

LISTA DE FIGURAS

- Fig. No. 1 Disposición general de las obras en la Central de Guatapé
- Fig. No. 2 Secciones típicas de los Túneles de Acceso a Casa de Máquinas Y Cámara de Válvulas
- Fig. No. 3 Secciones Típicas de los Túneles de Conducción (Captación) y Fuga
- Fig. No. 4 Secciones de las Cavernas de Máquinas y Transformadores
- Fig. No. 5 Proyección de igual área
- Fig. No. 6 Red de Schmidt
- Fig. No. 7 Proyección estereográfica
- Fig. No. 8 Diagrama Polar y Método de Conteo
- Fig. No. 9 Diagrama Túnel de Conducción y Túnel de Acceso a Cámara de Válvulas
- Fig. No. 10 Diagrama Túnel de Acceso a Casa de Máquinas
- Fig. No. 11 Diagrama del Túnel de Fuga
- Fig. No. 12 Diagrama de Fallas, Diques y Fracturación.



PLANO



PERFIL

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
1	TRAMO DE 1.000 M.	1	LOTES
2	TRAMO DE 1.000 M.	1	LOTES
3	TRAMO DE 1.000 M.	1	LOTES
4	TRAMO DE 1.000 M.	1	LOTES
5	TRAMO DE 1.000 M.	1	LOTES
6	TRAMO DE 1.000 M.	1	LOTES
7	TRAMO DE 1.000 M.	1	LOTES
8	TRAMO DE 1.000 M.	1	LOTES
9	TRAMO DE 1.000 M.	1	LOTES
10	TRAMO DE 1.000 M.	1	LOTES



