



Titulació:  
INGENIERÍA INDUSTRIAL

Alumno (nombre i apellidos):  
CARLOS FERRÉ DIEGO

Título PFC:

**ESTUDIO PARA EL TRASLADO DE UNA PLANTA DE  
HORMIGÓN E IMPLANTACIÓN EN UN PAÍS DE ÁFRICA**

Director del PFC:  
MANEL RAJADELL CARRERAS

Convocatoria de entrega del PFC  
SEPTIEMBRE 2010

Contenido de este volumen:

**-PLANOS-**

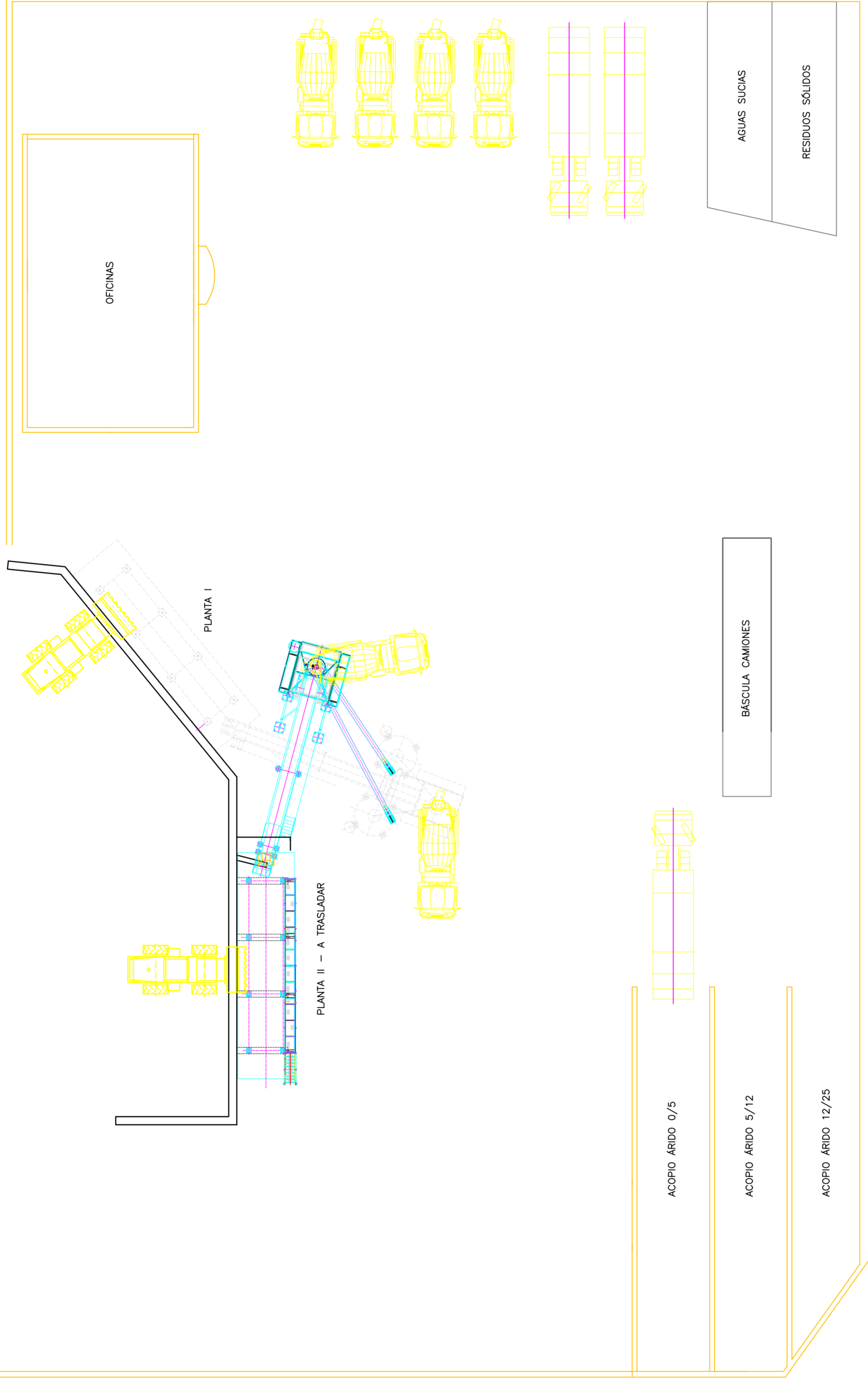
---

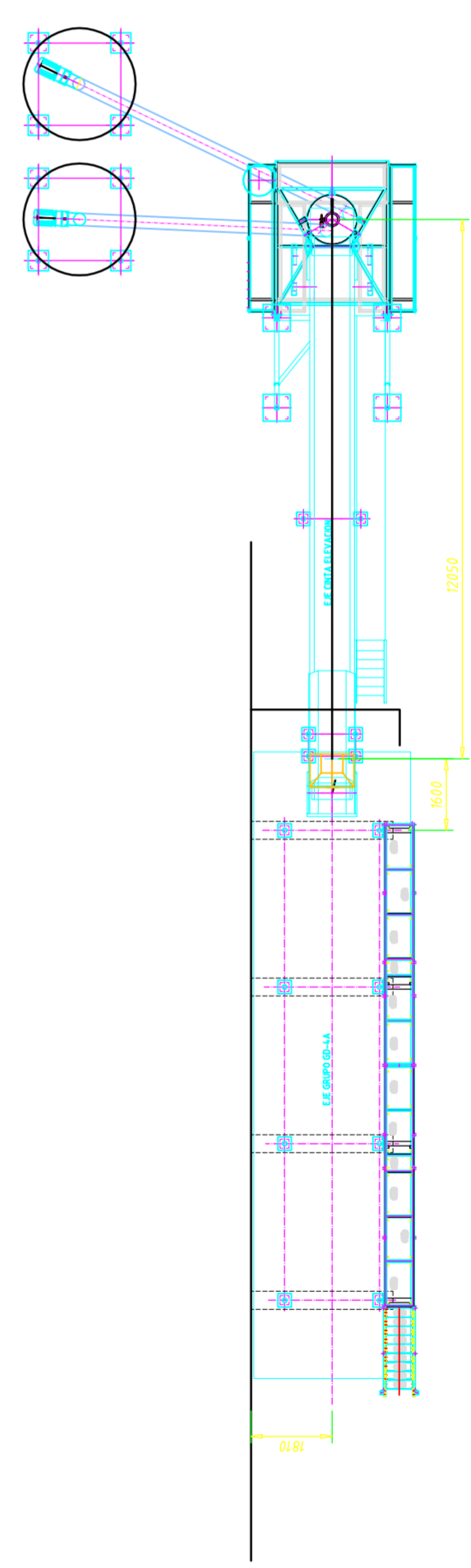
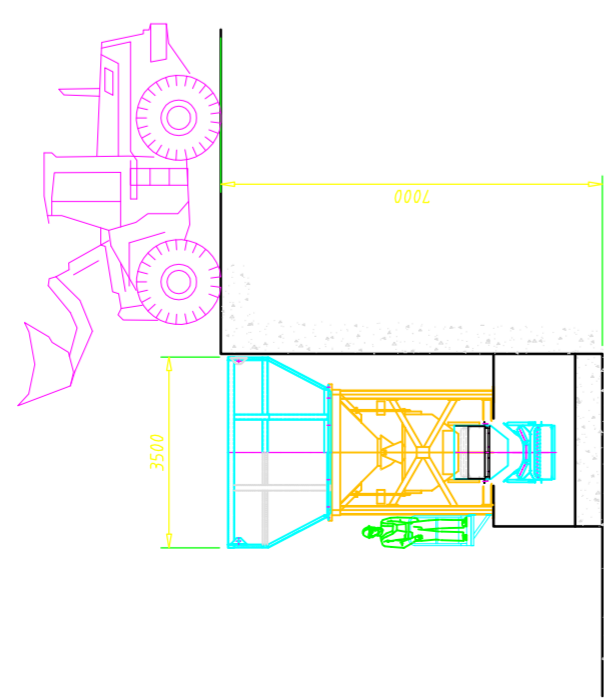
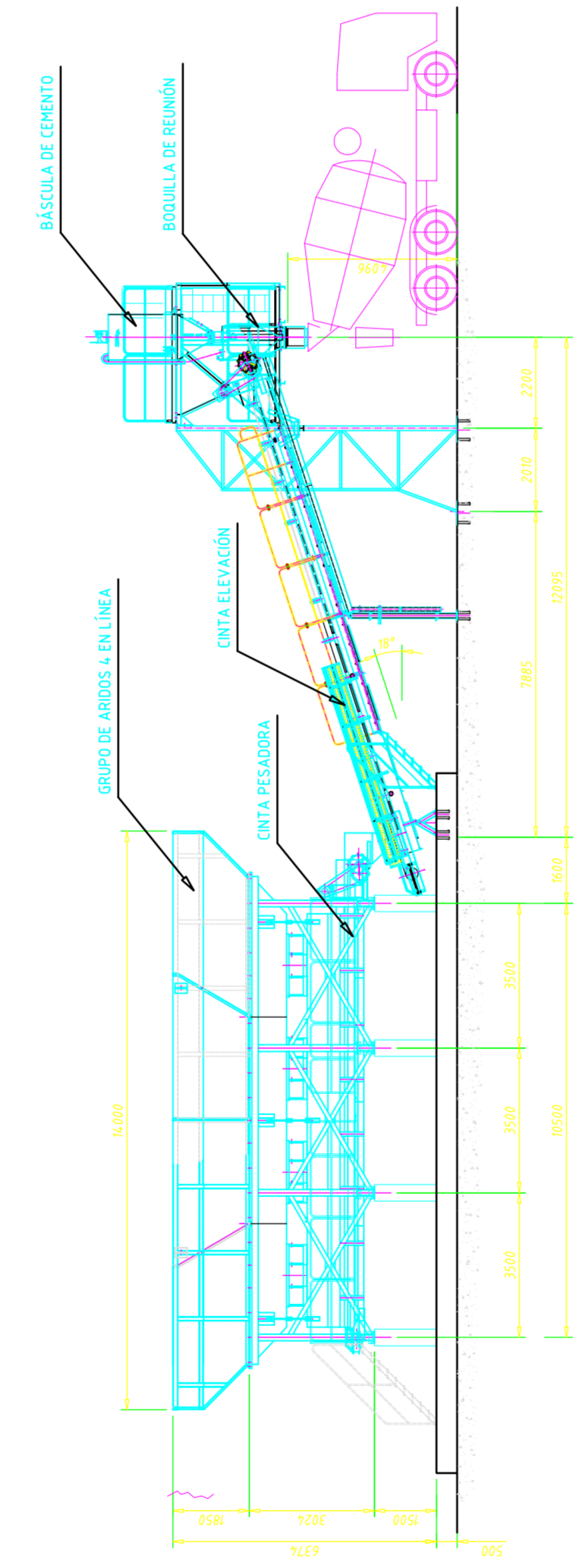
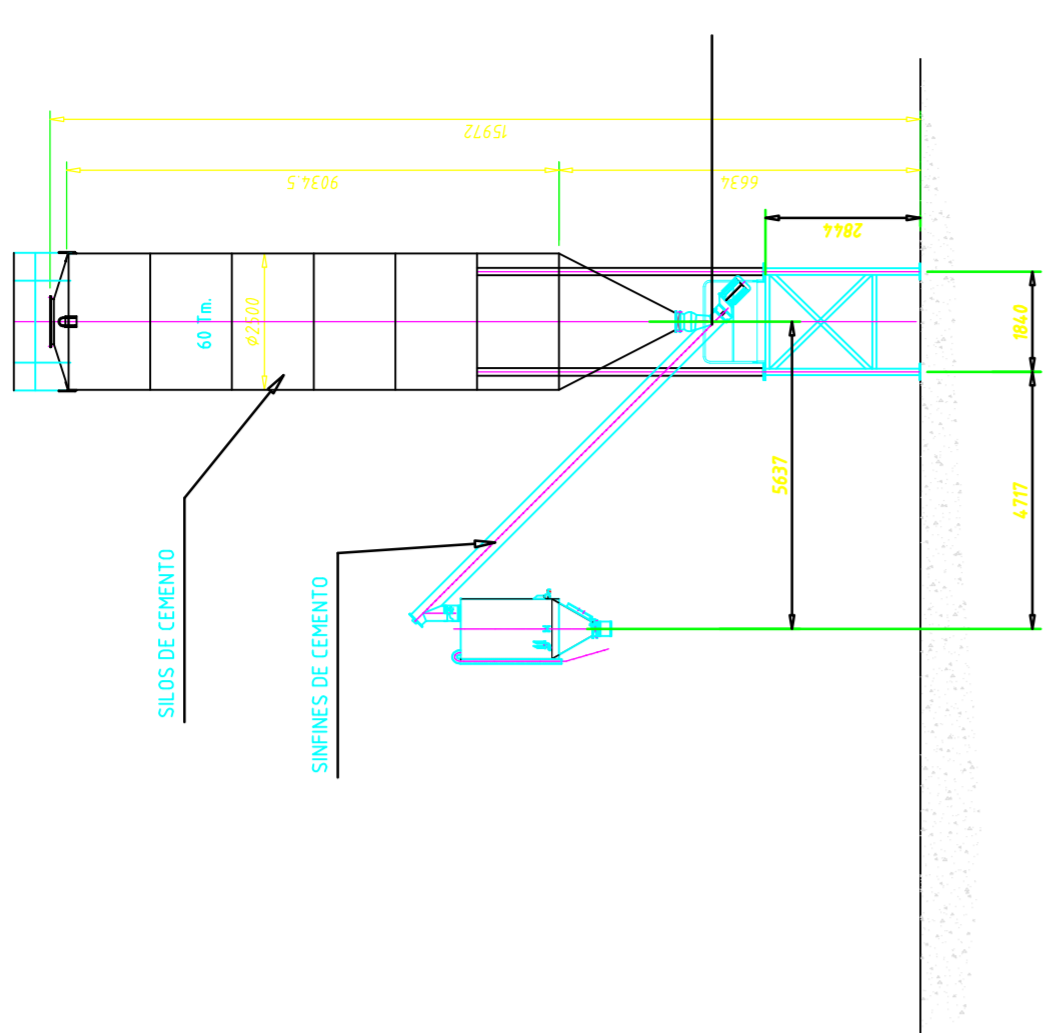


