

71-27-24



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA

PROYECTO DEL ALTO ANCHICAYA
INFORME DE PROGRESO No. 24
ABRIL DE 1971

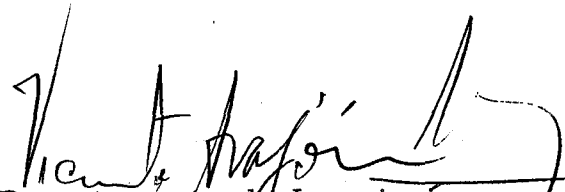
CALI - COLOMBIA

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA

PROYECTO DEL ALTO ANCHICAYA
INFORME DE PROGRESO No. 24
ABRIL DE 1971


Acres International
Resident Manager

Cali, mayo 24 de 1971


Departamento de Ingeniería
Asistente Técnico de la Dirección

CONTENIDO

Informe General

Climatología

Niveles de Agua y Caudales

Personal en el Sitio

Informe Médico

Maquinaria y Vehículos para el sitio

Llegada de materiales y Equipo Permanente

Cantidades principales

Relaciones Públicas

Gráficos

Fotografías

INFORME GENERAL

Ingeniería

En la oficina de Niagara Acres terminó la preparación de los documentos de licitación para el Contrato AA-28 correspondiente al Equipo Mecánico y Eléctrico de Servicio, e hizo entrega de los documentos a los posibles proponentes. Se continuó con la preparación de los Documentos de Licitación para el Contrato AA-27 para el Equipo de Subestaciones.

Se continuó con el diseño y la preparación de los dibujos de construcción para las obras civiles.

Se llevaron a cabo estudios sobre una posible relocalización de las estructuras de entrada y salida del túnel de desviación, así como del patio de conexiones. Se inició un estudio sobre la necesidad de proveer vigas de cierre para la estructura de salida del canal de descargue de la Casa de Máquinas.

Se avanzó en el diseño de la presa, y en particular, se inició el diseño de los detalles de las excavaciones para el muro de estribo de la losa de concreto.

Se inició el diseño definitivo de la almenara.

Se revisaron los dibujos enviados por los fabricantes de los generadores, turbinas, reguladores, válvulas principales y blindajes de la tubería de presión.

Se inspeccionó el material que se está fabricando en el Canadá para el equipo de generación, blindajes de la tubería de presión y para la línea de transmisión de 115 Kv.

En la oficina de Cali se continuó con el diseño y la preparación de dibujos, para una disposición distinta de las carreteras en el área de la presa, y para la relocalización de las estructuras de entrada y salida del túnel de desviación.

Campamentos

En el campamento de Yatacué se concluyó la construcción del taller y se continuó en los trabajos para el laboratorio de concreto. Se terminaron tres residencias adicionales para familias de ICA para un total terminado de ocho.

En el campamento de Mirandefios se continuó con la construcción de los bloques para viviendas de obreros y se concluyó la construcción del casino.

Comunicaciones

Se instaló el equipo HF en las oficinas de CVC e ICA en Cali y en el sitio, así como también en dos vehículos de CVC y dos de ICA, con el objeto de comunicación directa entre Cali y el sitio y con los vehículos de los ingenieros principales.

El funcionamiento de estos equipos hasta el fin del mes no era satisfactorio, aparentemente debido a errores en la instalación, y no por equipo defectuoso.

Energía de Construcción:

Se concluyó casi completamente la construcción de la extensión de la línea a 34.5 Kv. desde Murrupal al sitio de la presa.

Se organizó una comisión compuesta por siete hombres para inspeccionar y hacer el mantenimiento de manera continua de las líneas de energía de construcción y del sistema de comunicaciones.

Carretera de Acceso Permanente y Carreteras Provisionales para Construcción

La trocha de la carretera principal de acceso avanzó más allá del punto "B" entrando en el área del rebosadero y se inició la construcción de la carretera permanente entre el rebosadero y la presa.

Se inició igualmente la construcción de una trocha para pasar el equipo de construcción desde el área del rebosadero hasta el sitio de la estructura de entrada del túnel de desviación, llegando en este sitio hasta la elevación 580, la cual es aproximadamente la elevación de la plataforma de operación de la estructura de entrada. También se empezó la construcción de un trocha más baja la cual terminará aproximadamente en la elevación 557.

Se llevó a cabo una extensa excavación de material común, bajando banca en el K 14+060 de la carretera principal un poco más allá de la quebrada Las Minas, en la intersección de la carretera al rebosadero, con la de la salida del túnel de desviación. Durante el mes se ha ejecutado casi un 50% de la cantidad total prevista en este sitio.

Se abrió nuevamente la trocha de la carretera desde el punto "J" hasta el sitio de la salida del túnel de desviación.

Se colocó material para afirmado entre el K12 + 800 y K 13 + 850, concluyendo la colocación del afirmado hasta el K 13 + 530 (Quebrada Los Chorrros).

Se concluyó la construcción del puente sobre la Quebrada La Riqueza frente al portal del tunel de acceso.

La construcción del carreteable que conduce a la loma B3, sitio propuesto para la torre de comunicaciones, fué terminada hasta el K1+200. Este carreteable tiene una longitud total de 2.3 Km.

Túnel de Desviación

Se discontinuó el trabajo en el área de la entrada del túnel de desviación a la espera de la terminación de una parte de la excavación en la parte superior de la loma, para el rebosadero y para la carretera permanente, que conduce a la presa, entre el K0 + 000 y el K0 + 120.

Rebosadero

Se llevó a cabo la excavación del rebosadero, habiéndose llegado a la elevación 680, ésto con el fin de tener un acceso general al sitio de la presa y para proveer un área plana.

Se continuó la excavación encima del sitio de la entrada del túnel de desviación para disminuir el peligro de caídas de roca durante la construcción de la misma.

Túnel de Carga

En el frente de Murrupal la excavación del túnel de acceso avanzó hasta la St0 + 240 para un avance total durante el mes de 180 metros.

Esta parte del trabajo tenía al fin de mes un atraso de 9 días, pero se está avanzando con un rendimiento que permitirá dentro de poco tiempo recuperar este atraso. Continúa la construcción de las oficinas para ICA y CVC.

En el frente de la Riqueza se concluyó la instalación de pernos de roca,

en la cara de roca del portal. Se inició la colocación de la malla y de los pernos correspondientes encima del portal. Se inició la excavación del túnel piloto, habiéndose avanzado 5 metros al fin del mes lo cual significa que este trabajo está adelantado 41 días.

Túnel de Acceso para la Casa de Máquinas

Se terminó la excavación del portal y se construyó una parte del portal en concreto definitivo para estabilizar la roca encima del portal del túnel durante la excavación de los primeros metros del túnel mismo. Esta parte del trabajo se terminó con un atraso de dos semanas.

Se inició la instalación de la malla en la cara de roca encima del portal.

La excavación del túnel se inició con un túnel piloto ensanchando la excavación en dos etapas para obtener las dimensiones definitivas del túnel. Al fin del mes se había avanzado a un total de ocho metros.

Se encontró roca de muy mala calidad, por lo cual requirieron soportes de acero con mínimo espaciamiento. El contratista utilizó métodos lentos y primitivos para ejecutar este trabajo, con el resultado de que se llegó al fin de mes con dos semanas de atraso. Se ha pedido al contratista presentar propuestas para recuperar el atraso y así concluir la excavación de la Casa de Máquinas de acuerdo con el programa.

Casa de Máquinas

El avance en la excavación de la bóveda de la Casa de Máquinas bajando hasta la elevación 215 progresó lento durante el mes debido a los métodos primitivos del contratista, para ejecutar la rezaga con vagonetas. Al fin del mes se instalaron cambia-vías en ambos extremos del sistema de rieles que conduce desde la bóveda de la Casa de Máquinas a través del túnel de exploración CM2 ensanchado hasta el área de descargue frente al portal del túnel de acceso.

Se concluyó la instalación del sistema de ventilación y al fin del mes funcionaba satisfactoriamente.

Al fin del mes el trabajo en la bóveda de la Casa de Máquinas tuvo un retraso de seis semanas con respecto al programa de construcción del contratista. Sin embargo, hay tiempo de holgura (Float Time) en esta operación, el cual conjuntamente con el rendimiento actual promedio conducirá a la terminación de este trabajo con un retardo total de 3 semanas.

Se pidió al contratista entregar un programa para recuperar estas tres semanas.

Patio de Conexiones

Se llevó a cabo un levantamiento topográfico de un sitio alternativo para el patio de conexiones, situado en la margen izquierda del Río Anchicayá, adyacente y aguas arriba del portal del túnel de acceso de la Casa de Máquinas.

CLIMATOLOGIA

Precipitación diaria en milímetros durante el mes de abril de 1971

| Día | Guadualito | Danubio | Las Playas | Inspeccion de bosques | La Floresta |
|-------|------------|---------|------------|--------------------------|-------------|
| 1 | 19.9 | 53.0 | 13.0 | 24.0 | 32.0 |
| 2 | 9.9 | ↓ | 12.7 | 16.0 | 21.0 |
| 3 | 4.8 | ↓ | 8.7 | 6.0 | 0 |
| 4 | 0 | 40.0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | 7.2 | 5.0 | 2.0 | 1.0 | 0 |
| 7 | - | 6.0 | 1.0 | 8.0 | 5.0 |
| 8 | 0 | 0 | 0 | 2.0 | 0 |
| 9 | 1.7 | 3.0 | 0 | 4.0 | 0 |
| 10 | .5 | 11.0 | 0 | 0 | 0 |
| 11 | 4.3 | 3.0 | .7 | 2.0 | 0 |
| 12 | 2.4 | 35.0 | 1.5 | 9.0 | 68.0 |
| 13 | 42.7 | 48.0 | 35.0 | 44.0 | 8.0 |
| 14 | 9.5 | 5.0 | 8.2 | 7.0 | 10.0 |
| 15 | 3.3 | 0 | 1.4 | 4.0 | 12.0 |
| 16 | 12.8 | ↓ | 8.4 | 15.0 | 11.0 |
| 17 | 28.2 | ↓ | 71.6 | 20.0 | 55.0 |
| 18 | 1.5 | 56.0 | 2.2 | 2.0 | 10.0 |
| 19 | 14.1 | 8.0 | 14.5 | 22.0 | 40.0 |
| 20 | 1.3 | 11.0 | 1.4 | 2.0 | 15.0 |
| 21 | 3.9 | 1.0 | 1.5 | 6.0 | 0 |
| 22 | 2.3 | 29.0 | 6.0 | 3.0 | 0 |
| 23 | 15.8 | 12.0 | 25.4 | 3.0 | 5.0 |
| 24 | .1 | 0 | .8 | 13.0 | 11.0 |
| 25 | .2 | 4.0 | 0 | 0 | 15.0 |
| 26 | 5.2 | 26.0 | 3.7 | 2.0 | 35.0 |
| 27 | 2.4 | 52.0 | 15.4 | 5.0 | 40.0 |
| 28 | 5.4 | 59.0 | 2.9 | 55.0 | 10.0 |
| 29 | 20.7 | 2.0 | 10.3 | 11.0 | 5.0 |
| 30 | 2.8 | - | 12.8 | - | - |
| Total | (222.9) | (469.0) | 261.1 | (286.0) | (408.0) |

Notas:

1. Un guión representa ausencia del dato
2. La flecha vertical significa un total acumulado debido al mal funcionamiento del pluviógrafo
3. El total entre paréntesis significa un dato incompleto.