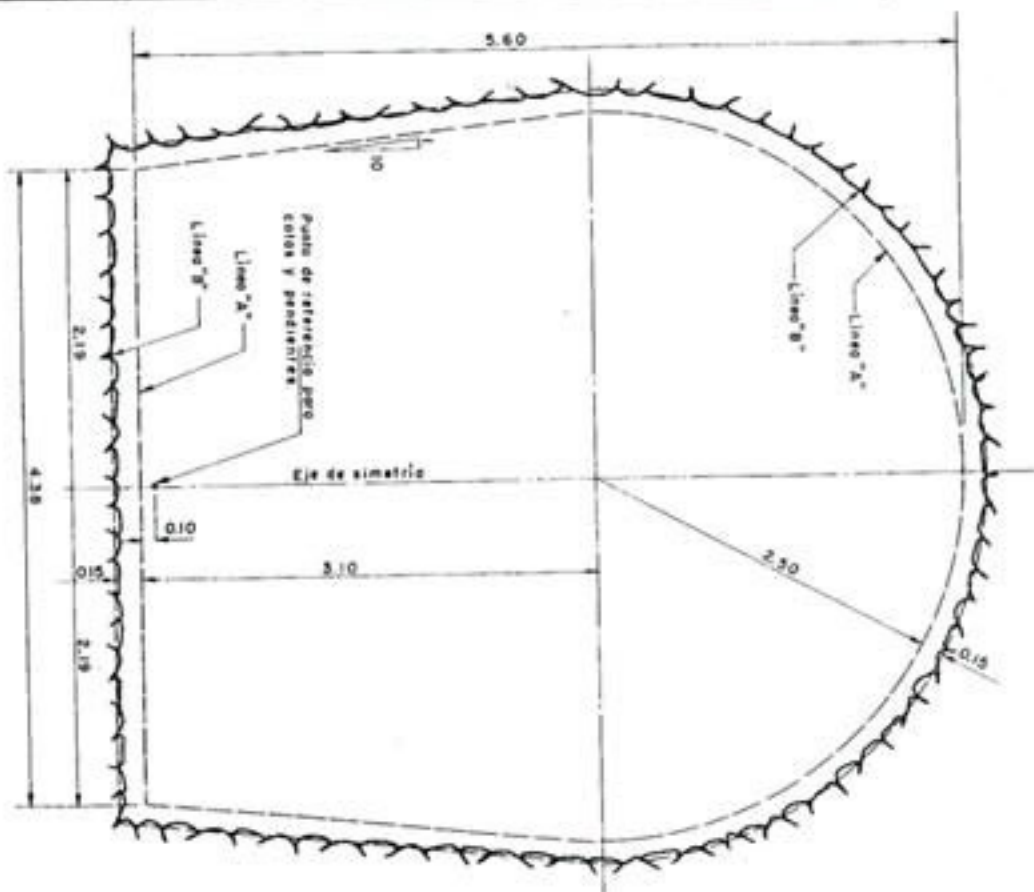
DETALLE



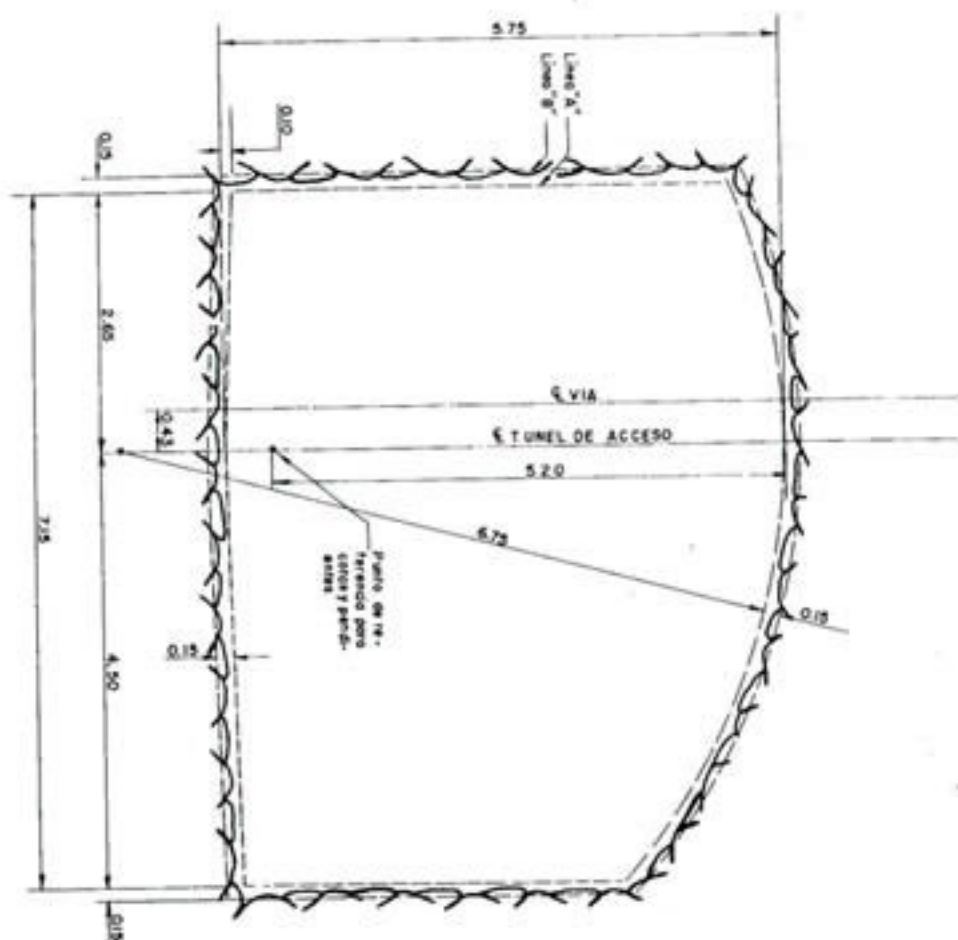
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
1	TRAMO DE 1.000 M.	1	LOTES
2	TRAMO DE 1.000 M.	1	LOTES
3	TRAMO DE 1.000 M.	1	LOTES
4	TRAMO DE 1.000 M.	1	LOTES
5	TRAMO DE 1.000 M.	1	LOTES
6	TRAMO DE 1.000 M.	1	LOTES
7	TRAMO DE 1.000 M.	1	LOTES
8	TRAMO DE 1.000 M.	1	LOTES
9	TRAMO DE 1.000 M.	1	LOTES
10	TRAMO DE 1.000 M.	1	LOTES

