

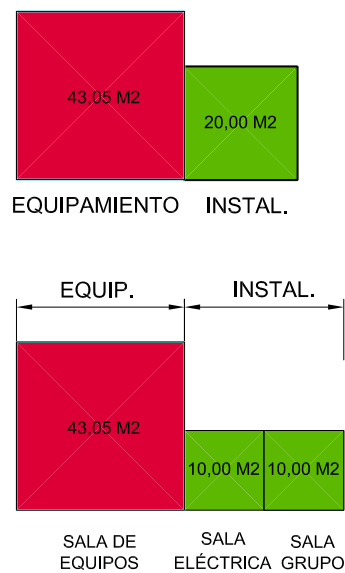
ANNEX 11. TIPOLOGIES RURALS.
MODELS DE TORRES NORMALS I
SINGULARS²²⁸.

²²⁸ Clavera, Josep M. i altres. *Tipologies rurals. Torres normals i singulars*. Barcelona. Tradia. 2002.

CAPACIDAD RACKS SALA EQUIPOS	
RACKS 60 x 60 (PARED)	7
RACKS 60 x 80 (PASILLO 1,60 M)	14
TOTAL	21

CAPACIDAD RACKS SALA EQUIPOS POSIBLE AMPLIACIÓN	
RACKS 60 x 60 (PARED)	13
RACKS 60 x 80 (PASILLO 1,60 M)	26
TOTAL	39

PREVISION SERVICIOS	Potencias equipos	TIPOLOGIA 1 A
Operador GSM/DCS/UMTS	15000	1
Operador LMDS	10000	1
Operador Trunking	cc	1
Operador TV P < 100 w	400	0
Operador TV 100 w =< P < 500 w	2000	2
Operador TV P = 500 w	2000	0
Operador TV P = 1 Kw	5000	2
Operador TV P = 2 Kw	8000	0
Operador TV 2 Kw < P =< 5 Kw	17000	0
MULTIPLEXOR TV	0	0
Operador FM P = 40 w	220	0
Operador FM P = 200 w	600	2
Operador FM P = 600 w	1500	0
Operador FM 1 Kw	5000	2
Operador FM 1 Kw =< P =< 5 Kw	11200	0
Operador FM P = 10 Kw	18000	0
MULTIPLEXOR FM	0	1
Enlaces de acceso	cc	1
Enlaces Troncal	cc	2
Telecontrol	500	1
Equipamiento eléctrico alterna	1	1
Equipamiento eléctrico continua	1	10000
A. condicionat		7000
Potencia a dimensionar (W)		67.700
Corrección		70.000

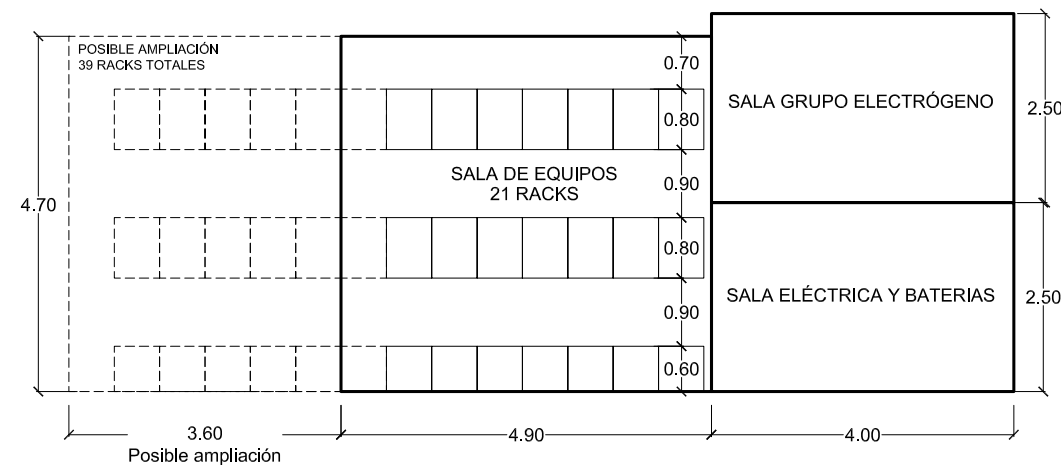


SUPERFICIES ÚTILES	DIMENSIONES	SUP.
SALA DE EQUIPOS	4,90 x 4,70	23,05 M2
SALA ELÉCTRICA Y BATERIES	4,00 x 2,50	10,00 M2
SALA GRUPO ELECTRÓGENO	4,00 x 2,50	10,00 M2
TOTAL		43,05 M2

SUPERFICIES CONSTRUIDAS	DIMENSIONES	SUP.
SALA DE EQUIPOS	5,50 x 5,30	29,15 M2
SALA ELÉCTRICA Y BATERIES	4,30 x 3,10	13,35 M2
SALA GRUPO ELECTRÓGENO	4,30 x 2,80	12,05 M2
TOTAL		54,55 M2

SUPERFICIES ÚTILES POSIBLE AMPLIACIÓN	DIMENSIONES	SUP.
SALA DE EQUIPOS	8,50 x 4,70	39,95 M2
SALA ELÉCTRICA Y BATERIES	4,00 x 2,50	10,00 M2
SALA GRUPO ELECTRÓGENO	4,00 x 2,50	10,00 M2
TOTAL		59,95 M2

SUPERFICIES CONSTRUIDAS POSIBLE AMPLIACIÓN	DIMENSIONES	SUP.
SALA DE EQUIPOS	9,10 x 5,30	48,25 M2
SALA ELÉCTRICA Y BATERIES	4,30 x 3,10	13,35 M2
SALA GRUPO ELECTRÓGENO	4,30 x 2,80	12,05 M2
TOTAL		73,65 M2



