

74-23-i.23



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA
BIBLIOTECA

PROYECTO DE REGULACION DEL RIO CAUCA
PLANOS Y DOCUMENTOS DE LICITACION
INFORME MENSUAL DE INGENIERIA No. 23
DICIEMBRE DE 1.974

CALI - COLOMBIA

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA

PROYECTO DE REGULACION DEL RIO CAUCA
PLANOS Y DOCUMENTOS DE LICITACION
INFORME MENSUAL DE INGENIERIA No. 23
DICIEMBRE DE 1.974

Presentado por:



Omar J. Guerrero Y.
Coordinador de Ingenieria
Regulación Río Cauca

Cali, Enero 24 de 1.975

C O N T E N I D O

	<u>Página</u>
Personal de la CVC	2
Personal de los Consultores	3
Equipos y Vehículos	3
Geología	3
Campamentos	3, 4 y 5
Carreteras	6
Topografía y Dibujo	6 y 7
Hidrología	7
Adquisición de zonas	7 y 8
Consultores	8
Visitantes	8

L I S T A D E F I G U R A S

	<u>Nº</u>
Plano General	1
Levantamiento de predios para adquirir en la zona del embalse	3
Campamentos de Salvajina - Programa de <u>d</u> iseño	4
Carretera de acceso - Timba-Campamentos <u>D</u> iseño	5
Campamentos de Salvajina - Acueducto y <u>A</u> lcantarillado - Programa de <u>D</u> iseño	6

ACTIVIDADES

PERSONAL DE LA CVCDedicado exclusivamente al Proyecto:Exploraciones Geológicas

1 Inspector I
 1 Inspector II
 1 Perforador II
 1 Capataz
 3 Ayudantes II de Perforación
 3 Vigilantes
 Total = 10 personas

Ingeniería y Administración

1 Ingeniero Civil, Coordinador (Cali)
 1 Ingeniero Civil en el Sitio
 1 Arquitecto (Cali)
 2 Aux. de Ingeniería I (Cali)
 1 Aux. de Administración
 1 Enfermero
 1 Secretario (Cali)
 1 Sub-Almacenista
 1 Inspector II
 3 Motoristas
 1 Celador
 1 Vigilante
 3 Obreros
 Total = 18 personas

Topografía

2 Comisiones permanentes.

Dedicado parcialmente al Proyecto:

En el desarrollo de los programas de ingeniería intervino personal de las siguientes Secciones de la CVC:

Hidrología
 Diseño Civil
 Suelos y Fundaciones
 Dibujo
 Topografía

PERSONAL DE LOS CONSULTORES

La presente etapa de estudios se realiza bajo la responsabilidad de las firmas consultoras INGETEC o INESCO, las cuales trabajan en sus oficinas principales con personal especializado en las distintas ramas de la ingeniería aplicadas a este Proyecto.

EQUIPOS Y VEHICULOS

<u>Exploraciones Geológicas</u>	<u>Ingeniería</u>
3 Taladros JOY (no trabajaron; se les hizo mantenimiento).	3 Camionetas

GEOLOGIA

Se hicieron lecturas de niveles freáticos en las zonas de gravas entre Timba y Suárez, lo mismo que en algunas de las perforaciones en la margen derecha del río Cauca aguas abajo del sitio de la presa.

El escaso personal de exploraciones geológicas que estuvo en el Sitio durante Diciembre se dedicó a hacer mantenimiento de equipos yá que desde el mes de Noviembre se terminó el programa trazado.

CAMPAMENTOS

Se describe a continuación la actividad desarrollada durante el mes de Diciembre y el progreso total hasta el 31 del mismo mes (ver figs. #s. 4 y 6).

Con el fin de escuchar su opinión acerca de la distribución de edi-

ficios^y dentro de ellos, se hizo una visita al Sr. Roberto Londoño, actual administrador del Hotel del Lago en Calima. De él se tomaron buenas ideas y varias de ellas se introdujeron al diseño de los campamentos.

1.- Esquema urbano

La posición definitiva de los diferentes edificios que componen los campamentos depende del trazado final de la carretera de acceso a ellos; existen dos alternativas para lograr este acceso, pero para ambas el esquema urbano es fundamentalmente el mismo; sólo se introducirían ligeros traslados ó rotaciones de los bloques. El esquema definido en tal grado representa aproximadamente el 70% de progreso en esta actividad.

2.- Vivienda para solteros

Se estudiaron dos clases de edificaciones: Tipo A para ingenieros y tipo B para personal administrativo. De ambos se produjeron, a lápiz, los planos definitivos con detalles en escala 1:20. En el mes de Diciembre se estudiaron varias formas posibles de agrupación de los módulos con el fin de adoptar el definitivo en concordancia con el esquema urbano final.

3.- Oficinas

Se elaboró un anteproyecto empleando estructuras metálicas existentes en el Proyecto del Alto Anchicayá. Tal anteproyecto se analizó en primera sesión y se introdujeron algunos cambios tendientes a simplificar su distribución y a disminuir área de baños.

4.- Casino

Se terminó el dibujo a lápiz de los planos generales arquitectónicos a escala 1:50 y los de detalles de baños, cocina, escaleras, a escalas 1:20 y 1:10. Los cálculos estructurales se han hecho en un 50% y se iniciaron sus planos respectivos.

5.- Talleres

Se estudiaron a nivel de proyecto y se dibujaron a lápiz los planos generales a escala 1:50.

6.- Almacón

Se terminó el estudio del anteproyecto. Su diseño se hará sobre la base de utilización de estructura metálica.

7.- Viviendas para familias

Sus estudios se han adelantado a nivel de proyecto y los dibujos a lápiz de los planos generales están hechos a la escala 1:50.

