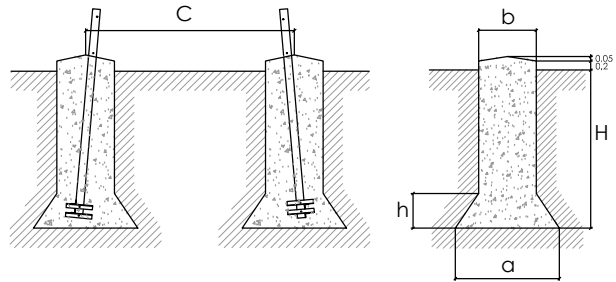
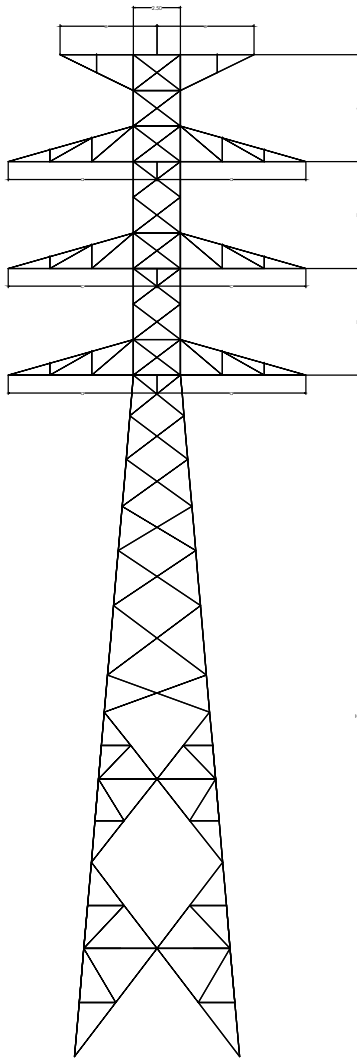


Nombre apoyo	Características Apoyos						Cimentación circular - Terreno normal 3daN/cm2						
	altura máxima (m)	b (m)	a (m)	c (m)	d (m)	e (m)	h (m)	a (m)	c (m)	b (m)	H (m)	V Exc (m3)	V Hor (m3)
IC-70000-25-N1333	36,6	5,8	6	6	4,9	3,5	2	3,55	6,97	1,55	4,35	60,69	62,32

IC-70000-N1333



Consideraciones Particulares Torres		
MATERIALES	Características Mecánicas	S355J0 y S275JR según UNE-EN-10025
	Características Dimensionales	Perfiles de alas iguales según UNE-EN-10056 / Chapas de acero laminadas en caliente UNE-EN-10029
	Galvanización	EN-1461 / EN-10684
ANÁLISIS ESTRUCTURAL	ASCE 10-15	
TORNILLOS	R.D. 223 / 08	

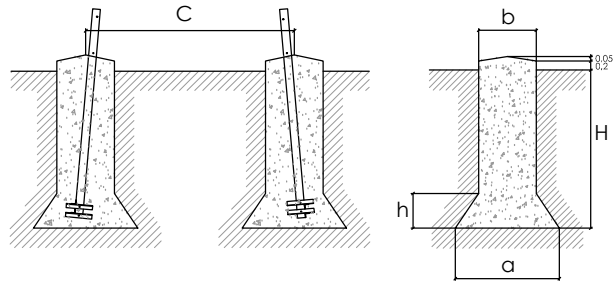
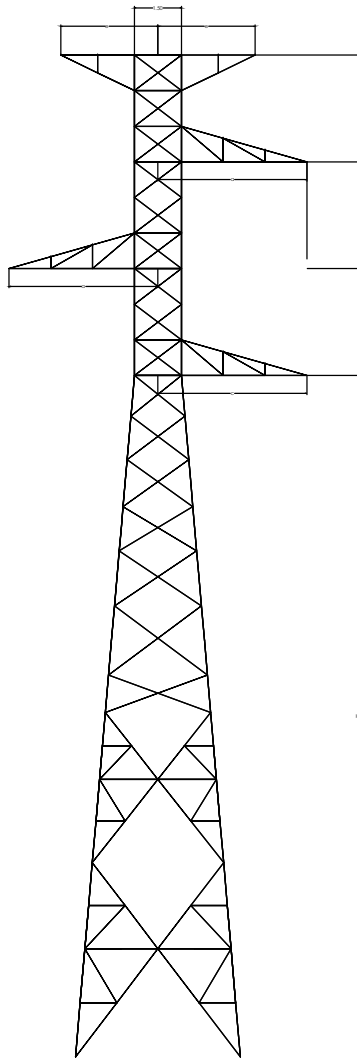
COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. VISADO nº: 0344/22. Fecha: 28/07/2022. Firmado electrónicamente por el COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. Autenticidad verificable mediante CSV: FVCEYJXVWJHSR4YK. Autenticidad verificable a través de la página: https://gestordocumentos.icali.es/ValidarCSV.aspx

01	Abril 2022	IEG	DMM	IEG	MIBG
Rev.	Fecha	Proyectado	Dibujado	Comprobado	Aprobado

Ing. Maquilada Blázquez García Colegiada Nº 3694/2924	ESCALA: S/E TAMAÑO: A4	SITUACIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN TÍTULO DEL PLANO: APOYOS Y CIMENTACIONES
	PROMOTOR:	TÍTULO DEL PROYECTO: L/220 kV GUADARRAMA - BUENAVISTA REE APOYOS TIPO (IC-70000-N1333)

Nombre apoyo	Características Apoyos						Cimentación circular - Terreno normal 3daN/cm2						
	altura máxima (m)	b (m)	a (m)	c (m)	d (m)	e (m)	h (m)	a (m)	c (m)	b (m)	H (m)	V Exc (m3)	V Hor (m3)
CO-33000-33-S1886	44,2	3,3	4,9	4,9	4,4	3	0,85	2,40	7,43	1,40	3,95	28,95	30,28
CO-33000-27-S1886	38	3,3	4,9	4,9	4,4	3	0,80	2,35	6,40	1,40	3,95	28,42	29,76
CO-33000-24-S1886	35	3,3	4,9	4,9	4,4	3	0,85	2,35	5,92	1,35	3,90	26,82	28,07

## CO-33000-S1886



Consideraciones Particulares Torres		
MATERIALES	Características Mecánicas	S355J0 y S275JR según UNE-EN-10025
	Características Dimensionales	Perfiles de alas iguales según UNE-EN-10056 / Chapas de acero laminadas en caliente UNE-EN-10029
	Galvanización	EN-1461 / EN-10684
ANÁLISIS ESTRUCTURAL	ASCE 10-15	
TORNILLOS	R.D. 223 / 08	

COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. VISADO nº: 0344/22. Fecha: 28/07/2022. Firmado electrónicamente por el COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. Autenticidad verificable mediante CSV: FVCEYJXWJHSR4YK. Autenticidad verificable a través de la página: https://gestordocumentos.icali.es/ValidarCSV.aspx

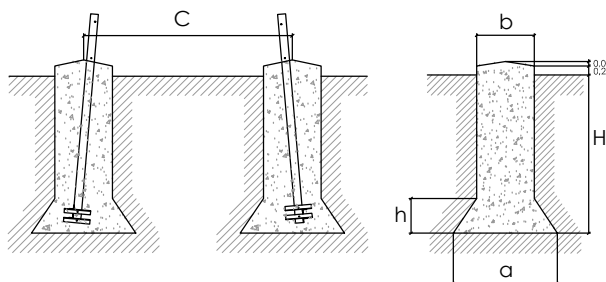
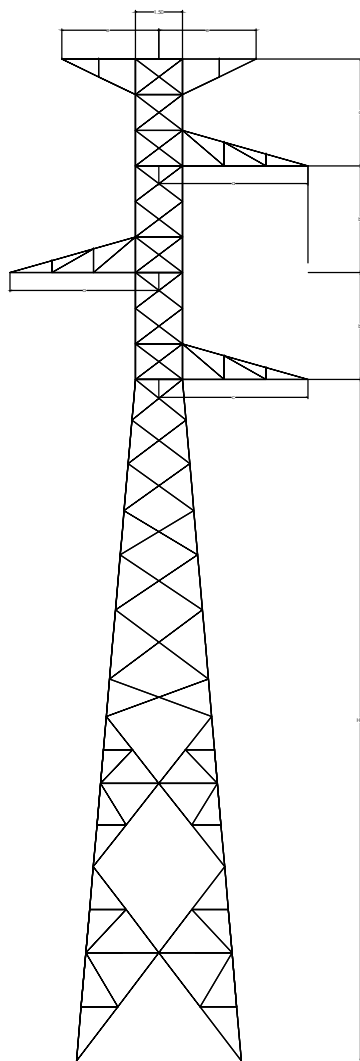
01	Abril 2022	IEG	DMM	IEG	MIBG
Rev.	Fecha	Proyectado	Dibujado	Comprobado	Aprobado

Ing. Maquilada Blázquez García Colegiada Nº 3694/2924	ESCALA: S/E TAMAÑO: A4	SITUACIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN TÍTULO DEL PLANO: APOYOS Y CIMENTACIONES
	PROMOTOR:	TÍTULO DEL PROYECTO: L/220 kV GUADARRAMA - BUENAVISTA REE APOYOS TIPO (CO-33000-S1886)

Nº HOJA	Rev.
3 de 10	R1
NÚMERO DEL PLANO: BUV-005.028.22_0-1006	

Nombre apoyo	Características Apoyos						Cimentación circular - Terreno normal 3daN/cm2						
	altura máxima (m)	b (m)	a (m)	c (m)	d (m)	e (m)	h (m)	a (m)	c (m)	b (m)	H (m)	V Exc (m3)	V Hor (m3)
CO-27000-21-S1666	32,2	3,3	4,3	4,3	4,4	3	0,70	2,15	5,35	1,30	3,70	22,60	23,75

CO-27000-S1666



Consideraciones Particulares Torres		
MATERIALES	Características Mecánicas	S355J0 y S275JR según UNE-EN-10025
	Características Dimensionales	Perfiles de alas iguales según UNE-EN-10056 / Chapas de acero laminadas en caliente UNE-EN-10029
	Galvanización	EN-1461 / EN-10684
ANÁLISIS ESTRUCTURAL	ASCE 10-15	
TORNILLOS	R.D. 223 / 08	

COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. VISADO nº: 0344/22. Fecha: 28/07/2022. Firmado electrónicamente por el COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. Autenticidad verificable mediante CSV: FVCEYJXWJHSR4YK Autenticidad verificable a través de la página: https://gestordocumentos.icali.es/ValidarCSV.aspx

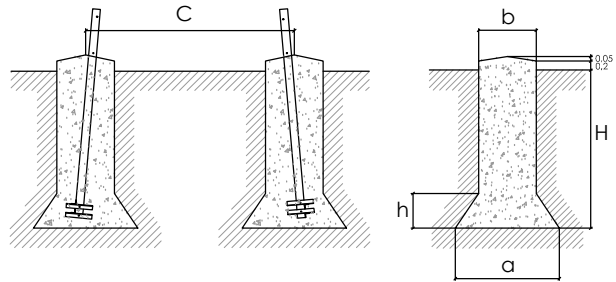
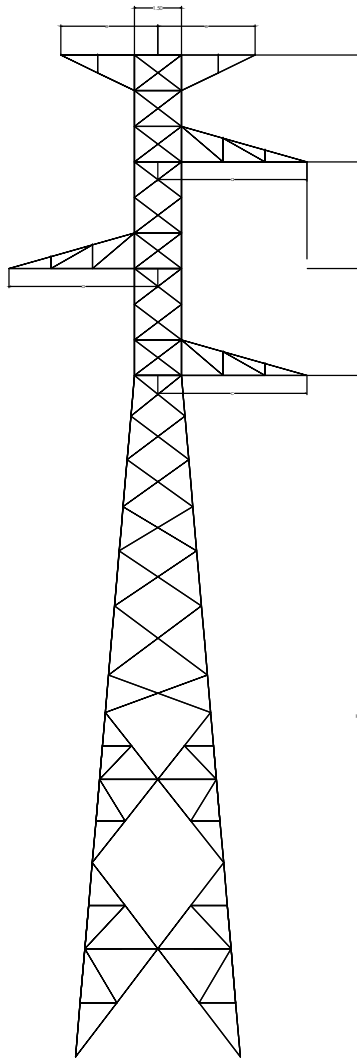
01	Abril 2022	IEG	DMM	IEG	MIBG
Rev.	Fecha	Proyectado	Dibujado	Comprobado	Aprobado

Ing. Maquilada Blázquez García Colegiada Nº 3694/2924	ESCALA: S/E TAMAÑO: A4	SITUACIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN TÍTULO DEL PLANO: APOYOS Y CIMENTACIONES
	PROMOTOR:	TÍTULO DEL PROYECTO: L/220 kV GUADARRAMA - BUENAVISTA REE APOYOS TIPO (CO-27000-S1666)

Nº HOJA	Rev.
4 de 10	R1
NÚMERO DEL PLANO: BUV-005.028.22_0-1006	

Nombre a poyo	Características Apoyos						Cimentación circular - Terreno normal 3da N/cm2							
	tura máxima (m)	b (m)	a (m)	c (m)	d (m)	e (m)	h (m)	a (m)	c (m)	b (m)	H (m)	V Exc (m3)	V Hor (m3)	
CO-9000-36-S1775	32,2	3,3	4,6	4,6	3,3	3	0,5	1,4	7,97	0,9	2,85	8,09	8,64	
CO-9000-30-S1775	32,2	3,3	4,6	4,6	3,3	3	0,40	1,35	6,95	0,90	2,75	7,59	8,14	
CO-9000-33-S1775	32,2	3,3	4,6	4,6	3,3	3	0,40	1,35	7,43	0,90	2,80	7,72	8,27	
CO-9000-24-S1775	32,2	3,3	4,6	4,6	3,3	3	0,35	1,30	5,92	0,90	2,75	7,45	8,00	

## CO-9000-S1775



Consideraciones Particulares Torres		
MATERIALES	Características Mecánicas	S355J0 y S275JR según UNE-EN-10025
	Características Dimensionales	Perfiles de alas iguales según UNE-EN-10056 / Chapas de acero laminadas en caliente UNE-EN-10029
	Galvanización	EN-1461 / EN-10684
ANÁLISIS ESTRUCTURAL	ASCE 10-15	
TORNILLOS	R.D. 223 / 08	

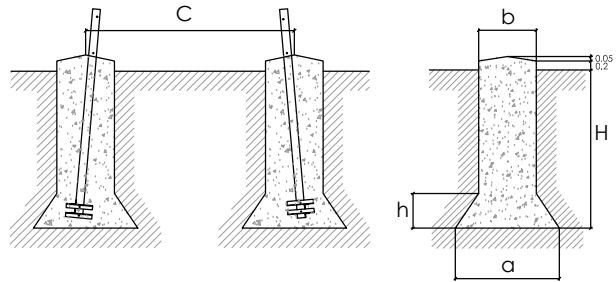
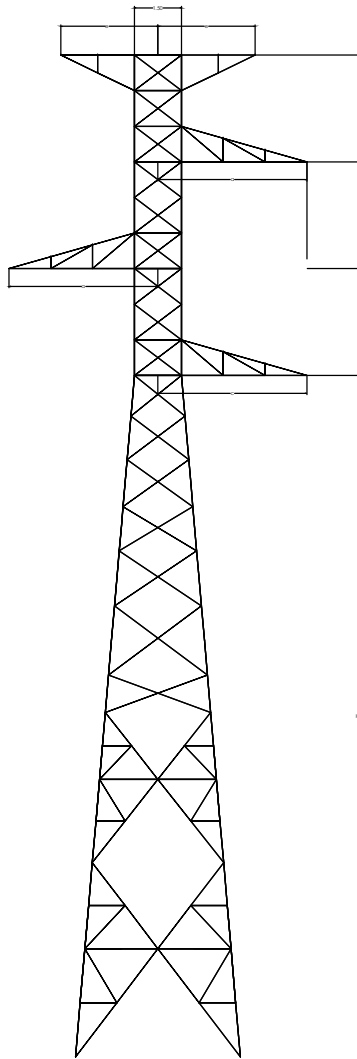
COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. VISADO nº: 0344/22. Fecha: 28/07/2022. Firmado electrónicamente por el COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. Autenticidad verificable mediante CSV: FVCEYJXWJHSR4YK. Autenticidad verificable a través de la página: https://gestordocumentos.icali.es/ValidarCSV.aspx

01	Abril 2022	IEG	DMM	IEG	MIBG
Rev.	Fecha	Proyectado	Dibujado	Comprobado	Aprobado

Ing. Maquilada Industrial y del ICAI 	ESCALA: S/E	SITUACIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN
	TAMAÑO: A4	TÍTULO DEL PLANO: APOYOS Y CIMENTACIONES
PROMOTOR:	TÍTULO DEL PROYECTO: L/220 kV GUADARRAMA - BUENAVISTA REE APOYOS TIPO (CO-9000-S1775)	
Dra. Maquilada Blázquez García Colegiada Nº 3694/2924	Nº HOJA: 5 de 10 NÚMERO DEL PLANO: BUV-005.028.22_0-1006	Rev. R1

Nombre apoyo	Características Apoyos						Cimentación circular - Terreno normal 3daN/cm2						
	altura máxima (m)	b (m)	a (m)	c (m)	d (m)	e (m)	h (m)	a (m)	c (m)	b (m)	H (m)	V Exc (m3)	V Hor (m3)
CO-18000-33-S1666	44,2	3,3	4,3	4,3	4,4	3	0,65	1,85	7,43	1,10	3,40	14,99	15,82
CO-18000-18-S1666	29,2	3,3	4,3	4,3	4,4	3	0,55	1,75	4,85	1,10	3,35	14,21	15,04
CO-18000-15-S1666	26,2	3,3	4,3	4,3	4,4	3	0,50	1,70	4,32	1,10	3,35	13,96	14,78

## CO-18000-S1666



Consideraciones Particulares Torres		
MATERIALES	Características Mecánicas	S355J0 y S275JR según UNE-EN-10025
	Características Dimensionales	Perfiles de alas iguales según UNE-EN-10056 / Chapas de acero laminadas en caliente UNE-EN-10029
	Galvanización	EN-1461 / EN-10684
ANÁLISIS ESTRUCTURAL	ASCE 10-15	
TORNILLOS	R.D. 223 / 08	

COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. VISADO nº: 0344/22. Fecha: 28/07/2022. Firmado electrónicamente por el COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. Autenticidad verificable mediante CSV: FVCEYJXWJHSR4YK. Autenticidad verificable a través de la página: https://gestordocumentos.icali.es/ValidarCSV.aspx

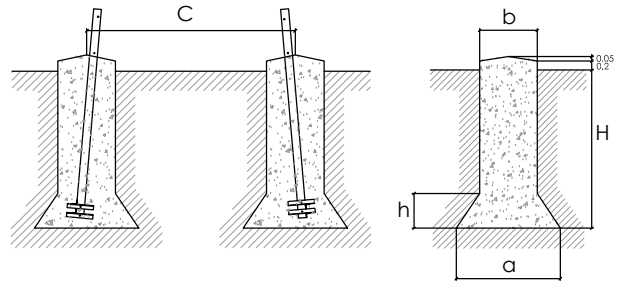
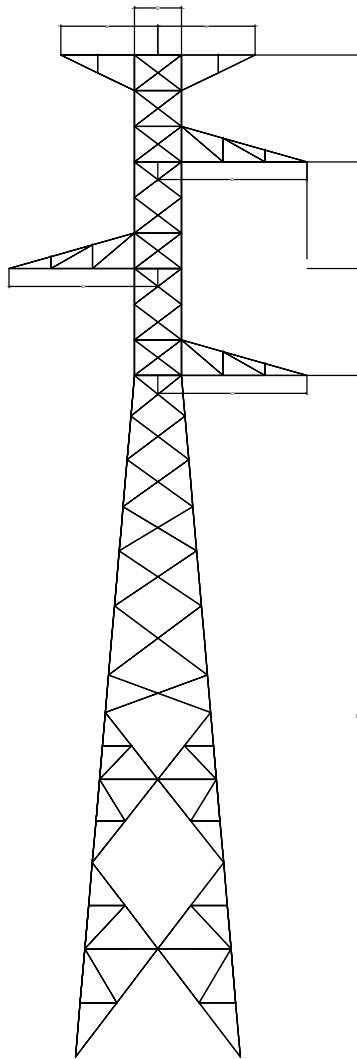
01	Abril 2022	IEG	DMM	IEG	MIBG
Rev.	Fecha	Proyectado	Dibujado	Comprobado	Aprobado