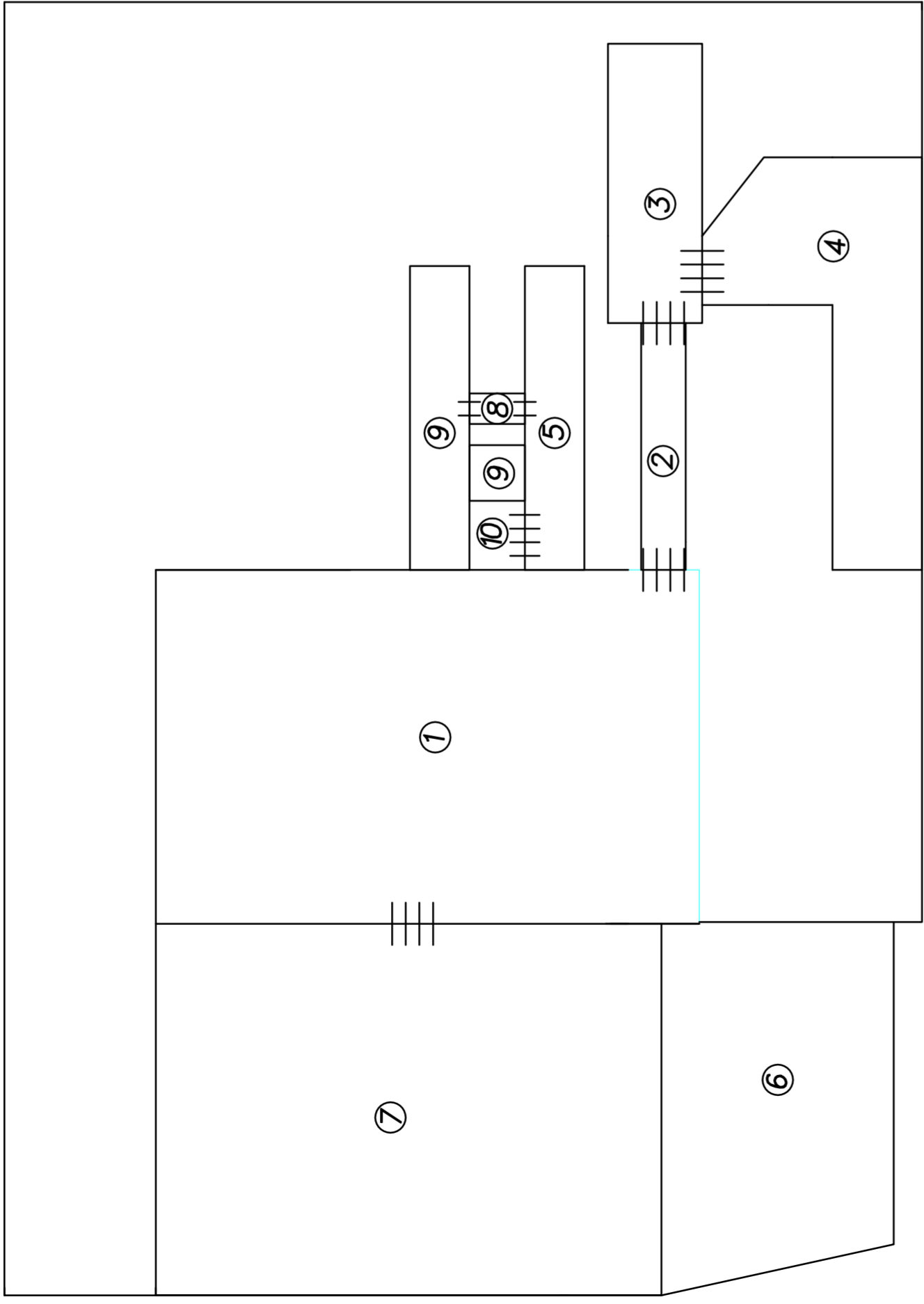
---

## INDICE PLANOS

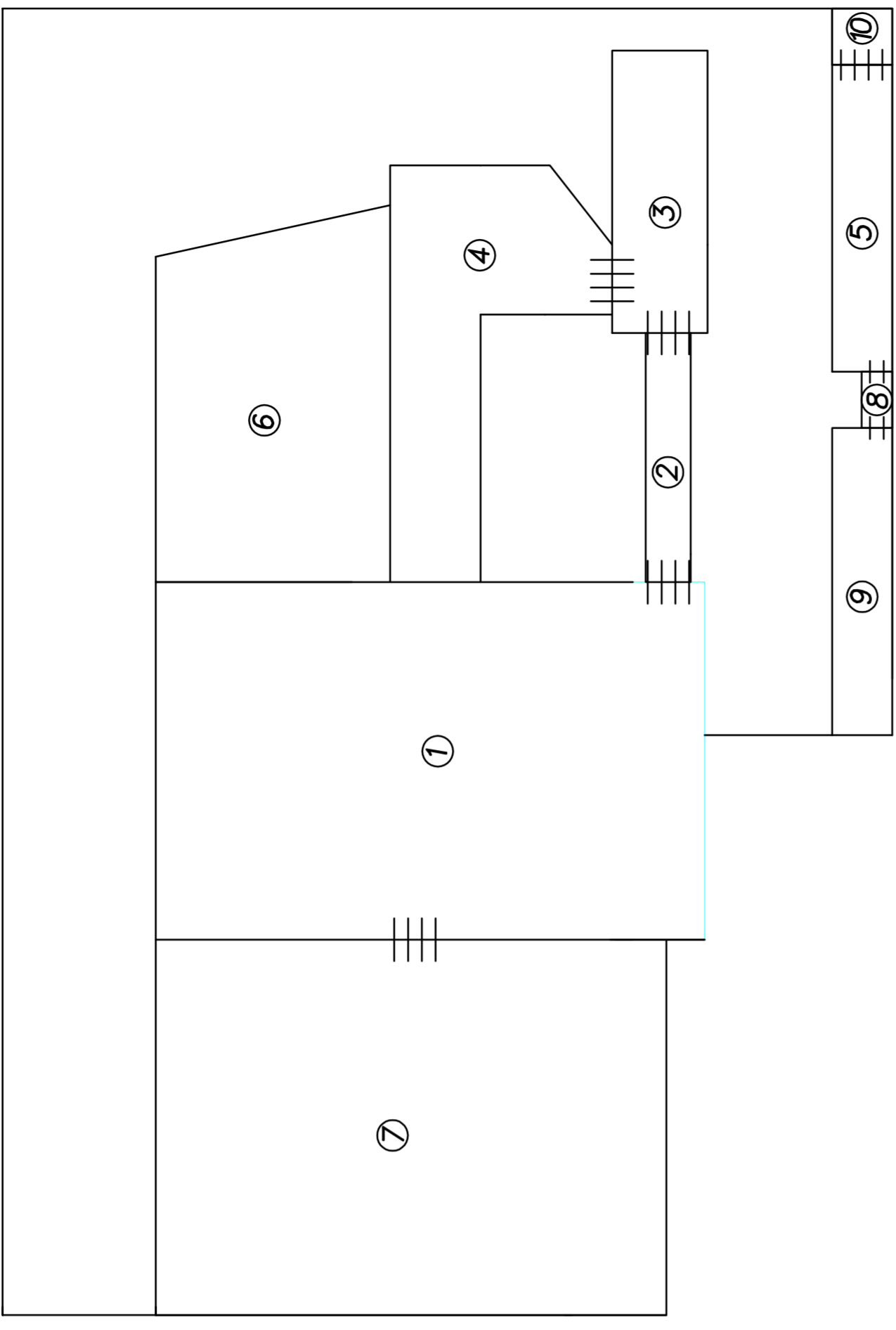
Ubicación actual.....	plano 1
Central a trasladar.....	plano 2
Distribución en planta.....	plano 3
Distribución en planta escogido.....	plano 4
Cimentaciones central.....	plano 5
Instalación neumática.....	plano 6
Instalación neumática grupo de áridos. ....	plano 7
Instalación de agua.....	plano 8
Zona inferior grupo de áridos.....	plano 9
Tolva pesaje grupo de áridos.....	plano 10
Cinta pesaje de áridos.....	plano 11
Zona superior grupo de áridos.....	plano 12
Cinta de elevación.....	plano 13
Pasillo lateral cinta de elevación.....	plano 14
Patas cinta de elevación.....	plano 15
Sinfín Ø0,273x10m.....	plano 16
Sinfín Ø0,273x7,5m.....	plano 17
Estructura soporte.....	plano 18

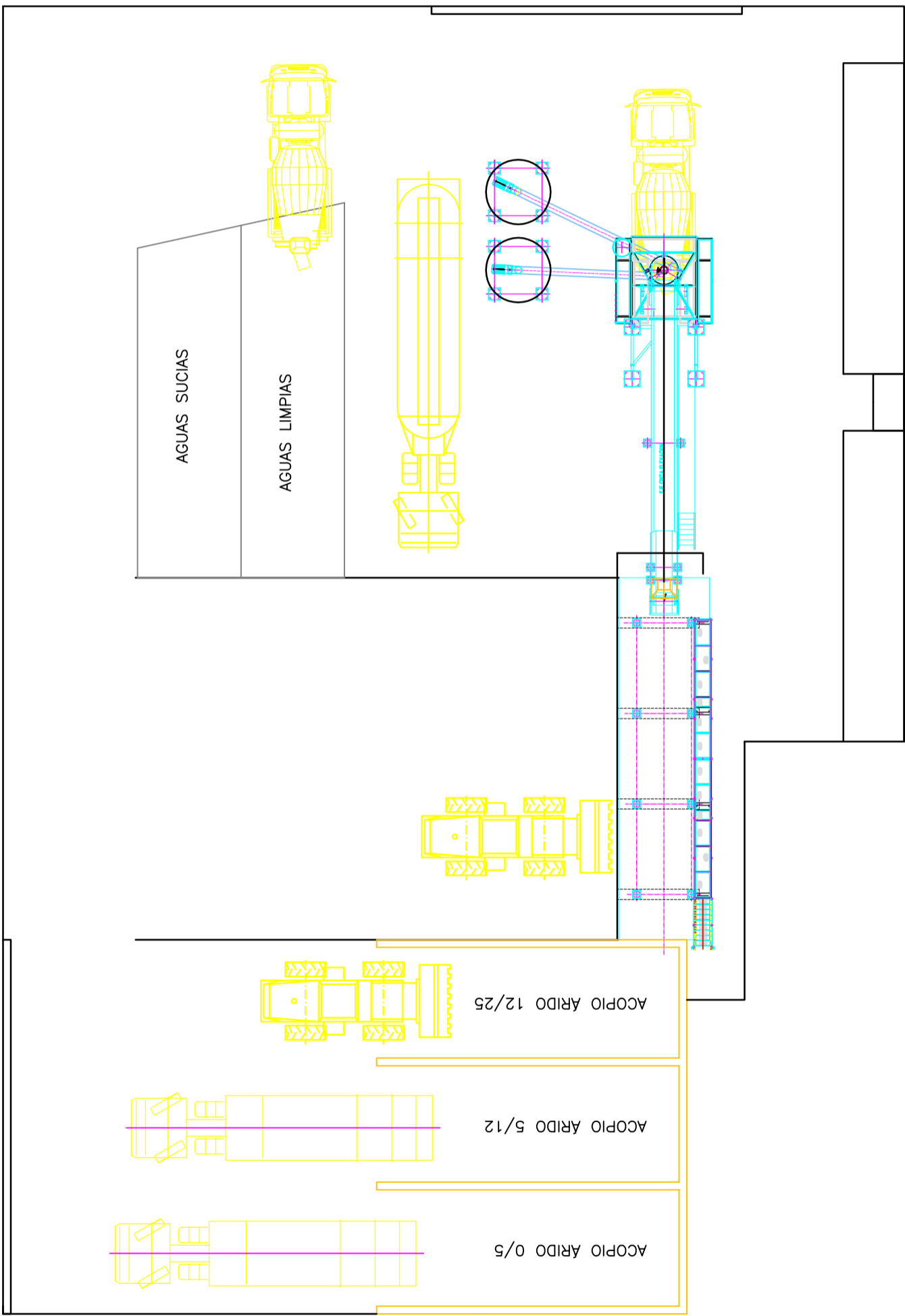


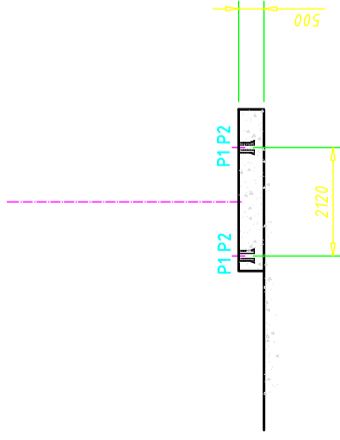
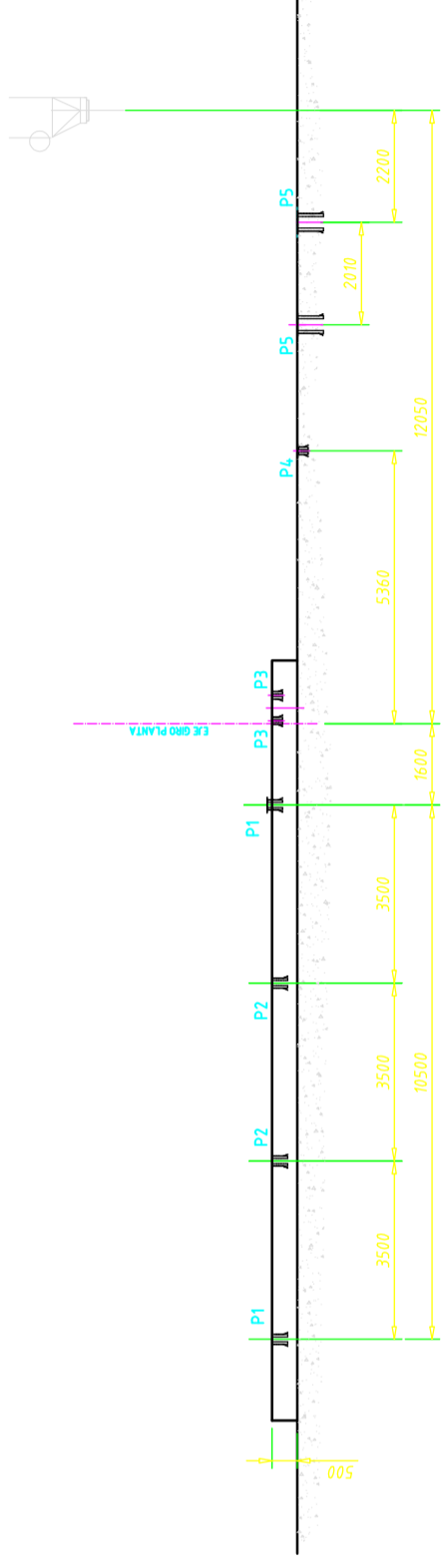




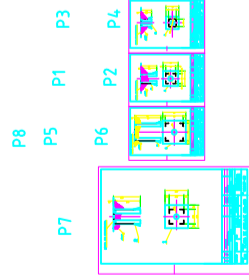
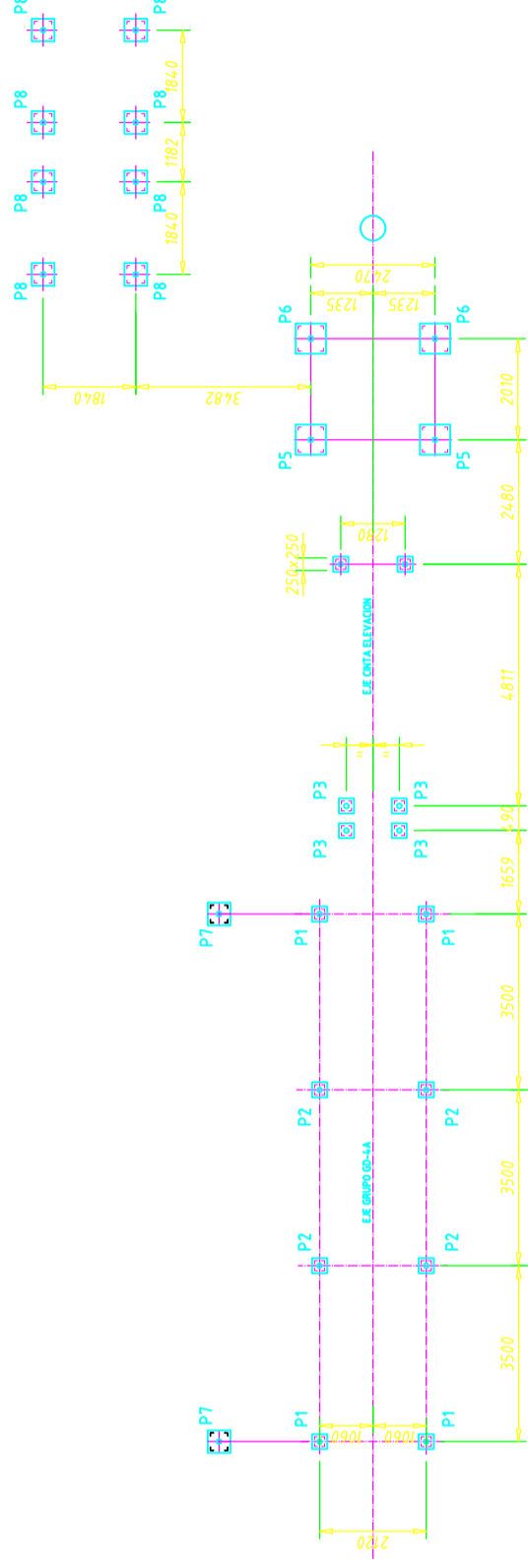
- 1.- Zona de descarga y almacenamiento de áridos
- 2.- Zona de elevación
- 3.- Zona de carga de camiones hormigonera
- 4.- Zona de almacenamiento de cemento
- 5.- Zona de control
- 6.- Zona de balsas
- 7.- Zona de acopios de áridos
- 8.- Zona de lavabos
- 9.- Zona de mantenimiento
- 10.- Zona del gripo eléctrico







