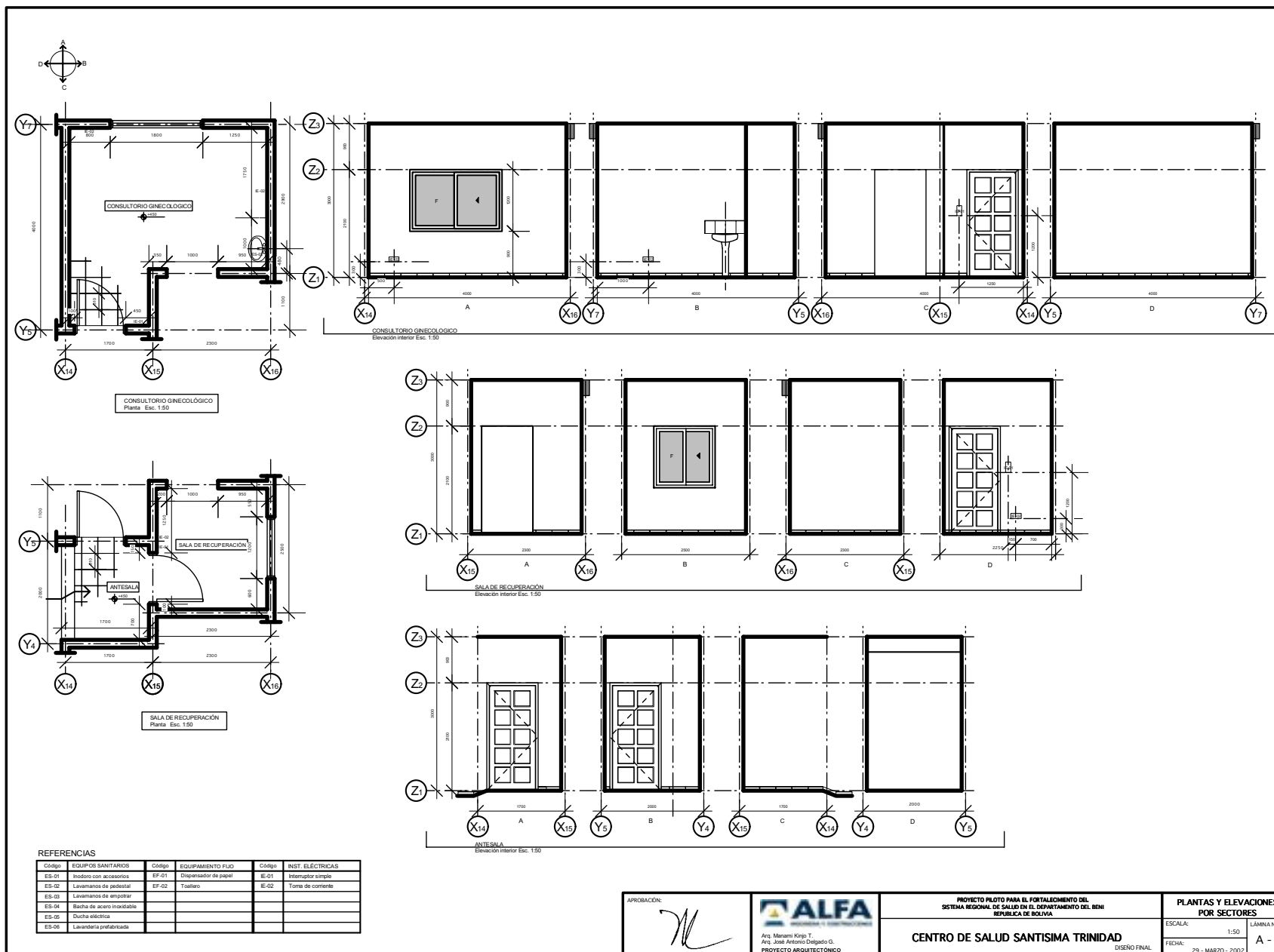
**PLANTAS Y ELEVACIONES
POR SECTORES**

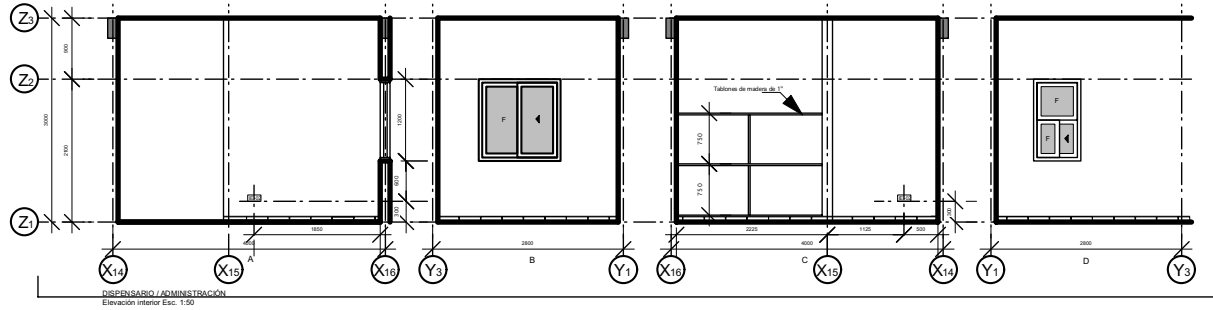
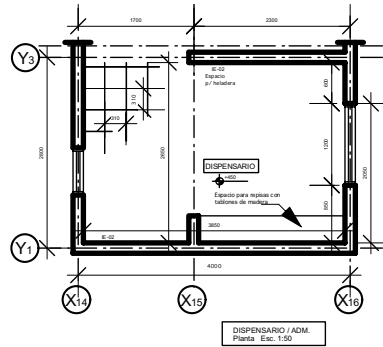
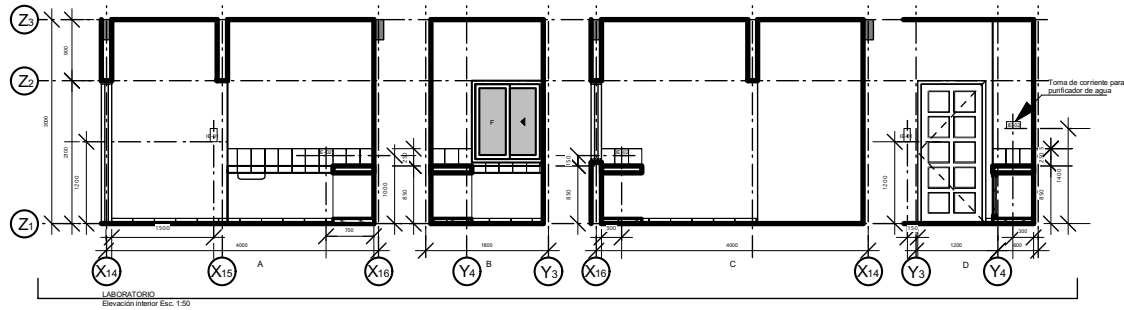
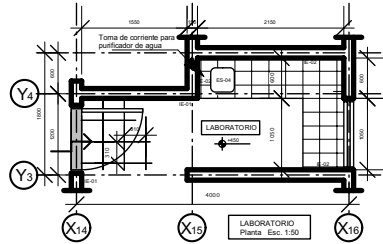
ESCALA: 1:50

FICHA: 29 - MARZO - 2002

LÁMINA No: A - 16







REFERENCIAS

Código	EQUIPO SANITARIO	Código	EQUIPAMIENTO FIJO	Código	INT. ELÉCTRICAS
ES-01	Inodoro con accesorios	EF-01	Dispensador de papel	IE-01	Interruptor simple
ES-02	Lavamanos de pedestal	EF-02	Tallero	IE-02	Toma de corriente
ES-03	Lavamanos de empotrar				
ES-04	Baño de acero inoxidable				
ES-05	Ducha eléctrica				
ES-06	Lavandería prefabricada				

APROBACIÓN:

[Signature]



PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI
REPÚBLICA DE BOLIVIA

CENTRO DE SALUD SANTISIMA TRINIDAD

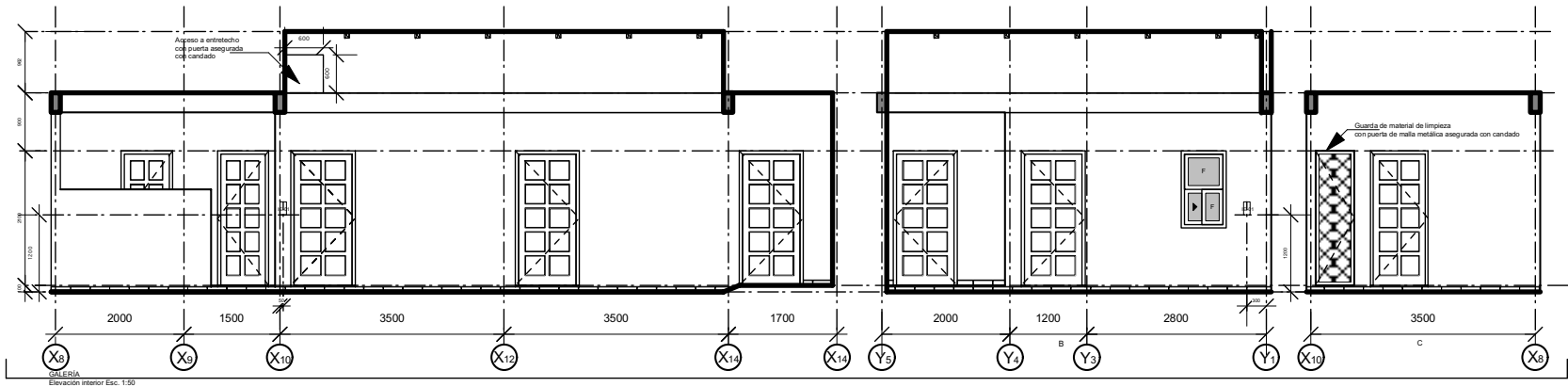
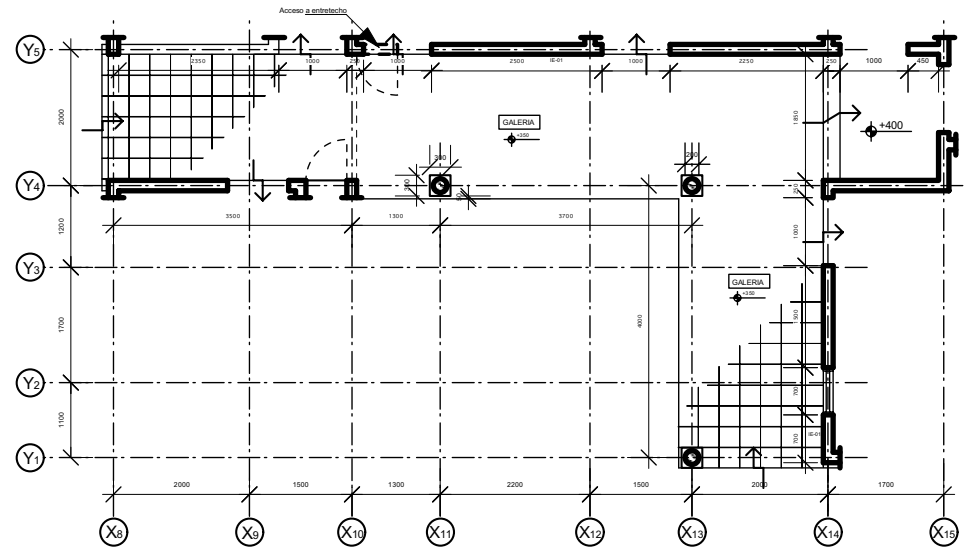
DISEÑO FINAL

PLANTAS Y ELEVACIONES
POR SECTORES

ESCALA: 1:50

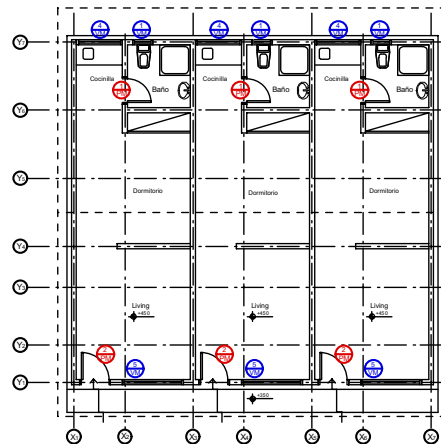
FECHA: 29 - MARZO - 2002

LÁMINA No: A - 19



Código	EQUIPOS SANITARIOS	Código	EQUIPAMIENTO FIJO	Código	INST. ELÉCTRICAS
ES-01	Inducor con accesorios	EF-01	Dispensador de papel	IE-01	Interruptor simple
ES-02	Lavamanos de pedestal	EF-02	Toallero	IE-02	Toma de corriente
ES-03	Lavamanos de empotrar				
ES-04	Bacha de acero inoxidable				
ES-05	Ducha eléctrica				
ES-06	Lavandería prefabricada				

ESCALA:	1:50	LÁMINA No: A - 20
FECHA:	29 - MARZO - 2002	



UBICACIÓN DE LA CARPINTERÍA
ESC. 1:1100

NÚMERO DE PUERTA Y VENTANA CANTIDAD TOTAL	PUERTAS Y VENTANAS				VIDRIOS		CERRAJERÍA		UBICACION			
	DIMENSIONES (w x h)				VIDRIO TIPO CATEDRAL		CHAPA EXTERNA PAPAIZ		DORMITORIO DE MÉDICOS			
	MATERIAL	ACABADO	CONTRAMARCO DE ALUMINIO		ESPEJOS (mm)	BISAGRA	PIQUETE DE PISO	PIQUETE DE PISO	LIVING	DORMITORIO	COCINILLA	BAÑO
1	0.80 x 2.10 m	M	B									
2	0.90 x 2.10 m	M	B									
3	1.00 x 2.10 m	M	B									
4	0.60 x 0.60 m	M	B									
5	1.05 x 1.20 m	M	B									
6	1.20 x 1.20 m	M	B									
7	1.35 x 1.20 m	M	B									
8	1.80 x 1.20 m	M	B									
9	0.70 x 1.20 m	M	B									
10	3.00 x 0.60 m	M	B									

PUERTA DE MADERA 1	PUERTA DE MADERA 2	PUERTA DE MADERA 3
0.80 x 2.10 m Esc. 1:50	0.80 x 2.10 m Esc. 1:50	1.00 x 2.10 m Esc. 1:50

VENTANA DE MADERA 1	VENTANA DE MADERA 2	VENTANA DE MADERA 3	VENTANA DE MADERA 4	VENTANA DE MADERA 5	VENTANA DE MADERA 6	VENTANA DE MADERA 7
0.60 x 0.60 m Esc. 1:50	1.00 x 1.20 m Esc. 1:50	1.20 x 1.20 m Esc. 1:50	1.35 x 1.20 m Esc. 1:50	1.80 x 1.20 m Esc. 1:50	0.70 x 1.20 m Esc. 1:50	3.00 x 0.60 m Esc. 1:50

REFERENCIAS
M Madera
B Barnizado
PM Puerta de madera
VM Ventana de madera
F Hoja de ventana fija
▶ Hoja de ventana corrediza

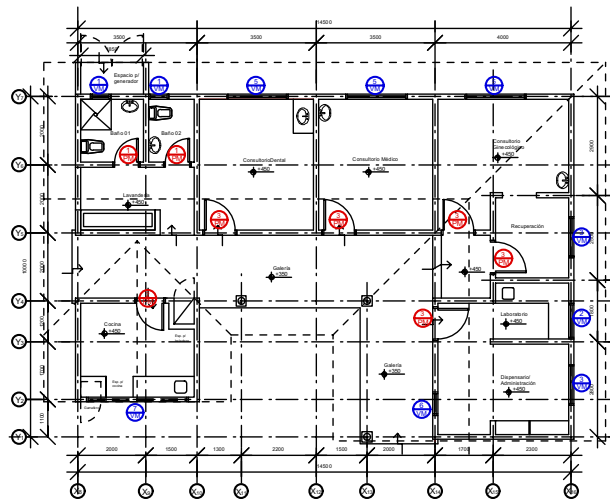
APROBACIÓN:

[Signature]

ALFA
ARQUITECTURA Y CONSULTORIA
Arq. Manami Kirio T.
Arq. José Antonio Delgado G.
PROYECTO ARQUITECTÓNICO

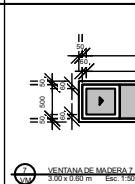
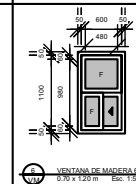
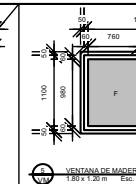
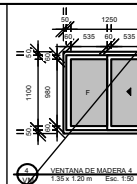
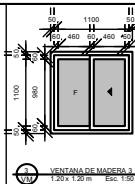
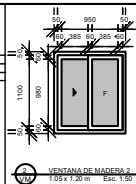
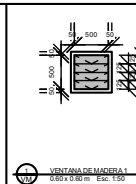
PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BEN
REPÚBLICA DE BOLIVIA
CENTRO DE SALUD SANTISIMA TRINIDAD
DISEÑO FINAL

PLANILLA DE CARPINTERÍA
Dormitorio de Médicos
ESCALA: 1:100 - 1:50
FECHA: 29 - MARZO - 2002
LÁMINA No. A - 21

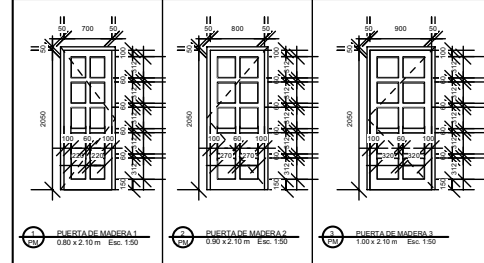


UBICACIÓN DE LA CARPINTERÍA
ESC. 1:100

REFERENCIAS
M Madera
B Barnizado
PM Puerta de madera
VM Ventana de madera
F Hoja de ventana fija
F' Hoja de ventana corrediza



CANTIDAD TOTAL	PUERTAS Y VENTANAS			VIDRIOS		CERRAJERIA		UBICACION	
	DIMENSION (w x h)	MATERIAL	ACABADO	CONTRAMARCO DE ALUMINIO	VIDRIO TRANSPARENTE	VIDRIO TIPO CATEDRAL	ESPEJOS (mm)	CHAPA EXTERNA PAPEZ	BIENALTA
2	0.80 x 2.10 m	M B							
1	0.90 x 2.10 m	M B							
5	1.00 x 2.10 m	M B							
2	0.60 x 0.60 m	M B							
1	1.05 x 1.20 m	M B							
2	1.20 x 1.20 m	M B							
3	1.35 x 1.20 m	M B							
3	1.80 x 1.20 m	M B							
1	0.70 x 1.20 m	M B							
1	3.00 x 0.60 m	M B							

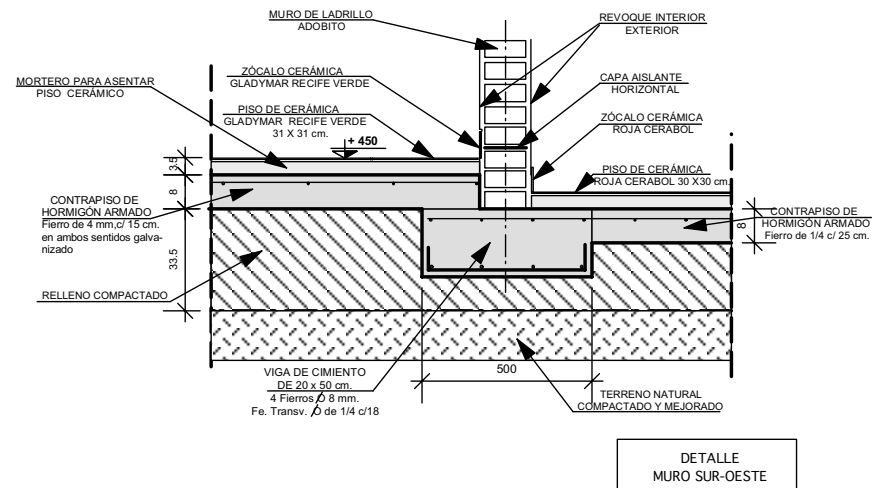
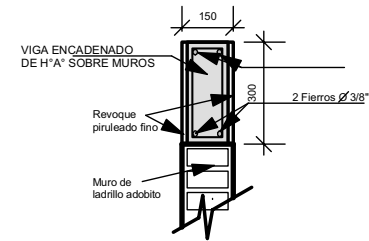
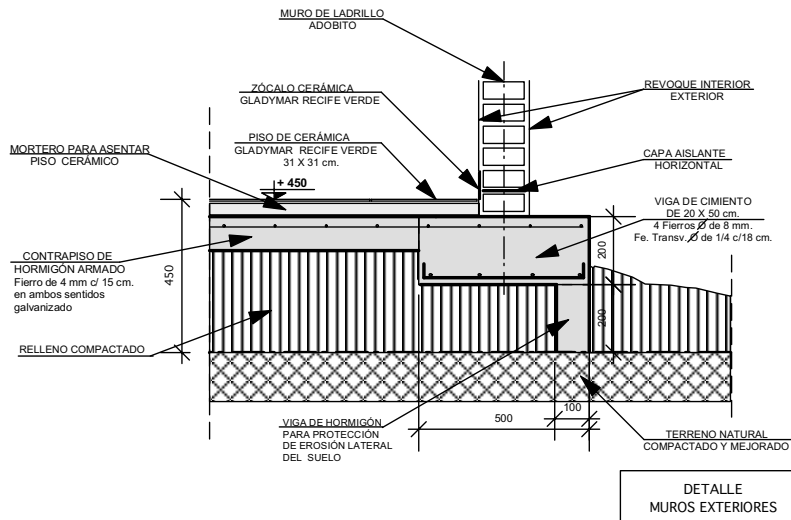


APROBACIÓN
[Signature]

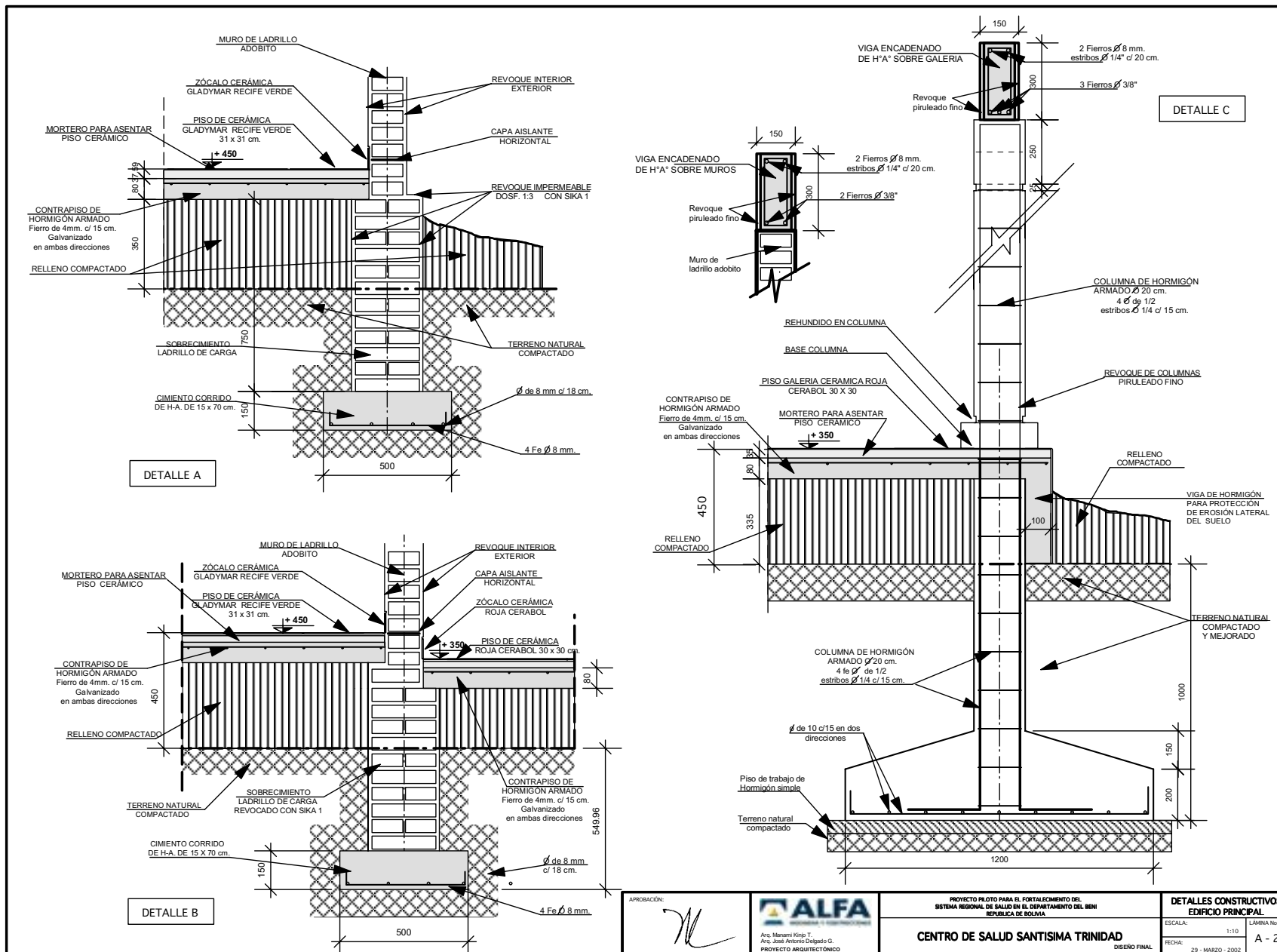
ALFA
Arq. Manami Kirio T.
Arq. José Antonio Delgado G.
PROYECTO ARQUITECTÓNICO

PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL IEN
REPUBLICA DE BOLIVIA
CENTRO DE SALUD SANTISIMA TRINIDAD
DISEÑO FINAL

PLANILLA DE CARPINTERÍA
Edificio Principal
ESCALA: 1:100 - 1:50
FECHA: 29 - MARZO - 2002
A - 22



APROBACIÓN: 	 Arq. Manami Kinjo T. Arq. José Antonio Delgado G. PROYECTO ARQUITECTÓNICO	PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI REPUBLICA DE BOLIVIA	DETALLES CONSTRUCTIVOS DORMITORIO DE MEDICOS	
		CENTRO DE SALUD SANTISIMA TRINIDAD DISEÑO FINAL	ESCALA: 1:10 FECHA: 29 - MARZO - 2002	LÁMINA No: A - 23



APROBACIÓN:

[Signature]



PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BINI REPUBLICA DE BOLIVIA

CENTRO DE SALUD SANTISIMA TRINIDAD

DISEÑO FINAL

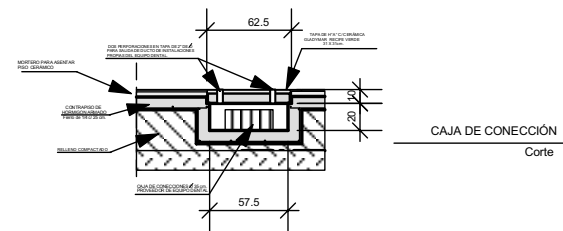
DETALLES CONSTRUCTIVOS EDIFICIO PRINCIPAL

ESCALA: 1:10

FECHA: 28 - MARZO - 2002

LÁMINA No:

A - 24

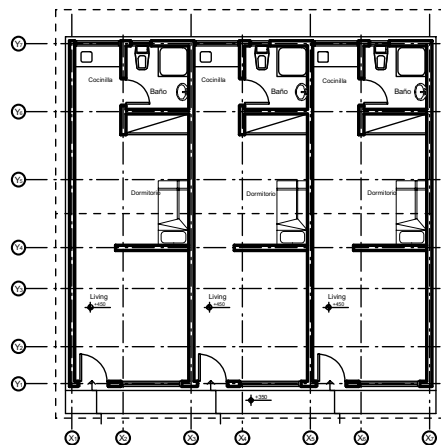


**EL DESAGUE DE AGUAS SERVIDAS, IRÁ A LA RED DE
ALCANTARILLADO SANITARIO.**

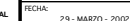


DISEÑO FINAL

A - 25

[illegible]

ACCIÓN:



**PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI
REPUBLICA DE BOLIVIA**

CENTRO DE SALUD SANTISIMA TRINIDAD PROYECTO ELECTRICO



Proyecto Eléctrico : Ing. Elida Zapico

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente proyecto ha sido ejecutado para un Centro de Salud, ubicado en el área rural de el Departamento del Beni, de acuerdo a los requerimientos del tipo de construcción, el mismo contempla:

- a.- Iluminación.
- b.- Tomacorrientes normales.
- c.- Tomacorrientes especiales.
- d.- Aire Acondicionado (sólo entubado).
- e.- Teléfonos (sólo entubado).
- f.- Duchas y/o calefón.
- g.- Acometida eléctrica.

Vistos los requerimientos energéticos de cada área y de acuerdo al estudio de cargas eléctricas realizados, se determina que el suministro de energía será monofásico.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

DUCTOS:

1.- Picado

Se ejecutarán el picado de muros necesario para el colocado de tubos en las paredes y pisos, tanto para los alimentadores principales como para los circuitos de distribución, conforme se indican en los planos correspondientes.

2.- Tapado de ductos.-

Los mismos serán rellenados con materiales apropiados, en ningún caso deberán ser rellenados con sobrantes de estuco.
Los cables de conexión desde la red de distribución en baja tensión y el tablero de distribución principal deberán ser instalados a través de un tubo de 1 1/2".
La sección mínima de tubo a emplearse en las demás instalaciones será de 5/8".
Los tubos deberán mantenerse limpios de todo elemento extraño que pueda dañar la aislación de los cables.

CAJAS PLASTICAS

Las cajas de conexión serán de P.V.C. con agujeros estampados, pudiendo ser cajas rectangulares de 2" x 4", cuadradas de 4 " x 4" y octogonales de 4x 4", utilizadas de acuerdo a las necesidades del caso.

CONDUCTORES ELECTRICOS

1.- El cable utilizado deberá ser de cobre electrolítico de 90 % de pureza y de la sección indicada en los planos correspondientes. Deberá observarse el siguiente procedimiento de instalación de los cables:

1.1.- Los empalmes deberán ser realizados de tal manera que aseguren la suficiente rigidez a los esfuerzos mecánicos como así también un correcto contacto eléctrico y deberán estar protegidos con cinta aislante tipo 3M o similares y con acrílicos en las partes accesibles de las barras de cobre desnudo. No se harán empalmes por ningún motivo dentro de los ductos, pudiendo hacerse los mismos solamente en las cajas para ello designadas.

1.2.- Los conductores en los tableros deberán estar adecuadamente ordenados y agrupados de modo tal de dejar una visión nítida de las conexiones.

1.3.- Los conductores serán multifilares con aislación de pvc para 600 V. El color para identificar los cables (vivo, neutro y tierra) serán en lo posible bajo normas. Dado que esto por el problema de suministro del material no se pueda cumplir se llegara a un acuerdo y normalización de los mismos.

PLACAS

Las placas (interruptores, tomacorrientes, tomas para teléfono, tomas para antena de televisión etc.), deberán ser de buena calidad tipo LUMINEX ó similar y del color que se especifique en obra.

Las alturas de fijación serán las siguientes:

Interruptores: 1,20 m del piso terminado.

Tomacorrientes: 0,30 m del piso terminado.

Tomacorrientes de cocina: 0,30 sobre el mesón terminado.

TABLERO

El tablero general será plástico del tipo de interior, marca Gewiss o calidad similar, barras de cobre de la sección adecuada y térmicos monofásico en número y capacidad de acuerdo al diagrama unifilar adjunto al proyecto.

PROTECTORES TERMOMAGNETICOS

Serán de marca garantizada, industria japonesa ó francesa, norma DIN. El térmico principal será norma DIN 8 KA, de la capacidad marcada en el diagrama unifilar.

ACOMETIDA ELECTRICA

Se ejecutará en un todo de acuerdo a las normas vigentes en el país y que se adecuen a las de la empresa que administre la distribución y/o generación de la energía del lugar de ubicación del centro de salud.

CENTRO DE SALUD SANTISIMA TRINIDAD													
PLANILLA DE CARGAS													
CIRCUITO	DESCRIPCION	TOMA NORMAL (150 W)	TOMA ESPECIAL (350 W)	INCANDESCENTE 60 W	INCANDESCENTE 100 W	FLUORESC. (2x40 W)	FLUORESC. (1x40 W)	TOMA ESPECIAL (1000 W)	TOMAS PARA A.A. (2000 W)	POTENCIA INSTALADA	TENSION (V)	FACTOR	POTENCIA DEMANDADA
										CORRIENTE (A)	Ø CONDUCTOR (mm2)	Nº DE HILOS	Ø DUCTO (PULG.)
													PROTECCION
SECTOR DORMITORIOS													
CL-1	ILUMINACION			2	12					1320	220	0.8	1098
CT-1	TOMAS NORMALES	15								2700	220	0.8	1800
CT-2	DUCHA							1	2000	220	1	2000	5
CT-3	DUCHA							1	2000	220	1	2000	5
CT-4	DUCHA							1	2000	220	1	2000	5
										10020		8676	

CUADRO RESUMEN DE CARGAS

POTENCIA INSTALADA	10020 WATT
POTENCIA DEMANDADA	8676 WATT
TENSION DE SERVICIO	220 VOLT
FACTOR DE SIMULTANEIDAD	0.86 FS %
CORRIENTE INSTALADA	82 AMP
CORRIENTE DEMANDADA	52 AMP

NOTA: Son consideradas como tomas especiales aquellas destinadas a duchas eléctricas, equipos de radio y/o computación

CENTRO DE SALUD SANTISIMA TRINIDAD													
PLANILLA DE CARGAS													
CIRCUITO	DESCRIPCION	TOMA NORMAL (150 W)	TOMA ESPECIAL (350 W)	INCANDESCENTE 60 W	INCANDESCENTE 100 W	FLUORESC. (2x40 W)	FLUORESC. (1x40 W)	TOMA ESPECIAL (1000 W)	TOMAS PARA A.A. (2000 W)	POTENCIA INSTALADA	TENSION (V)	FACTOR	POTENCIA DEMANDADA
										CORRIENTE (A)	Ø CONDUCTOR (mm2)	Nº DE HILOS	Ø DUCTO (PULG.)
													PROTECCION
SECTOR EDIFICIO PRINCIPAL													
CL-1	ILUMINACION			14						1260	220	0.8	1008
CT-1	TOMAS CONSULTORIO DENTAL	1	1					1	1900	220	0.7	1050	7
CT-2	TOMAS NORMALES	10							1900	220	0.8	800	7
CT-3	RADIO							1	1000	220	0.8	800	5
CT-4	TOMAS COCINA	3							1450	220	0.8	870	7
										6710		4628	

CUADRO RESUMEN DE CARGAS

POTENCIA INSTALADA	6710 WATT
POTENCIA DEMANDADA	4628 WATT
TENSION DE SERVICIO	220 VOLT
FACTOR DE SIMULTANEIDAD	0.86 FS %
CORRIENTE INSTALADA	58 AMP
CORRIENTE DEMANDADA	32 AMP

APROBACION:



Ing. Elida Zapico
PROYECTO ELECTRICO

PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI
REPUBLICA DE BOLIVIA

CENTRO DE SALUD SANTISIMA TRINIDAD

DISEÑO FINAL

MEMORIA DEL PROYECTO
Y CUADRO DE CARGAS

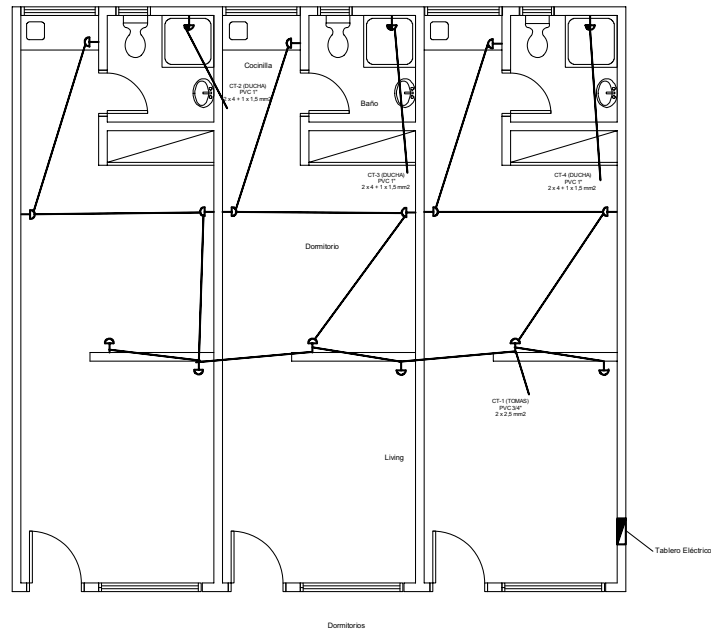
ESCALA:

FECHA:

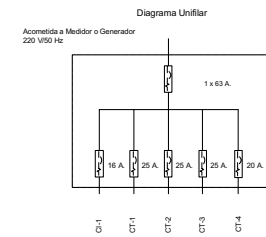
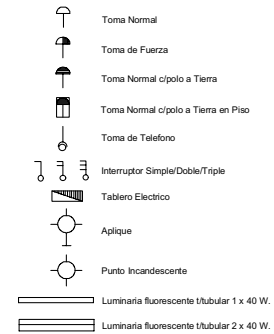
LÁMINA Nº:

B - 01

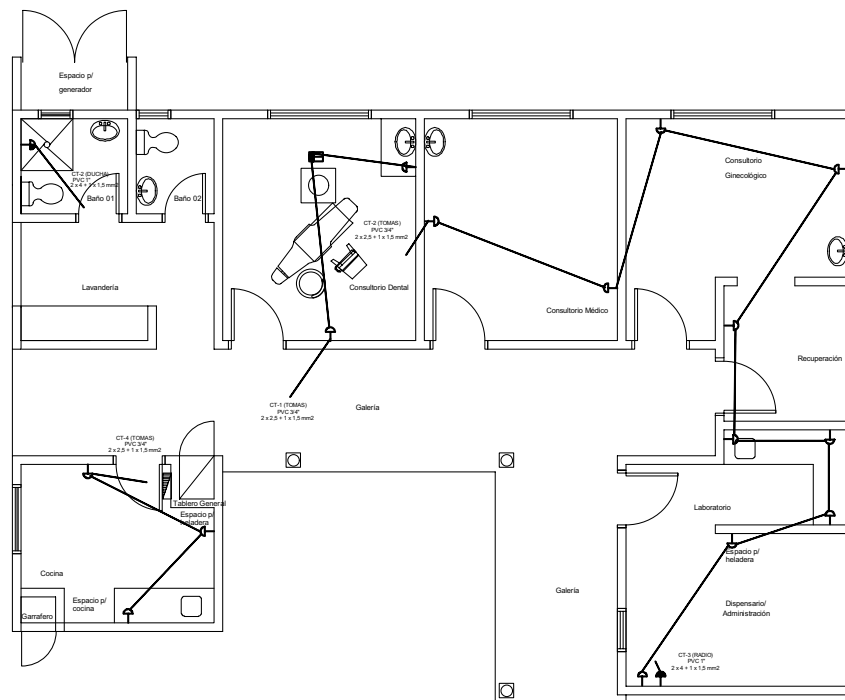
29 - MARZO - 2002



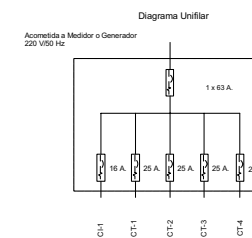
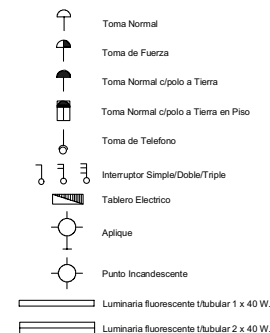
REFERENCIAS



APROBACIÓN: 	 Ing. Elida Zapico PROYECTO ELÉCTRICO	PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI REPÚBLICA DE BOLIVIA CENTRO DE SALUD SANTÍSIMA TRINIDAD DISEÑO FINAL	SISTEMA ELÉCTRICO DOMITORIO DE MÉDICO ESCALA: sin escala FECHA: 29 - MARZO - 2002 LÁMINA No: B - 02
-----------------	---	---	--



REFERENCIAS

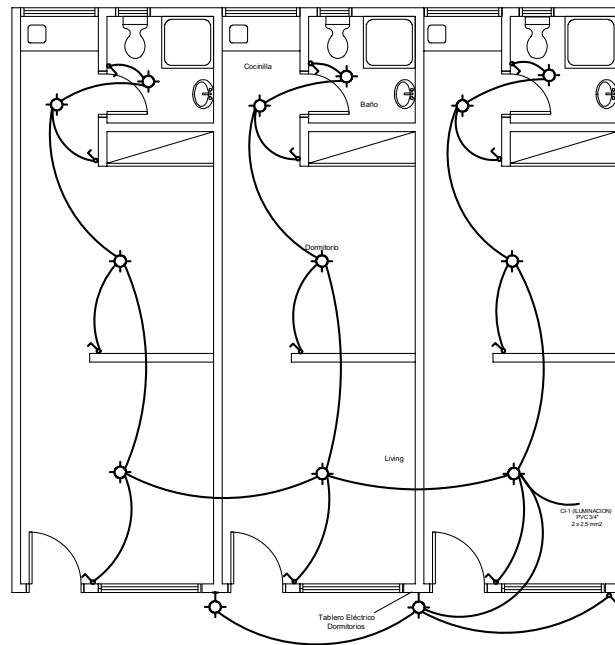


APROBACIÓN:

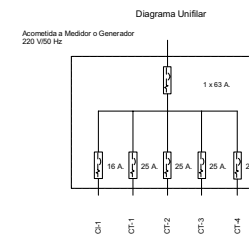
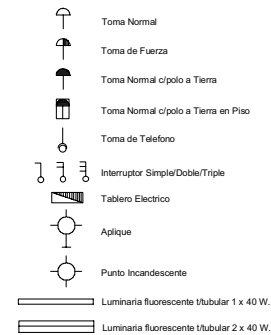

ALFA
 Ing. Elida Zapico
 PROYECTO ELÉCTRICO

PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
 SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BEN
 REPUBLICA DE BOLIVIA
CENTRO DE SALUD SANTISIMA TRINIDAD
 DISEÑO FINAL

SISTEMA ELÉCTRICO
 EDIFICIO PRINCIPAL
 ESCALA: sin escala
 FECHA: 29 - MARZO - 2002
 LÁMINA No: B - 03



REFERENCIAS

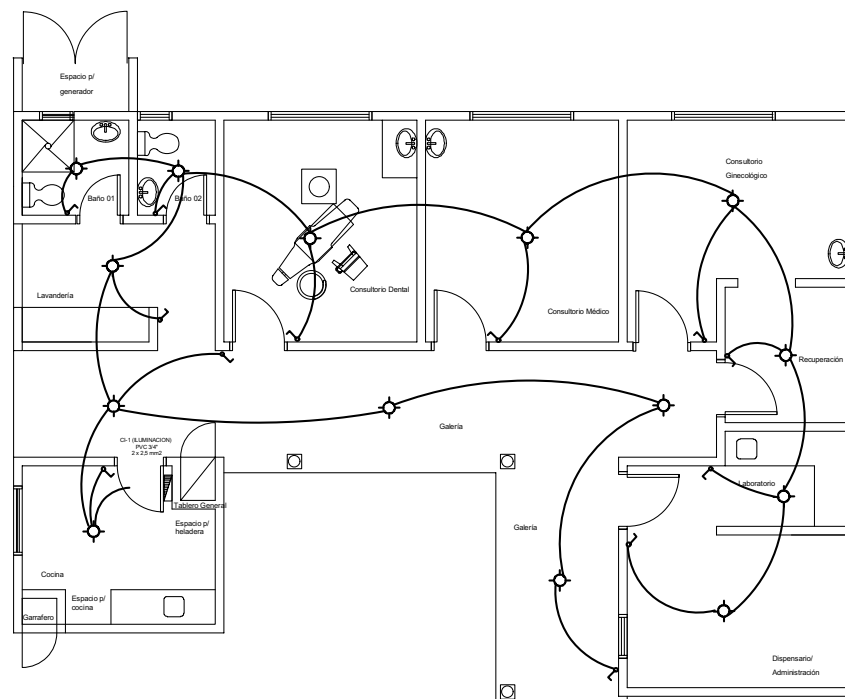


APROBACIÓN:

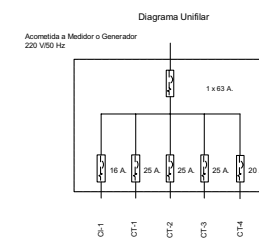
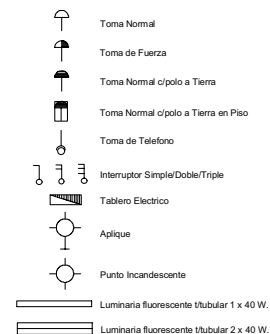
ALFA
 Ing. Elida Zavala
 PROYECTO ELÉCTRICO

PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
 SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BEN
 REPÚBLICA DE BOLIVIA
CENTRO DE SALUD SANTISIMA TRINIDAD
 DISEÑO FINAL

PUNTOS DE LUZ
 DORMITORIO DE MEDICOS
 ESCALA: sin escala
 FECHA: 29 - MARZO - 2002
 LÁMINA No: B - 04



REFERENCIAS



APROBACIÓN:


ALFA
 Ing. Elida Zapico
 PROYECTO ELÉCTRICO

PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
 SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BOM
 REPUBLICA DE BOLIVIA
CENTRO DE SALUD SANTISIMA TRINIDAD
 DISEÑO FINAL

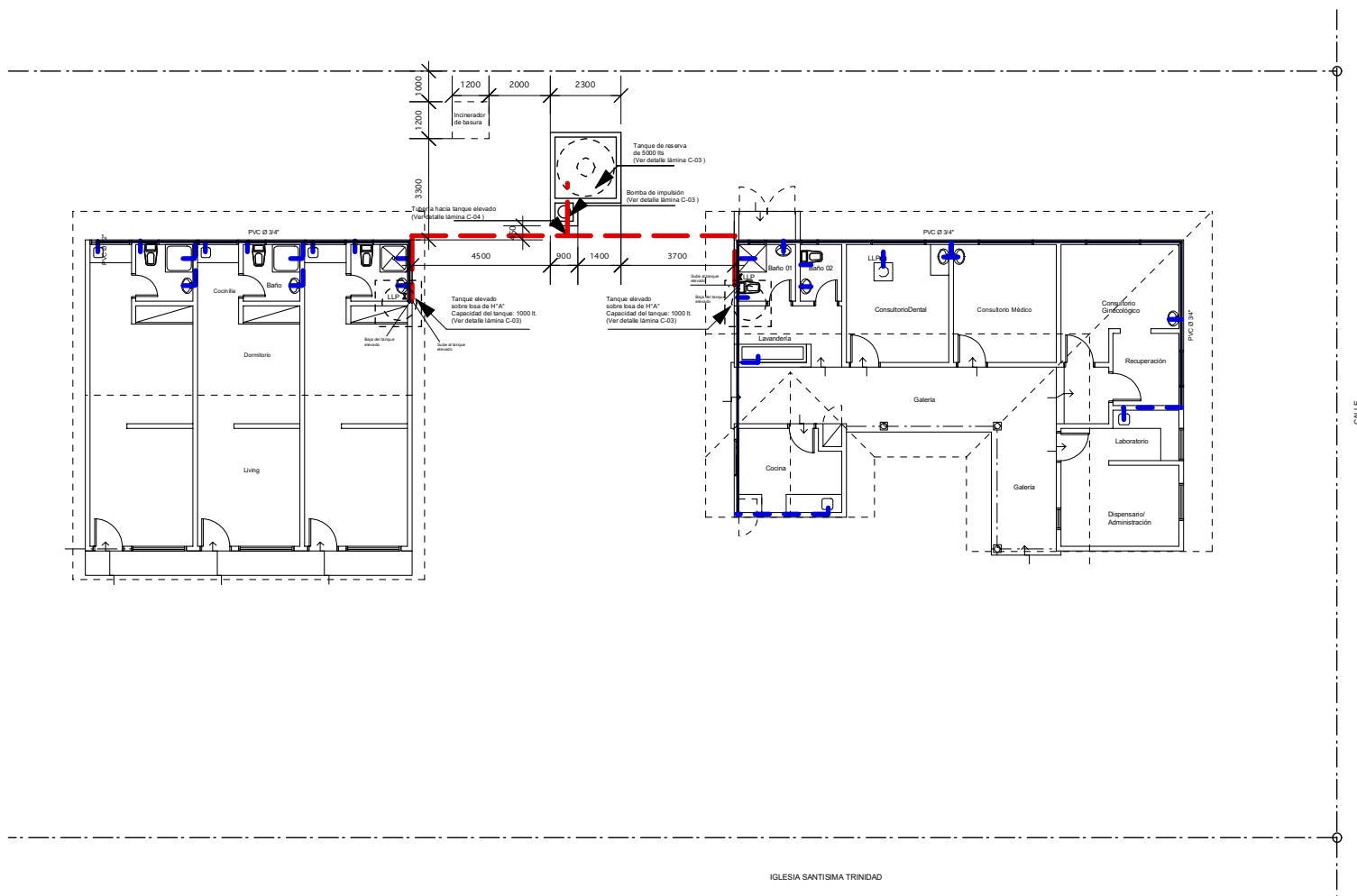
PUNTOS DE LUZ
 EDIFICIO PRINCIPAL
 ESCALA: sin escala
 FECHA: 29 - MARZO - 2002
 LÁMINA No: B - 05

**PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI
REPUBLICA DE BOLIVIA**

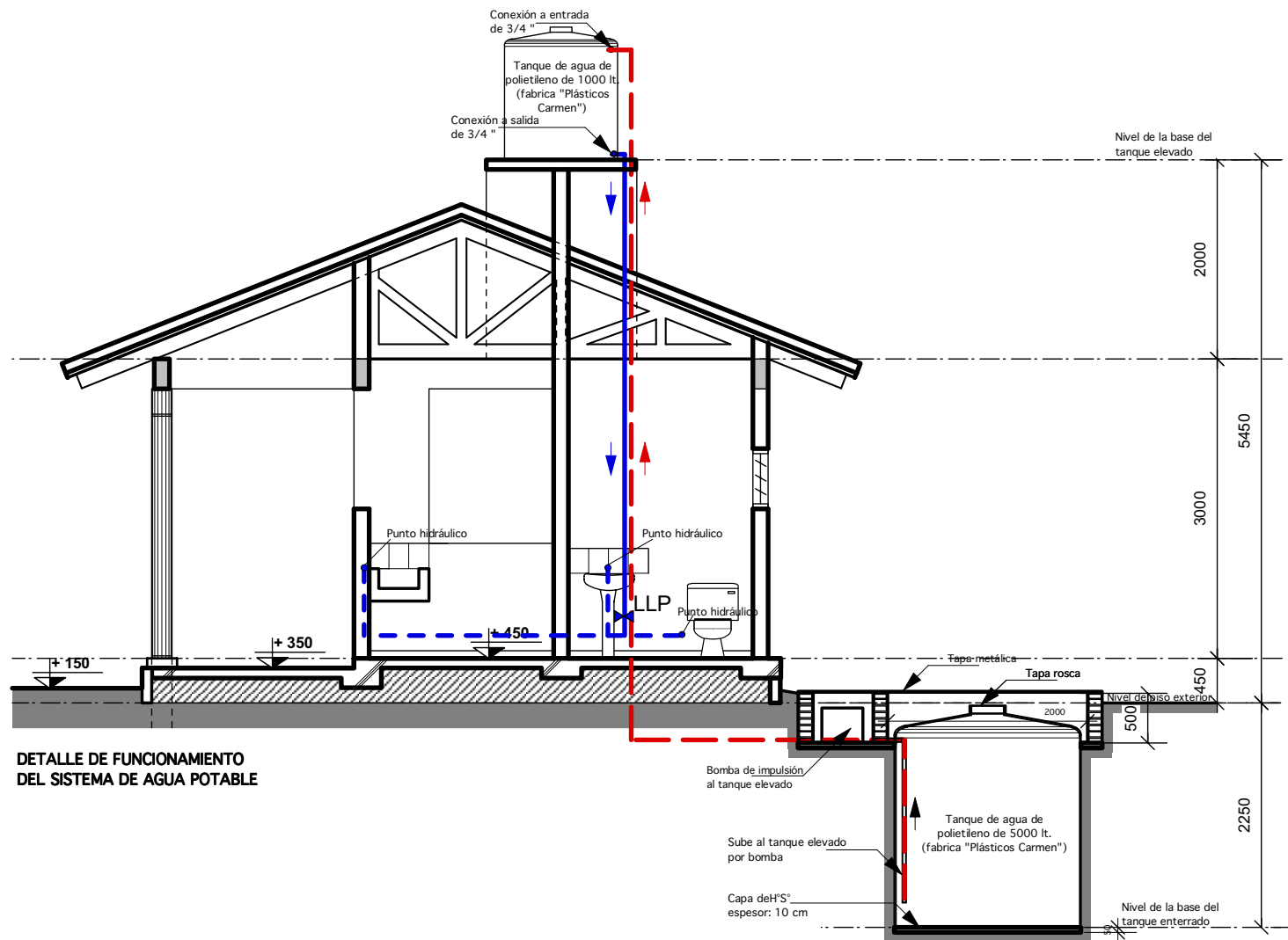
CENTRO DE SALUD SANTISIMA TRINIDAD PROYECTO HIDROSANITARIO



Proyecto Hidrosanitario: Ing. Juan Antonio Saucedo



REFERENCIAS: Llave de paso de 3/4" Cañería de PVC 1/2" Cañería de PVC 3/4" (distribución) Cañería de PVC 3/4" (de tanque bajo hacia tanque elevado)	APROBACIÓN: 	 Ing. Juan Antonio Saucedo PROYECTO HIDROSANITARIO	PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BOMI, REPÚBLICA DE BOLIVIA CENTRO DE SALUD SANTISIMA TRINIDAD DISEÑO FINAL	SISTEMA DE AGUA POTABLE ESCALA: 1:100 FECHA: 29 - MARZO - 2002 LÁMINA No: C - 01
--	------------------------	--	---	--



**DETALLE DE FUNCIONAMIENTO
DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE**

APROBACIÓN:

[Signature]



PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI
REPÚBLICA DE BOLIVIA

CENTRO DE SALUD SANTISIMA TRINIDAD

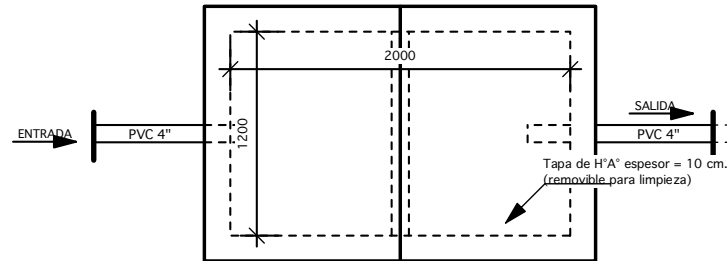
DISÑO FINAL

DETALLES

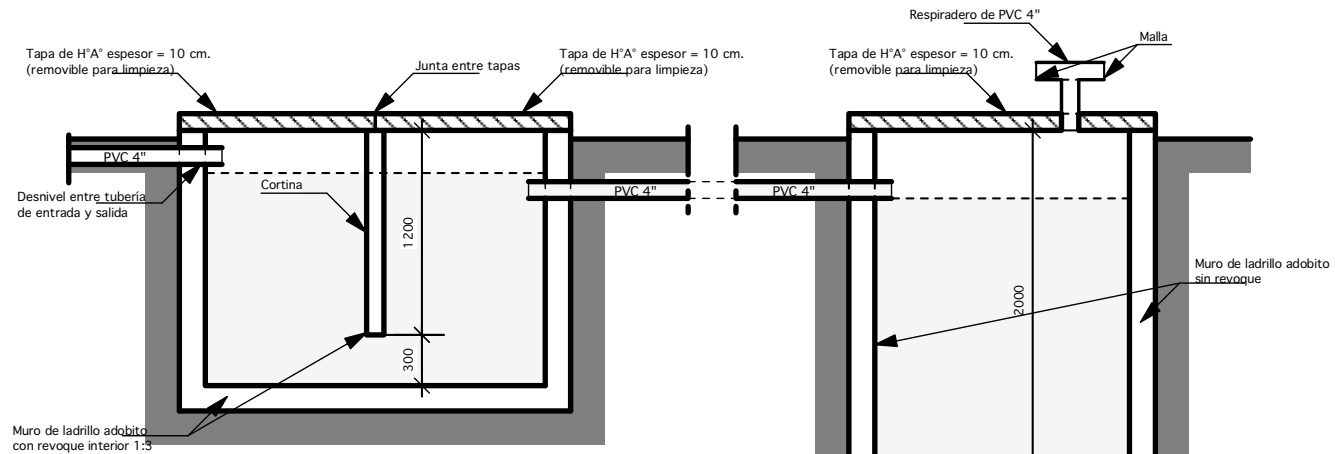
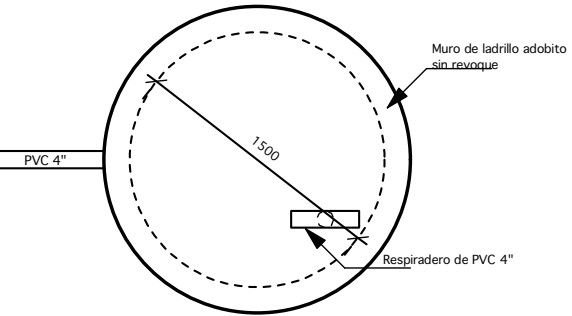
ESCALA: 1:30
FECHA: 29 - MARZO - 2002

LÁMINA No:
C - 04

**CÁMARA SÉPTICA
PLANTA**
2.00 x 1.200 mt. (interior)
H=1.50 mt.



**POZO ABSORVENTE
PLANTA**
diámetro interior = 1.50 mt.
H=2.00 mt.



**CÁMARA SÉPTICA
CORTE**

**POZO ABSORVENTE
CORTE**

APROBACIÓN:

[Signature]



PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI
REPÚBLICA DE BOLIVIA

CENTRO DE SALUD SANTISIMA TRINIDAD

DISÑO FINAL

DETALLES

ESCALA: SIN ESCALA

FECHA: 29 - MARZO - 2002

LÁMINA No: C - 05

**PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI
REPUBLICA DE BOLIVIA**

CENTRO DE SALUD SANTISIMA TRINIDAD COMPUTO



Computo : Arq. Manami Kinjo T. - Arq. Jose Antonio Delgado G.

CENTRO DE SALUD SANTISIMA TRINIDAD

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1,00	Movilización	Gbl	1,00
2,00	Replanteo	Gbl	2,00
3,00	Relleno comp. manual-incluye material	M3	87,34
4,00	Excavación	M3	18,11
5,00	Zapata de H° A°	M3	0,51
6,00	Cimiento corrido de H° A° (50 x 20 cm)	M3	19,01
7,00	Vigas de borde H° A° cimiento	M3	1,99
8,00	Contrapiso de H° A° e=8cm + piso de cerámica	M2	228,53
9,00	Capa aislante Horiz. 0.15 m	M2	26,41
10,00	Cámara de H° A° base p/consultorio dental según diseño	Pza.	1,00
11,00	Muro	M2	500,31
12,00	Revoque	M2	790,94
13,00	Pintura	M2	1118,74
14,00	Columnas	Pza.	3,00
15,00	Zócalo de cerámica Gladymar	ML	191,80
16,00	Viga de H° A° 15 x 30 cm en cad.	M3	4,89
17,00	Revestimiento de azulejo cerámica Gladymar 20 x 25 cm	M2	16,80
18,00	Revestimiento de azulejo cerámica Gladymar 20 x 25 cm	ML	22,65
19,00	Techo bajo cercha	M2	225,80
20,00	Cielo raso estucado bajo cercha	M2	204,50
21,00	Techo bajo viga vista	M2	102,00
22,00	Cielo raso estucado bajo viga vista	M2	102,00
23,00	Limahoya y limatesa	ML	13,90
24,00	Mesón c/losa de H° A° de 0.60m c/revest. cerámico esmaltado	ML	9,85
25,00	Tablón de madera de 40 cm de ancho x e=1"	ML	4,30
26,00	Pintura al aceite en vigas de madera	M2	95,65
27,00	Incinerador	Pza.	1,00
28,00	Retiro de escombros	Gbl	1,00
29,00	Limpieza general	Gbl	1,00
EQUIPAMIENTO			
1,00	Cama de una plaza + colchón sencillo	Pza.	3,00
2,00	Cocina de 4 hornallas sencilla	Pza.	1,00
CARPINTERIA			
1,00	Puertas	Pza.	14,00
2,00	Ventanas	Pza.	14,00
3,00	Ventanas para baños	Pza.	5,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
INSTALACIONES ELECTRICAS			
1,00	Acometida eléctrica	ML	15,00
2,00	Acometida eléctrica dormitorios	ML	20,00
3,00	Tablero de distribución eléctrica C.S.	Pza.	1,00
4,00	Tablero de distribución eléctrica dormitorios	Pza.	1,00
5,00	Toma fuerza ducha	Pza.	4,00
6,00	Punto de iluminación	Pto	28,00
7,00	Puntos para tomacorrientes	Pto	32,00
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS			
1,00	Tanque reserva	Pza.	1,00
2,00	Tanque elevado	Unid.	2,00
3,00	Bomba para agua limpia	Pza.	1,00
4,00	Tendido de tubería de 3/4"	ML	36,00
5,00	Tendido de tubería de 1/2"	ML	36,50
6,00	Punto hidráulico	Pto	24,00
7,00	Prov. Ducha Lorenzety	Pza.	4,00
8,00	Llave de paso ducha	Pza.	4,00
9,00	Llave de paso de 3/4"	Pza.	2,00
10,00	Prov. y coloc. de papelería de porcelana	Pza.	5,00
11,00	Prov. y coloc. de toallero de porcelana	Pza.	5,00
12,00	Inodoro	Pza.	5,00
13,00	Lavamanos	Pza.	7,00
14,00	Lavandería	Pza.	1,00
15,00	Lavaplate simple	Pza.	6,00
16,00	Cámara de inspección de 40 x 40 cm	Pza.	7,00
17,00	Cámara séptica	Pza.	2,00
18,00	Pozo absorbente	Unid.	2,00
19,00	Tubería de desagüe PVC 2"	ML	42,00
20,00	Tubería de desagüe PVC 4"	ML	43,00
21,00	Punto sanitario	Pto	24,00
22,00	Cámara sifonada de 4" PVC	Pza.	4,00

AVISO:

[Firma]



Arq. Manami Kingo T.
Arq. José Antonio Delgado G.
PROYECTO ARQUITECTÓNICO

PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
SISTEMA REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI
REPÚBLICA DE BOLIVIA

CENTRO DE SALUD SANTISIMA TRINIDAD

DISEÑO FINAL

CÓMPUTO GENERAL

ESCALA: --- LÁMINA No: ---

FECHA: 29 - MARZO - 2002

D - 01

**PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA
REGIONAL DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DEL BENI
REPUBLICA DE BOLIVIA**

ESPECIFICACIONES TECNICAS

**PARA LOS CENTROS DE SALUD:
“NUEVA TRINIDAD”
“SANTISIMA TRINIDAD”**



ESPECIFICACIONES TECNICAS

INDICE GENERAL

PARTE I

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES

CAPITULO I

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES DE LOS MATERIALES

1. CALIDAD
2. AGUA
3. CEMENTO
- 3.1. Fraguado
4. LADRILLOS
5. YESO
6. AGREGADOS
- 6.1. Arena
- 6.2. Ripio
7. MADERA
8. ACERO
9. ALAMBRE DE AMARRE

CAPITULO II

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

A. INSTALACION DE FAENAS Y TRABAJOS PRELIMINARES

1. DESCRIPCION
2. REPLANTEO
3. MEDICION

B. MOVIMIENTO DE TIERRA Y EXCAVACIONES

1. DESCRIPCION
2. EQUIPO, HERRAMIENTAS Y MATERIALES
3. EXCAVACIONES
4. TRANSPORTE
5. RELLENO Y CUBIERTA DE OBRAS
6. MEDICION

C. HORMIGON ARMADO

1. CONDICIONES GENERALES
2. CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES COMPONENTES
- 2.1. CEMENTO
- 2.2. AGREGADOS
- 2.3. LIMPIEZA
- 2.4. AGUA
- 2.5. ADITIVOS
3. COLOCACION
4. PREPARACION, VACIADO, COMPACTACION Y CURADO DEL HORMIGON
- 4.1. VIBRADO
- 4.2. PROTECCION Y CURADO
5. ENCOFRADO Y FORMAS
- 5.1. GENERALIDADES
- 5.2. DESENCOFRADO
- 5.3. PLAZOS MINIMOS DE DESENCOFRADOS

- 6. REPARACIONES, JUNTAS Y TOLERANCIAS
- 6.1. REPARACIONES DE HORMIGONES DEFECTUOSOS
- 6.2. JUNTAS DE CONSTRUCCION
- 6.3. JUNTAS DE DILATACION
- 7. TUBERIAS INCLUIDAS EN EL HORMIGON

D. IMPERMEABILIZACION DE SOBRECIMENTOS

- 1. DESCRIPCION
- 2. MATERIALES
- 3. EJECUCION
- 4. MEDICION

E. CONTRAPISO SOBRE LOSA DE CIMIENTO DE HORMIGON

- 1. DESCRIPCION
- 2. MATERIALES
- 3. EJECUCION
- 4. MEDICION

F. CEMENTO PLANCHADO

- 1. DESCRIPCION
- 2. MATERIALES
- 3. EJECUCION
- 4. MEDICION

G. PISO DE CERAMICA ESMALTADA, GREZ Y/O CERAMICA ROJA

- 1. DESCRIPCION
- 2. MATERIALES
- 3. EJECUCION
- 4. MEDICION

H. ZOCALO CERAMICA ESMALTADA - GREZ – CERAMICA ROJA

- 1. DESCRIPCION
- 2. MATERIALES
- 3. EJECUCION
- 4. MEDICION

I. MUROS DE LADRILLO

- 1. DESCRIPCION
- 2. MATERIALES
- 3. EJECUCION
- 4. MEDICION

J. REVOQUE CEMENTO ARENA

- 1. DESCRIPCION
- 2. MATERIALES
- 3. EJECUCION
- 4. MEDICION

K. CUBIERTA DE PLACA “ONDULINE”

- 1. DESCRIPCION
- 2. MATERIALES
- 3. EJECUCION
- 4. MEDICION

L. CIELO FALSO DE ESTUCO CON ENTRAMADO DE MADERA

- 1. DESCRIPCION
- 2. MATERIALES
- 3. EJECUCION
- 4. MEDICION

M. REVESTIMIENTOS INTERIORES

1. DESCRIPCION
2. MATERIALES
3. EJECUCION
4. MEDICION

N. MESONES PARA COCINAS, CONSULTORIO Y OTROS AMBIENTES

1. DESCRIPCION
2. MATERIALES
3. EJECUCION
4. MEDICION

O. MARCOS DE MADERA PARA PUERTAS Y OTROS

1. DESCRIPCION
2. MATERIALES
3. EJECUCION
4. MEDICION

P. PUERTAS DE MADERA TIPO TABLERO

1. DESCRIPCION
2. MATERIALES
3. EJECUCION
4. MEDICION

Q. VIDRIOS

1. DESCRIPCION
2. MATERIALES
3. EJECUCION
4. MEDICION

R. CARPINTERIA METALICA: REJAS Y REJILLAS DE HIERRO

1. DESCRIPCION
2. MATERIALES
3. EJECUCION
4. MEDICION

S. QUINCALLERIA EN GENERAL

1. DESCRIPCION
2. MATERIALES
3. EJECUCION
4. MEDICION

T. PINTURAS

1. DESCRIPCION
2. MATERIALES
3. EJECUCION
4. MEDICION

U. ARTEFACTOS SANITARIOS

1. INODOROS DE PORCELANA

- 1.1. DESCRIPCION
- 1.2. MATERIALES
- 1.3. EJECUCION

2. LAVAMANOS DE PORCELANA

- 2.1. DESCRIPCION
- 2.2. MATERIALES
- 2.3. EJECUCION

3. DUCHAS

- 3.1. DESCRIPCION
- 3.2. MATERIALES
- 3.3. EJECUCION

- 4. LAVAPLATOS
- 4.1. DESCRIPCION
- 4.2. MATERIALES
- 4.3. EJECUCION

- 5. ACCESORIOS
- 5.1. DESCRIPCION
- 5.2. MATERIALES
- 5.3. EJECUCION

V. LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS

- 1. DESCRIPCION
- 2. MATERIALES
- 3. EJECUCION
- 4. MEDICION

PARTE II

ESPECIFICACIONES TECNICAS INSTALACIONES ELECTRICAS

- 1. **MATERIALES**
- 2. **INSPECCIONES, APROBACIONES Y PUESTA EN MARCHA**
- 3. **ESPECIFICACIONES TECNICAS**
 - 3.1. INSTALACION DE CABLES
 - 3.2. COLOCACION DE DUCTOS
 - a) Picado
 - b) Tapado de ductos
 - 3.3. CAJAS PLASTICAS
 - 3.4. CONDUCTORES ELECTRICOS
 - 3.5. PLACAS
 - 3.6. TABLERO
 - 3.7. PROTECTORES TERMOMAGNETICOS
 - 3.8. ACOMETIDA ELECTRICA

PARTE III

ESPECIFICACIONES TECNICAS INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

CAPITULO I

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA LA ADQUISICION DE CAÑERIAS Y ACCESORIOS PARA INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

- 1. **GENERALIDADES**
- 2. **NORMAS TECNICAS**
- 3. **MATERIALES**
 - 3.1. CAÑERIAS DE HIERRO GALVANIZADO (H°G°)
 - 3.2. ACCESORIOS DE HIERRO GALVANIZADO (H°G°)
 - 3.3. CAÑERIAS DE PVC
 - 3.4. ACCESORIOS DE PVC
 - 3.5. GRIFOS DE BRONCE

- 3.6. LLAVES DE PASO DE BRONCE
- 3.7. CINTAS DE TEFLON

CAPITULO II

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

A. INSTALACION SANITARIA

- 1. DESCRIPCION
- 2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO
- 3. EJECUCION
- 4. TENDIDO DE TUBOS DE P.V.C.
- 5. CAMARAS
- 5.1. CAMARA SIFONADA CON REJILLA DE BRONCE
- 5.2. REJILLA DE PISO SIFONADA P.V.C
- 6. CAMARAS DE INSPECCION

B. INSTALACION DE AGUA POTABLE

- 1. DESCRIPCION
- 2. MATERIALES
- 3. HERRAMIENTAS Y EQUIPO
- 4. EJECUCION
- 5. MEDICION

PARTE I

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES

CAPITULO I

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES DE LOS MATERIALES

1. CALIDAD

Todos los materiales a ser empleados en la obra, cumplirán con los requisitos mínimos establecidos en este pliego y en las normas específicas que rigen en cada sector. Antes de su uso, los materiales deben ser aceptados expresamente por la Supervisión.

2. AGUA

El agua a emplearse en la obra deberá ser potable exenta de materias orgánicas, salitres, ácidos y aceites que pueden perjudicar las características físico-químicas del hormigón y acero de refuerzo. Si hubiera duda sobre su calidad, la Supervisión podrá ordenar su investigación para verificar si es adecuada.

3. CEMENTO

El cemento deberá ser tipo **Portland** normal. Deberá administrarse en envases originales de fábrica y deberá ser almacenado en ambientes secos protegidos de los agentes atmosféricos.

