



2001-10-29  
\$ 1.00  
No. 2001 16379 JC 405a

628

Desechos salidos  
Bellino sunitivo  
Puyincha  
Ostionelo del Rancho  
Zunoca chinchiye

13p29.02.

628.744

628

628 X 370

F.O



**UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL**

**“ESTUDIOS DE INGENIERÍA PARA LA  
RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y  
DISPOSICIÓN FINAL DE LOS DESECHOS  
SÓLIDOS, UTILIZANDO LA TÉCNICA DEL  
RELLENO SANITARIO PARA LA  
PARROQUIA PAQUISHA DEL CANTÓN  
CENTINELA DEL CÓNDOR”**

**TOMO II  
PLANOS**

Tesis de Grado previa la obtención  
del Título de Ingeniero Civil

**AUTORES:**

*FRANZ ALBERTO MARTÍNEZ CHAMBA  
BOLÍVAR HERNÁN MAZA*

**DIRECTOR:**

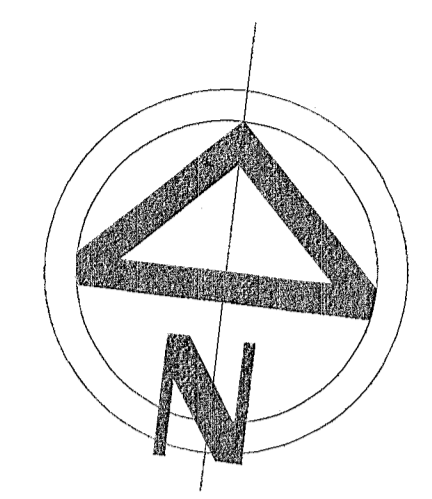
*ING. VÍCTOR HUGO LEÓN LOAYZA*

LOJA - ECUADOR  
2001

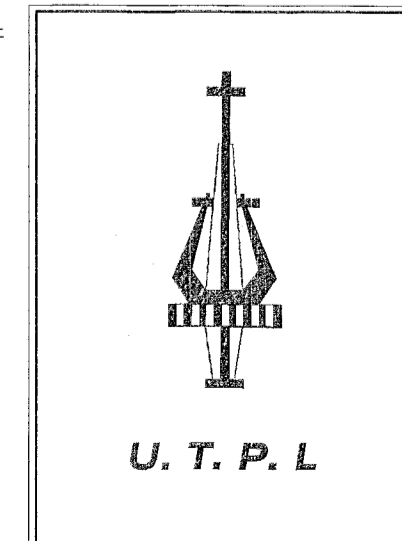


**ZONIFICACIÓN**

ESCALA : 1 : 1500



SIMBOLOGÍA	
	Zona Residencial Comercial ZRC
	Zona Residencial Popular ZRP

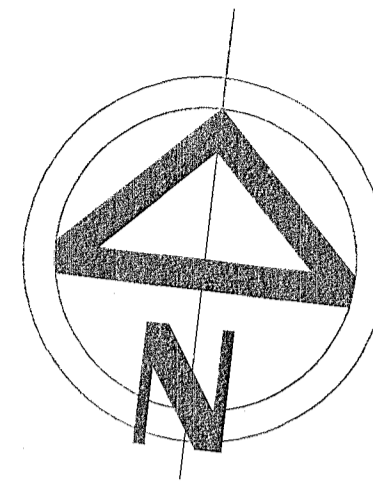


CONVENIO INTERINSTITUCIONAL U.T.P.L.-M. CENTINELA DEL CÓNDOR		
PROYECTO: RELLENO SANITARIO PARA LA PARROQUIA PAQUISHA		
UBICACIÓN: Parroquia: PAQUISHA Cantón: CENTINELA DEL CÓNDOR Provincia: ZAMORA		
CONTIENE: - ZONIFICACIÓN DE LA PARROQUIA PAQUISHA VALIDO PARA EL DIAGNOSTICO	DIRECTOR: Ing. VICTOR HUGO LEÓN	PLANO 1 / 13
ESCALA: 1 : 1500	FECHA: Agosto del 2000	AUTORES: Franz A. Martínez Chamba Bolívar H. Maza

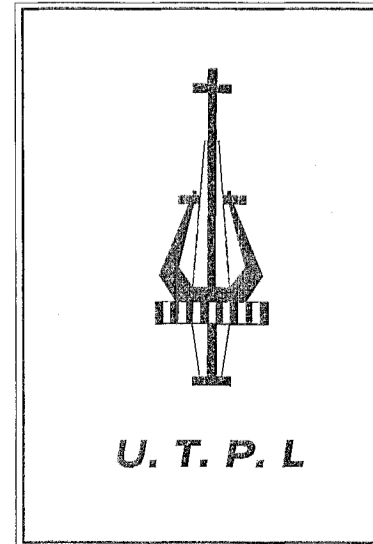


# ZONIFICACIÓN PROPUESTA

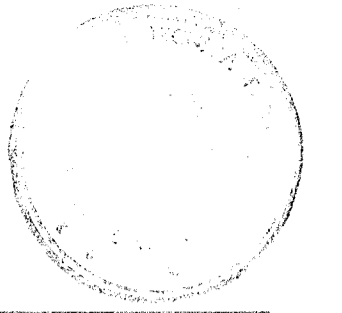
ESCALA : 1 : 1500



SIMBOLOGÍA	
	Zona Residencial Comercial ZRC
	Zona Residencial Popular ZRP

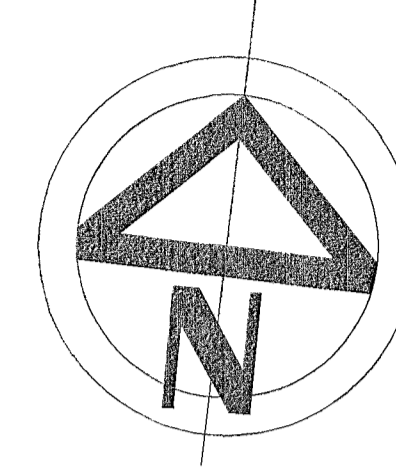


<b>CONVENIO INTERINSTITUCIONAL U.T.P.L.-M. CENTINELA DEL CÓNDOR</b>			
PROYECTO: <b>RELLENO SANITARIO PARA LA PARROQUIA PAQUISHA</b>			
UBICACIÓN: Parroquia: <b>PAQUISHA</b> Cantón: <b>CENTINELA DEL CÓNDOR</b> Provincia: <b>ZAMORA</b>		DIRECTOR: Ing. <b>VICTOR HUGO LEÓN</b>	
CONTIENE: - ZONIFICACIÓN PROPUESTA PARA EL BARRIDO DE CALLES, ÁREAS PÚBLICAS Y RECOLECCIÓN DOMICILIARIA		AUTORES: Franz A. Martínez Chamba Bolívar H. Maza	
ESCALA: 1: 1500	FECHA: Agosto del 2000	PLANO <b>2/13</b>	

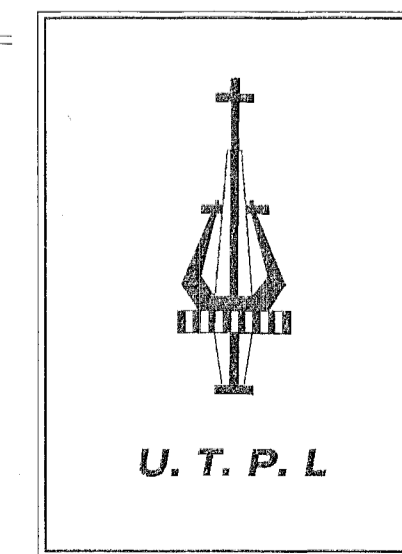


# TRAZADO DE RUTAS PARA EL BARRIDO

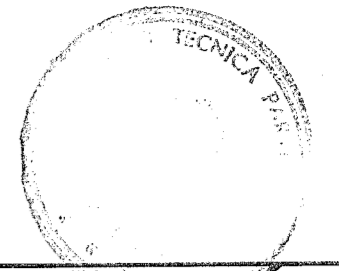
ESCALA : 1 : 1500



SIMBOLOGÍA	
	Z.R.C.1 - R1 ZONA RESIDENCIAL COMERCIAL - RUTAI
	Z.R.P.1 - R1 ZONA RESIDENCIAL POPULAR - RUTAI
	Z.R.P.2 - R2 ZONA RESIDENCIAL POPULAR - RUTA2
	Z.R.P.3 - R3 ZONA RESIDENCIAL POPULAR - RUTA3
	INICIO DE RUTA
	FIN DE RUTA
	ESTACION TEMPORAL

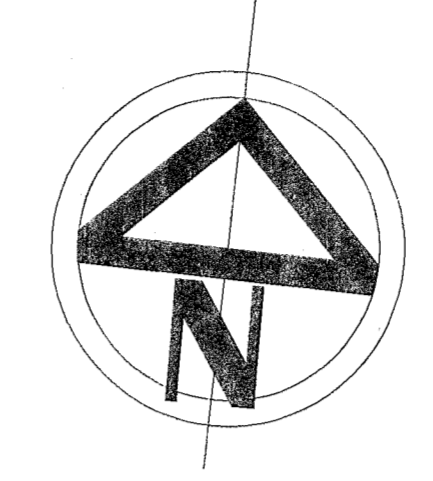


CONVENIO INTERINSTITUCIONAL UTPL-M. CENTINELA DEL CÓNDOR		
PROYECTO:	RELLENO SANITARIO PARA LA PARROQUIA PAQUISHA	
UBICACIÓN:	Parroquia: PAQUISHA Cantón: CENTINELA DEL CÓNDOR Provincia: ZAMORA	
CONTIENE:	- TRAZADO DE RUTAS PARA EL BARRIDO DE CALLES - UBICACIÓN DE ESTACIONES TEMPORALES	DIRECTOR: Ing. VÍCTOR HUGO LEÓN AUTORES: Franz A. Martínez Chamba Bolívar H. Maza
ESCALA: 1: 1500	FECHA: Agosto del 2000	PLANO 3/13

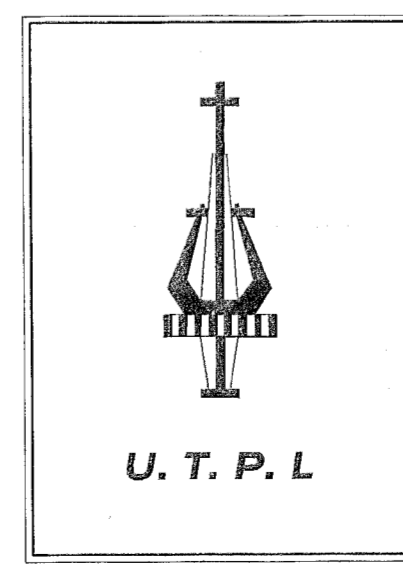


# TRAZADO DE RUTAS PARA LA RECOLECCIÓN

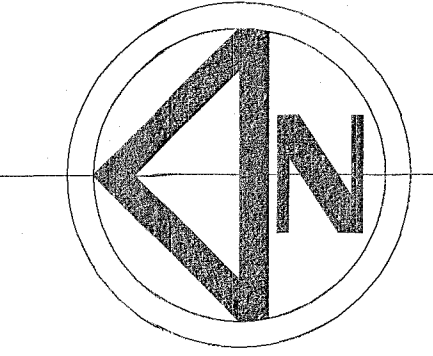
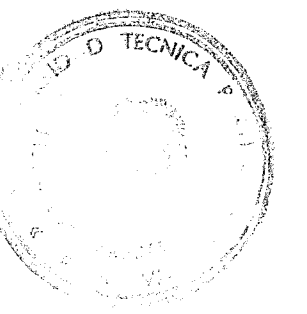
ESCALA : 1 : 1500



SIMBOLOGÍA	
	Z.R.C - RI ZONA RESIDENCIAL COMERCIAL - RUTAI
	Z.R.P - RI ZONA RESIDENCIAL POPULAR - RUTAI
	INICIO DE RUTA
	FIN DE RUTA
	ESTACION TEMPORAL

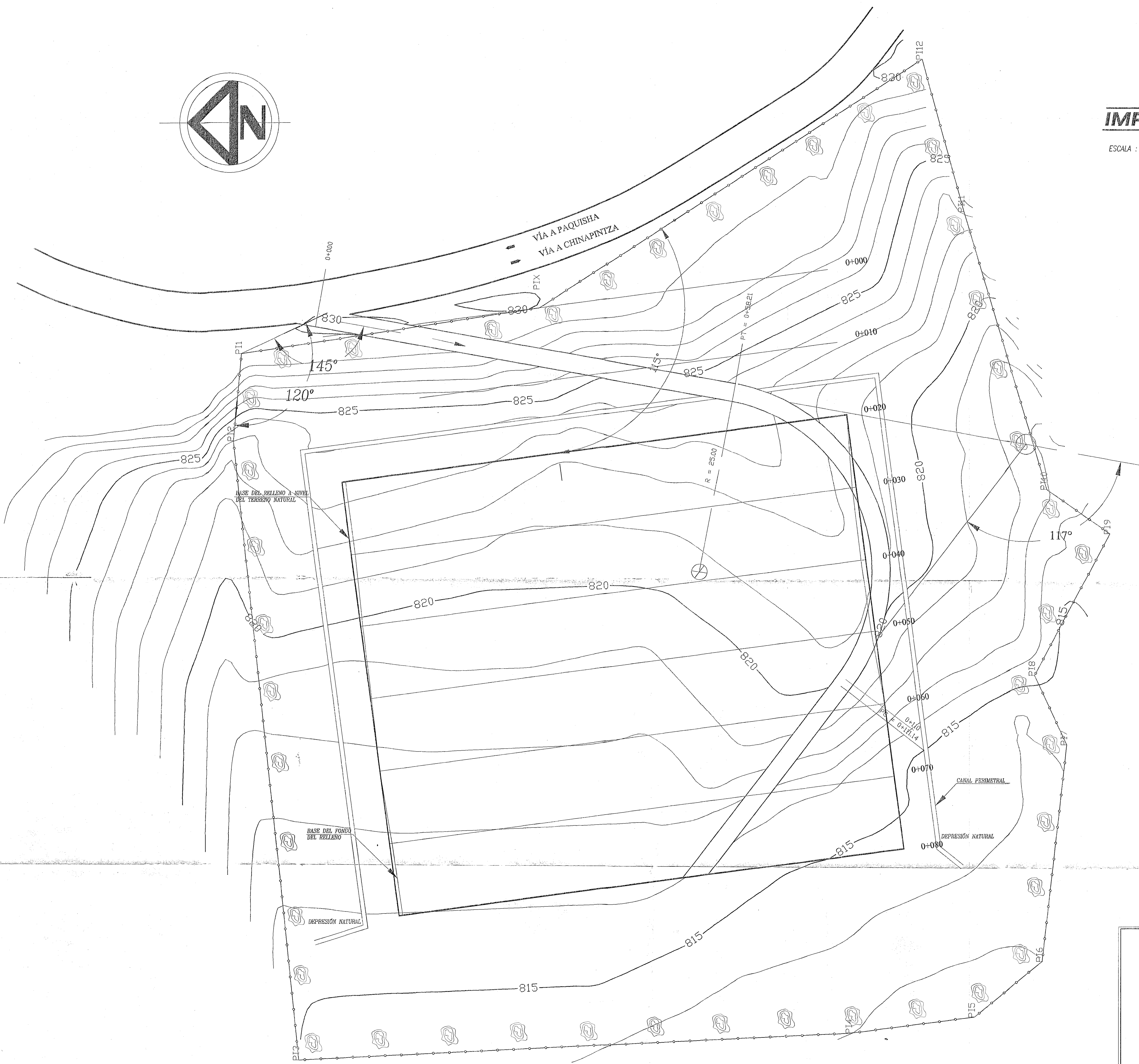


CONVENIO INTERINSTITUCIONAL U.T.P.L.-M. CENTINELA DEL CÓNDR	
PROYECTO: RELLENO SANITARIO PARA LA PARROQUIA PAQUISHA	
UBICACIÓN: Parroquia: PAQUISHA Cantón: CENTINELA DEL CÓNDR Provincia: ZAMORA	
CONTIENE: -TRAZADO DE RUTAS PARA LA RECOLECCIÓN DOMICILIARIA -UBICACIÓN DE ESTACIONES TEMPORALES	DIRECTOR: Ing. VÍCTOR HUGO LEÓN
ESCALA: 1: 1500	FECHA: Agosto del 2000
AUTORES: Franz A. Martínez Chamba Bolívar H. Maza	PLANO 4/13