NIVELES DE AGUA Y CAUDALES

Niveles medidos en metros sobre el nivel del mar, y caudales promedio diarios calculados en metros cúbicos por segundo, durante el mes de abril de 1971 en la zona del Alto Anchicayá.

| <u>Día</u> | L a s P l a y a s | | Murrapal |
|--------------|-------------------|---------------|---------------|
| | <u>Nivel</u> | <u>Caudal</u> | <u>Caudal</u> |
| 1 | 512.49 | 71.7 | 3.15 |
| 2 | 512.49 | 71.8 | 2.40 |
| 3 | 512.37 | 61.8 | 2.25 |
| 4 | 512.16 | 47.6 | 1.33 |
| 5 | 512.07 | 42.0 | 1.12 |
| 6 | 512.02 | 39.0 | .98 |
| 7 | 512.19 | 49.3 | .98 |
| 8 | 512.01 | 38.4 | .98 |
| 9 | 511.93 | 34.3 | .98 |
| 10 | 512.00 | 38.2 | .98 |
| 11 | - | - | .98 |
| 12 | - | - | .98 |
| 13 | 512.03 | 39.5 | .75 |
| 14 | 512.36 | 60.4 | 2.88 |
| 15 | 511.95 | 35.4 | .87 |
| 16 | 511.92 | 33.8 | - |
| 17 | 512.38 | 62.0 | - |
| 18 | 512.55 | 77.2 | - |
| 19 | 512.08 | 42.5 | - |
| 20 | 512.20 | 49.7 | 1.98 |
| 21 | 512.10 | 44.0 | .92 |
| 22 | - | - | 2.29 |
| 23 | - | - | 3.03 |
| 24 | 512.38 | 62.0 | 1.19 |
| 25 | 512.05 | 41.0 | 1.05 |
| 26 | 512.24 | 52.4 | - |
| 27 | 512.26 | 53.7 | - |
| 28 | 512.41 | 64.6 | - |
| 29 | 512.16 | 47.1 | - |
| 30 | - | - | 2.44 |
| Total | | (1.259.4) | (34.5) |
| Promedio | | (50.8) | (1.57) |
| Max. Inst. | 513.78 | 266.5 | 13.33 |
| Mínimo Inst. | 511.90 | 32.6 | .67 |

- Notas :
1. Un guión representa ausencia del dato.
 2. El total entre paréntesis significa un dato incompleto.

PERSONAL EN EL SITIO AL FINAL DEL MES DE ABRIL DE 1971

| | Técnico | Administrativo | Servicios Generales | Construcción | Taller | Seguridad | Total |
|--|---------|----------------|------------------------|--------------|--------|-----------|-------|
| <u>INTERVENTORIA</u> | | | | | | | |
| C. V. C. | 16 | 10 | 39 | 60 | 4 | - | 129 |
| Acres | 3 | - | - | - | - | - | 3 |
| Total Interventoría | 19 | 10 | 39 | 60 | 4 | - | 132 |
| <u>PERSONAL DE CVC FUERA DE LA IN- TERVENTORIA</u> | | | | | | | |
| 1. En Yatacué | - | - | - | 11 | - | - | 11 |
| 2. La Cascada | - | - | 4 | - | - | - | 4 |
| 3. Río Verde | - | 2 | - | 16 | - | - | 18 |
| Total otro personal de CVC | - | 2 | 4 | 27 | - | - | 33 |
| <u>CONTRATISTA GENE- RAL</u> | | | | | | | |
| I C A | 33 | 81 | 137 | 700 | 90 | 21 | 1.062 |
| <u>Subcontratistas:</u> | | | | | | | |
| Cuellar Serrano Gómez | - | - | - | 110 | - | - | 110 |
| Aquimín Camacho | - | - | - | 40 | - | - | 40 |
| Daniel Isaza | - | - | - | 13 | - | - | 13 |
| Humberto Valderrutén | - | - | - | 12 | - | - | 12 |
| Gustavo López | - | - | - | 12 | - | - | 12 |
| José María Mosquera | - | - | - | 10 | - | - | 10 |
| Otros | - | - | - | 64 | - | - | 64 |
| Total Contratista Ge- neral | 33 | 81 | 137 | 961 | 90 | 21 | 1.323 |
| <u>OTROS CONTRATISTAS</u> | | | | | | | |
| Arturo Obando | - | - | - | 1 | - | - | 1 |
| Enrique García | - | - | - | 15 | - | - | 15 |
| Diógenes Vidal | 1 | - | - | 12 | - | - | 13 |
| Carlos Vásquez | - | - | - | 15 | - | - | 15 |
| Total Otros Contratis- tas | 1 | - | - | 43 | - | - | 44 |
| T O T A L | 53 | 93 | 180 | 1.091 | 94 | 21 | 1.532 |

INFORME MEDICO

Número de consultas atendidas
durante el mes de abril

Con repetición aproximada del 15% 988

Número de personas con lesiones
que implicaron incapacidad en el
mes de Abril

| | | |
|----|---------------------------------------|----|
| a. | Por accidentes | 81 |
| b. | Por enfermedad | 35 |
| c. | Lesiones serias en abril | 1 |
| d. | Hospitalizados en Mirandinos en abril | 6 |
| e. | Enviados a otros médicos | 1 |
| f. | Hospitalizados en otros sitios | - |
| g. | Consultas familiares | 15 |

MAQUINARIA Y VEHICULOS EN EL SITIO
AL FIN DEL MES DE ABRIL DE 1.971

Interventoría

C. V. C.

Vehículos:

| | |
|------------|----|
| Camionetas | 10 |
| Jeeps | 4 |
| Camiones | 2 |
| Volquetas | 1 |

Contratista General

I C A

Maquinaria

| | |
|-------------------------------------|----|
| Excavadora de 3/4 Yda3 sobre camión | 3 |
| Bulldozer D8 | 6 |
| Bulldozer D4 | 1 |
| Camión de volteo de 13.5 Yda3 | 7 |
| Cargador de orugas de 13/4 Yda3 | 2 |
| Transloader | 5 |
| Motoniveladora 12-F | 1 |
| Planta electrica 69 Kva | 4 |
| Planta eléctrica 219 Kva | 2 |
| Planta eléctrica 11.5 Kva | 2 |
| Compresor estacionario | 12 |
| Compresor rotatorio 600 p.c.m. | 8 |
| Jumbo | 3 |
| Perforadora de orugas | 7 |
| Perforadora de carro | 2 |
| Perforadora de cielo | 7 |
| Perforadora de piso S-58-D | 42 |
| Perforadora de pierna | 27 |
| Motoperforadora de piso | 3 |
| Pierna neumática | 27 |
| Escarificador 3 dientes | 5 |
| Mezcladora de concreto | 9 |
| Lanzadora de concreto | 4 |
| Vibrador de chicote | 22 |
| Compresor de taller 130 pies c. | 1 |
| Transformador de distribución | 37 |
| Malacate neumático | 6 |
| Planta soldadora | 9 |
| Cucharón para draga | 3 |

Vehículos

| | |
|--------------------------|----|
| Ambulancia | 1 |
| Microbús | 1 |
| Jeeps | 9 |
| Camionetas de 1.5 Ton. | 3 |
| Camionetas de 3/4 Ton. | 14 |
| Camión de 3.5 Ton. | 1 |
| Camión de volteo liviano | 8 |

Otros Contratistas

Maquinaria:

| | |
|---------------------|---|
| Bulldozer CASE 1150 | 1 |
|---------------------|---|

Vehículos:

| | |
|-----------|---|
| Volquetas | 2 |
|-----------|---|

LLEGADA DE MATERIALES Y EQUIPO PERMANENTE

DURANTE EL MES DE ABRIL DE 1971

Para las Obras Civiles

| | |
|--|----------|
| Tubería de Nylon de 8" | 1.500 m. |
| Tubería de Nylon de 4" | 3.000 m. |
| Acero en viga H para marcos de 8" | 330 Ton. |
| Acero en viga H para marcos de 6" | 120 Ton. |
| Lámina de acero de $\frac{1}{2}$ " y $\frac{5}{8}$ " | 6 Ton. |

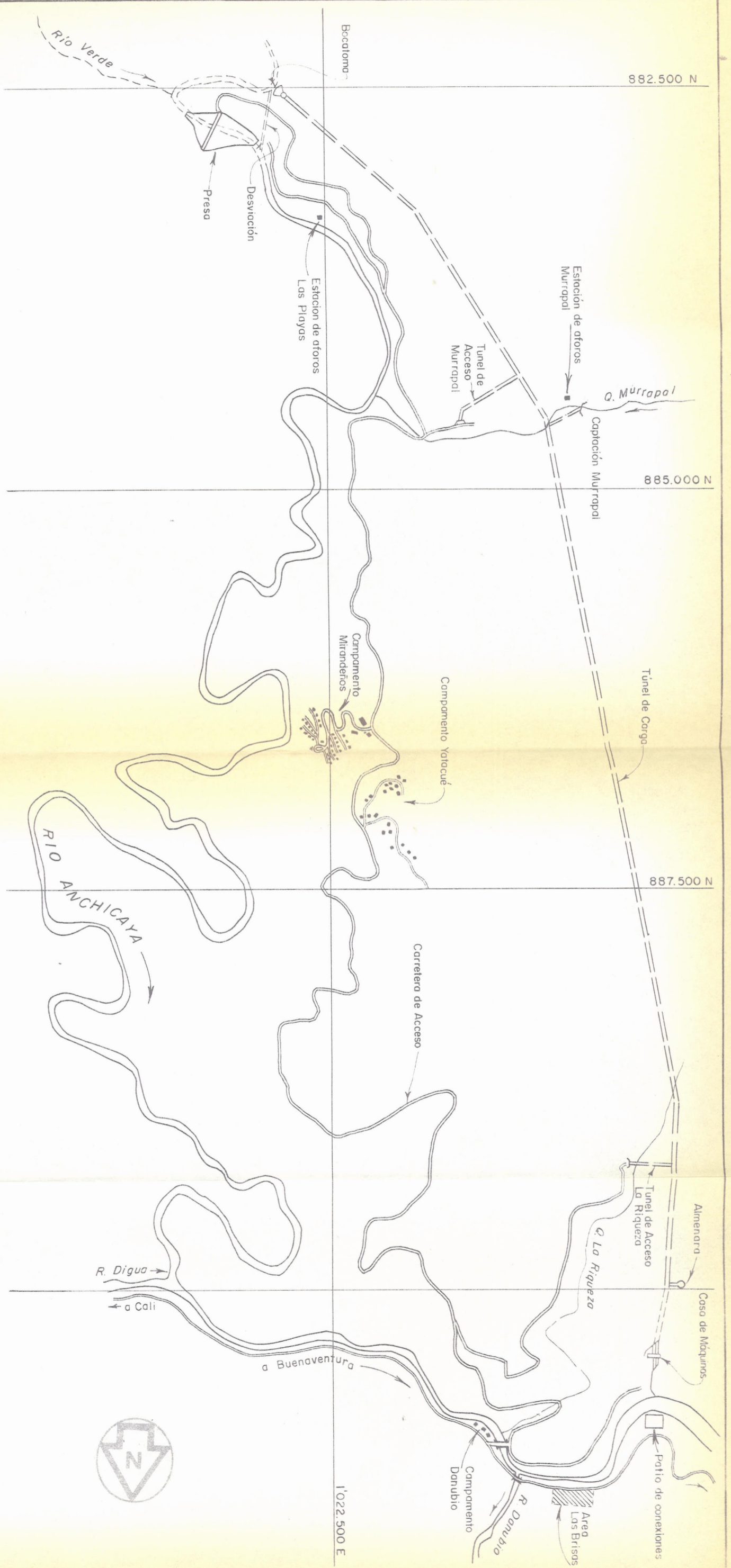
CANTIDADES PRINCIPALES PAGADAS CON EL ACTA
DEL MES DE ABRIL DE 1971