DISTRIBUCIÓN RACKS ORIENTATIVA
ESCALA 1:100



Proyecto

Definición de Tipología.
Centros estratégicos
de la Red de Tradia

V3 R0

Plano

1.A.
Obra

Fecha

Dibujado

Comprobado

Dísc

Escala

Nº Plano

CAPACIDAD RACKS SALA EQUIPOS	
RACKS 60 x 60 (PARED)	7
RACKS 60 x 80 (PASILLO)	14
TOTAL	21

PREVISION SERVICIOS	Potencias equipos	TIPOLOGIA 2 A
Operador GSM/DCS/UMTS	15000	1
Operador LMDS	10000	1
Operador Trunking	cc	1
Operador TV P < 100 w	400	0
Operador TV 100 w =< P < 500 w	2000	2
Operador TV P = 500 w	2000	0
Operador TV P = 1 Kw	5000	0
Operador TV P = 2 Kw	8000	0
Operador TV 2 Kw < P =< 5 Kw	17000	0
MULTIPLEXOR TV	0	0
Operador FM P = 40 w	220	0
Operador FM P = 200 w	600	2
Operador FM P = 600 w	1500	0
Operador FM 1 Kw	5000	0
Operador FM 1 Kw =< P =< 5 Kw	11200	0
Operador FM P = 10 Kw	18000	0
MULTIPLEXOR FM	0	1
Enlaces de acceso	cc	1
Enlaces Troncal	cc	2
Telecontrol	500	1
Equipamiento eléctrico alterna	1	1
Equipamiento eléctrico continua	1	10000
A. condicionat		12000
Potencia a dimensionar (W)		52.700
Corrección		55.000

SUPERFICIES ÚTILES	DIMENSIONES	SUP.
SALA DE EQUIPOS	4,90 x 4,70	23,05 M2
SALA ELÉCTRICA + GRUPO	4,00 x 3,00	12,00 M2
TOTAL		35,05 M2

SUPERFICIES CONSTRUIDAS	DIMENSIONES	SUP.
SALA DE EQUIPOS	5,50 x 5,30	29,15 M2
SALA ELÉCTRICA Y BATERIES	4,30 x 3,60	15,40 M2
TOTAL		44,55 M2



Proyecto

Definición de Tipología.
Centros estratégicos
de la Red de Tradia

V3 R0

Plano

2.A.
Obra

Fecha

07/02

Dibujado

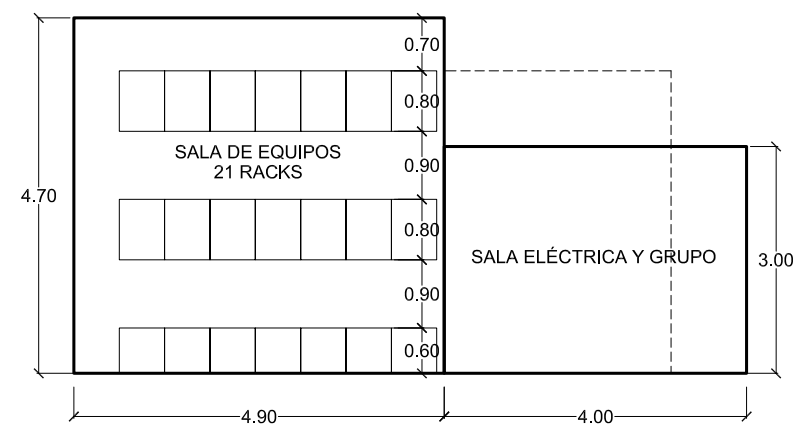
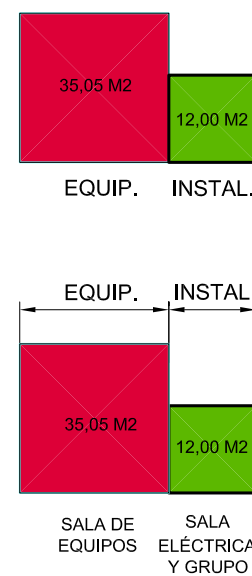
Comprobado

Dísc

Escala

1/100 - 1/300

Nº Plano



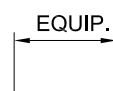
DISTRIBUCIÓN RACKS ORIENTATIVA
ESCALA 1:100

CAPACIDAD RACKS SALA EQUIPOS	
RACKS 60 x 60 (PARED)	4
RACKS 60 x 60 ELÉCTRICOS (PARED)	4
RACKS 60 x 80 (PASILLO)	8
TOTAL	16

PREVISIÓN SERVICIOS	Potencias equipos	TIPOLOGIA 3 A
Operador GSM/DCS/UMTS	15000	1
Operador LMDS	10000	1
Operador Trunking	cc	1
Operador TV P < 100 w	400	1
Operador TV 100 w =< P < 500 w	2000	0
Operador TV P = 500 w	2000	0
Operador TV P = 1 Kw	5000	0
Operador TV P = 2 Kw	8000	0
Operador TV 2 Kw < P =< 5 Kw	17000	0
MULTIPLEXOR TV	0	0
Operador FM P = 40 w	220	0
Operador FM P = 200 w	600	2
Operador FM P = 600 w	1500	0
Operador FM 1 Kw	5000	0
Operador FM 1 Kw =< P =< 5 Kw	11200	0
Operador FM P = 10 Kw	18000	0
MULTIPLEXOR FM	0	1
Enlaces de acceso	cc	1
Enlaces Troncal	cc	0
Telecontrol	500	0
Equipamiento eléctrico alterna	1	1
Equipamiento eléctrico continua	1	8500
A. condicionat		6000
Potencia a dimensionar (W)		41.100
Corrección		45.000



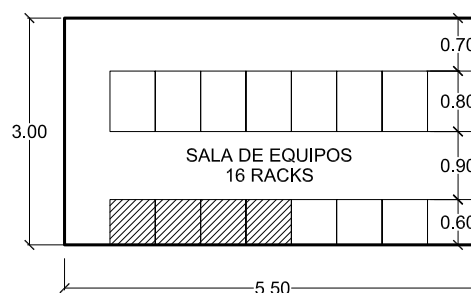
EQUIP.