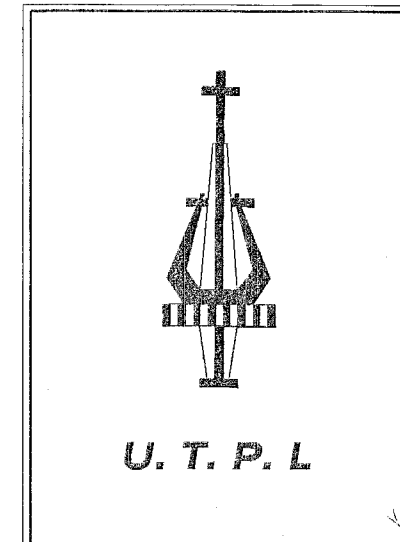


# IMPLANTACIÓN Y VÍA INTERNA

ESCALA : 1 : 300

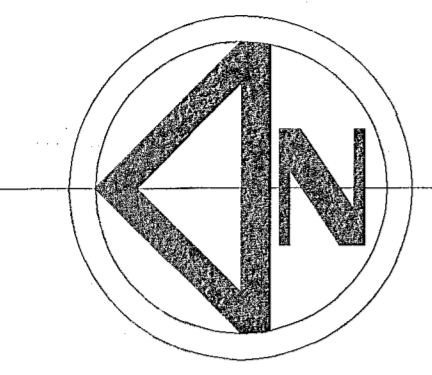


SIMBOLOGÍA	
	EMPLAZAMIENTO DEL RELLENO SANITARIO
	CURVAS DE NIVEL
	PI
	VIA PRINCIPAL
	VIA DE ACCESO AL RELLENO
	CANAL PERIMETRAL
	CERCO PERIMETRAL
	CERCA VIVA DE ARBOLES



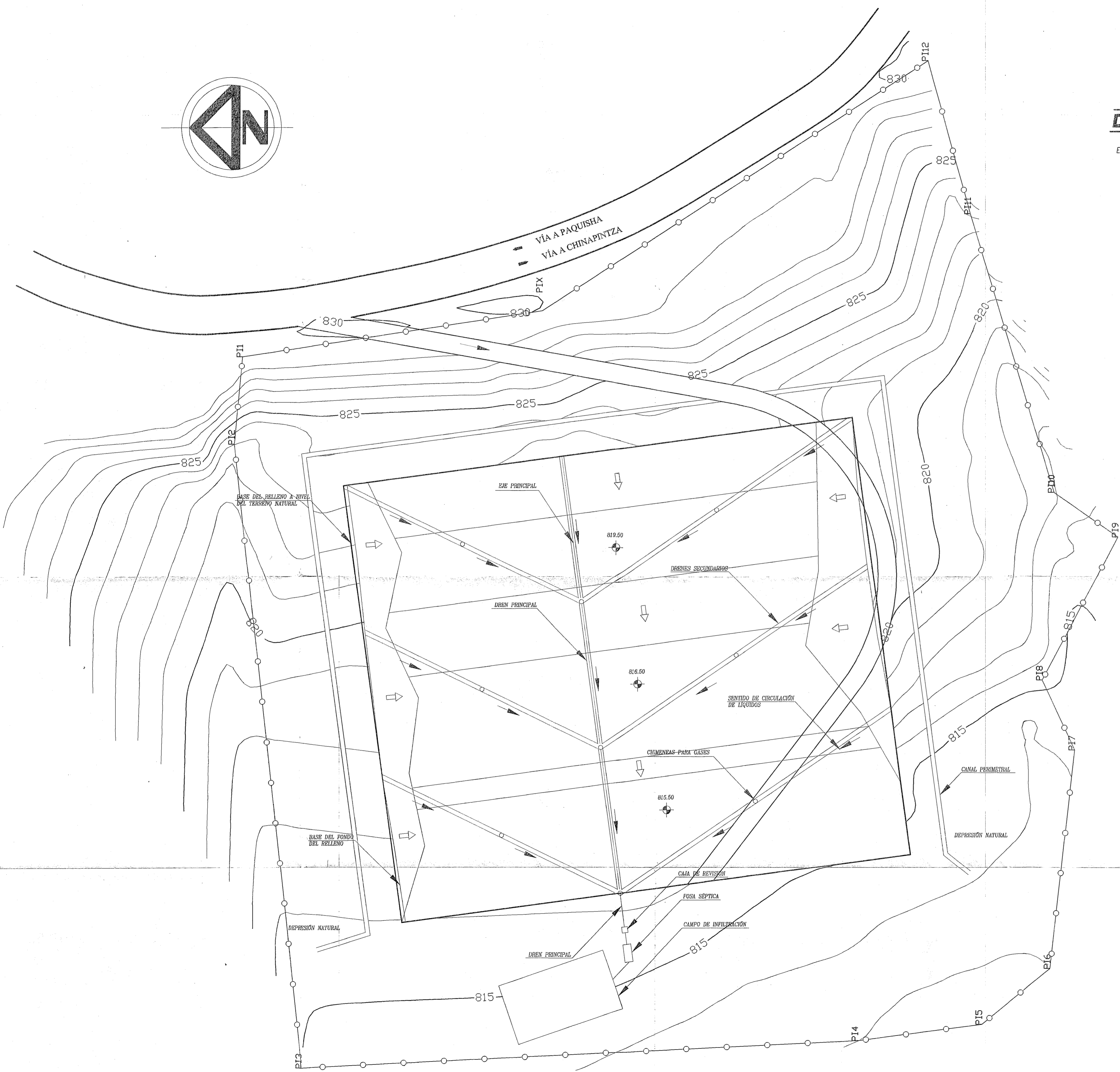
<b>CONVENIO INTERINSTITUCIONAL UTPL-M. CENTINELA DEL CÓNDR</b>		
PROYECTO: <b>RELLENO SANITARIO PARA LA PARROQUIA PAQUISHA</b>		
UBICACIÓN: Parroquia: <b>PAQUISHA</b> Cantón: <b>CENTINELA DEL CÓNDR</b> Provincia: <b>ZAMORA</b>		
CONTIENE:	DIRECTOR:	PLANO
- IMPLANTACIÓN DEL RELLENO Y VÍA INTERNA	Ing. <b>VÍCTOR HUGO LEÓN</b>	<b>5</b>
- CERCO PERIMETRAL, CERCA VIVA DE ÁRBOLES	AUTORES:	<b>/13</b>
- CANAL PERIMETRAL	Franz A. Martínez Chamba	
ESCALA: 1 : 300	FECHA: Septiembre del 2000	Bolvar H. Maza





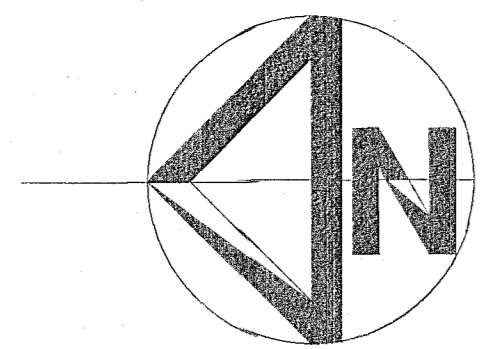
# DRENES INTERNOS Y CHIMENEAS

ESCALA : 1 : 300

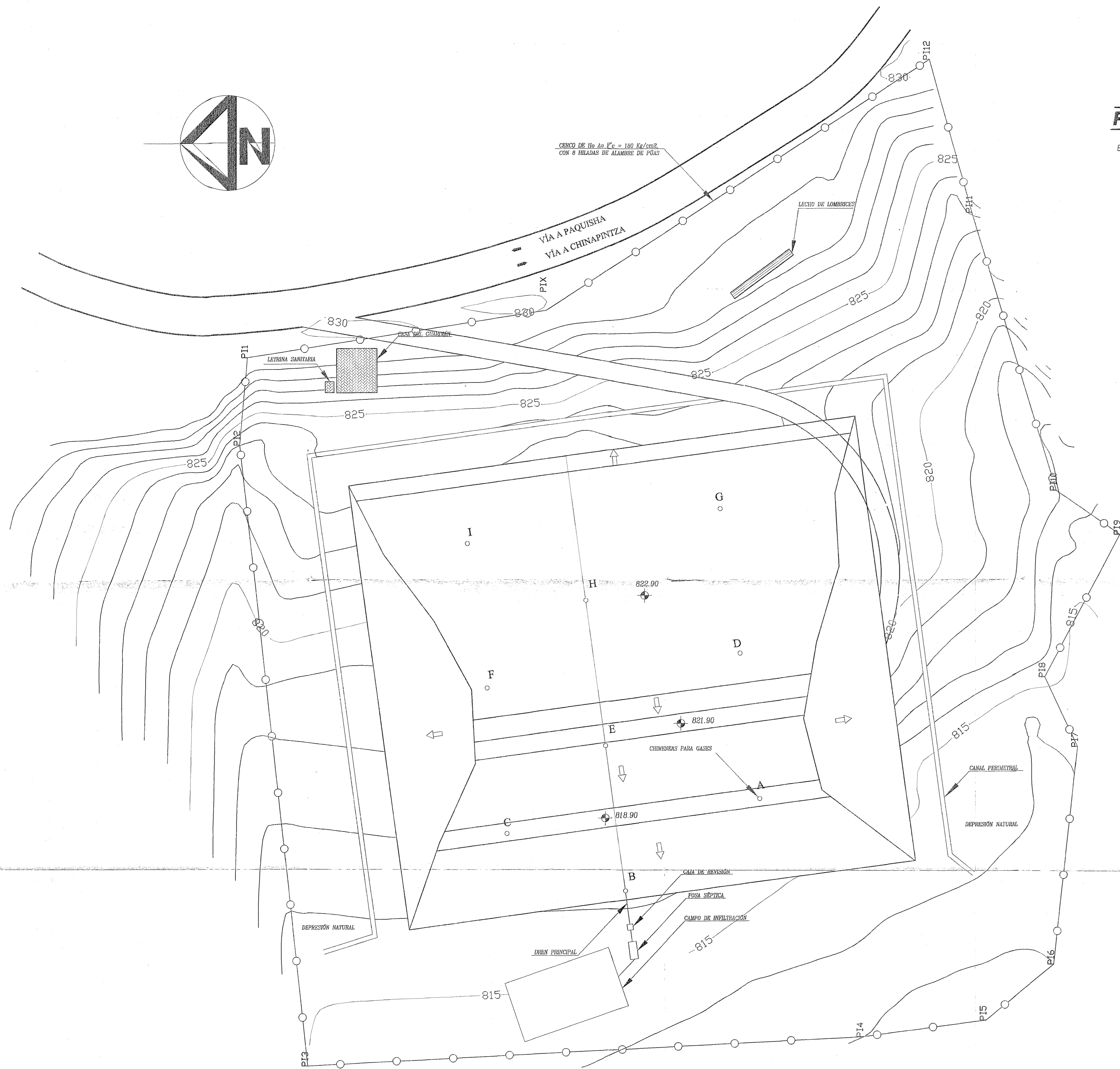


SIMBOLOGÍA	
	EMPLAZAMIENTO DEL RELLENO SANITARIO
	CURVAS DE NIVEL
	PI
	VÍA PRINCIPAL
	VÍA DE ACCESO AL RELLENO
	CHIMENEAS
	DRENAJE PRINCIPAL
	DRENAJE SECUNDARIO
	TALUD: 1V/3H
	CANAL PERIMETRAL
	CAJA DE REVISIÓN
	POSA SÉPTICA

<p><b>U. T. P. L.</b></p>	<b>CONVENIO INTERINSTITUCIONAL UTPL-M. CENTINELA DEL CÓNDOR</b>		
	PROYECTO: <b>RELLENO SANITARIO PARA LA PARROQUIA PAQUISHA</b>		
	UBICACIÓN: Parroquia: <b>PAQUISHA</b> Cantón: <b>CENTINELA DEL CÓNDOR</b> Provincia: <b>ZAMORA</b>		
	CONTIENE:	DIRECTOR:	PLANO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DREN PRINCIPAL Y SECUNDARIOS</li> <li>- CHIMENEAS, NIVELES DEL PROYECTO</li> <li>- CAJA DE REVISIÓN Y FOSA SÉPTICA</li> </ul>	Ing. <b>VÍCTOR HUGO LEÓN</b>	<b>6/13</b>
ESCALA: 1 : 300	FECHA: Septiembre del 2000	AUTORES: Franz A. Martínez Chamba Bolívar H. Moza	