| <u>Item</u> | <u>Unidad</u> | <u>Cantidad</u> | <u>V a l o r</u> <u>Pesos</u> | <u>Dolares</u> |
|--|---------------|-----------------|----------------------------------|----------------|
| <u>Construcción de Carreteras</u> | | | | |
| Excavación en roca | m3 | 16.150 | 168.000 | 25.500 |
| <u>Rebosadero</u> | | | | |
| Excavación común | m3 | 16.750 | 101.000 | 11.000 |
| Excavación en roca | m3 | 7.500 | 114.000 | 29.600 |
| <u>Túnel de Acceso al Túnel de Carga</u> | | | | |
| Excavación en roca | m3 | 3.100 | 289.000 | 28.800 |

Relaciones Públicas

Las siguientes personas visitaron el sitio del Proyecto durante el mes de abril de 1971.

| | | |
|---------------|------------------------------|---------------|
| W. E. Bradord | ingeniero ejecutivo de Acres | Abril 21 - 27 |
| J. Lawrence | ingeniero civil de Acres | Abril 21 - 27 |
| D. McCreath | geólogo de Acres | Abril 21 - 28 |



Escala: 1:25.000




CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA
 PROYECTO DEL ALTO ANCHICAYA


DISPOSICION GENERAL


| | | | | |
|------------|------------|-------|------------|-----|
| FECHA | PRESENTADO | APROB | APROB. CVC | FIG |
| ABRIL 1971 | | | | 1 |



CONVENCIONES

Programado 

Ejecutado meses anteriores 

Ejecutado este mes 

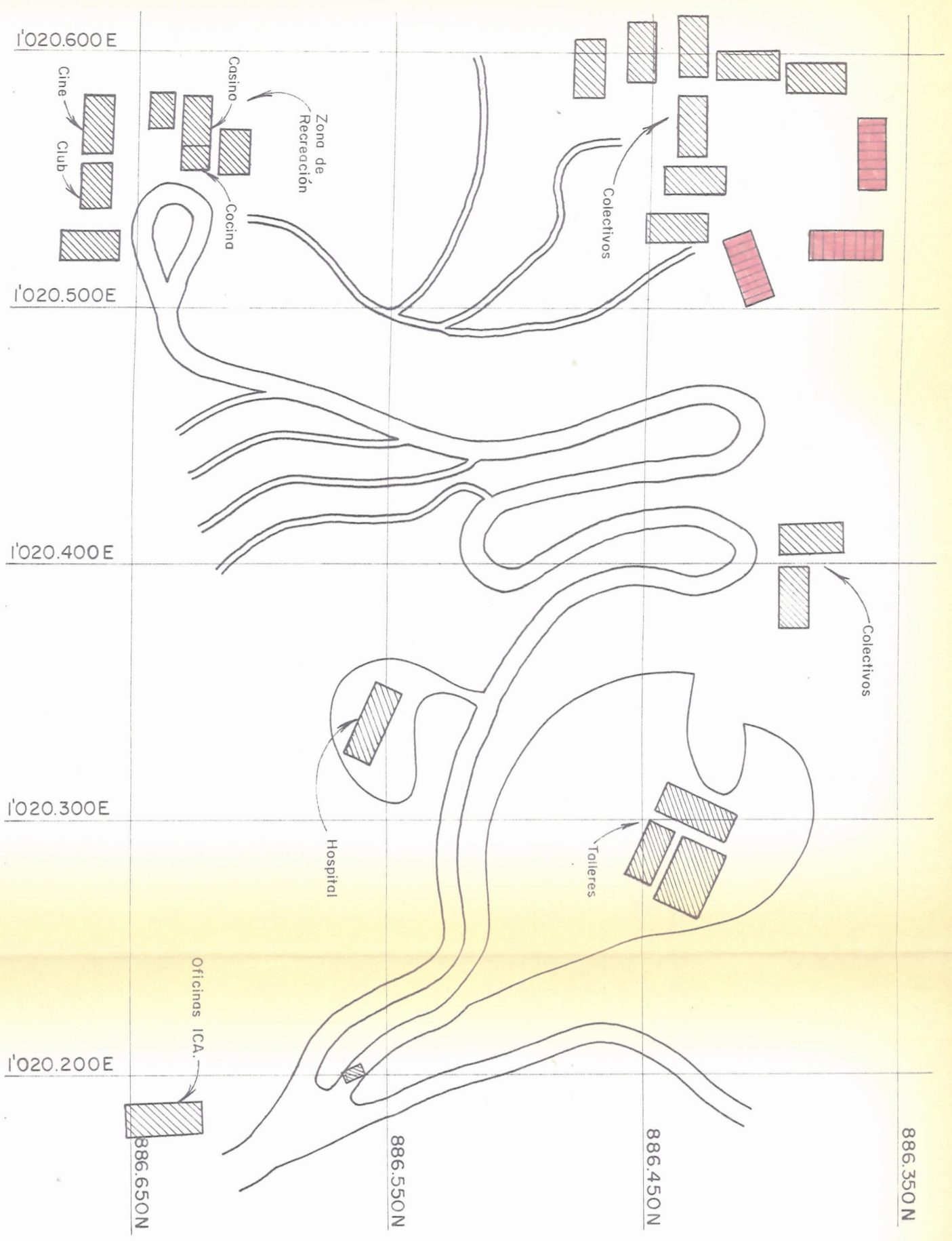
CVC

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA


PROYECTO DEL ALTO ANCHICAYA


CAMPAMENTO YATACUE


| | | | | |
|---------------------|------------|-------|------------|-----------|
| FECHA ABRIL 1971 | PRESENTADO | APROB | APROB. CVC | FIG. 2 |
|---------------------|------------|-------|------------|-----------|



CONVENCIÓNES

Programado 

Ejecutado meses anteriores 

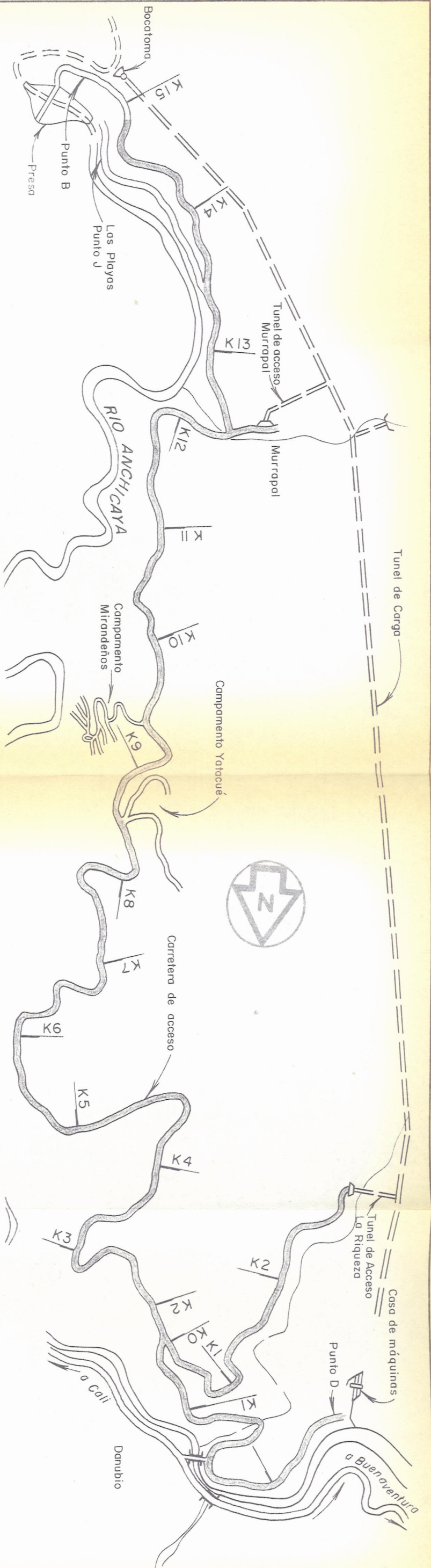
Ejecutado este mes 



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA
 PROYECTO DEL ALTO ANCHICAYA

CAMPAMENTO MIRANDÉÑOS

| | | | | |
|---------------------|------------|-------|------------|----------|
| FECHA ABRIL 1971 | PRESENTADO | APROB | APROB. CVC | FIG 3 |
|---------------------|------------|-------|------------|----------|



- CONVENCIONES**
- Programado
 - Trocha
 - Ejecutado meses anteriores
 - Ejecutado este mes