PUNTOS	NB de PUNTOS	ACCIONES EN KN.			
		V.máx.	V.mín.	Hx.	H <sub>y</sub>
P1	4	+295	+182	±19	±32
P2	4	+361	+228	±14	±25
P3	4	+43	-42	±6	±20
P4	2	+52	-29	±11	±5
P5	2	+10	-58	±4	±6
P6	2	+108	-2	±6	±14
P7	2	+103	-160	±14.8	±6
P8	8	+253	-49	±5	±5

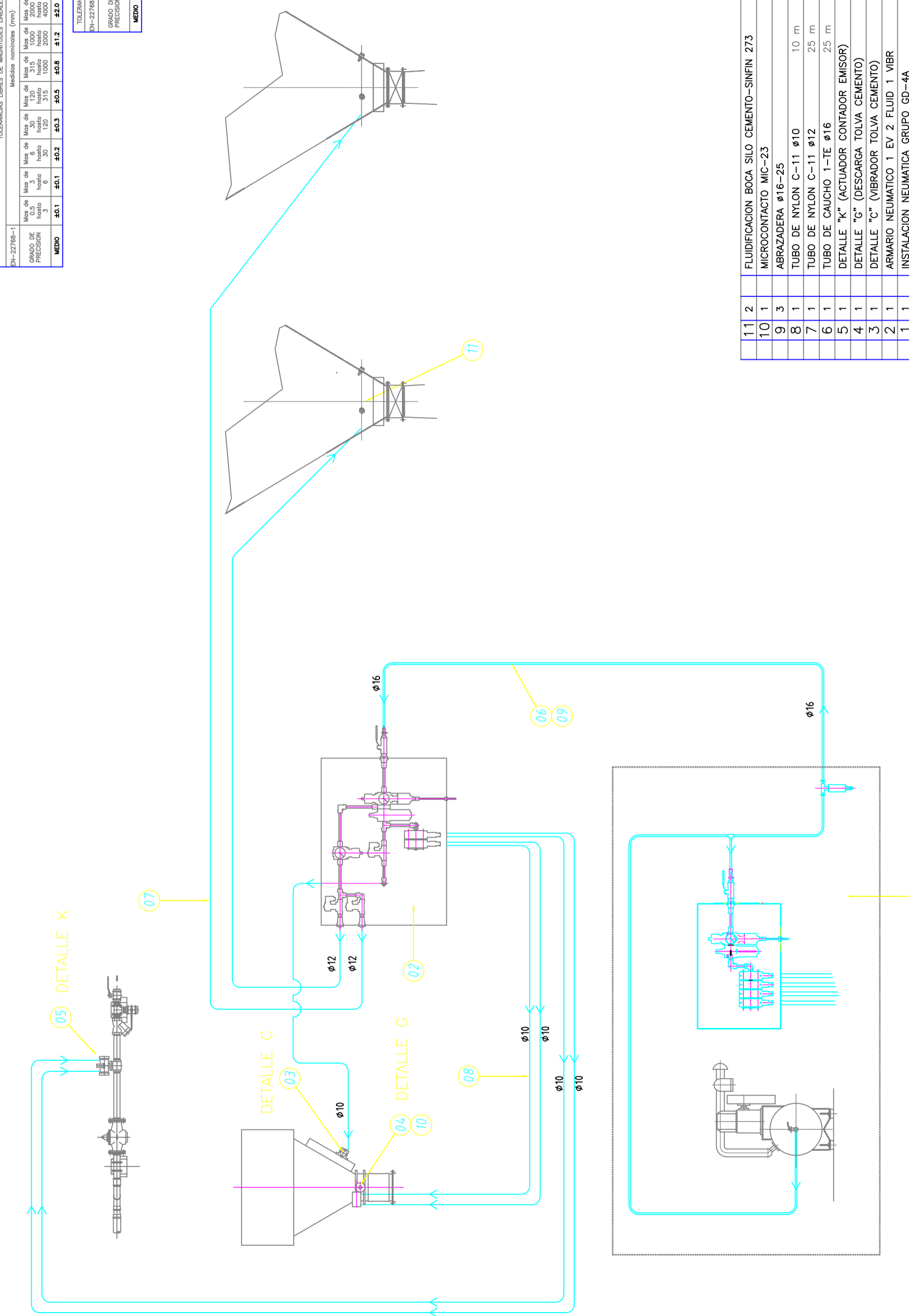


TOLERANCIAS LIBRES DE MAGNITUDES LINEALES

EN-22768-1	Medidas nominales (mm)										
	Mas de hasta	Mas de hasta	Mas de hasta	Mas de hasta	Mas de hasta	Mas de hasta	Mas de hasta	Mas de hasta	Mas de hasta	Mas de hasta	
GRADO DE PRECISION	0.5 hasta 3	3 hasta 6	6 hasta 120	120 hasta 315	315 hasta 1000	1000 hasta 2000	2000 hasta 4000	4000 hasta 8000	8000 hasta 12000	12000 hasta 16000	16000 hasta 20000
MEDIO	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2	±2.0	±3.0	±4.0	±5.0	±6.0

TOLERANCIAS LIBRES DE GRADOS Y MINUTOS

EN-22768-1	Medidas nominales (mm)		
	(Cantidad del lado mas corto)		
GRADO DE PRECISION	Mas de hasta	Mas de hasta	Mas de hasta
	10	50	120
MEDIO	±1°	±30'	±20'



GRUPO	MARCA	PIEZAS	DENOMINACION
11		2	FLUIDIFICACION BOCA SILO CEMENTO-SINFIN 273
10		1	MICROCONTACTO MIC-23
9		3	ABRAZADERA Ø16-25
8		1	TUBO DE NYLON C-11 Ø10 10 m
7		1	TUBO DE NYLON C-11 Ø12 25 m
6		1	TUBO DE CAUCHO 1-TE Ø16 25 m
5		1	DETALLE "K" (ACTUADOR CONTADOR EMISOR)
4		1	DETALLE "G" (DESCARGA TOLVA CEMENTO)
3		1	DETALLE "C" (VIBRADOR TOLVA CEMENTO)
2		1	ARMARIO NEUMATICO 1 EV 2 FLUID 1 VIBR
1		1	INSTALACION NEUMATICA GRUPO GD-4A
TOTAL			

PROYECTO: Diseño e implantación de una planta de hormigón en un país de África.

AUTOR: Carlos Ferré Diego

FECHA: 14 Junio 2004

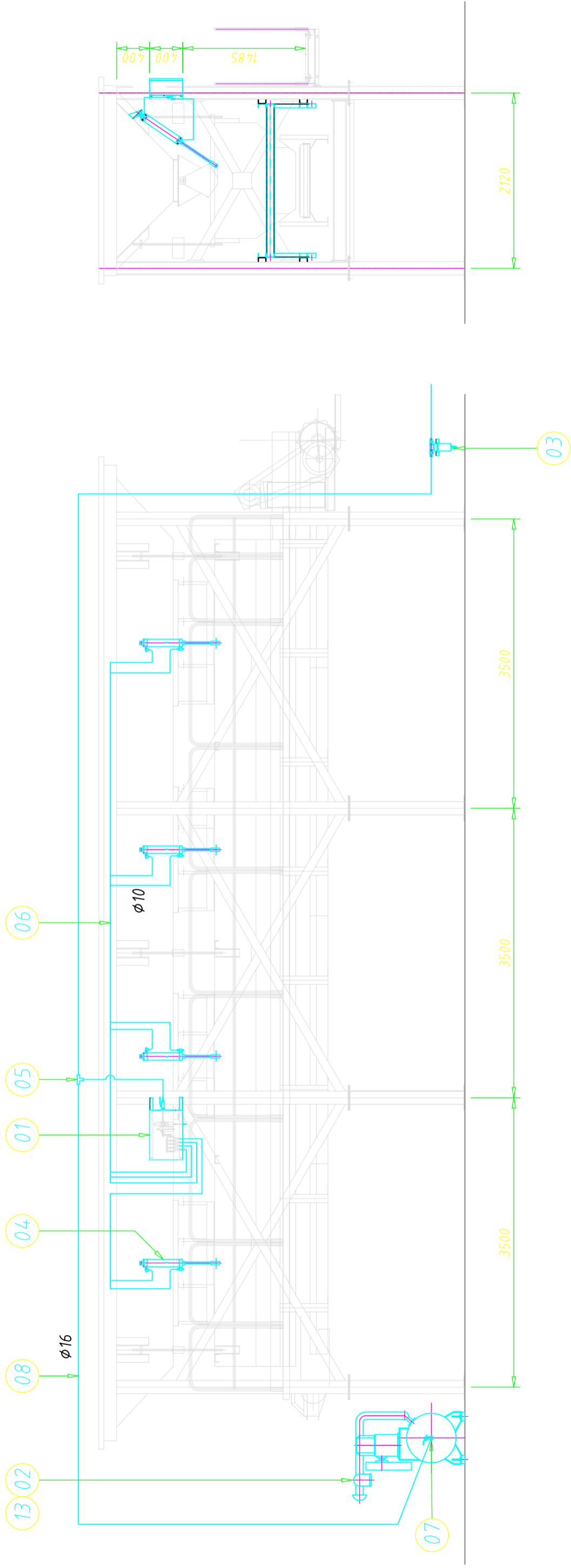
U.P.C. TERRASSA

DESCRIPCIÓN: INSTALACION NEUMÁTICA

ESCALA: 1:25

Nº DE PLANO: 6

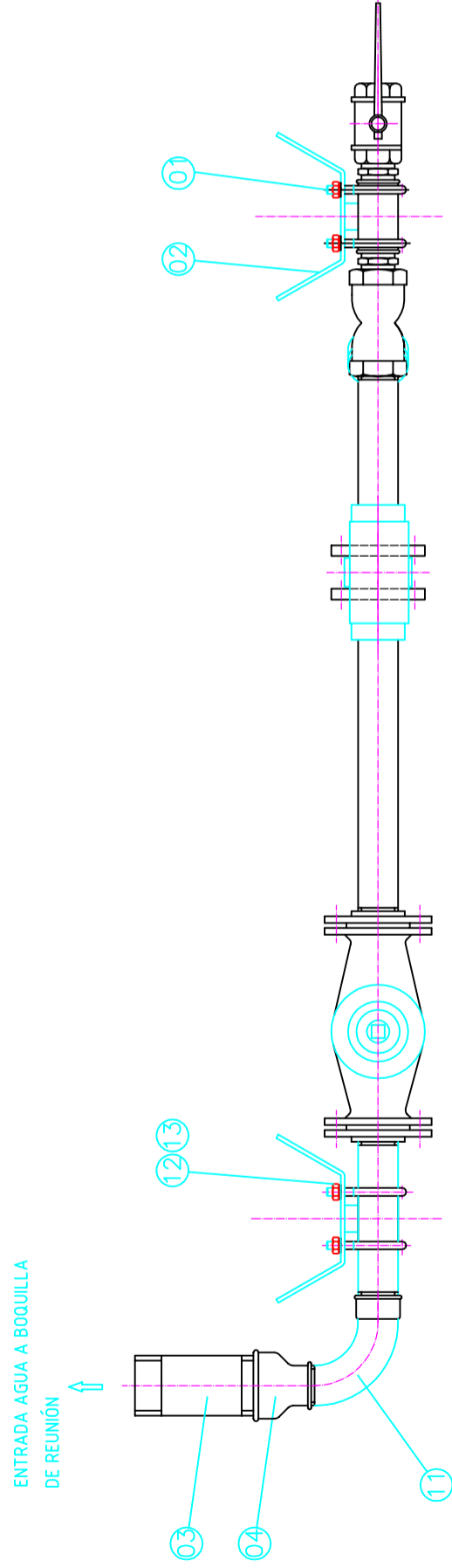
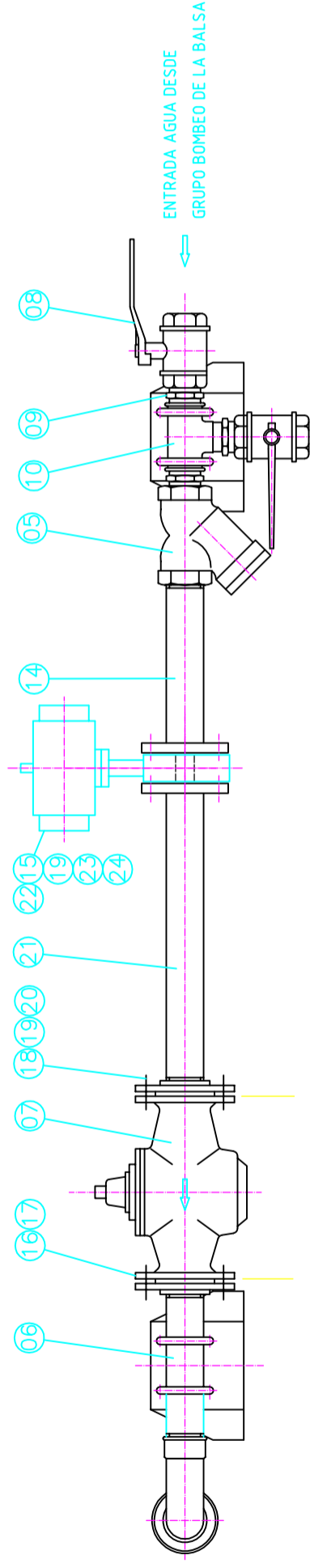




TOLERANCIAS LIBRES DE GRADOS Y MINUTOS			
EN-22768-1			
Medidas nominales (mm)			
(longitud del lado mas corto)			
GRADO DE PRECISION	Mas de hasta 10	Mas de hasta 50	Mas de hasta 120
MEDIO	±1*	±30'	±20'
			±10'

TOLERANCIAS LIBRES DE MAGNITUDES LINEALES										
EN-22768-1										
Medidas nominales (mm)										
GRADO DE PRECISION	Mas de hasta 0.5	Mas de hasta 3	Mas de hasta 6	Mas de hasta 30	Mas de hasta 60	Mas de hasta 120	Mas de hasta 315	Mas de hasta 1000	Mas de hasta 2000	Mas de hasta 4000
MEDIO	±0.1	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2	±2.0	±3.0	±4.0
										±5.0
										±6.0

GRUPO	MARCA	TOTAL PIEZAS	DENOMINACION
13	4	4	SOPORTE AMORTIGUADOR EGAÑA N-0
12	40	40	IMPULSOR+CLAVO 'HILTI'6-8-12 P12
11	25	25	ABRAZADERA M-6 D=10 FISCHER
10	20	20	ABRAZADERA PLASTIFICADA
9	15	15	ABRAZADERA M-6 D=24 FISCHER
8	1	1	TUBO GOMA D/INT.= 16
7	4	4	ABRAZADERA 16- 25 SIN-FIN
6	1	1	TUBO NYLON 10
5	1	1	DETALLE UNION COMPRESOR-ARMARIO
4	4	4	DETALLE CONEXION CILINDRO ø80x400
3	1	1	PURGA R1/2
2	1	1	COMPRESOR 10/500
1	1	1	ARMARIO DE CONTROL



24	4	Tornillo c/exag.
23	2	Bridas DIN-2502 , PN-16 ,DN-50
22	1	Actuador neumático "ELION" Doble efecto DN50 IA10DA.F0511+ZF.F07/05
21	1	Tubo roscado (un extremo)
20	8	Tornillo DIN-933
19	12	Tuerca DIN-934
18	8	Arandela DIN-127
17	2	Junta de Goma e=3 mm.
16	2	Bridas DIN-2566 , PN-10
15	1	Válvula "ELION" Wafer DN50 D1.050.33-1AR.4.A.2ARE
14	1	Tubo roscado (un extremo)
13	8	Arandela DIN-127
12	8	Tuerca DIN-934
11	1	Curva Macho-Hembra
10	1	T igual
9	3	Machón doble
8	2	Valvula de cierre esferico
7	1	CONTADOR "IESA" Mod.-Tajo Tipo.-M Paso M-50-2" Emisor de Impulsos.(Imp/Litro)
6	1	Tubo roscado (dos extremos)
5	1	FILTRO "J.C."
4	1	Reducción Hembra-Hembra
3	1	Tubo roscado (dos extremos)
2	2	SOPORTE
1	4	ABARCON PARA T
Marca		Piezas
DENOMINACION		

PROYECTO :  
 Diseño e implantación de una planta de hormigón en un país de África.