INTEGRAL LTDA
CONSTRUCCIONES
CONCRETO ARMADO

INTEGRAL LTDA
CONSTRUCCIONES
CONCRETO ARMADO
DISEÑO Y CONSTRUCCION DE OBRAS DE
CONCRETO ARMADO
ALBERCA DE AGUA

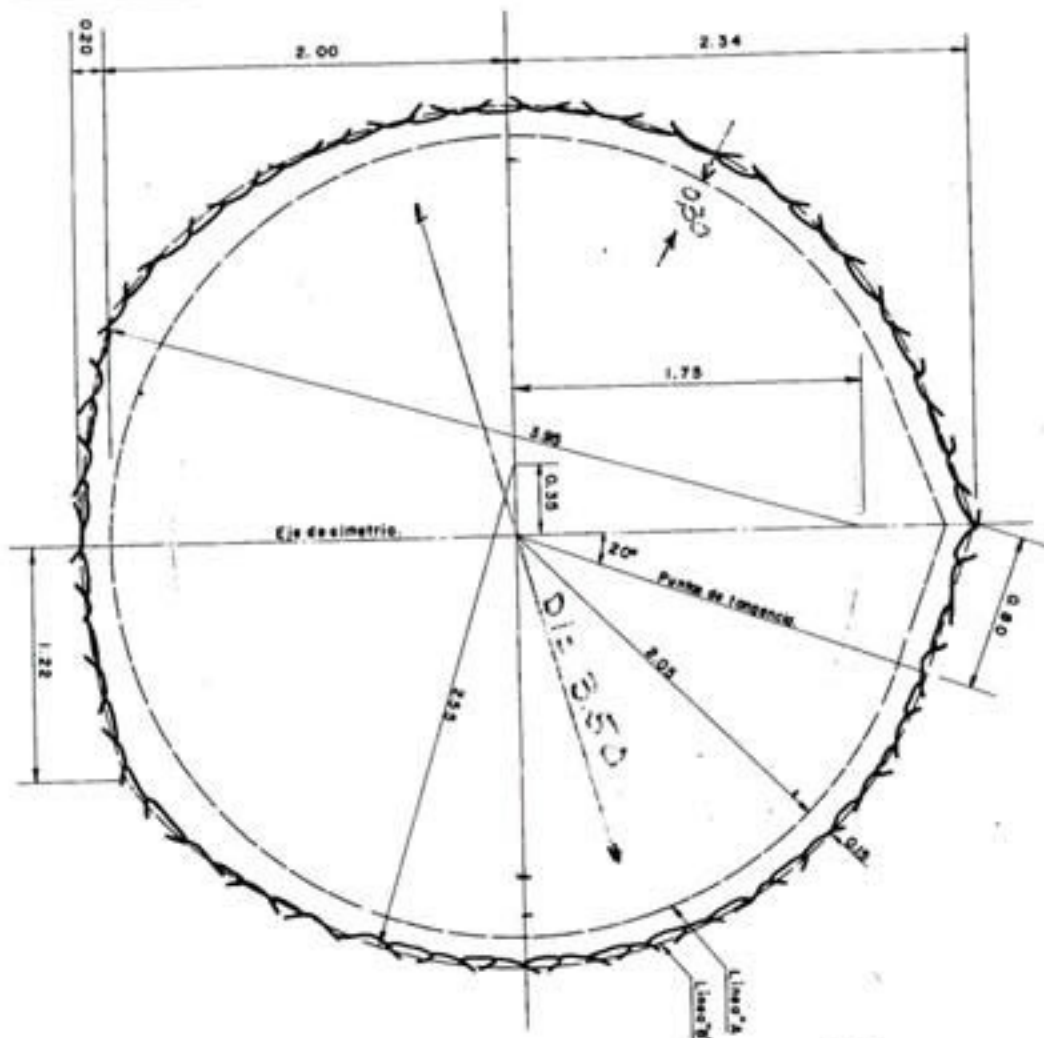


**TUNEL DE ACCESO A
CAMARA DE VALVULAS**
Escala : 1:350

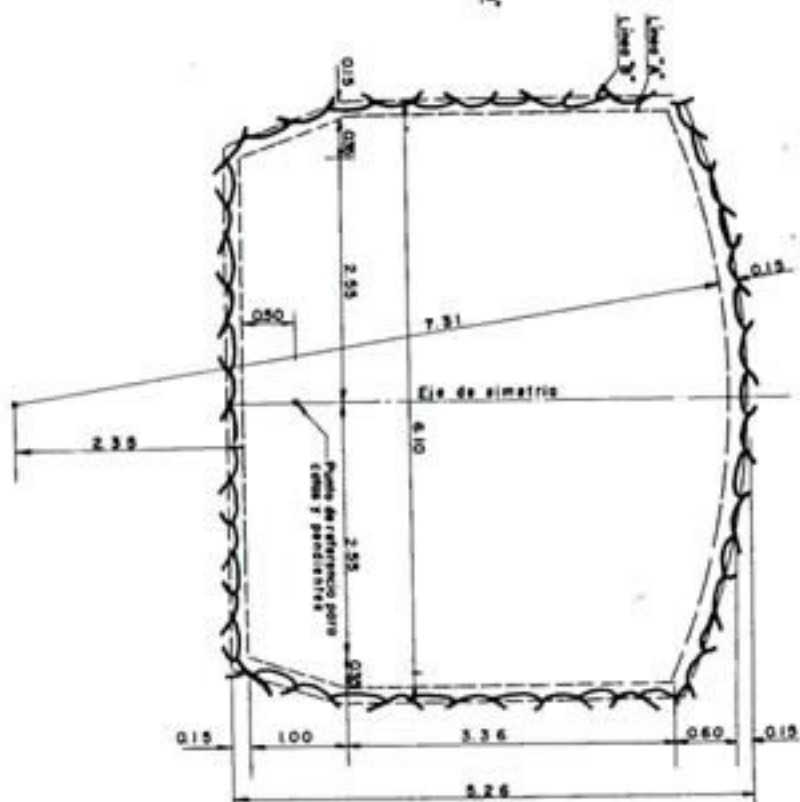


**TUNEL DE ACCESO A
CASA DE MAQUINAS**
Escala : 1:50

INTEGRAL LTDA	DESARROLLO HIDROELECTRICO DEL RIO NARE	DPTO. SECTECNIA	FIG. N° 2
PROYECTO: COLOMBIA		SECCIONES TÍPICAS:	
		DISEÑO: A. A. A.	
		AUTOR: A. A. A.	
		Escala: 1:50	
		Firma: [Signature]	



TUNEL DE CAPTACION
Escala: 1:25



TUNEL DE FUGA
Escala: 1:50

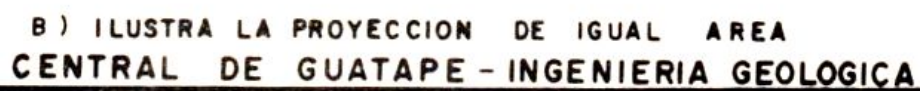
INTEGRAL LTDA.
DPTO. GEOTECNIA
MEDELLIN, COLOMBIA

SECCIONES TÍPICAS

DESARROLLO HIDROELECTRICO DEL RIO NARE

Revis: R.A.G.
Diseño: A.Z.G.
Aprobó: A.B.V.
Ejecutó: Ingeniero
Firma: [Firma]

FIG. Nº 3



Red normal de Schmidt de 20 cms. de diámetro para trabajo petrográfico.
La corrección de la escala para cálculos está indicada por los números inclinados.