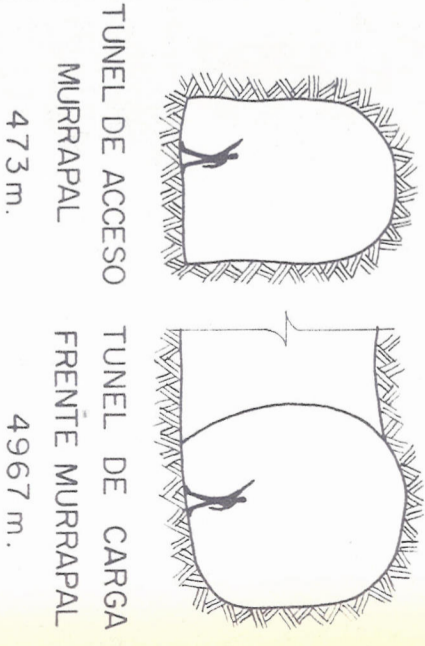
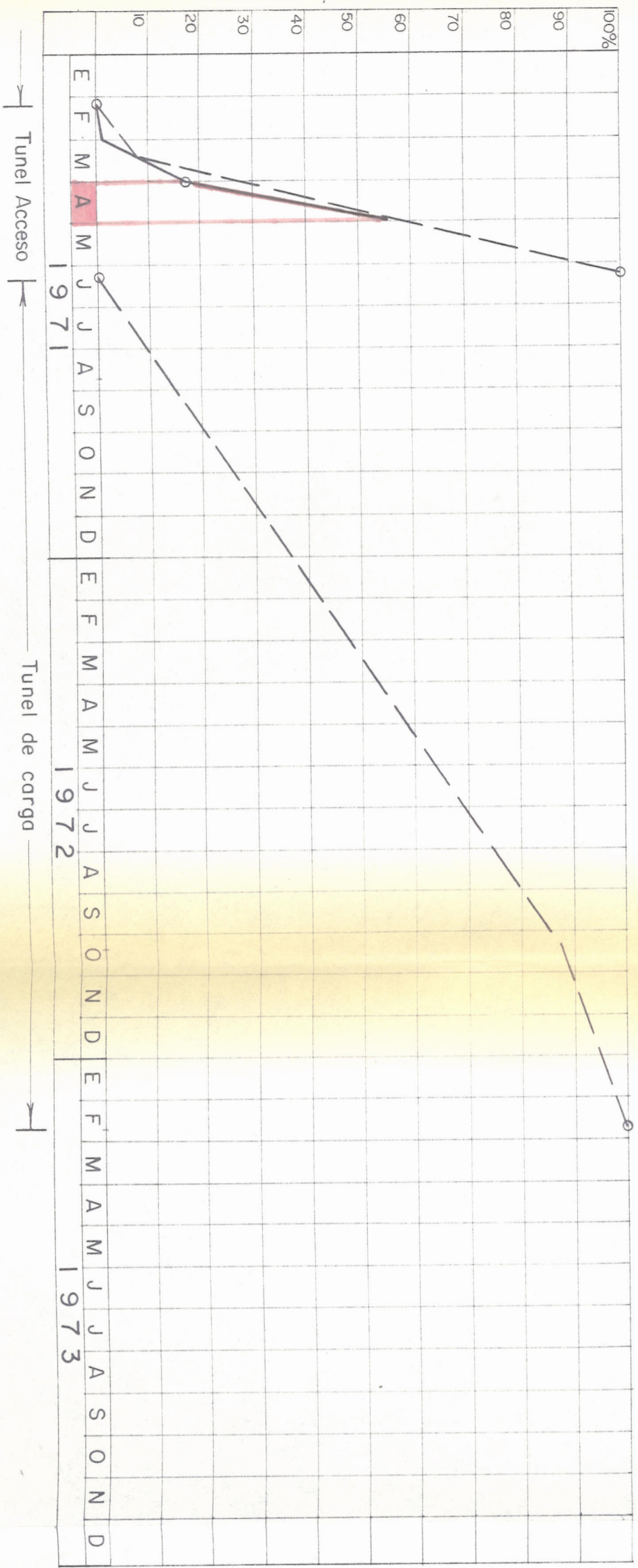
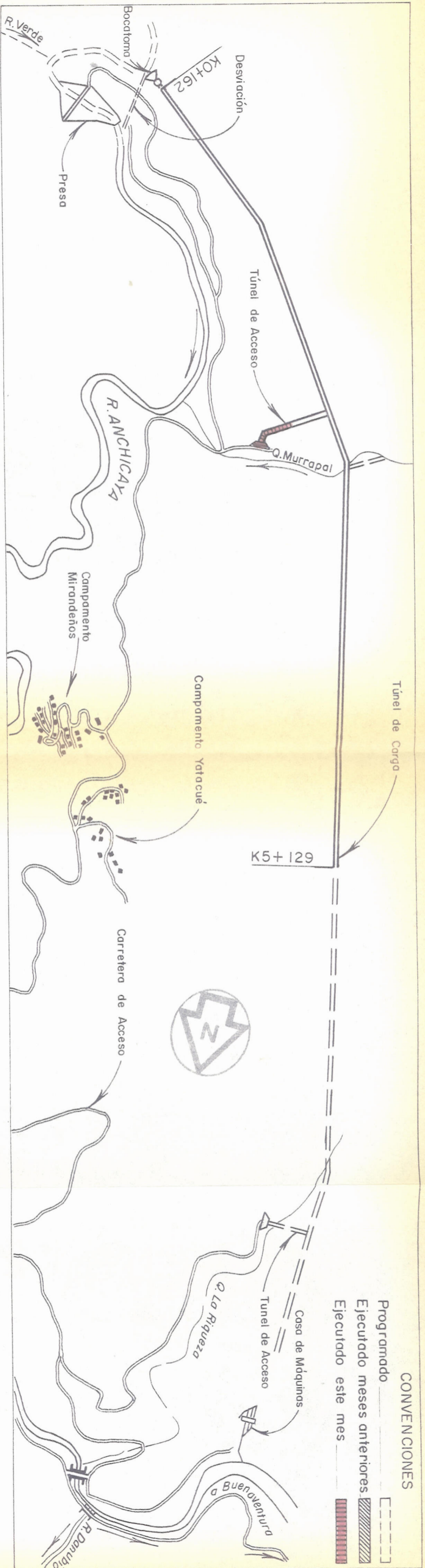
Programado _____
 Redizado _____
 CARRETERA A LA PRESA 15.600 m.



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA
 PROYECTO DEL ALTO ANCHICAYA

CARRETERAS DE ACCESO

| | | | | |
|------------|------------|-------|------------|------|
| FECHA | PRESENTADO | APROB | APROB. CVC | FIG. |
| ABRIL 1971 | | | | 4 |

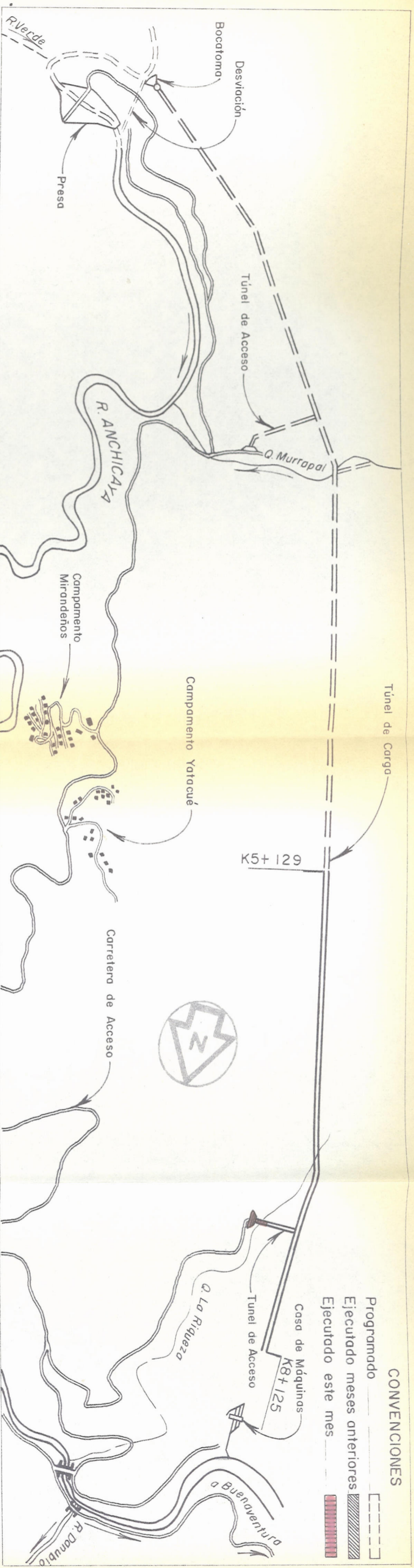


Programado _____
 Realizado _____

CVC
 CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA
 PROYECTO DEL ALTO ANCHICAYA

TUNEL DE CARGA
 FRENTE MURRAPAL
 EXCAVACION

| | | | |
|----------------------|------------|-----------|-----------|
| FECHA: ABRIL 1971 | PRESENTADO | APROBADO: | FIG. 5 |
|----------------------|------------|-----------|-----------|

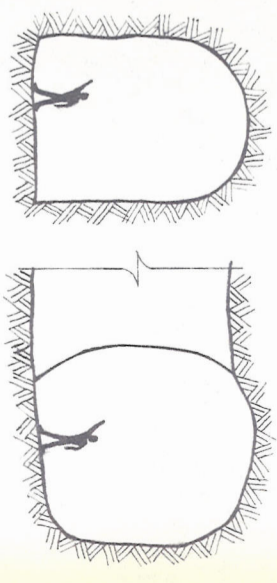
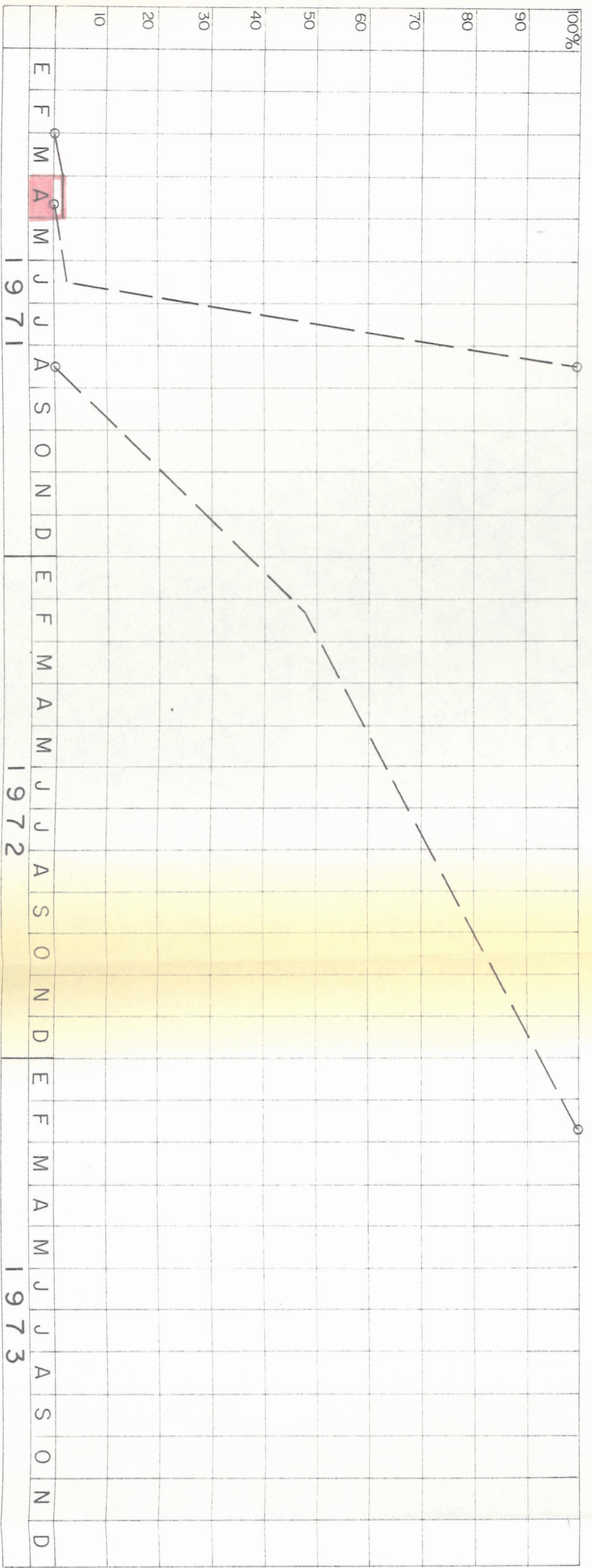


CONVENCIONES

Programado

Ejecutado meses anteriores

Ejecutado este mes



TUNEL DE ACCESO TUNEL DE CARGA
 LA RIQUEZA FRENTE LA RIQUEZA
 280m. 2996m.

