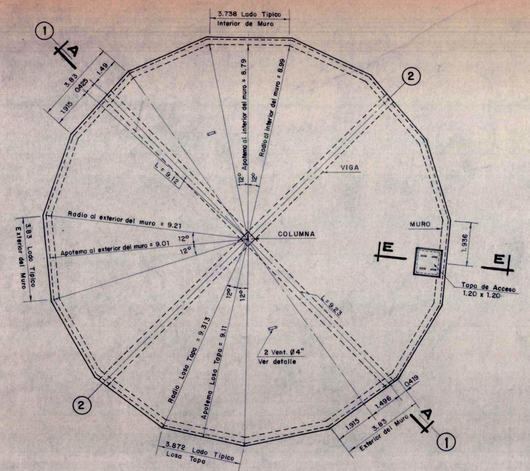
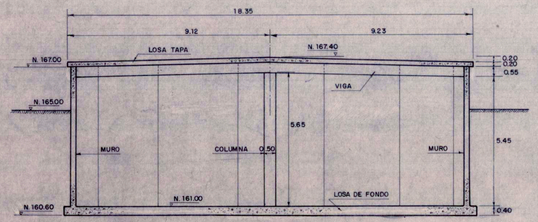
325-KO-02



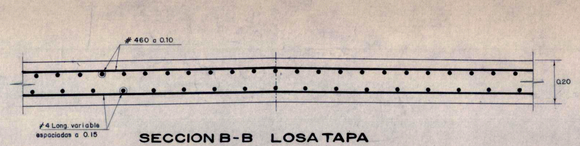
LOSA SUPERIOR - TAPA DEL TANQUE

ESCALA : 1 = 100



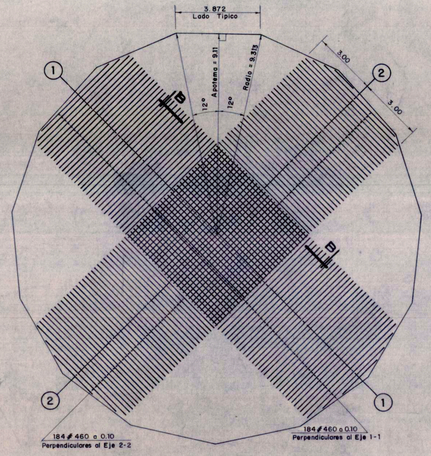
SECCION A-A

ESCALA : 1 = 100



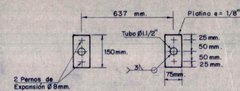
SECCION B-B LOSA TAPA

ESCALA : 1 = 10



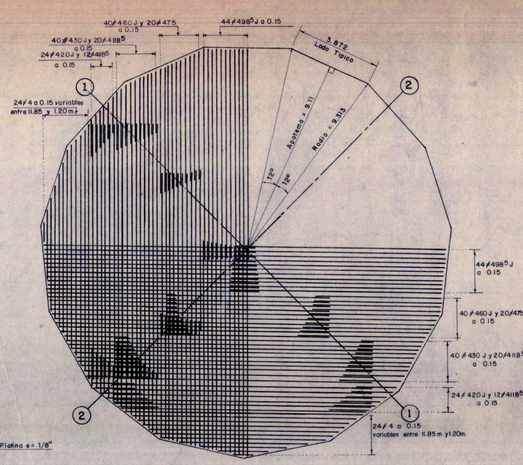
REFUERZO SUPERIOR - LOSA TAPA

ESCALA : 1 = 100



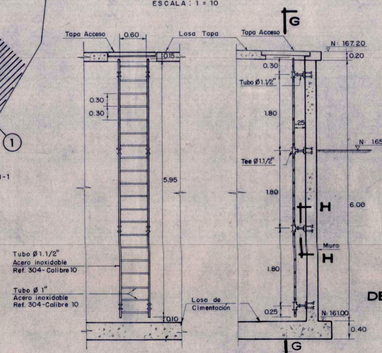
SECCION H-H

ESCALA : 1 = 10



REFUERZO INFERIOR - LOSA TAPA

ESCALA : 1 = 100

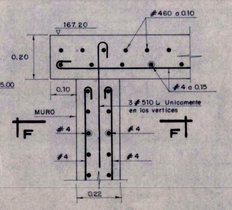


SECCION G-G

ESCALA : 1 = 50

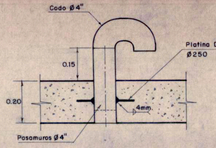
SECCION E-E DETALLE ESCALERA

ESCALA : 1 = 50



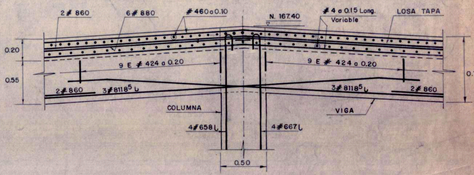
DETALLE APOYO TAPA

ESCALA : 1 = 10



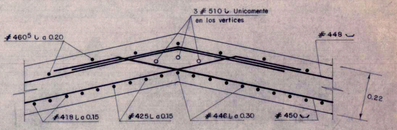
DETALLE VENTILACION

ESCALA : 1 = 10



DETALLE UNION VIGA Y COLUMNA

ESCALA : 1 = 25



SECCION F-F

ESCALA : 1 = 10

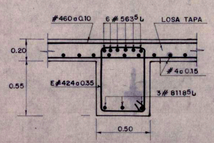
ESPECIFICACIONES :