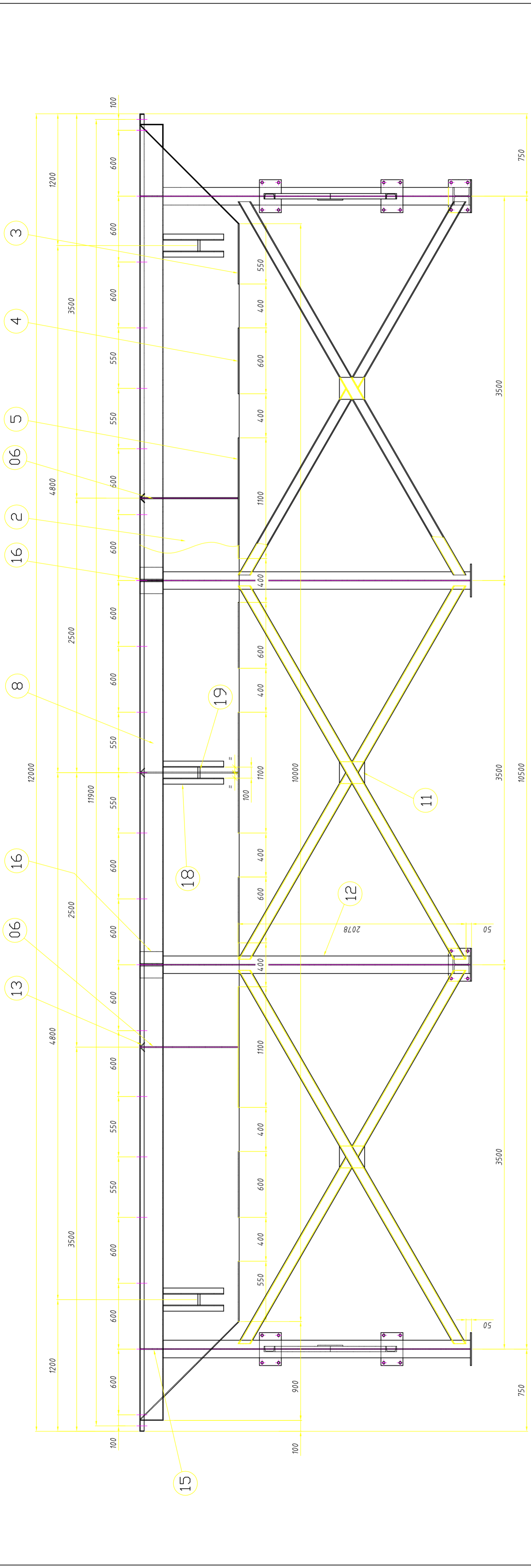
ESCALA :  
 1:25

DESCRIPCIÓN :  
 INSTALACION AGUA

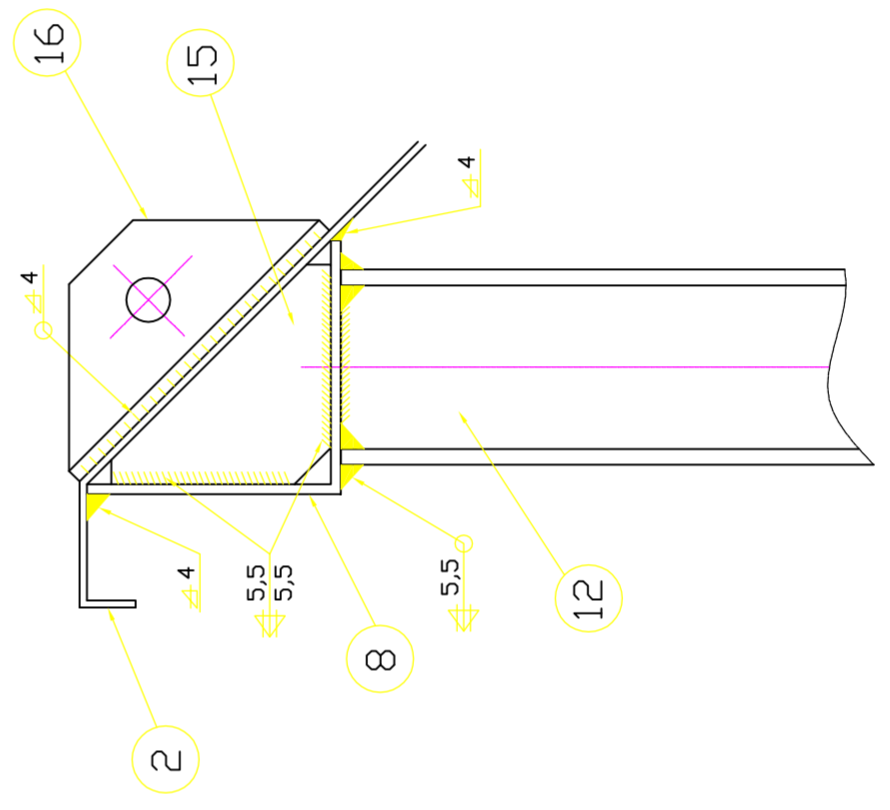
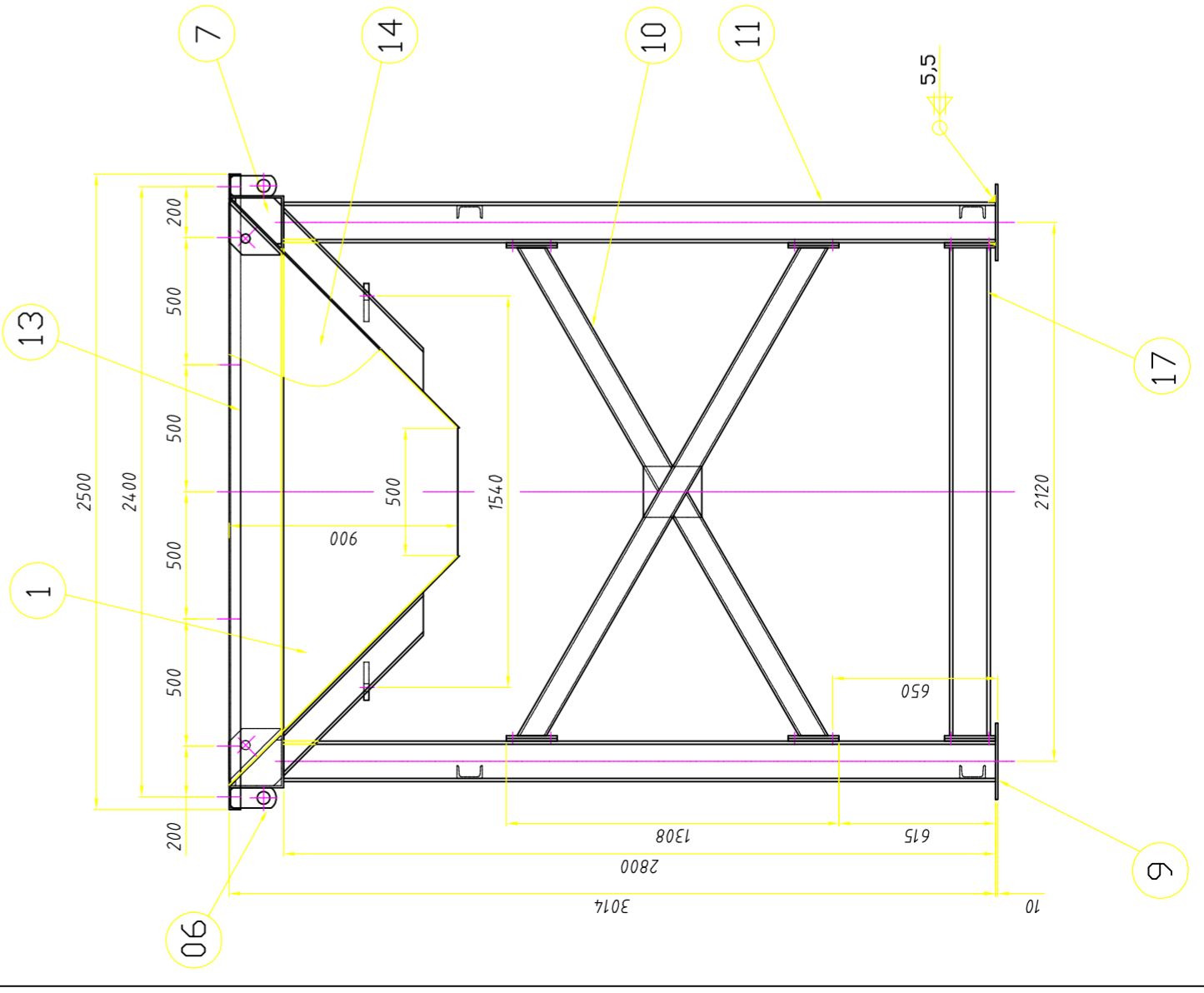
AUTOR :  
 Carlos Ferré Diego

FECHA :  
 14 Junio 2004

Nº DE PLANO :  
 8



SENTIDO CINTA



NOTA : TODA LA SOLDADURA SIN INDICAR SERA CORDON CONTINUO DE 0,7 DEL ESPESOR MINIMO A UNIR.

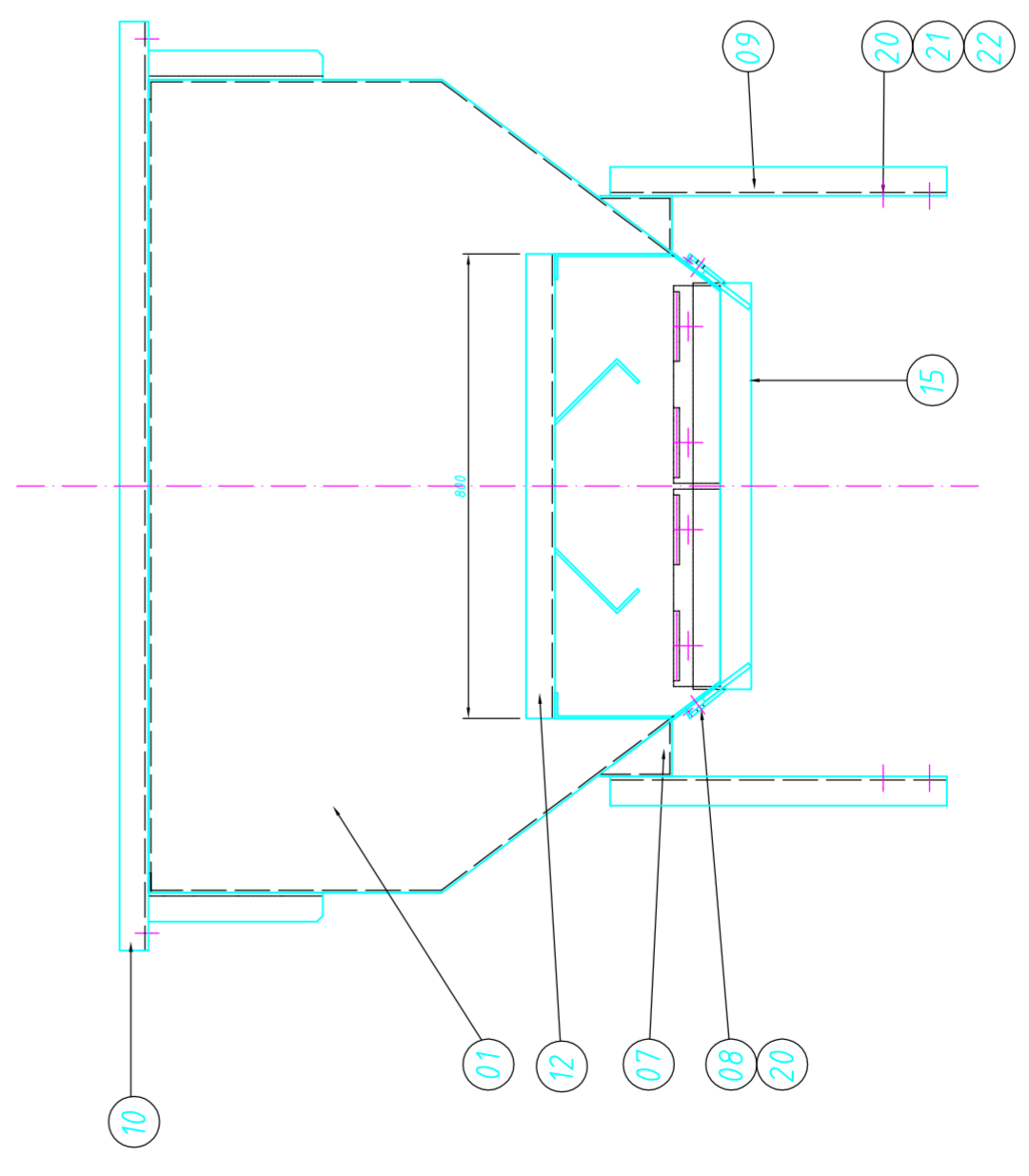
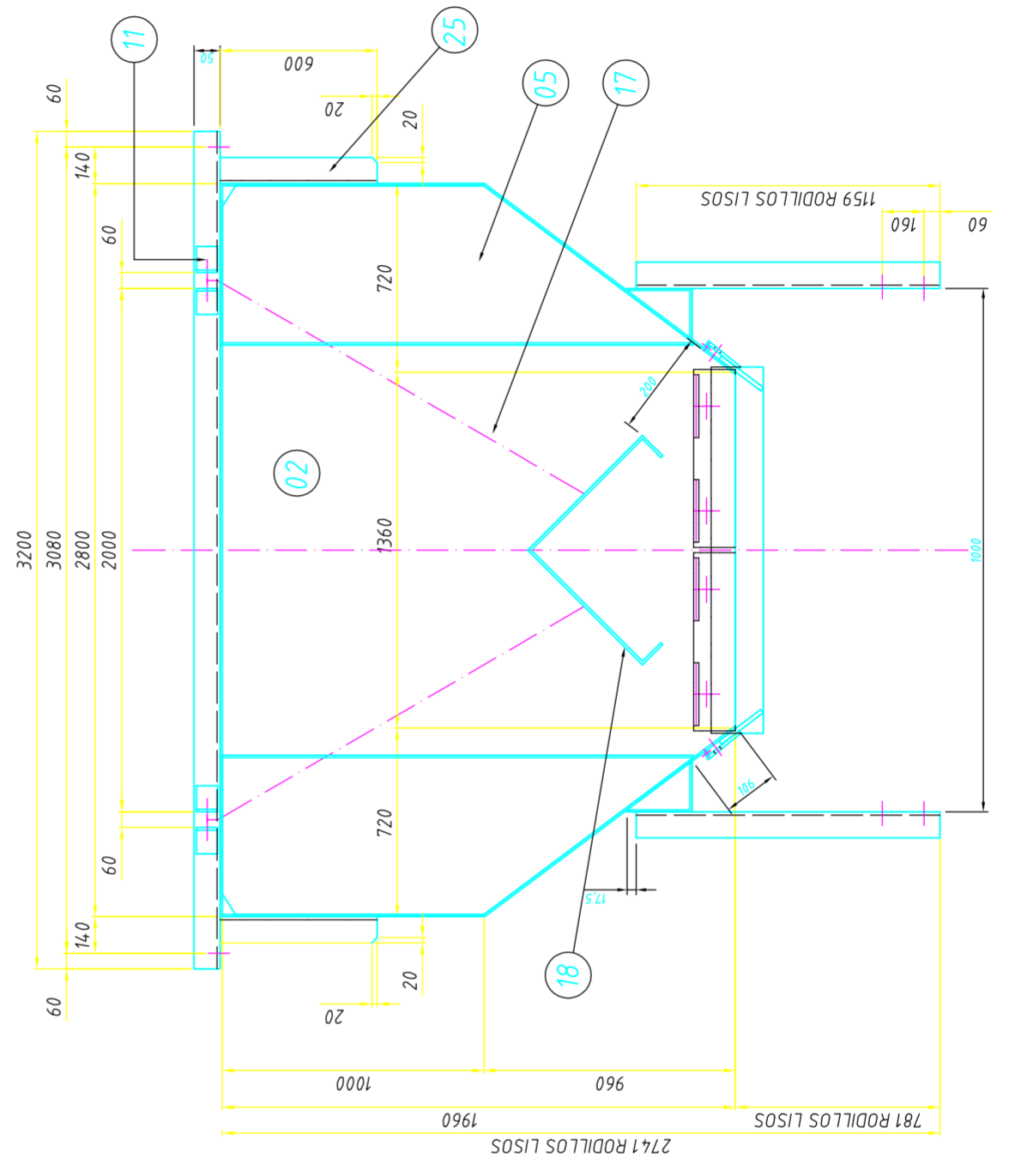
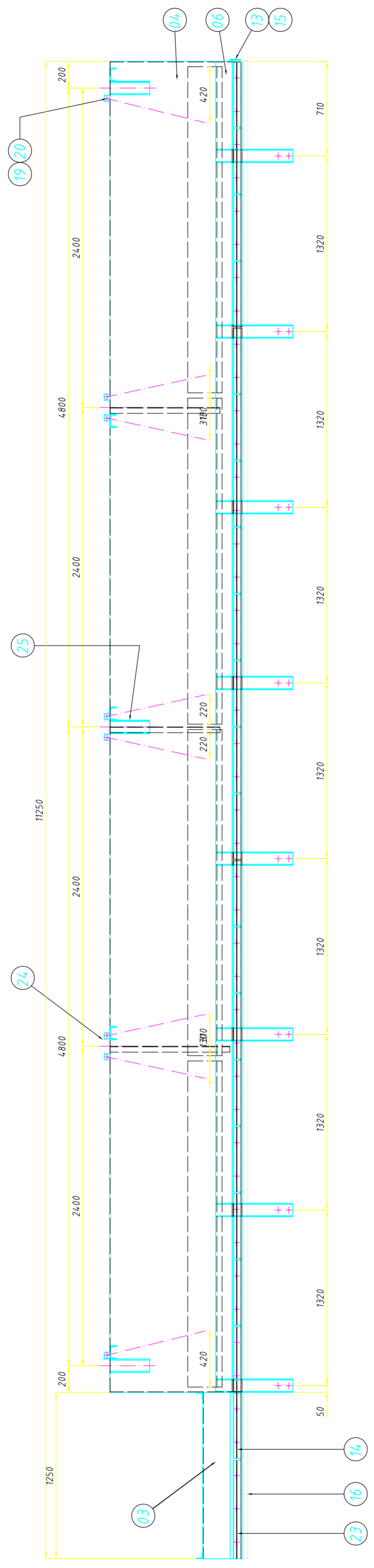
Marca	Piezas	DENOMINACION
19	6	CHAPA DE 20
18	12	UPN-120 (1)
17	2	RIOSTRA
16	4	OREJETA
15	8	CARTELAS DE REFUERZO
14	3	CHAPA INTERMEDIA
13	3	L-60.60.6 (1)
12	8	HEB-160
11	6	ASPA
10	2	ASPA
9	8	PLACA
8	2	REFUERZO LONGITUDINAL
7	2	REFUERZO TRANSVERSAL
6	4	OREJETA
5	3	CHAPA DE 6
4	4	CHAPA DE 6
3	2	CHAPA DE 6
2	2	LATERAL
1	2	FRONTAL