CERCO DE Ho Ao K'c = 180 Kg/cm<sup>2</sup>  
CON 6 HILADAS DE ALAMBRE DE PÓAS



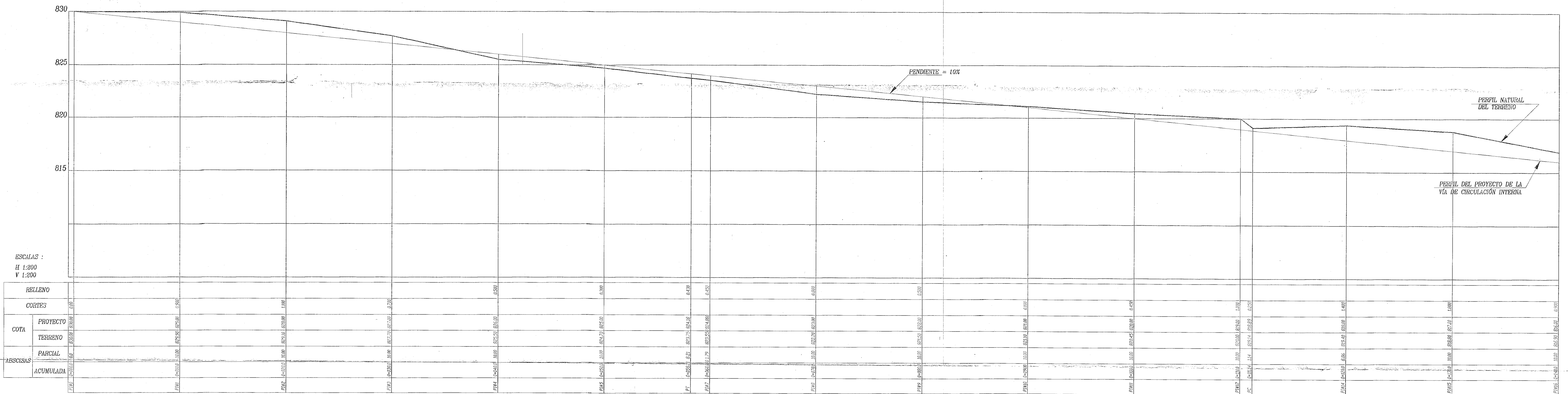
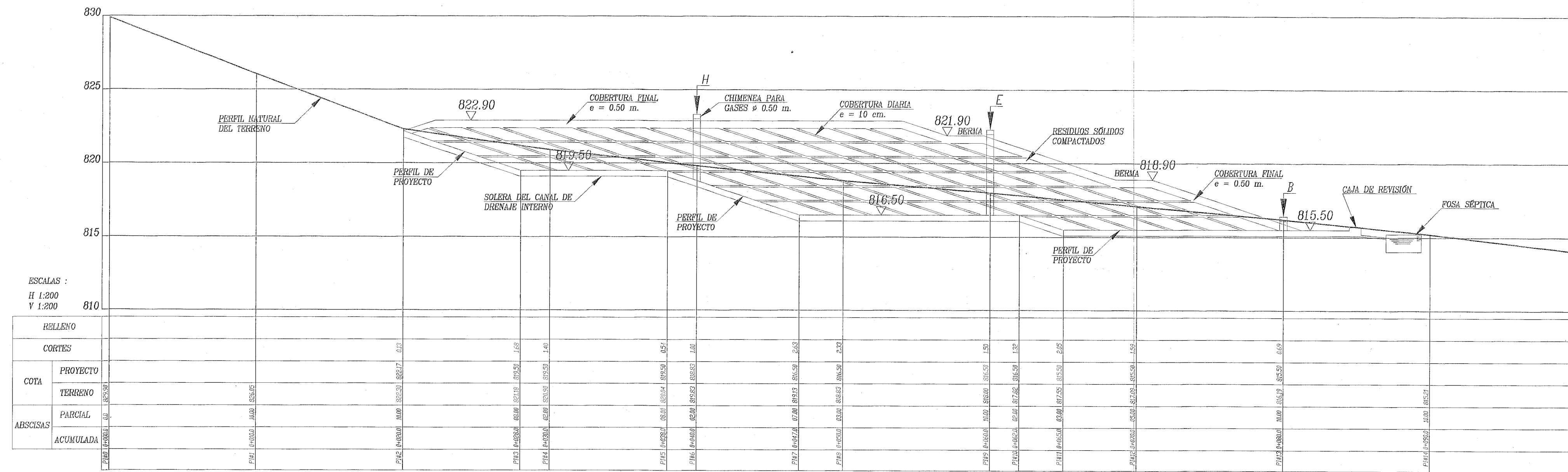
## RELLENO SANITARIO TERMINADO

ESCALA : 1 : 300

SIMBOLOGÍA	
	EMPLAZAMIENTO DEL RELLENO SANITARIO
	CURVAS DE NIVEL
	VIA PRINCIPAL
	VIA DE ACCESO AL RELLENO
	CHIMENEAS
	TALUD: 1V/3H
	CERCO PERIMETRAL
	CASA DEL GUARDIÁN
	LETRINA SANITARIA
	LECHO DE LOMBRICES
	ÁREA DEL RELLENO

 <b>U. T. P. L.</b>	<b>CONVENIO INTERINSTITUCIONAL U.T.P.L.-M. CENTINELA DEL CÓNDR</b>		
	PROYECTO: <b>RELLENO SANITARIO PARA LA PARROQUIA PAQUISHA</b>		
	UBICACIÓN: Parroquia: <b>PAQUISHA</b> Cantón: <b>CENTINELA DEL CÓNDR</b> Provincia: <b>ZAMORA</b>		
	CONTIENE: - RELLENO TERMINADO EN PLANTA, LETRINA SANITARIA - CANAL PERIMETRAL, CERCO PERIMETRAL - CASA DEL GUARDIÁN, LECHO DE LOMBRICES		DIRECTOR: Ing. VÍCTOR HUGO LEÓN
AUTORES: Franz A. Martínez Chamba Bolívar H. Maza	ESCALA: 1: 300	FECHA: Septiembre del 2000	

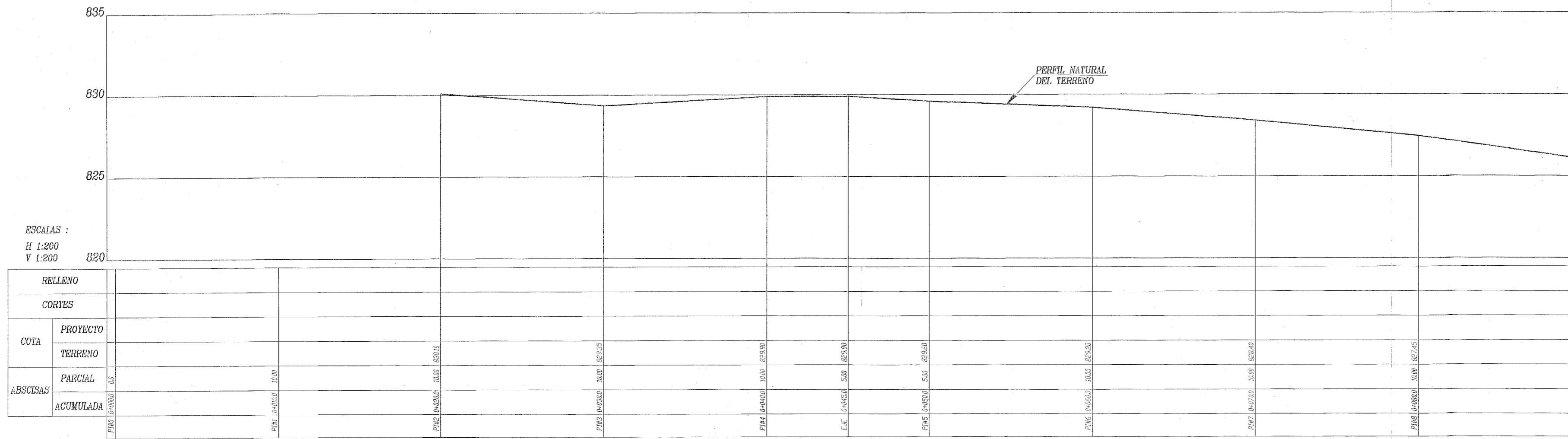
# PERFIL PRINCIPAL



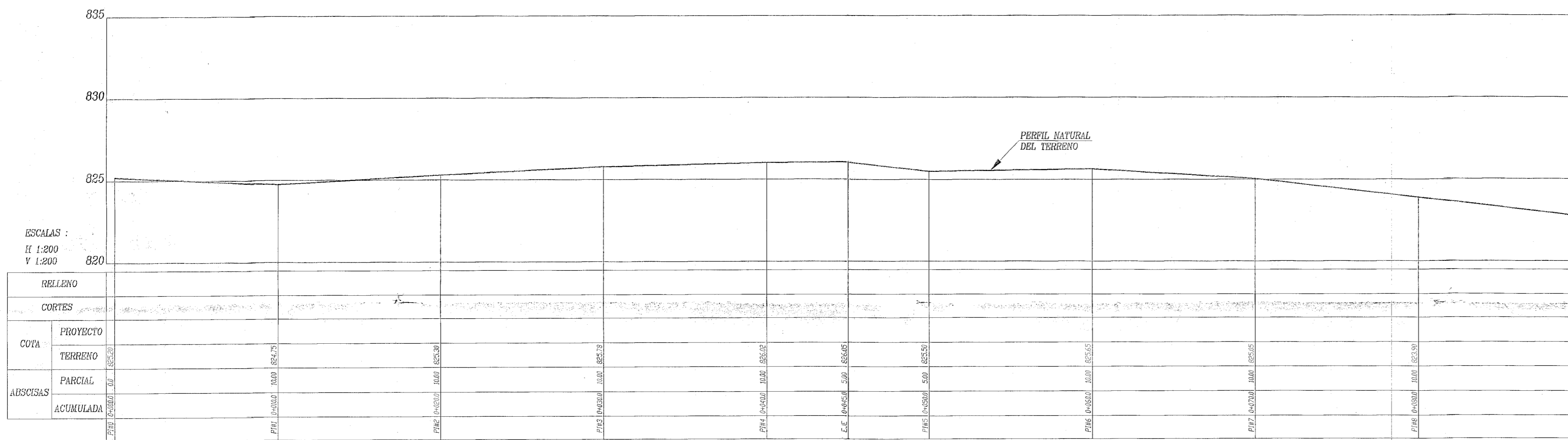
# PERFIL VÍA DE ACCESO

 <b>U. T. P. L.</b>	<b>CONVENIO INTERINSTITUCIONAL UTPL-M. CENTINELA DEL CÓNDR</b>		
	PROYECTO: <b>RELLENO SANITARIO PARA LA PARROQUIA PAQUISHA</b>		
	UBICACIÓN: Parroquia: <b>PAQUISHA</b> Cantón: <b>CENTINELA DEL CÓNDR</b> Provincia: <b>ZAMORA</b>		
	CONTIENE: - PERFIL PRINCIPAL - PERFIL DE VÍA INTERNA	DIRECCIÓN: Ing. <b>VICTOR HUGO LEÓN</b>	PLANO <b>8/13</b>
ESCALA: 1: 200	FECHA: Septiembre del 2000		
AUTORES: Franz A. Martínez Chamba Bolívar H. Maza			

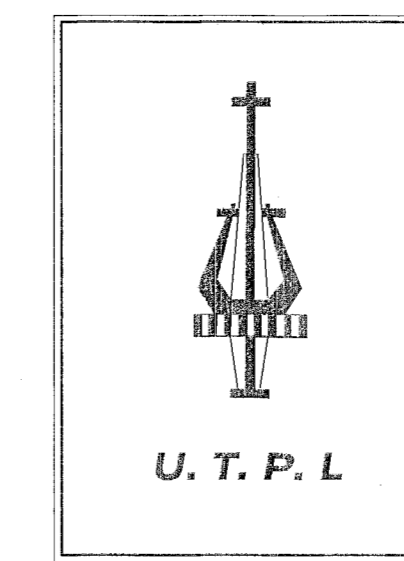
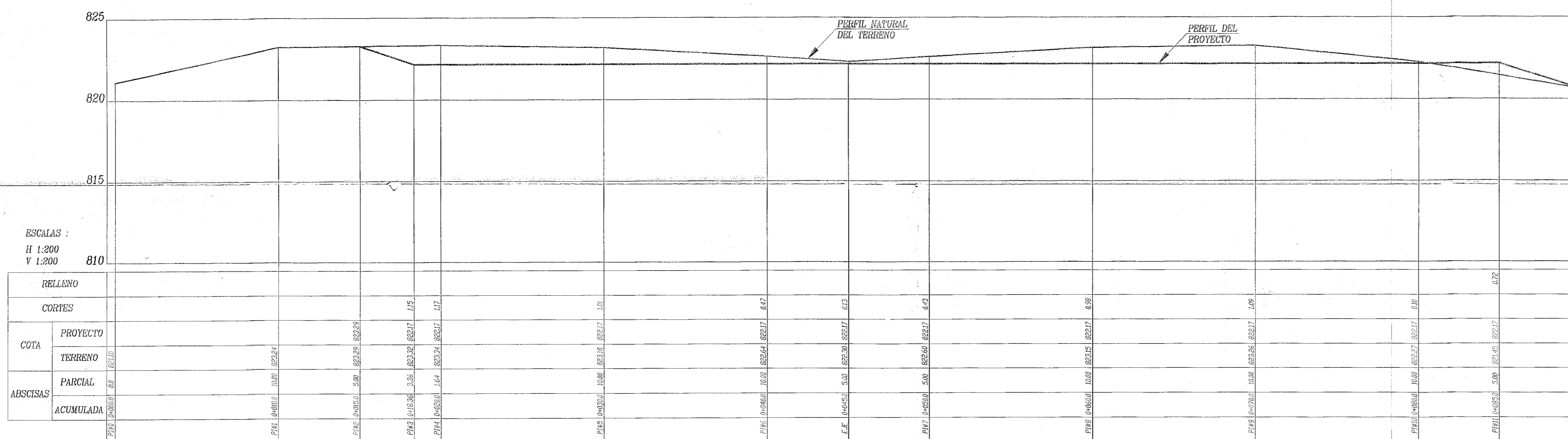
0+000