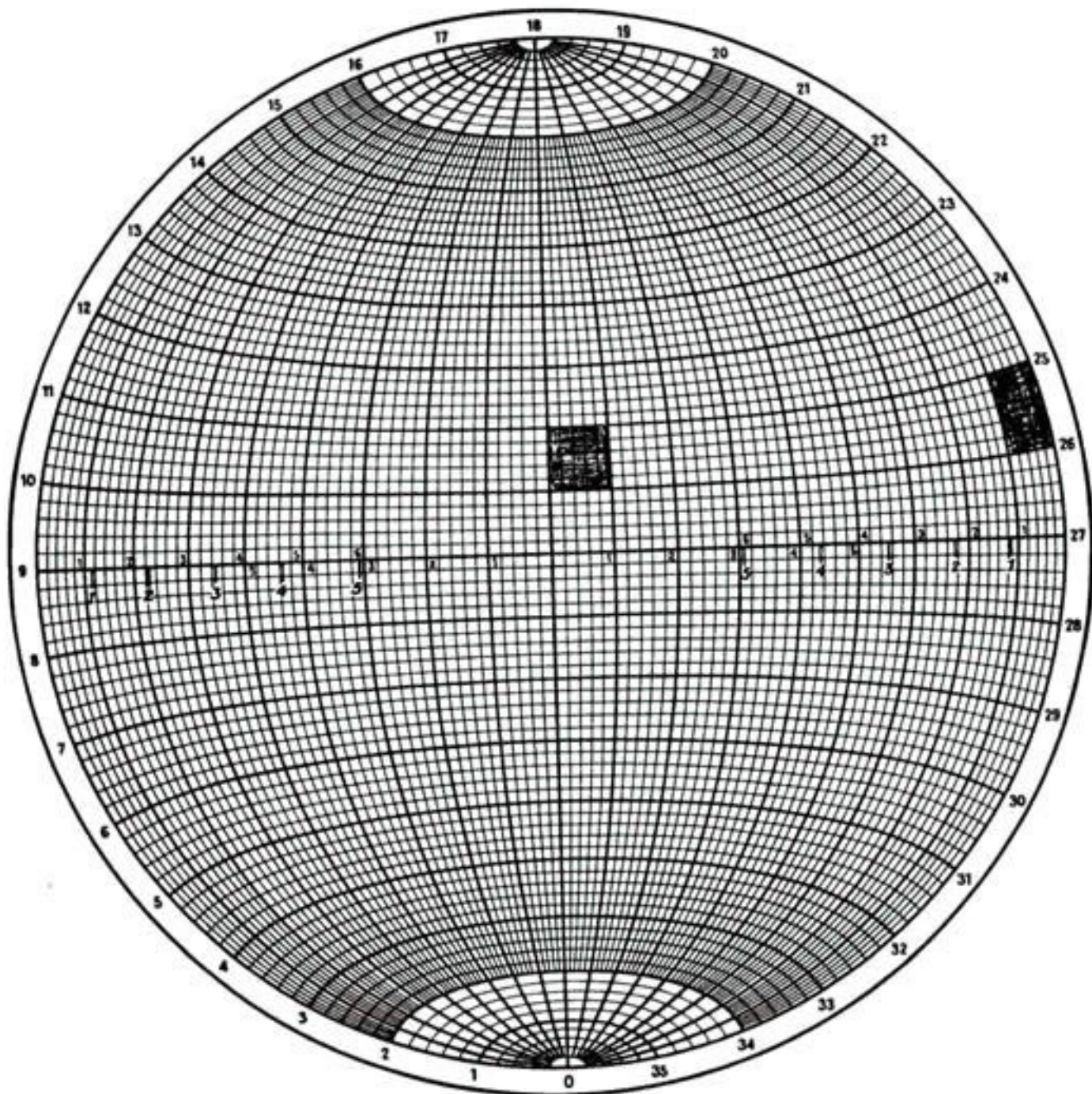
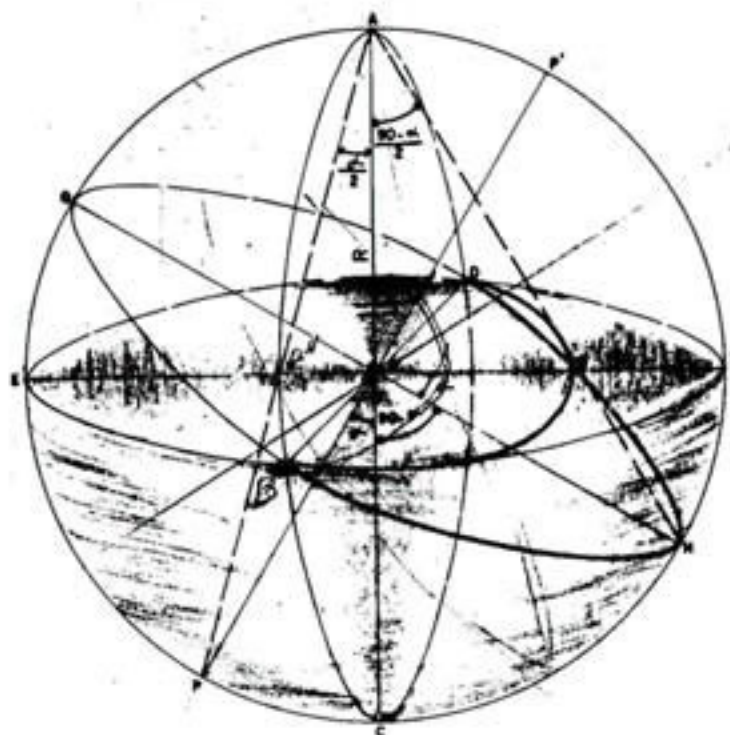
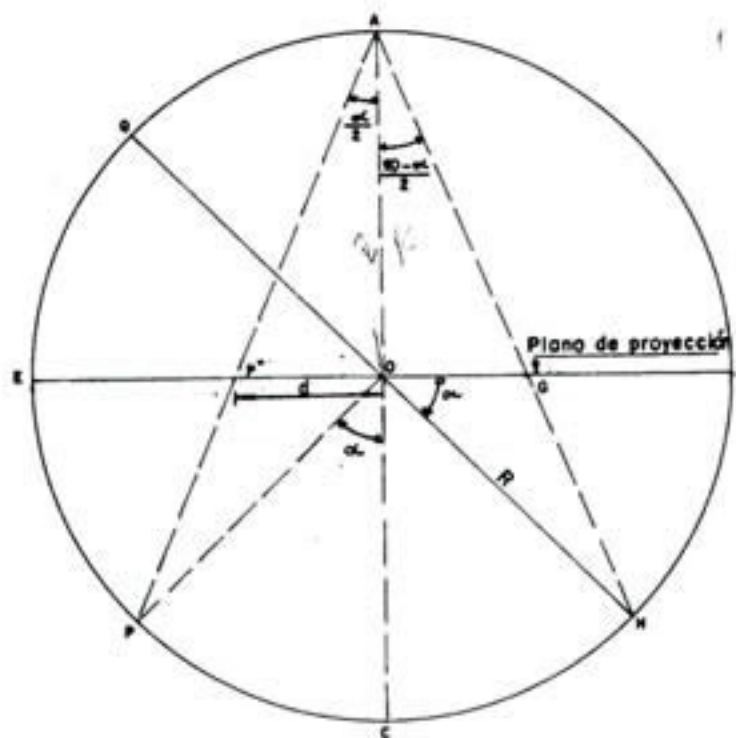