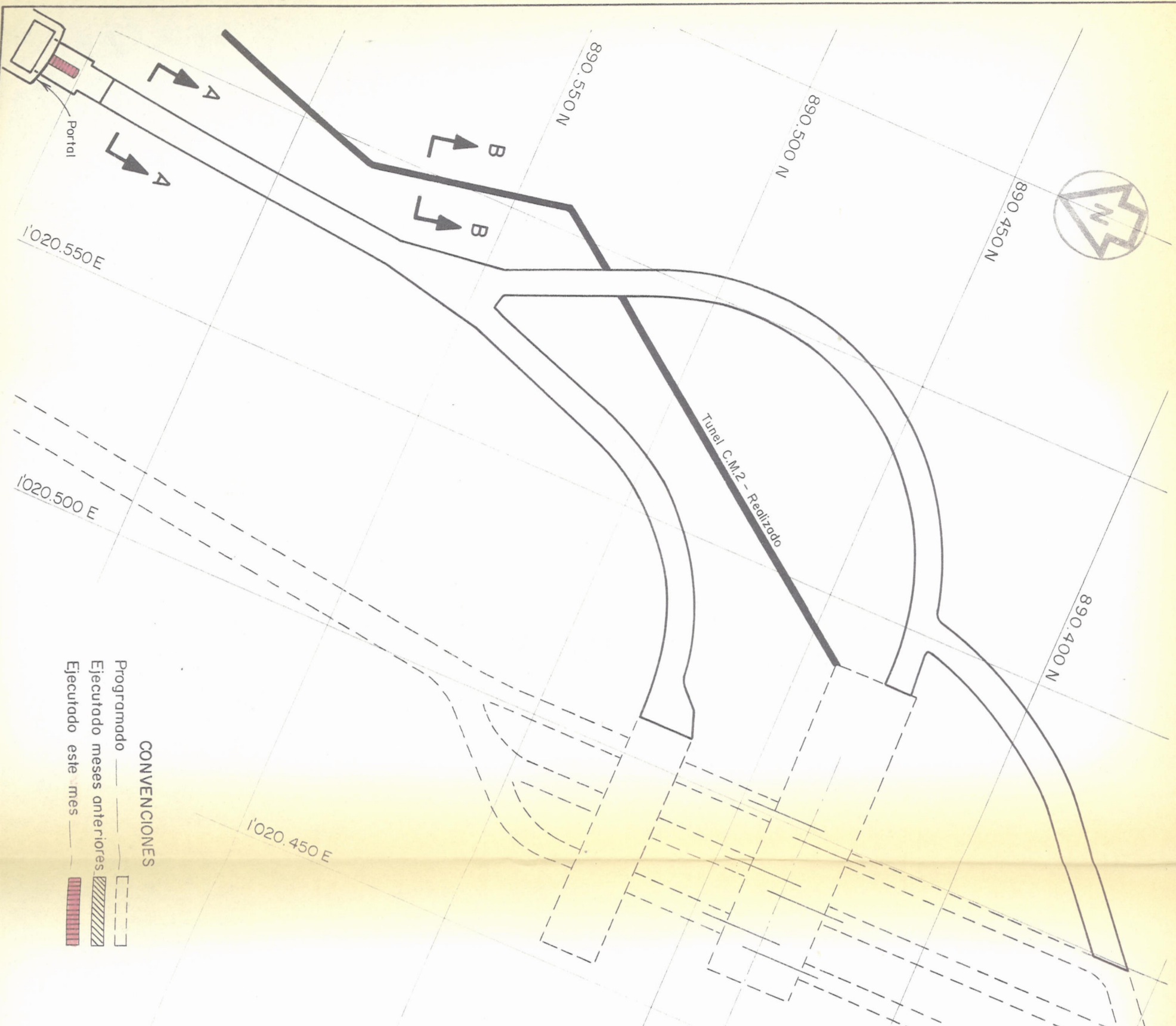
Programado

Realizado

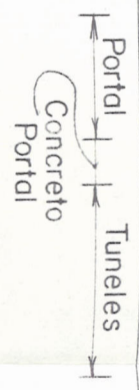
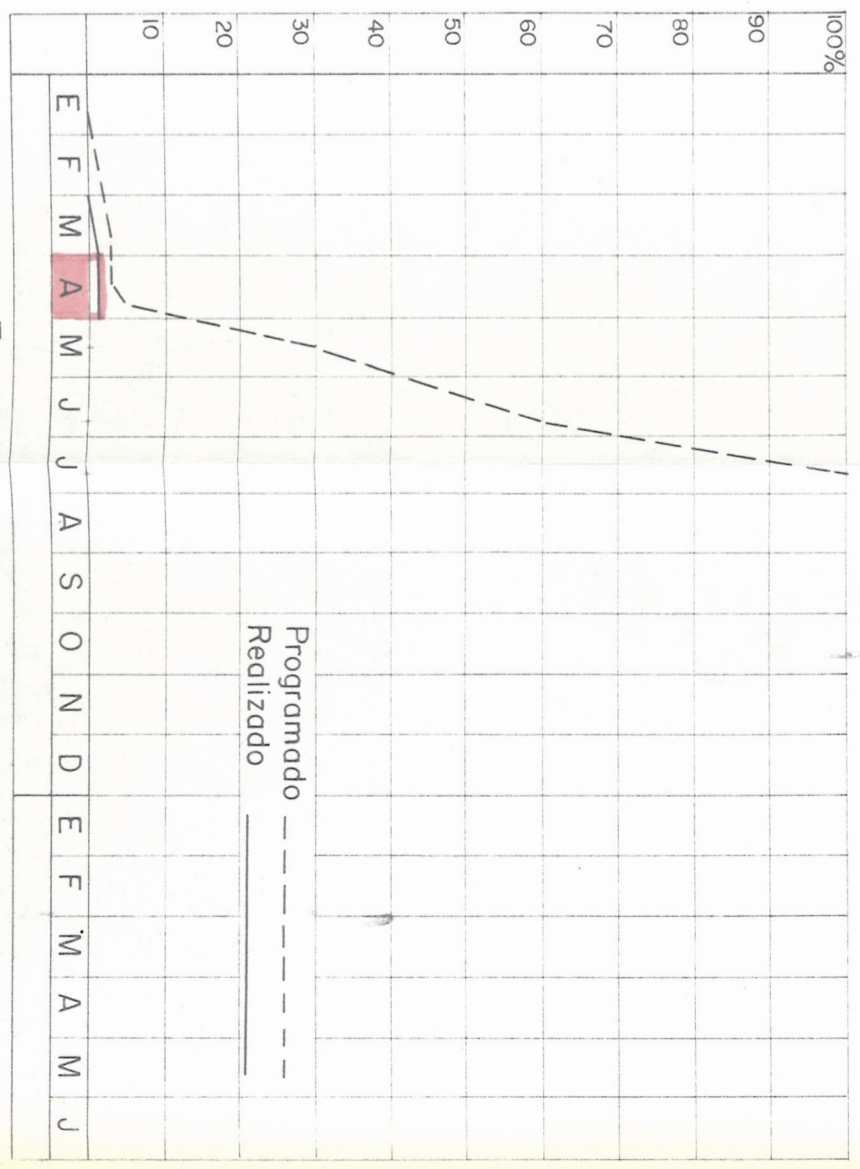
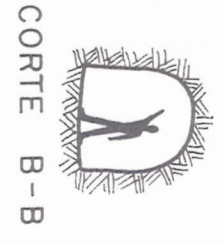
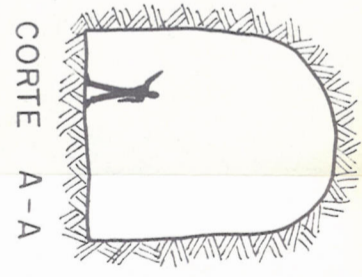


CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA
 PROYECTO DEL ALTO ANCHICAYA

TUNEL DE CARGA
 FRENTE LA RIQUEZA
 EXCAVACION



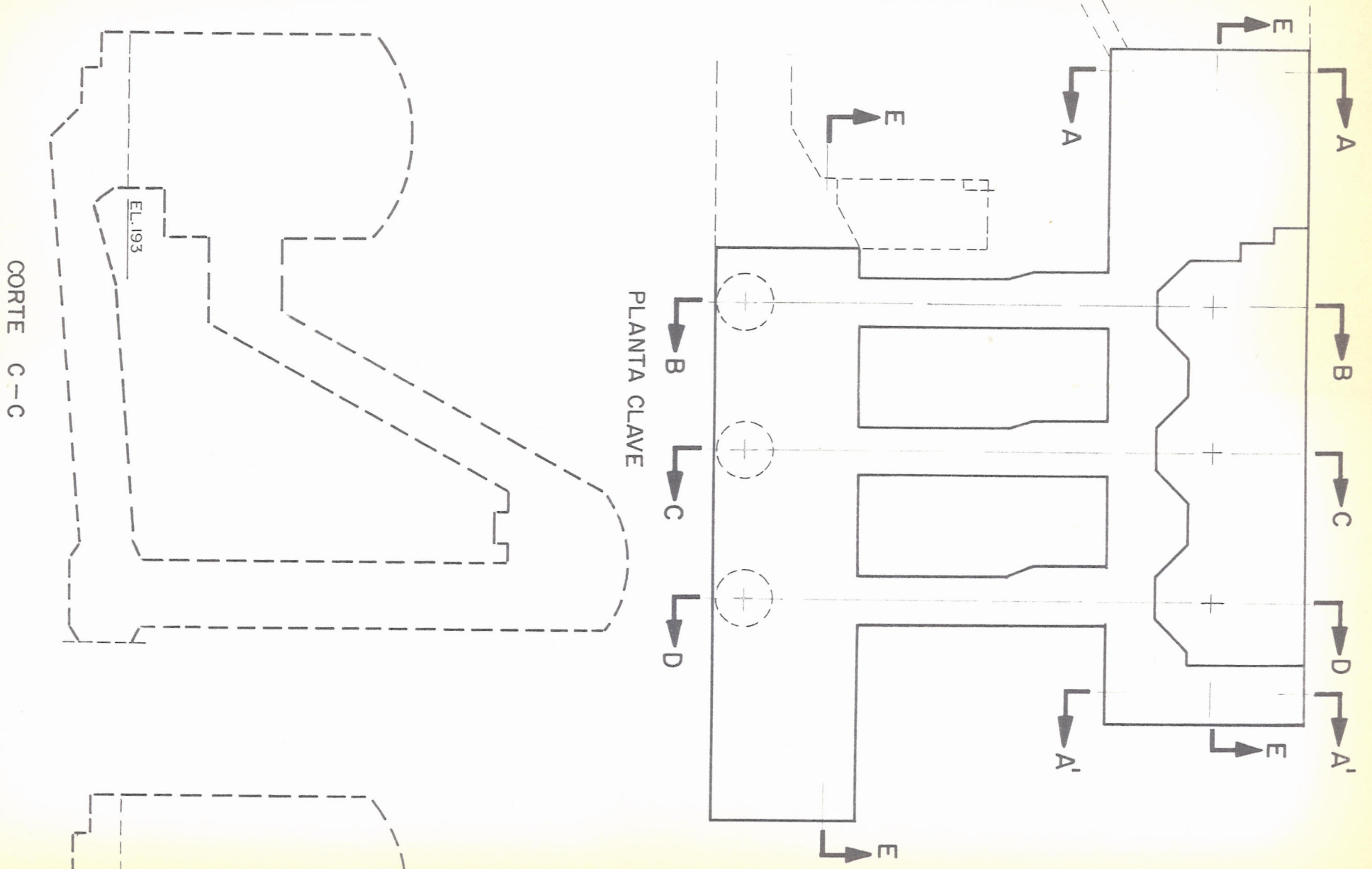
- CONVENCIONES**
- Programado
 - Ejecutado meses anteriores
 - Ejecutado este mes