Si la calidad del cemento fuera dudosa, el Supervisor ordenará ensayos de fraguado normal y constancia del volumen de cemento. En caso de que los resultados no fueran satisfactorios, el contratista retirará inmediatamente de la obra la partida de cemento. El estado de los envases deberá ser impecable y sin roturas. No se debe apilar más de diez bolsas unas encima de otras.

3.1. FRAGUADO

El cemento Portland de fraguado normal, debe empezar a endurecerse a partir de una hora después del mezclado y no terminar después de las doce horas a partir del instante en que se mezcla.

4. LADRILLOS

Deben ser de óptima calidad. Emitirán al golpe un sonido metálico, estar adecuadamente cocidos y de color uniforme, no presentando rajaduras.

El ladrillo adobito tendrá las siguientes dimensiones:

- Largo: 25 cm.
- Ancho: 12 cm.
- Alto: 5 cm.

La resistencia del ladrillo adobito deberá ser de **25 Kg/cm²**.

5. YESO

El yeso a utilizarse (sulfato de calcio anhídrido) será de buena calidad, obtenido de la deshidratación de la selenita. Los pesos específicos aproximados serán:

- Cocido: 1.6 a 1.8 Kg/dm³
- Tamizado: 1.25 Kg/dm³
- Vaciado Seco: 0.97 Kg/dm³

Deberá usarse yeso de tipo rápido. El supervisor rechazará el yeso que tenga principios de fraguado.

6. AGREGADOS

Se dividen en dos grupos:

- Arena: 0.02 - 4 mm.
- Ripio: 4 – 32 mm.

6.1. ARENA

La arena consistirá en material natural de partículas duras, resistentes y durables, no contendrá sustancias extrañas o impurezas orgánicas. El supervisor deberá aprobar la utilización de arenas en base a observaciones en obra.

6.2. RIPIO

El ripio consistirá en partículas duras, resistentes y durables sin partículas adhesivas. También se puede utilizar piedra chancada que resulte de formas adecuadas.

La relación máxima admisible de ancho a largo es de 1 a 3. Se evitará el uso de ripio en forma de láminas o agujas. Los materiales como arcilla, carbón, legnito, partículas blandas y materiales finos (tamiz 200), no deberán exceder el 5% en peso.

El agregado deberá ser bien graduado, sujetándose las correspondientes curvas granulométricas elegidas al azar y con el informe, a lo determinado en las normas correspondientes.

7. MADERA

Las piezas de madera tendrán la escuadra, espesor, uniformidad que indiquen los planos, sin defectos, tales como rajaduras, ojos, picaduras, manchas de hongos, descomposición o deformaciones. En resumen, la madera será de primera calidad y con una humedad en ningún caso mayor al 20%.

La madera deberá tener cortes precisos, la Supervisión rechazará toda variación en las medidas que sean superiores a 1/8" en los espesores. El proveedor deberá comprometerse a entregar las piezas cepilladas cuando se indique y el corte y cepillado deberá ser exacto.

La madera que se utilizará para vigas, soportes y listonería será del tipo de fibra larga.

8. ACERO

El acero de refuerzo del hormigón cumplirá con las normas "DIN" 488 en características, diámetros y formas, debiendo el contratista acreditar la garantía otorgada por el fabricante y su procedencia y el cumplimiento de lo especificado en este pliego y plano respectivos mediante pruebas de laboratorio en nuestro país.

El acero será de calidad acorde a lo especificado en los planos con referencia a sección, tipo de calidad, no deberá tener oxidación exagerada, exento de grasas, aceites, asfalto, materiales plásticos, látex, etc. Los límites de rotura, fluencia, adherencia, elongación y diámetros de doblado deberán cumplir las especificaciones del cálculo estructural. La resistencia del acero a la tensión será de **CA-50 (5000 Kg/cm²)**.

9. ALAMBRE DE AMARRE

Corresponde a los No. 14 y 16 de alambre negro, cuya finalidad es amarrar las barras de acero entre sí, intersecciones, empalmes y otros.

CAPITULO II

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

A. INSTALACION DE FAENAS Y TRABAJOS PRELIMINARES

1. DESCRIPCION

Este ítem comprende todos los trabajos preparatorios y previos para la iniciación de las obras como ser: limpieza del terreno (residuos, escombros, árboles, malezas, etc.), saneamiento en general, transporte de equipos, herramientas e instalaciones necesarias (oficinas, depósitos, galpones, cerco provisional) a cargo del Contratista.

2. REPLANTEO

Comprende los trabajos de ubicación exacta y trazado de ejes para la localización de las nuevas obras (ver replanteo, en conformidad a los planos). Igualmente incluye la realización de todas las pruebas necesarias para determinar la resistencia, calidad y características del terreno y su capacidad para soportar en forma adecuada las solicitudes de las cargas.

El contratista se sujetará estrictamente a los planos, perfiles longitudinales y transversales para una ubicación correcta.

Los ejes de cimientos, así como su ancho, se señalarán con alambre tenso y se fijarán en sus extremos mediante clavos en caballetes de madera sólidamente anclados en el terreno y debidamente protegidos. El trazado deberá estar aprobado por la Supervisión.

Todos los trabajos de replanteo serán ejecutados mediante instrumentos de precisión, tanto como en lo horizontal como en vertical. Dichos instrumentos deberán estar disponibles en la obra para cualquier verificación.

3. MEDICION

La instalación de faenas y los trabajos preliminares se medirán en forma global.

B. MOVIMIENTO DE TIERRA Y EXCAVACIONES

1. DESCRIPCION

Este ítem comprende todas las excavaciones, carguío, transporte de materiales y rellenos que se deben efectuar para poder construir las fundaciones, cimientos, muros e instalaciones a un nivel adecuado. Este ítem incluye el entibamiento y agotamiento de zanjas de trabajo y el transporte del material sobrante.

2. EQUIPO, HERRAMIENTAS Y MATERIALES

Serán provistos por el Contratista, de acuerdo a los sistemas que emplee en esta etapa de construcción.

3. EXCAVACIONES

En base al estudio geotécnico, se determinará la composición mecánica y resistencia del suelo para dar comienzo a las tareas de excavación y realización de fundaciones.

La excavación se realizará previa aprobación del trazado y replanteo por el Supervisor.

El contratista deberá verificar en el desarrollo de la obra, las condiciones de equilibrio estático en excavaciones y los métodos apropiados que eviten cualquier asentamiento o movimiento.

En los niveles de fundación se deberá contar con terreno firme no modificado. Antes de proceder al vaciado de la carpeta se procederá a verificar por la Supervisión la calidad del terreno.

La superficie de contacto deberá ser horizontal y debidamente limpia antes de proceder al vaciado de la carpeta de hormigón pobre, que se incluye en los ítems de fundaciones.

Si por cualquier razón se hubiera removido terreno bajo el nivel de fundaciones, el Contratista deberá reemplazar la parte modificada de terreno, por un volumen igual de hormigón.

El contratista contará con el equipo necesario para eliminar aguas subterráneas con los métodos adecuados.

4. TRANSPORTE

Los medios y métodos de carguío y transporte serán elegidos por el contratista, a fin de realizar el trabajo en la forma más rápida y segura posible.

El Contratista deberá pedir información al Supervisor sobre las áreas destinadas a la disposición del material, se deberá realizar en lugares que no obstaculicen el desarrollo de los trabajos de construcción.

5. RELLENO Y CUBIERTA DE OBRAS

Los trabajos de relleno o cubierta de obras se efectuarán con material adecuado, libre de cascotes, residuos orgánicos y otros, debidamente compactados con el grado de humedad requerido y en capas sucesivas de 15 cm. a fin de evitar posteriores asentamientos.

Al rellenar o cubrir una construcción será obligación del Contratista tomar en cuenta las condiciones estáticas de la misma, evitando los peligros de daño o destrucción.

El tipo de material, su procedencia y porcentajes de mezcla, serán analizado y autorizado por el Supervisor.

6. MEDICION

Se medirá el volumen de tierra calculado en su posición original para excavaciones y tomando en cuenta las dimensiones de los planos (zapatas, cimientos, profundidad).

El relleno se medirá en m³ reales en sitio. Si el contratista hubiera efectuado excavaciones mayores a las necesarias tiene obligación de rellenar el espacio excavado en demasía sin derecho a remuneración.

C. HORMIGON ARMADO

1. CONDICIONES GENERALES

El Contratista antes de proceder a la ejecución de las obras, deberá revisar las dimensiones indicadas en los planos estructurales y en las planillas de armaduras. Ningún elemento estructural podrá ser vaciado sin la autorización previa del supervisor. Se deberá proveer con anterioridad al vaciado de cualquier elemento estructural las exigencias de las distintas instalaciones y planos arquitectónicos.

La ejecución de los diferentes elementos estructurales se ejecutará de acuerdo a las normas establecidas en este pliego, quedando establecido claramente la responsabilidad exclusiva del Contratista en lo referente a la resistencia del hormigón. Deberán estar incluidos en el precio del Hormigón, el suministro de materiales, equipos, herramientas y maquinarias, encofrados, ejecución de huecos, ranura y aberturas señaladas en los planos y/o necesarias para las instalaciones, mano de obra y todos los gastos emergentes de la ejecución.

La resistencia del Hormigón será de **210 Kg/cm²**.

2. CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES COMPONENTES

2.1. CEMENTO

Reunirá las condiciones estipuladas en el capítulo de Especificaciones Generales de los materiales.

2.2. AGREGADOS

Los agregados deberán ser en lo posible de grano grueso y con pocos poros. Su diámetro no deberá exceder de quinto a la dimensión menor de la pieza. En aquellos lugares donde exista una aglomeración de refuerzos o poco recubrimiento, se deberá elegir un agregado menor a la distancia entre los fierros y el recubrimiento.

2.3. LIMPIEZA

Los agregados empleados deberán estar limpios y exentos de materias orgánicas, yeso, madera y otros.

2.4. AGUA

Se utilizará agua de acuerdo a lo especificado en el capítulo de especificaciones generales de materiales.

2.5. ADITIVOS

Si el Contratista desea emplear aditivos para modificar ciertas propiedades del hormigón deberá justificar plenamente su empleo y recabar autorización del Supervisor, ya que el modo de empleo y la dosificación de aditivos deben ser objeto de un estudio adecuado, este trabajo deberá ser encomendado a personal calificado.

3. COLOCACION

Debe evitarse de cualquier modo la segregación del hormigón al colocarse para lo que se dispondrá del equipo y personal adecuado.

El incremento de agua en la mezcla al momento de colocación queda prohibido, igualmente la colocación mientras llueva, mientras no sea autorizada expresamente.

La velocidad de colocación se adecuará para que el hormigón conserve sus condiciones plásticas para poder llenar todos los espacios en el encofrado. En aquellos espacios que sean de difícil compactación se podrá vaciar una capa de mortero de igual proporción de cemento y arena que la correspondiente al hormigón. Inmediatamente se procederá al vaciado de hormigón.

No se permite vaciar libremente el hormigón desde alturas mayores a 1.50 m. En caso de alturas mayores se emplearán dispositivos que eviten la segregación del hormigón. Se exceptúan de esta regla las columnas.

En lo referente al vaciado de capas de hormigón en zapatas, se verificará la capacidad portante del terreno, para comprobar de este modo la fatiga admisible del terreno con la de cálculo. No se podrán vaciar piezas de hormigón sin la respectiva orden del Supervisor.

4. PREPARACION, VACIADO, COMPACTACION Y CURADO DEL HORMIGON

Para obtener uniformidad en la resistencia del hormigón, se recomienda que la dosificación de los materiales constructivos del hormigón se hagan por peso. Para áridos, se admite una dosificación en volúmenes aparentes, transformados de los pesos de materiales sueltos.

En vigas “T” siempre que sea posible, se vaciará el alma y la losa en forma simultánea, caso contrario se colocará armadura adicional en la zona de contacto de vaciados para absorber los esfuerzos de corte.

En las losas se preverá la colocación por franjas de tal forma que al iniciar otra franja la anterior no haya fraguado. La colocación del hormigón bajo agua se hará siempre con orden escrita del Supervisor.

4.1. VIBRADO

Los vibrados a utilizarse serán de inmersión y con la frecuencia adecuada. Deberán ser manejados por personal calificado. No deberán quedar espacios sin vibrado, aplicándose en forma uniforme. El número de vibradores será el adecuado a la cantidad de hormigón a compactarse debiendo existir por lo menos dos en perfecto estado antes de empezar el vaciado.

El tiempo de vibración dependerá del tipo de hormigón y de los vibradores. Se completará el vibrado con el apisonado del hormigón y golpeteo de encofrados. La aplicación de los vibradores directamente en las armaduras queda expresamente prohibida.

4.2. PROTECCION Y CURADO

Inmediatamente después que el hormigón haya sido colocado, se protegerá contra el sol, viento, lluvia y cualquier acción que pudiera perjudicarlo. El curado tiene la función de proporcionar la humedad continua para el endurecimiento y evitar fisuramiento y pérdida de resistencia. El tiempo mínimo de curado será de 7 (siete) días por lo menos, a partir del momento de fraguado.

Se iniciará apenas el hormigón haya alcanzado un grado mínimo de endurecimiento que permita el riego, etc. El mejor modo de curado será aquel con agua sobre una capa de arena en cualquier caso que mantenga la humedad en forma permanente.

5. ENCOFRADO Y FORMAS

5.1. GENERALIDADES

Podrán ser de madera, metálicos o de cualquier material que sea suficientemente rígido.

Tendrán la resistencia y estabilidad adecuadas, para lo que serán debidamente arriostrados. En casos especiales se exigirá un cálculo que justifique el sistema de encofrado. Las posibles deformaciones durante el vaciado, a causa del peso de la mezcla y la presión sobre las paredes laterales, deberán ser mantenidas en un mínimo para no afectar el cálculo y el aspecto general de la obra.

En losas mayores a los 5 m. De luz, lo mismo que en vigas, se efectuarán contraflechas en los encofrados que sean adecuados al peso, rigidez, luz de cálculo. Debajo de las losas se admite como máximo 50% de puntales empalmados. Debajo de las vigas únicamente 30%. Los encofrados serán lo suficientemente continuos para evitar pérdidas de mortero durante la colocación y compactación. Salvo en casos que el Supervisor especificara de otra manera, se colocarán en las esquinas tablas triangulares cepilladas.

Para facilitar la inspección y limpieza de los encofrados y armaduras, se colocarán en el pie de columnas y muros y a distintas alturas aberturas provisionales, igualmente en vigas mayores. El Supervisor está facultado de interrumpir el trabajo si comprobara defectos en el encofrado.

Antes del vaciado de la mezcla, se procederá a la limpieza y humedecimiento de los encofrados, eliminándose las lagunas de agua sobre ellos. Cuando se desee aceitar los moldes, esta operación se realizará previamente a la colocación de armadura, se empleará aceite mineral que no manche ni decolore el Hormigón. Se debe evitar cuidadosamente el contacto de armaduras con aceite. Para usar varias veces los encofrados, éstos en forma previa a su colocado deberán ser mantenidos limpios y reparados adecuadamente.

5.2. DESENCOFRADO

El desencofrado se realizará de acuerdo a un plan aprobado por el supervisor. Se evitarán las vibraciones, golpes y sacudidas y se irán retirando en forma paulatina. Durante la construcción se evitará acumular materiales en forma inadecuada o aplicar cargas que pongan en peligro las estructuras. El Supervisor deberá aprobar la utilización de espacios y losas de acuerdo a la antigüedad de la estructura y la carga admisible.

5.3. PLAZOS MINIMOS DE DESENCOFRADOS

Encofrados laterales de vigas, muros y columnas: 4 días

Encofrados de losas, dejando puntales de seguridad: 10 días

Vigas (fondo) dejando puntales de seguridad: 14 días

Retiro definitivo de puntales: 28 días

En caso de estructuras especiales, los plazos serán confirmados por el Supervisor.

6. REPARACIONES, JUNTAS Y TOLERANCIAS

6.1. REPARACIONES DE HORMIGONES DEFECTUOSOS

En algunos casos siempre que no se vea afectada la estabilidad de la estructura, el Supervisor deberá aceptar la reparación de ciertas zonas defectuosas.

En este caso, el contratista debe observar lo siguiente:

El hormigón defectuoso (nidos, cangrejas), será eliminado totalmente; en caso de lugares con armaduras principales, se picará hasta dejar una abertura por lo menos de 2.5 cm. alrededor del refuerzo. Dependiendo de la magnitud de la abertura, se utilizará mortero u hormigón para la separación que será de las mismas características que el vaciado anteriormente y prescrita en los planos. La protección de la separación será adecuada. El tiempo transcurrido entre el vaciado y la separación deberá ser el mínimo posible. En lo posible se tratará de darle el mismo terminado a la reparación, eliminándose las protuberancias y cambios en la superficie.

6.2. JUNTAS DE CONSTRUCCION

Deberá evitarse en lo posible la interrupción del vaciado. Las juntas se las ubicará en aquellos lugares que menos perjudiquen a la resistencia, la estabilidad y aspecto total de la estructura. Serán normales a los esfuerzos de compresión. En todos los casos se colocarán armaduras suplementarias para observar los esfuerzos de corte.

Para reiniciar el vaciado, se dejará la superficie con el hormigón de buena calidad, retirando las juntas porosas y se deberá tener una superficie lo más áspera posible. Luego se limpiará con agua, aplicándose la lechada, el mortero de proporción similar a la mezcla y luego se debe proceder al vaciado normal.

6.3. JUNTAS DE DILATACION

Se construirán en aquellos lugares indicados en los planos y según detalles de los mismos. Solo en caso de disposición expresa, las armaduras no atravesarán las juntas. Los materiales y métodos a emplearse deberán ser aprobados por el supervisor. La ejecución será cuidadosa y adecuada para que las juntas trabajen en forma adecuada.

7. TUBERIAS INCLUIDAS EN EL HORMIGON

Las tuberías que se encuentran en el hormigón deberán tener dimensiones, materiales y disposiciones tales que no reduzcan la resistencia ni la estabilidad de la estructura. Las dimensiones de los diámetros serán menores a 1/3 del espesor del elemento y la separación mayor a 3 diámetros. Las concentraciones de tensión serán absorbidas por armadura adicional.

D. IMPERMEABILIZACION DE SOBRECIMENTOS

1. DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la impermeabilización horizontal y vertical (capa aislante), a lo largo de todos los sobrecimientos.

2. MATERIALES

Se utilizarán cemento y arena fina de acuerdo a lo especificado en el capítulo correspondiente, aditivo tipo “Sika – 1” o similar, alquitrán diluido y película de polietileno de 200 micrones.

3. EJECUCION

Sobre la cara superior de los sobrecimientos se colocará una capa de mortero de cemento y arena fina, en proporción de 1:2 de 2cm. de espesor que incluya aditivo tipo “Sika – 1” o similar, para posteriormente aplicar alquitrán diluido sobre la superficie para colocar sobre la misma una película de polietileno de 200 micrones con traslapes de 5.00 cm. como mínimo.

4. MEDICION

Este ítem será medido en metros lineales.

E. CONTRAPISO SOBRE LOSA DE CIMIENTO DE HORMIGON

1. DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la preparación de las superficies de losas de hormigón sobre las cuales se colocará impermeabilizante y/o el piso definitivo.

2. MATERIALES

Se utilizará hormigón de cemento, arena y ripio para nivelación en proporción 1:3:4. Una parte de cemento, tres de arena y una de ripio. En caso de nivelar pisos de cubierta y/o terrazas se debe agregar al hormigón aditivo “Sika -1” o similar de acuerdo a lo que instruya el proveedor del producto.

3. EJECUCION

Se humedecerá la superficie de la losa y se vaciará una capa de hormigón de dosificación 1:3:4 de aproximadamente 3 cm. de espesor. Debe mantenerse una perfecta nivelación, teniendo en cuenta los niveles que figuren en los planos. En los ambientes que posean rejillas de piso o sumideros deben tomarse las precauciones para garantizar las caídas correspondientes.

4. MEDICION

Este ítem será medido en metros cuadrados.

F. CEMENTO PLANCHADO

1. DESCRIPCION

El presente ítem se refiere a la construcción de pisos de cemento, en todos los locales indicados en los planos, con mortero de cemento y arena en proporción 1:3.

2. MATERIALES

Se proveerá cemento y arena que cumplan los requisitos exigidos en el capítulo de “Hormigones”.

3. EJECUCION

Luego de lavar intensamente las superficies de los contrapisos, se procederá a desportillarlos con punta o cincel muy ligeramente, a fin de obtener una rugosidad propicia para el vaciado del piso. Luego se procederá al alisado de la superficie con una plancha y con el rayado que indique el Supervisor. Se dejarán juntas de expansión en los lugares donde indique el Supervisor.

4. MEDICION

El piso de cemento planchado, será medido en metros cuadrados.

G. PISO DE CERAMICA ESMALTADA, GREZ Y/O CERAMICA ROJA

1. DESCRIPCION

Este ítem comprende el acabado con cerámica en las superficies indicadas en los planos respectivos.

2. MATERIALES

El mortero para la colocación de las piezas sobre el contrapiso, debe ser un pegamento a base de cemento industrializado del tipo “Cemento Cola” o similar de marca nacional o importada reconocida y garantizada por el fabricante.

3. EJECUCION

Previo a la colocación del material para piso, deben sacarse niveles para ser aprobados por el Supervisor, en caso de que existan desniveles mayores a 5 mm., se debe proceder al arreglo de los mismos con mortero de cemento - arena en proporción 1:3 hasta obtener la nivelación adecuada.

Las piezas deben ser colocadas con pegamento tipo “Cemento Cola” o similar, aplicado con plancha metálica con dientes de acuerdo a las instrucciones del fabricante sin necesidad de mojar las piezas previamente. La colocación del material de acabado debe ejecutarse a junta continua con una separación constante de 5mm. entre piezas. Una vez ejecutada la colocación de las piezas se terminarán las juntas con cemento gris o con color de acuerdo a lo que indique el Supervisor.

4. MEDICION

El ítem Piso del material especificado será medido en metros cuadrados.

H. ZOCALO CERAMICA ESMALTADA - GREZ – CERAMICA ROJA

1. DESCRIPCION

El presente Ítem se refiere a la provisión y colocación de zócalos en todos los lugares indicados en los planos con el material especificado.

2. MATERIALES

Cumplirán en todo lo especificado en el capítulo referido a pisos del mismo material. La pieza para zócalo debe tener una arista acabada para la parte superior que queda expuesta.

3. EJECUCION

Se fijarán los zócalos con pegamento de cemento tipo “Cemento Cola” o similar manteniendo la línea y el nivel correspondientes. Se emboquillará con mortero del mismo color usado en los pisos respectivos.

4. MEDICION

Todos los trabajos ejecutados en este ítem serán medidos en metros lineales (Ml.) de longitud neta.

I. MUROS DE LADRILLO

1. DESCRIPCION

Todos los muros y tabiques de ladrillo deberán ser ejecutados de acuerdo a las dimensiones y tipo de ladrillo indicados en los planos.

2. MATERIALES

Toda la partida de ladrillo deberá ser aprobada por el Supervisor de obra, antes de su utilización. Los ladrillos deberán tener sonido metálico y haber recibido suficiente cocción. El mortero de cemento a emplearse tendrá una dosificación de 1:5 (una parte de cemento y cinco de arena). La arena, el cemento Portland y el agua deberán cumplir los requisitos de calidad exigidos en el capítulo de “Materiales”.

3. EJECUCION

Todos los ladrillos deberán mojarse abundantemente antes de su colocación. Las juntas de mortero no deberán ser menores a 1 cm. ni mayores a 1.5 cm. de espesor. Las juntas no deberán ser terminadas a nivel con la superficie para obtener una buena traba para el revoque. Los ladrillos serán colocados en hiladas perfectamente horizontales y a plomada, teniendo especial cuidado de obtener una correcta trabazón entre hiladas y en los cruces de muros y tabiques.

En los muros de ladrillo visto deberá procederse al limpiado de las piezas en forma casi inmediata después de la colocación, a fin de evitar la penetración de cemento en los poros del ladrillo. La limpieza deberá realizarse con esponja húmeda. Todas las cañerías verticales de las instalaciones serán cubiertas con ladrillo, a modo de proteger dichas instalaciones. Cuando se presenten vanos hasta de 1.20 m de luz, deberán colocarse dos fierros de 10 mm de diámetro a manera de dintel en los lugares que se señale.