ACERO DE REFUERZO
fy = 390 Newtons / mm² = 55.000 psi

CONCRETO
f'c = 28 Newtons / mm² = 4.000 psi

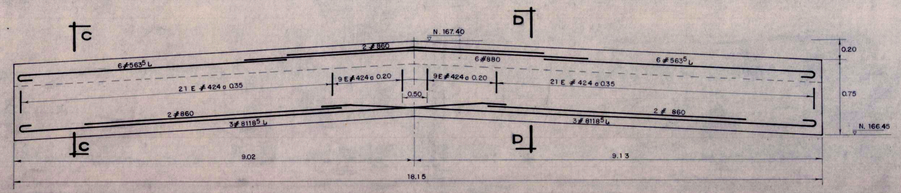
NOTAS :

- USAR TRASLAPOS MINIMOS DE 0.40 m.
- VER CUADRO DE HIERROS EN EL PLANO 325-KO-03



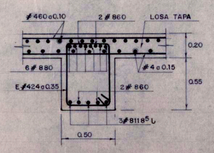
SECCION C - C

ESCALA : 1 = 20



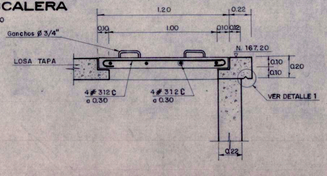
DESPIECE DE VIGA - son 2

ESCALA H : 1 = 50
V : 1 = 20



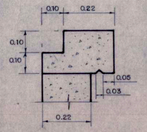
SECCION D-D

ESCALA : 1 = 20



SECCION E-E TAPA ACCESO

ESCALA : 1 = 20



DETALLE 1

ESCALA : 1 = 10

CERTIFICADO PARA CONSTRUCCION FECHA 86-11-12 FIRMA			
APROBADO FECHA 12-11-86 FIRMA			
DISEÑO FINAL	REV	NATURALEZA DE LA REVISION	FIRMA FECHA

REPUBLICA DE COLOMBIA – MINISTERIO DE DEFENSA

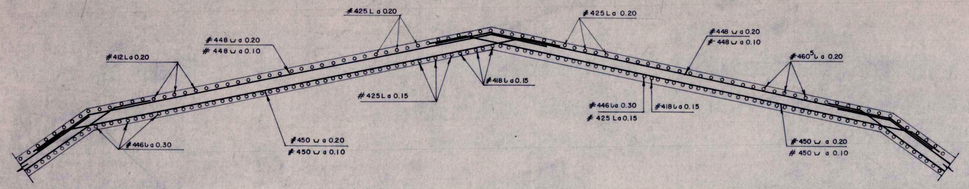
ARMADA NACIONAL
BASE NAVAL DEL PACIFICO

ABV Incol Ltda.
INGENIEROS CONSULTORES LTDA.
CALI - COLOMBIA
DIVISION DE GOTEMBURGO S-435 89 MÖLNDAL SUECIA
TEL. INT. + 46 31 87 02 00
TELEX 21679 ABV S

TANQUE ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE
REFUERZO LOSA - TAPA Y VIGA SUPERIOR

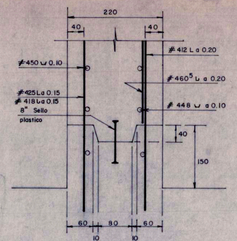
DIBUJO	DISEÑO	REVISO	PARA CONSTRUCCION	PARA REGISTRO
E.R.V.	L. P. DE M.			
FECHA	ESCALA	REF. NO.	REV.	
1986 - 09 - 15	INDICADAS	325-KO-02		