Ing. Maquilada Blázquez García Colegiada Nº 3694/2924	ESCALA: S/E TAMAÑO: A4	SITUACIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN TÍTULO DEL PLANO: APOYOS Y CIMENTACIONES
	PROMOTOR:	TÍTULO DEL PROYECTO: L/220 kV GUADARRAMA - BUENAVISTA REE APOYOS TIPO (CO-18000-S1666)

Nº HOJA	Rev.
6 de 10	R1
NÚMERO DEL PLANO: BUV-005.028.22_0-1006	

Nombre apoyo	Características Apoyos						Cimentación circular - Terreno normal 3daN/cm2						
	altura máxima (m)	b (m)	a (m)	c (m)	d (m)	e (m)	h (m)	a (m)	c (m)	b (m)	H (m)	V Exc (m3)	V Hor (m3)
GCO-40000-30-S1113	41,2	5,6	4,7	4,7	4,2	3,5	1,10	2,65	8,32	1,30	3,80	28,34	29,49
GCO-40000-20-S1113	31,2	5,6	4,7	4,7	4,2	3,5	1,05	2,55	6,28	1,30	3,80	27,25	28,40

## GCO-40000-S1113



Consideraciones Particulares Torres		
MATERIALES	Características Mecánicas	S355J0 y S275JR según UNE-EN-10025
	Características Dimensionales	Perfiles de alas iguales según UNE-EN-10056 / Chapas de acero laminadas en caliente UNE-EN-10029
	Galvanización	EN-1461 / EN-10684
ANÁLISIS ESTRUCTURAL	ASCE 10-15	
TORNILLOS	R.D. 223 / 08	

COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. VISADO nº: 0344/22. Fecha: 28/07/2022. Firmado electrónicamente por el COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. Autenticidad verificable mediante CSV: FVCEYJXWJHSR4YK. Autenticidad verificable a través de la página: https://gestordocumentos.icali.es/ValidarCSV.aspx

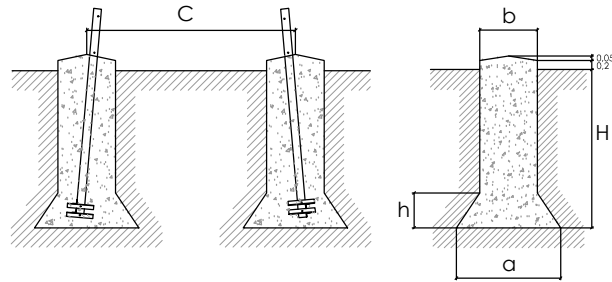
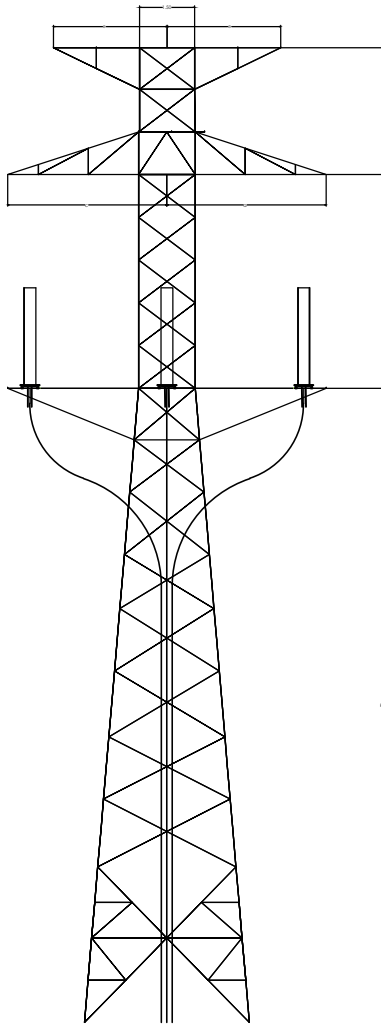
01	Abril 2022	IEG	DMM	IEG	MIBG
Rev.	Fecha	Proyectado	Dibujado	Comprobado	Aprobado

	ESCALA: S/E TAMAÑO: A4	SITUACIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN TÍTULO DEL PLANO: APOYOS Y CIMENTACIONES
	PROMOTOR:	TÍTULO DEL PROYECTO: L/220 kV GUADARRAMA - BUENAVISTA REE APOYOS TIPO (GCO-40000-S1113)

Nº HOJA	Rev.
7 de 10	R1
NÚMERO DEL PLANO: BUV-005.028.22_0-1006	

Nombre apoyo	Características Apoyos						Cimentación circular - Terreno normal 3daN/cm2						
	altura máxima (m)	b (m)	a (m)	c (m)	d (m)	e (m)	h (m)	a (m)	c (m)	b (m)	H (m)	V Exc (m3)	V Hor (m3)
CO-18000-15-PAS	15,2	5,50	4,10	4,10	5,90	3,00	0,50	1,70	4,32	1,10	3,35	13,96	14,78

# CO-18000-PAS



Consideraciones Particulares Torres		
MATERIALES	Características Mecánicas	S355J0 y S275JR según UNE-EN-10025
	Características Dimensionales	Perfiles de alas iguales según UNE-EN-10056 / Chapas de acero laminadas en caliente UNE-EN-10029
	Galvanización	EN-1461 / EN-10684
ANÁLISIS ESTRUCTURAL	ASCE 10-15	
TORNILLOS	R.D. 223 / 08	

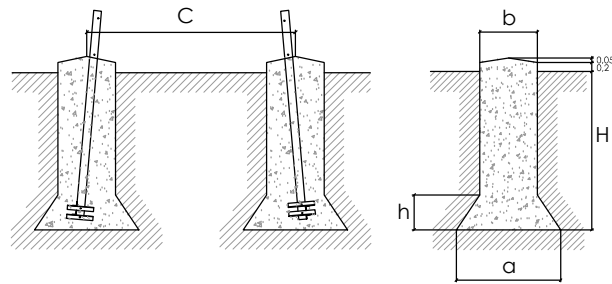
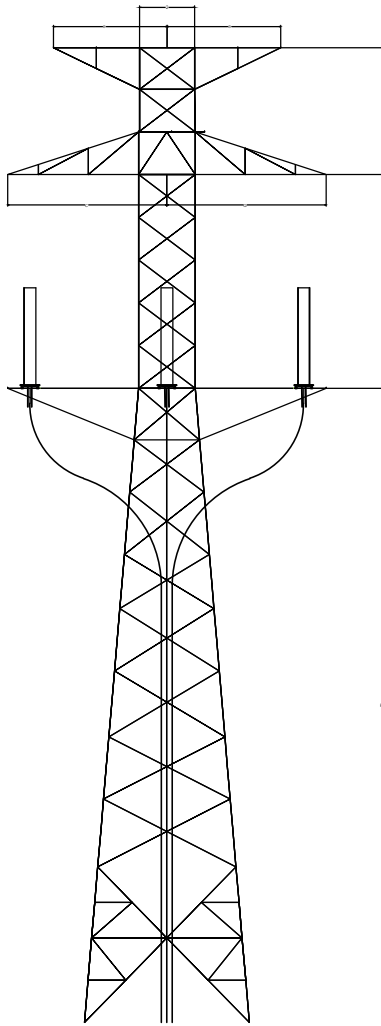
COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. VISADO nº: 0344/22. Fecha: 28/07/2022. Firmado electrónicamente por el COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. Autenticidad verificable mediante CSV: FVCEYJXWJHRSR4YK. Autenticidad verificable a través de la página: https://gestordocumentos.icali.es/ValidarCSV.aspx

01	Abril 2022	IEG	DMM	IEG	MIBG
Rev.	Fecha	Proyectado	Dibujado	Comprobado	Aprobado

Ing. Maquilada Blázquez García Colegiada Nº 3694/2924	ESCALA: S/E TAMAÑO: A4	SITUACIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN TÍTULO DEL PLANO: APOYOS Y CIMENTACIONES
	PROMOTOR:	TÍTULO DEL PROYECTO: L/220 kV GUADARRAMA - BUENAVISTA REE APOYOS TIPO (CO-18000-PAS)

Nombre apoyo	Características Apoyos						Cimentación circular - Terreno normal 3daN/cm2						
	altura máxima (m)	b (m)	a (m)	c (m)	d (m)	e (m)	h (m)	a (m)	c (m)	b (m)	H (m)	V Exc (m3)	V Hor (m3)
GCO-40000-15-PAS	15	5,6	5,6	5,6	4,2	3,5	1,15	2,70	5,27	1,30	3,65	28,31	29,46

## GCO-40000-PAS



Consideraciones Particulares Torres		
MATERIALES	Características Mecánicas	S355J0 y S275JR según UNE-EN-10025
	Características Dimensionales	Perfiles de alas iguales según UNE-EN-10056 / Chapas de acero laminadas en caliente UNE-EN-10029
	Galvanización	EN-1461 / EN-10684
ANÁLISIS ESTRUCTURAL	ASCE 10-15	
TORNILLOS	R.D. 223 / 08	

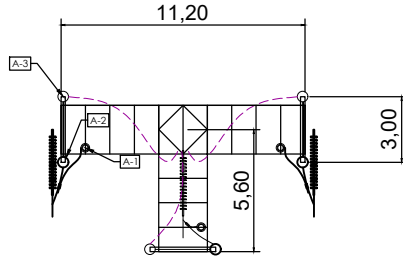
COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. VISADO nº: 0344/22. Fecha: 28/07/2022. Firmado electrónicamente por el COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. Autenticidad verificable mediante CSV: FVCEYJXWJHSR4YK Autenticidad verificable a través de la página: https://gestordocumentos.icali.es/ValidarCSV.aspx