5. MEDICION

Los muros y tabiques de ladrillo serán medidos en metros cuadrados.

J. REVOQUE CEMENTO ARENA

1. DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la ejecución de revoque con mortero de cemento, cal y arena en proporción 1:4. Una parte de cemento y cuatro de arena.

2. MATERIALES

La arena y el cemento a emplearse deben cumplir con los requisitos señalados en las Especificaciones Generales.

3. EJECUCION

El mortero indicado debe aplicarse sobre los muros previamente limpiados y humedecidos y con las maestras perfectamente niveladas y a plomada. Luego se ejecutará la primera capa con el mortero 1:4. La segunda capa de acabado será de afinado con la textura que se señale el Fiscal y/o Supervisor de Obra. El Contratista debe presentar muestras de revoque para su aprobación. Para conseguir un acabado aceptable deben utilizarse planchas metálicas.

4. MEDICION

El revoque descrito se medirá en metros cuadrados.

K. CUBIERTA DE PLACA “ONDULINE”

1. DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la provisión y colocación de los diferentes elementos de cubierta sobre estructura de madera (cercha) y para cielo falso raso como de viga vista.

2. MATERIALES

La madera a utilizarse para la estructura de madera ha de ser de primera calidad, la distancia de separación de las cerchas y listones será la determinada para este tipo de cubierta. Los clavos serán de 1 _” y 3” y de la calidad indicada en estas especificaciones.

1. EJECUCION

La estructura de madera irá apoyada directamente en las vigas de encadenado, sobre esta estructura se elevará el entramado de madera para apoyar las tejas, y en la parte inferior el listoneado y enmallado para el cielo raso falso. La estructura de madera (cerchas), se ejecutará de acuerdo a planos arquitectónicos. Todas las maderas serán tratadas con antitermitas (eco madera) previamente a su colocación.

2. MEDICION

Las cubiertas serán medidas por bloques, cuando estos hayan sido totalmente techados para el cómputo se tomarán las longitudes inclinadas desde las cumbreras hasta el extremo de los aleros y computados en m2 con las mediciones en sentido longitudinal.

L. CIELO FALSO DE ESTUCO CON ENTRAMADO DE MADERA

1. DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la ejecución de cielos falsos de estuco, armado con entramado de madera, comprende cielos horizontales y los con pendiente dejando tijeras de madera terminadas a la vista.

2. MATERIALES

El estuco a emplearse deben cumplir con los requisitos señalados en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales. Los listones de 2” x 2” serán de madera bien estacionada sin defectos (rajaduras, nudos, picaduras,

etc.) La malla de alambre tejido a utilizarse debe ser de primera calidad con celdas de abertura de 3/4". La paja debe ser limpia, sin raíces ni otros materiales extraños.

3. EJECUCION

Se deben formar bastidores cuadrados con luces máximas de 0.50mts. por 0.50mts. con madera de 2"x2" fijados a la estructura de cubierta (cerchas y tijeras).

Sobre los listones se debe clavar la malla de 3/4" bien atirantada, colocándose la paja en operación simultanea por encima de la malla. Terminada esta operación se procederá al entortado, para luego aplicar el enlucido final con estuco y darle una terminación perfectamente nivelada, manteniendo horizontalidad o inclinación uniformes según sea el caso.

4. MEDICION

El cielo de estuco arriba descrito se medirá en metros cuadrados.

M. REVESTIMIENTOS INTERIORES

1. DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la ejecución de revestimiento con azulejos o cerámica esmaltada en las superficies indicadas en los planos.

2. MATERIALES

En forma previa a la colocación de cualquier material el contratista debe presentar muestras para su elección por parte del Supervisor.

Para la colocación de las piezas se utilizará pegamento en base a cemento industrializado tipo "Cemento Cola" o similar de marca nacional o importada reconocida y garantizada por el fabricante.

3. EJECUCION

En forma previa a la colocación de las piezas debe realizarse un revoque grueso que sirva de base, el mismo que debe estar perfectamente nivelado y a plomada, la reparación de imperfecciones del revoque deben realizarse con mortero de cemento en proporción 1:3.

Las piezas de revestimiento se colocarán con pegamento de cemento tipo "Cemento Cola" o similar, aplicado mediante una plancha metálica con dientes de acero y de acuerdo a las instrucciones del fabricante sin necesidad de mojar las piezas previamente. Las piezas deben colocarse a junta continua manteniendo una correcta nivelación y con una separación constante de 2 mm.

Una vez colocadas las piezas y habiendo transcurrido por lo menos 3 días se procederá al terminado de juntas con cemento blanco, cemento gris o con color según indicación del Supervisor.

4. MEDICION

Los revestimientos interiores se medirán en metros cuadrados. Serán descontados los vanos de puertas y ventanas y se incluirán las superficies de las jambas.

N. MESONES PARA COCINAS, CONSULTORIO Y OTROS AMBIENTES

1. DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la construcción de mesones para los ambientes que se señale en los planos.

2. MATERIALES

Se utilizará hormigón armado revestido de azulejos, con colores y características aprobadas por el Supervisor de Obra según, detalladas en planos arquitectonicos.

3. EJECUCION

Los mesones serán realizados de hormigón armado de acuerdo a planos de detalle deben llevar empotrados las bachas o lavamanos según el caso y dejarse los orificios necesarios para grifería o algún otro tipo de instalación que se requiera. Las juntas entre piezas deben llevar una resina de sellado apropiada con el pulido respectivo. Los mesones se colocarán sobre muretes de ladrillo según se indique en los planos y a la altura señalada.

4. MEDICION

Los mesones se medirán en metros cuadrados tomando en cuenta las obras de albañilería necesarias para su colocado

O. MARCOS DE MADERA PARA PUERTAS Y OTROS

1. DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la construcción y colocación de marcos de madera de primera calidad para puertas y/o otros.

2. MATERIALES

Se utilizará madera de primera calidad. La madera a utilizarse deberá estar bien estacionada, sin defectos, nudos, rajaduras, picaduras, etc.

3. EJECUCION

Los marcos se construirán siguiendo lo señalado en los planos de detalle con escuadras mínimas de 2" x 4". Se colocarán cuidando de no debilitar los muros de otros elementos estructurales y en forma paralela al levantamiento de los muros. Los marcos deberán fijarse con 3 anclajes por lado de 4 clavos de 4" cada uno.

4. MEDICION

Los marcos de madera serán medidos en metros lineales.

P. PUERTAS DE MADERA TIPO TABLERO

1. DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la fabricación de puertas de madera tipo tablero incluyendo bastidor, a instalarse en los lugares señalados en los planos. Todo elemento de carpintería, deberá llegar a obra sin ningún tipo de barniz ni pintura para poder certificar la calidad de la madera.

2. MATERIALES

Se utilizará madera de primera calidad, la madera debe ser bien estacionada y sin defectos (nudos; rajaduras; picaduras; etc.).

3. EJECUCION

La ejecución debe regirse a lo señalado en los planos de detalle. La unión de puerta con marco debe realizarse con tres bisagras de 1" x 4". Antes de aplicar pintura y/o barniz, se masillará y lijara prolijamente las superficies. Estando abiertas las puertas deben permanecer inmóviles en cualquier posición de su recorrido.

4. MEDICION

Las puertas tipo placa se medirán en metros cuadrados (M2).

Q. VIDRIOS

1. DESCRIPCION

Este ítem se refiere al suministro y colocación de los siguientes tipo de vidrios:

2. MATERIALES

- Vidrio doble
- Vidrio estriado o catedral

Los colores y otras características serán señaladas en las planillas de carpintería.

3. EJECUCION

Los vidrios deberán ser colocados cuidadosamente, a fin de evitar desportilladuras y/o rajaduras. Cualquier vidrio colocado en forma defectuosa que presente rajaduras o desportilladuras, deberá ser repuesto por el contratista.

4. MEDICION

Todos los vidrios especificados serán medidos en metros cuadrados tomando en cuenta únicamente el área neta del trabajo terminado.

R. CARPINTERIA METALICA: REJAS Y REJILLAS DE HIERRO

1. DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la provisión e instalación de rejas, rejillas y otros de hierro de acuerdo a lo señalado en los planos.

2. MATERIALES

Se utilizará hierro en perfiles con las características y especificaciones indicadas en los planos de detalles y planillas o las recomendadas por los fabricantes con aprobación del Supervisor. Las soldaduras, pernos, tornillos y otros elementos deberán ser del tipo calibre adecuados.

3. EJECUCION

Se debe seguir el diseño y disposición previsto en los planos de detalle, ejecutándose los elementos a instalarse en una maestranza especializada, debiendo proveerse en su construcción la instalación de todos los elementos complementarios como ser: chapas bisagras, picaportes, etc.

Toda la carpintería una vez terminada deberá ser pintada con pintura antioxidante para posteriormente recibir un acabado con pintura al DUCO con los colores que señale el supervisor.

S. QUINCALLERIA EN GENERAL

1. DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la provisión y colocación de todas las cerraduras y accesorios de puertas y ventanas.

2. MATERIALES

Las cerraduras serán marca “PAPAIZ”, o similares. Serán sólidas de tipo cilindro. Cada cerradura tendrá diferente llave y todas las cerraduras a colocarse en las puertas principales de ingreso deberán ser de dos golpes, seguro de grapa y tiradores en ambas caras.

Las puertas y ventanas serán colocadas empleando bisagras de tipo doble en número de 3 en cada puerta o ventana. En cada hoja de puertas se usarán bisagras de 4”. Antes de su aplicación en obra, el Contratista presentará al Supervisor una muestra de cada una de las piezas de quincallería para su respectiva aprobación.

3. EJECUCION

Los picaportes para la carpintería de madera deberán ser colocados con tornillo de tamaño apropiado. La colocación de cerraduras en las puertas de madera deberá ser ejecutada cuidadosamente para evitar deterioros en el acabado.

4. MEDICION

La quincallería de la carpintería de madera será medida por unidad instalada.

T. PINTURAS

1. DESCRIPCION

Este ítem se refiere al trabajo de pintado de muros, tabiques, cielos y superficies especiales, indicadas en los planos y/o señalados por el Supervisor.

2. MATERIALES

La pintura será de primera calidad y de marca conocida. Esta deberá suministrarse en envase original de fábrica. No se permitirá emplear pintura preparada en obra. Los colores deberán ser determinados por el Supervisor.

3. EJECUCION

Previamente a la aplicación de la pintura se corregirán todas las imperfecciones que pudieran presentar las superficies. Luego se procederá a aplicar un imprimante apropiado al tipo de pintura que se vaya a aplicar, luego una mano de pintura y cuando ésta se encuentre seca se aplicarán las manos de pinturas necesarias para lograr un perfecto acabado.

5. MEDICION

La pintura será medida en metros cuadrados (M2).

U. ARTEFACTOS SANITARIOS

1. INODOROS DE PORCELANA

1.1. DESCRIPCION

Este ítem comprende el suministro y colocación de inodoros de porcelana de primera calidad en todos los sanitarios del edificio.

1.2. MATERIALES

Se utilizarán inodoros de porcelana con diseño y color definidos por el Supervisor.

1.3. EJECUCION

La instalación de los inodoros de porcelana estará a cargo de personal especializados.

2. LAVAMANOS DE PORCELANA

2.1. DESCRIPCION

Este ítem comprende el suministro y colocación de lavamanos de porcelana de primera calidad en todos los sanitarios del edificio.

2.2. MATERIALES

Se utilizarán lavamanos de porcelana cuyo diseño y color serán definidos por el Supervisor.

2.3. EJECUCION

La instalación de los lavamanos de porcelana estarán a cargo del personal especializado.

3. DUCHAS

3.1. DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la instalación de duchas en los baños señalados en los planos.

3.2. MATERIALES

La ducha a instalarse será importada y de marca a ser aprobada por el Supervisor.

3.3. EJECUCION

La instalación de las duchas estará a cargo de personal especializado.

4. LAVAPLATOS

4.1. DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la instalación de lavaplatos en las cocinas señaladas en los planos.

4.2. MATERIALES

Los lavaplatos a instalarse serán de acero inoxidable de procedencia importada.

4.3. EJECUCION

La instalación de lavaplatos estará a cargo de personal especializado.

5. ACCESORIOS

5.1. DESCRIPCION

Este ítem se refiere al suministro y colocación de accesorios secundarios (toalleros, jaboneras, porta papel higiénico, perchero), del mismo color y juego de los principales en todos los lugares que indican los planos respectivos.

5.2. MEDICION

La instalación de artefactos sanitarios será medida por pieza instalada.

V. LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS

1. DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la limpieza total de la obra, con posterioridad a la conclusión de todos los trabajos.

2. EJECUCION

Se transportará fuera de la obra todos los excedentes, materiales, escombros, basura, andamiajes, equipos, etc, a satisfacción del Supervisor. Se procederá al lavado y lustrado de los pisos. Se lavarán todos los vidrios, artefactos y accesorios sanitarios dejándose la edificación en perfecto estado.

3. MEDICION

La limpieza general se medirá en forma global.

PARTE II

ESPECIFICACIONES TECNICAS INSTALACIONES ELECTRICAS

1. MATERIALES

El contratista deberá responsabilizarse por el uso de materiales y equipos adecuados en los cómputos y planos del presente proyecto y cumplir con las especificaciones técnicas de montaje y características propias de los materiales a instalar.

2. INSPECCIONES, APROBACIONES Y PUESTA EN MARCHA

El contratista deberá solicitar las inspecciones y obtener las aprobaciones necesarias de la cooperativa de electrificación y de la Cooperativa de Teléfonos Automáticos y /o el Supervisor en cada etapa del trabajo.

El contratista igualmente deberá efectuar todas las pruebas de funcionamiento requeridas por dichas cooperativas y por el Supervisor en cada etapa del trabajo. Es importante coordinar con ellas también las normas de la acometida.

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS

3.1. INSTALACION DE CABLES

El cable unifilar con aislación PVC utilizado en baja tensión deberá ser de cobre electrolítico de 90% de pureza como mínimo y de la sección indicada en los planos correspondiente. Debería observarse el siguiente procedimiento de instalación de cables:

- a) Para el movimiento de instalación de los cables por los ductos y tubos se deberá utilizar talco u otro material adecuado para este fin.
- b) Todo material utilizado en las instalaciones eléctricas deberá ser limpio y seco con métodos adecuados en cada caso, principalmente los tableros y cajas de distribución.
- c) En toda conexión de cables de secciones menores a 8 AWG debe utilizarse capuchones especiales para estas conexiones y las partes expuestas de fábricas (caso de tableros). Deberán estar protegidas con cinta aislante tipo 3M o similar o capuchones en parte accesibles de barras de cobre.
- d) Los conductores hasta el No. 8 AWG, serán de una sola hebra y los conductores de mayor número serán cables de 7 o más hebras.
- e) No se admite empalmes de los tubos
- f) Los conductores en los tableros deberán estar claramente ordenados y agrupados, de tal suerte de dejar una visión nítida de las conexiones.
- g) No se debe permitir dobleces demasiado bruscos en el entubado que dificulten el deslizamiento de los cables.

3.2. COLOCACION DE DUCTOS

a) Picado

Se ejecutarán el picado de muros necesario para el colocado de tubos en las paredes y pisos, tanto para los alimentadores principales como para los circuitos de distribución, conforme se indican en los planos correspondientes.

b) Tapado de ductos

Los mismos serán rellenados con materiales apropiados, en ningún caso deberán ser rellenados con sobrantes de estuco.

Los cables de conexión desde la red de distribución en baja tensión y el tablero de distribución principal deberán ser instalados a través de un tubo de 1 1/2".

La sección mínima de tubo a emplearse en las demás instalaciones será de 5/8".

Los tubos deberán mantenerse limpios de todo elemento extraño que pueda dañar la aislación de los cables.

3.3. CAJAS PLASTICAS

Las cajas de conexión serán de P.V.C. con agujeros estampados, pudiendo ser cajas rectangulares de 2" x 4", cuadradas de 4" x 4" y octogonales de 4" x 4", utilizadas de acuerdo a las necesidades del caso.

3.4. CONDUCTORES ELECTRICOS

a) El cable utilizado deberá ser de cobre electrolítico de 90 % de pureza y de la sección indicada en los planos correspondientes. Deberá observarse el siguiente procedimiento de instalación de los cables:

- Los empalmes deberán ser realizados de tal manera que aseguren la suficiente rigidez a los esfuerzos mecánicos como así también un correcto contacto eléctrico y deberán estar protegidos con cinta aislante tipo 3M o similares y con acrílicos en las partes accesibles de las barras de cobre desnudo. No se harán empalmes por ningún motivo dentro de los ductos, pudiendo hacerse los mismos solamente en las cajas para ello designadas.
- Los conductores en los tableros deberán estar adecuadamente ordenados y agrupados de modo tal de dejar una visión nítida de las conexiones.
- Los conductores serán multifilares con aislación de PVC para 600 V. El color para identificar los cables (vivo, neutro y tierra) serán en lo posible bajo normas. Dado que esto por el problema de suministro del material no se pueda cumplir se llegara a un acuerdo y normalización de los mismos.

3.5. PLACAS

Las placas (interruptores, tomacorrientes, tomas para teléfono, tomas para antena de televisión etc.), deberán ser de buena calidad tipo LUMINEX ó similar y del color que se especifique en obra.

Las alturas de fijación serán las siguientes:

- Interruptores: 1,20 m del piso terminado.
- Tomacorrientes: 0,30 m del piso terminado.
- Tomacorrientes de cocina: 0,30 sobre el mesón terminado.

3.6. TABLERO

El tablero general será plástico del tipo de interior, marca Gewiss o calidad similar, barras de cobre de la sección adecuada y térmicos monofásico en número y capacidad de acuerdo al diagrama unifilar adjunto al proyecto.

3.7. PROTECTORES TERMOMAGNETICOS

Serán de marca garantizada, industria japonesa ó francesa, norma DIN. El térmico principal será norma DIN 8 KA, de la capacidad marcada en el diagrama unifilar.

3.8. ACOMETIDA ELECTRICA

Se ejecutará en un todo de acuerdo a las normas vigentes en el país y que se adecuen a las de la empresa que administre la distribución y/o generación de la energía del lugar de ubicación del centro de salud.

PARTE III

ESPECIFICACIONES TECNICAS INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

CAPITULO I

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA LA ADQUISICION DE CAÑERIAS Y ACCESORIOS PARA INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

1. GENERALIDADES

Todas las cañerías y accesorios deberán ser fabricados para prestar el servicio por lo cual se solicita, esto es, el abastecimiento de agua potable, y deberán soportar los esfuerzos que puedan ocurrir durante su transporte, montaje y operación.

2. NORMAS TECNICAS

Los materiales requeridos deberán cumplir con las normas técnicas de fabricación especificadas a seguir.

3. MATERIALES

3.1. CAÑERIAS DE HIERRO GALVANIZADO (H°G°)

Las cañerías de hierro galvanizado deberán ajustarse a las siguientes normas técnicas de fabricación o equivalentes.

- DIN 2440
- ISO R-65 Clase media
- BS 1387 Clase media
- ASTM A-53

Las cañerías deberán ser de acero carbono, galvanizadas interna y externamente por el proceso de inmersión en caliente, en zinc fundido. El peso de la capa de revestimiento de zinc no podrá ser menor a 600 gr/m².

Las cañerías deberán ser Clase media, y resistir una presión hidrostática de prueba de 50Kgf/cm². El espesor mínimo de pared deberá ser de 2.65 mm. y 3.35 mm. para los diámetros de $\frac{1}{2}$ " y 1" respectivamente. Podrán ser con costura o sin costura. En caso de ser con costura, el cordón de soldadura deberá ser continuo y sin aristas cortantes, tanto interna como externamente, así mismo este cordón no deberá exceder la altura de 0.3 mm. + 0.05 mm.

Las cañerías deberán ser unidades rectas de seis (6) metros de largo, con tolerancias de más de 10 mm. y menos de 5 mm, provistas de roscas en los extremos. Las roscas serán BSP cónica y deberán ajustarse a las normas ISO R-7 y DIN 2999. Las roscas no serán galvanizadas, pero deberán tener una conveniente protección anticorrosiva además de capuchones plásticos, protectores y otro, tal que protejan los hilos.

Las cañerías deberán presentar una superficie lisa y aspecto uniforme, tanto externa como internamente, sin porosidad, rugosidades o rebarbas, o cualquier otro defecto de fabricación. Su sección deberá ser perfectamente circular. Las cañerías que presenten señales de haber sido dobladas, aplastadas, quemadas o cualquier otra acción que pueda alterar sus propiedades físicas o mecánicas, no serán aceptadas.

Cada cañería debe tener marcas indelebles especificando lo siguiente:

- Marca de fabricante
- Diámetro nominal
- Clase o presión de trabajo

3.2. ACCESORIOS DE HIERRO GALVANIZADO (H°G°): Codo, cupla, niple hexagonal, reducción buje, tapón macho y unión patente

Los accesorios de hierro galvanizado deberán ajustarse a las siguientes normas técnicas de fabricación:

- DIN 2950
- ISO R-49
- BS 1265

Los accesorios deberán ser de hierro maleable, galvanizados interna y externamente por el proceso de inmersión en caliente, en zinc fundido. El peso de la capa de revestimiento de zinc no podrá ser menor a 500 Gr/m².

Los codos serán de 90° y las cuplas y deberán tener rosca interna (hembra) en ambos extremos. El borde de cada extremo deberá ser del tipo reforzado.

Los niples hexagonales deberán tener el sistema de aseguramiento de forma hexagonal. Los niples hexagonales deberán tener rosca externa (macho) en ambos extremos.

Las reducciones buje deberán tener el sistema de aseguramiento de forma hexagonal. Las reducciones buje deberán tener rosca interna (hembra) en el extremo de aseguramiento y rosca externa (macho) en el opuesto.

Los tapones macho deberán tener rosca externa (macho) en un extremo y cabeza cuadrada de maniobra en el opuesto.

Las uniones patente deberán ser del tipo “asiento plano”. Con empaquetadura de Nitripak, de tal manera que garantice una total estanqueidad; la tuerca del sistema de aseguramiento deberá ser de forma octogonal. Las uniones patente deberán tener rosca interna (hembra) en ambos extremos.

Los accesorios deberán tener rosca BSP Cónica si externa (macho) y BSP paralela si interna (hembra), y deberán ajustarse a las normas ISO R-7 y DIN 2999. Las roscas no serán galvanizadas pero deberán tener una protección anticorrosiva conveniente.

Los accesorios deberán presentar una superficie lisa y aspecto uniforme, tanto externa como internamente, sin porosidad, rugosidades o rebarbas, o cualquier otro defecto de fabricación. Su sección deberá ser perfectamente circular.

Los accesorios deberán ser de Clase 10 y deberán resistir una presión hidrostática de prueba de 40 kgf/cm² para diámetros de $\frac{1}{2}$ ” y 25 Kgf/cm² para diámetros de 1”.

Los accesorios que presenten señales de haber sido golpeados, aplastados, quemados, dañados en la rosca o cualquier otra acción que pueda alterar sus propiedades físicas o mecánicas, no serán aceptados.

Cada accesorio deberá tener marcas indelebles especificando lo siguiente:

- Marca de fábrica
- Diámetro nominal

3.3. CAÑERÍAS DE PVC

Las cañerías de PVC deberán ajustarse a las siguientes normas técnicas de fabricación:

- NB 213/77 (NB-14.6-001)
- ASTM D-1785-91
- ASTM D-2241
- BS 3505

Las cañerías deberán ser de Policloruro de Vinilo no plastificado, de unión roscable, deberán tener un espesor mínimo de pared de 2.87 mm y 3.38 mm para los diámetros de $\frac{1}{2}$ ” y 1” respectivamente y resistir una presión hidrostática de prueba de 15 Kgf/cm².

Las cañerías deberán ser unidades rectas de seis (6) metros de largo, con una tolerancia de más de 10 mm y menos de 5 mm, provistas de rosca en los extremos. La rosca será BSP Cónica y deberá ajustarse a las normas ISO R-7 y DIN 2999. Las roscas deberán tener capuchones plásticos protectores u otro, tal que protejan los hilos.