SALA DE EQUIPOS
+ ELÉCTRICA

SUPERFICIES ÚTILES	DIMENSIONES	SUP.
SALA DE EQUIPOS + ELÉCTRICA COMPARTIDA	3,00 x 5,50	16,50 M2
TOTAL		16,50 M2

SUPERFICIES CONSTRUIDAS	DIMENSIONES	SUP.
SALA DE EQUIPOS + ELÉCTRICA COMPARTIDA	3,60 x 6,10	21,95 M2
TOTAL		21,95 M2



DISTRIBUCIÓN RACKS ORIENTATIVA
ESCALA 1:100



Proyecto

Definición de Tipología.
Centros estratégicos
de la Red de Tradia

V3 R0

Plano

3.A.
Obra

Fecha

07/02

Dibujado

Comprobado

Dísc

Escala

1/100 - 1/300

Nº Plano

CAPACIDAD RACKS SALA EQUIPOS	
RACKS 60 x 60 (PARED)	12
RACKS ELÉCTRICOS 60 x 60 (PARED)	4
TOTAL	16

PREVISION SERVICIOS	Potencias equipos	TIPOLOGIA 4 A
Operador GSM/DCS/UMTS	15000	1
Operador LMDS	10000	1
Operador Trunking	cc	0
Operador TV P < 100 w	400	0
Operador TV 100 w =< P < 500 w	2000	0
Operador TV P = 500 w	2000	0
Operador TV P = 1 Kw	5000	0
Operador TV P = 2 Kw	8000	0
Operador TV 2 Kw < P =< 5 Kw	17000	0
MULTIPLEXOR TV	0	0
Operador FM P = 40 w	220	0
Operador FM P = 200 w	600	0
Operador FM P = 600 w	1500	0
Operador FM 1 Kw	5000	0
Operador FM 1 Kw =< P =< 5 Kw	11200	0
Operador FM P = 10 Kw	18000	0
MULTIPLEXOR FM	0	0
Enlaces de acceso	cc	0
Enlaces Troncal	cc	0
Telecontrol	500	0
Equipamiento eléctrico alterna	1	1
Equipamiento eléctrico continua	1	1
A. condicionat		0
Potencia a dimensionar (W)		25.001
Corrección		30.000

SUPERFICIES ÚTILES	DIMENSIONES	SUP.
SALA DE EQUIPOS	4,40 x 2,50	11,00 M2
TOTAL		11,00 M2

SUPERFICIES CONSTRUIDAS	DIMENSIONES	SUP.
SALA DE EQUIPOS	5,10 x 3,10	15,80 M2
TOTAL		15,80 M2



Proyecto

Definición de Tipología.
Centros estratégicos
de la Red de Tradia

V3 R0

Plano

4.A.
Obra

Fecha

07/02

Dibujado

Comprobado

Dísc

Escala

1/100 - 1/300

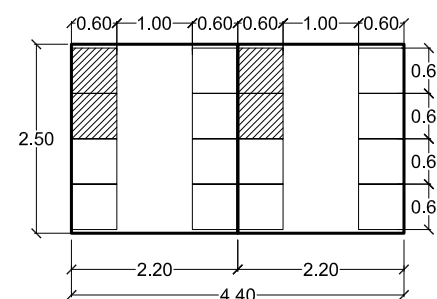
Nº Plano



EQUIP.



SALA DE EQUIPOS



DISTRIBUCIÓN RACKS ORIENTATIVA
ESCALA 1:100

CAPACIDAD RACKS SALA EQUIPOS	
RACKS 60 x 60 (PARED)	6
RACKS ELÉCTRICOS 60 x 60 (PARED)	2
TOTAL	8

SUPERFICIES ÚTILES	DIMENSIONES	SUP.
SALA DE EQUIPOS	2,20 x 2,50	5,50 M2
TOTAL		5,50 M2

SUPERFICIES CONSTRUIDAS	DIMENSIONES	SUP.
SALA DE EQUIPOS	2,36 x 2,66	6,20 M2
TOTAL		6,20 M2

PREVISIÓN SERVICIOS	Potencias equipos	TIPOLOGIA 4 B (PREFABRICADO)
Operador GSM/DCS/UMTS	15000	1
Operador LMDS	10000	1
Operador Trunking	cc	0
Operador TV P < 100 w	400	0
Operador TV 100 w =< P < 500 w	2000	0
Operador TV P = 500 w	2000	0
Operador TV P = 1 Kw	5000	0
Operador TV P = 2 Kw	8000	0
Operador TV 2 Kw < P =< 5 Kw	17000	0
MULTIPLEXOR TV	0	0
Operador FM P = 40 w	220	0
Operador FM P = 200 w	600	0
Operador FM P = 600 w	1500	0
Operador FM 1 Kw	5000	0
Operador FM 1 Kw =< P =< 5 Kw	11200	0
Operador FM P = 10 Kw	18000	0
MULTIPLEXOR FM	0	0
Enlaces de acceso	cc	0
Enlaces Troncal	cc	0
Telecontrol	500	0
Equipamiento eléctrico alterna	1	1
Equipamiento eléctrico continua	1	1
A. condicionat		0
Potencia a dimensionar (W)		25.001
Corrección		30.000



Proyecto

Definición de Tipología.
Centros estratégicos
de la Red de Tradia

V3 R0

Plano

4.B.
Prefabricado

Fecha

07/02

Dibujado

Comprobado

Disco

Escala

1/100 - 1/300

Nº Plano



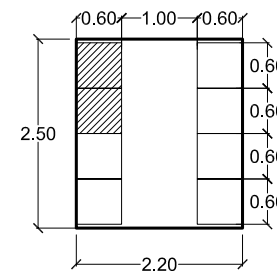
EQUIP.