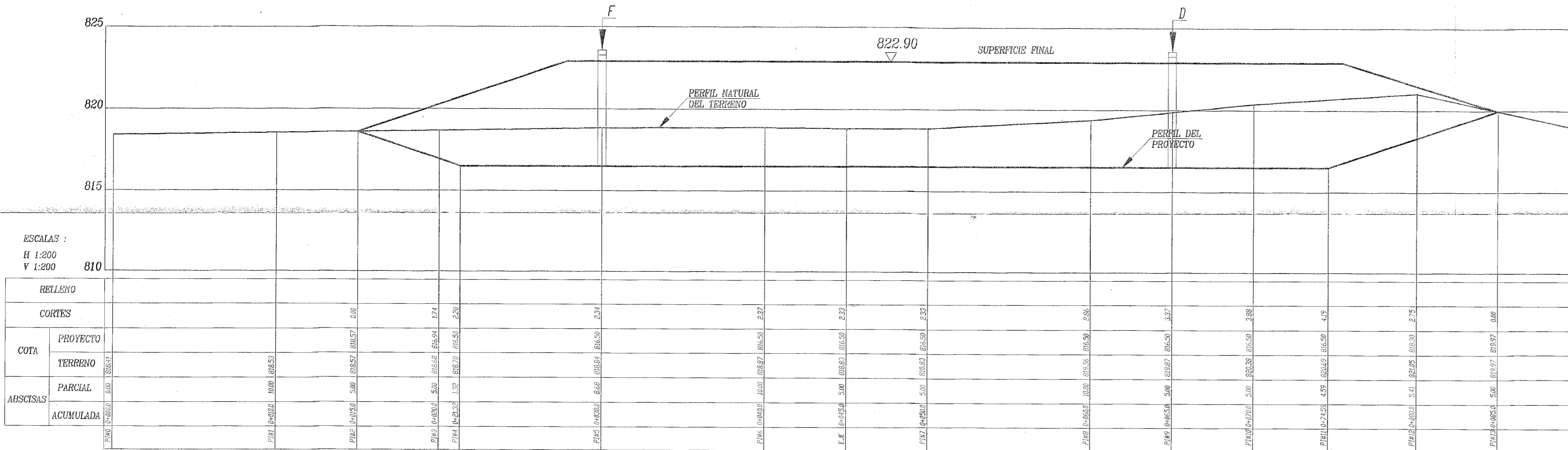
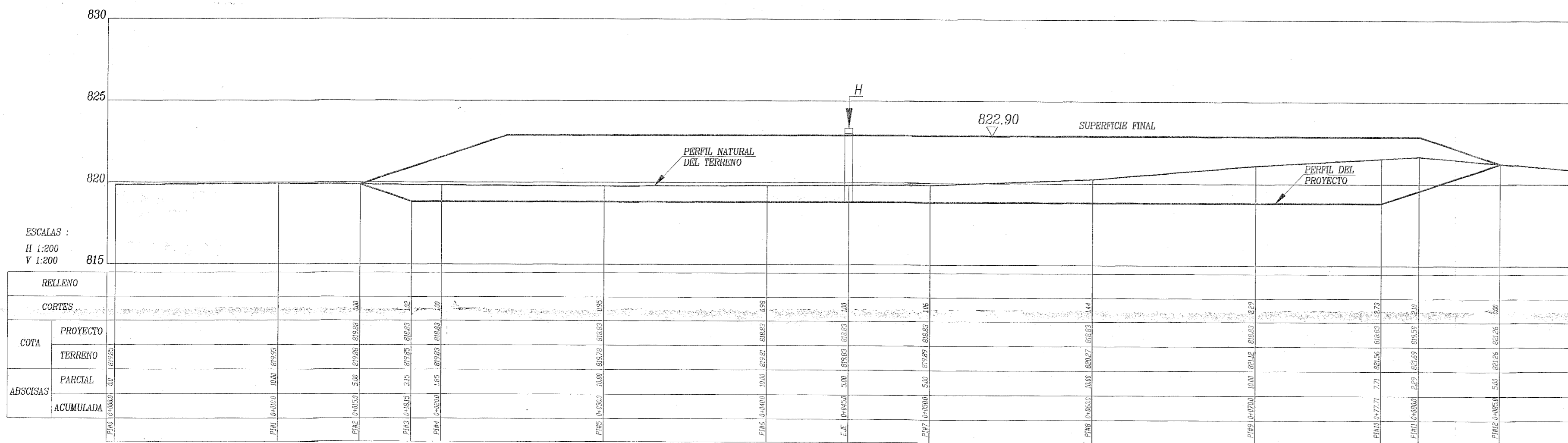
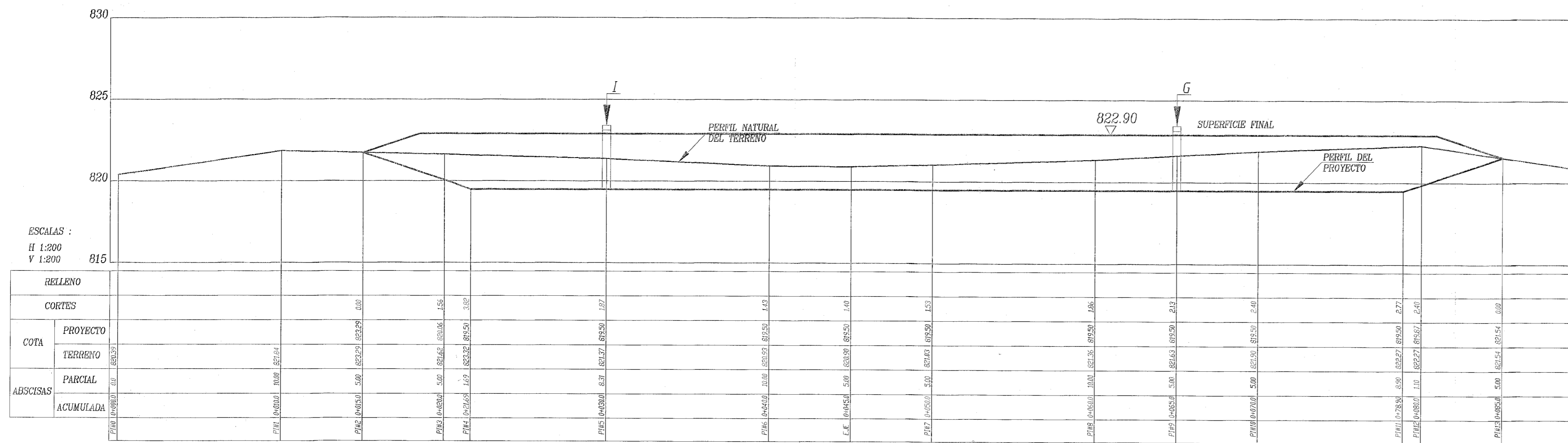
0+010



0+020



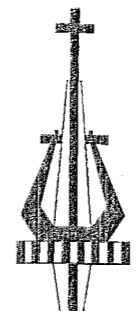
<b>CONVENIO INTERINSTITUCIONAL UTPL-M. CENTINELA DEL CÓNDR</b>		
PROYECTO: <b>RELLENO SANITARIO PARA LA PARROQUIA PAQUISHA</b>		
UBICACIÓN: Parroquia: <b>PAQUISHA</b> Cantón: <b>CENTINELA DEL CÓNDR</b> Provincia: <b>ZAMORA</b>		
CONTIENE: - PERFILES SECUNDARIOS	DIRECTOR: Ing. <b>VÍCTOR HUGO LEÓN</b>	PLANO <b>9/13</b>
ESCALA: 1: 200	FECHA: Septiembre del 2000	AUTORES: Franz A. Martínez Chamba Bolívar H. Maza



0+030

0+040

0+050

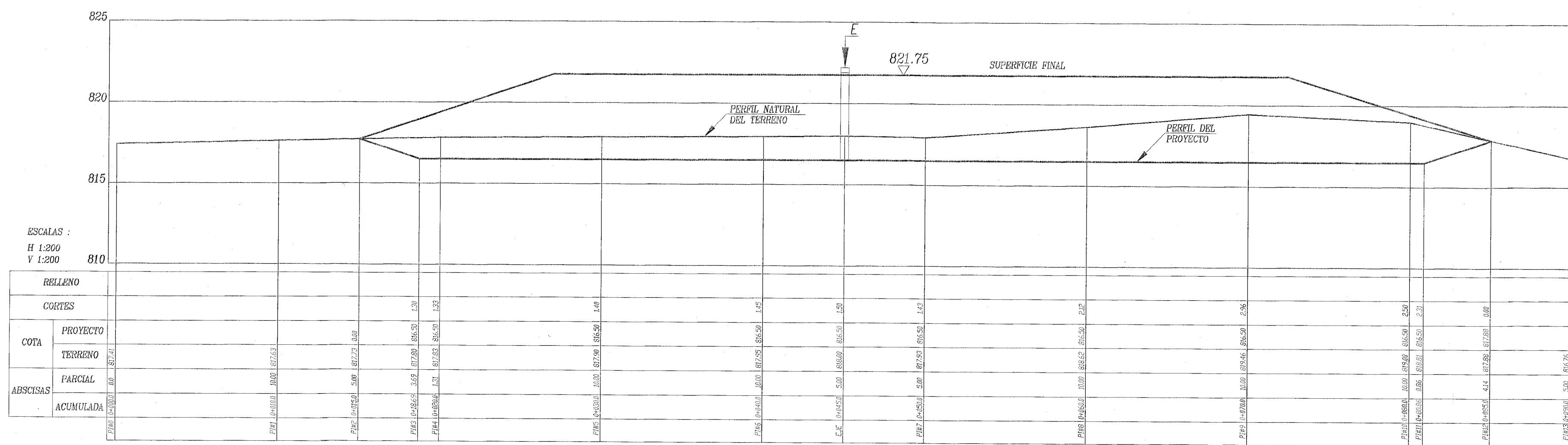


**U. T. P. L.**

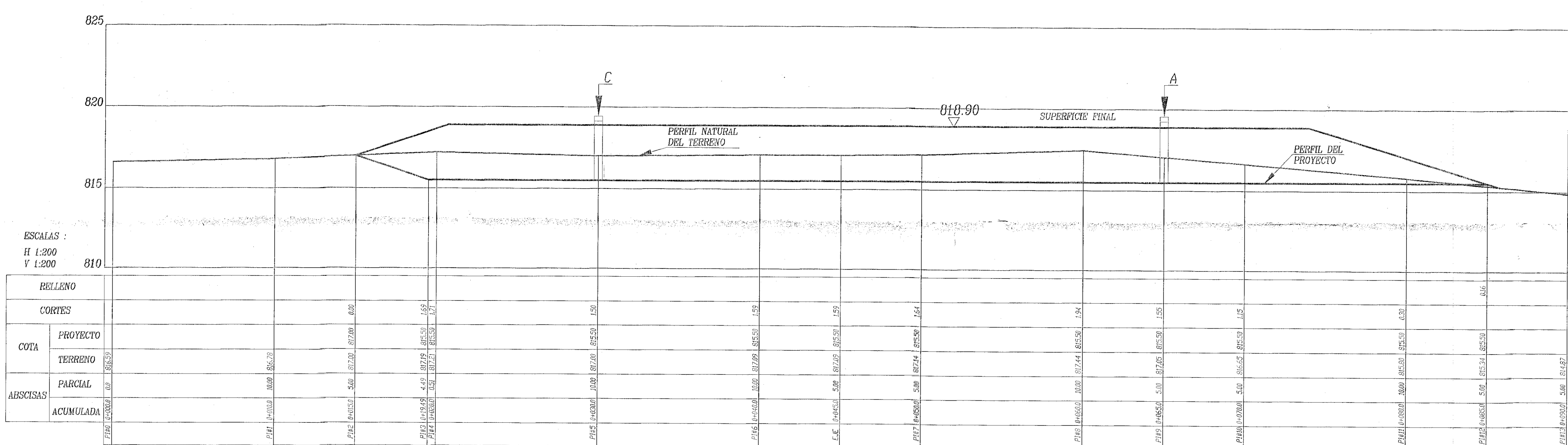
<b>CONVENIO INTERINSTITUCIONAL U.T.P.L.-M. CENTINELA DEL CÓNDR</b>	
PROYECTO: <b>RELLENO SANITARIO PARA LA PARROQUIA PAQUISHA</b>	
UBICACIÓN: Parroquia: <b>PAQUISHA</b> Cantón: <b>CENTINELA DEL CÓNDR</b> Provincia: <b>ZAMORA</b>	
CONTIENE: <b>- PERFILES SECUNDARIOS</b>	
ESCALA: 1: 200	FECHA: Septiembre del 2000
DIRECTOR: Ing. <b>VICTOR HUGO ESN</b>	PLANO <b>10</b> /13
AUTORES: Franz A. Martínez Chamba Bolívar H. Maza	



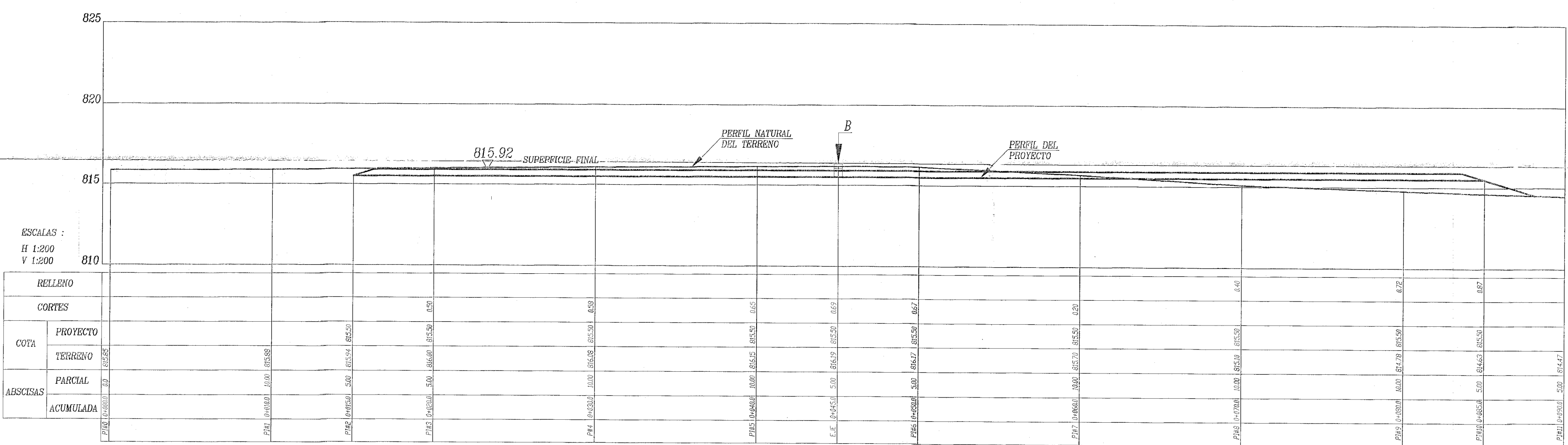
0+060



0+070



0+080

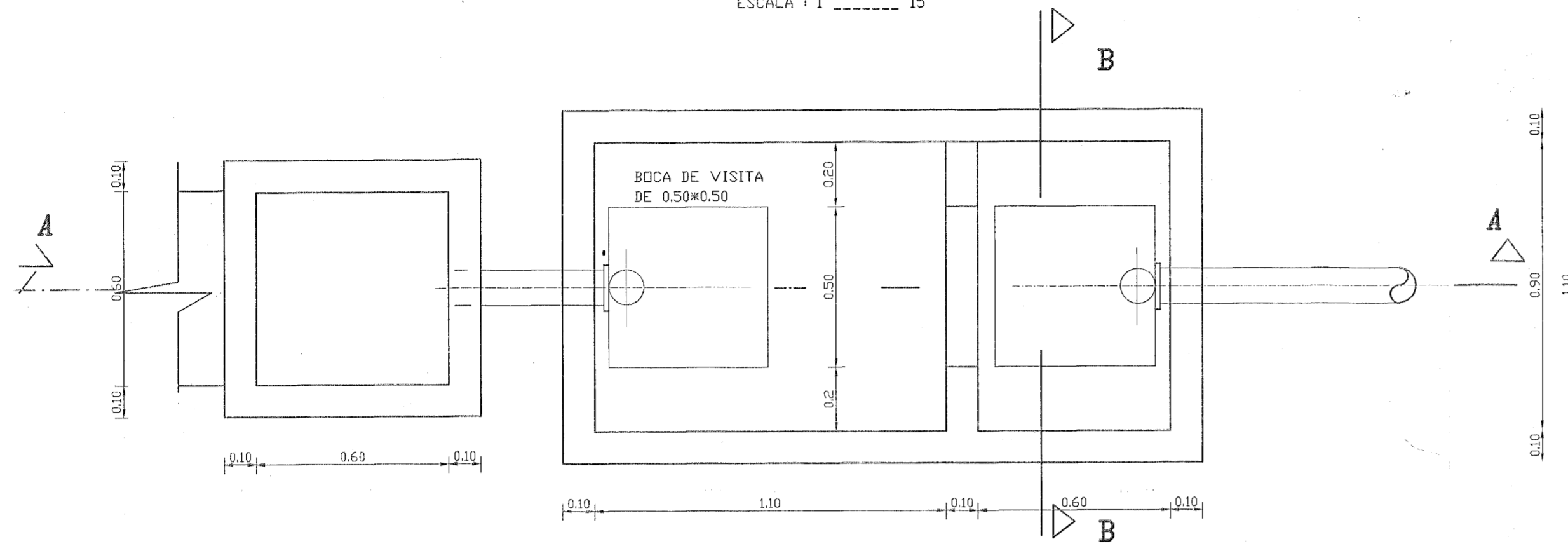


**U. T. P. L.**

<b>CONVENIO INTERINSTITUCIONAL UTPL-M. CENTINELA DEL CÓNDOR</b>	
PROYECTO: <b>RELLENO SANITARIO PARA LA PARROQUIA PAQUISHA</b>	
UBICACIÓN: Parroquia: <b>PAQUISHA</b> Cantón: <b>CENTINELA DEL CÓNDOR</b> Provincia: <b>ZAMORA</b>	
CONTIENE:	DIRECTOR: Ing. <b>VICTOR HUGO LEÓN</b>
- PERFILES SECUNDARIOS	PLANO <b>11</b> /13
AUTORES: Franz A. Martínez Chamba Bolívar H. Maza	ESCALA: 1: 200
FECHA: Septiembre del 2000	