FIG. Nº 6

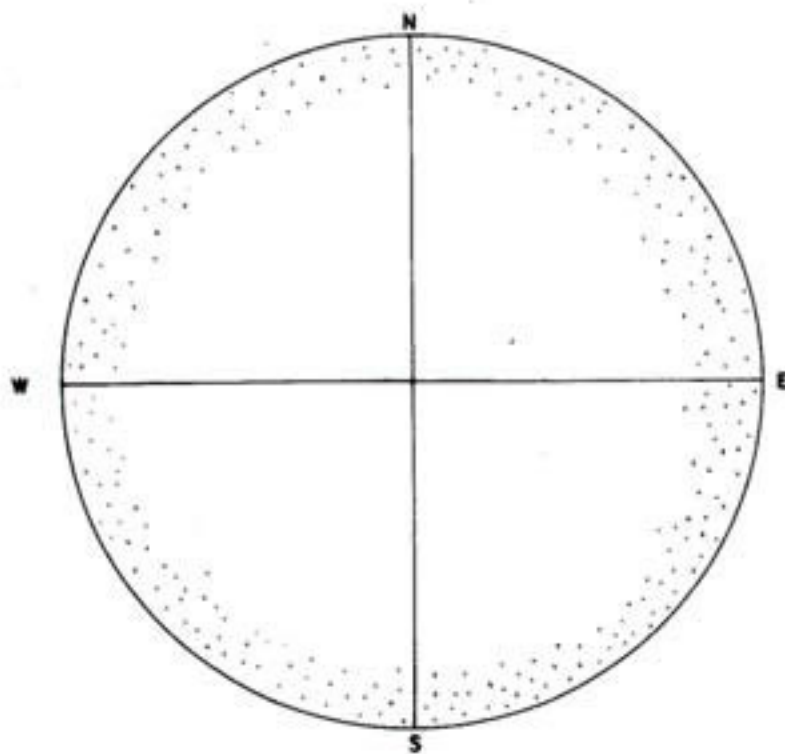
CENTRAL DE GUATAPE - INGENIERIA GEOLOGICA