01	Abril 2022	IEG	DMM	IEG	MIBG
Rev.	Fecha	Proyectado	Dibujado	Comprobado	Aprobado

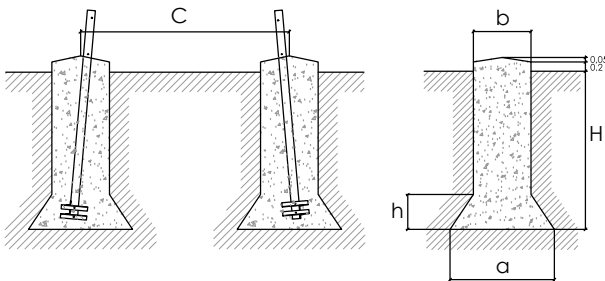
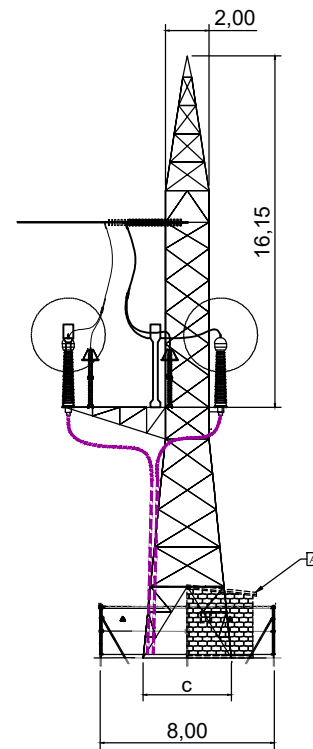
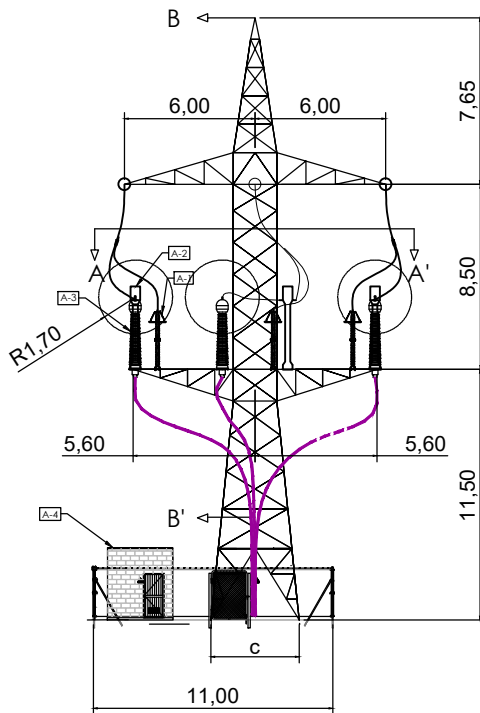
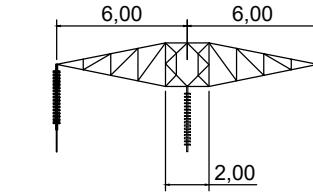
Ing. Maquilada Blázquez García Colegiada Nº 3694/2924	ESCALA: S/E TAMAÑO: A4	SITUACIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN TÍTULO DEL PLANO: APOYOS Y CIMENTACIONES
	PROMOTOR:	TÍTULO DEL PROYECTO: L/220 kV GUADARRAMA - BUENAVISTA REE APOYOS TIPO (GCO-40000-PAS)

Cimentación circular con cueva - Terreno normal 3 daN/cm <sup>2</sup>							
a (m)	b (m)	H (m)	h (m)	c (m)	V Exc por pata (m <sup>3</sup> )	V Exc (m <sup>3</sup> )	V Hor (m <sup>3</sup> )
2,7	1,30	3,65	1,15	5,27	7,08	28,32	29,48

VISTA FRONTAL  
SECCIÓN A-A'



VISTA LATERAL  
SECCIÓN B-B'



LEYENDA DE APARAMENTA  
APOYO PAS HIGHMETER 220 KV S/C

A-1	AUTOVÁLVULA - PARARRAYOS
A-2	TRANSFORMADOR COMBINADO MEDIDAS 220 KV (TI+TT)
A-3	BOTELLA TERMINAL SUBTERRÁNEO - AÉREO
A-4	EQUIPO DE MEDIDA

COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. VISADO nº: 0344/22. Fecha: 28/07/2022. Firmado electrónicamente por el COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. Autenticidad verificable mediante CSV: FVCEYXJWVJHSR4YK. Autenticidad verificable a través de la página: https://gestordocumentos.icali.es/ValidarCSV.aspx

Ingeniería Industrial y del ICAI



ESCALA: S/E  
TAMAÑO: A4

SITUACIÓN:

PROYECTO DE EJECUCIÓN

TÍTULO DEL PLANO:

APOYOS Y CIMENTACIONES

PROMOTOR:



TÍTULO DEL PROYECTO:

L/220 KV GUADARRAMA - BUENAVISTA REE  
APOYOS TIPO (PAS HIGHMETER 220 KV S/C)

Nº HOJA

10 de 10

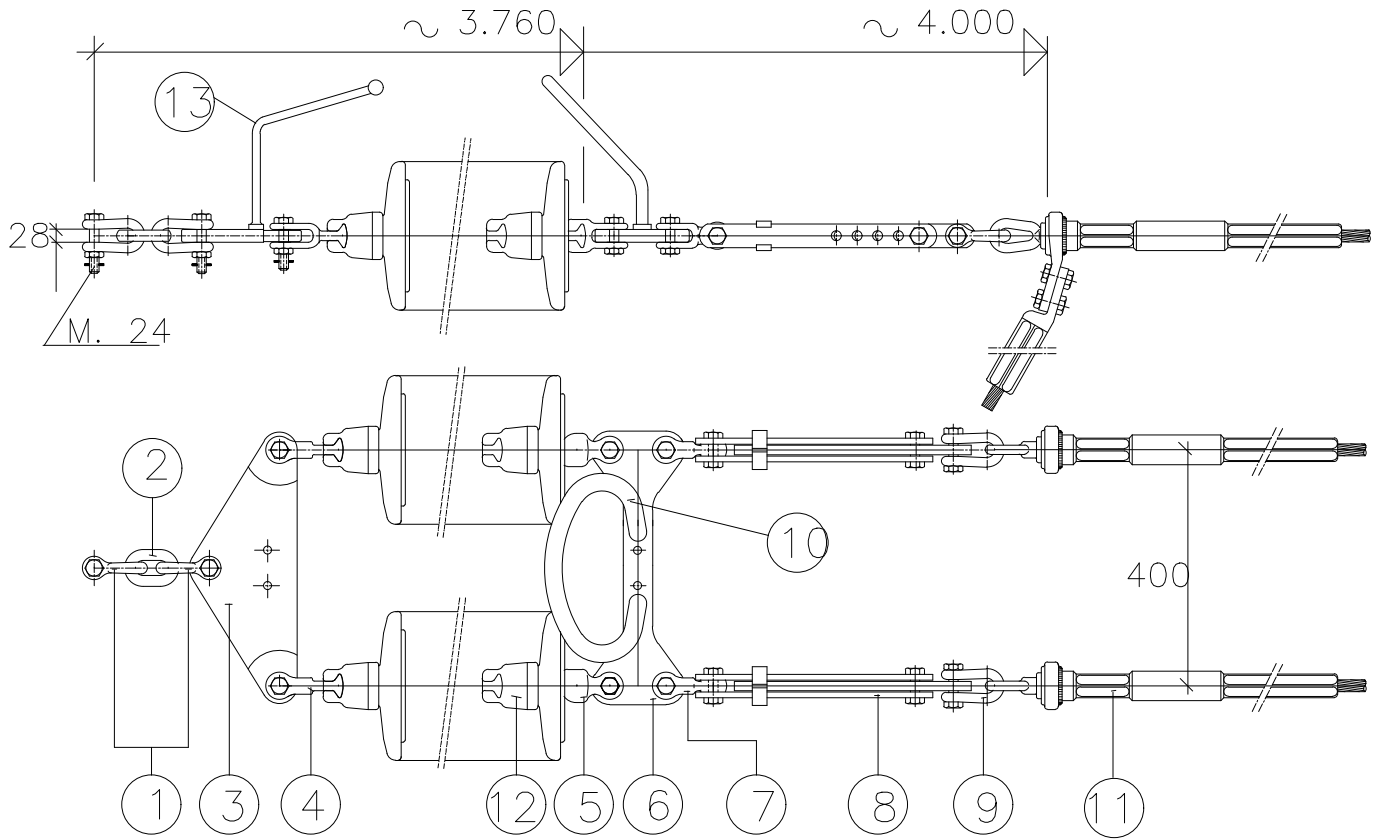
Rev.

R1

NÚMERO DEL PLANO:

BUV-005.028.22\_0-1006

Dr. Amaculada Blázquez García  
Colegiada Nº 3694/2924



CARGA DE ROTURA MIN. DE LA CADENA (SIN GRAPA) 32.000 daN.  
AISLADOR NORMA 20 DE C.E.I.

NORMA DE APLICACION, UNE 21.158  
TODAS LAS PIEZAS CON TORNILLO Y PASADOR  
TODAS LAS DIMENSIONES EN MM.

13	DESCARGADOR	1	ACERO	D-37 / 11
12	AISLADORES	30	VIDRIO	U160 BSP
11	GRAPA DE AMARRE A COMPRESION AE	2	ALEACION AL.	C-380 (SERIE K)
10	RAQUETA DE PROTECCION	1	ACERO	RA-37 / 16
	GRILLETE NORMAL N20 AE	2	ACERO	GN-20
	TENSOR DE CORREDERA N20	2	ACERO	T-2
	HORQUILLA REVIRADA N20 AE	2	ACERO	HR-20 / E
	YUGO SEPARADOR N20	1	ACERO	YL-3
	ROTULA HORQUILLA N20 AE	2	ACERO	RH-20-AE
	HORQUILLA BOLA DE PROTECCION N20	2	ACERO	HBP-20
	YUGO TRIANGULAR N36	1	ACERO	Y-20/400-36
	ESLABON N36	1	ACERO	ES-36
	GRILLETE RECTO	2	ACERO	GN-36
OS.	DENOMINACION	CANT	MATERIAL	DESG.