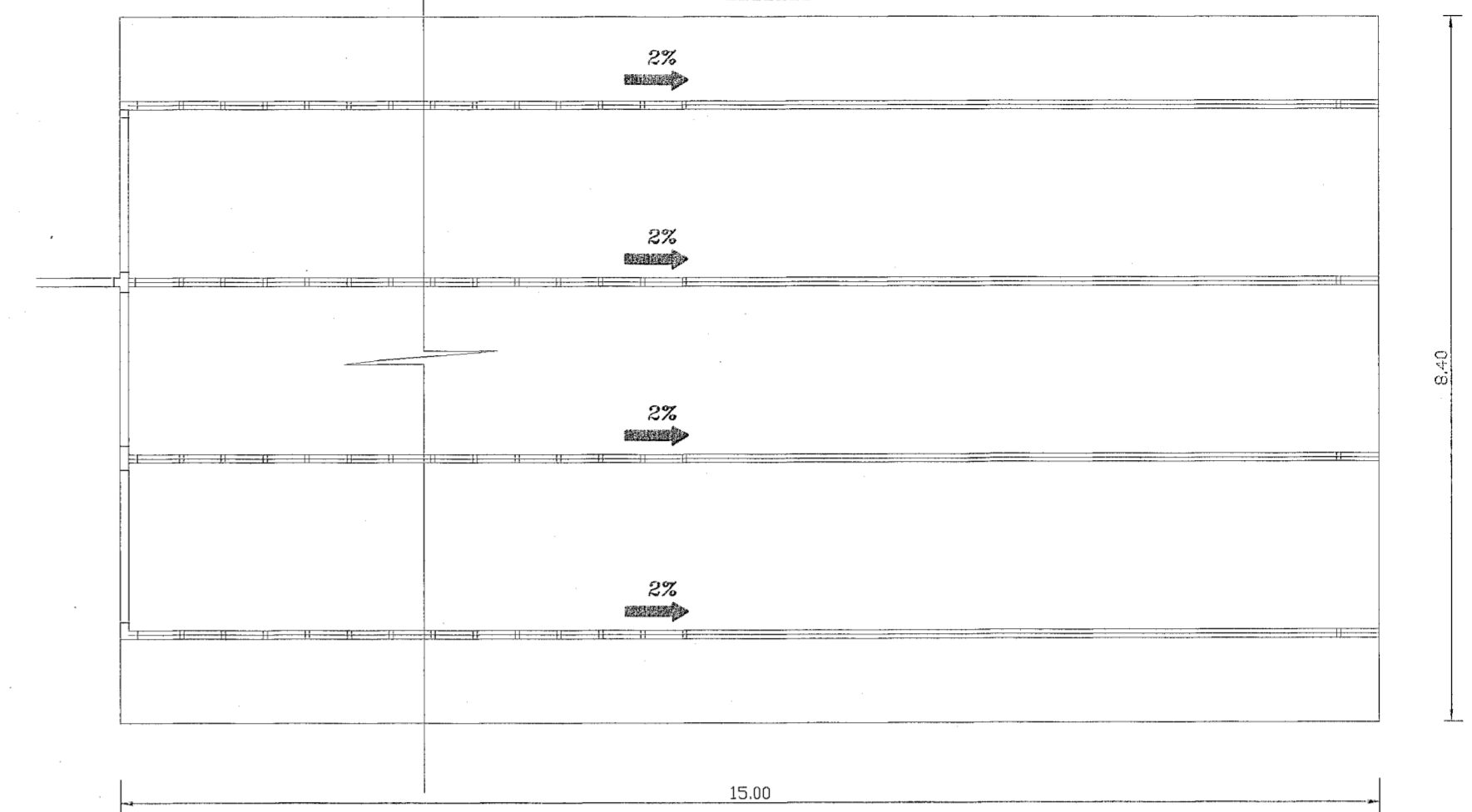
### TANQUE SÉPTICO VISTA EN PLANTA

ESCALA : 1 ----- 15



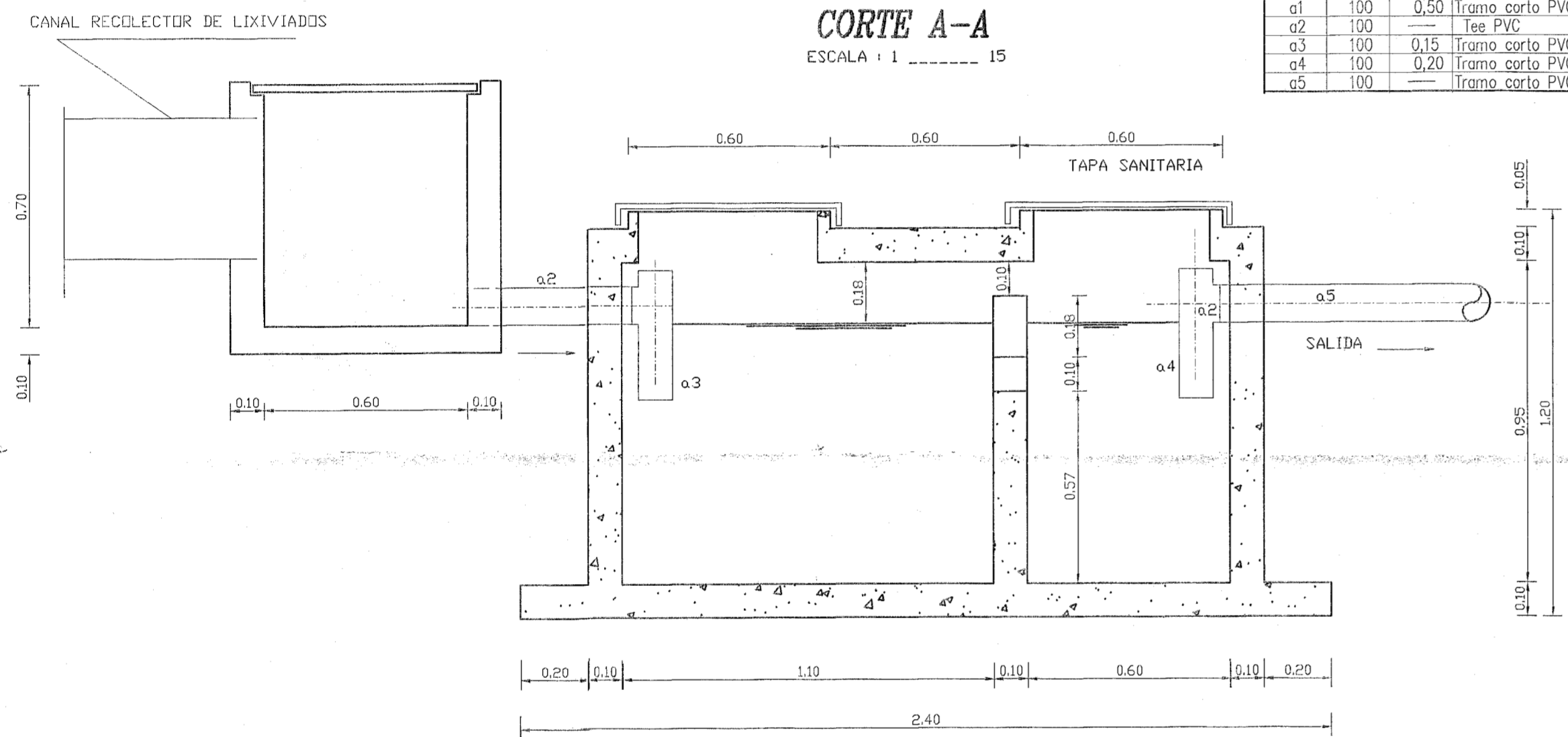
### CAMPO DE INFILTRACIÓN

ESCALA : 1 ----- 75



### CORTE A-A

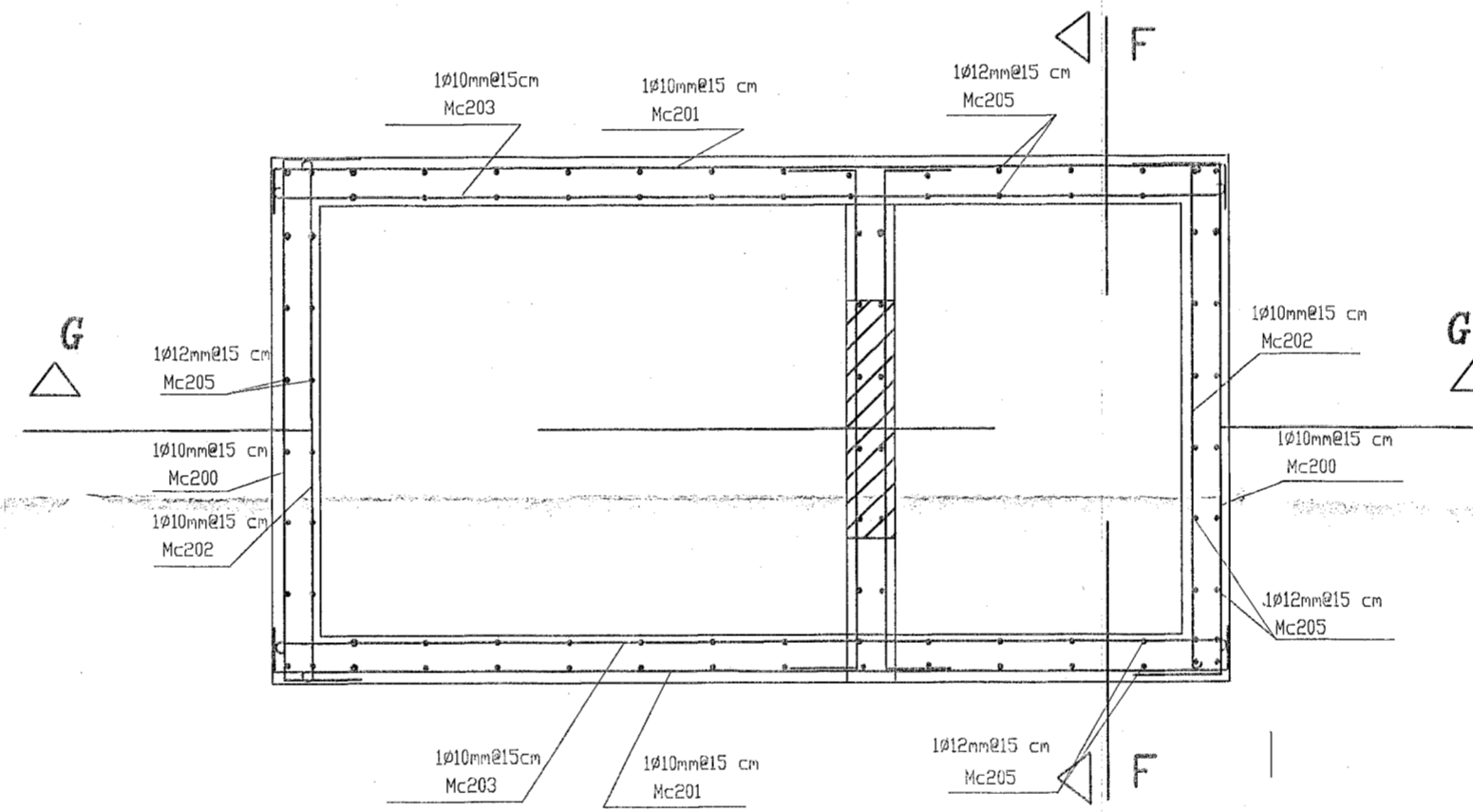
ESCALA : 1 ----- 15



ACCESORIOS			
SIMB	D (mm)	Mín	Observaciones
a1	100	0.50	Tramo corto PVC
a2	100	---	Tee PVC
a3	100	0.15	Tramo corto PVC
a4	100	0.20	Tramo corto PVC
a5	100	---	Tramo corto PVC