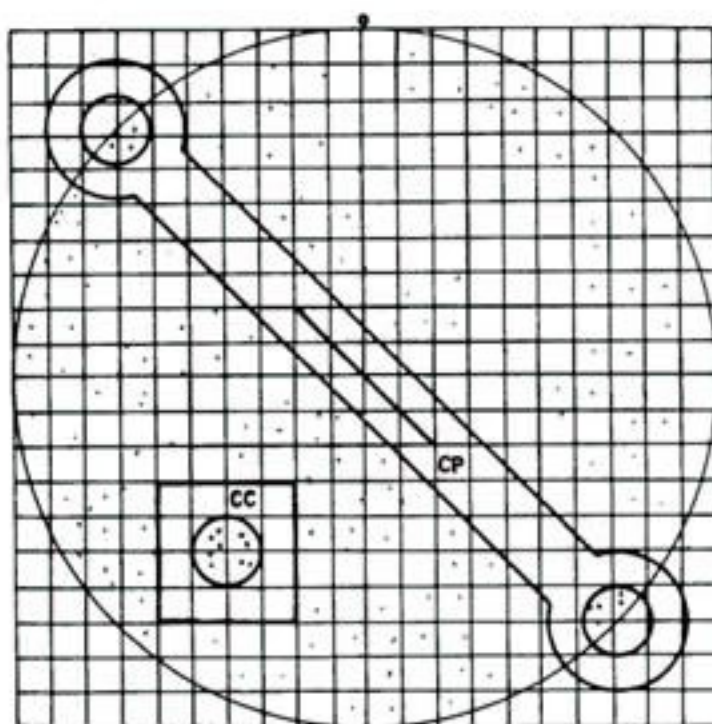
A) ESFERA DE REFERENCIA
PROYECCION ESTEREOGRAFICA