01	Julio 2022	IEG	DMM	IEG	MIBG
Rev.	Fecha	Proyectado	Dibujado	Comprobado	Aprobado

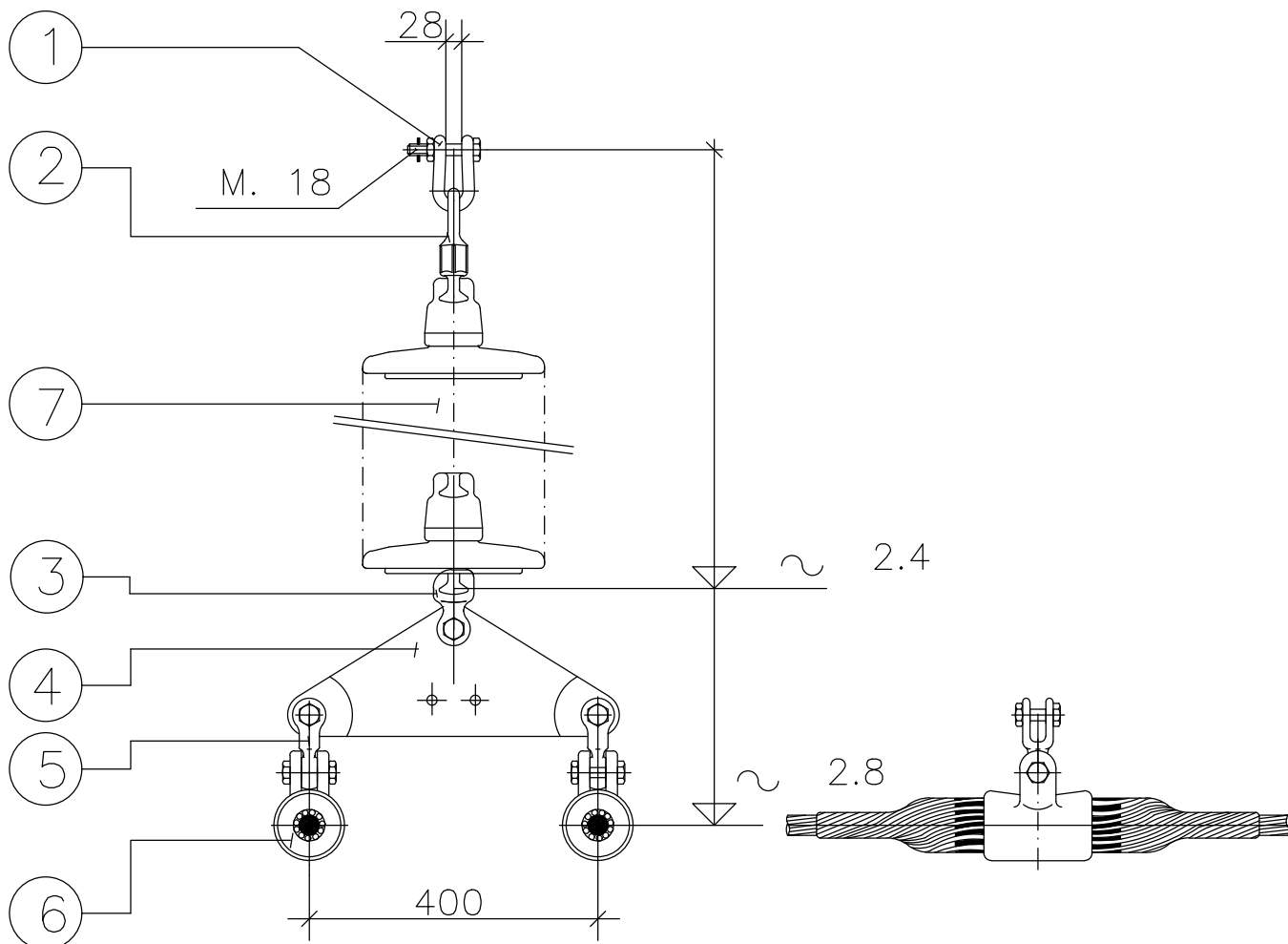
COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. VISADO n.º: 0344/22. Fecha: 28/07/2022. Firmado electrónicamente por el COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. Autenticidad verificable mediante QSV: FVCEYJX/WJHRS4YK. Autenticidad verificable a través de la página: https://gestor.icaia.es/verificador.

Ingeniería Industrial y del ICAI  
 Ing. Maculada Blázquez García  
 Colegiada N.º 3694/2924

ESCALA: S/E  
 TAMAÑO: A4  
 PROMOTOR: **CEPSA**

SITUACION: PROYECTO DE EJECUCIÓN  
 TÍTULO DEL PLANO: CADENAS DE AISLAMIENTO (AMARRE DOBLE)  
 TÍTULO DEL PROYECTO: L/220 kV GUADARRAMA III- BUENAVISTA REE (SC-SEGUNDO TRAMO)

Nº HOJA: 1 de 2  
 Rev.: R1  
 NÚMERO DEL PLANO: BUW-005.028.22\_0-1007



CARGA DE ROTURA MIN. DE LA CADENA (SIN GRAPA) 16.000 daN.  
 AISLADOR NORMA 20 DE C.E.I.  
 NORMA DE APLICACION, UNE 21.158  
 TODAS LAS PIEZAS CON TORNILLO Y PASADOR  
 TODAS LAS DIMENSIONES EN MM.

QTY.	DENOMINACION	CANT	MATERIAL	DESG.
14	AISLADORES		VIDRIO	U160 BSP
2	GRAPA SUSPENSION ARMADA AE		ALEACION AL.	GAS-6 / 25.5
2	HORQUILLA REVIRADA N20 AE		ACERO	HR-20 / E
1	YUGO TRIANGULAR N20		ACERO	Y-20/400-21
1	ROTULA HORQUILLA N20 AE		ACERO	RH-20-AE
1	ANILLA BOLA DE PROTECCION N20		ACERO	AB-20 P
1	GRILLETE NORMAL N20		ACERO	GN-20

COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. VISADO n.º: 0344/22. Fecha: 28/07/2022. Firmado electrónicamente por el COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. Autenticidad verificable a través de la página: https://gesbici.com/verificador-autenticidad.aspx  
 COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. Autenticidad verificable a través de la página: https://gesbici.com/verificador-autenticidad.aspx

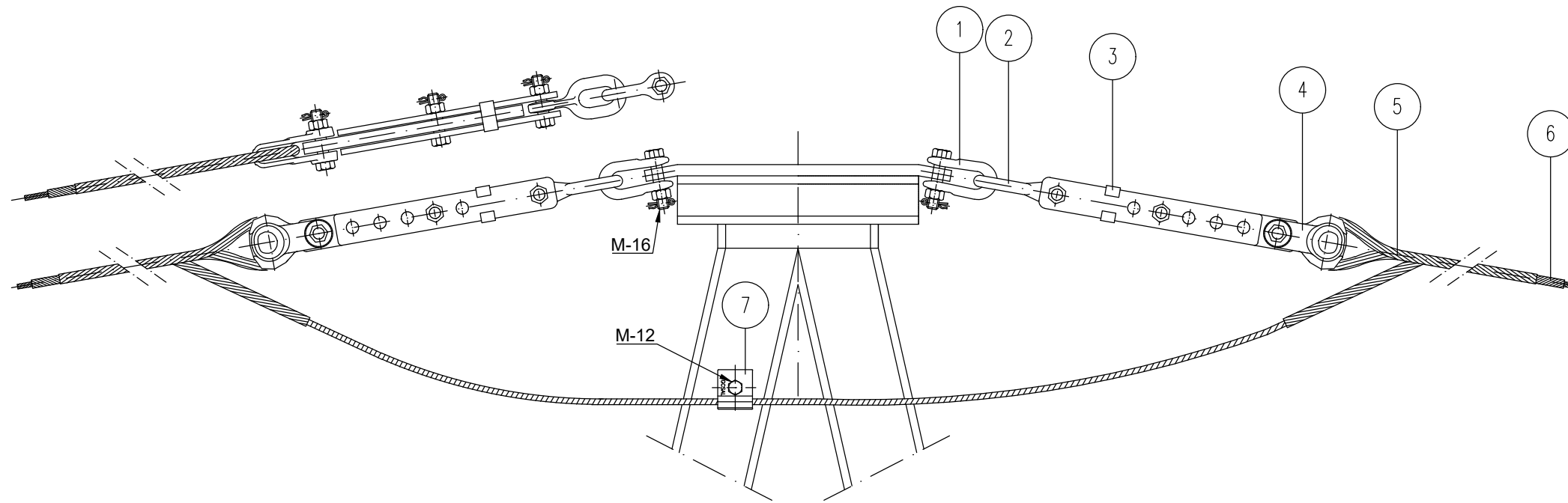
01	Julio 2022	IEG	DMM	IEG	MIBG
Rev.	Fecha	Proyectado	Dibujado	Comprobado	Aprobado

	ESCALA: S/E TAMAÑO: A4	SITUACIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN TÍTULO DEL PLANO: CADENAS DE AISLAMIENTO (SUSPENSION SIMPLE)
	PROMOTOR:	TÍTULO DEL PROYECTO: L/220 kV GUADARRAMA III- BUENAVISTA REE (SC-SEGUNDO TRAMO)

Ingeniera Maculada Blázquez García  
 Colegiada Nº 3694/2924

Ø OPGW	RETENCIÓN PREFORMADA (REFERENCIA)	Ø CABLE (mm)		Ø VARILLAS (mm)	LONGITUD (mm)	C.R.N. (daN)	CONEXIÓN A TIERRA
		MIN.	MAX.				
15,60-16,50	RAAWFO-22,5/D	15.60	16.50	4.12	1380	12.000	GCSAL-14/18
	EPAWFO-16/I/2600			3.26	2600		

NOTA: C.R.N. DEL PREFORMADO



POSICIÓN	DENOMINACIÓN	CANT.
1	GRILLETE RECTO GN-16T	2
2	ESLABÓN REVIRADO ESR-16	2
3	TENSOR DE CORREDERA T-1	2
4	GUARDACABOS G-16	2
5	RETENCIÓN PREFORMADA RAAWFO	2
6	EMPALME DE PROTECCIÓN EPAWFO	2
7	CONEXIÓN A TIERRA	1

### NOTAS:

TODOS LOS HERRAJES DE LA CADENA SERAN SUMINISTRADOS POR EL MISMO FABRICANTE PARA EVITAR PROBLEMAS DE ACOPLAMIENTO.  
EL DIAMETRO DEL OPGW 48F es 16,4mm.