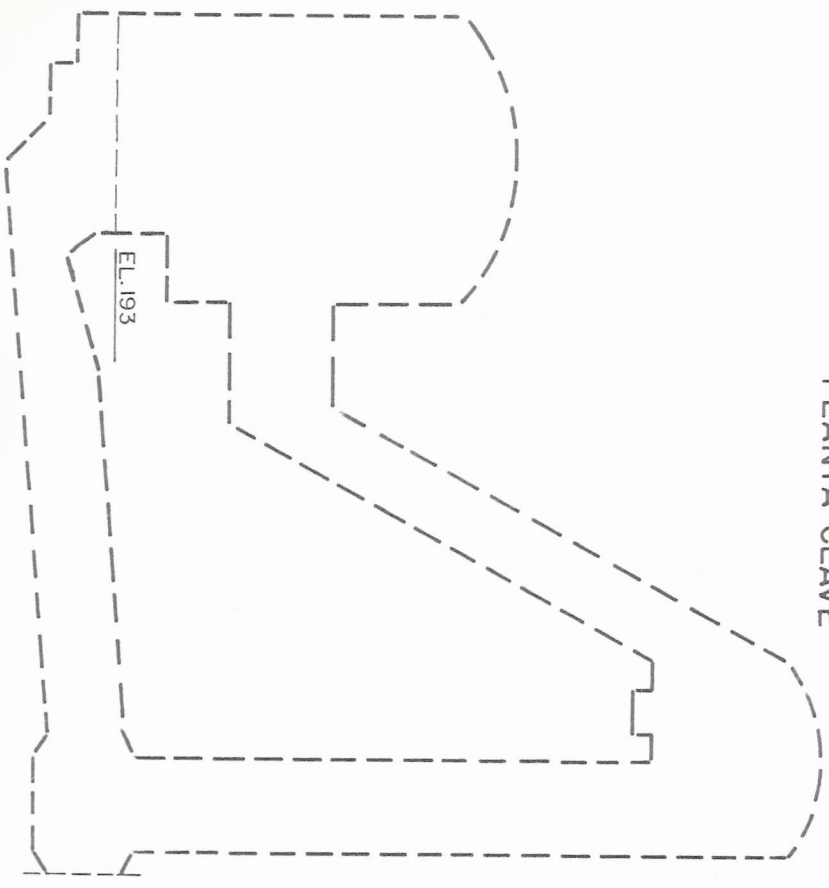
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA
PROYECTO DEL ALTO ANCHICAYA

CASA DE MAQUINAS
TUNELES DE ACCESO
EXCAVACION

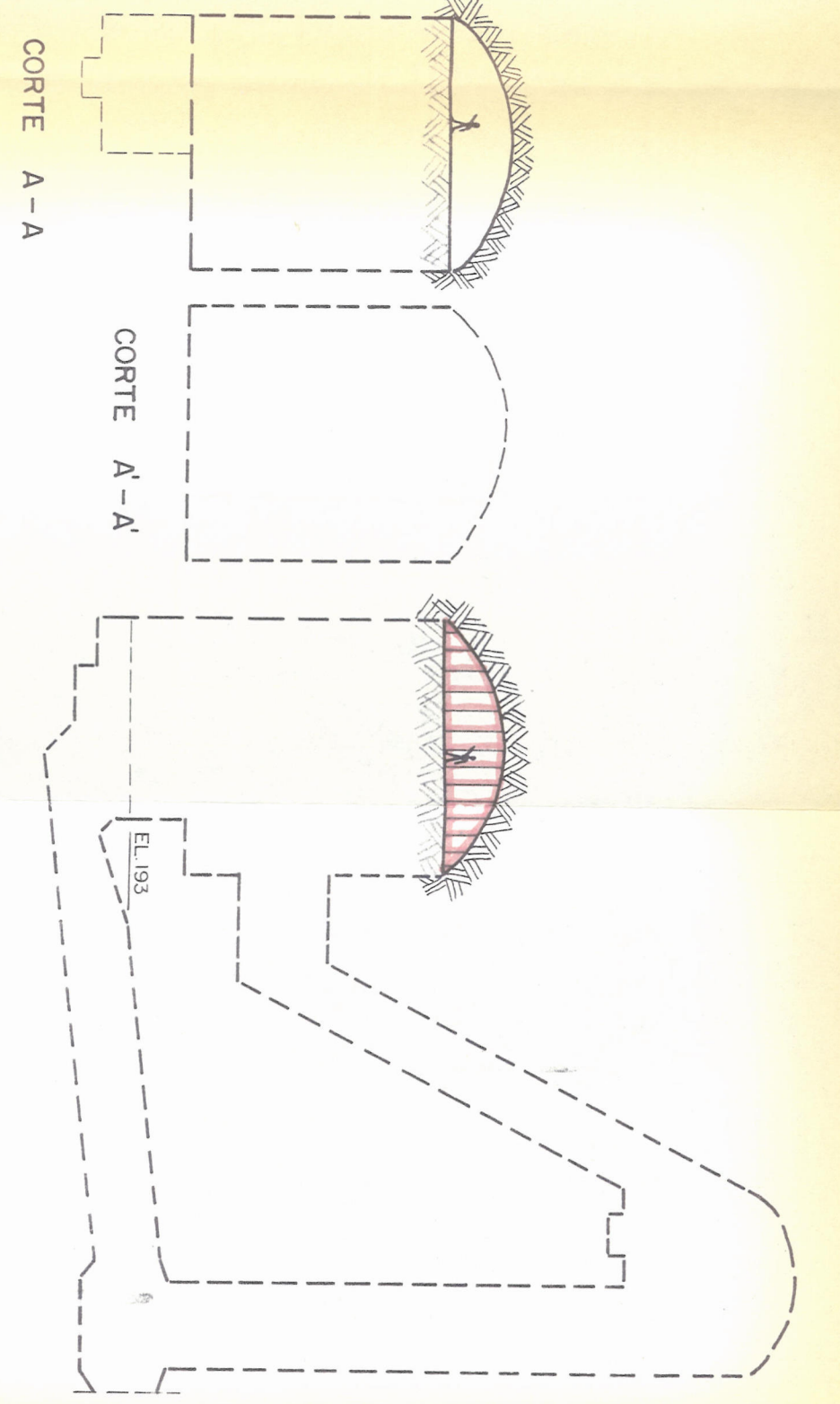
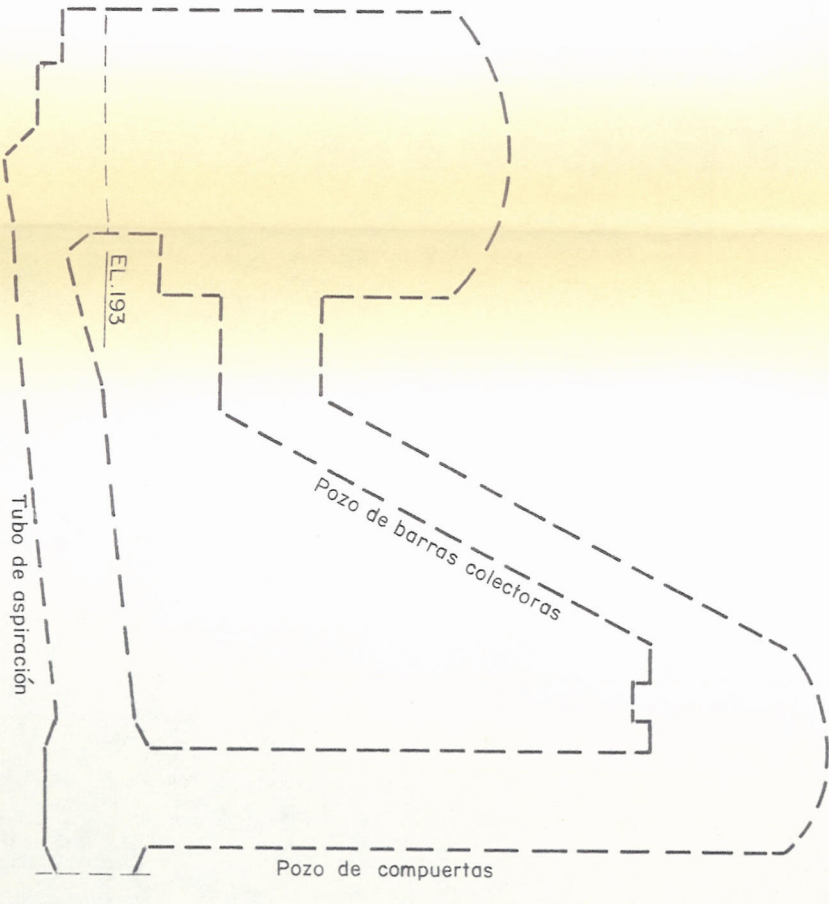
FECHA: ABRIL 1971 PRESENTADO: APROB: APROB. CVC: FIG. 7