8.- Escuela

Su estudio a nivel de proyecto se terminó y está listo para dibujo a lápiz.

9.- Laboratorio de materiales

Su estudio aún no se ha iniciado.

10.- Hospital

Se diseñará modificando uno de los bloques de los actuales campamentos de la CVC en Suárez.

11.- Acueducto

La captación de tipo orificio sumergido que se había escogido inicialmente, se cambió a una solución consistente en un dique con toma lateral y de fondo por considerarla de mayor eficiencia.

Se inició el diseño de la tubería de conducción.

CARRETERAS

Además de adelantar el trazado de la carretera Timba - Salvajina, se estudiaron dos alternativas de trazado para el acceso al sitio de los futuros campamentos de la CVC en Salvajina. Para el efecto se trazaron dos poligonales que luego serán niveladas y estudiadas para seleccionar la más conveniente. La fig. # 5 muestra el estado de progreso de las diferentes actividades correspondientes al diseño de la carretera Timba - Campamentos.

TOPOGRAFIA Y DIBUJO

Se desarrolló la siguiente actividad principal:

- a) Trazado de la carretera Timba - Salvajina.
- b) Levantamiento planimétrico de predios (34 Ha.) en la zona del embalse. Su avance se muestra en la fig. # 3.
- c) Topografía y dibujo de la zona inundable del valle del río Cauca, en plancheta, a escala 1:2.500 y curvas de nivel cada 50 cm.. Se hicieron 1.087 Ha. en el presente mes, completando así 10.097 Ha. en lo que va corrido del presente año.
- d) Para su inclusión en el informe técnico con que culmina la etapa de revisión del Proyecto se elaboraron: tres (3) matrices para planos a colores, cinco (5) figuras, se corrigieron dibujos varios, y se contrató y supervisó la impresión de uno de los planos a colores.
- e) Como primer paso para empezar a producir planos individuales de propiedades en la zona del embalse, se continuó la reducción a escalas adecuadas de varias zonas de ellas levantadas a plancheta.

f) Trabajos varios de dibujos, informes y copias.

HIDROLOGIA

El Departamento de Aguas de la CVC concluyó su informe sobre alivio de contaminación del río Cauca aprovechando parte del volumen de agua embalsado en Salvajina. Dicho documento fué entregado a la Dirección Ejecutiva de la Corporación para su consideración.

Además, se corrió un programa de computador con el fin de refinar el estudio sobre la separación que tendrán los diques a lo largo del río Cauca para controlar inundaciones. Algunas inconsistencias en el resultado han obligado a revisar dicho programa para posterior verificación.

En Salvajina se continuaron los aforos de quebradas cuyas desembocaduras están cercanas al sitio de la presa con el fin de tener en cuenta el manejo de sus caudales durante la época de la construcción.

En las páginas 10 y 11 de este informe se incluyen datos sobre precipitaciones y caudales en algunos sitios de interés para el Proyecto.

ADQUISICION DE ZONAS

La fig. # 3 muestra el progreso logrado en la labor de levantamiento planimétrico de lotes que se inundarán con el embalse. Estos levantamientos se han reducido en parte a escalas convenientes para la posterior elaboración de planos individuales necesarios para negociación. Se estima que el área total por adquirir, hasta la elevación 1.200 m. en general, es (reajustando el valor usado en informes anteriores) de

3.000 Ha.. En el mes de Diciembre se levantaron 34 Ha. para completar un total de 2.414 Ha., lo que representa un 80.5% del área por levantar.

CONSULTORES

Los Consultores trabajaron en la preparación del informe técnico con el cual termina la etapa de revisión y actualización de informes anteriores y en el cual se presentarán los parámetros básicos ya definidos.

VISITANTES

El Ing. K. Shindo, de EPDC, hizo visita a la CVC en Diciembre 10 con el propósito de conocer el estado de progreso de los estudios y decisiones tomadas por la CVC en relación con los parámetros del proyecto y tipo de presa escogido, principalmente.