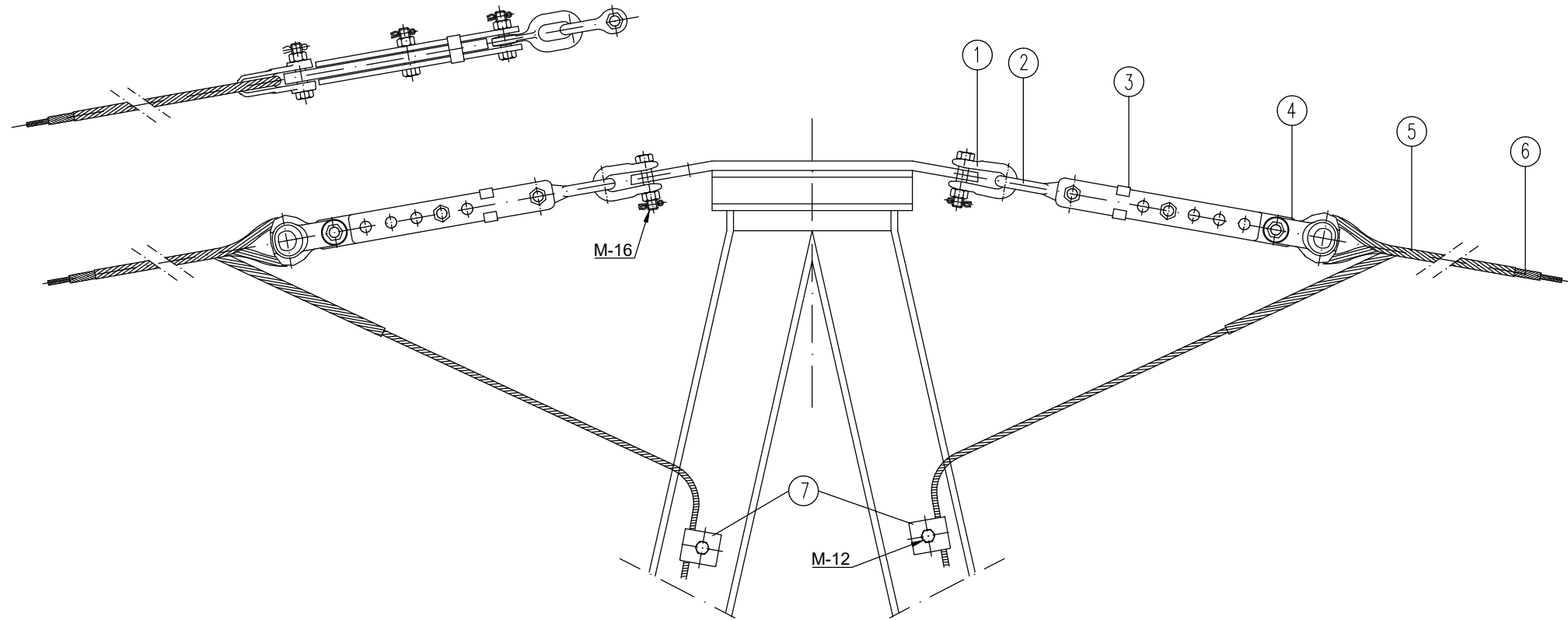
COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. VISADO n°: 0344/22. Fecha: 28/07/2022. Firmado electrónicamente por el COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. Autenticidad verificable mediante CSV: FVCEYJXVMJHSH4YK. Autenticidad verificable a través de la página: https://gesiprodocumentos.icai.es/ValidarCSV.aspx

01	Julio 2022	IEG	DMM	IEG	MIBG
Rev.	Fecha	Proyectado	Dibujado	Comprobado	Aprobado


	ESCALA: S/E	SITUACIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN
	TAMAÑO: A3	TÍTULO DEL PLANO: CONJUNTO PARA FIBRA ÓPTICA DE AMARRE PASANTE
PROMOTOR:	TÍTULO DEL PROYECTO: L/220 KV GUADARRAMA III- BUENAVISTA REE (SC-SEGUNDO TRAMO)	Nº HOJA: 1 de 3 Rev: R1 NÚMERO DEL PLANO: BUV-005.028.22_0-1008

Ø OPGW	RETENCIÓN PREFORMADA (REFERENCIA)	Ø CABLE (mm)		Ø VARILLAS (mm)	LONGITUD (mm)	C.R.N. (daN)	CONEXIÓN A TIERRA
		MIN.	MAX.				
15,60-16,50	RAAWFO-22,5/D	15.60	16.50	4.12	1380	12.000	GCSAL-14/18
	EPAWFO-16/I/2600			3.26	2600		

NOTA: C.R.N. DEL PREFORMADO  $\uparrow$



NOTAS:

1. CARGA DE ROTURA DE LOS HERRAJES: 12.500 daN

POSICIÓN	DENOMINACIÓN	CANT.
1	GRILLETE RECTO GN-16T	2
2	ESLABÓN REVIRADO ESR-16	2
3	TENSOR DE CORREDERA T-1	2
4	GUARDACABOS G-16	2
5	RETENCIÓN PREFORMADA RAAWFO	2
6	EMPALME DE PROTECCIÓN EPAWFO	2
7	CONEXIÓN A TIERRA	2

NOTAS:

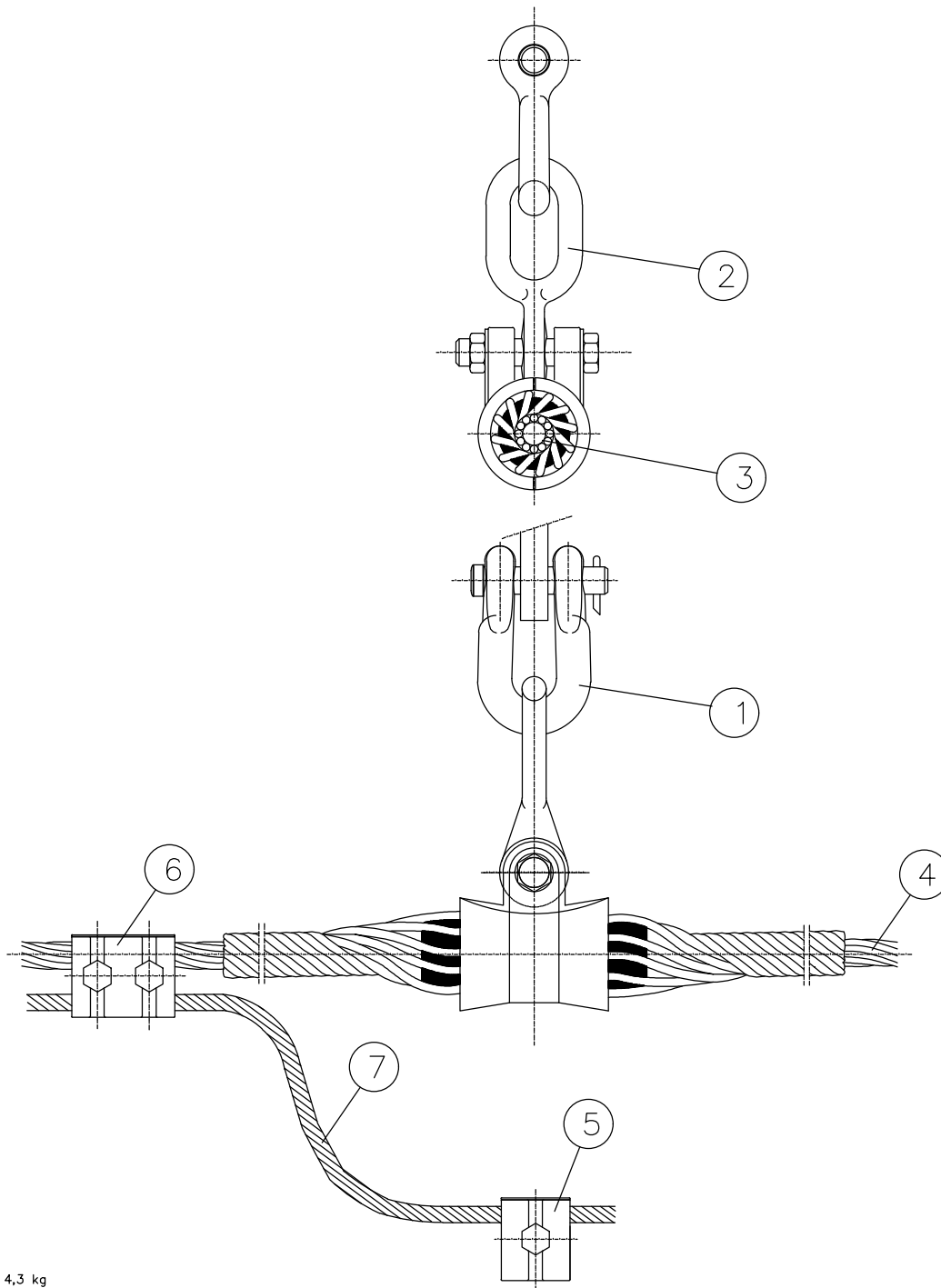
- TODOS LOS HERRAJES DE LA CADENA SERAN SUMINISTRADOS POR EL MISMO FABRICANTE PARA EVITAR PROBLEMAS DE ACOPLAMIENTO.
- EL DIAMETRO DEL OPGW 48F es 16,4mm.

COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. VISADO nº: 0344/22. Fecha: 28/07/2022. Firmado electrónicamente por el COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. Autenticidad verificable mediante CSV: FVCEYJXVMJHSR4YK. Autenticidad verificable a través de la página: https://gestordocumentos.icali.es/ValidarCSV.aspx

Inmaculada Blázquez García Colegiada Nº 3694/2924					
01	Julio 2022	IEG	DMM	IEG	MIBG
Rev.	Fecha	Proyectado	Dibujado	Comprobado	Aprobado

ESCALA:	S/E
TAMAÑO:	A3
PROMOTOR:	

SITUACIÓN:		PROYECTO DE EJECUCIÓN	
TÍTULO DEL PLANO:		CONJUNTO PARA FIBRA ÓPTICA DE AMARRE BAJANTE	
TÍTULO DEL PROYECTO:		L/220 kV GUADARRAMA III- BUENAVISTA REE (SC-SEGUNDO TRAMO)	
Nº HOJA	Rev.		
2 de 3	R1		
NÚMERO DEL PLANO: BUY-005.028.22_0-1008			



PESO APROXIMADO: 4,3 kg  
 CARGA ROTURA DE LOS HERRAJES: 12.500 daN  
 CARGA ROTURA DE LA GRAPA: 6.000 daN

POS.	CODIGO	DENOMINACION	CANT.
1		GRILLETE NORMAL RECTO GN-16 UNESA	1
2		ESLABON REVIRADO ER-16	1
3		GRAPA GSA PARA CABLE F.O. 14,0/18,0 mm	1
4		CABLE DE FIBRA OPTICA OPGW 96 F	-
5		GRAPA CONEXION SENCILLA PARA CABLE ALUMINIO	1
6		GRAPA CONEXION UNIVERSAL PARALERA CABLE ALUMINIO	1
7		CABLE AL-AC LA-56	1 m

**NOTAS:**

1. TODOS LOS HERRAJES Y LA GRAPA DE LA CADENA SERAN SUMINISTRADOS POR EL MISMO FABRICANTE PARA EVITAR PROBLEMAS DE ACOPLAMIENTO.
2. EL METRO DEL OPGW 48F es 16,4mm.