CORTE C-C



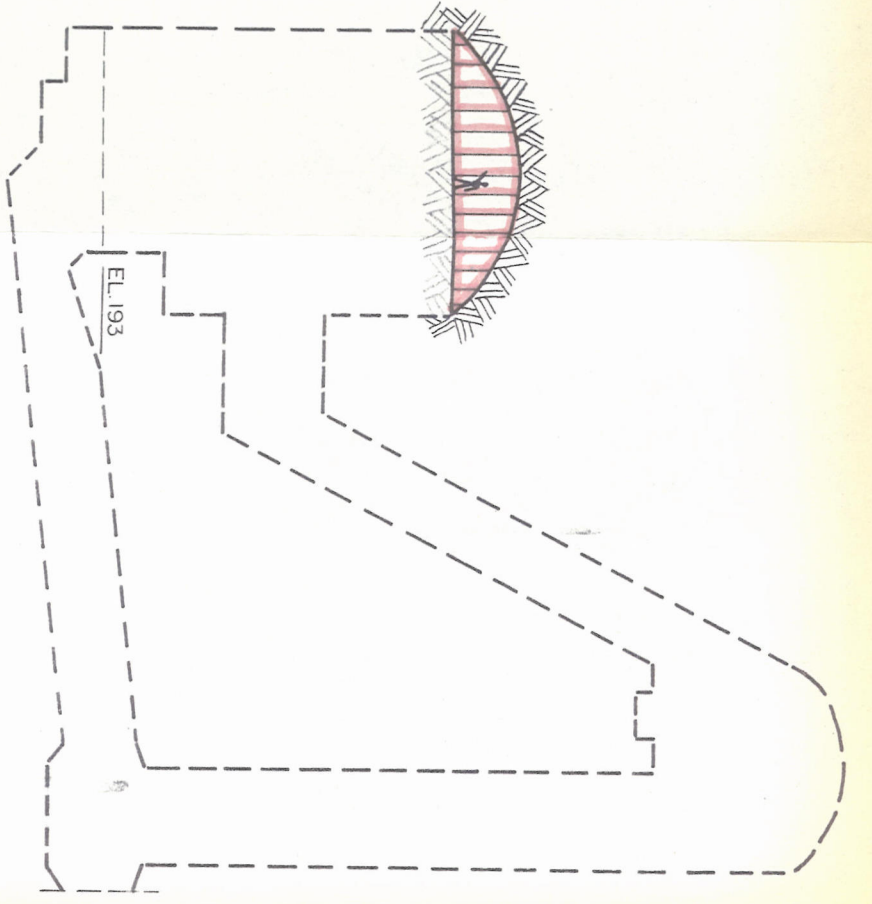
CORTE D-D



CORTE A-A

CORTE A'-A'

CORTE B-B



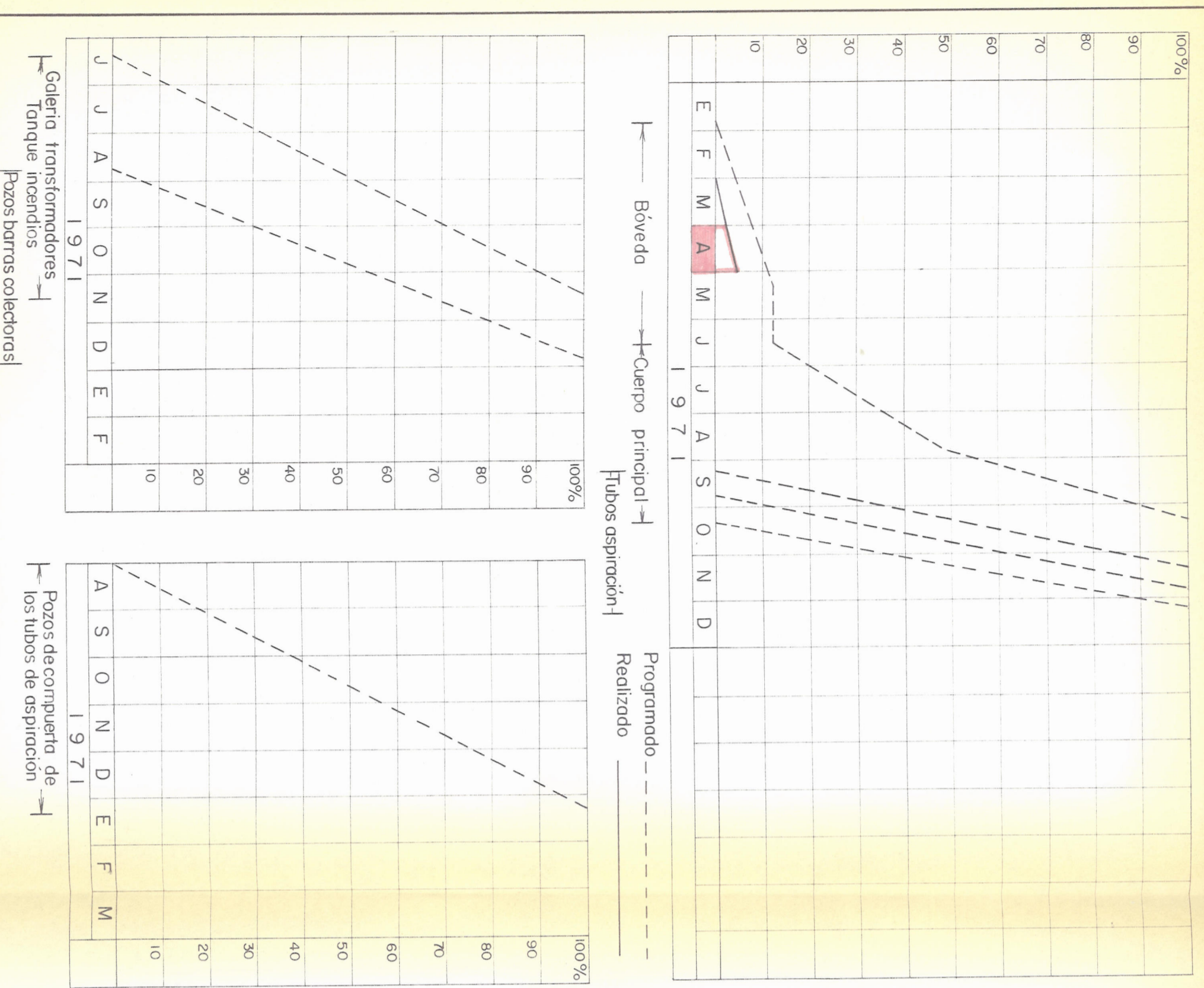
- CONVENCIÓNES
- Programado ————
 - Ejecutado meses anteriores
 - Ejecutado este mes



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA
 PROYECTO DEL ALTO ANCHICAYA

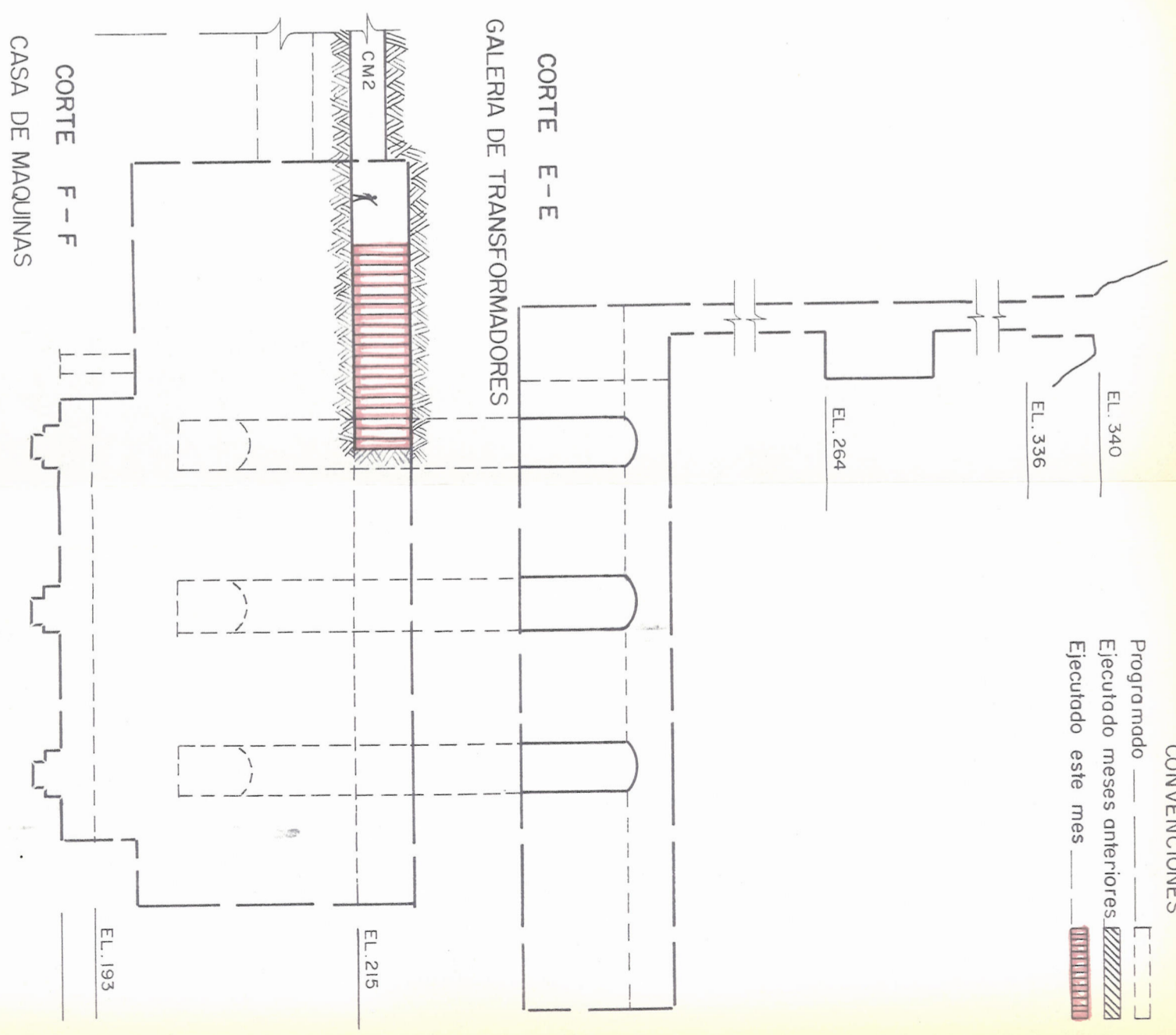
CASA DE MAQUINAS
 EXCAVACION

| | | | | |
|---------------------|------------|-------|-----------|----------|
| FECHA ABRIL 1971 | PRESENTADO | APROB | APROB CVC | FIG 8 |
|---------------------|------------|-------|-----------|----------|



CONVENCIONES

Programado [---]
Ejecutado meses anteriores [|||||]
Ejecutado este mes [|||||]



CVC

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA
PROYECTO DEL ALTO ANCHICAYA