PRECIPITACIONES Y CAUDALES

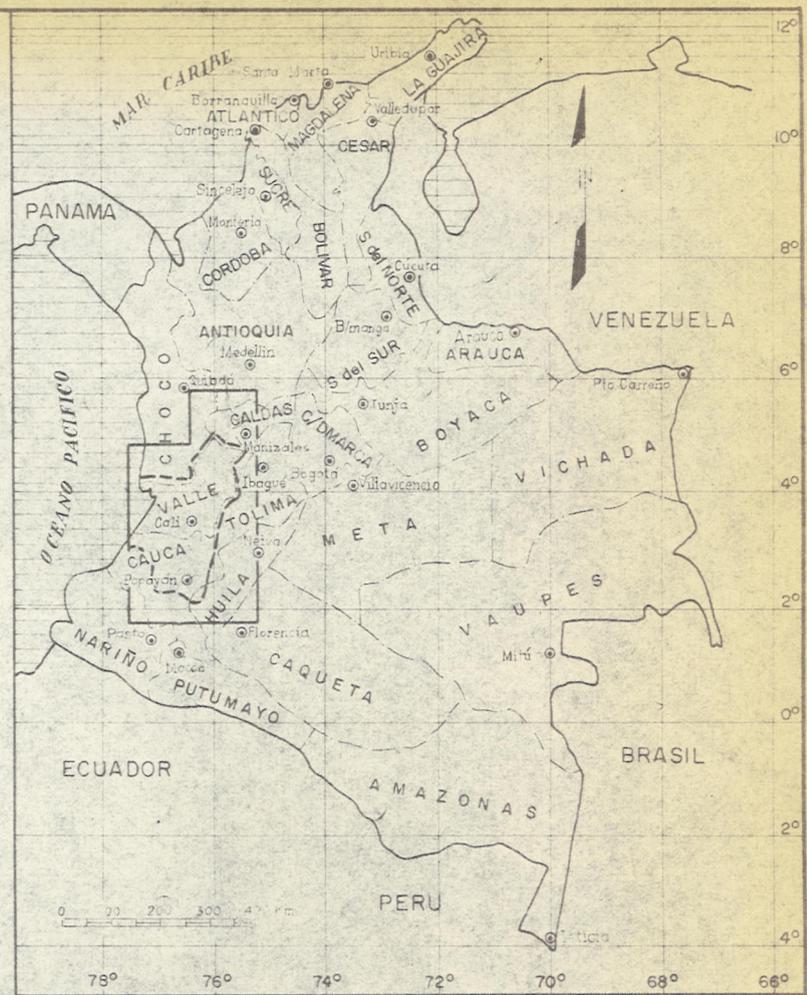
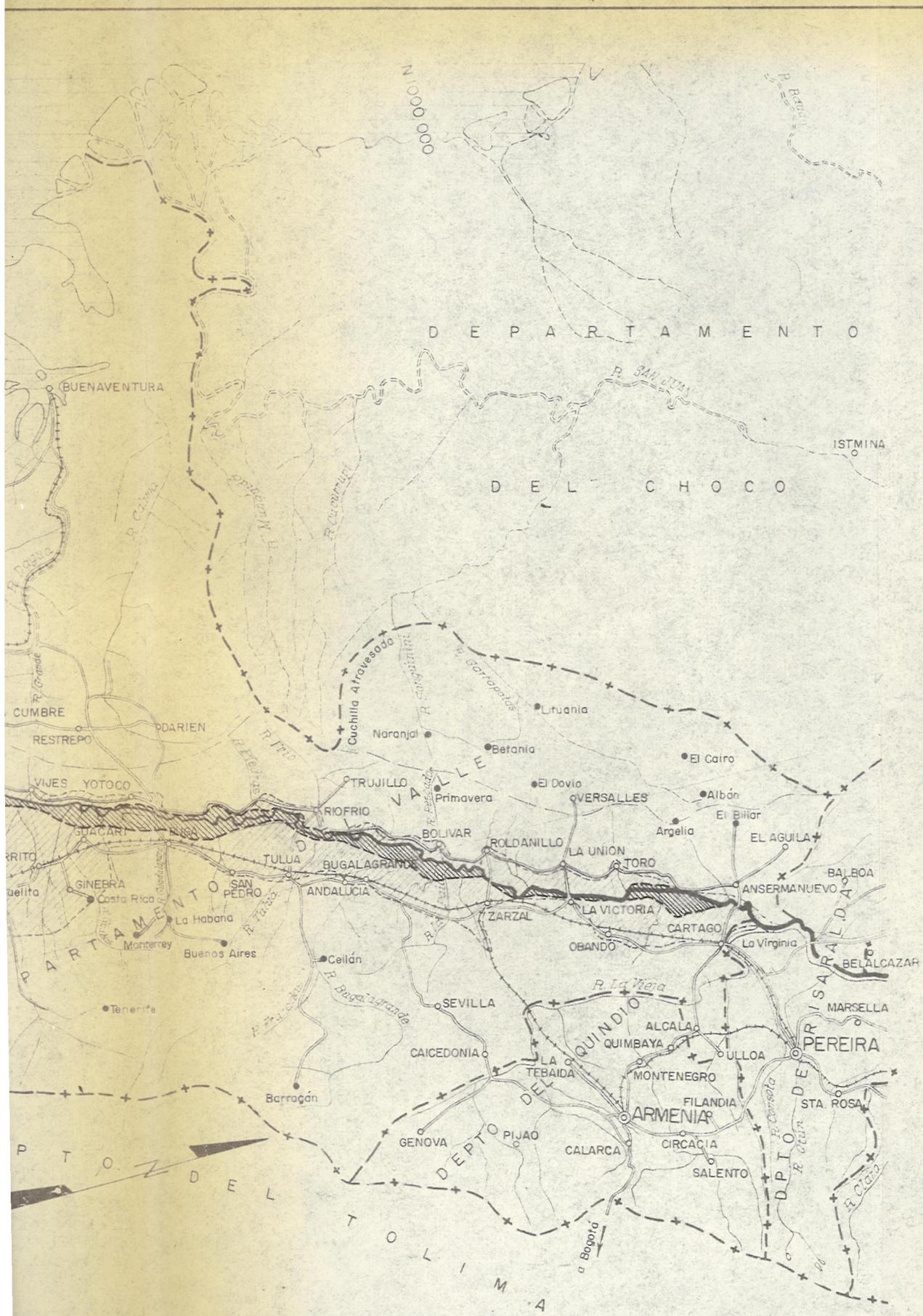
PRECIPTACION DIARIA EN MILIMETROSDICIEMBRE DE 1975ESTACION SALVAJINA

<u>DIA</u>	
1	23
2	0
3	2
4	0
5	0
6	3
7	0
8	0
9	0
10	0
11	0
12	0
13	0
14	18
15	45
16	18
17	29
18	0
19	0
20	0
21	0
22	0
23	0
24	0
25	18
26	0
27	7
28	1
29	6
30	0
31	7
TOTAL	<u>177</u>

Días de lluvia: 12

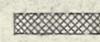
CAUDALES PROMEDIOS DIARIOS EN M³/SEG.DICIEMBRE DE 1.975RIO CAUCA