325-KO-03



PLANTA REFUERZO TIPICO EN MUROS

ESCALA : 1 : 20



JUNTA DE CONSTRUCCION EN MUROS
DETALLE I

ESCALA : 1 : 5

MEDIDAS EN MILIMETROS

LOSA DE FONDO

Nº	Pulg.	Ø m.m	CANTIDAD	LONGITUD UNITARIA	FORMA	LONGITUD TOTAL m.	PESO TOTAL Kg.
4118⁵	1/2	12	224	11.85	11.85	2654.40	2495.20
4104	1/2	12	28	10.40	10.40	291.20	273.70
490	1/2	12	28	9.00	9.00	252.00	236.90
472	1/2	12	16	7.20	7.20	115.20	108.30
454	1/2	12	16	5.40	5.40	86.40	81.20
430	1/2	12	20	3.00	3.00	60.00	56.40
460□	1/2	12	360	5.00	450 250 0.28 0.28	1800.00	1692.00
472 □	1/2	12	4	7.20	0.28 7.20 0.28	28.80	27.10
450□	1/2	12	4	5.00	0.28 5.00 0.28	20.00	18.80
430□	1/2	12	4	3.00	0.28 3.00 0.28	12.00	11.30
460	1/2	12	30	6.00	6.00	180.00	169.20
441J	1/2	12	128	4.10	3.95 0.15	524.80	493.30
435J	1/2	12	56	3.50	3.35 0.15	196.00	184.30
428J	1/2	12	56	2.80	2.65 0.15	156.80	147.40
420J	1/2	12	56	2.00	1.85 0.15	112.00	105.30
4 □	1/2	12	44	2.20 mínimo 10.60 máximo	0.15 (1.90 a 10.30) 0.15	281.60	264.70
520L	3/4	20	4	2.00	0.20 1.80	8.00	20.50
612L	3/4	20	4	1.20	0.20 1.00	4.80	12.30
412L	1/2	12	300	1.20	0.20 1.00	360.00	338.40
418L	1/2	12	375	1.80	0.20 1.60	675.00	634.50
425L	1/2	12	660	2.50	0.20 2.30	1650.00	1551.00
						TOTAL	8921.80

Anclaje de columna.

Anclaje de los muros

MUROS

446J	1/2	12	195	4.60	4.45 0.15	897.00	843.20
450∪	1/2	12	780	5.00	0.30 4.80 0.30	3900.00	3666.00
448∪	1/2	12	780	4.80	0.30 3.80 0.10	3744.00	3519.40
460⁵J	1/2	12	300	6.05	5.90 0.15	1815.00	1706.10
						TOTAL	9734.70

COLUMNA

667C	3/4	20	4	6.70	6.50 0.20	26.80	68.60
658C	3/4	20	4	5.80	5.60 0.20	23.20	59.40
419E	1/2	12	65	1.90	0.44 0.07 0.44	123.50	116.10
406⁶E	1/2	12	130	0.66	0.10 #446 0.10	85.80	80.70
						TOTAL	324.80

VIGAS

8118⁵J	1	25	12	11.85	0.45 11.20 0.20	142.20	567.40
880	1	25	12	8.00	8.00	96.00	383.00
860	1	25	4	6.00	6.00	24.00	95.80
563⁵J	5/8	16	24	6.35	5.15 0.20	152.40	294.90
424E	1/2	12	120	2.40	0.88 0.07 0.44	288.00	270.70
						TOTAL	1611.80

LOSA SUPERIOR - TAPA

460	1/2	12	368	6.00	6.00	2208.00	2075.50
498⁵J	1/2	12	88	9.85	9.70 0.15	866.80	814.80
460J	1/2	12	80	6.00	5.85 0.15	480.00	451.20
475	1/2	12	40	7.50	7.50	300.00	282.00
430J	1/2	12	80	3.00	2.85 0.15	240.00	225.60
4118⁵	1/2	12	64	11.85	11.85	758.40	712.90
420J	1/2	12	48	2.00	1.85 0.15	96.00	90.30
4 □	1/2	12	48	1.20 mínimo 11.85 máximo	0.15 (0.90 a 11.55) 0.15	312.00	293.30
						TOTAL	4945.60

TAPA DE ACCESO

3133	3/8	10	8	1.30	0.10 1.10 0.10	1040	6.92
						TOTAL	6.92

NOTAS GENERALES :

1- Usar recubrimiento libre para refuerzo principal 0.04 m., excepto para superficie inferior de la losa de cimentación donde se usará 0.07 m.

2- Para la mezcla de concreto, usar tamaño máximo del agregado 3/4".

3- Para la fundición utilizar concreto impermeabilizado con Plastocrete DM ó similar, y evitar juntas frías utilizando aditivos apropiados.

4- No habrá juntas de construcción verticales en los muros. Hacer el vaciado del concreto en anillos de 1.5 mt.

5- En las juntas de construcción horizontales el concreto se vaciará inmediatamente después de aplicar sobre la superficie del concreto viejo la resina acrílica Primal AC-33 ó similar.

6- La losa de fondo tendrá juntas de construcción, la secuencia de fundición esta dada en la planta de distribución de juntas plano Nº 325-KO-01, cada tramo se fundirá 24 horas despues del anterior. Inundar permanentemente con agua hasta estar en servicio.