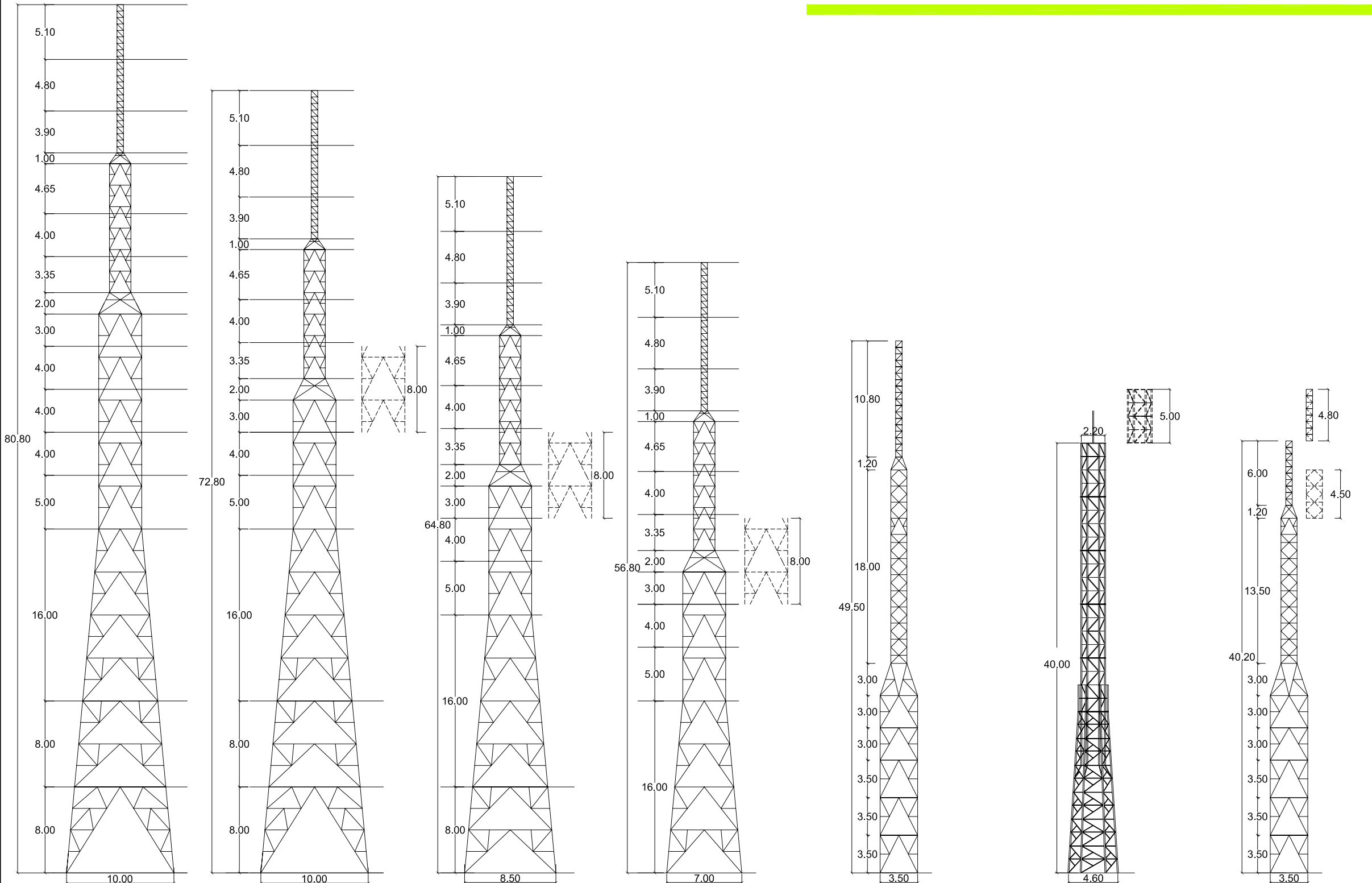
EQUIP.



SALA DE EQUIPOS



DISTRIBUCIÓN RACKS ORIENTATIVA
ESCALA 1:100



AT80	
PRECIO €:	185.471,38 € ***
PRECIO Pts.:	30.859.842,- ***
ALTURA	80,80M
COT MAX PARAB	52,00 M
BASE	10,00 x 10,00 M2
AMPLIABLE	0,00 mts
DIFUSIÓN	X
OPERADOR	X
TRONCAL	X
DIVERSIDAD ESPACIO	X

AT73	
PRECIO €:	169.706,31 € ***
PRECIO Pts.:	28.236.755,- ***
ALTURA	72,,80M
COT MAX PARAB	44,00 M
BASE	10,00 x 10,00 M2
AMPLIABLE	8,00 mts
DIFUSIÓN	X
OPERADOR	X
TRONCAL	X
DIVERSIDAD ESPACIO	X

AT65	
PRECIO €:	150.695,48 € ***
PRECIO Pts.:	25.073.621,- ***
ALTURA	64,80M
COT MAX PARAB	36,00 M
BASE	8,50 x 8,50 M2
AMPLIABLE	8,00 mts
DIFUSIÓN	X
OPERADOR	X
TRONCAL	X
DIVERSIDAD ESPACIO	X

AT57	
PRECIO €:	132.148,36 € ***
PRECIO Pts.:	21.987.637,- ***
ALTURA	56,80M
COT MAX PARAB	28,00 M
BASE	7,00 x 7,00 M2
AMPLIABLE	8,00 mts
DIFUSIÓN	X
OPERADOR	X
TRONCAL	X
DIVERSIDAD ESPACIO	X

AT50	
PRECIO €:	96.482,20n€ ***
PRECIO Pts.:	16.053.288,- ***
ALTURA	49,50M
COT MAX PARAB	18,00 M
BASE	3,50 x 3,50 M2
AMPLIABLE	0,00 mts
DIFUSIÓN	X
OPERADOR	X
TRONCAL	X
DIVERSIDAD ESPACIO	X

MT40	
PRECIO €:	70.618,92 €
PRECIO Pts.:	11.750.000,-
ALTURA	40,00M
COT MAX PARAB	20,00 M
BASE	4,60 x 4,60 M2
AMPLIABLE	5,00 mts
DIFUSIÓN	--
OPERADOR	X
TRONCAL	X
DIVERSIDAD ESPACIO	X

AT40	
PRECIO €:	77.185,77 € ***
PRECIO Pts.:	12.842.631,- ***
ALTURA	40,20M
COT MAX PARAB	18,00 M
BASE	3,50 x 3,50 M2
AMPLIABLE	9,30 mts
DIFUSIÓN	X
OPERADOR	X
TRONCAL	X
DIVERSIDAD ESPACIO	--