PROYECTO:	FECHA:	NUMERO:
Diseño e implantación de una planta de hormigón en un país de África.	14 Junio 2004	9
AUTOR:	DESCRIPCION:	REPETICIONES:
Carlos Ferré Diego	ZONA INFERIOR GRUPO DE ÁRIDOS	1:25

TOLERANCIAS LIBRES DE MAGNITUDES LINEALES

EN-22768-1		Medidas nominales (mm)													
GRADO DE PRECISION	Mas de hasta	0.5	3	6	30	120	315	1000	2000	4000	8000	Mas de hasta	12000	16000	20000
	MEDIO	±0.1	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±1.2	±2.0	±3.0	±4.0	±5.0	±6.0			

TOLERANCIAS LIBRES DE GRADOS Y MINUTOS				
Medidas nominales (mm)				
EN-22768-1	(longitud del lado mas corto)			
GRADO DE PRECISION	Mas de hasta	10	50	120
MEDIO	±1°	±30'	±20'	±10'



GRUPO	MARCA	PIEZAS	DENOMINACION
25		6	UPN-100
24		2	UPN-100
23		2	BRIDA APRIETE GOMA
22		32	ARANDELA GROWER DIN-127 ø12
21		32	TORNILLO HEXAGONAL DIN-933 M12
20		158	TUERCA HEXAGONAL DIN-934 M12
19		16	TORNILLO DIN-931 M12
18		94	TORNILLO HEXAGONAL DIN-933 M12
17		16	CADENA DE 8
16		2	GOMA DE 8
15		1	GOMA DE 8
14		42	BRIDA APRIETE GOMA
13		2	BRIDA APRIETE GOMA
12		2	L-50.5
11		32	CASQUILLO FIJACIÓN CADENA
10		3	BARRA TRANSVERSAL
9		16	COLGADOR
8		4	DEFLECTOR
7		4	CHAPA DE OBTURACIÓN
6		2	CHAPA REFUERZO EXTERIOR
5		6	CHAPA REFUERZO INTERIOR
4		2	LATERAL TOLVA
3		2	LATERAL CANALIZADOR
2		1	FRONTAL POSTERIOR
1		1	FRONTAL ANTERIOR

PROYECTO:	AUTOR:	FECHA:	Nº DE PLANO:
Diseño e implantación de una planta de hormigón en un país de África	Carlos Ferré Diego	14 Junio 2004	10

DESCRIPCION:	ESCALA:
TOLVA PESAJE DE ÁRIDOS	1:25

GRUPO	MARCA	PIEZAS	DENOMINACION
25		6	UPN-100
24		2	UPN-100
23		2	BRIDA APRIETE GOMA
22		32	ARANDELA GROWER DIN-127 ø12
21		32	TORNILLO HEXAGONAL DIN-933 M12
20		158	TUERCA HEXAGONAL DIN-934 M12
19		16	TORNILLO DIN-931 M12
18		94	TORNILLO HEXAGONAL DIN-933 M12
17		16	CADENA DE 8
16		2	GOMA DE 8
15		1	GOMA DE 8
14		42	BRIDA APRIETE GOMA
13		2	BRIDA APRIETE GOMA
12		2	L-50.5
11		32	CASQUILLO FIJACIÓN CADENA
10		3	BARRA TRANSVERSAL
9		16	COLGADOR
8		4	DEFLECTOR
7		4	CHAPA DE OBTURACIÓN
6		2	CHAPA REFUERZO EXTERIOR
5		6	CHAPA REFUERZO INTERIOR
4		2	LATERAL TOLVA
3		2	LATERAL CANALIZADOR
2		1	FRONTAL POSTERIOR
1		1	FRONTAL ANTERIOR

PROYECTO:	AUTOR:	FECHA:	Nº DE PLANO:
Diseño e implantación de una planta de hormigón en un país de África	Carlos Ferré Diego	14 Junio 2004	10

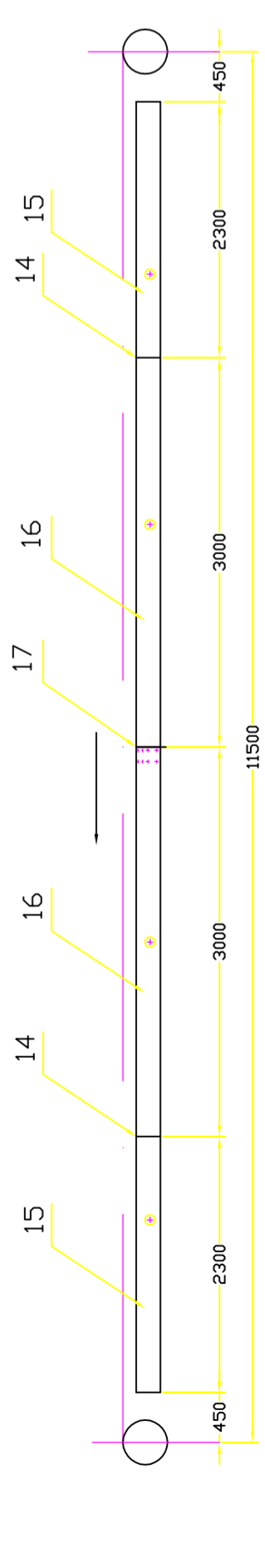
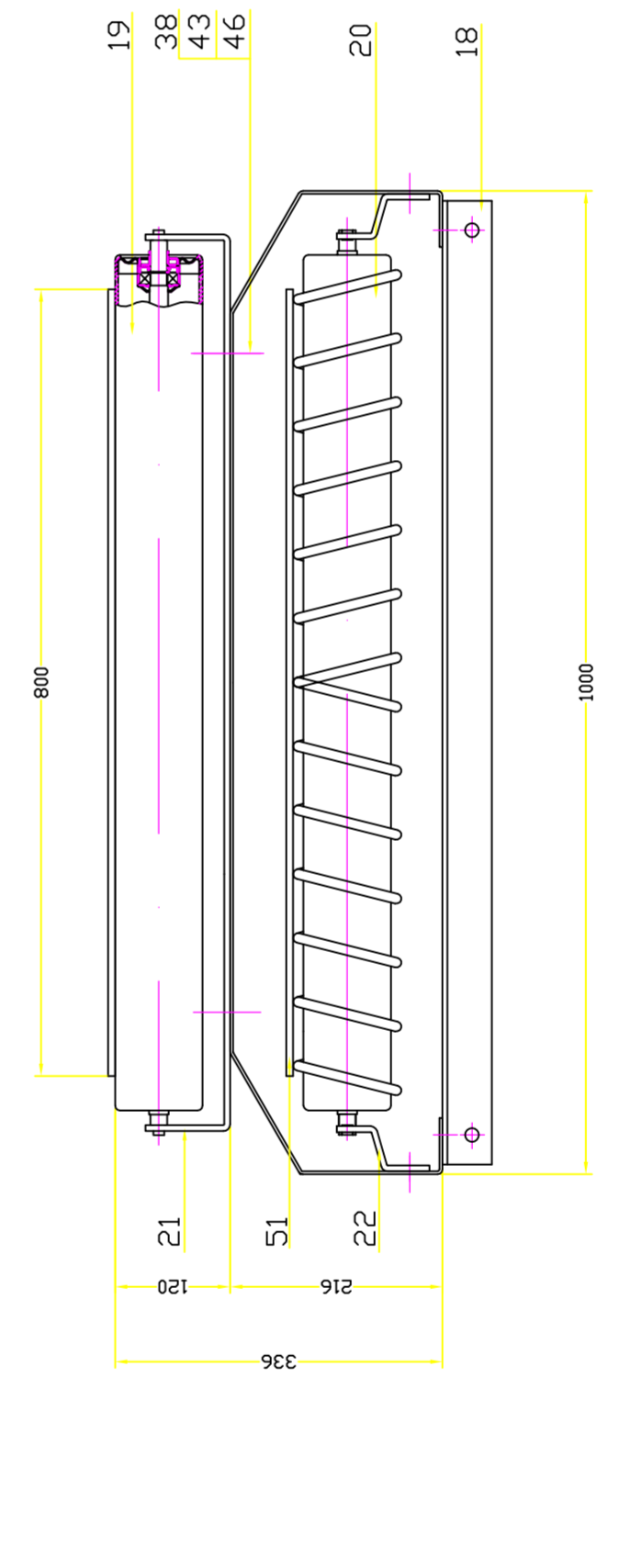
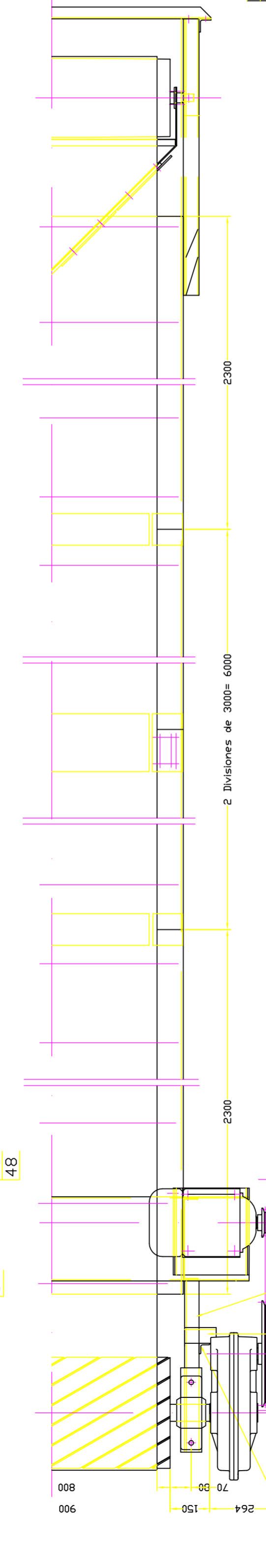
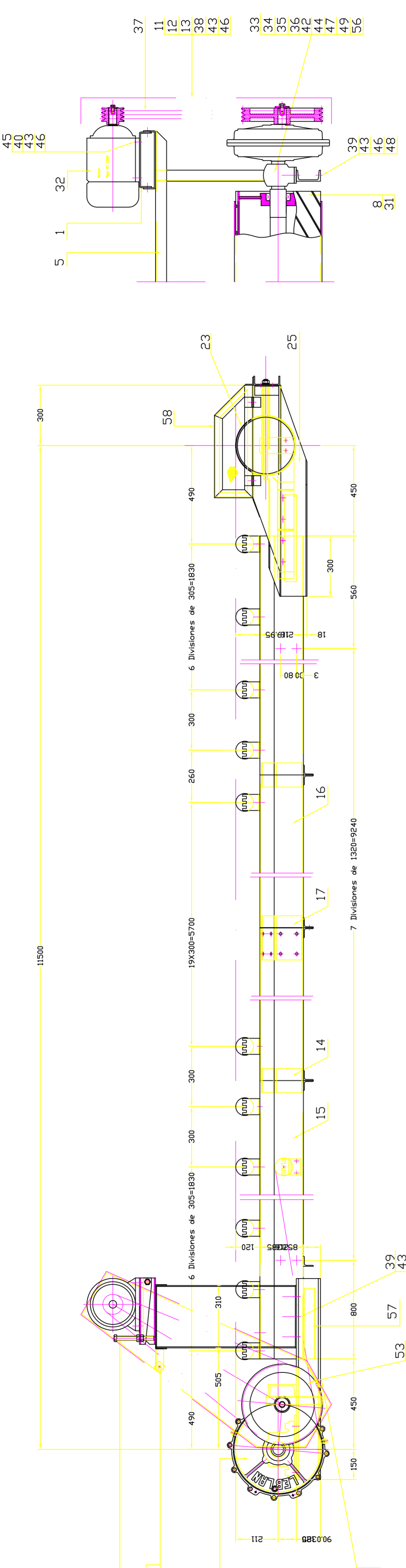
DESCRIPCION:	ESCALA:
TOLVA PESAJE DE ÁRIDOS	1:25

GRUPO	MARCA	PIEZAS	DENOMINACION
25		6	UPN-100
24		2	UPN-100
23		2	BRIDA APRIETE GOMA
22		32	ARANDELA GROWER DIN-127 ø12
21		32	TORNILLO HEXAGONAL DIN-933 M12
20		158	TUERCA HEXAGONAL DIN-934 M12
19		16	TORNILLO DIN-931 M12
18		94	TORNILLO HEXAGONAL DIN-933 M12
17		16	CADENA DE 8
16		2	GOMA DE 8
15		1	GOMA DE 8
14		42	BRIDA APRIETE GOMA
13		2	BRIDA APRIETE GOMA
12		2	L-50.5
11		32	CASQUILLO FIJACIÓN CADENA
10		3	BARRA TRANSVERSAL
9		16	COLGADOR
8		4	DEFLECTOR
7		4	CHAPA DE OBTURACIÓN
6		2	CHAPA REFUERZO EXTERIOR
5		6	CHAPA REFUERZO INTERIOR
4		2	LATERAL TOLVA
3		2	LATERAL CANALIZADOR
2		1	FRONTAL POSTERIOR
1		1	FRONTAL ANTERIOR