7- Usar en las juntos además del sello PVC-22 aditivo apropiado para pegar el hormigón fresco al hormigón ya endurecido.

8- Los detalles de entrada y salida de tuberías en los tanques, al igual que el sistema de sub-drenaje se encuentran en el plano de tuberías, Ref. Nº 325-PO-01.

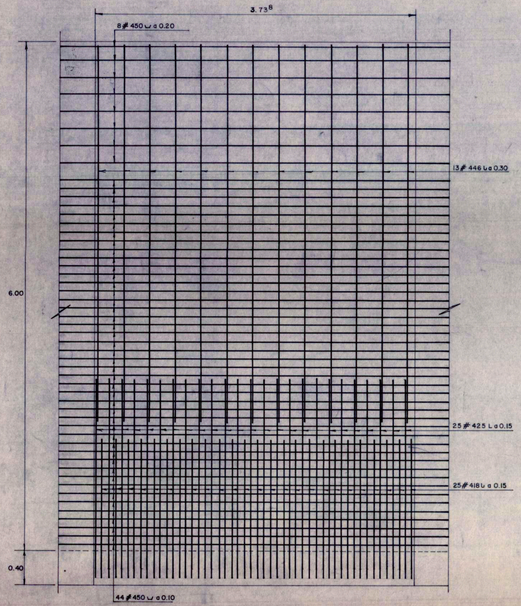
CANTIDAD DE OBRA POR CADA TANQUE (SON 2) :

- CONCRETO IMPERMEABILIZADO	245,00	m^3
- ACERO DE REFUERZO	25545,70	Kg
- SOLADO	83,00	m^3

ESPECIFICACIONES :

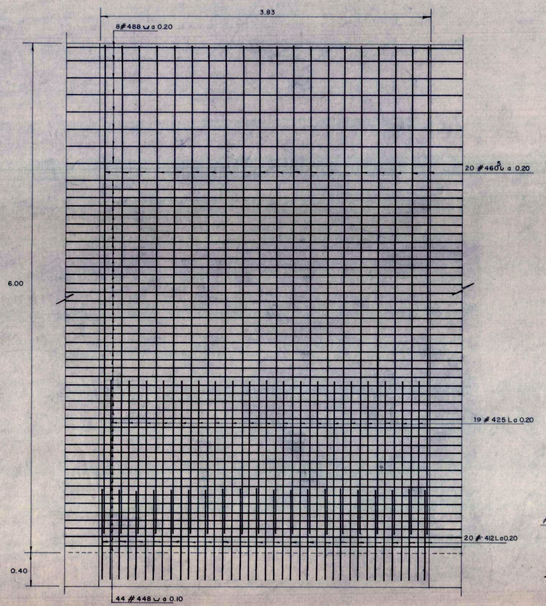
- ACERO DE REFUERZO
  fy = 390 Newtons / mm^2 = 55.000 p.s.i
- CONCRETO
  f'c = 28 Newtons / mm^2 = 4.000 p.s.i

DISEÑO VALIDO PARA LOS 2 TANQUES.



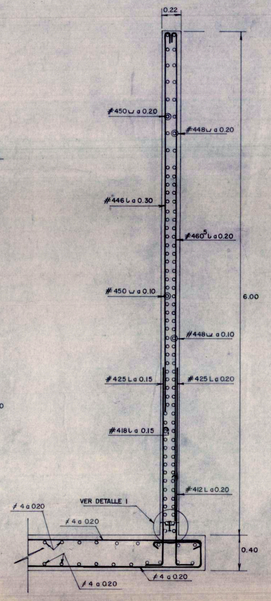
REFUERZO INTERIOR DE MUROS

ESCALA : 1:25



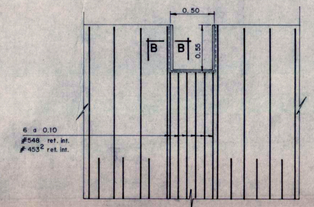
REFUERZO EXTERIOR DE MUROS

ESCALA : 1:25



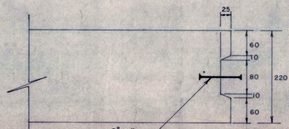
SECCION A-A

ESCALA : 1:25



DETALLE 2
APOYO DE LA VIGA SOBRE EL MURO

ESCALA : 1:25



SECCION B-B

ESCALA : 1:5

MEDIDAS EN MILIMETROS

CERTIFICADO PARA CONSTRUCCION
FECHA: 21-11-86 FIRMA:

APROBADO
FECHA: 21-11-86 FIRMA:

DISEÑO FINAL

REV.	NATURALEZA DE LA REVISION	FIRMA	FECHA

REPUBLICA DE COLOMBIA - MINISTERIO DE DEFENSA

ARMADA NACIONAL
BASE NAVAL DEL PACIFICO

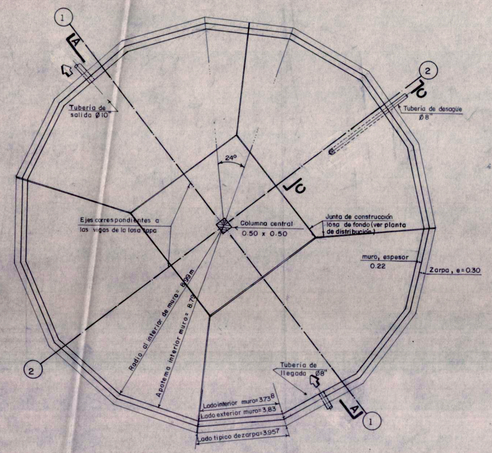
ABV
DIVISION DE GOTEMBURGO SUECIA Y MOLINOS SUECIA
Incol Ltda.
INGENIEROS CONSULTORES LTDA.
CALI - COLOMBIA
TEL. INT+ 57 31 81 02 00
TELEX 21678 ABV S

TANQUE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE
REFUERZO Llosa DE FONDO Y MUROS

DIBUJO	DISEÑO	REVISO	PARA CONSTRUCTION	PARA REGISTRO
R.R.M	L.P. DE M.			

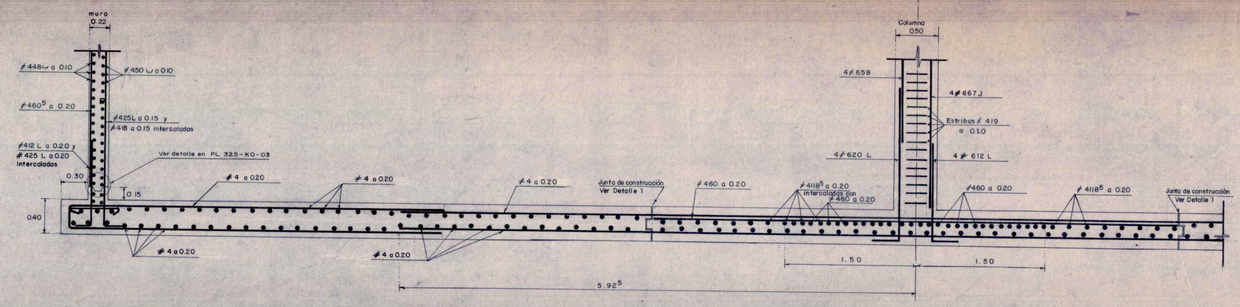
FECHA	ESCALA	REF-NO	REV
1986-09-17	INDICADAS	325-KO-03	

325-KO-01



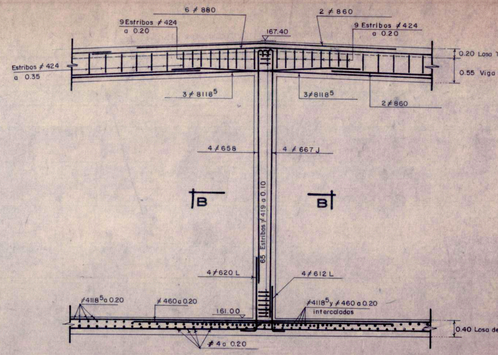
PLANTA - LOSA DE CIMENTACION

ESCALA = 1 : 100



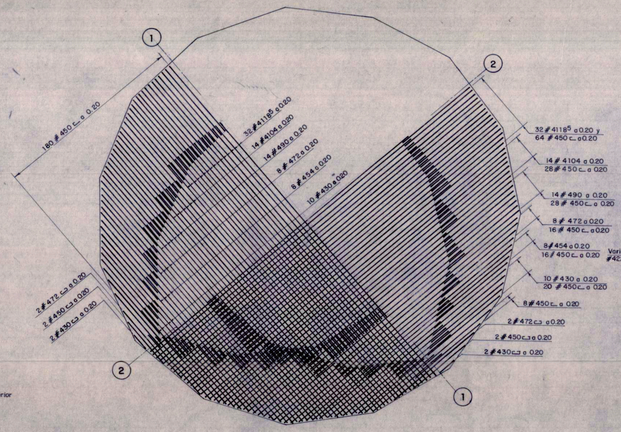
REFUERZO LOSA DE FONDO Y ZAPATA DE COLUMNA