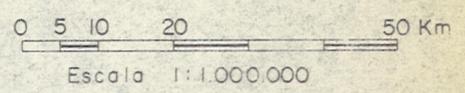
Día	Salvajina	La Balsa	Juanchito
1	329	510	635
2	382	570	807
3	336	500	837
4	310	461	814
5	296	420	716
6	272	394	628
7	253	374	596
8	240	346	545
9	245	343	495
10	237	322	458
11	222	278	433
12	195	264	402
13	181	244	360
14	173	227	333
15	181	246	329
16	232	316	392
17	195	275	437
18	194	261	388
19	167	230	357
20	154	209	316
21	149	201	293
22	138	191	284
23	133	182	277
24	125	174	264
25	122	167	240
26	127	169	230
27	129	169	226
28	141	184	234
29	145	189	262
30	172	230	296
31	162	204	338
Total	6.337	8.850	13.222
Promedio	204	285	427
Máximo instantáneo	398	647	844
Mínimo instantáneo	118	165	222



REPUBLICA DE COLOMBIA

CONVENCIONES

-  Límite de Zona Plana
-  Límite de Zona Inundable



	CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA			
	REGULACION DEL RIO CAUCA			
PLANO GENERAL				
FECHA:	PRESENTADO:	APROB.	APROB. CVC	FIG
Mayo 1974				1



801 000N

802 000N

803 000N

804 000N

805 000N

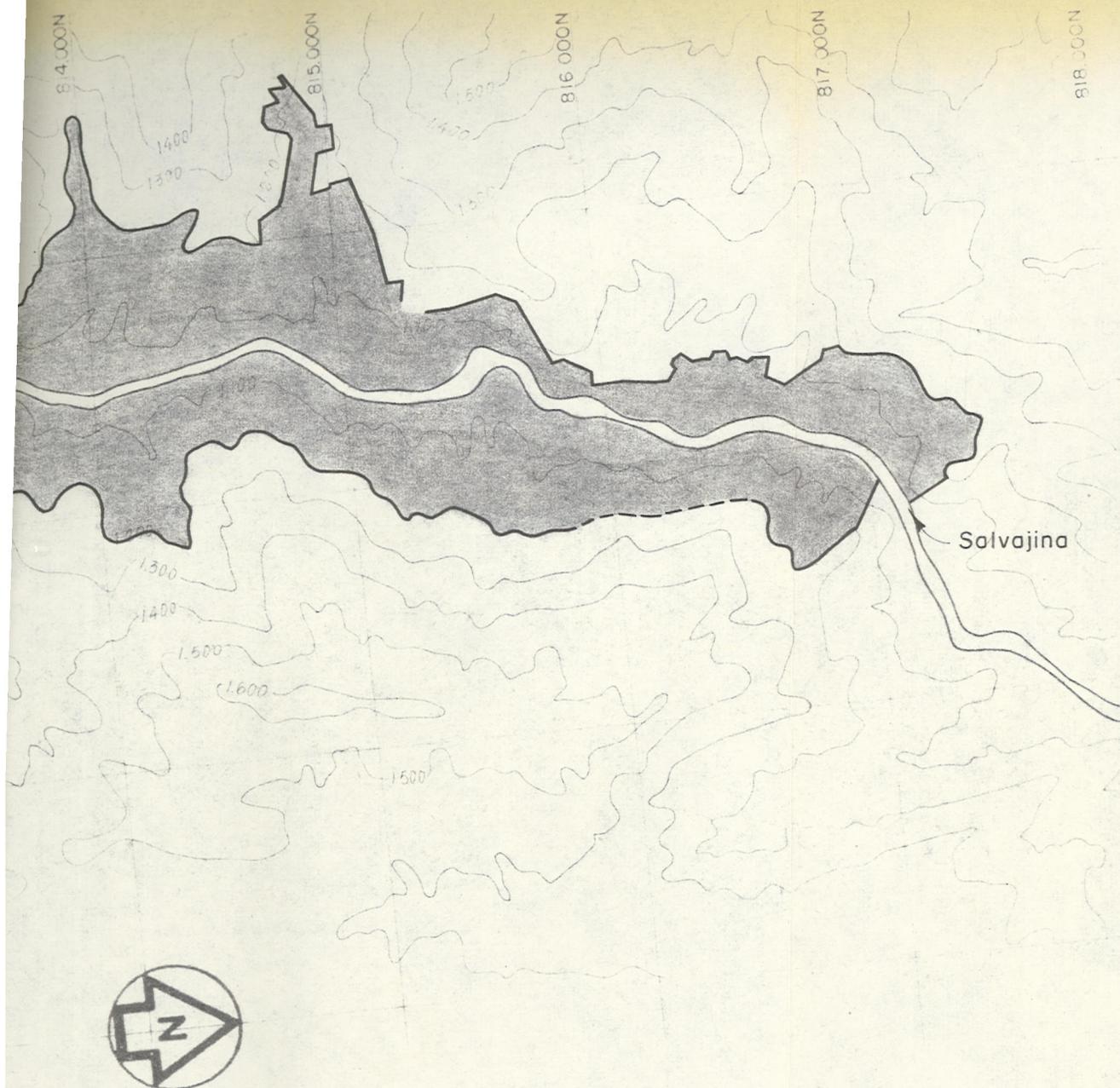
806 000N

807 000N

808 000N







META FINAL - 3.000 ha.