B) CORTE A TRAVES DEL PLANO AECF
CENTRAL DE GUATEPE - INGENIERIA GEOLOGICA



A) DIAGRAMA POLAR

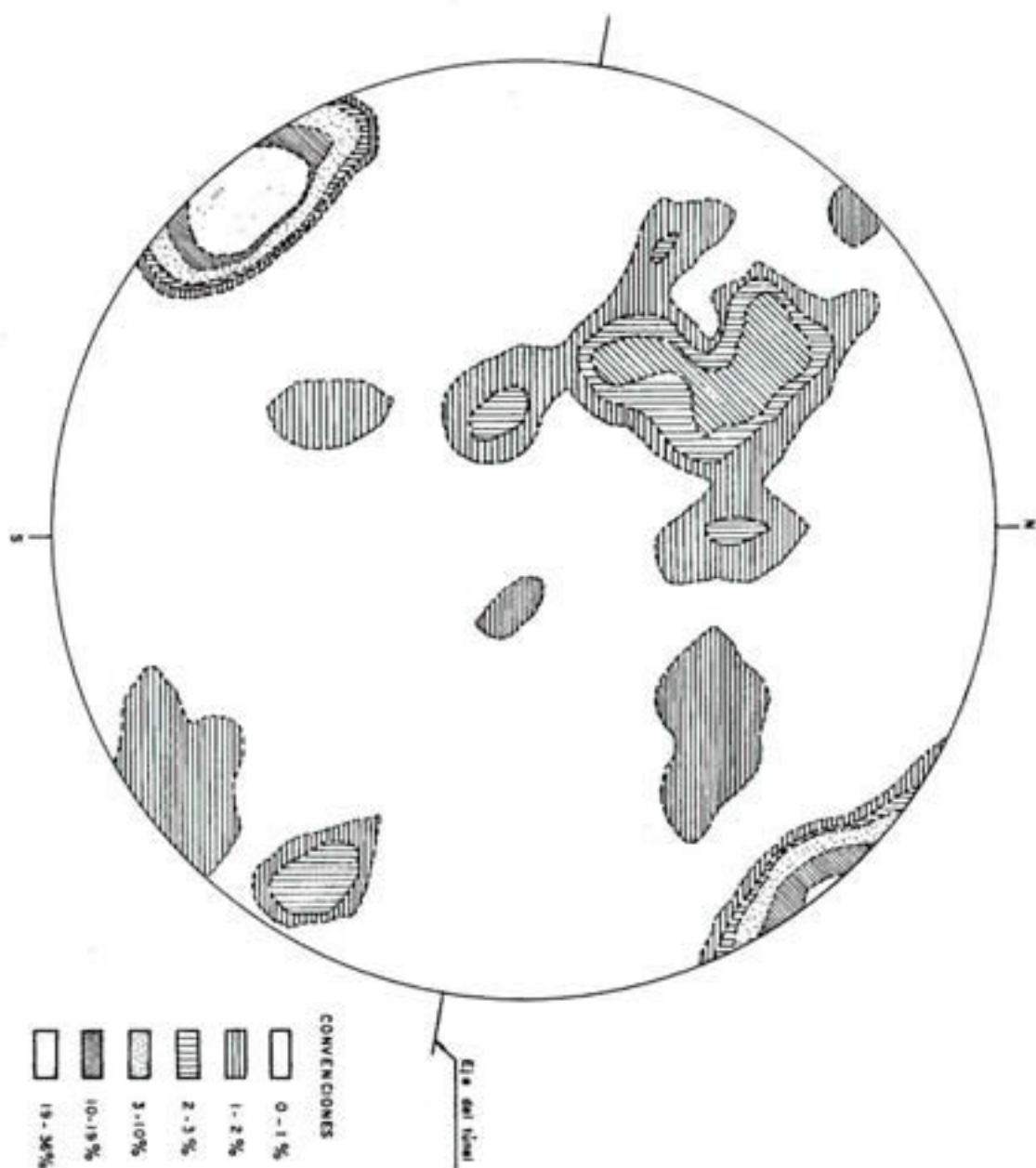


B) METODO PARA CONTAR LOS POLOS CC= CONTADOR CENTRAL CP= CONTADOR PERIFERICO

CENTRAL DE GUATAPE - INGENIERIA GEOLOGICA

FIG. N° 8

CIENTÍFICOS DE ANTIOQUIA

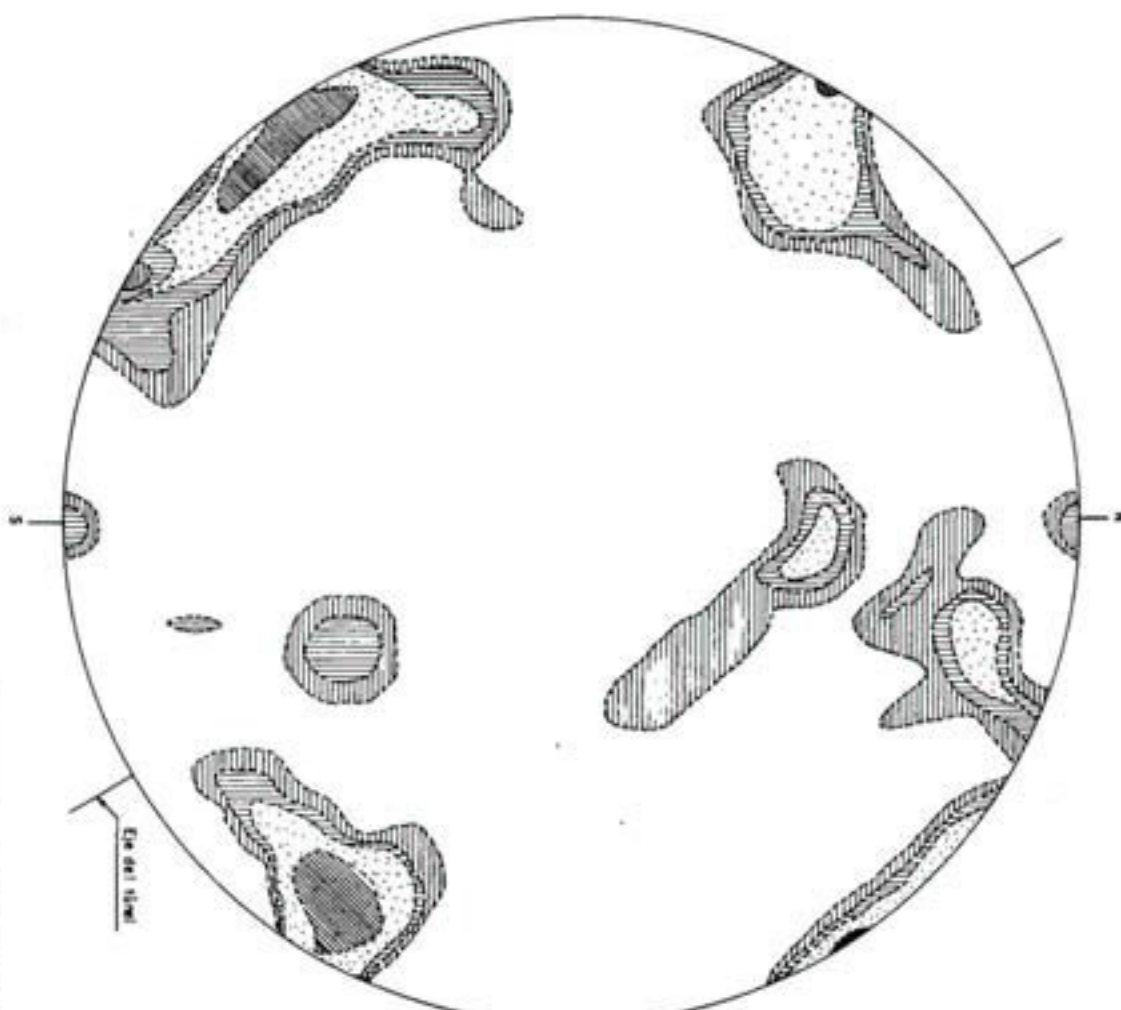


INTERAL LTDA.
 INGENIEROS
 Medellín, Colombia

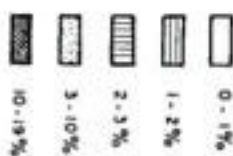
DESARROLLO HIDROELECTRICO DEL RIO NARE
 DIAGRAMA DE IGUAL AREA PARA CLASIAS
 TUNEL DE CONDUCCION

Coord. I.A.A.
 Obra: F.V.E.
 Agosto 1987

FIG. N.º
 9



CONVENCIONES



NOTA: Número total de piques (400)