ESCALA = 1 : 25



REFUERZO DE COLUMNA Y VIGA

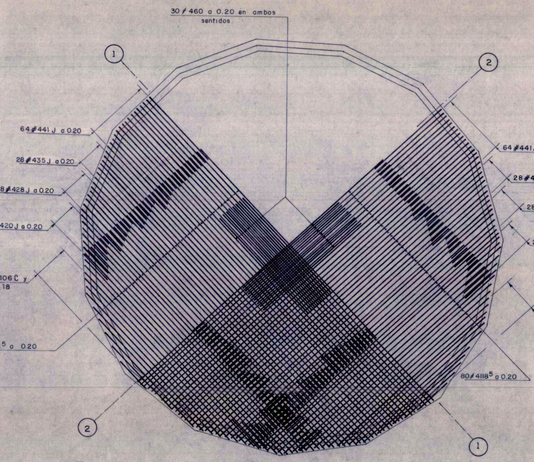
ESCALA = 1 : 50



REFUERZO INFERIOR - LOSA CIMENTACION

PLANTA

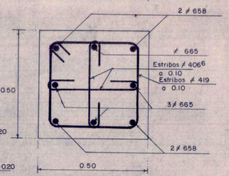
ESCALA = 1 : 100



REFUERZO SUPERIOR - LOSA CIMENTACION

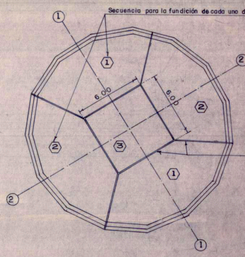
PLANTA

ESCALA = 1 : 100



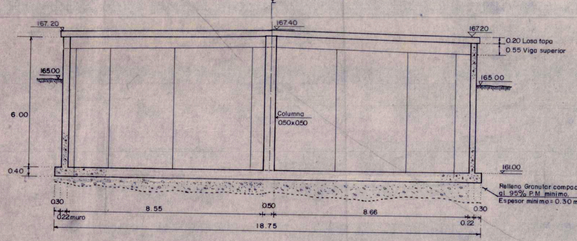
SECCION B - B

ESCALA = 1 : 10



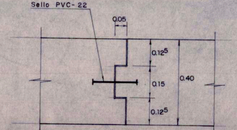
DISTRIBUCION DE JUNTAS DE CONSTRUCCION EN LOSA DE CIMENTACION - PLANTA

ESCALA = 1 : 200



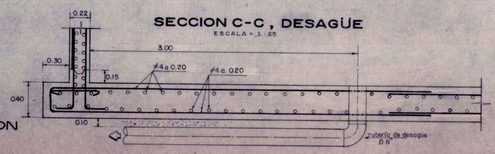
SECCION A - A

ESCALA = 1:100



DETALLE 1 - JUNTA DE CONSTRUCCION LOSA DE CIMENTACION

ESCALA = 1 : 10



SECCION C-C, DESAGÜE

ESCALA = 1 : 25

NOTAS:

- USAR TRASLAPOS MINIMOS DE 0.40 m.
- VER CUADRO DE HIERROS EN EL PLANO REF. Nº 325 - KO - 03.

ESPECIFICACIONES:

Acero de refuerzo fy=390 Newtons/mm² = 55.000 p.s.i

Concreto f'c=28 Newtons/mm² = 4000 p.s.i

UBICACION DE LOS TANQUES

COORDENADAS DE LOS CENTROS DE LOS TANQUES		
TANQUE	COORDENADAS	
	NORTE (X)	ESTE (Y)
Nº 1	10.488,6	1.067,4
Nº 2	10.517,4	1.062,4

CERTIFICADO PARA CONSTRUCCION
FECHA: 86-11-12 FIRMA:

APROBADO
FECHA: 86-11-12 FIRMA:

DISEÑO FINAL

REV.	NATURALEZA DE LA REVISION	FIRMA Y FECHA

REPUBLICA DE COLOMBIA - MINISTERIO DE DEFENSA

ARMADA NACIONAL
BASE NAVAL DEL PACIFICO

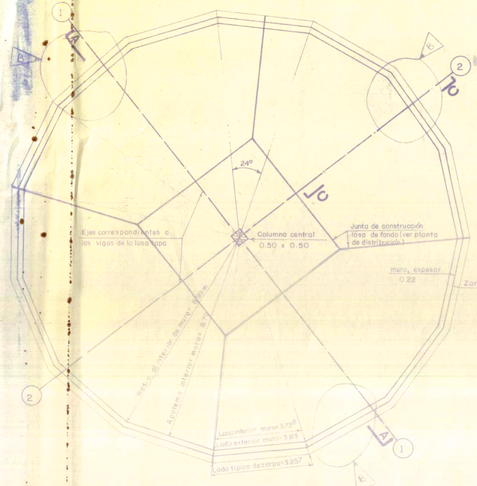
ABV
DIVISION DE GOTEMBURGO S-431 69 MOLNDAL SUECIA
TEL. INT-46 31 87 02 00 TELEX 21 ESTARV S

Incol Ltda.
INGENIEROS CONSULTORES LTDA
CALI - COLOMBIA

TANQUE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE
REFUERZO EN LOSA DE CIMENTACION Y COLUMNA

DIBUJO	DISEÑO	REVISO	PARA CONSTRUCTION	PARA REGISTRO
L.A.S	L.P. DE M.			