MES	AREA Ha	TOTAL ACUMULADO	% ACUM.
Mayo	70	70	2.3
Junio	302	372	12.4
Julio	440	812	27.1
Agosto	268	1.080	36.0
Septiembre	746	1.826	60.9
Octubre	354	2.180	72.7
Noviembre	200	2.380	79.3
Diciembre	34	2.414	80.5

CONVENCIONES

-  Levantamiento total anterior
-  Levantamiento presente mes

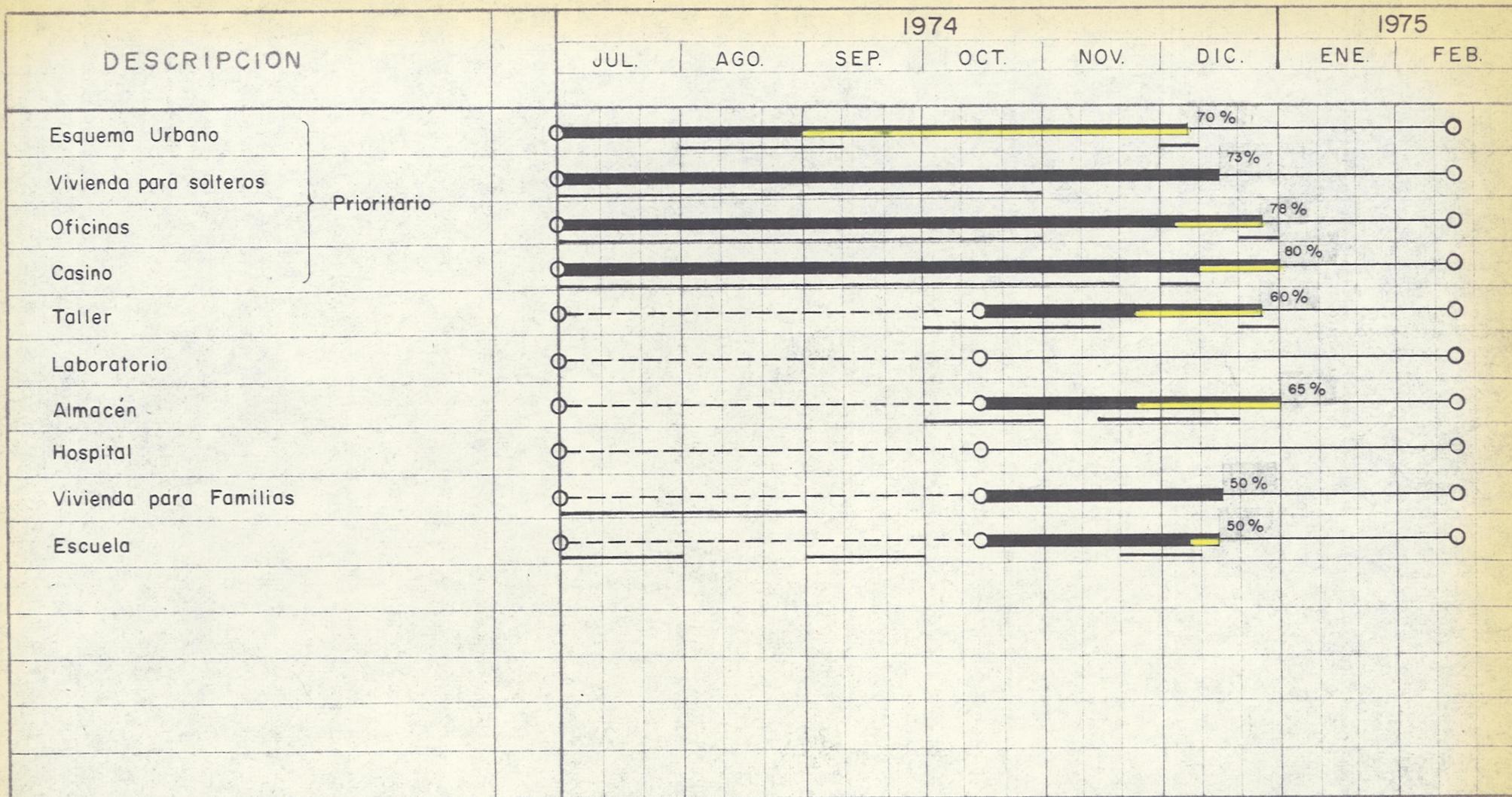
ESCALA 1:25.000

NOTA:

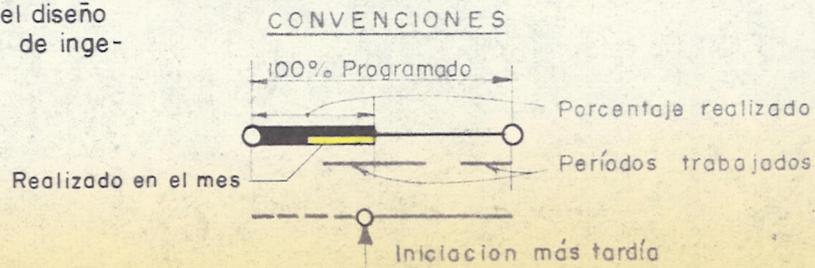
Se ha determinado que el límite de adquisición debe ser la elevación 1.200m, en terminos generales.

CVC CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA
REGULACION DEL RIO CAUCA