*** PENDIENTE DE CONCURSO

Proyecto

Plano

Catálogo torres
V3-R2

Fecha

JULIO 2002

Dibujado

Comprobado

Disco

Escala

1/400

Nº Plano

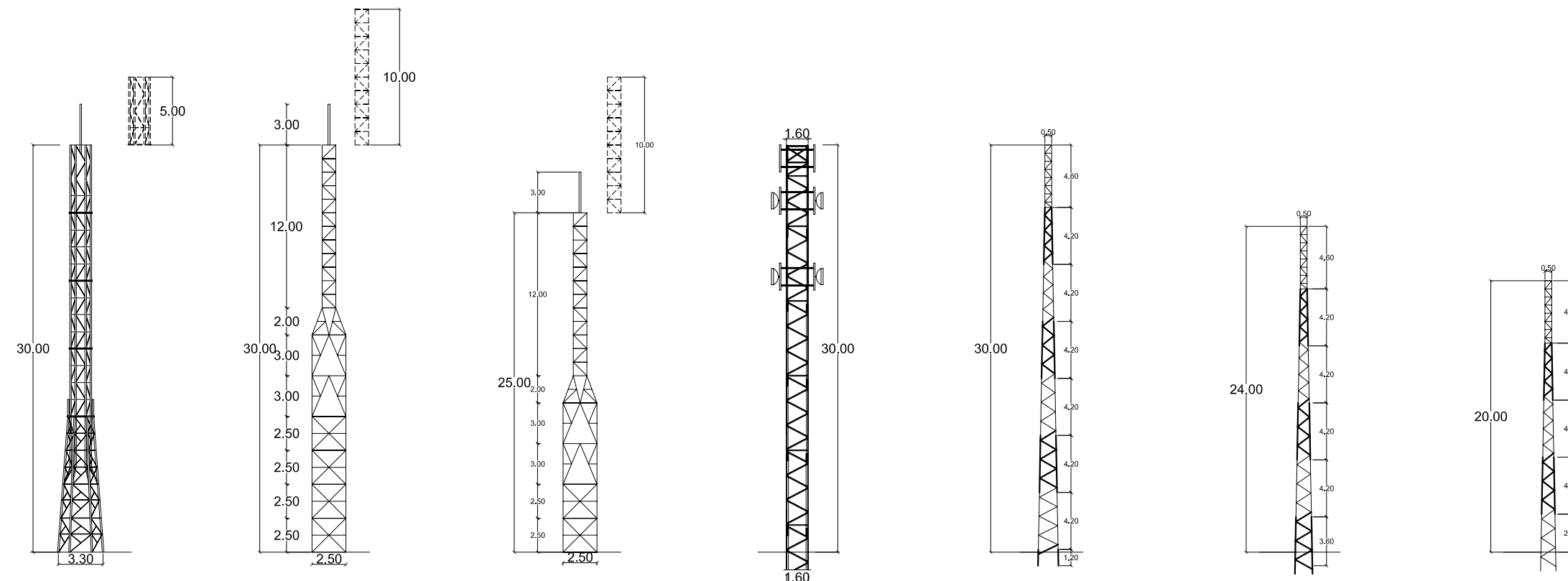
01

2A

3A

4A

Proyecto



MT30	
PRECIO €:	42.972,37 €
PRECIO Pts.:	7.150.000.-
ALTURA	30,00M
COT MAX PARAB	14,00 M
BASE	3,30 x 3,30 M2
AMPLIABLE	5,00 mts
DIFUSIÓN	--
OPERADOR	X
TRONCAL	X
DIVERSIDAD ESPACIO	X

AT30	
PRECIO €:	40.793,39 € ***
PRECIO Pts.:	6.787.450.- ***
ALTURA	30,00M
COT MAX PARAB	16,00 M
BASE	2,50 x 2,50 M2
AMPLIABLE	10,00 mts
DIFUSIÓN	X
OPERADOR	X
TRONCAL	X
DIVERSIDAD ESPACIO	--

AT25	
PRECIO €:	34.788,94 € ***
PRECIO Pts.:	5.788.393.- ***
ALTURA	25,00M
COT MAX PARAB	11,00 M
BASE	2,50 x 2,50 M2
AMPLIABLE	10,00 mts
DIFUSIÓN	X
OPERADOR	X
TRONCAL	X
DIVERSIDAD ESPACIO	--

CX30R	
PRECIO €:	28.698,33 €
PRECIO Pts.:	4.775.000.-
ALTURA	30,00M
COT MAX PARAB	20,00M
BASE	1,60 x 1,60 M2
AMPLIABLE	0,00 mts
DIFUSIÓN	--
OPERADOR	X
TRONCAL	--
DIVERSIDAD ESPACIO	--

AC30	
PRECIO €:	12.000,00 €
PRECIO Pts.:	1.996.632.-
ALTURA	30,00M
COT MAX PARAB	10,00M
BASE	1,50 x 1,50 M2
AMPLIABLE	0,00 mts
DIFUSIÓN	X
OPERADOR	X
TRONCAL	--
DIVERSIDAD ESPACIO	--

AC24	
PRECIO €:	10.000,00 €
PRECIO Pts.:	1.663.860.-
ALTURA	24,00M
COT MAX PARAB	8,00M
BASE	1,25 x 1,25 M2
AMPLIABLE	0,00 mts
DIFUSIÓN	X
OPERADOR	X
TRONCAL	--
DIVERSIDAD ESPACIO	--

AC20	
PRECIO €:	8.600,00 €
PRECIO Pts.:	1.430.920.-
ALTURA	20,00M
COT MAX PARAB	6,70M
BASE	1,10 x 1,10 M2
AMPLIABLE	0,00 mts
DIFUSIÓN	X
OPERADOR	X
TRONCAL	--
DIVERSIDAD ESPACIO	--