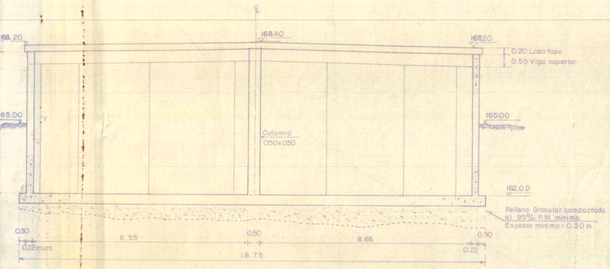
FECHA: 1986 - 09 - 15
ESCALA: INDICADAS
REF. NO: 325 - KO - 01
REV.



PLANTA - LOSA DE CIMENTACION

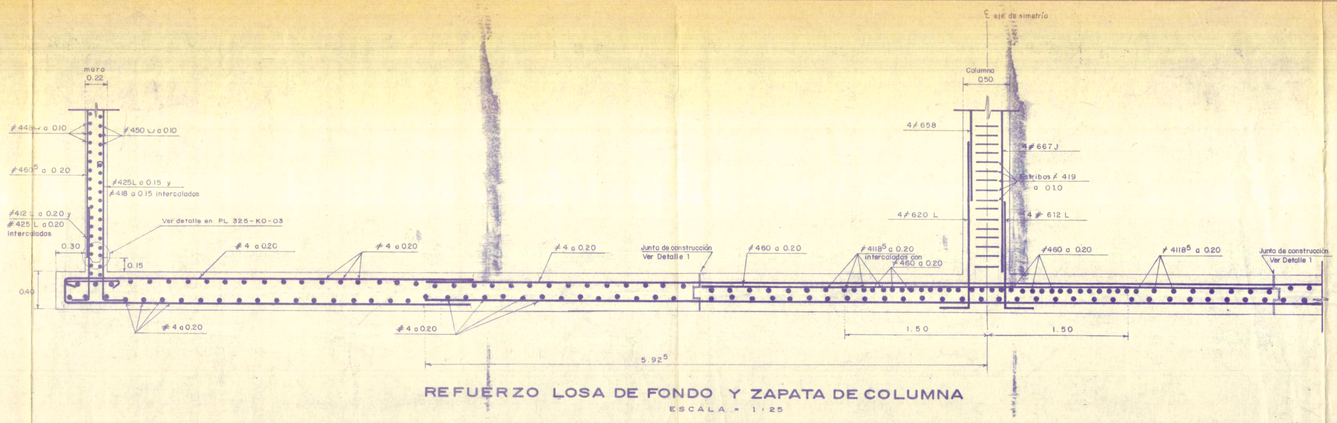
ESCALA = 1 : 100

NOTA: LAS TUBERIAS DE ENTRADA Y SALIDA, DEBEN COLOCARSE SEGUN 325-P2-01 y 325-KO-04.



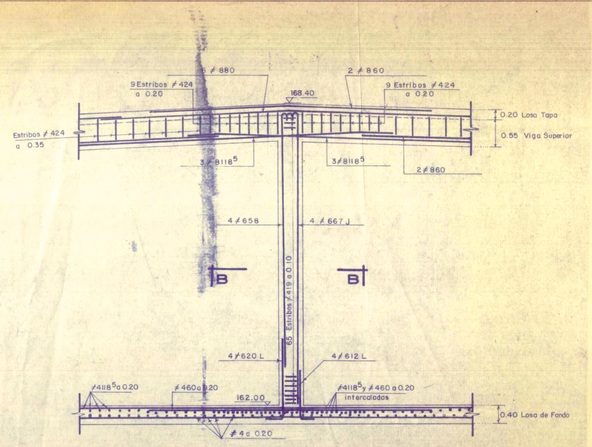
SECCION A - A

ESCALA = 1:100



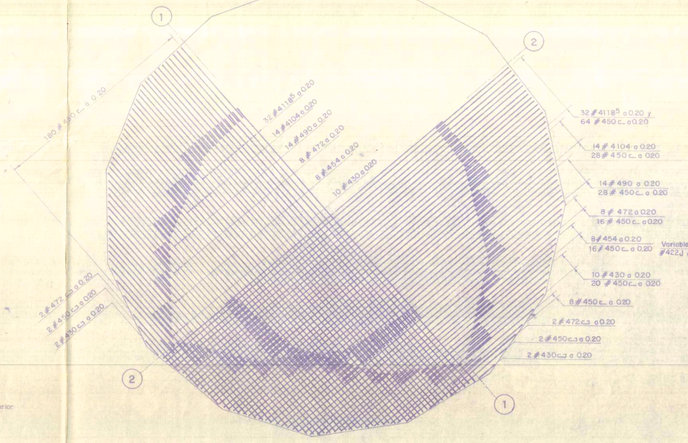
REFUERZO LOSA DE FONDO Y ZAPATA DE COLUMNA