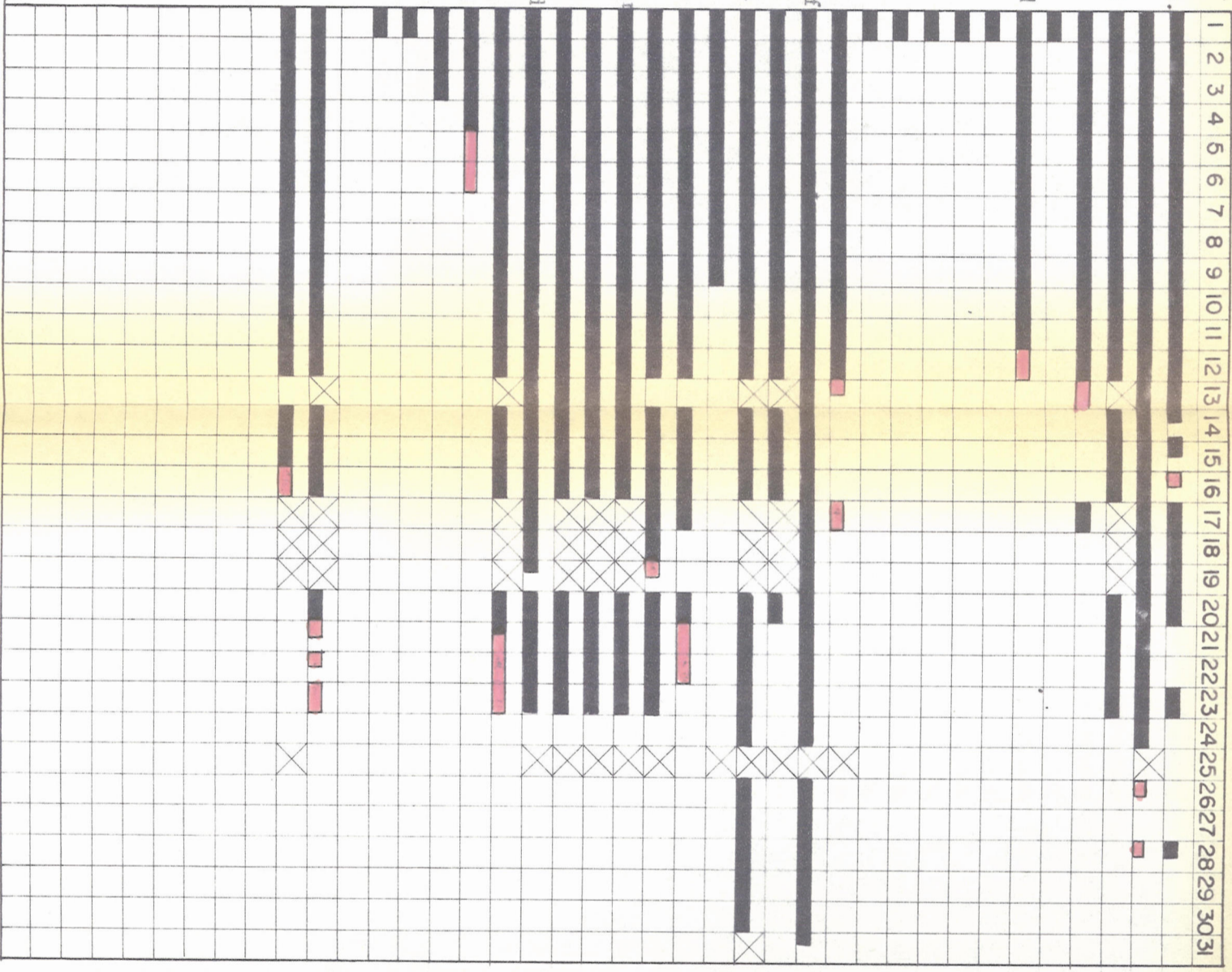
CASA DE MAQUINAS
EXCAVACION

FECHA: ABRIL 1971
PRESENTEADO: []
APROB: []
APROB. CVC: []
FIG: 9

Nº DESCRIPCION DE CONTRATO

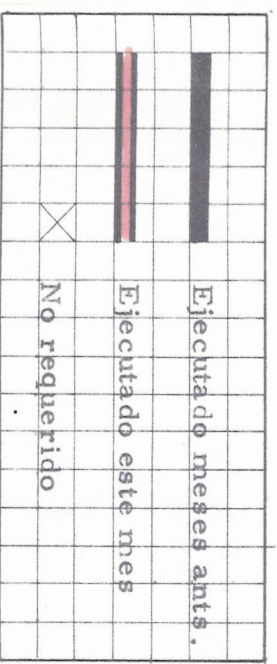
FABRICANTE

| | | |
|----|---|----------------|
| 21 | Equipo de Generación | Dom. Eng. Co. |
| 22 | Transformador 6 Mva | E. Marelli |
| 22 | Equipo protección Transf. 6 Mva | Asea Limited |
| 23 | Computertas | Can. Vickers |
| 24 | Cables 230 Kv. | Asea Limited |
| 25 | Transformadores Principales | |
| 26 | Conductores línea 230 Kv. | |
| 26 | Aisladores línea 230 Kv. | |
| 26 | Herrajes línea 230 Kv. | |
| 27 | Subestaciones A.A.-Pance y Yumbo | |
| 28 | Servicio eléctrico y mecánico | |
| 29 | Blindajes tubería de presión | Dom. Bridge |
| 31 | Subestación 750 Kva. | Federal Pacif |
| 33 | Cables telefónicos | Can. Wire |
| 33 | Equipo provisional comunicaciones | Can. Marconi |
| 33 | Equipo permanente comunicaciones | Gen. Teleph. |
| 34 | Torres línea 115 Kv. | Dynamic Ind. |
| 34 | Conductores 115 Kv. | Can. Wire |
| 34 | Aisladores anillo | Can. Porcelain |
| 34 | Aisladores línea Chidral-B/ventura | Chio Brass |
| 34 | Herrajes 115 Kv. | N. Slater |
| 35 | Subestación San Antonio | Asea Limited |
| 35 | I6-Equipo protección San Antonio | Gen. Electric |
| 36 | Transf. 115 Kv.-Chipichape y S. Antonio | |
| 37 | Ampliación Sub. B/ventura y salida | |
| 38 | Subestación móvil | |
| 39 | Torres línea 230 Kv.-D-P-Y | |
| 40 | Vehículos | G. Motors |
| 42 | Capacitores Sub. Zarzal-Chidral | British ICC. |



DESCRIPCION DE ETAPAS

1. Estudios-Diseños-Especificaciones Técnicas
2. Aprobación BID- Documentos de Licitación
3. Apertura Licitación
4. Cierre Licitación
5. Recibo de ofertas - Garantía de propuesta
6. Estudio de propuestas
7. Recomendaciones y Análisis
8. Adjudicación - Consejo Directivo
9. Notificación BID
10. Aprobación BID
11. Carta de Intención
12. Aceptación Proveedor
13. Garantía de Cumplimiento
14. Proformas
15. Corrección Proforma
16. Orden de pedido- Envío Proformas
17. Preparación Contrato
18. Aprobación Contrato - BID -
19. Firma del Contrato
20. Solicitud Licencia
21. Aprobación Licencias
22. Envío Licencias al Proveedor
23. Producción
24. Embarque
25. Sujeto a embarques parciales
26. Garantía-Transp.-Estab-Documentos embar.
27. Llegada al puerto de destino
28. Pagos al proveedor
29. Llegada al sitio
30. Entrega al Contratista (ICA o Almacén)
31. Pago por reajuste



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA
PROYECTO DEL ALTO ANCHICAYA

PROGRESO DE CONTRATOS
EQUIPOS

| | | | | |
|------------|------------|--------|------------|------|
| FECHA | PRESENTADO | APROB. | APROB. CVC | FIG. |
| ABRIL 1971 | | | | 10 |



1. PORTAL CASA DE MAQUINAS
CON PORTAL CM-2 POR DEBAJO



2. FORMACION DE ROCA ENCIMA DEL
PORTAL CASA DE MAQUINAS



3. PORTAL CASA DE MAQUINAS



4. PORTAL LA RIQUEZA



5. PUENTE FRENTE DEL PORTAL
LA RIQUEZA



6. RIO ANCHICAYA
AGUAS ABAJO DE LA QUEBRADA
LA MENTIROSA



7. EXCAVACION EN EL AREA DEL REBOSADERO
LADO NORTE

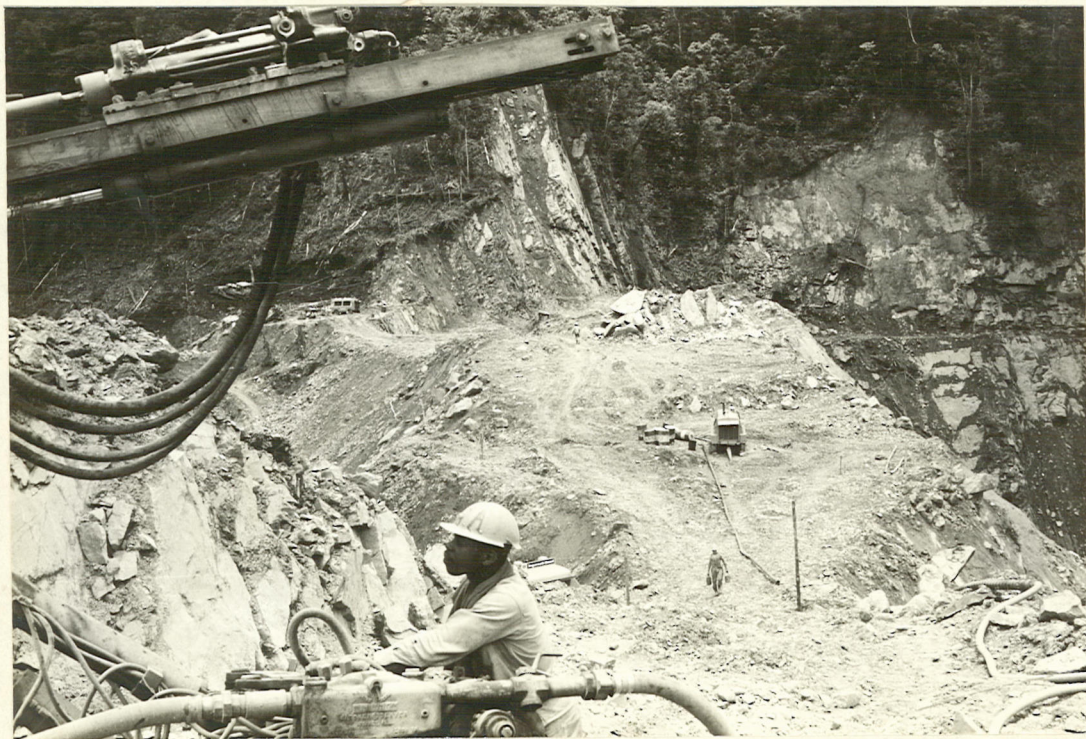


8. EXGAVACION EN EL AREA DEL REBOSADERO
LADO SUR



9.

CARRETERA DEL REBOSADERO A LA PRESA



10.

AREA DEL REBOSADERO MIRANDO DESDE
LA LOMA CVC 80 HACIA EL PUNTO B.