LEVANTAMIENTO DE PREDIOS PARA
ADQUIRIR EN LA ZONA DEL EMBALSE



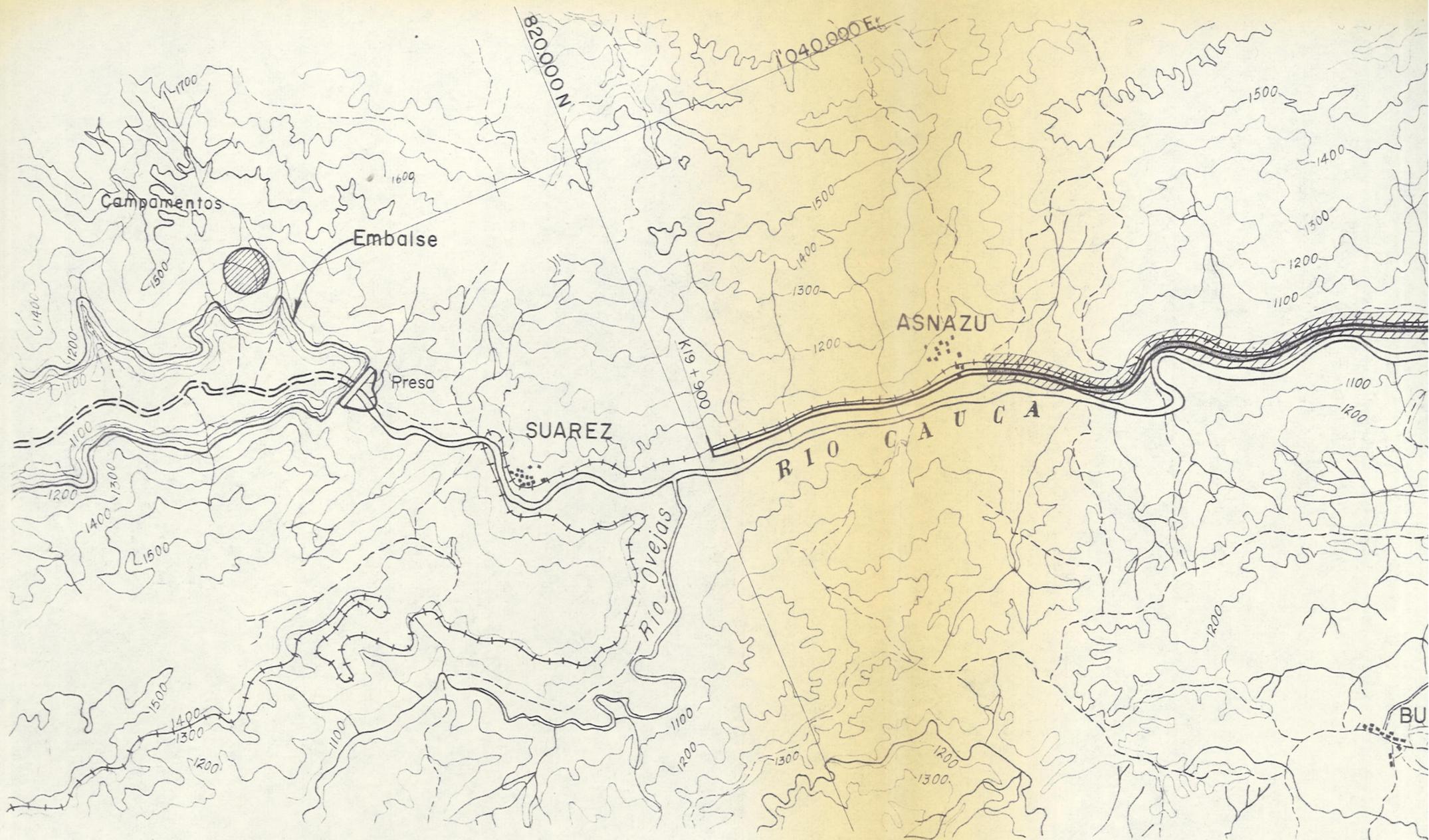
NOTA: Este programa incluye solamente el diseño de campamentos para el personal de ingenieros y administrativo de CVC



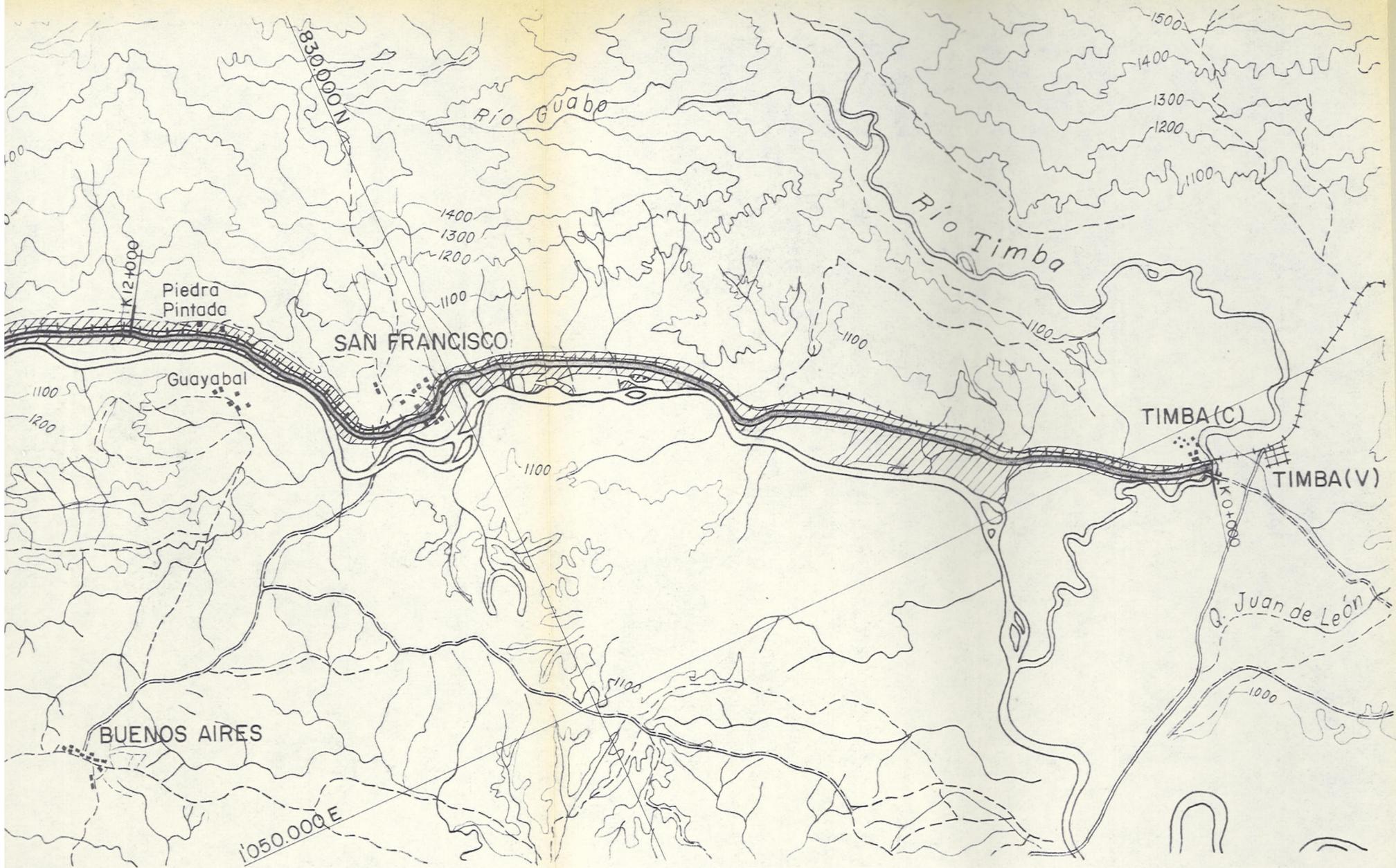
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA
REGULACION DEL RIO CAUCA