ESCALA = 1:25



REFUERZO DE COLUMNA Y VIGA

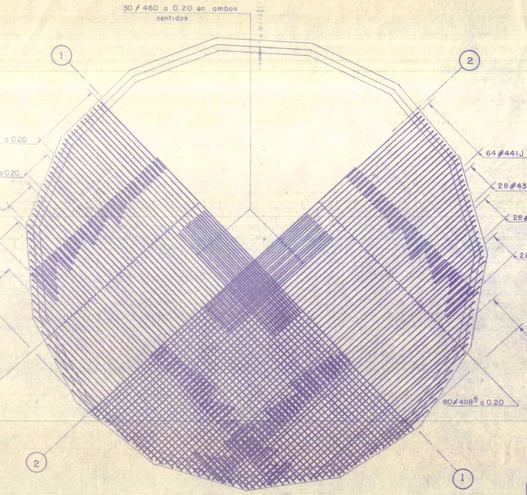
ESCALA = 1:50



REFUERZO INFERIOR - LOSA CIMENTACION

PLANTA

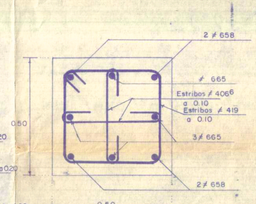
ESCALA = 1:100



REFUERZO SUPERIOR - LOSA CIMENTACION

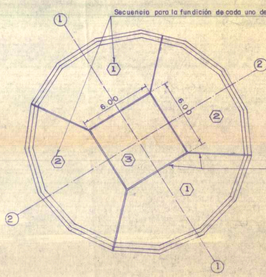
PLANTA

ESCALA = 1:100



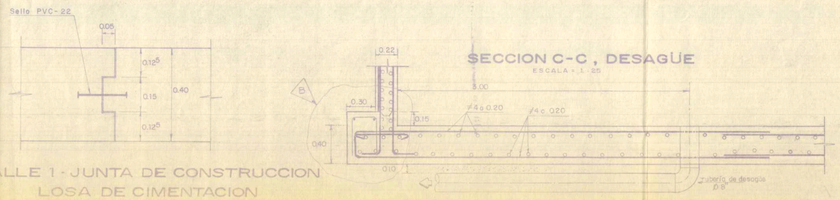
SECCION B - B

ESCALA = 1:10



DISTRIBUCION DE JUNTAS DE CONSTRUCCION EN LOSA DE CIMENTACION - PLANTA

ESCALA = 1:200



DETALLE 1 - JUNTA DE CONSTRUCCION LOSA DE CIMENTACION

ESCALA = 1:10

SECCION C-C, DESAGUE

ESCALA = 1:25

NOTAS:

- USAR TRASLAPOS MINIMOS DE 0.40 m.
- VER CUADRO DE HIERROS EN EL PLANO REF. Nº 325-KO-03.

ESPECIFICACIONES:

Acero de refuerzo
fy=390 Newtons/mm² = 55.000 p.s.i

Concreto
f'c=28 Newtons/mm² = 4000 p.s.i

UBICACION DE LOS TANQUES

TANQUE	COORDENADAS	
	NORTE (X)	ESTE (Y)
Nº 1	10.450,00	1035,00
Nº 2	10.450,00	1065,00

PLANO ACTUALIZADO.
FECHA: FIRMA:

APROBADO.
FECHA: 87/9/10 FIRMA:

CERTIFICADO PARA CONSTRUCCION
FECHA: FIRMA:

APROBADO.
FECHA: FIRMA:

REV.	NATURALEZA DE LA REVISION	FIRMA Y FECHA
B	APROBADO TUBERIAS, NOTAS, COORDENADAS	87/10 8
A	APROBADO COTAS DE NIVEL SEGUN PLANO 325-P2-06 C	87/10 8

DISEÑO FINAL

REPUBLICA DE COLOMBIA - MINISTERIO DE DEFENSA

ARMADA NACIONAL
BASE NAVAL DEL PACIFICO

ABV
DIVISIÓN DE GOTEMBURGO S.A. EN EL MOLINDAL SUECIA
TEL. INT. + 46 31 87 02 00. TELEX 21678 ABV S.

Incol Ltda.
INGENIEROS CONSULTORES LTDA.
CALI - COLOMBIA

TANQUE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE
REFUERZO EN LOSA DE CIMENTACION Y COLUMNA

DIBUJO	DISEÑO	REVISO	PARA CONSTRUCCION	PARA REGISTRO
L.A.S.	L.P. DE M.			

FECHA	ESCALA	REF. Nº	REV.
1986 09 15	INDICADAS	325-KO-01	B