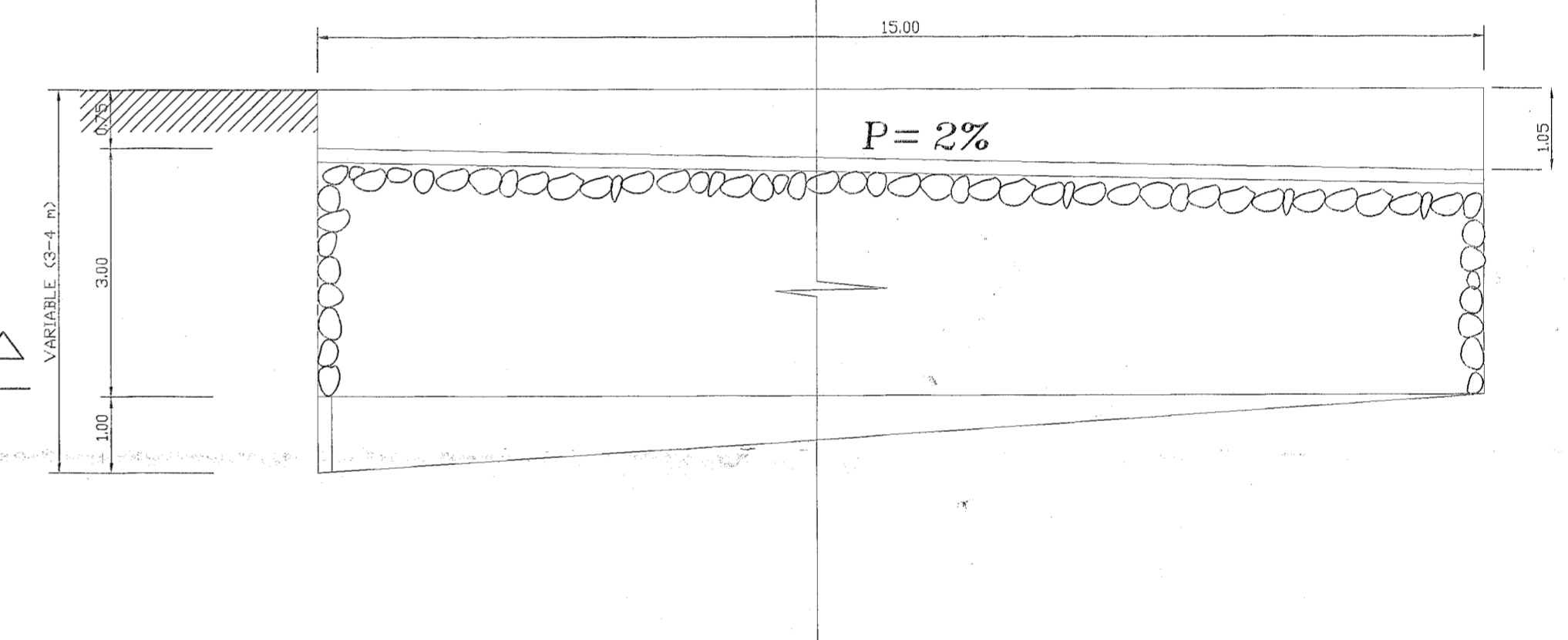
### ARMADURA VISTA EN PLANTA

ESCALA : 1 ----- 15



### DETALLE DE CAMPO DE INFILTRACIÓN

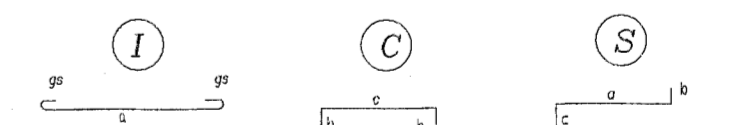
ESCALA : 1 ----- 75



### PLANILLA DE HIERROS

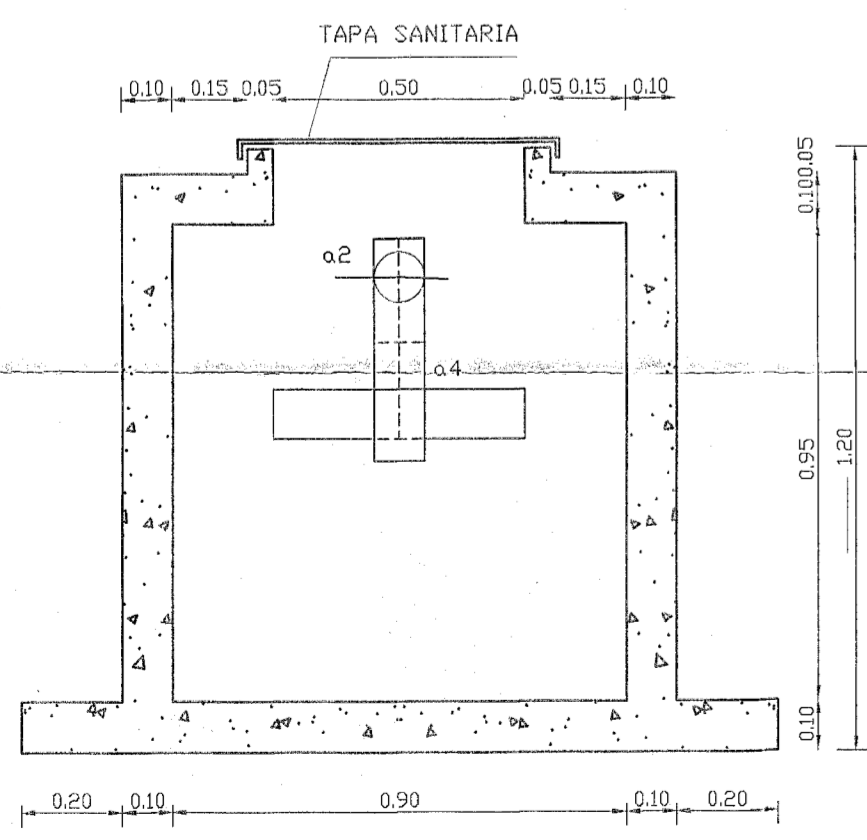
MC	D	TIPO	CANTIDAD	LONGITUD					LONG. PARCIAL	LONG. TOTAL	PESO TOTAL
	mm			a	b	c	qs	m	m	kg	
200	10	C	14	1.08	2'x0.20			1.48	1.48	12.78	
201	10	C	14	1.98	2'x0.20			2.38	33.32	20.58	
202	10	I	14	1.08		2'x0.10		1.28	17.92	11.06	
203	10	I	14	1.98		2'x0.10		2.18	30.52	18.83	
204	10	C	14	1.04	2'x0.20			1.44	20.16	12.44	
205	12	S	80	1.02	0.07	0.2		1.29	103.2	91.64	
206	12	S	12	0.92	0.07	0.2		1.19	14.28	12.68	
207	12	I	8	1.96		2'x0.10		2.18	17.44	15.48	
208	12	I	14	1.06		2'x0.10		1.28	17.92	15.91	
209	12	C	11	2.36	2'x0.07			2.5	27.5	24.42	
210	12	C	17	1.48	2'x0.07			1.62	27.54	24.46	
211	12	I	80	0.46				0.48	36.8	32.38	
									292.94		

### HIERROS TIPO



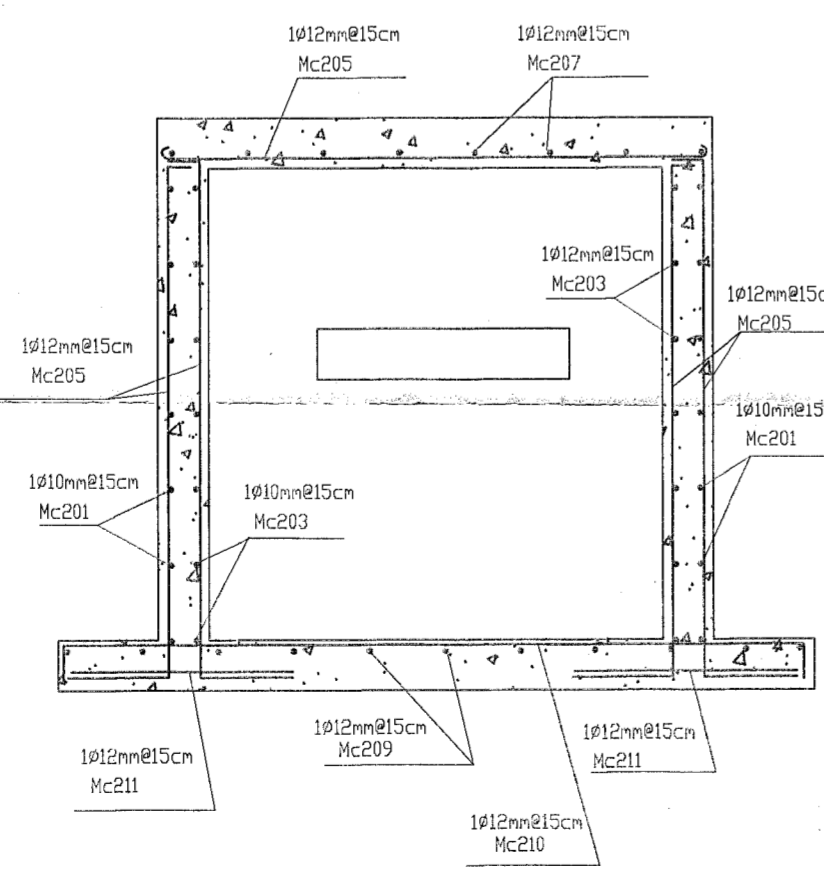
### CORTE B-B

ESCALA : 1 ----- 15



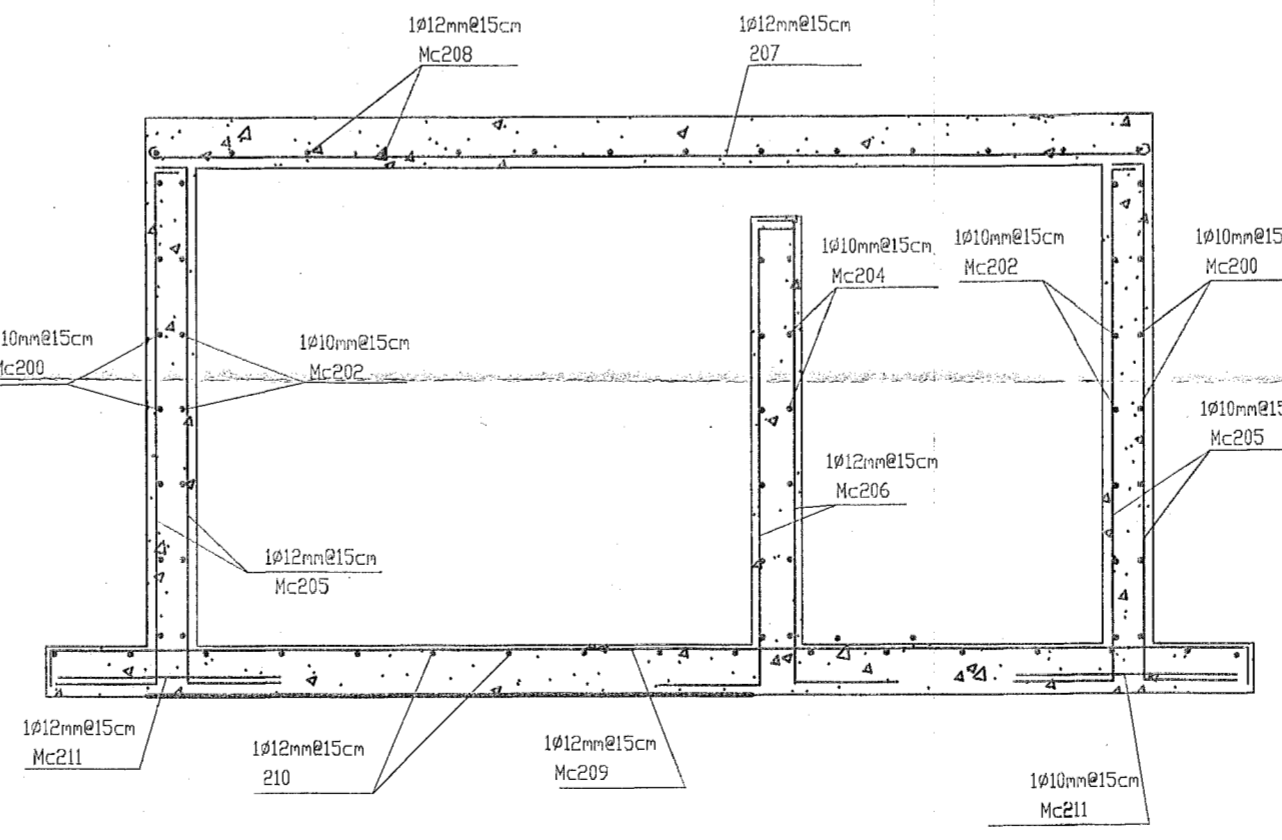
### CORTE F-F

ESCALA : 1 ----- 15



### CORTE G-G

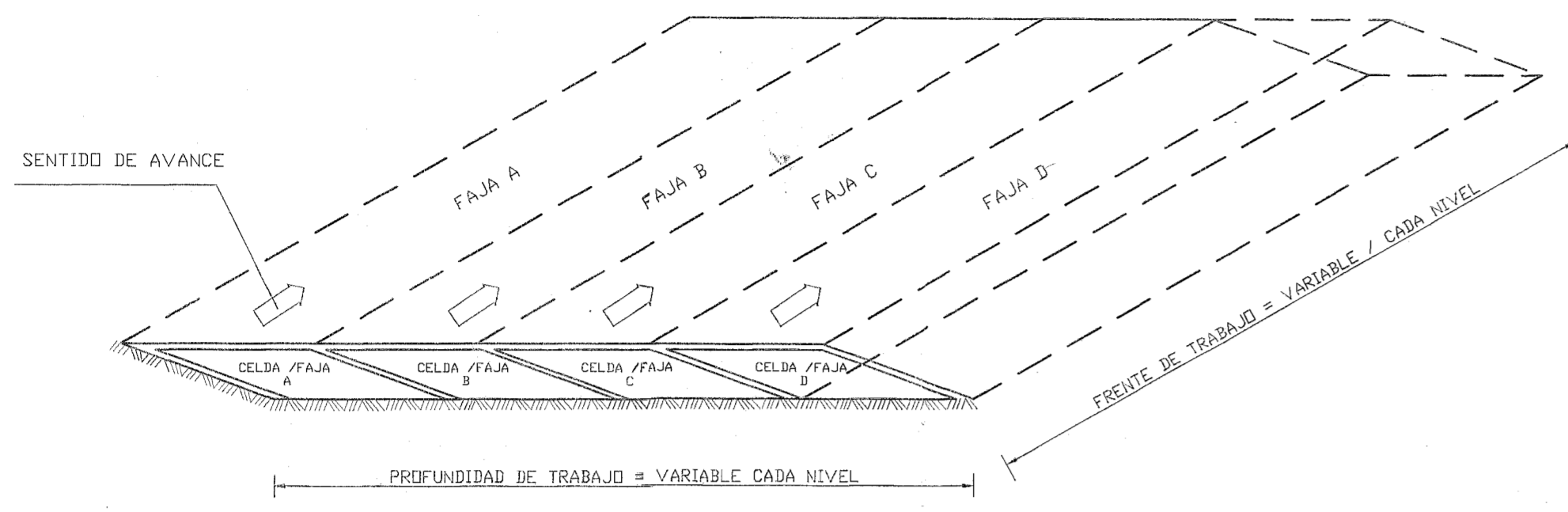
ESCALA : 1 ----- 15



<p>U. T. P. L.</p>	<b>CONVENIO INTERINSTITUCIONAL UTPL-M. CENTINELA DEL CÓNDR</b>		
	PROYECTO: <b>RELLENO SANITARIO PARA LA PARROQUIA PAQUISHA</b>		
	UBICACIÓN: Parroquia: <b>PAQUISHA</b> Cantón: <b>CENTINELA DEL CÓNDR</b> Provincia: <b>ZAMORA</b>		
	CONTIENE: - FOSA SÉPTICA: VISTA EN PLANTA, CORTES, ARMADO PLANILLA DE HIERROS. LAGUNA DE TRATAMIENTO	DIRECTOR: Ing. <b>VICTOR HUGO LEÓN</b>	PLANO <b>12/13</b>
	ESCALA: INDICADAS	FECHA: Septiembre del 2000	AUTORES: Franz A. Martínez Chamba Bolívar H. Maza