PROYECTO:	AUTOR:	FECHA:	Nº DE PLANO:
Diseño e implantación de una planta de hormigón en un país de África	Carlos Ferré Diego	14 Junio 2004	10

DESCRIPCION:	ESCALA:
TOLVA PESAJE DE ÁRIDOS	1:25

GRUPO	MARCA	PIEZAS	DENOMINACION
25		6	UPN-100
24		2	UPN-100
23		2	BRIDA APRIETE GOMA
22		32	ARANDELA GROWER DIN-127 ø12
21		32	TORNILLO HEXAGONAL DIN-933 M12
20		158	TUERCA HEXAGONAL DIN-934 M12
19		16	TORNILLO DIN-931 M12
18		94	TORNILLO HEXAGONAL DIN-933 M12
17		16	CADENA DE 8
16		2	GOMA DE 8
15		1	GOMA DE 8
14		42	BRIDA APRIETE GOMA
13		2	BRIDA APRIETE GOMA
12		2	L-50.5
11		32	CASQUILLO FIJACIÓN CADENA
10		3	BARRA TRANSVERSAL
9		16	COLGADOR
8		4	DEFLECTOR
7		4	CHAPA DE OBTURACIÓN
6		2	CHAPA REFUERZO EXTERIOR
5		6	CHAPA REFUERZO INTERIOR
4		2	LATERAL TOLVA
3		2	LATERAL CANALIZADOR
2		1	FRONTAL POSTERIOR
1		1	FRONTAL ANTERIOR



40	8	Tornillo c\hexagonal DIN-933	Denominación
39	12	Tornillo c\hexagonal DIN-933	
38	128	Tornillo c\hexagonal DIN-933	
37	6	Correa trapecial TipoB	
36	2	Engrasador	
35	2	Manguito H-315	
34	2	Rodamiento 22215-K	
33	2	Soporte SN-515	
32	2	Motor de 10 CV a 1500 r.p.m	
31	2	Chaveta	
30	2	LPN-140	
29	2	Contrite	
28	1	Tornillo tensor	
27	2	Tuerca tensora	
26	2	Lateral soporte tensor	
25	2	Rascador de cola	
24	1	Tambores	
23	1	Tambores	
22	8	Soporte roollito retorno	
21	36	Soporte roollito portante	
20	4	Rodillo retono	
19	36	Rodillo portante liso	
18	10	Riostra	
17	1	Unión atornillada tramos	
16	2	Tramo estructura de 3000	
15	2	Tramo estructura de 2300	
14	2	Unión soldada tramos 800	
13	2	Soporte patilla	
12	2	Patilla fijación protección	
11	2	Protección	
10	4	Arandela	
9	2	Brzo soporte	
8	1	Tambores motor de ø422	
7	2	RH-125	
6	2	Palea 392-3B	
5	1	Puente soporte motor	
4	2	Arandela	
3	4	Palea 100-3B	
2	4	Tornillo tensor	
1	2	Sileta motor	

Marca Piezas Denominación

58	1	Proteccion cabeza tensora	Denominación
57	2	L-50x50x5	
56	1	Anillo guia FRB-10/130	
55	2	Brzo soporte rascador	
54	2	Patilla fijación protección	
53	2	Soporte patilla	
52	2	L-40x40x4	
51	1	Banda lisa 4.EPI25-4020	
50	2	Arandela plana DIN 125	
49	4	Arandela cuña DIN 434	
48	12	Arandela cuña DIN 434	
47	8	Arandela grower DIN 127	
46	148	Arandela grower DIN 127	
45	8	Arandela plana DIN 125	
44	4	Tuerca c\hexagonal DIN 934	
43	146	Tuerca c\hexagonal DIN 934	
42	4	Tornillo c\hexagonal DIN-931	
41	4	Tornillo c\hexagonal DIN-933	

Marca Piezas Denominación

C.MOTRIZ

C. TENSORA

CINTA PESADORA

ESCALA: 1:10

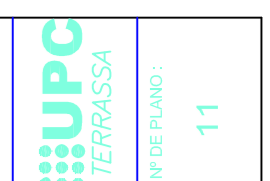
PROYECTO: Diseño e implantación de una planta de hormigón en un país de África.

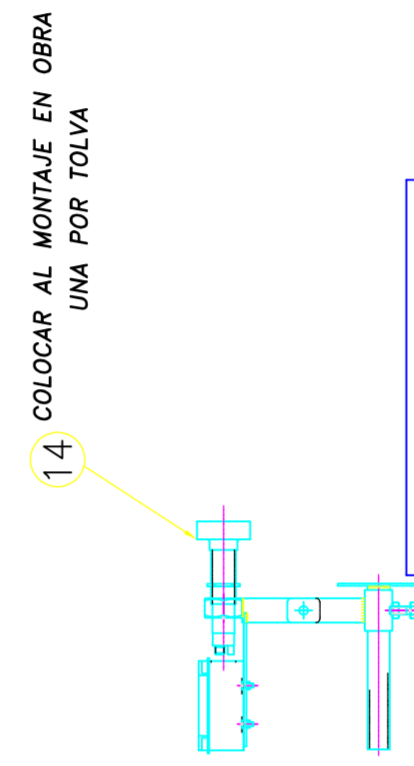
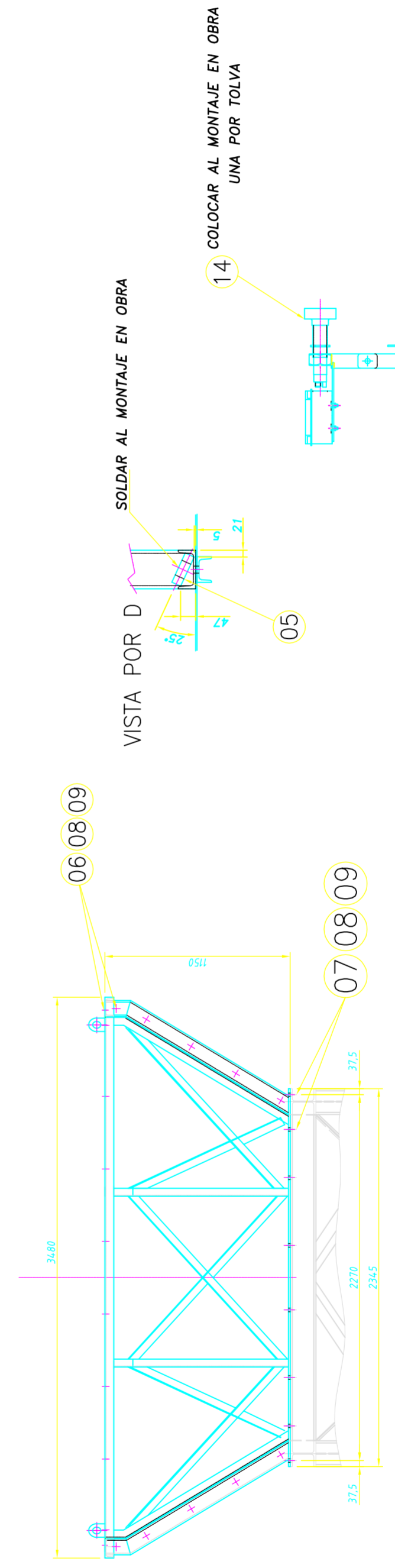
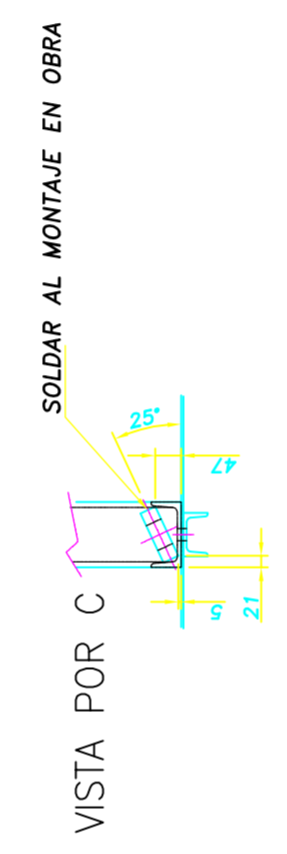
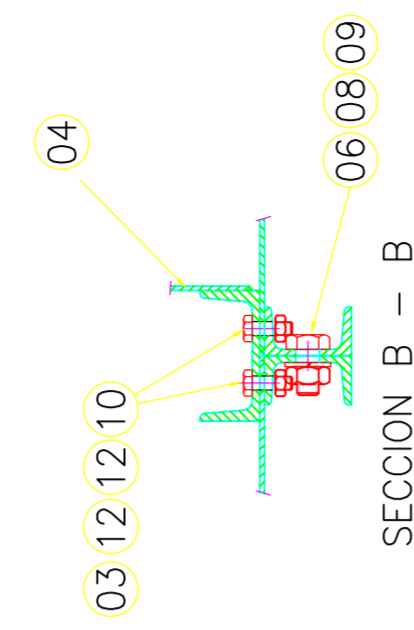
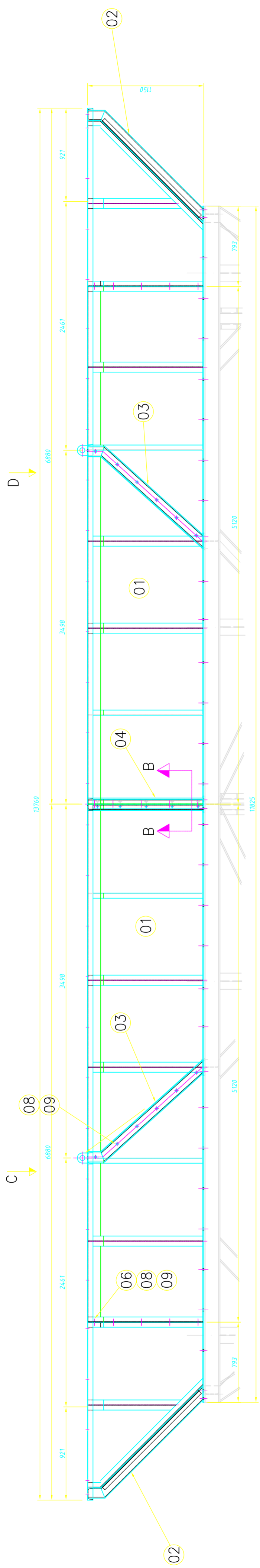
AUTOR: Carlos Ferrás Diego

FECHA: 14 Junio 2004

Nº DE PLANO: 11

DESCRIPCIÓN: CINTA PESADORA

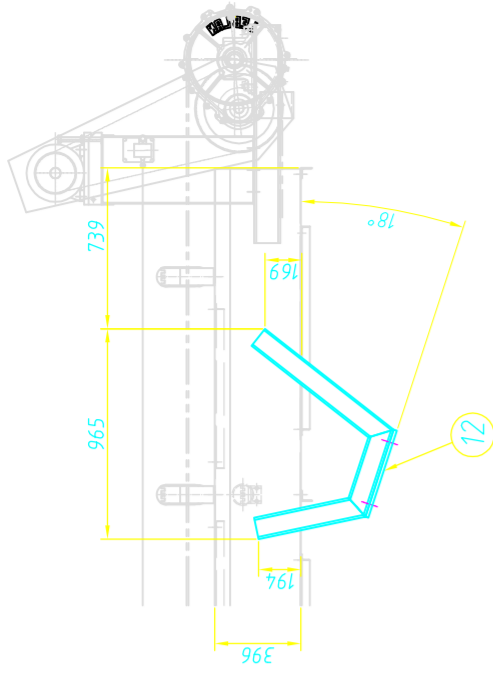
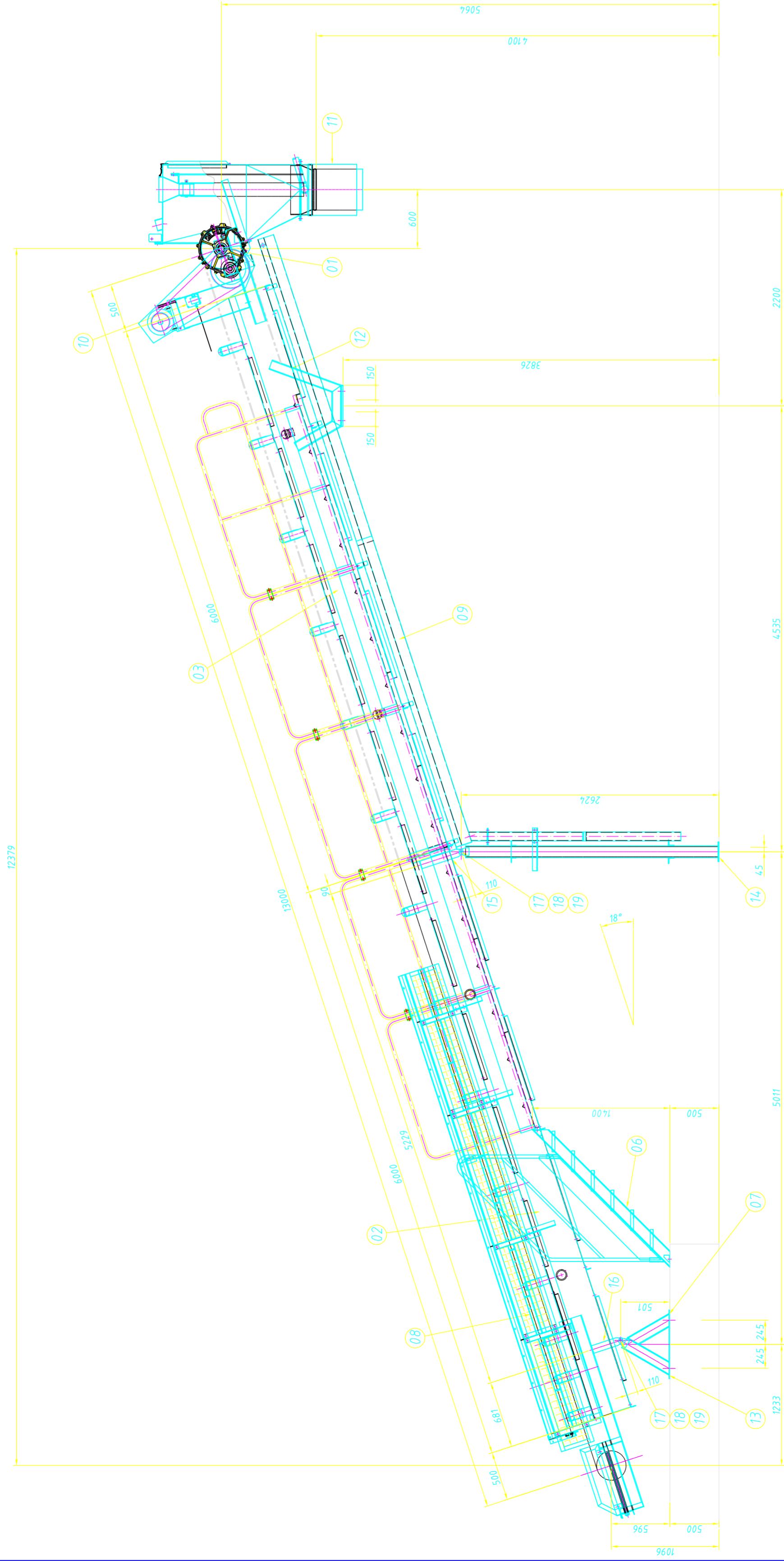