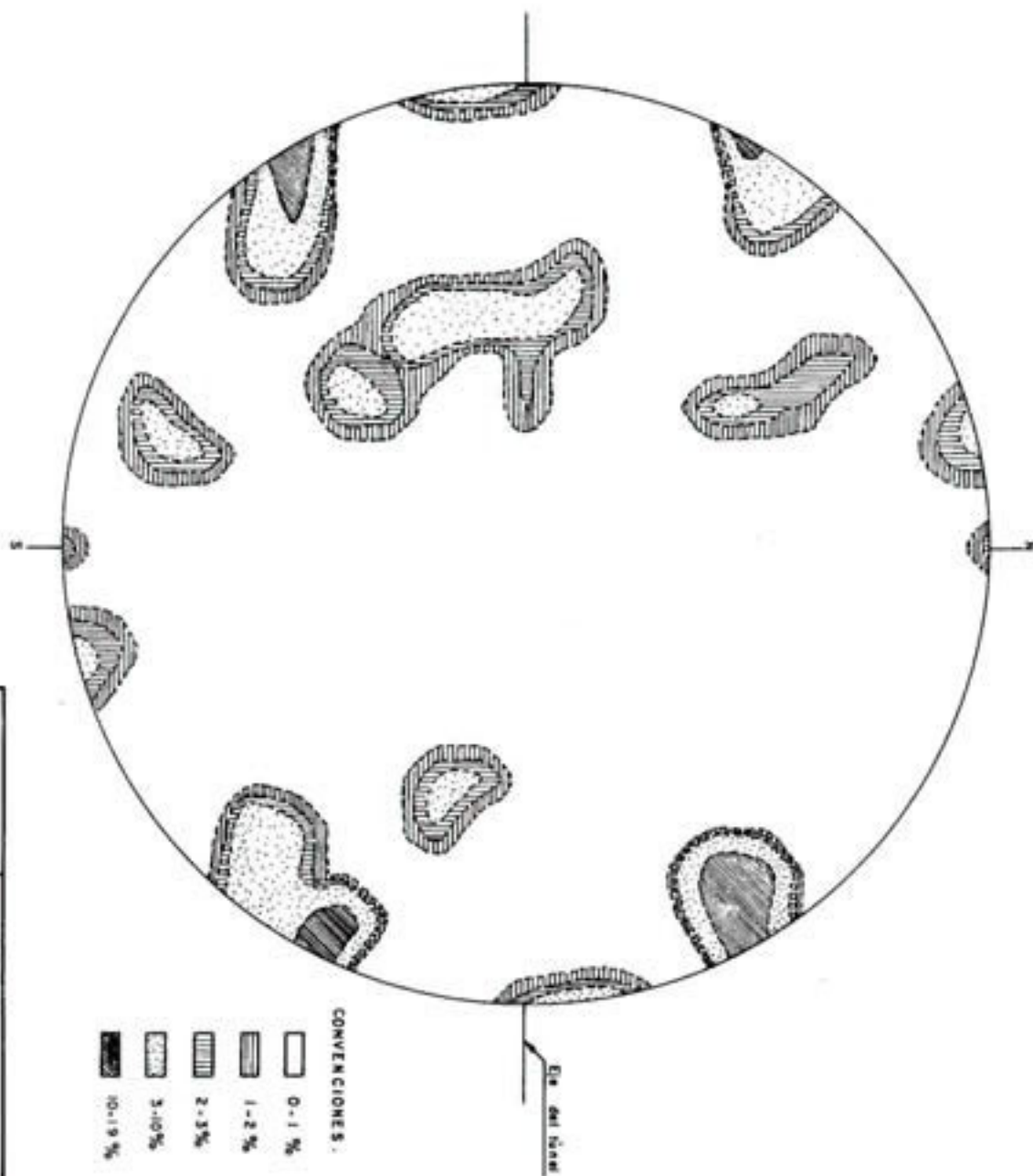
Proyección en el plano horizontal inferior:
Área del conector 1% del área del
diagrama.

INTERNAL LTDA.
INGENIEROS
Medellín, Colombia

DESARROLLO HIDROELECTRICO DEL RIO NARE
DIAGRAMA DE IGUAL AREA PARA DIKLASAS
TUNEL DE ACCESO

Corrado R.A.A.
Diseño: F.V.E.
Aprobado: G.B.A.
Fecha: Nov/87

FIG. N.º
10



CONVENCIONES.



NOTA: Numerosignos de pidos (300)

Proyección en el segmento exterior.
Año del conector 1% del área del
diagrama.

INTEGRAL LTDA.
INGENIEROS
Medellín - Colombia

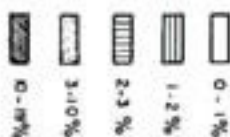
DESARROLLO HIDROELECTRICO DEL RIO NARE
DIAGRAMA DE ISUAL AREA PARA DIACLASAS.
TUNEL DE FUSA.

Calculó: M.A.A.
Diseño: F.V.E.
Aprobó: G.B.A.
Fecha: Noviembre

FIG.-Nº
II



CONVENCIONES



NOTA: Número total de pda (1300)

Proyección en el hemisferio inferior.
Área del conector 1% del área del
diagrama.

INTEGRAL, LTDA.
INGENIEROS
Medellín - Colombia

DESARROLLO HIDROELECTRICO DEL RIO NARE
DIAGRAMA DE ISUAL, AREA PARA FALLAS DIOVES Y
TUNELAS, ACCESO CONEXION Y PUCA

Colección: R.A.A.
Dibujó: F.V.E.
Aprobó: G.B.A.
Fecha: Nov/67

FIG. N.º
12