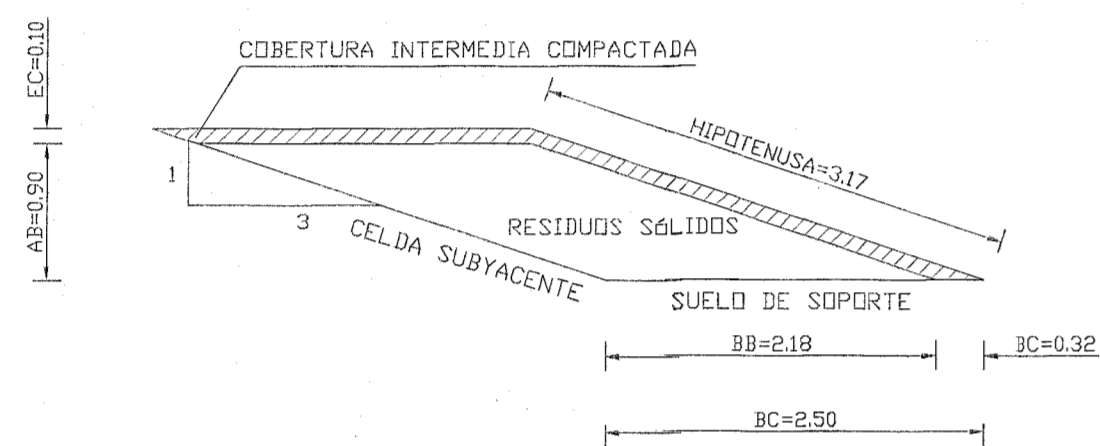
**DIMENSIÓN DE LOS ELEMENTOS QUE COMPONEN LA CELDA**

SIN ESCALA



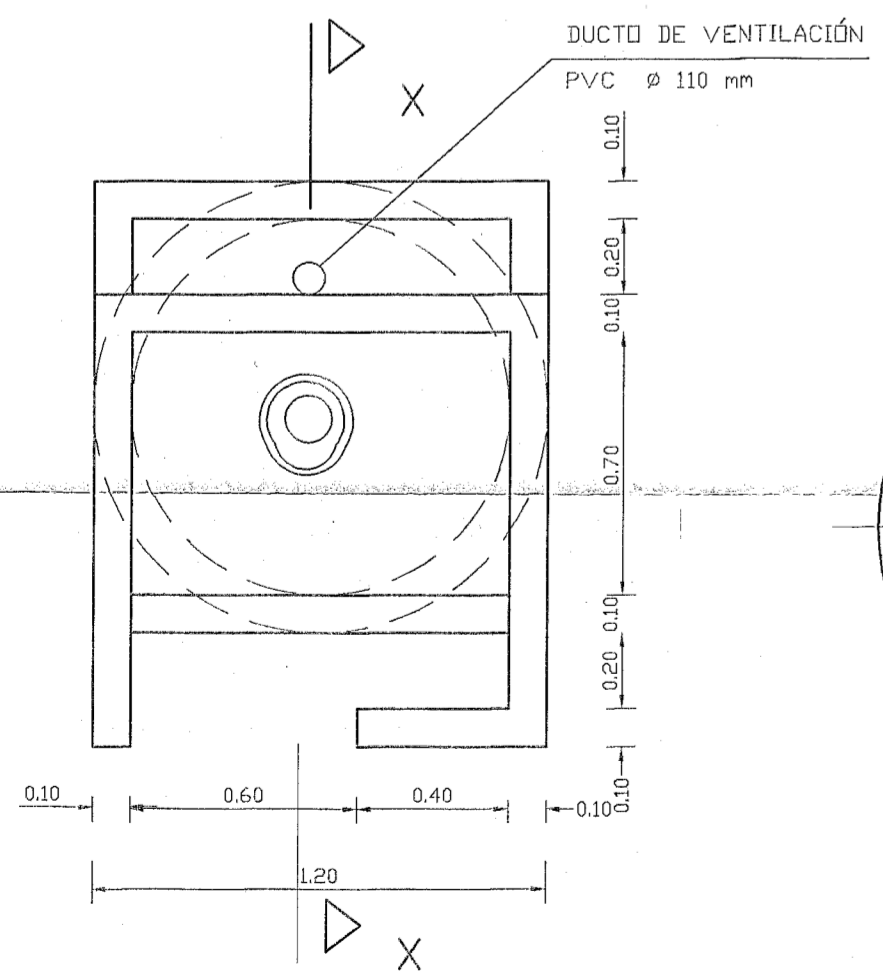
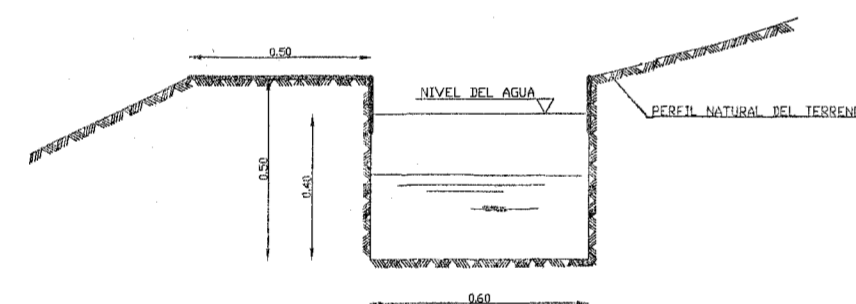
**SECCIÓN TIPO CELDA/FAJA**

ESCALA : 1 ----- 50



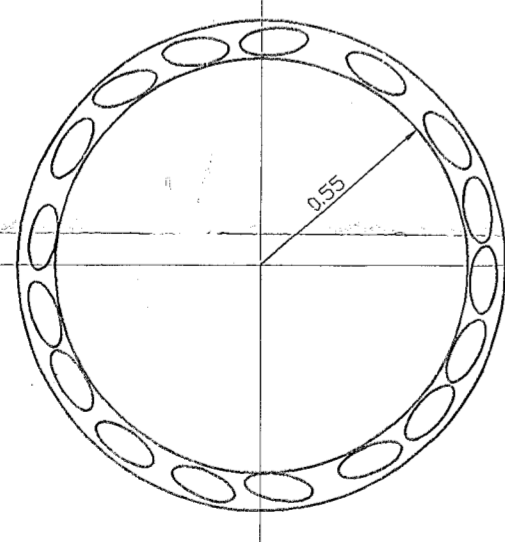
**CANAL PARA DRENAJE DE AGUAS LLUVIAS**

ESCALA : 1 ----- 20



**VISTA EN PLANTA**

ESCALA : 1 ----- 20

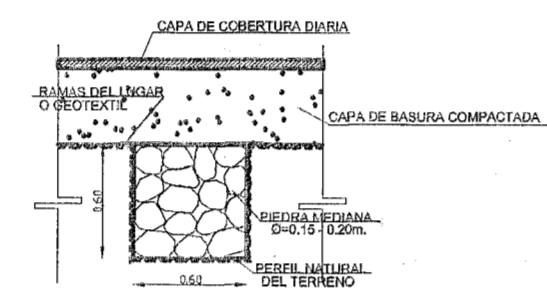


**POZO PLANTA**

ESCALA : 1 ----- 20

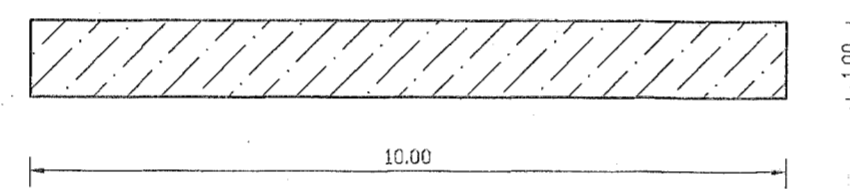
**DRENAJE DE LIXIVIADOS (INTERIOR DEL RELLENO)**