**CAMPAMENTOS DE SALVAJINA
PROGRAMA DE DISEÑO**

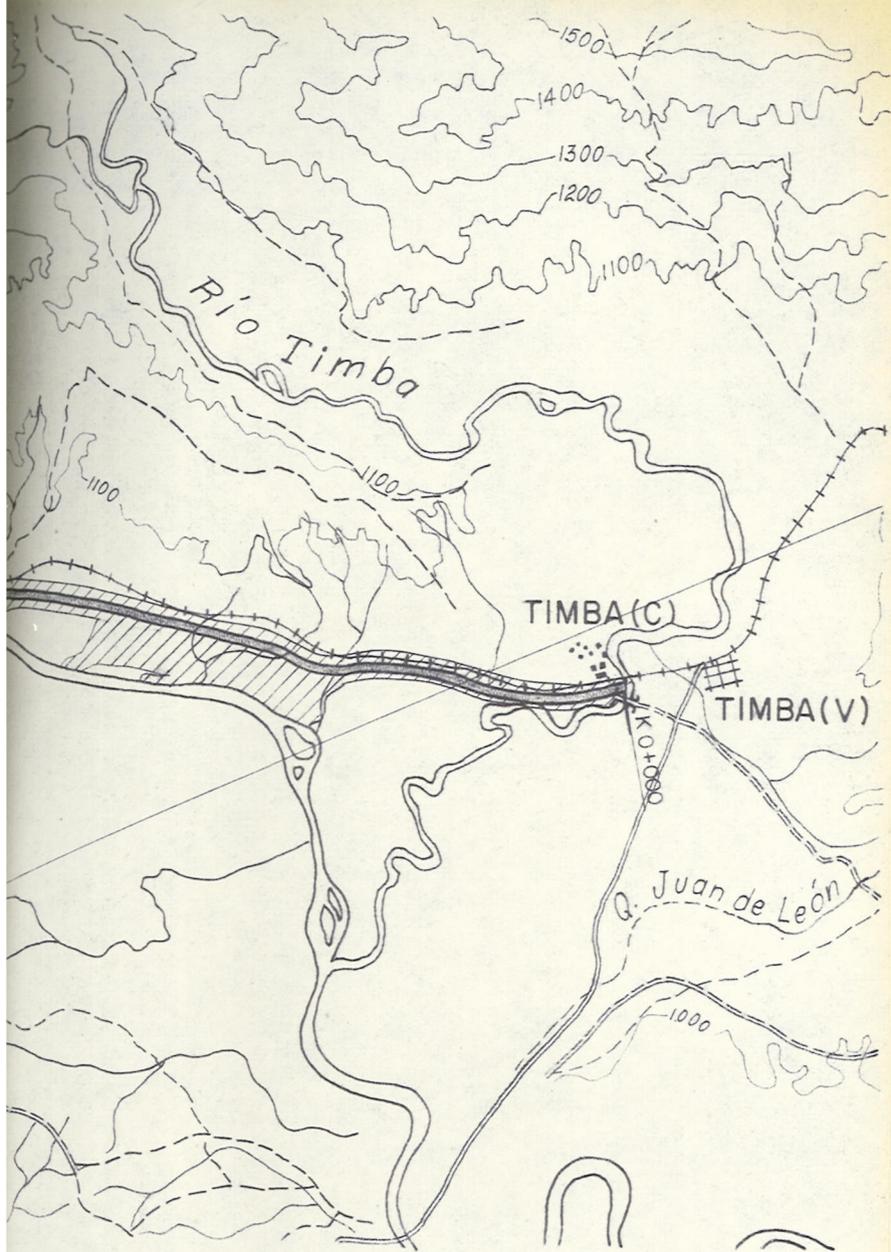
FECHA Dic. - 1974	PRESENTADO E.S.O.	APROB. O.J.G.	APROB. CVC	FIG. 4
----------------------	----------------------	------------------	------------	--------



DESCRIPCION	1974				
	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
TRANSITO	ko				
NIVEL Y SECCIONES		ko			
CALCULO			ko		
DIBUJO				ko	



1974		1975													
AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO								
		20	21	22	23	24	25	26	27						
		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26			
		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25



CONVENCIONES

	Programado	Anterior	En el período
Carretera			
Tiempo trabajado			
Zonas		 142 ha.	 0 ha.

NOTAS:

- 1) Este programa se reajustó a partir del 1º de Octubre para introducir el tramo Suárez - Campamentos en Salvajina.
- 2) Se han llenado las barras en que la actividad se ha completado.