Las cañerías deberán presentar una superficie lisa y aspecto uniforme, tanto externa como internamente, sin porosidad, rugosidades o rebarbas, o cualquier otro defecto de fabricación. Su sección deberá ser perfectamente circular.

Las cañerías que presenten señales de haber sido dobladas, aplastadas, quemadas o cualquier otra acción que pueda alterar sus propiedades físicas o mecánicas, no serán aceptadas.

Cada cañería debe tener marcas indelebles especificando lo siguiente:

- Marca de fabricante
- Diámetro nominal
- Clase o presión de trabajo

3.4. ACCESORIOS DE PVC: codo, cupla, niple hexagonal, tapón macho, tee, unión patente

Los accesorios de PVC deberán ajustarse a normas técnicas internacionales de fabricación, específicas para este uso. Deberán ser de Policloruro de Vinilo no plastificado, de unión roscable.

Los codos serán de 90° y deberán tener rosca interna (hembra) en ambos extremos. Deberán ser reforzados, debiendo tener una cinta o anillo de metal inoxidable que abrace externamente cada uno de los extremos de la pieza. Esta cinta o anillo deberá estar fundida o apretada a la pieza de tal manera que no exista holgura entre ésta y el extremo.

Las cuplas deberán tener rosca interna (hembra) en ambos extremos. Las cuplas deberán ser reforzadas, debiendo tener una cinta o anillo de metal inoxidable que abrace externamente cada uno de los extremos de la pieza. Esta cinta o anillo deberá estar fundida o apretada a la pieza de tal manera que no exista holgura entre ésta y el extremo.

Los niples hexagonales deberán tener el sistema de aseguramiento de forma hexagonal o circular con resaltos. Los niples hexagonales deberán tener rosca externa (macho) en ambos extremos.

Los tapones macho deberán tener rosca externa (macho) en un extremo y cabeza cuadrada de maniobra en el opuesto.

Las tees deberán tener rosca interna (hembra) en sus tres extremos. Las tees deberán ser reforzadas, debiendo tener una cinta o anillo de metal inoxidable que abrace externamente cada uno de los extremos de la pieza. Esta cinta o anillo deberá estar fundida o apretada a la pieza de tal manera que no exista holgura entre ésta y el extremo.

Las uniones patente deberán ser del tipo “asiento plano” con empaquetadura de caucho o plástico flexible, de tal manera que garantice una total estanqueidad; la tuerca del sistema de aseguramiento podrá ser de forma octogonal o circular con resaltos. Las uniones patente deberán tener rosca interna (hembra) en ambos extremos.

Los accesorios deberán tener rosca BSP Cónica si externa (macho) y BSP paralela si interna (hembra), y deberán ajustarse a las normas ISO R-7 y DIN 2999.

Los accesorios deberán presentar una superficie lisa y aspecto uniforme, tanto externa como internamente, sin porosidad, rugosidades o rebarbas, o cualquier otro defecto de fabricación. Su sección deberá ser perfectamente circular. Deberán ser de Clase 15 y deberán resistir una presión hidrostática de prueba de 15 kgf/cm².

Los accesorios que presenten señales de haber sido golpeados, aplastados, quemados, dañados en la rosca o cualquier otra acción que pueda alterar sus propiedades físicas o mecánicas, no serán aceptados.

Cada accesorio deberá tener marcas indelebles especificando lo siguiente:

- Marca de fábrica
- Diámetro nominal

3.5. GRIFOS DE BRONCE

Los grifos de bronce deberán ajustarse a las siguientes normas técnicas de fabricación:

- ASTM B 145
- ASTM B 62
- ASTM B 584/82

Los grifos deberán ser de una de las siguientes marcas o de similar calidad reconocida en nuestro medio:

DECA – FERRERO – FV – KLINGER – MIPEL – NIBSA – STARMET

Deberán ser de bronce, de aleación altamente resistente a la corrosión. Podrán tener sistema de cierre o apertura del tipo globo con vástago desplazable (ascendente) o del tipo cuarto (1/4) de vuelta, y con pido para manguera de _” de diámetro. El pico deberá ser removible.

Los grifos deberán tener rosca externa (macho), la rosca será BSP Cónica y deberá ajustarse a las normas ISO R-7 y DIN 2999 y deberán resistir una presión de servicio de 10 Kg/cm².

Los grifos que presenten señales de haber sido golpeados, quemados, dañados en la rosca o en el vástago y cabeza de maniobra, o cualquier otra acción que pueda alterar sus propiedades físicas o mecánicas, no serán aceptados.

Cada grifo deberá tener marcas indelebles especificando lo siguiente:

- Marca de fábrica
- Diámetro nominal

3.6. LLAVES DE PASO DE BRONCE

Las llaves de paso de bronce deberán ajustarse a las siguientes normas técnicas de fabricación:

- ASTM B 145
- ASTM B 62
- ASTM B 584/82

Las llaves de paso deberán ser de una de las siguientes marcas o de similar calidad reconocida en nuestro medio:

DECA – FERRERO – FV – KLINGER – MIPEL – NIBSA – STARMET

Las llaves de paso deberán ser de bronce, de aleación altamente resistente a la corrosión. Podrán tener sistema de cierre o apertura del tipo globo con vástago fijo (no ascendente) o del tipo cuarto (1/4) de vuelta. Deberán tener rosca interna (hembra) en ambos extremos. La rosca será BSP Paralela y deberá ajustarse a las normas ISO R-7 y DIN 2999. Deberán resistir una presión de servicio de 10 Kg/cm².

Las llaves de paso que presenten señales de haber sido golpeadas, quemadas, dañadas en la rosca o en el vástago y cabeza de maniobra, o cualquier otra acción que pueda alterar sus propiedades físicas o mecánicas, no serán aceptadas.

Cada grifo deberá tener marcas indelebles especificando lo siguiente:

- Marca de fábrica
- Diámetro nominal

3.7. CINTAS DE TEFLON

Las cintas de teflón deberán ajustarse a normas técnicas internacionales de fabricación específicas para este uso. Deberán ser de politetrafluoretileno (PTFE) no sinterizado, de un ancho de _” y suministrarse en rollos de diez (10) metros de longitud, con una tolerancia de menos de 20 mm.

Las cintas de teflón deberán estar unitaria y debidamente protegidas por embalajes de fábrica de plástico o cartón. Deberán presentar una superficie lisa y aspecto uniforme, en ambas caras, sin porosidad o rugosidades, o cualquier otro defecto de fabricación.

Las cintas de teflón que presenten señales de haber sido golpeadas, quemadas, dañadas en la rosca o en el vástago y cabeza de maniobra, o cualquier otra acción que pueda alterar sus propiedades físicas o mecánicas, no serán aceptadas.

CAPITULO II

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

A. INSTALACION SANITARIA

1. DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la instalación sanitaria para aguas servidas de acuerdo a los planos correspondientes.

2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Todos los materiales a emplearse en los trabajos relativos a instalación sanitaria serán nuevos y de primera calidad, debiendo merecer la aprobación del Supervisor antes de su empleo.

Todos los materiales necesarios que sean similares o iguales a los empleados en otros ítems, deben ceñirse estrictamente a lo especificado en los capítulos respectivos en cuanto a su calidad y características se refiere.

Los artefactos y accesorios serán del color indicado, de marca industrial reconocida.

3. EJECUCION

Se realizará el trazado de replanteo de toda la red de alcantarillado, así como la ubicación de las cámaras de inspección. Una vez autorizada la ejecución de los trabajos, el Contratista procederá a la excavación de zanjas y cámaras de inspección, sujetándose a las pendientes que se indiquen en los planos.

4. TENDIDO DE TUBOS DE P.V.C.

El tendido de los tubos se realizará manteniendo una pendiente de entre 1 – 2%, sobre una superficie uniforme, teniendo cuidado de que los tubos asienten en toda su longitud y que la superficie de apoyo de los empalmes sea sobre terreno firme.

Las uniones de tubos se harán embutiendo en el enchufe de una la espiga de la otra, debiendo ser rellenado completamente el vacío anular con mezcla de mortero 1:3 y teniendo cuidado que el relleno no produzca asperezas o resaltos en la superficie interior de los tubos. Las juntas deben ser impermeables y a medida que avance la colocación de los tubos debe cuidarse de extraer todos los cuerpos extraños de su interior. Las uniones de P.V.C. se realizarán con pegamentos apropiados. El Contratista deberá cuidar que los tunos a colocarse no presenten ninguna rajadura o rotura debiendo reemplazarse las piezas defectuosas.

Concluida la colocación de los tubos se procederá a efectuar pruebas de rigor y en caso de encontrarse en conformidad con las especificaciones, se procederá al relleno por capas de 20 cm. las que serán debidamente compactadas, se tendrá cuidado de no mover los tubos de su posición inicial, evitando arrojar piedras u otros objetos que puedan ser perjudicadas.

4.1. MEDICION

El tendido de la red, incluidos excavación, relleno y compactación, se medirá en metros lineales.

5. CAMARAS

5.1. CAMARA SIFONADA CON REJILLA DE BRONCE

Se ejecutarán cámaras sifonadas de mampostería de 30 x 30 cm. con rejilla de bronce de 10 cm. o más en los lugares que se indique en los planos.

5.2. REJILLA DE PISO SIFONADA P.V.C.

En la tubería P.V.C. que corresponde a baños y duchas, se usarán las rejillas comunes sifonadas de P.V.C. de 4" o 6".

6. CAMARAS DE INSPECCION

Las cámaras de inspección de dimensiones 40 X 40 cm. y 60 x 60 cm. y en los lugares donde los indiquen los planos se ejecutarán en mampostería de acuerdo a normas y especificaciones generales, debidamente revocadas y con las tapas correspondientes.

El fondo será de hormigón de 1:3:6 y las paredes laterales de ladrillo "adobito", rejuntando con mortero de cemento 1:3 de 2 cm. de espesor y un enlucido de mezcla de arena y cemento 1:1. Al ejecutar los enlucidos debe incluirse la ejecución de canaletas de forma semicircular con las curvas o ramales que sean necesarios, los que deben ser completamente lisos en su terminación.

6.1. MEDICION

Todas las cámaras de inspección, cámaras sifonadas, rejillas sifonadas de P.V.C. y otros generales de la red se medirán por pieza.

B. INSTALACION DE AGUA POTABLE

1. DESCRIPCION

Este ítem comprende los trabajos de instalación de las redes de alimentación y distribución de agua potable.

2. MATERIALES

Se utilizará tubería de F°G° o P.V.C. de 1", para la red principal y tubería de _" para las ramificaciones, salvo indicación contraria en el proyecto.

3. HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Se utilizarán las herramientas correspondientes a plomería.

4. EJECUCION

Se procederá al tendido de la red principal de tuberías enterrada a cierta profundidad, para luego subir al cielo falso de donde nacerán las ramificaciones que irán empotradas en los muros, hasta los puntos de servicio.

Toda la red de agua potable, en caso de que sea vista, deberá pintarse con pintura al óleo de color AZUL, para distinguirse perfectamente de la red de distribución de gas. Se realizará la respectiva prueba hidráulica (de presión y circulación) para su aprobación.

5. MEDICION

La realización de estos trabajos se medirá en metros lineales de red, debe incluirse en el precio unitario de este ítem los accesorios necesarios para su tendido y por pieza los puntos de servicio.

Detail Data of Facilities and Medical Equipment on Pilot Study

2.3 Medical Boat Drawing and Specification

ESPECIFICACIONES DE BARCO MEDICO PARA ESTUDIO PILOTO

Nombre del Equipamiento: Barco Medico

Cantidad: 1 unidad

Componente

- | | | |
|----|-----------------|----------|
| 1. | Casco principal | 1 unidad |
| 2. | Motor principal | 1 unidad |
| 3. | Deslizador | 1 unidad |

Especificaciones Generales

1. Casco principal

- | | | |
|----|---|---|
| a. | Tipo: | Estructura de madera con tres plantas |
| b. | Tamaño: | Largo del casco Aprox. 18,000 mm
Ancho del bao Aprox. 4,500 mm
Puntal Aprox. 1,200 mm |
| c. | Plano de distribución para la cubierta inferior | |
| | Tamaño: | Aprox. 18,000L x 4,500 A mm |
| | Componentes: | Sala de examinacion amplia x 1 (aprox. 1.4 m2), Sala de
examinacion pequeña x 1 (aprox. 7.2 m2), Farmacia x
1
(aprox. 7.2 m2),Camarote x 1 (aprox. 3.7 m2), Baño con
ducha x 1 (aprox. 3.7 m2), Almacenamiento x 1
(aprox. 2.2 m2), Sala de ducha x 1 (aprox. 2.2 m2) |
| d. | Plano de distribución para la cubierta superior | |
| | Tamaño: | Aprox. 16,000L x 4,500 A mm |
| | Componentes: | Camarote x 6 (aprox. 3.7 m2), Cocina x 1 (aprox. 3.7 m2),
Almacenamiento x 1 (aprox. 2.8 m2) |
| e. | Plano de distribución del puente | |
| | Tamaño: | Aprox. 4,000 L x 3,000 A mm |
| | Componentes: | Sala del timón x 1 (aprox. 5.3 m2), Sala del capitán x 1
(aprox. 6.0 m2) |
| f. | Otras facilidades | Tanque elevado de agua de río x 1 (aprox. 0.8 m3),Tanque
de agua potable x 1 (aprox. 200 L), Instalación eléctrica x
todos los ambientes |

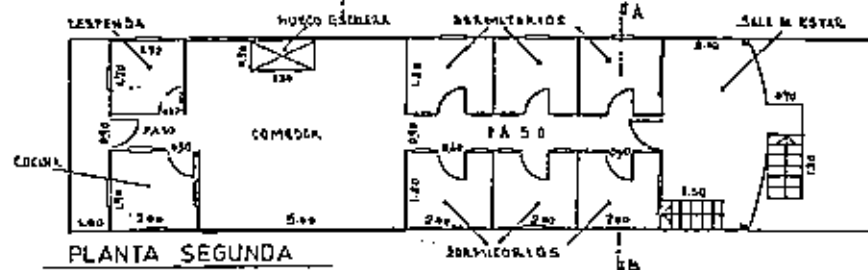
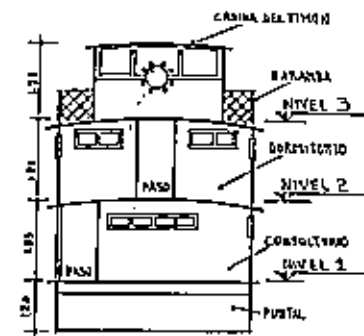
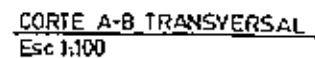
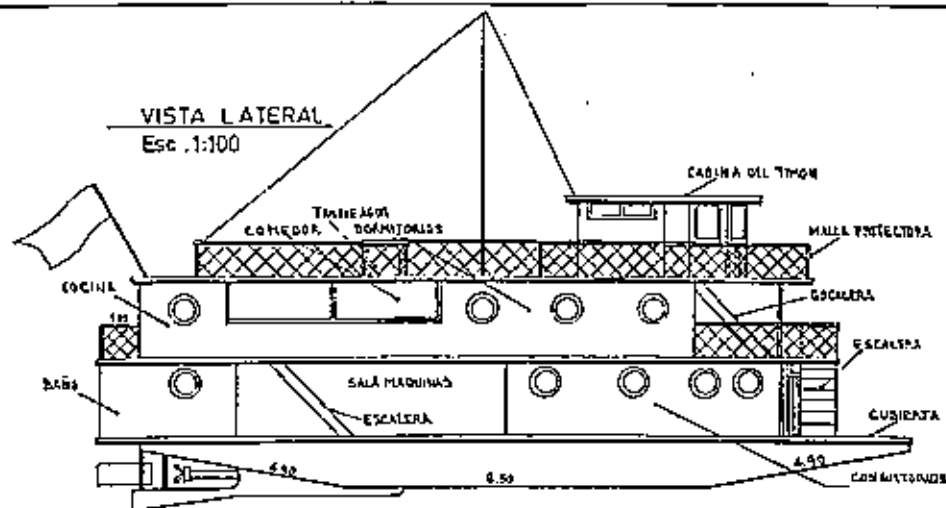
2. Motor Principal

- | | |
|----------------------------|---|
| a. Tipo: | Tipo marino de motor de diesel |
| b. Numero de cilindradas: | Seis (6) cilindradas |
| c. Metodo de enfriamiento: | Enfriamiento por agua |
| d. Capacidad: | Mas de 114 CV |
| e. Sistema de manejo: | Asta conectada con tres (3) propulsores (aprox. 30") |
| f. Otros: | Tanque de combustible, bomba de combustible, filtro de
aceite, motor de arranque, termómetro, etc. |

3. Deslizador de Segunda Mano

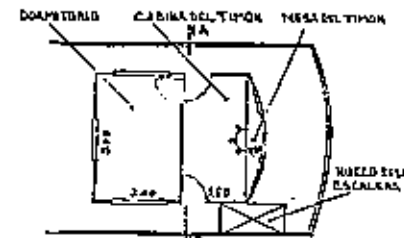
- | | |
|------------|--|
| a. Tipo: | Estructura de aluminio, tipo de motor fuera de borda |
| b. Tamaño: | Aprox. 4,000 L x 1,500 A mm |
| c. Motor: | Tipo marino de motor fuera de borda de mas de 35 CF con
tanque de combustible |

PROPIETARIO:
CARITAS BENI



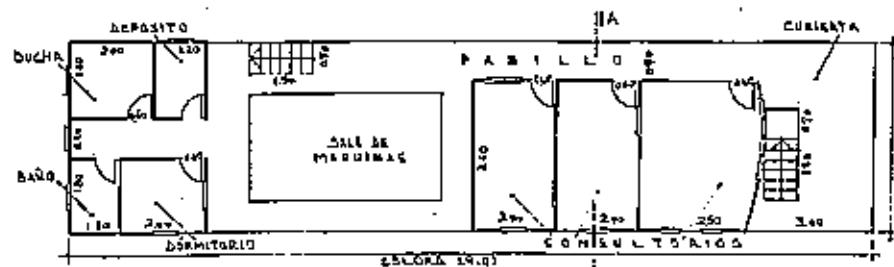
PLANTA SEGUNDA

Esc. 1:100



PLANTA TERCERA

Esc 1:100



PLANTA PRIMERA

Esc 1:100

Guayaramerín, abril 2002

**Detail Data of Facilities and Medical Equipment
on Pilot Study**

2.4 Medical Equipment List

MEDICAL EQUIPMENT FOR PILOT STUDY

Item No.	Description	Unit	Nueva Trinidad Q'ty	Santisima Trinidad Q'ty	Medical Boat Q'ty	Total Q'ty
General Equipment						
1	Gynaecology-small 1 pc. acute vaginal speculum No. 1 Small 1 pc. acute vaginal speculum No. 2 Medium 1 pc. acute vaginal speculum No. 3 Big 1 pc. Cheron forceps for gynaecological Cleansing of 25 cm 1 pc. Foerster straight forceps 20 cm Brand: RU (Alemania)	set	1	1	1	3
2	Minor surgery small 2 pcs. of curved mosquito Forceps 12 cm 1 pc. curved Kelly forceps 14 cm 1 pc. anatomic forceps 12 cm 1 pc. mousse teeth forceps 12 cm 1 pc. mayo hega water holder 14 cm 1 pc. mayo Stille straight scissors 14 cm 1 pc. handle scalpel No.3 1 pc. kocher straight forceps 14 cm Brand: RU (Alemania)	set	1	1	1	3
3	Complete Diagnosis Kit. Brand: Reister (Alemania)	pc.	1	1	1	3
4	Portable fetal Doppler Mod. D-920 (Hungten 9 volts battery) Brand: Seward (Inglaterra)	pc.	1	1	1	3
5	Salter baby weight scale NTA-50 Silver Brand Brand: Balper (Peru)	pc.	1	1	1	3
6	Infant ruler Brand: Fami (Brasil)	pc.	1	1	1	3
7	Adult standing weight scale with ruler 160 kg Brand: Tenso (CE China)	pc.	1	1	1	3
8	Buck reflex hammer Graham Field Brand: Graham (EE.UU)	pc.	1	1	1	3
9	Electric aspirator with glass flask of 2 litter Brand: Silfab (Argentina)	pc.	1	1	1	3
10	Mercurial mobile sphygmomanometer type Brand: Longyan (CE China)	pc.	1	1	1	3
11	Tracheal vacuuming catheter with disposable adult valve Brand: Tenso (CE China)	pc.	1	1	1	3
12	Tracheal vacuuming catheter with disposable child valve Brand: Tenso (CE China)	pc.	1	1	1	3
13	Double hose Rappaport stethoscope Brand: Reister (Alemania)	pc.	1	1	1	3
14	Adult Spectrum Stethoscope Type Brand: Tenso (CE China)	pc.	1	1	1	3
15	Stand Mercurial sphygmomanometer Type Brand: Longyan (CE China)	pc.	1	1	1	3
16	Oxygen portable tube Brand: Inflex/ Mada/ Silfab/ Tenso (Argentina/ EE.UU./ Argentina/ CE China)	pc.	1	1	1	3
17	Mercurial thermometer Brand: Tenso (CE China)	pc.	3	3	3	9
18	Lectral thermometer Brand: Tenso (CE China)	pc.	1	1	1	3
19	Hanger stand Brand: SM (Bolivia)	pc.	1	1	1	3
20	Glucometer Brand: Bayer (Argentina)	pc.	1	1	1	3
Furniture						
21	Portable folding stretcher Brand: SM (Bolivia)	pc.	1	1	1	3
22	Gynaecological table It allows delivery sitting and laying, hole for labor with stainless steel tray, shoulder pad, chaps, handle, the sit has a reversed u opening to facilitate the labor and a stainless steel tray Brand: SM (Bolivia)	pc.	1	1	1	3
23	Examination table with one movement Exploration stretcher with head movement by the means of a mechanism Brand: SM (Bolivia)	pc.	1	1	1	3
24	Recovery bed (with mattress) Wooden Brand: SM (Bolivia)	unit	1	1	1	3
25	Instrument cabinet Brand: SM (Bolivia)	unit	3	3	3	9

Item No.	Description	Unit	Nueva Trinidad	Santisima Trinidad	Medical Boat	Total Q'ty
			Q'ty	Q'ty	Q'ty	
26	Instrument carriage Brand: SM (Bolivia)	unit	1	1	1	3
27	Desk Brand: SM (Bolivia)	unit	4	4	3	11
28	Chair Brand: SM (Bolivia)	pc.	7	7	6	20
29	Bench (wooden) Brand: SM (Bolivia)	pc.	2	2	0	4
Laboratory						
30	Microscope Brand: Tenso (CE China)	set	1	1	1	3
31	Staining set	set	1	1	1	3
32	Glass ware	set	1	1	1	3
33	Hemocytometer set Brand: HBG (Alemania)	set	1	1	1	3
34	Counter Brand: Hand Tally (Taiwan)	pc.	1	1	1	3
35	Centrifuge Brand: Rolco (Argentina)	unit	1	1	1	3
36	Refrigerator (Brasil)	unit	1	1	1	3
37	Analytical balance Brand: Ohaus (EE.UU)	unit	1	1	1	3
38	Autoclave Brand: Faeta/ M.Araim (Argentina/ Pakistan)	unit	1	1	1	3
39	Distillation water apparatus Brand: Rolco (Argentina)	unit	1	1	1	3
40	Examination solvent Brand: Bayer (Argentina)	unit	1	1	1	3
Dental Care						
41	Dentistry equipment Model Supreme Line S4 Odontomedies Brand: Odontomedics (Brasil)	unit	1	1	1	3
Medical Service Supporting Equipment						
42	Motorcycle Brand: Suzuki (Japón)	unit	1	1	0	2
43	Bicycle (Brasil)	unit	0	0	1	1
44	Radio transceiver Brand: Yaesu (Japón)	unit	1	0	1	2
45	Solar panel with battery set for radio transceiver	unit	1	0	1	2