*** PENDIENTE DE CONCURSO

Plano

Catálogo torres
V3-R2

Fecha

JULIO 2002

Dibujado

Comprobado

Disco

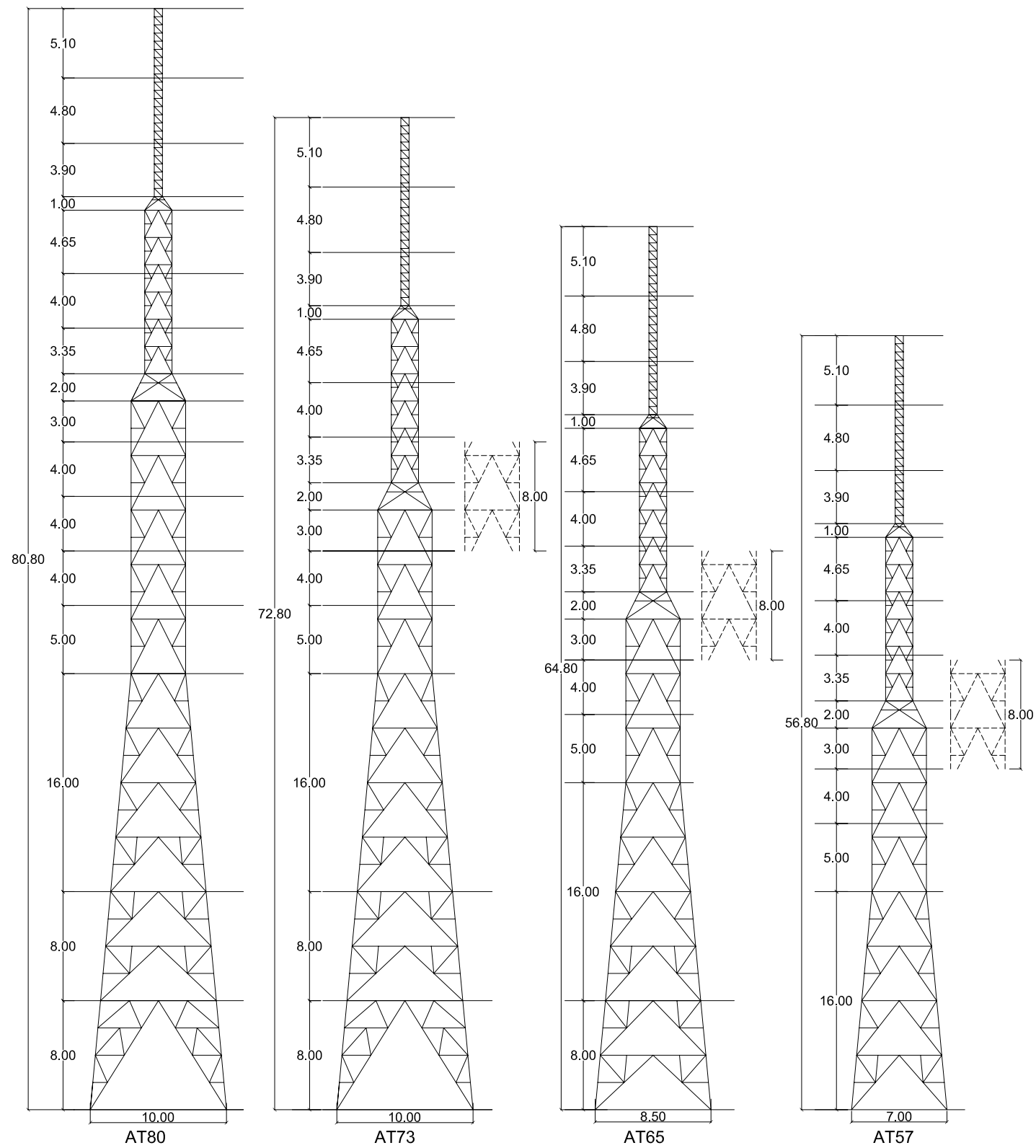
Escala

1/400

Nº Plano

02

1A



Proyecto

Plano

Catálogo torres
AT80/AT73/AT65/AT57
V3-R2

Fecha

JULIO 2002

Dibujado

Comprobado

Disco

Escala

1/400

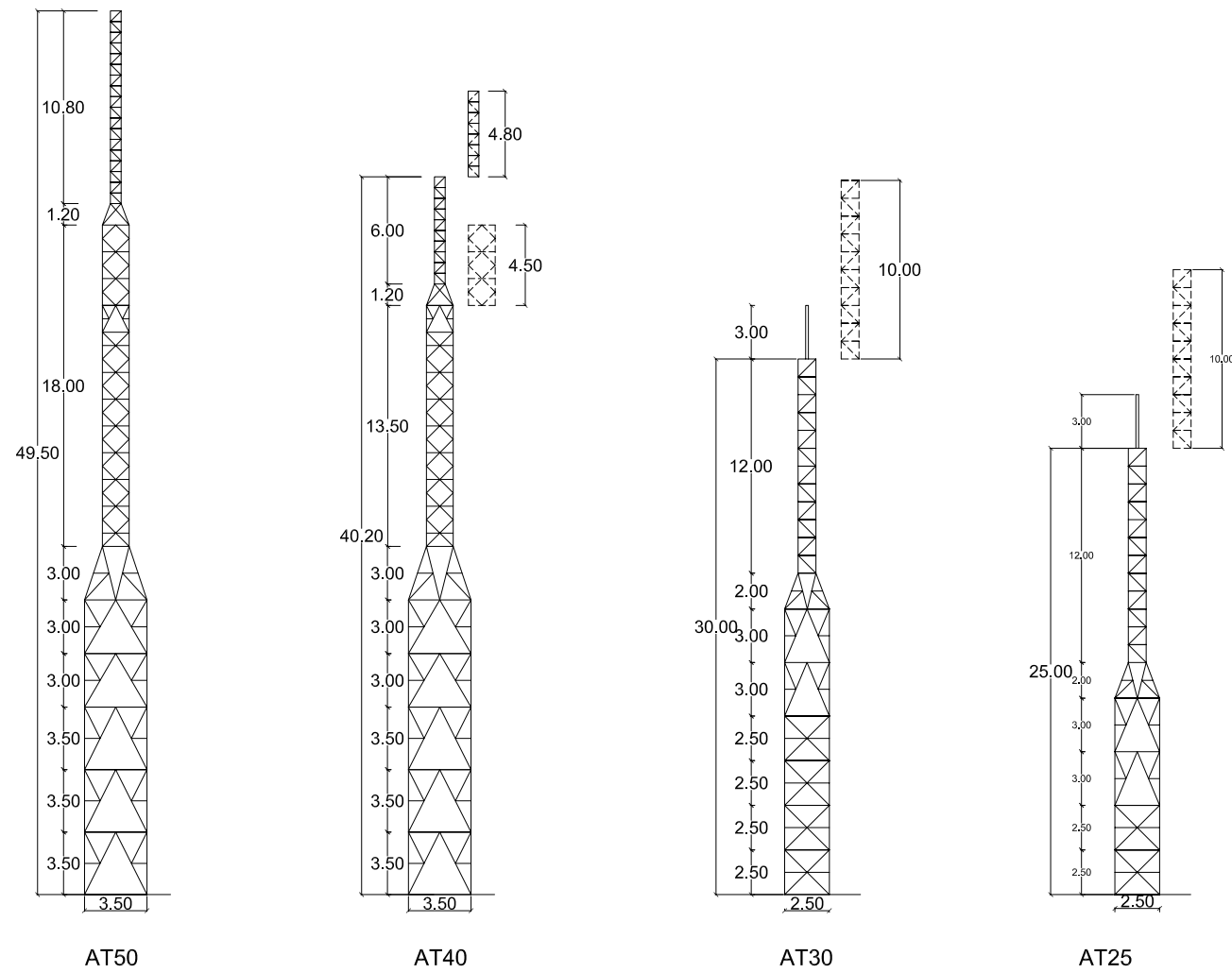
Nº Plano

03

2A

3A

4A



Proyecto

Plano

Catálogo torres
AT50/AT40/AT30/AT25
V3-R2

Fecha

JULIO 2002

Dibujado

Comprobado

Disco

Escala

1/400

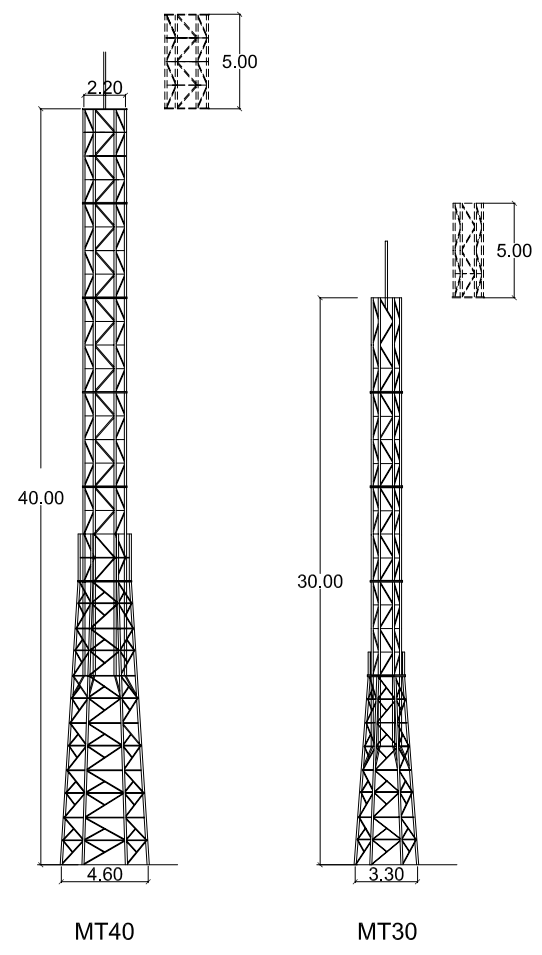
Nº Plano

04

2A



3A



Proyecto

Plano

Catálogo torres
MT40/MT30
V3-R2

Fecha

JULIO 2002

Dibujado