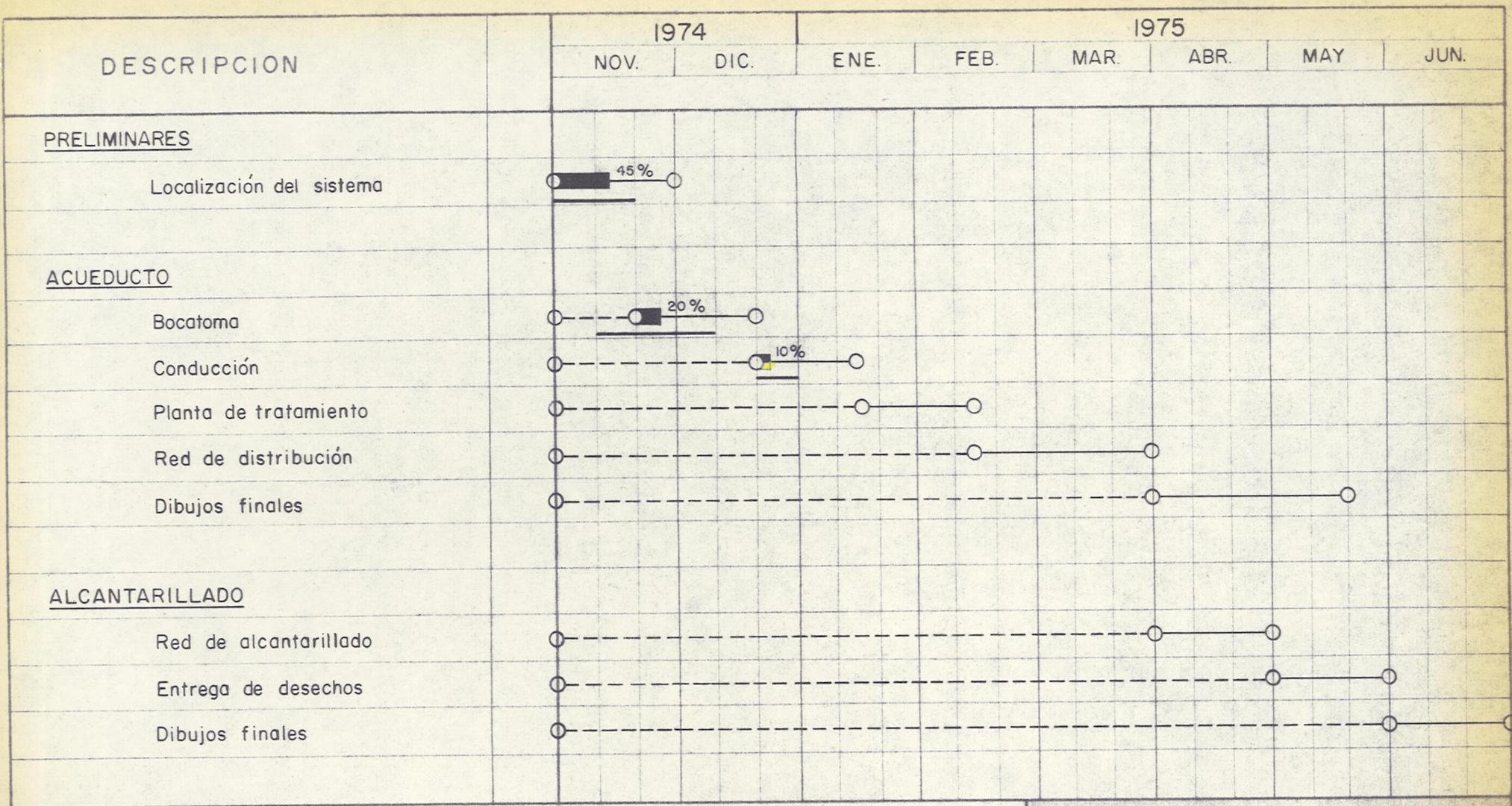
1975						
DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL		
24	25	26	K 27			
24	25	26	K 27			
23	24	25	26	K 27		
21	22	23	24	25	26	K 27

ESCALA 1:50.000

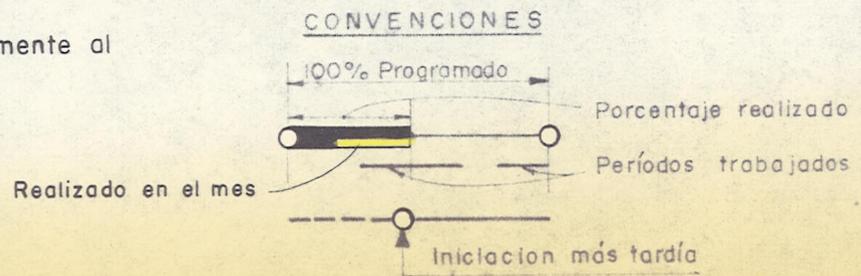
CVC CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA
REGULACION DEL RIO CAUCA

**CARRETERA DE ACCESO
TIMBA - CAMPAMENTOS
DISEÑO**

FECHA Dic./1974	PRESENTADO	APROB.	APROB. CVC	FIG 5
--------------------	------------	--------	------------	----------



NOTA. El diseño se refiere únicamente al campamento de CVC.



CVC CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA
REGULACION DEL RIO CAUCA

CAMPAMENTOS DE SALVAJINA
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
PROGRAMA DE DISEÑO

FECHA Dic. 1974	PRESENTADO: M.M.C.	APROB. E.S.O.	APROB. CVC O.J.G.Y.	FIG. 6
--------------------	-----------------------	------------------	------------------------	-----------