Detail Data of Facilities and Medical Equipment on Pilot Study

2.5 Technical Specification of Medical Equipment

Technical Specification for the Medical Equipment for the Pilot Study

ITEM	EQUIPMENT	SPECIFICATION
1	Gynecology instrumental	Instrumental manufactured in stainless steel, it has norms CE, ISO9002. Include the following thing: 1 pc. Acute vaginal speculum N° 1 small 1 pc. Acute vaginal speculum N° 2 medium 1 pc. Acute vaginal speculum N° 3 big 1 pc. Cheron forceps for gynecological cleansing of 25 cm 1 Forester straight forceps 20 cm Graham Field Edlo / USA-Brasil
2	Minor surgery kit	Instrumental manufactured in stainless steel, has CE, ISO9002 norms. Consists of the following ones: 1 pc. of curved mosquito Forceps 12 cm 1 pc. Acute curved Kelly forceps 14 cm 1 pc. Anatomic forceps 12 cm 1 pc. Mouse teeth forceps 12 cm 1 pc. Mayo hega water holder 14 cm 1 pc. Mayo stilled straight scissors 14 cm 1 pc. Handle scalpel #3 1 pc. Kocher straight forceps 14 cm Edlo-Reda
3	Pantoscopy kit	Diagnosis game with 2.5 V standard illumination made up of: otoscopy Head: screw closing. Covered glass in plastic armor, connector for the Pneumatic test. Collapsible dismantle lens (4 times more application). 3 speculum re usefulness 2,3 and 4 mm Head ophthalmoscope: screw closing Nasal Chromed Speculum Carries lamp with to bulb 2.5V chromed Laryngeal mirror: 2 laryngeal mirrors No.3 and 4 Behaves low-chromed language Mango to piles: chromed 28mm for 2 piles type C Reserve bulb 2.5V
4	Portable fetal doppler	1.- The team detects the hearts fetus beats starting from the week tenth gestation. 2.- Has a durable carcass of stainless steel with an incorporate sensitive horn, with resistant cord would. for easy extension. 3.- Doppler has two auxiliary exits. The exit of the earphones allows the private use, when plugging the earphones horn stops to transmit. (in the first gestation stage, the earphones help to eliminate environmental noises, making easier to detect the weakest signs). The recording exit allows audio recordings, connects it to a recording one appropriate. 4.- Operated by an alkaline 9V battery, the Feta track has an indicative LED amber for detection of flaws battery or weak. 5.- Continuous illumination during its operation shows that the battery duty to be replaced. The highly sensitive transducer has a red button "On/Off" located to the side. The slight detecting Fetal 120 FETATRACK come in a compact case, complete with the transducer for fetal heart, jell, operation instructions and an alkaline 9V battery. Size: 120x75x30 mm Weigh: 350 g maximum (including the transducer)

		Power Source: 9V, alkaline dry Battery Operation frequency: 2 MHz, +10% Power exit: 10mw/cm ² SATA Audio wave longitude: 300-1000 Hz Power exit: 500mw in 8 ohmnios Auxiliary exit: recording, earphones
5	Pediatric weight scale	Weight metal Scale, painting to the oven. Suspended to control the growth. Capacity of 20 Kg 1° turn. Climbs 0.100 grs. Red color. Double hook. Includes 2 supports, 1 cloth bag to transport.
6	Pediatric height scale	Measure pediatric rules. Manufactured in wood and stainless steel cursors. Measure: 1 meter
7	Infant weight scale with ruler	Colored steel manufactured. Base with nonskid rubber. Includes a tallimeter. Capacity: 140 Kgs. Height: 70-190 cm Minimum div: 0.1 Kg Minimum div value. of height: 0.5 cm Load platform area (LxW): +350x250mm
8	Percussion hammer	Percussion hammers Taylor, manufactured in chromed steel.
9	Surgury vacuum (2 litres)	Surgical vacuum cleaner of 2 liters. Power: 1/15 Hp Tension: 220V/50Hz Hole: 55 cm / Hg Maximum pressure: 2Kg/cm ³ Reinforced air flow: 40 1tr / minute Vacuum cleaner also manufactured in 12V for the ambulances installation.
10	Table Mercury Tensiometer	Blood pressure table Tensiometer with mercury column, metal case, mercury-endowed deposit with security device.
11	Endtracheal disposable tube for adult	Endotraqueal mature descartable tube
12	Endtracheal disposable tube for children	Endotraqueal pediatric descartable tube
13	Adult duplex stethoscope	Duplex bell stethoscope and great sensibility acoustic. Chromed arch goes provided of two olives and big mobility. Vinyl tube with big form. The big bell has a white membrane and with 45 mm diameter, small diameter bell of 30 mm, takes a black ring for not giving cold in its contact with the skin. With the offspring's simple turn takes the rubber changed a bell to the other one. Duplex is manufactured in three variants. Head of the aluminum phoneme.
14	Duplex stethoscope for adult	Double Stethoscope, chromed, 2 pieces tube chromed. Pediatric and adults accessories.
15	Mobile mercury tensiometer	Mobile sanguine pressure Tensiometer with mercury column, metal case, mercury endowed deposit with security device
16	Portable oxygen bombe	Oxygen 6 m ³ tube (2.200 pounds) manufactured in colored steel.

		Includes: 1 gauge with 2 clocks 1 Plastic Humidificador 1 oxygen mask
17	Clinical oral thermometer	Case Oral clinical thermometer with case
18	Rectal thermometer	Rectal case thermometer with case
19	Hanger stand	Variable height: 90 cm to 150 cm Structure steel round. Of 50 mm tube thickness minimum 2 mm incrustated with screw. With 4 revolving paws, 20x40mm e=1mm tube.
20	Glucosemeter	Automatically lights when placing the sensor. Necessary quantity Absorption only with blood. Without bellboys neither reading camera: without errors. Results have excellent correlation with those of laboratory. Exact results in 30 sec. Reading range: 20 to 60 mg/dl. Keeps in memory the last 20 results. With the Glucometer Elite it is enough a sample of the size of a pinhead.
21	Portable folding stretcher	Dimensions: Long 190 cm, Wide 60 cm Structures: steel tube round. d=38 mm e=1mm Stretcher base: Canvas of first quality with seams the sufficiently resistant weight ones of the seamed patient in supports lathe. Welding: Electro point, mig-mag, oxygen acetylene. Painting: Epoxy easy baked anticorrosive, previous phosphates. Paws: rubber retailers
22	Gynecological table	Dimensions: Long 180 cm, Height 80 cm, and Wide 65 cm. Table base: Agglomerate with 2 cm. diameter perforations. Each 30 cm to three bobbins. Lining of sponge 10 cm. Upholstered allows the permanent laundry leather. Welding: Electro point, mig-mag, oxygen acetylene. Painting: Colored. Paws: rubber Retailers and small wheels Accesorios: Tray of stainless steel under the seat. Carries thighs (chaps) an articulated couple, extension and adjustable height. Even adjustable supports shoulders of stainless steel (trendelemburg position event) Movements: The fixed seat without movements. In the back the movement of low trendelemburg should exist the back to 15 degrees (20 degrees like maximum) and elevation of up to 80 degrees (90 degrees like maximum) up. The movements will be hydraulic or mechanics by means of screws.
23	Examination table	Dimensions: L=180 cm H=80cm A=65cm Structures: Wooden agglomerate bases with 2 cm diameter perforations. Each 30 cm. To three bobbins, the bolster will be adjustable in its inclination by means of adjustable bar. Lining of sponge 10 cm and upholstered with leather.

		Welding: electro point mig-mag, oxygen acetylene. Painting: chromed. Paws: rubber retailers.
24	Gatch bed (with mattress)	Dimensions: Long 195 cm, bedspring height 60 cm, Wide 90 cm, elevation of height 20 cm. Structures: Chassis: Irons of 1mm thickness with pleats to give bigger rigidity to the base each 20 cm. With handle mechanism that allows the elevation of the head up to 60°, a second handle mechanism allows the elevation of the bedspring from 60 to 80 cm. Besides an anchorage system that allows lowering the segment corresponding to the calves. The whole system bars for the elevation are 1/8" of thickness tubes. The movement system is for lever mechanism, which rest on bearing, and elevation devices finish in rubber wheels. Paws: system of regulation height posses for bed and y rest on rubber wheels with control, which are provided of a control system. Back: Colored steel, of easy removal has a system to place serums. Rails: Possesses lateral rails manufactured in colored steel. Welding: Electro point, mig-mag, oxygen acetylene. Painting of the structure.
25	Wooden instrument cabinet	Dimensions: L=0.60mt., A=0.40mt, H=1.80mt Angular iron structure of 2x1/3 with perforations mecano type, trays of reinforced iron of 1/32 and bent to support pesos. Welding: electro point mig-mag. Had with painting epoxy homeable, anticorrosive, previous phosphates.
26	Instrument carriage	Dimensions: High 82 cm, Wide 50 cm, Long 75 cm. It structures in tube of round. steel. Inferior superior tray: Irons 1/32" with pleats perimeter. Border protective: steel flat _" Port bath : DIAMETER 30 CM OF FLAT STEEL _" WITH MOBILE PORTAPALANGANAS. Paws: small rotate. Welding electro point, mig-mag. Epoxy painting, anticorrosive, previous phosphates.
27	Metal desk (FIS Standard)	Dimensions: L=1.40 m, A=0.65 m, H=0.75m
28	Wooden Chair (FIS Standard)	Wooden Cedar seat.
29	Wooden Bench (FIS Standard)	Dimensions: L=1.50 m, A=0.45 m, H=0.89 m Material: Wood
30	Binocular Microscope	Electric binocular microscope with: 4 objectives Ocular 10x, WF Achromatic objectives 4x, 40(S), 100x Plate with mechanical movement 140x140mm Adjust fine macro and micro Halogenous focus of adjustable intensity.
31	Staining Set	Coloration set includes the following thing: Squirt disposable 100cc/a 21x1/ 1/2x100 Pale of 23x12x5 with cover 2 units

		Pale p/tense c/sop. P/10 badges 3 units. Bandages of gauze of 10cmx4mx10 piece. 1 unit Graduate pipettes of 1ml 6 unit Graduate pipettes of 2 ml 6 unit Graduate pipettes of 5 ml 6 unit Graduate pipettes of 10 ml 6 unit Automatic Pipettes of 25 dl 1 unit Support plastic fixed p/18 pipe. Small 1 unite
32	Glass ware	Material glass that consists of the following thing: Tubes of rehearsal of 16x100 36 units. Gradillas plastificadas x 24 tub 1 unit. Glass of precipitation of 100ml/250ml and 500ml 3 pieces. Erlenmeyer 100ml, 250ml and 500ml 3 pieces. Test tubes of glass of 100ml and 250 ml 2 pieces. Flask wide mouth x 250 ml white 12 pieces. Badges petri of glass of 10x2 cm 12 pieces. Tablespoon plastic 40-80 ml 3 pieces. Cork rubber #5 36 pieces.
33	Hemocytometer set	Hemocytometer included the following items: 1 camera of brilliant reticule 1 pipette of white globules 1 pipette of red globules 1 mouth piece 1 camera cover
34	Counter	Accountant of 1 digit
35	Centrifuge	Centrifugal table, with heavy base and incendiary device steel protector of 1mm of thickness, enameled to fire, it covers to hinge and closing to pressure. Floating motor protected against spills, with axis of stainless steel. Electronic regulator of solid state that it allows the widest variation of RPM, clock automatic switch, feeding cable with taking of included earth. The motor for alternate current of 50/60Hz 150W is mounted on shocks compensators of acrylic nitril to absorb vibrations (system Rolco) and protected against spills of the liquids to centrifuge. The axis of the motor, of stainless steel of high quality, rotates on rule manes to armored bollos of assembly antistatic. The speed arrives up to 8000 rpm according to the used bolster. For the selection of the speed they have an electronic regulator of solid state allows the widest and gradual variation. Clock automatic switch provide with scale manual of up to 30 minutes of duration. When taking place the cut a luminous indicator, lamp pilot of neon, will be activated that indicates the finalization of the period and necessity returning the regulator to zero to stop the machine under conditions use again. The feeding cable is trifler sending round., of resistant and flexible plastic with this taking current and taking earth. Includes bolster for 16 tubes of 15 ml and it counts revolutions.
36	Refrigerator	Refrigerator 14 feet to current (1 piece) Refrigerator 14 feet type absorption (2 pieces)
37	Analytical balance	Mechanical scale of 300 grams of capacity.

38	Autoclave	Technical characteristics: Proportional control of the temperature in the sterilization camera. Programming of the temperature of sterilization degree up to 200° C. Luminous indication of the sterilization cycle in process, reached programmed temperature and programming state. Easy to operate. Characteristic constructive: External body: iron foil D.D. colored. Internal body and storm door: steel stainless. Painting: For electrostatic system enameled with powder epoxy term convertible of extraordinary adherence and maximum chemical resistance and mechanics to blows, close contacts and impacts. Baked at 160-180°. The pre treatment of the surface is degreased for: degreased + phosphates + passive + drying to the oven. Insulation: The camera of circulation of hot air and the door are isolated with wool glass. Make fun: Tube rubber silicone for high temperature, located in the whole perimeter of the door to avoid losses of heat. Close: The door possesses a closing that it assures the staunchness in its entire perimeter. Shelves: Built with wire of chromed iron that they allow an appropriate circulation of hot air inside the sterilization camera. Measures: Front 45cm, depth 30 cm, High 30 cm. Heating: Electric by means of armored resistances that assure uniformity in the temperature inside the camera distribution. Air Circulation: natural Convection (with air exit) or forced (both with air exit). They will be able to be for 220 volts. With thermometer up to 200° C. With thermostat that indicates in their scale 300° C what doesn't imply that the stove works until that temperature (the thermostats are of standard production for possess since in wide range of temperature it is used in different types of teams).
39	Distillate water (2 liters)	Non-automatic distiller of 2 liters water. The mono block of fused brass and plated, condenser, trap of vapor and labyrinth of stainless steel already confer the proven efficiency, solidity and durability service. The distiller can be an employee in continuous current and alternate, given current the first floor consumption doesn't need reinforcement of the feeding line and it can be placed without special installation in a normal average taking of domiciliary use, for that which comes provided of cable trifler of plastic with taking of included earth giving execution to the effective regulations. The elements heaters are shielded in metallic sheaths of stainless steel that allow to be used without danger eat likewise, when taking down the distiller, previous retirement of the record takes current.
40	Glucometer test tape	Glucometer tape for the determination of glucose in blood.

41	Dentistry equipment	Automatic armchair (motto reducer) tapestry in PVC, special reflector 20.000 Lux (mirror multicoating). Equip Kart 3 tips and tray painted in painting antistatic includes: Unit of water with sectors and with full with glass. A micro motor STD. An against-angle. High rotation. Car of high rotation. Compressor Stool With Sep of instrumental that consists of the following thing: - Carries needle May hegar of 15 cm - Squirts articulate carpule for cartridge - Thick pill of glass - Bipolar dental polisher #29 - Carries amalgam type it squirts - Cureta alveolar type bipolar Lucas - Excavators for dentine #17 - Forceps in bayonet for roots - Forceps for superior molars - Forceps for superior molars - Forceps for superior canines - Forceps for parentheses sup. Universal - Forceps for superior premolars - Forceps for universal inferior molars - Forceps for inferior teeth - Forceps pediatric p/exodontias - Mango with buccal mirror - Clinical clip cotton - Glass dampen for medication - Tamper bipolar hollemback - Dental spatula for cement - Lighter to alcohol with aluminum cover - Forceps for inferior premolars - Baboon for hand piece - Baboon stops against angle - Strawberries of diamond discharge speed - Diamond strawberries stop against angle - Carbide strawberries for high speed - Carbide strawberries stop against angle - Carbide strawberries for hand piece - Scalpel mango #3 - Scissor direct surgical stilled of 16-18 cm - Scissor curved surgical stilled of 16-18 cm Their system with a more advanced technology.
42	Motorcycle	Motor type cooled by air, 2 times. Cylinder capacity: 110 cc Transmission: 5 speeds Front suspension: telescopic Fork
43	Bicycle	For adult. Wheel: but of 26."
44	Radio Transceiver HF	Radiate transmitter multi band with digital synthesizer. Exit power: 100 W in the band CW, SSB Range of Frequency: 100 KHz–30 MHz Attenuator of 12 –dB.
45	Solar Panel set with Battery	Solar panel with regulator voltage for the load of the battery for the radio transmitter.

3 EQUIPMENT LISTS AND BUILDING PLANS FOR THE IMPROVEMENT PROJECT OF HEALTH/ MEDICAL FACILITIES BASED UPON THE MASTER PLAN

**Equipment Lists and Building Plans for
The Improvement Projects of Health/ Medical Facilities
Based upon the Master Plan**

3.1 Health/Medical Equipment List

Equipment List for Hospitals in Trinidad (Hospital Presidente Germán Bush & Maternal Infantil Dr. Jesus Vargas)

Item	Description	Quantity
Outpatient Consultation (common equipment)		
1	Mercury sphygmomanometer	6 units
2	Conventional thermometer	30 units
3	Rectal thermometer	30 units
4	Stethoscope	30 units
5	Weight scale for adult	2 units
6	Weight scale for infant	2 units
7	Height scale for adult	2 units
8	Height scale for infant	2 units
9	Examination table	10 units
Internal Medicine		
10	Diagnostic set	1 set
11	Percussion hammer	1 unit
Surgery		
12	Surgical suture needle and strings set	1 set
13	Rectoscope	1 unit
Otorhinolaryngology		
14	Audiometer	1 unit
15	Otorhinolaryngology instrument set	2 sets
Ophthalmology		
12	Distance test wall chart and eye shade	1 set
13	Slit lamp microscope	1 unit
14	Retinoscope	1 unit
15	Ophthalmic forcep set	2 sets
Pediatrics		
16	Infant warmer	1 unit
17	Phototherapy unit	1 unit
18	Infant bassinet stand	2 units
Obstetrics and Gynecology		
19	Obstetric delivery table	1 unit
20	Gynecologic forceps set	2 sets
21	Obstetric stethoscope	2 units
Dental Care		
22	Anesthesia set	1 set
23	Forceps set	1 set
24	Sawing set	1 set
25	Dental chair unit	1 unit

Item	Description	Quantity
Operation Theater		
26	Surgical instrument for traumatology	2 sets
27	Surgical instrument for entelology	2 sets
28	Surgical instrument for otorhinolaryngology	2 sets
29	Surgical instrument for ophthalmology	2 sets
30	Surgical instrument for biopsy	2 sets
31	Oxygen concentrator	1 unit
32	Oxygen monitor	1 unit
33	Suction unit	2 units
34	Nebulizer	2 units
35	Endotracheal set	2 sets
36	Patient monitor	1 unit
37	Electrosurgical unit	1 unit
38	Ventilator	1 unit
39	Anesthesia apparatus	2 units
40	Resuscitation bag	2 units
41	Defibrillator	1 unit
42	Operation lamp	1 unit
43	Operation table	1 unit
44	Hanger stand	2 units
45	Instrument cabinet	1 unit
46	Instrument carriage	1 unit
47	Stretchers	2 units
Emergency Room		
48	Suction unit	2 unit
49	Resuscitation bag	1 set
50	Nebulizer	2 unit
51	Oxygen concentrator (5 l/min)	1 unit
52	Endotracheal set	2 sets
53	Tracheal tube set	2 sets
54	Stretchers	2 units
55	Wheel chair	1 unit
Laboratory and Physical Examination		
56	Binocular microscope	4 units
57	Centrifuge	2 units
58	Spectrophotometer (biochemistry)	1 unit
59	Incubator (bacteriology)	1 unit
60	Cultivation kit	1 set
61	Water bath	1 unit
62	Glassware set	1 set
63	Water distillater	1 unit
64	Autoclave for sterilization (vertical)	1 unit
65	Electrocardiogram (ECG)	2 units
66	Ultrasound appartus	1 unit
67	Endoscope	1 unit
68	Conventional x-ray apparatus	1unit
69	X-ray film processer	1unit
70	Negatoscope	2 units
71	Protective apron	3 units

Item	Description	Quantity
Sterilization Room		
72	Hot air sterilizer	1 unit
73	Autoclave	1 unit
74	Landry	1 unit
Nutrition and Diet Services		
75	Flat metal dish	100 units
76	Deep metal dish	100 units
77	Metal saucer	100 units
78	Dessert metal dish	100 units
79	Complete cutlery (knife, spoon, fork and teaspoon)	100 units
80	Teacup kit	100 units
81	Refrigerator	2 units
82	Freezer	2 units
83	Industrial cooking stove set	1 set
84	Meat grinding machine	1 unit
85	Balance	1 unit
Ward		
86	Gatch bed (adult)	60 units
87	Mattress (adult)	60 units
88	Bedside table	60 units
89	Pediatric bed	10 units
90	Mattress (pediatric)	10 units
91	Oxygen concentrator	4 units
92	Suction unit	4 units
93	Nebulizer	4 units
94	Oxygen flow meter	4 units
95	Mercury sphygmomanometer	4 units
96	Endotracheal set	4 units
Administrative Department		
97	Complete computer equipment	3 units
98	Photocopy machine	1 unit
99	Fax_modem	2 units
100	Radio communication equipment	1 unit

Equipment List for Centro de Salud

Item	Description	Qunantity
General Equipment		
1	Gynaecology-small 1 pc. acute vaginal speculum Small 1 pc. acute vaginal speculum Medium 1 pc. acute vaginal speculum Big 1 pc. Cheron forceps for gynaecological Cleansing of 25 cm 1 pc. Foerster straight forceps 20 cm	1 set
2	Minor surgery small 2 pcs. of curved mosquito Forceps 12 cm 1 pc. curved Kelly forceps 14 cm 1 pc. anatomic forceps 12 cm 1 pc. mousse teeth forceps 12 cm 1 pc. mayo hega water holder 14 cm 1 pc. mayo Stille straight scissors 14 cm 1 pc. handle scalpel 1 pc. kocher straight forceps 14 cm	1 set
3	Portable fetal Doppler (Hungten 9 volts battery)	1 pc.
4	Salter baby weight scale NTA-50 Silver Brand	1 pc.
5	Infant ruler	1 pc.
6	Adult standing weight scale with ruler	1 pc.
7	Buck reflex hammer Graham Field	1 pc.
8	Complete Diagnosis Kit (Otoscopy, ophthalmoscope, rhinoscopy, tongue stick, larynx mirror, and handle)	1 pc.
9	Electric aspirator with glass flask of 800cc.	1 pc.
10	Aneroid sphygmomanometer with cuff	1 pc.
11	Tracheal vacuuming catheter with disposable adult valve	1 pc.
12	Tracheal vacuuming catheter with disposable child valve	1 pc.
13	Double hose Rappaport stethoscope	1 pc.
14	Adult Spectrum Stethoscope Type	1 pc.
15	Mercurial mobile sphygmomanometer type	1 pc.
16	Oxygen portable tube	1 pc.
17	Mercurial thermometer	3 pcs.
18	Rectal thermometer	1 pc.
19	Hanger stand	1 pc.
20	Glucometer	1 pc.
Furniture		
21	Portable folding stretcher	1 pc.
22	Gynaecological table	1 pc.
23	Examination table with one movement	1 pc.
24	Recovery bed (with mattress)	1 unit
25	Instrument carriage	1 unit

Item	Description	Qunantity
Laboratory		
26	Microscope	1 set
27	Staining set	1 set
28	Glass ware	1 set
29	Hemocytometer set	1 set
30	Counter	1 pc.
31	Centrifuge	1 unit
32	Refregerator	1 unit
33	Analytical balance	1 unit
34	Autoclave	1 unit
35	Distillation water apparatus	1 unit
36	Examination solvent	1 unit
Dental Care		
37	Dentistry equipment	1 unit
Medical Service Supporting Equipment		
38	Motorcycle	1 unit
39	Radio tranciever	1 unit
40	Solar panel with battery set for radio tranciever	1 unit