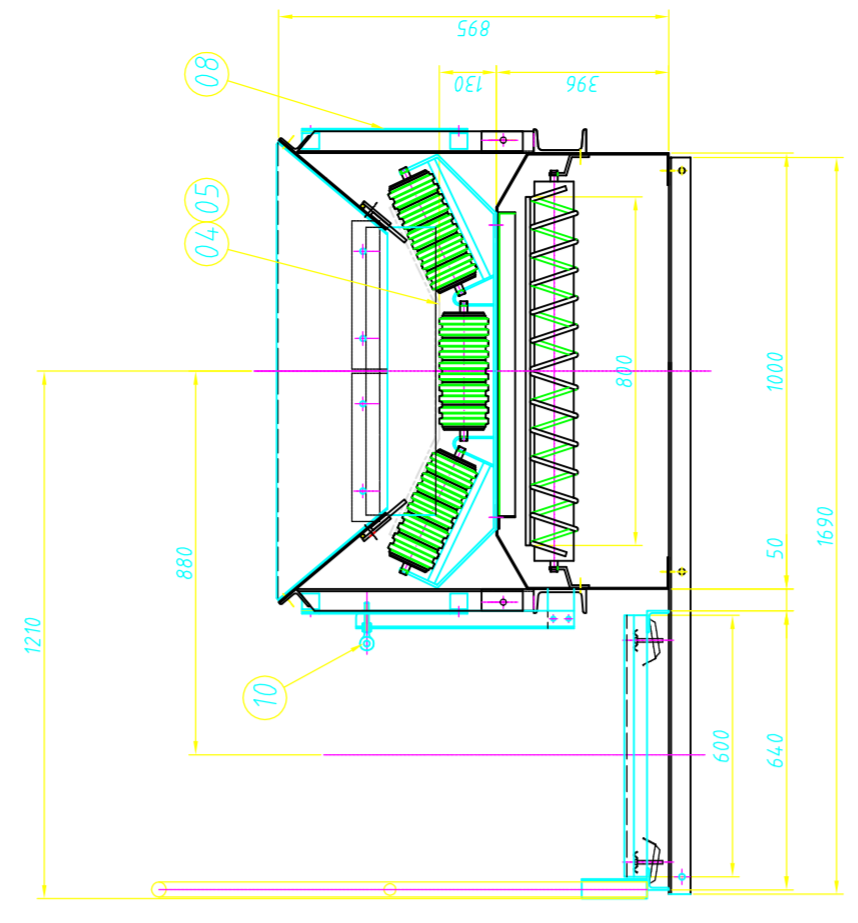
TOLERANCIAS LIBRES DE GRADOS Y MINUTOS		Medidas nominales (mm)	
EN-22768-1		EN-22768-1	
GRADO DE PRECISION	MEDIO	MEDIO	MEDIO
Mos de hasta 10	±1'	±1.0	±1.2
Mos de hasta 50	±30'	±0.5	±1.2
Mos de hasta 120	±20'	±0.5	±1.2
Mos de hasta 18000	±10'	±0.5	±1.2
Mos de hasta 20000	±10'	±0.5	±1.2
Mos de hasta 16000	±10'	±0.5	±1.2
Mos de hasta 20000	±10'	±0.5	±1.2

GRUPO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
16	4	SONDA DE NIVEL POR ULTRASONIDOS	39168
15	26	ARANDELA M-12 DIN- 434 CUÑA ZN	104001210
14	26	ARANDELA M-12 DIN-127 GROMER	104001200
13	26	TUERCA M-12 DIN-934/8.8	103001201
12	26	TORNILLO M-12x 40 DIN-933/6.8 ZN	100120400
11	164	ARANDELA M-20 DIN-934/8.8	104002000
10	164	TUERCA M-20 DIN-934/8.8	103002001
8	32	TORNILLO M-20x 50 DIN-933/6.8 ZN	100200500
6	132	TORNILLO M-20x 40 DIN-933/6.8 ZN	100200400
5	4	OREJETA	6186/10/20
4	1	MAMPARO CENTRAL INFERIOR	6186/08/18
3	2	MAMPARO INTERMEDIO INFERIOR	6186/08/19
2	2	MAMPARO EXTREMO INFERIOR	6186/08/16
1	4	MAMPARO LATERAL INFERIOR	6186/08/17

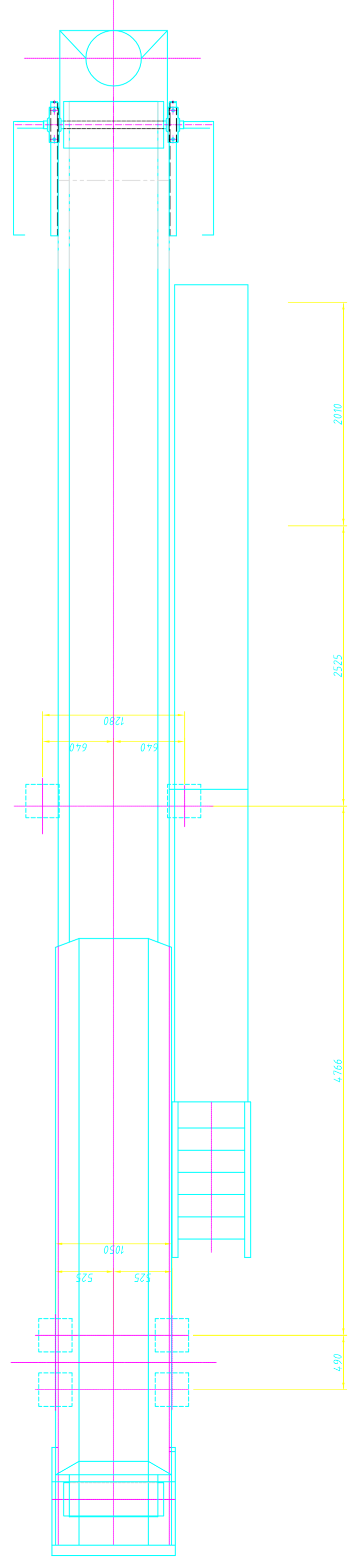
PROYECTO: Diseño e implantación de una planta de hormigón en un país de África.  
 AUTOR: Carlos Ferré Diego  
 FECHA: 14 Junio 2004  
 U.P.C. TERRASSA  
 ESCALA: 1:20  
 DESCRIPCION: ZONA SUPERIOR GRUPO DE ÁRIDOS  
 Nº DE PLANO: 12



DETALLE POSICION APOYO DELANTERO



SECCION CINTA  
ESCALA 1/12,5



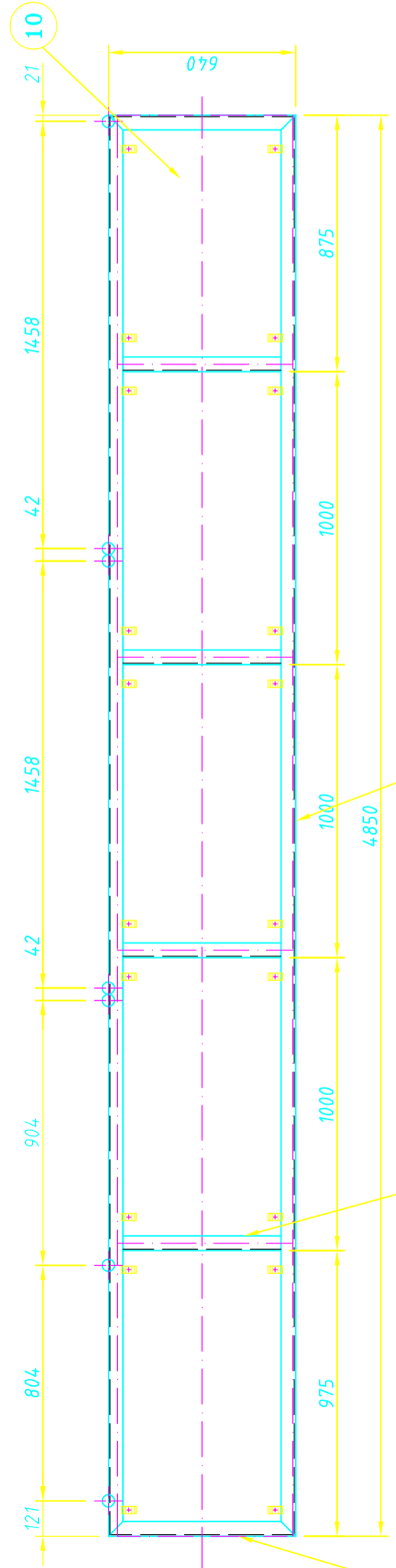
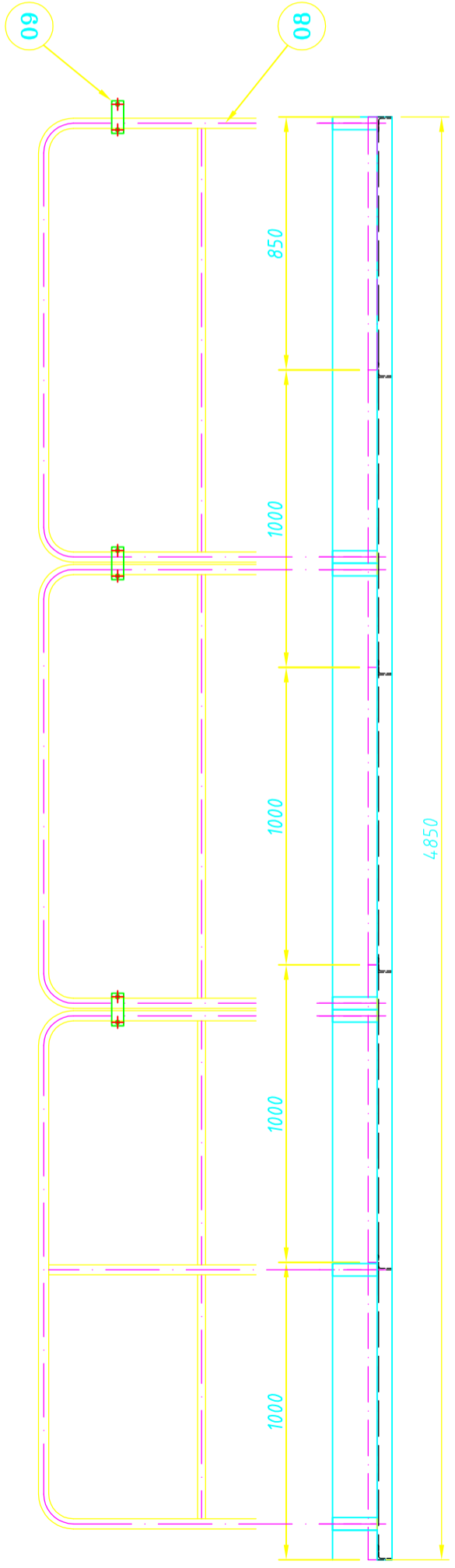
19	4	ARANDELA M-20 DIN-127 GROWER
18	4	TIERCA M-20 DIN-934/6 ZN
17	4	TORNILLO M-20x 60 DIN-933/6.8 ZN
16	2	OREJETA DE 300
15	2	OREJETA DE 450
14	1	PIA APOYO GLB-800 H=2360
13	2	PIA CABALLETE H=501
12	2	APOYO DELANTERO GLB
11	1	BOCA DESCARGA C/RIEGO
10	1	INTERRUPTOR DE TIRON
9	1	CONJUNTO BANDEJA INFERIOR
8	2	CONJUNTO PROTECCIONES LATERALES
7	2	ANCLAJE FISCHER FBN 16/25 LONG./ACO=145
6	1	ESCALERA A=600 H=1400 PELD. ATORN.
5	1	EMPALME EN OBRA DE BANDAS ABIERTAS
4	1	BANDA "L" 800-4EP-125-4020
3	1	Tromo matriz GLB-800 L=6M pasarela 600
2	1	CABEZA TENSORA GLB-800 6m CON PASARELA
1	1	CABEZA MOTRIZ GLB-800 2x10CV.

PROYECTO: Diseño e implantación de una planta de hormigón en un país de África.  
 AUTORA: UPC TERRASSA  
 FECHA: 14 Junio 2004  
 AUTOR: Carlos Ferré Diego  
 DESCRIPCIÓN: CINTA DE ELEVACIÓN  
 ESCALA: 1:25  
 Nº DE PLANO: 13

EN-22768-1		Medidas nominales (mm)										
GRADO DE PRECISION	Mas de hasta	Mas de hasta	Mas de hasta	Mas de hasta	Mas de hasta	Mas de hasta	Mas de hasta	Mas de hasta	Mas de hasta	Mas de hasta	Mas de hasta	
	0,5 3	3 6	6 120	315 1000	1000 2000	4000 8000	12000 16000	20000 20000	20000 20000	20000 20000	20000 20000	
MEDIO	±0,1	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,8	±1,2	±2,0	±3,0	±4,0	±5,0	±6,0

TOLERANCIAS LIBRES DE GRADOS Y MINUTOS	
Medidas nominales (mm)	
EN-22768-1	
GRADO DE PRECISION	Mas de hasta
MEDIO	±1°



11	1	BARANDILLA DE 1750
10	1	TRAMEX GALV.30X30 30.2 5 C/GRAPAS
9	3	SISTEMA UNION BARANDILLAS
8	2	BARANDILLAS DE 1500
7	20	GRAPA FIJACION TRAMEX GALVANIZ
6	4	TRAMEX GALV.30X30 30.2 5 C/GRAPAS
5	1	CHAPA- 3 S 235JR
4	7	TUBO 42.4x 2.6 C/S ISO/R-65*
3	4	L- 50. 5 S 275 JR
2	2	L- 50. 5 S 275 JR
1	2	L- 50. 5 S 275 JR
		DENOMINACION
		TOTAL PIEZAS
		MARCA
		GRUPO

PROYECTO: Diseño e implantación de una planta de hormigón en un país de África.