Comprobado

Disco

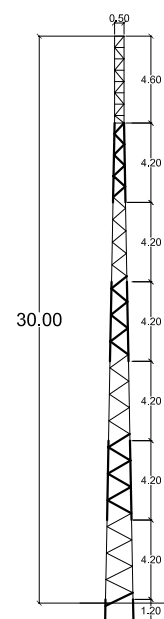
Escala

1/400

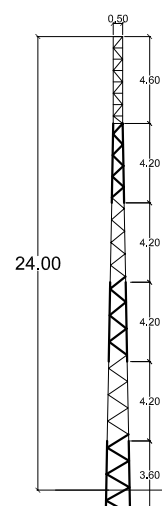
Nº Plano

05

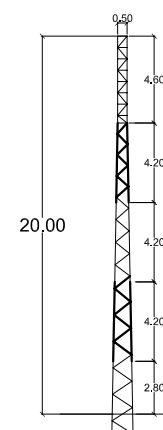
4A



AC30



AC24



AC20

Proyecto

Plano

Catálogo torres
AC30/AC24/AC20
V3-R2

Fecha

JULIO 2002

Dibujado

Comprobado

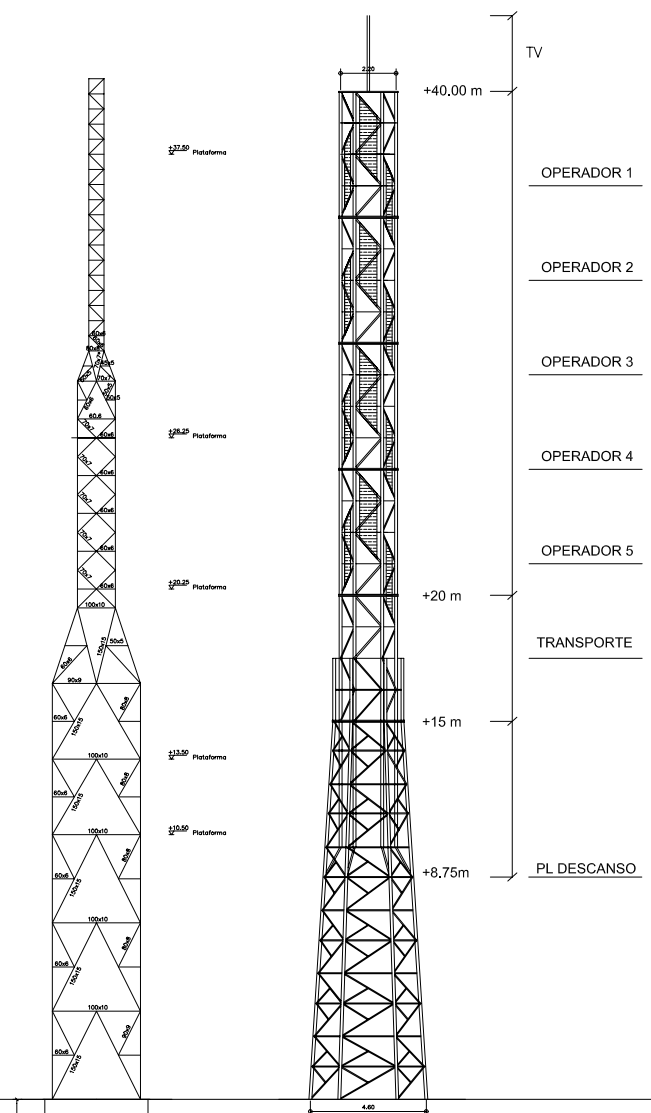
Disco

Escala

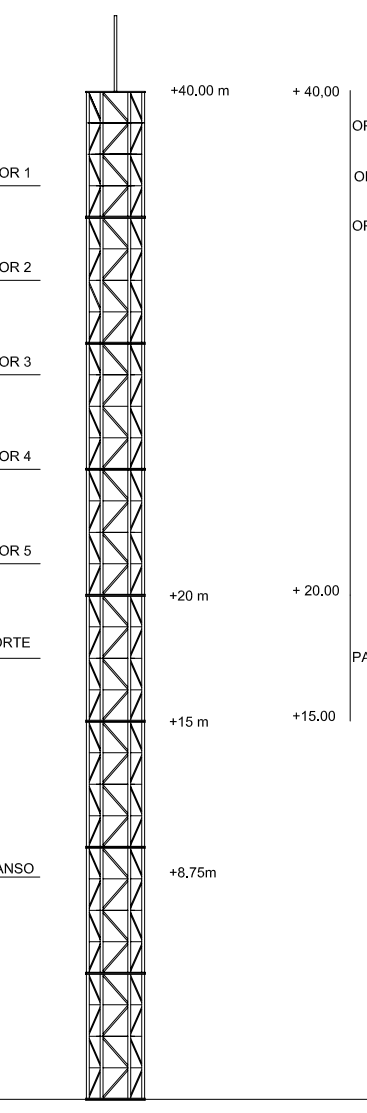
1/400

Nº Plano

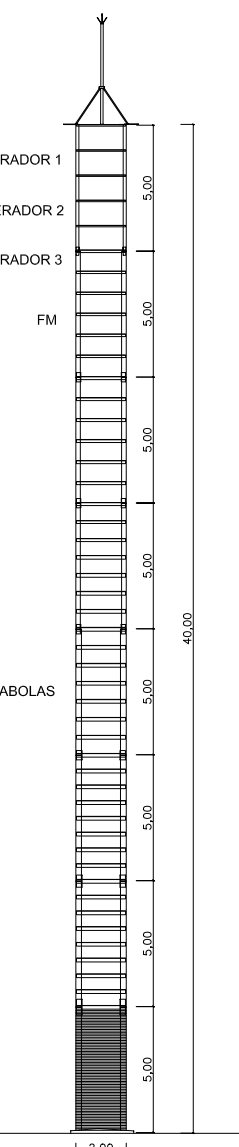
06



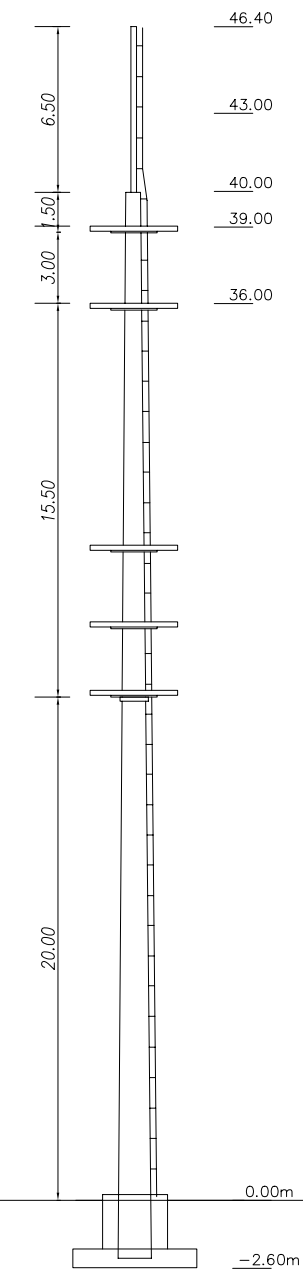
TORRE MULTIOPERADORES DE 40M



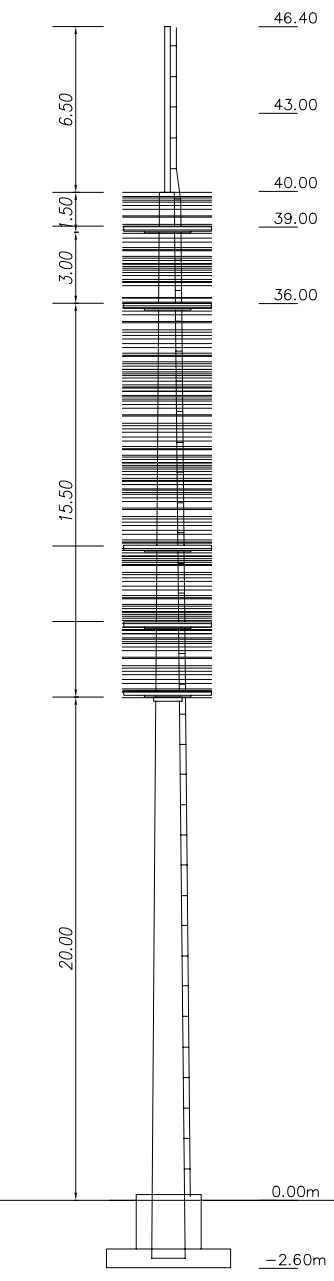
TORRE DE TELECOMUNICACIONES DE 40M
MODELO ACEPTADO EN IBIZA (Elias Torres)