Equipment List for Puesto de Salud

Item	Description	Quantity
General Equipment		
1	Gynaecology-small 1 pc. acute vaginal speculum Small 1 pc. acute vaginal speculum Medium 1 pc. acute vaginal speculum Big 1 pc. Cheron forceps for gynaecological Cleansing of 25 cm 1 pc. Foerster straight forceps 20 cm	1 set
2	Minor surgery small 2 pcs. of curved mosquito Forceps 12 cm 1 pc. curved Kelly forceps 14 cm 1 pc. anatomic forceps 12 cm 1 pc. mouse teeth forceps 12 cm 1 pc. mayo hega water holder 14 cm 1 pc. mayo steel straight scissors 14 cm 1 pc. handle scalpel 1 pc. kocher straight forceps 14 cm	1 set
3	Portable fetal Doppler (Hungten 9 volts battery)	1 pc.
4	Salter baby weight scale, Silver Brand	1 pc.
5	Infant ruler	1 pc.
6	Adult standing weight scale with ruler	1 pc.
7	Buck reflex hammer Graham Field	1 pc.
8	Complete Diagnosis Kit (Otoscopy, ophthalmoscope, rhinoscopy, tongue stick, larynx mirror, and handle)	1 pc.
9	Electric aspirator with glass flask of 800cc.	1 pc.
10	Aneroid sphygmomanometer with cuff	1 pc.
11	Tracheal vacuuming catheter with disposable adult valve	1 pc.
12	Tracheal vacuuming catheter with disposable child valve	1 pc.
13	Double hose Rappaport stethoscope	1 pc.
14	Adult Spectrum Stethoscope Type	1 pc.
15	Mercurial mobile sphygmomanometer type	1 pc.
16	Oxygen portable tube	1 pc.
17	Mercurial thermometer	3 pcs.
18	Rectal thermometer	1 pc.
19	Hanger stand	1 pc.
20	Glucometer	1 pc.
21	Refregerator	1 unit
22	Analytical balance	1 unit
23	Autoclave	1 unit
24	Distillation water apparatus	1 unit
25	Examination solvent	1 unit
Furniture		
26	Portable folding stretcher	1 pc.
27	Gynaecological table	1 pc.
28	Examination table with one movement	1 pc.
29	Recovery bed (with mattress)	1 unit
30	Instrument carriage	1 unit

Item	Description	Quantity
Medical Service Supporting Equipment		
31	Motorcycle	1 unit
32	Radio tranciever	1 unit
33	Solar panel with battery set for radio tranciever	1 unit

**Equipment list for New Laboratory of Nursing Course,
Health Sciences Faculty, Technical University of Beni**

Item	Description	Quantity
Nursing Practice Models		
1	Training doll	5 units
2	Childbirth phantom	5 units
3	Resuscitation doll	2 units
4	Casualty simulation kit	5 units
5	Catheterization simulator	5 units
6	Surgical sally	5 units
8	Intravenous injection simulator	5 units
9	Wall chart with case	1unit
10	Male figure with case	1unit
11	Female figure with case	1unit
12	Skeleton (Artucular ligaments) with case	1unit
Instrument for Treatment		
13	Forceps set	10 sets
14	Cuticle nipper plier handle	25 units
15	Rectal speculum	25 units
16	Cutting scissors	50 units
17	Operating knife	50 units
18	Surgical suture set	25 units
19	Pus basin	10 units
20	Reagent bottle	10 units
21	Glass jar	10 units
22	Instrument tray	10 units
23	Dressing jar with cover	10 units
24	Wash basin	10 units
25	Stethoscope	50 units
26	Diagnostic set	5 sets
27	Mercury sphygmomanometer	10 units
28	Refractometer	10 units
29	Clinic thermometer	50 units
30	Rectal thermometer	50 units
31	Height measure for adult	2 units
32	Height measure for infant	2 units
33	Weight measure for adult	2 units
34	Weight measure for infant	2 units
35	Stopwatch	50 units
36	Autoclave	1unit
37	Oxygen flowmeter set	2 units
38	Hot water bottle	5 units
39	Resuscitation bag	10 sets
40	Water bath	5 units
41	alcohol lamp	10 units
42	Centrifuge	2 units
43	Staining set	2 units
44	Counter	25 units
45	Blood sedimentation set	5 sets
46	Blood cell counter kit (manual)	5 sets
47	Binocular microscope	10 units
48	Electric analytical balance	2 units
49	Test tube rack set	25 sets

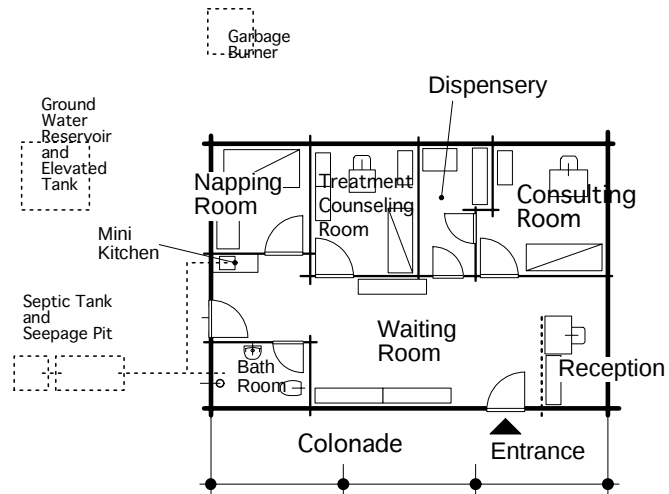
Item	Description	Quantity
50	Glass ware set	25 sets
51	Water distillater	1 unit
General equipment		
52	Computer for medical statistics	5 units
53	CD-R for anatomical diagnosis set	5 sets
54	Audio visual set for Medical Education	1 Unit
55	Hanger stand	5 units
56	Instrument cabinet	1 Unit
57	Instrument carriage	1 Unit
58	Gatch bed	5 units
59	Stretcher	2 units
60	Wheel chair	2 units
61	Examination table	5 units
62	Cabinet	4 units
63	Practice table	10 units
64	Round chair	100 units

Equipment List for Trinidad Nursing School

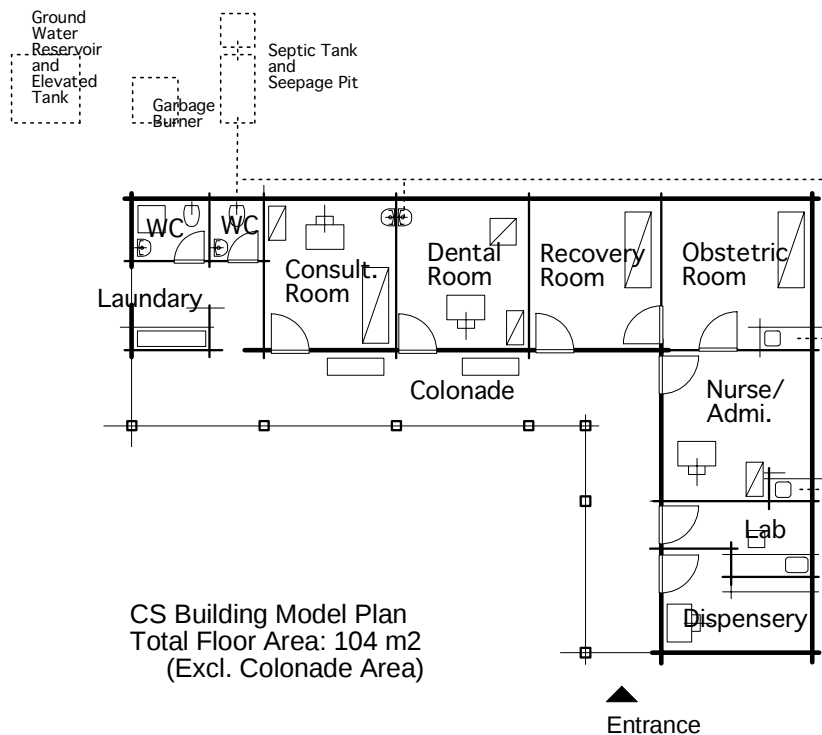
Item	Description	Quantity
Nursing Practice Models		
1	Training doll	2 units
2	Childbirth phantom	5 units
3	Resuscitation doll	2 units
4	Casualty simulation kit	2 units
5	Catheterization simulator	2 units
6	Surgical sally	2 units
8	Intravenous injection simulator	2 units
9	Wall chart with case	1unit
10	Male figure with case	1unit
11	Female figure with case	1unit
12	Skeleton (Artucular ligaments) with case	1unit
Instrument for Treatment		
13	Forceps set	8 sets
14	Cuticle nipper plier handle	20 units
15	Rectal speculum	20 units
16	Cutting scissors	40 units
17	Operating knife	40 units
18	Surgical suture set	20 sets
19	Pus basin	5 units
20	Reagent bottle	5 units
21	Glass jar	5 units
22	Instrument tray	5 units
23	Dressing jar with cover	5 units
24	Wash basin	5 units
25	Stethoscope	40 units
26	Diagnostic set	4 sets
27	Mercury sphygmomanometer	10 units
28	Refractometer	5 units
29	Clinic thermometer	40 units
30	Rectal thermometer	40 units
31	Height measure for adult	2 units
32	Height measure for infant	2 units
33	Weight measure for adult	2 units
34	Weight measure for infant	2 units
35	Stopwatch	40 units
36	Stericlave	1unit
37	Water distillater	1unit
General equipment		
38	Hanger stand	2 units
39	Gatch bed	2 units
40	Stretcher	2 units
41	Examination table	5 units
42	Instrument cabinet	2 units
43	Practice table	10 units
44	Round chair	80 units

**Equipment Lists and Building Plans for
The Improvement Projects of Health/ Medical Facilities
Based upon the Master Plan**

3.2 Building Plans for Health Medical Facilities



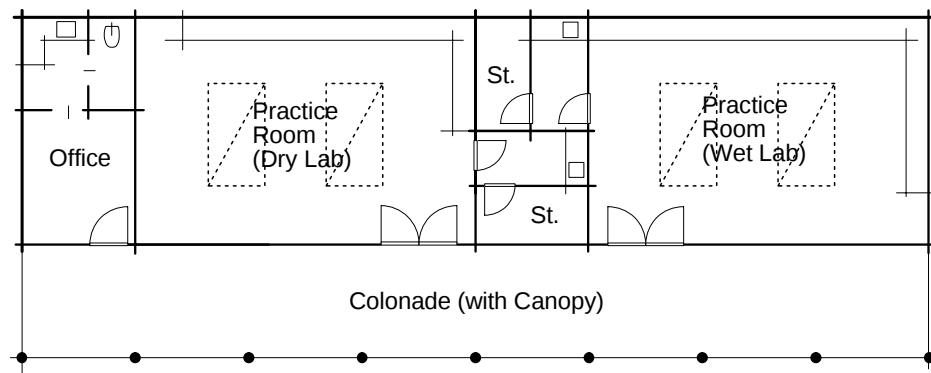
PS Building Model Plan
Total Floor Area: 73.5 m²
(Excl. Colonade Area)



CS Building Model Plan
Total Floor Area: 104 m²
(Excl. Colonade Area)

0 5m

Fig. Model Floor Plan for CS and PS S=1/200
STUDY ON ENHANCEMENT OF DISTRICT HEALTH SYSTEM FOR BENI PREFECTURE IN THE REPUBLIC OF BOLIVIA



Total Floor Area: approx. 216 m²

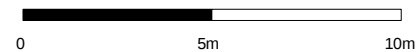
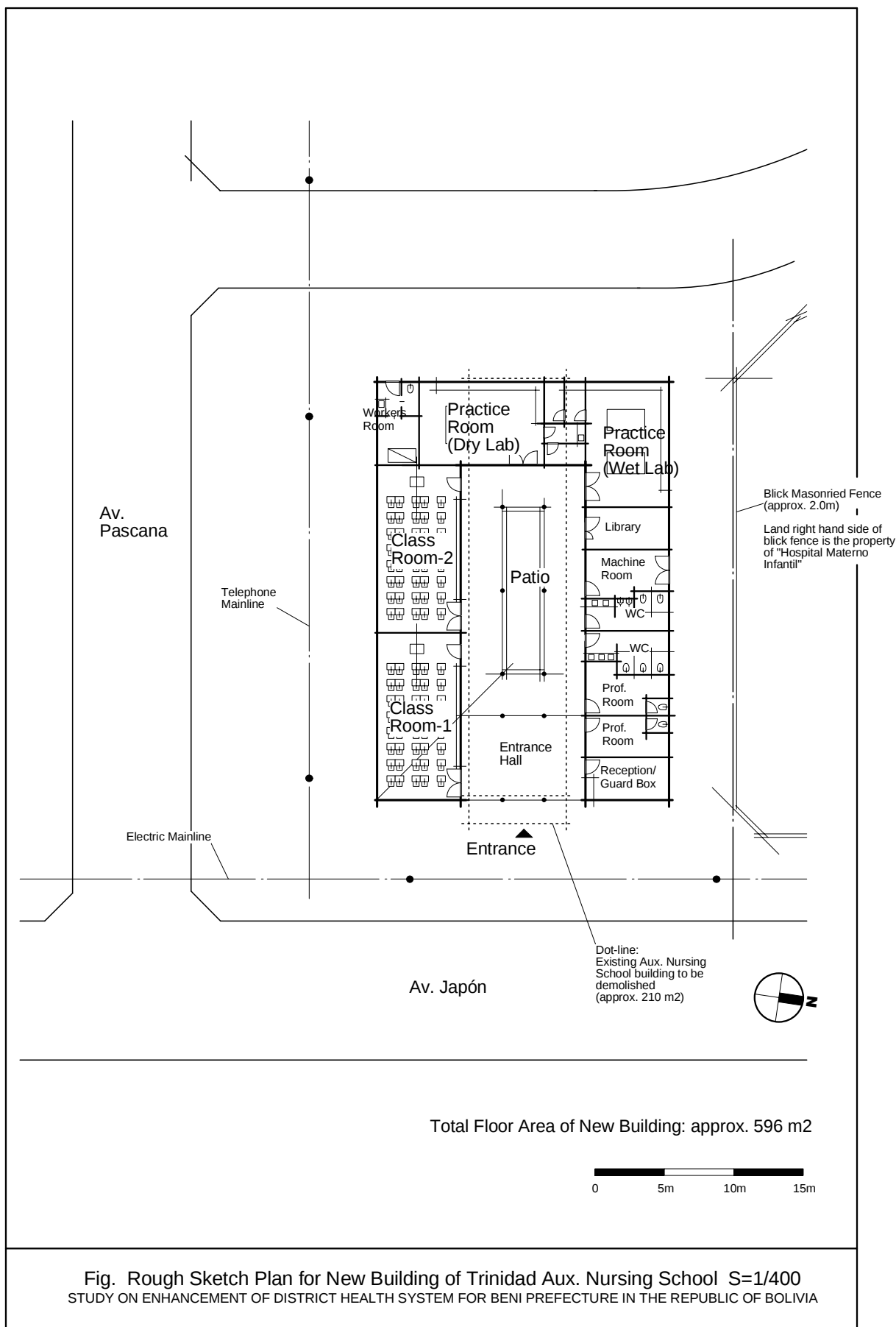


Fig. Rough Sketch Plan for Medical Practice Building (dry/ wet lab) of Nursing Course, Health Science Faculty, UTB S=1/200
STUDY ON ENHANCEMENT OF DISTRICT HEALTH SYSTEM FOR BENI PREFECTURE IN THE REPUBLIC OF BOLIVIA



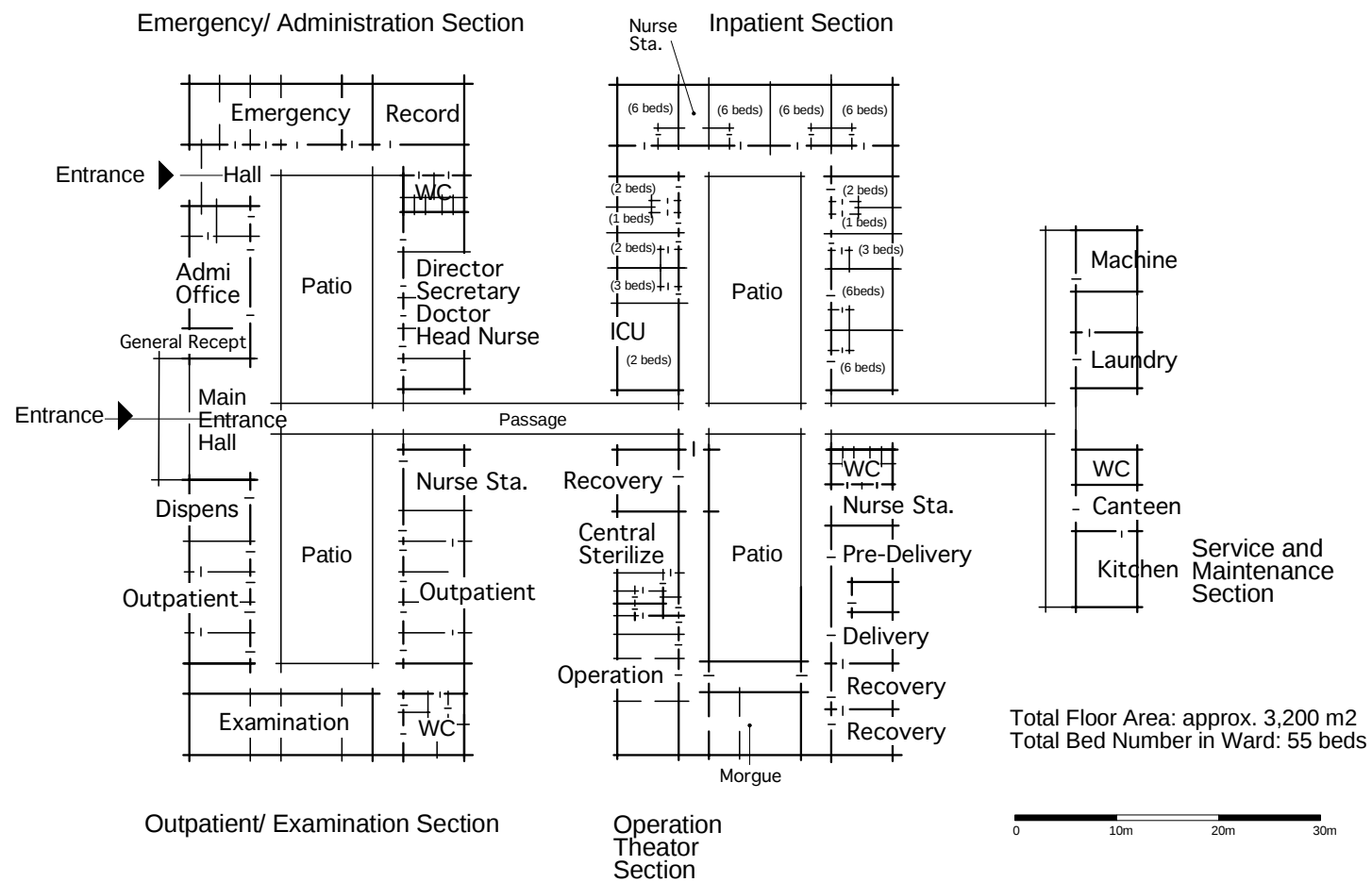


Fig. Rough Sketch Plan for New Building of Hospital Riberalta S=1/700
STUDY ON ENHANCEMENT OF DISTRICT HEALTH SYSTEM FOR BENI PREFECTURE IN THE REPUBLIC OF BOLIVIA

**Equipment Lists and Building Plans for
The Improvement Projects of Health/ Medical Facilities
Based upon the Master Plan**

3.3 Required Financial Assistance for Improvement Project

Table: Required Financial Assistance for the Improvement Project for the District Health Network System**(1) Package I (Central and Satellite Zone)**

Exchange Rate: US\$ 1.00 = J. Yen 135

1) Establishment of hub in central zone (Cercado Province including Yacuma and Marbán Province) for the health services network in the central and southern part of Beni Prefecture

a. Upgrading of German Busch and Materno Infantil hospitals to 3rd level

	Floor Area	@ (US\$)	Sub-total (US\$)
Renovation	4,000 m2	350	1,400,000
Equipment			1,500,000
Total			2,900,000

Total (US\$)	2,900,000
Consultant Fee	518,519
Grand Total	3,418,519

b. Strengthening PHC: Strengthening health services in the urban and rural poverty areas

New CS/PS Construction	No. of Site	Floor Area per Site	@ (US\$)	Sub-total (US\$)
	Total Site No			
CS	7	104 m2	1,300	946,400
PS	4	74 m3	1,100	325,600
Total				1,272,000

Equipment for New CS/PS

	Total Site No	@ (US\$)	Sub-total (US\$)
CS	7	55,000	385,000
PS	4	40,000	160,000
Total			545,000

Equipment for Existing CS/PS

	Total Site No	@ (US\$)	Sub-total (US\$)
CS	0	55,000	0
PS	1	40,000	40,000
Total			40,000

Total (US\$)	1,857,000
Consultant Fee	555,556
Grand Total	2,412,556

2) Development of Satellite Zone: Establishing two of the target provinces Mamoré and Moxos, as the satellite zone of the above central zone including Iténez Province

a. New CS/PS Construction

	No. of Site	Floor Area per Site	@ (US\$)	Sub-total (US\$)
	Total Site No			
CS	1	104 m2	1,300	135,200
PS	2	74 m3	1,100	162,800
Total				298,000

b. Equipment for New CS/PS

	Total Site No	@ (US\$)	Sub-total (US\$)
CS	1	55,000	55,000
PS	2	40,000	80,000
Total			135,000

c. Equipment for Existing CS/PS

	Total Site No	@ (US\$)	Sub-total (US\$)
CS	18	55,000	990,000
PS	7	40,000	280,000
Total			1,270,000

Total (US\$)	1,703,000
Consultant Fee	555,556
Grand Total	2,258,556

3) Education/ Training (necessary facility and equipment for training)

a. Nursing Course of Health Science Faculty, Technical University of Trinidad

	Floor Area	@ (US\$)	Sub-total (US\$)
Facility	200 m2	1,300	260,000
Equipment			650,000
Total			910,000

Total (US\$)	910,000
Consultant Fee	444,444
Grand Total	1,354,444

b. Medical Personnel: Medical equipment supply to German Busch Hospital and Maaternal Infantil Hospital
Remarks: Hospital is also used for the education and training of medical personnel

c. Trinidad SEDES Aux. Nursing School

	Floor Area	@ (US\$)	Sub-total (US\$)	
Facility	600 m2	1,100	660,000	
Equipment			600,000	
		Total	1,260,000	
			Total (US\$)	1,260,000
			Consultant Fee	444,444
			Grand Total	1,704,444

Grand Total of Central and Satellite Zone Projects (US\$): 11,148,519

(2) Package II (North Zone)

Establishment of hub of health service network in the northern part of Beni Prefecture (Vaca Diez Province) and Pando Prefecture

1) Upgrading hospitals: New general hospital and transferring of functions from the existing hospital in Riberalta

	Floor Area	@ (US\$)	Sub-total (US\$)	
Facility	3,200 m2	1,300	4,160,000	
Equipment			2,000,000	
		Total	6,160,000	
			Total (US\$)	6,160,000
			Consultant Fee	703,704
			Grand Total	6,863,704

2) Strengthening General Hospital in Guayaramerín

Sub-total (US\$)
1,400,000

Total (US\$)	1,400,000
Consultant Fee	296,296
Grand Total	1,696,296

3) Strengthening PHC: Strengthening health services in the urban and rural poverty areas

a. New CS/PS Construction

	No. of Site	Floor Area per Site	@ (US\$)	Sub-total (US\$)
CS	Total Site No 2	104 m2	1,300	270,400
PS	4	74 m3	1,100	325,600
		Total		596,000

b. Equipment for New CS/PS

	Total Site No	@ (US\$)	
CS	2	55,000	110,000
PS	4	40,000	160,000
		Total	270,000

c. Equipment for Existing CS/PS

	Total Site No	@ (US\$)	
CS	6	55,000	330,000
PS	3	40,000	120,000
		Total	450,000

Total (US\$)	1,316,000
Consultant Fee	444,444
Grand Total	1,760,444

Grand Total of North Zone Projects (US\$): 10,320,444

(3) Grand Total of Program Package I and II

US\$ 21,468,963