AUTOR: Carlos Ferré Diego

FECHA: 14 Junio 2004

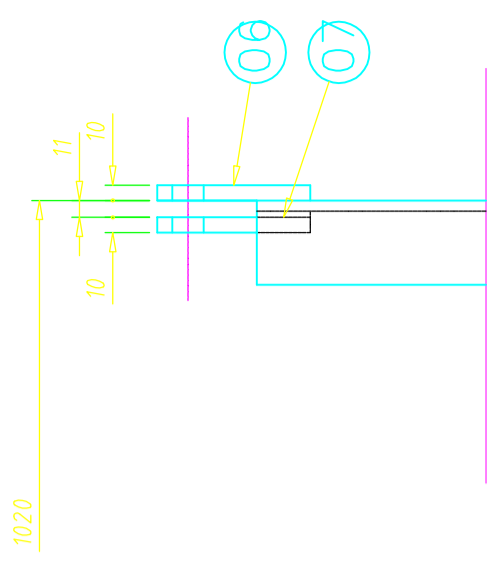
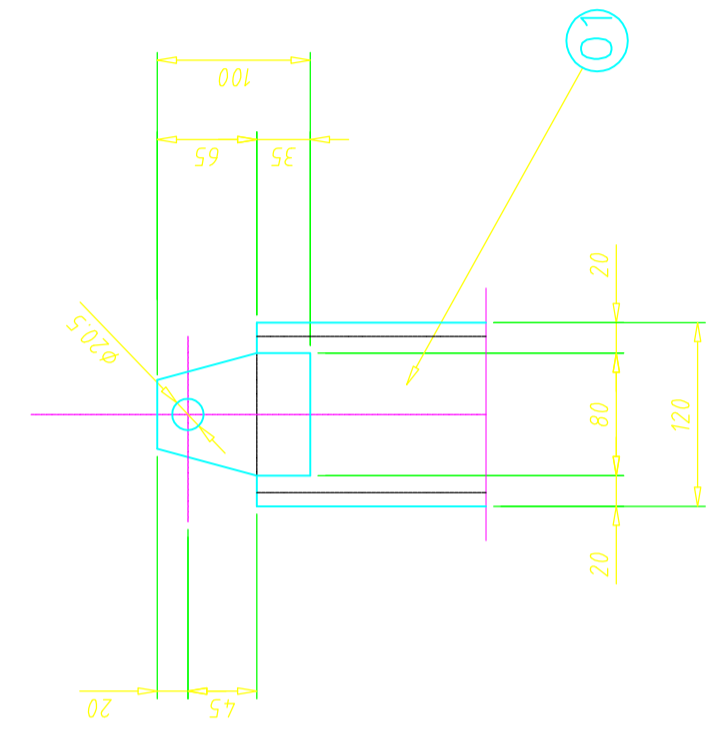
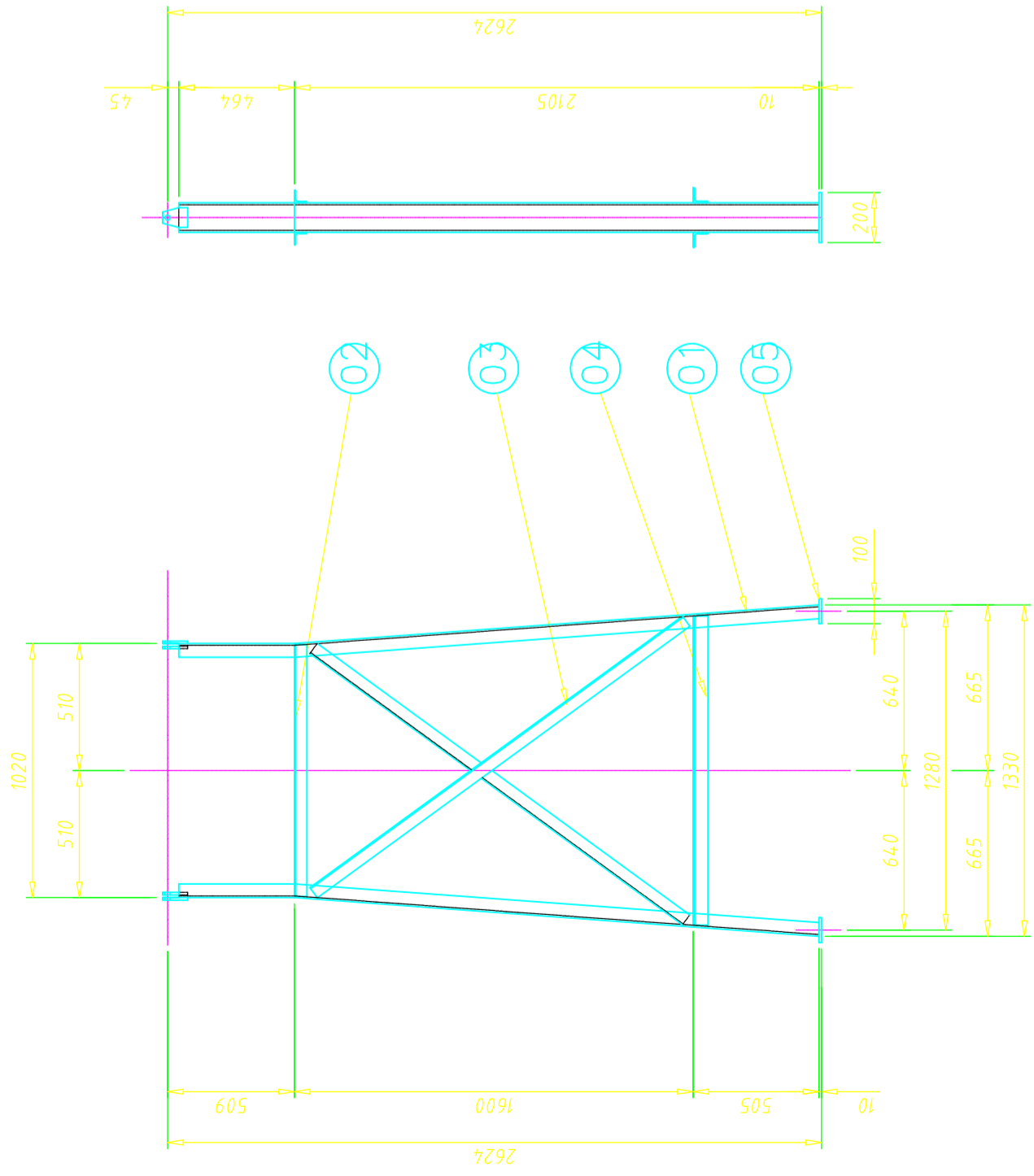
UPC TERRASSA

ESCALA: 1:25

DESCRIPCIÓN: PASILLO LATERAL CINTA ELEVACIÓN

Nº DE PLANO: 14





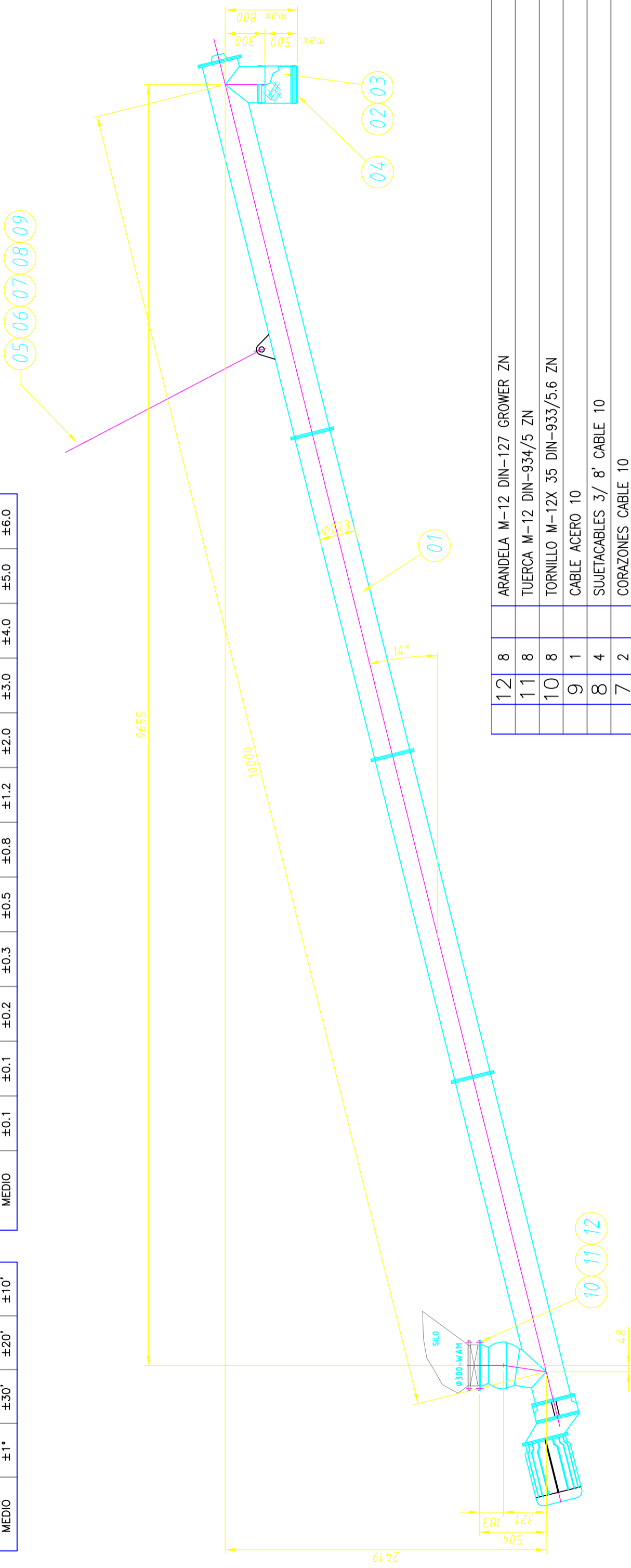
TOLERANCIAS LIBRES DE MAGNITUDES LINEALES													
EN-22768-1		Medidas nominales (mm)											
GRADO DE PRECISION	Mas de 0.5 hasta 3	Mas de 3 hasta 6	Mas de 6 hasta 30	Mas de 30 hasta 120	Mas de 120 hasta 315	Mas de 315 hasta 1000	Mas de 1000 hasta 2000	Mas de 2000 hasta 4000	Mas de 4000 hasta 8000	Mas de 8000 hasta 12000	Mas de 12000 hasta 16000	Mas de 16000 hasta 20000	
MEDIO	±0.1	±0.1	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2	±2.0	±3.0	±4.0	±5.0	±6.0

7	2	PLETINA DE 40x4
6	4	OREJETA
5	2	CHAPA DE 10 mm.
4	2	L-60x60x6
3	2	L-50x50x5
2	2	L-50x50x5
1	2	UPN-120x55
Marca		Piezas
DENOMINACION		
PROYECTO : Diseño e implantación de una planta de hormigón en un país de África.		
AUTOR : Carlos Ferré Diego		FECHA : 14 Junio 2004
DESCRIPCIÓN : PATAS CINTA ELEVACIÓN		Nº DE PLANO : 15
ESCALA : 1:25		



TOLERANCIAS LIBRES DE GRADOS Y MINUTOS			
Medidas nominales (mm)			
EN-22768-1	Mas de hasta	Mas de hasta	Mas de hasta
GRADO DE PRECISION	hasta 10	10 hasta 50	50 hasta 120
MEDIO	±1'	±30'	±20'
			±10'

TOLERANCIAS LIBRES DE MAGNITUDES LINEALES										
Medidas nominales (mm)										
EN-22768-1	Mas de hasta	Mas de hasta	Mas de hasta	Mas de hasta	Mas de hasta	Mas de hasta	Mas de hasta	Mas de hasta	Mas de hasta	Mas de hasta
GRADO DE PRECISION	0.5 hasta 3	3 hasta 6	30 hasta 120	120 hasta 315	315 hasta 1000	1000 hasta 2000	2000 hasta 4000	4000 hasta 8000	8000 hasta 12000	12000 hasta 16000
MEDIO	±0.1	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2	±2.0	±3.0	±4.0
										±5.0
										±6.0



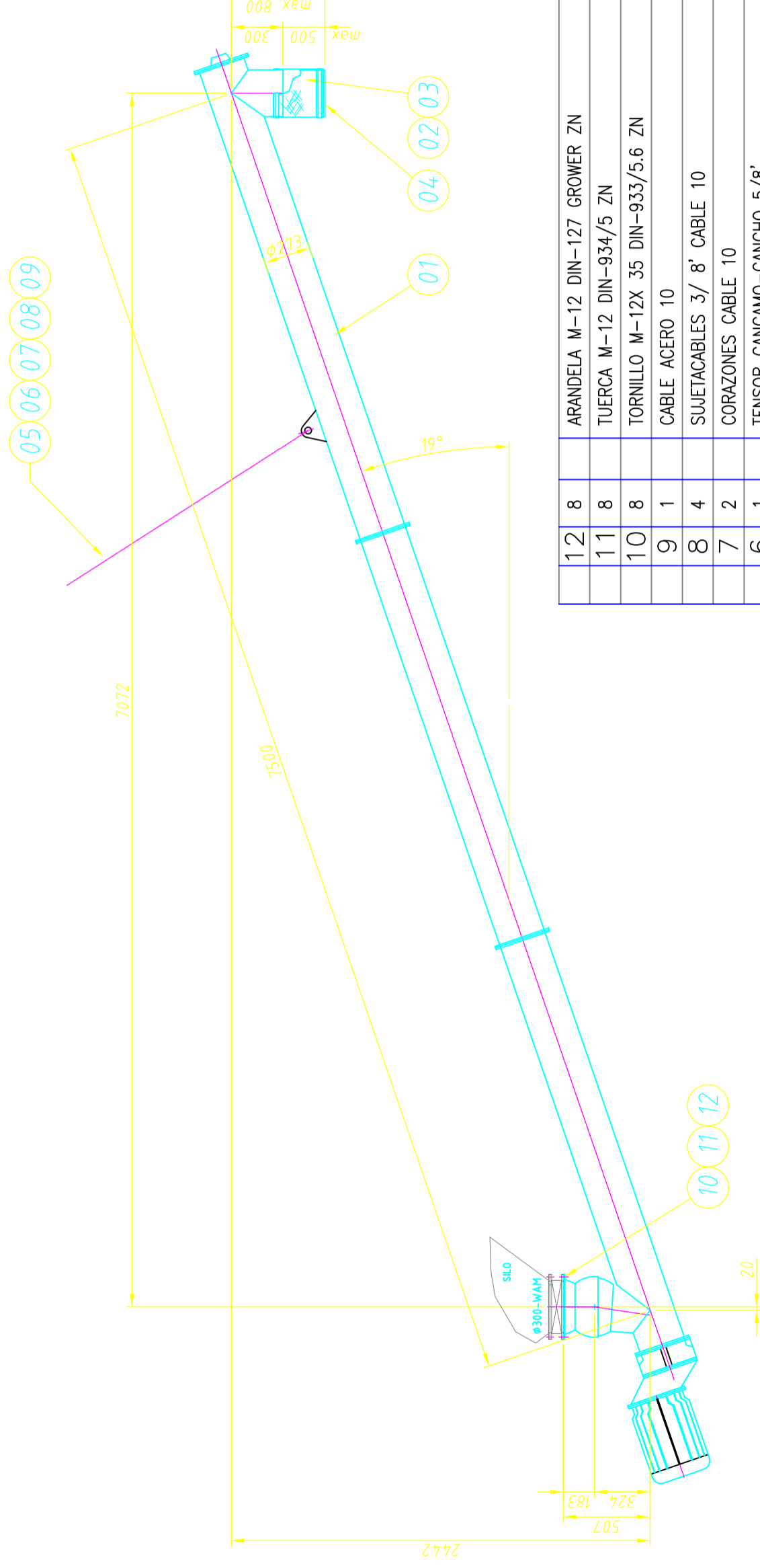
GRUPO	MARCA	TOTAL PIEZAS	DENOMINACION
12		8	ARANDELA M-12 DIN-127 GROWER ZN
11		8	TUERCA M-12 DIN-934/5 ZN
10		8	TORNILLO M-12X 35 DIN-933/5.6 ZN
9		1	CABLE ACERO 10
8		4	SUJETACABLES 3/ 8' CABLE 10
7		2	CORAZONES CABLE 10
6		1	TENSOR CANCEMO-GANCHO 5/8'
5		1	ASA
4		1	TUBO 273X4 C/S DIN-2458/1626
3		2	ABRAZADERA 260-280
2		1	MANGA FUELLE TELESCOPICA D=273 L=500
1		1	SINFIN Ø273x10 m 14' 15 Kw

<b>PROYECTO:</b> Diseño e implantación de una planta de hormigón en un país de África.		<b>AUTOR:</b> Carlos Ferré Diego	<b>FECHA:</b> 14 Junio 2004
<b>ESCALA:</b> 1:30	<b>DESCRIPCIÓN:</b> SINFÍN Ø273X10m		<b>Nº DE PLANO:</b> 16



TOLERANCIAS LIBRES DE GRADOS Y MINUTOS			
Medidas nominales (mm)			
EN-22768-1	Mas de hasta	Mas de hasta	Mas de hasta
GRADO DE PRECISION	10 hasta 10	50 hasta 50	120 hasta 120
MEDIO	±1°	±30'	±20'
			±10'

TOLERANCIAS LIBRES DE MAGNITUDES LINEALES										
Medidas nominales (mm)										
EN-22768-1	Mas de hasta	Mas de hasta	Mas de hasta	Mas de hasta	Mas de hasta	Mas de hasta	Mas de hasta	Mas de hasta	Mas de hasta	Mas de hasta
GRADO DE PRECISION	0.5 hasta 3	3 hasta 6	30 hasta 120	120 hasta 315	315 hasta 1000	1000 hasta 2000	2000 hasta 4000	4000 hasta 8000	8000 hasta 12000	12000 hasta 16000
MEDIO	±0.1	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2	±2.0	±3.0	±4.0
										±5.0
										±6.0



GRUPO	MARCA	TOTAL PIEZAS	DENOMINACION
12		8	ARANDELA M-12 DIN-127 GROWER ZN
11		8	TUERCA M-12 DIN-934/5 ZN
10		8	TORNILLO M-12X 35 DIN-933/5.6 ZN
9		1	CABLE ACERO 10
8		4	SUJETACABLES 3/ 8' CABLE 10
7		2	CORAZONES CABLE 10
6		1	TENSOR CANCAMO-GANCHO 5/8'
5		1	ASA
4		1	TUBO 273X4 C/S DIN-2458/1626
3		2	ABRAZADERA 260-280
2		1	MANGA FUELLE TELESCOPICA D=273 L=500
1		1	SINFIN Ø273x7,5 m 14' 11 Kw

PROYECTO:		Diseño e implantación de una planta de hormigón en un país de África.	
AUTOR:		Carlos Ferré Diego	
FECHA:		14 Junio 2004	
DESCRIPCIÓN:		SINFÍN Ø273X10m	
ESCALA:		1:30	
Nº DE PLANO:		17	