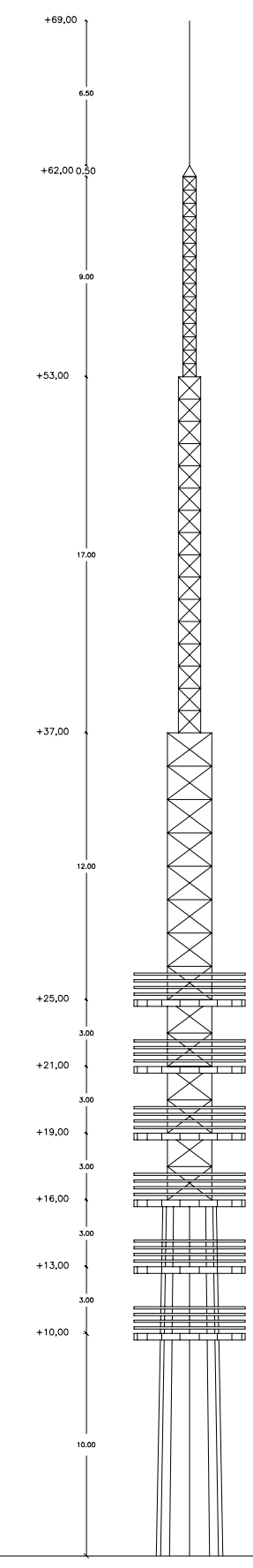
TORRE CELOSIA HORIZONTAL



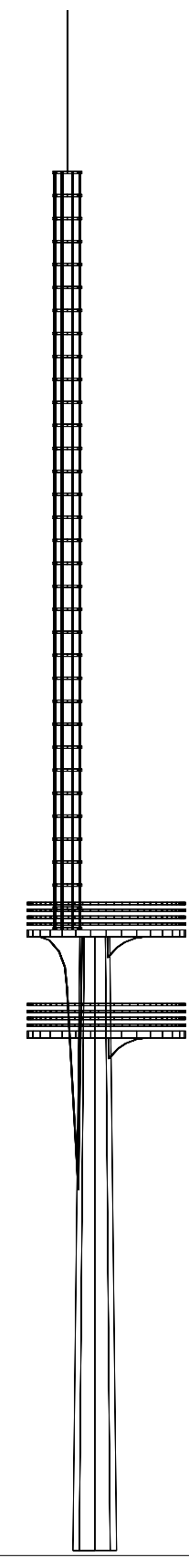
TORRE PFLEIDERER DE 40M
+ ELEMENTO DE REDUCCIÓN IMPACTO VISUAL



TORRE PFLEIDERER DE 40M
+ ELEMENTO DE REDUCCIÓN IMPACTO VISUAL



PROPUESTA SANT PERE DE RIBES
H= 60M



TORRE DE TELECOMUNICACIONES CENTRO DE CALONGE
H= 60M

El present document es copia del seu original, del qual es autora Judit Segura i Daura. La seva utilització total o parcial, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers requerirà la prèvia autorització expressa de l'autor, quedant en qualsevol cas prohibida cap modificació unilateral del mateix.