ESCALA : 1 ----- 25



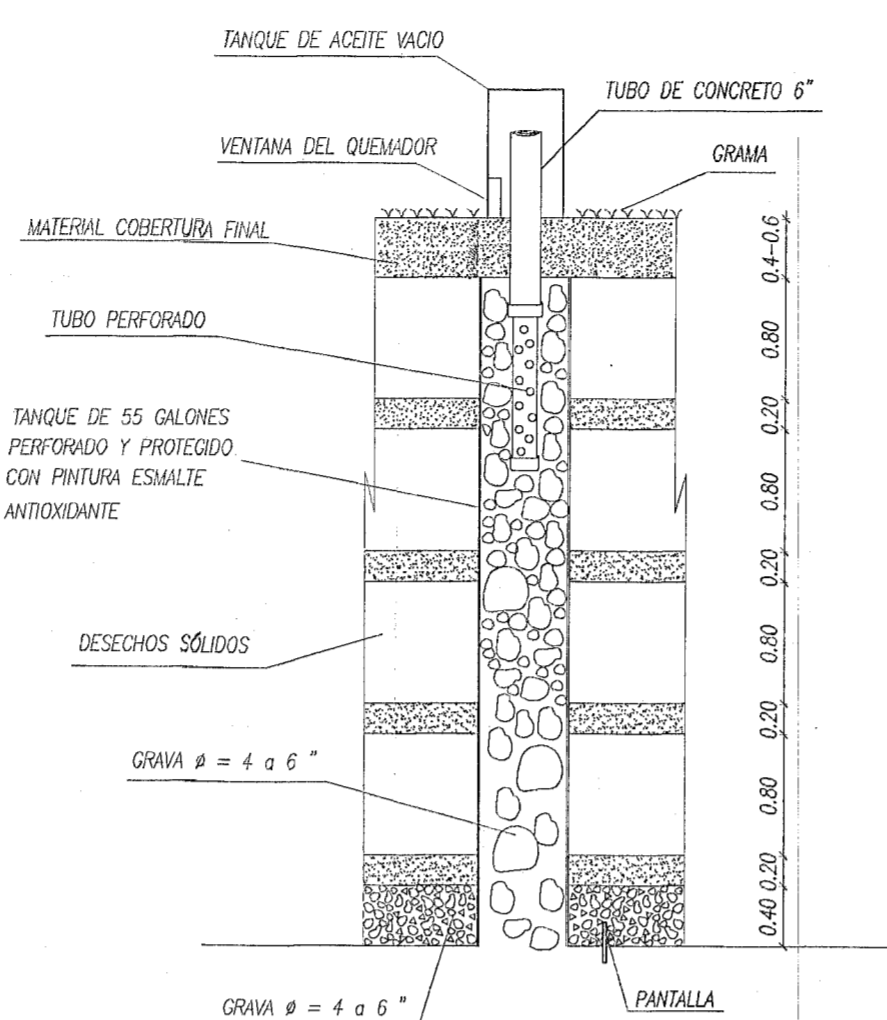
**PLANTA LECHO DE LOMBRICES**

ESCALA : 1 ----- 100



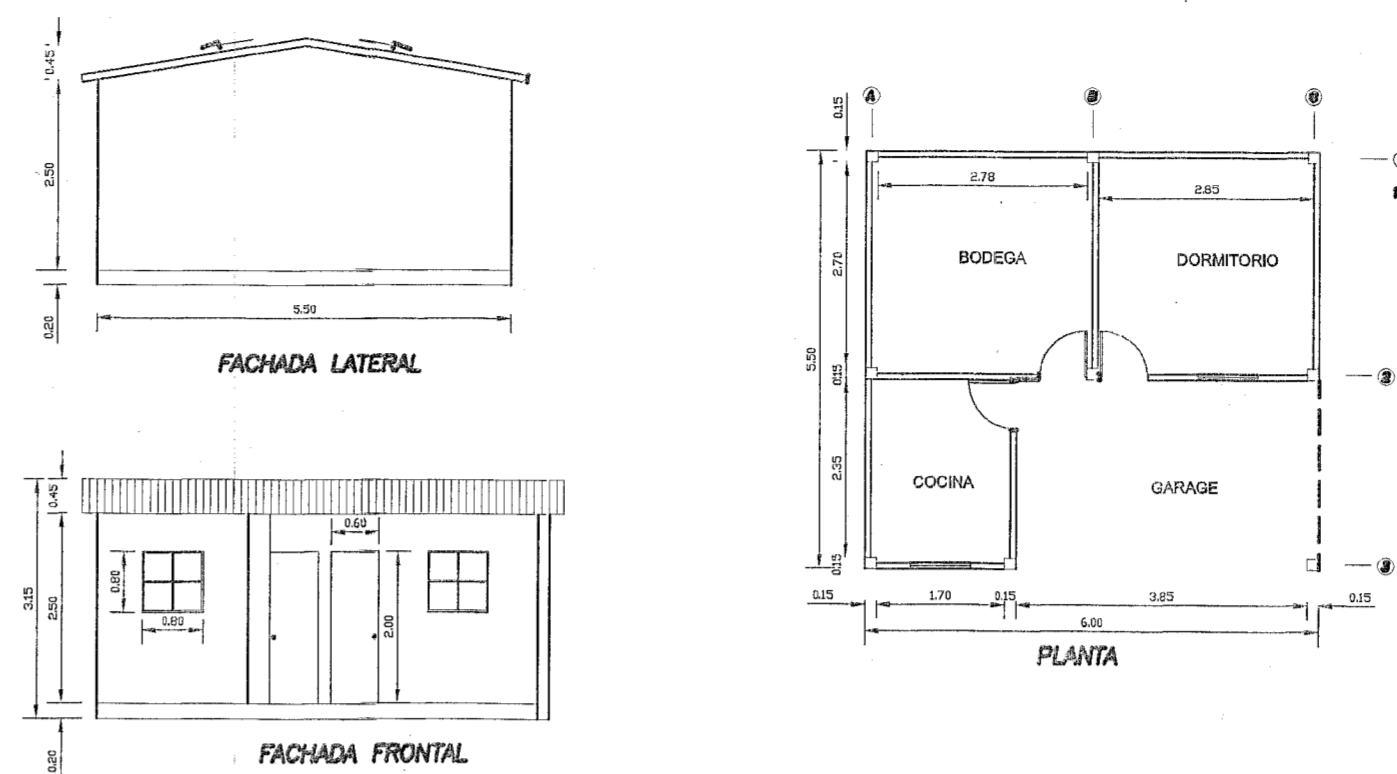
**CHIMENEA DE GASES**

ESCALA : 1 ----- 50



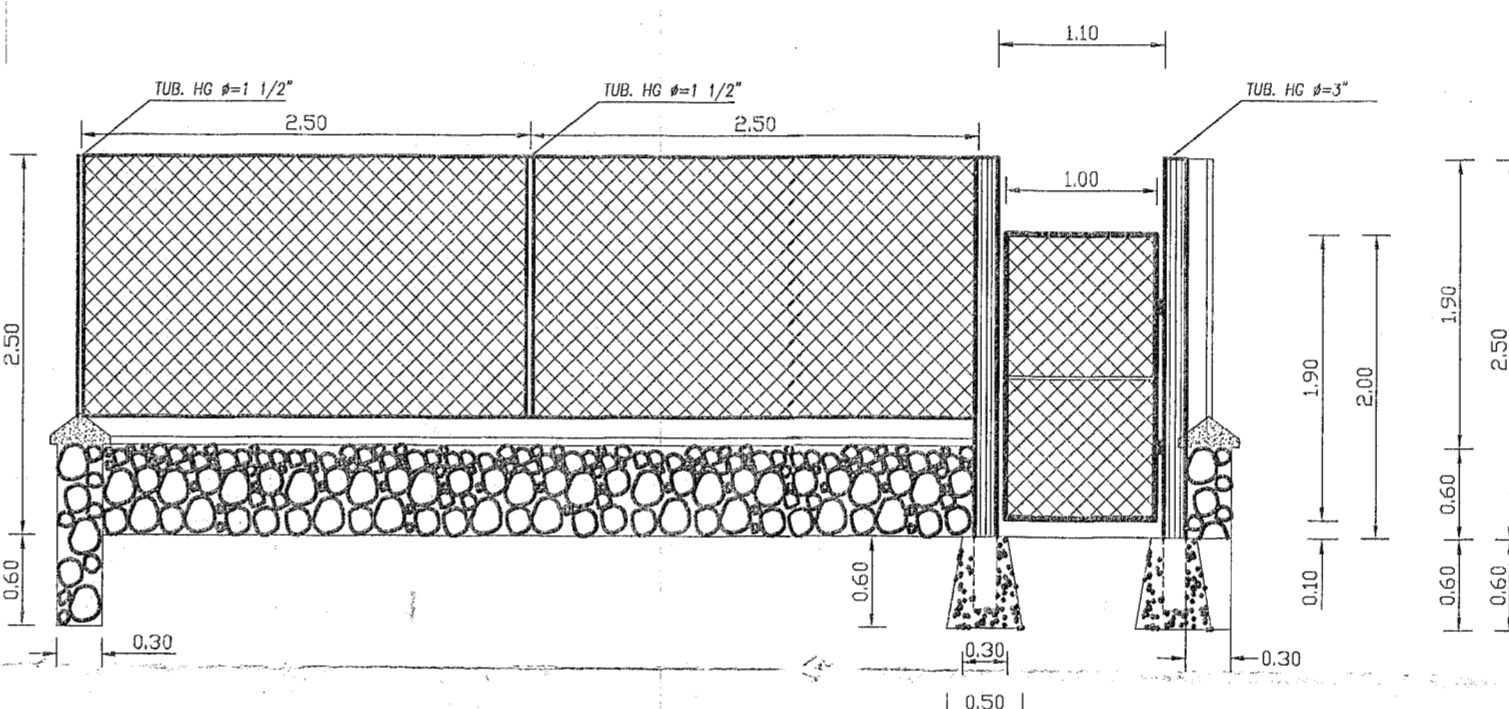
**CASA DEL GUARDIÁN**

ESCALA : 1 ----- 100



**DETALLE DE CERRAMIENTO DE MALLA**

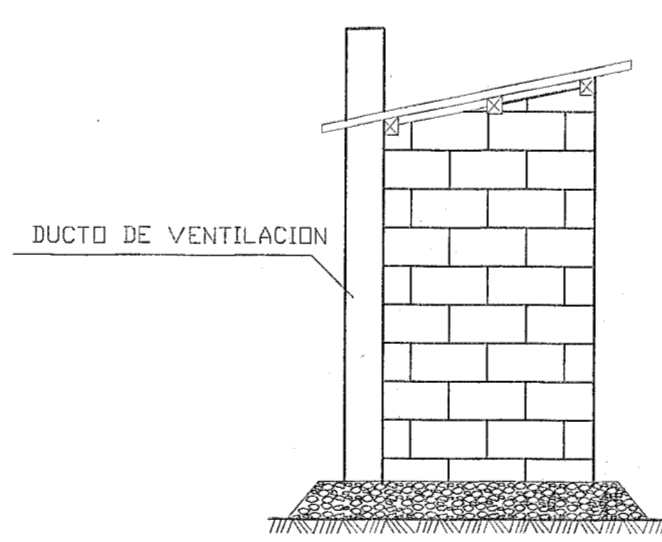
ESCALA : 1 ----- 50



**CERRAMIENTO DE MALLA TIPO Y PUERTA PEATONAL**

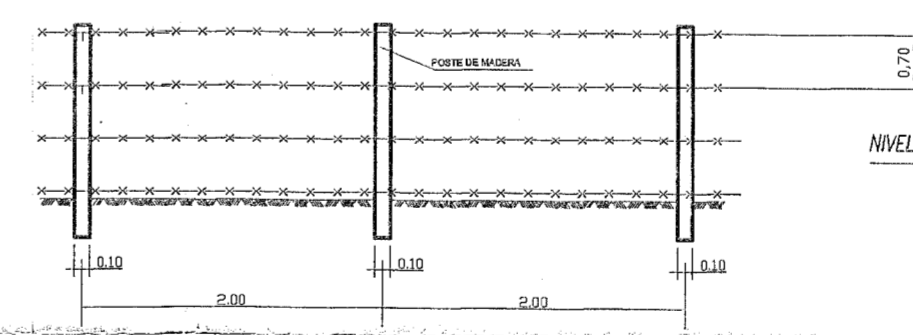
**FACHADA LATERAL IZQUIERDA**

ESCALA : 1 ----- 40



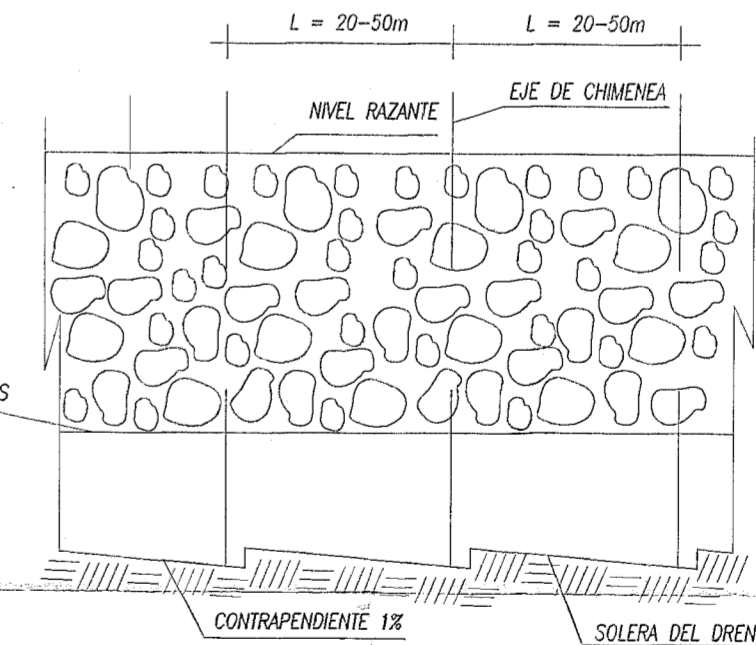
**CERRAMIENTO DE ALAMBRE DE PÚAS**

ESCALA : 1 ----- 100

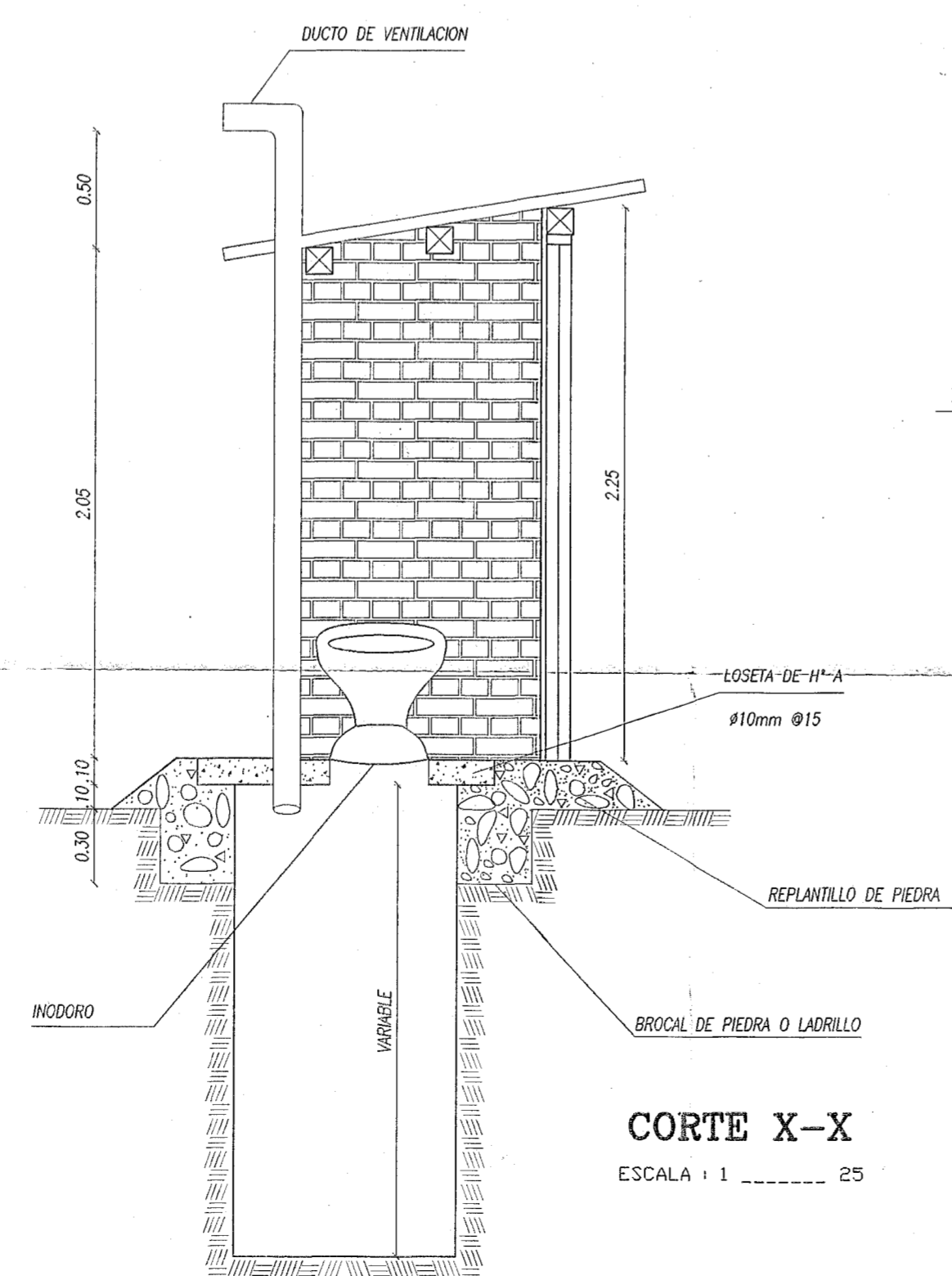


**DETALLE DEL DREN**

ESCALA: ESQUEMÁTICA

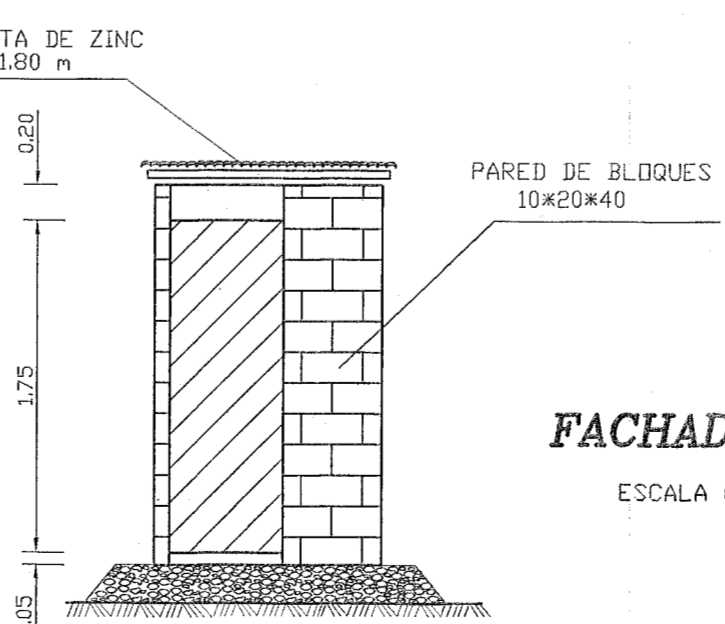


**LETRINA SANITARIA**



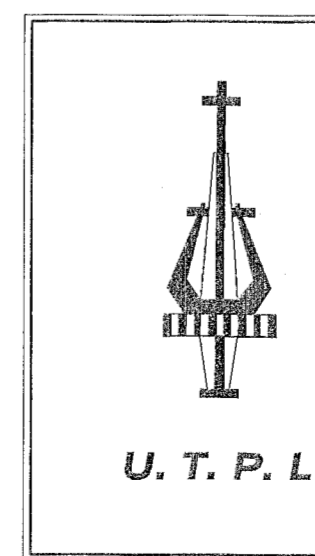
**CORTE X-X**

ESCALA : 1 ----- 25



**FACHADA FRONTAL**

ESCALA : 1 ----- 40



<b>CONVENIO INTERINSTITUCIONAL UTPL-M. CENTINELA DEL CÓNDOR</b>		
PROYECTO: <b>RELLENO SANITARIO PARA LA PARROQUIA PAQUISHA</b>		
UBICACIÓN: Parroquia: <b>PAQUISHA</b> Cantón: <b>CENTINELA DEL CÓNDOR</b> Provincia: <b>ZAMORA</b>		
CONTIENE: - DIMENSIONAMIENTO DE LOS ELEMENTOS QUE COMPONEN LAS CELDAS - CHIMENEA DE GASES, CASA DEL GUARDIÁN, DETALLE DE PUERTO Y COLUMBRIAS. - SECCIÓN TIPO CELDA, DRENAJE DE LIXIVIADOS, PLANTA DE LECHO DE LOMBRICES. - DETALLE DE CERRAMIENTO DE MALLA, LETRINA SANITARIA, GAVIÓN PARA CHIM.	DIRECTOR: Ing. <b>VICTOR HUGO LEÓN</b>	PLANO <b>13/13</b>
AUTORES: Franz A. Martínez Champa Bolivar H. Maza		ESCALA: INDICADAS
FECHA: Septiembre del 2000		

Plano # 628x370