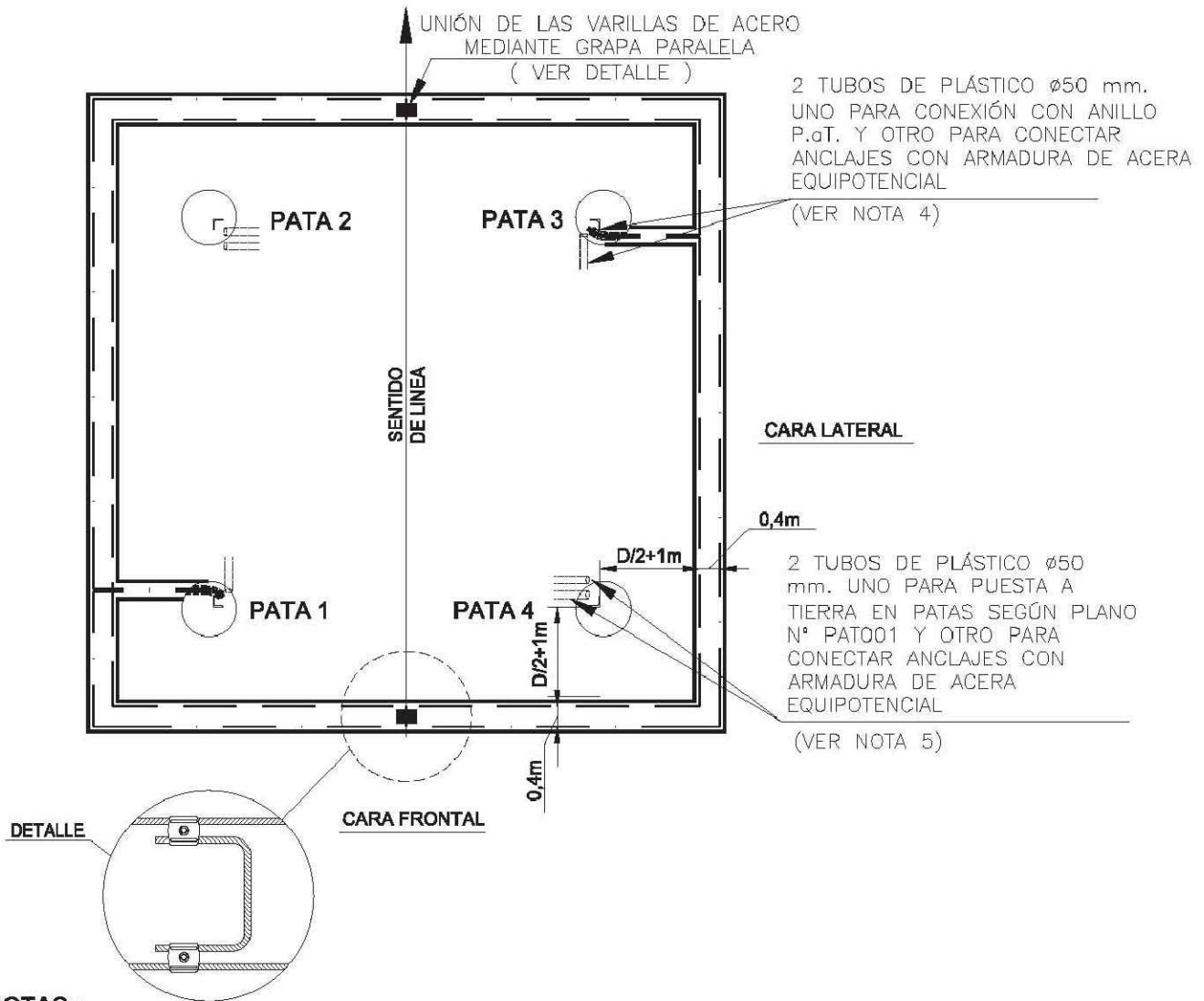
01	Julio 2022	IEG	DMM	IEG	MIBG
Rev.	Fecha	Proyectado	Dibujado	Comprobado	Aprobado

Colegio Nacional de Ingenieros ICAI Ingeniería Industrial y del ICAI	ESCALA: S/E TAMAÑO: A4	SITUACIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN TÍTULO DEL PLANO: CONJUNTO PARA FIBRA ÓPTICA DE SUSPENSIÓN
	PROMOTOR: <b>CEPSA</b>	TÍTULO DEL PROYECTO: L/220 kV GUADARRAMA III- BUENAVISTA REE (SC-SEGUNDO TRAMO)
Ing. Maculada Blázquez García Colegiada Nº 3694/2924		Nº HOJA: 3 de 3 Rev. R1 NÚMERO DEL PLANO: BUV-005.028.22_0-1008

COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. Verificado electrónicamente por el COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. Autenticidad verificable a través de la página web: www.icaiconline.com



## DISPOSICIÓN DE LAS ZANJAS Y DE LA VARILLA DE ACERO DESCARBURADO Ø 12 mm EN EL ANILLO DE P.aT.



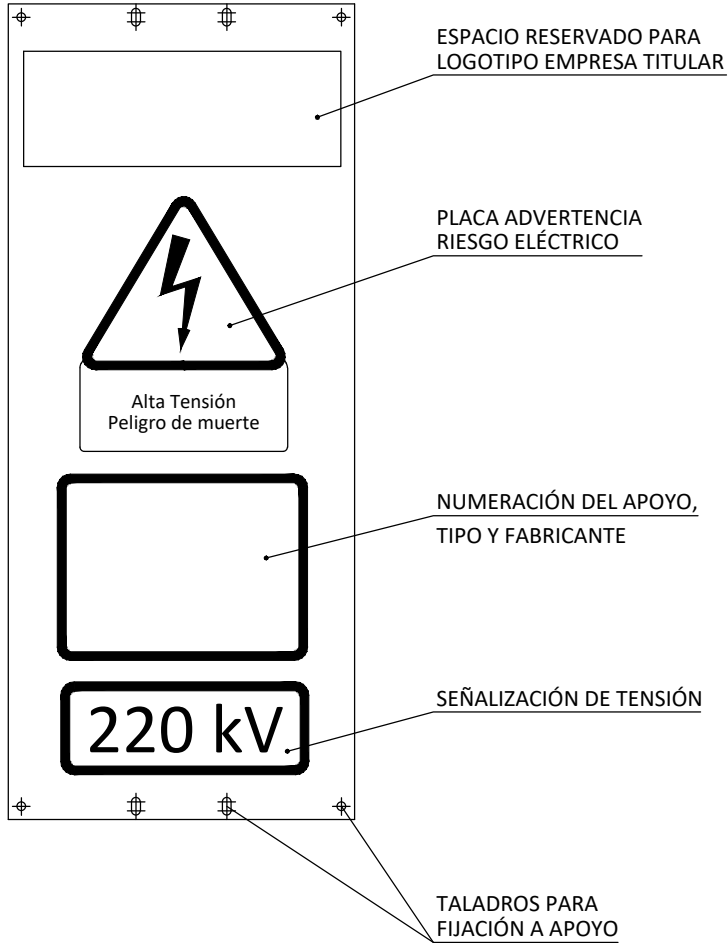
### NOTAS :

1. PARA UBICAR EL ANILLO DE PUESTA A TIERRA SE TOMARÁN COMO REFERENCIA DE COTAS LA CABEZA DE LOS ANCLAJES SIENDO "D" = DIÁMETRO DEL CILINDRO DE LA CIMENTACIÓN TIPO PATAS SEPARADAS SEGÚN PLANO DE CIMENTACIONES DEL APOYO.
2. PROFUNDIDAD DE ZANJA:
  - 0,40 m EN ROCA.
  - 0,60 m EN TIERRA.
  - 0,80 m EN ZONA AGRÍGOLA.
3. INDEPENDIEMENTE DE QUE EL APOYO SEA FRECUENTADO O NO FRECUENTADO, TODAS LAS PATAS TENDRÁN DOS TUBOS DE PLÁSTICO Ø 50 mm.
4. LA PATA 1 Y LA PATA 3 ESTARÁN CONECTADAS CON ANILLO DE PUESTA A TIERRA Y SI EL APOYO ES FRECUENTADO CON LA ACERA EQUIPOTENCIAL.
5. LA PATA 2 Y 4 ESTARÁN CONECTADAS CON LA PUESTA A TIERRA EN PATAS SEGÚN PLANO N° PAT001 Y SI EL APOYO ES FRECUENTADO CON LA ACERA EQUIPOTENCIAL.

COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. VISADO nº: 0344/22. Fecha: 28/07/2022. Firmado electrónicamente por el COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. Autenticidad verificable mediante CSV: FVCEYJXWJHRS4YK Autenticidad verificable a través de la página: https://gestordocumentos.icaei.es/ValidarCSV.aspx

01	Julio 2022	IEG	DMM	IEG	MIBG				
Rev.	Fecha	Proyectado	Dibujado	Comprobado	Aprobado				

Ing. Maquilada Industrial y del ICAI 	ESCALA: S/E TAMAÑO: A4	SITUACIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN TÍTULO DEL PLANO: ANILLO CERRADO DE ACERO DESCARBURADO	PROMOTOR:	TÍTULO DEL PROYECTO: L/220 kV GUADARRAMA III- BUENAVISTA REE (SC-SEGUNDO TRAMO)	Nº HOJA 2 de 2	Rev. R1
Ing. Maquilada Blázquez García Colegiada Nº 3694/2924					NÚMERO DEL PLANO: BUV-005.028.22_0-1009	

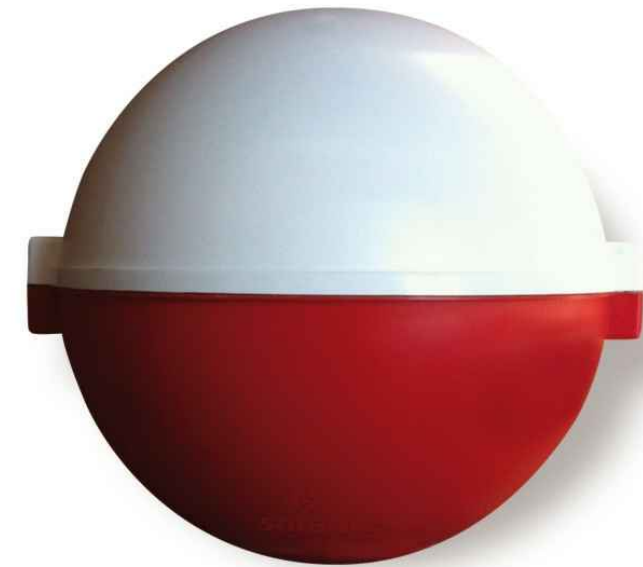
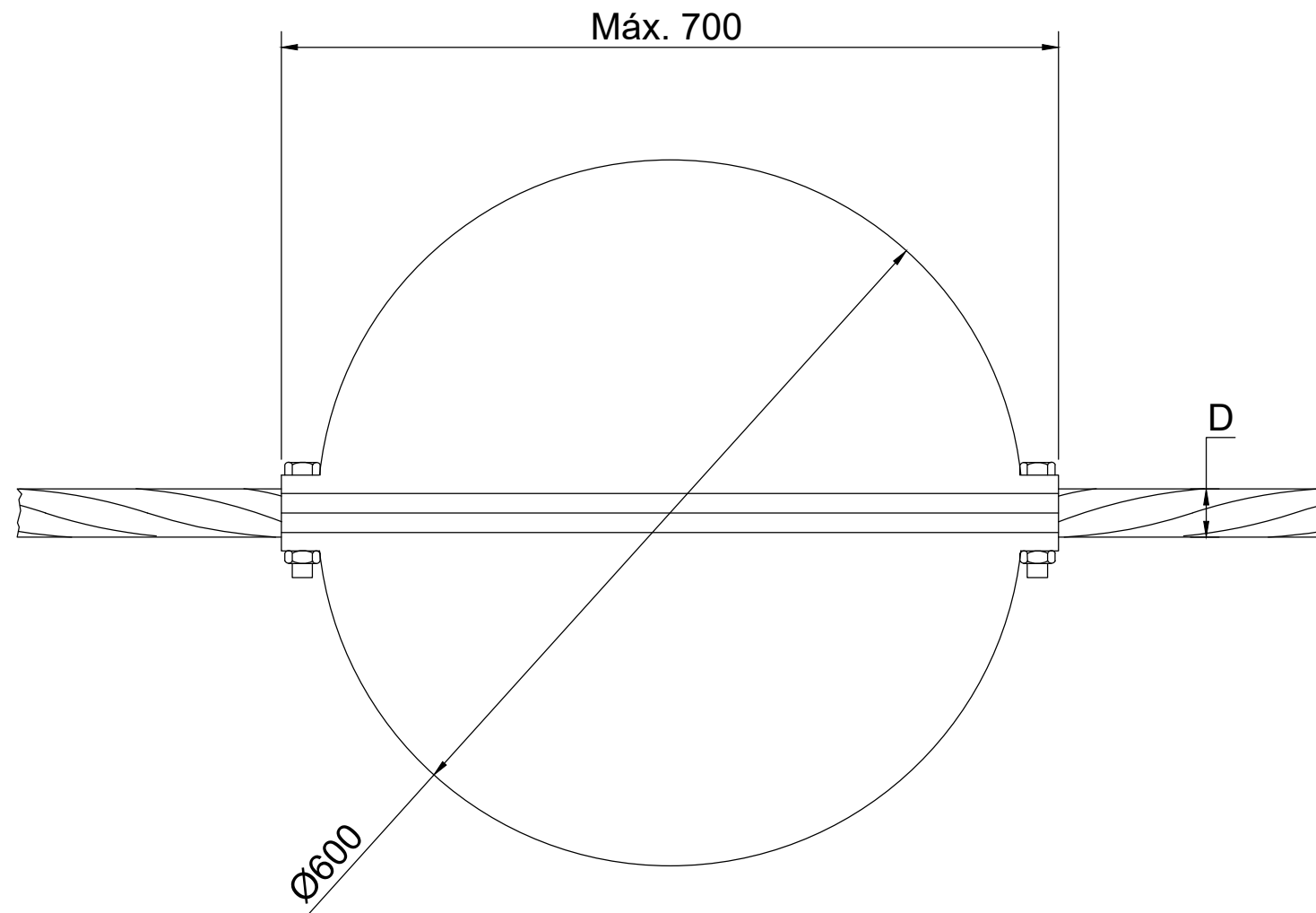


MATERIAL : CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DE 1 mm DE ESPESOR  
CON RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE CINCO DE 271 g/m<sup>2</sup>

COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. VISADO nº: 0344/22. Fecha: 28/07/2022. Firmado electrónicamente por el COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. Autenticidad verificable mediante CSV: FVCEYJXWJHSR4YK. Autenticidad verificable a través de la página: https://gestordocumentos.icali.es/ValidarCSV.aspx

01	Julio 2022	IEG	DMM	IEG	MIBG
Rev.	Fecha	Proyectado	Dibujado	Comprobado	Aprobado

Ing. Maquilada Industrial y del ICAI 	ESCALA: S/E	SITUACIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN		
	TAMAÑO: A4	TÍTULO DEL PLANO: PLACA DE SEÑALIZACIÓN		
PROMOTOR:	TÍTULO DEL PROYECTO: L/220 kV GUADARRAMA III- BUENAVISTA REE (SC-SEGUNDO TRAMO)		Nº HOJA: 1 de 1	Rev. R1
			NÚMERO DEL PLANO: BUV-005.028.22_0-1010	



**MATERIAL:**

ELEMENTO DE CONTACTO AL CABLE -> NEOPRENO  
 ELEMENTO DE FIJACIÓN -> ACERO INOXIDABLE A4  
 BALIZA -> FIBRA DE VIDRIO, ABS o SIMILAR

**NOTAS:**

TODOS LOS HERRAJES CON TORNILLO , TUERCA Y PASADOR.  
 TODAS LAS PIEZAS DE ACERO, GALVANIZADAS.

HILO DE TIERRA	D (mm)
OPGW 7540 64K78s	16,4

Cotas en mm.

COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. VISADO nº: 0344/22. Fecha: 28/07/2022. Firmado electrónicamente por el COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. Autenticidad verificable mediante CSV: FYCEYJXVMJHRSR4YK. Autenticidad verificable a través de la página: https://gestordocumentos.ica.es/ValidarCSV.aspx

Ingeniera Industrial y del ICAI					
01	Julio 2022	IEG	DMM	IEG	MIBG
Rev.	Fecha	Proyectado	Dibujado	Comprobado	Aprobado

ESCALA:	S/E
TAMAÑO:	A3
PROMOTOR:	

SITUACIÓN:	PROYECTO DE EJECUCIÓN
TÍTULO DEL PLANO:	BALIZA DE SEÑALIZACIÓN
TÍTULO DEL PROYECTO:	L/220 kv GUADARRAMA III- BUENAVISTA REE (SC-SEGUNDO TRAMO)

Nº HOJA	Rev.
1 de 1	R1
NÚMERO DEL PLANO: BUV-005.028.22_0-1010	



Manguito de Aluminio del manguito de empalme // Aluminium Body of mid span joint

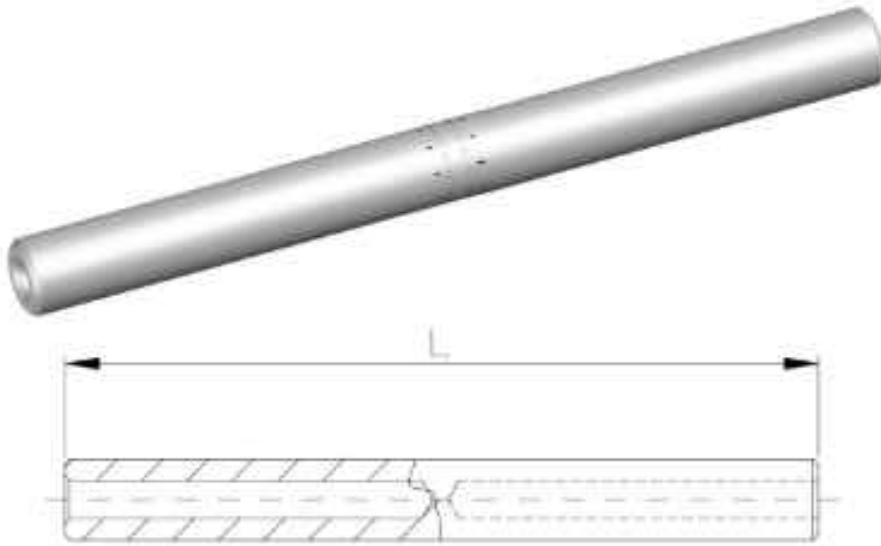
Para grapas con N° Ref For clamps with N° Code		L	Para grapas con N° Ref For clamps with N° Code		L
Min	Max	mm	Min	Max	mm
C30001	C30003	385	C30102	C30114	1000
C30004	C30007	440	C30115	C30124	1050
C30008	C30019	565	C60001	C60002	290
C30020	C30034	630	C60003	C60009	385
C30035	C30044	695	C60010	C60014	470
C30045	C30061	775	C60015	C60016	510
C30062	C30076	810	C60017	C60022	570
C30077	C30090	900	C60023	C60025	605

COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. VISADO n°: 0344/22. Fecha: 28/07/2022. Firmado electrónicamente por el COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. Autenticidad verificable mediante CSV: FVCEYJXVWJHSR4YK. Autenticidad verificable a través de la página: https://gestordocumentos.icai.es/ValidarCSV.aspx

01	Julio 2022	IEG	DMM	IEG	MIBG
Rev.	Fecha	Proyectado	Dibujado	Comprobado	Aprobado

Ing. Maquilada Industrial y del ICAI Dña. Maquilada Blázquez García Colegiada N° 3694/2924	ESCALA: S/E TAMAÑO: A4	SITUACIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN TÍTULO DEL PLANO: CAMISA EXTERIOR
	PROMOTOR:	TÍTULO DEL PROYECTO: L/220 kV GUADARRAMA III- BUENAVISTA REE (SC-SEGUNDO TRAMO)

Nº HOJA	Rev.
1 de 2	R1
NÚMERO DEL PLANO: BUV-005.028.22_0-1010	



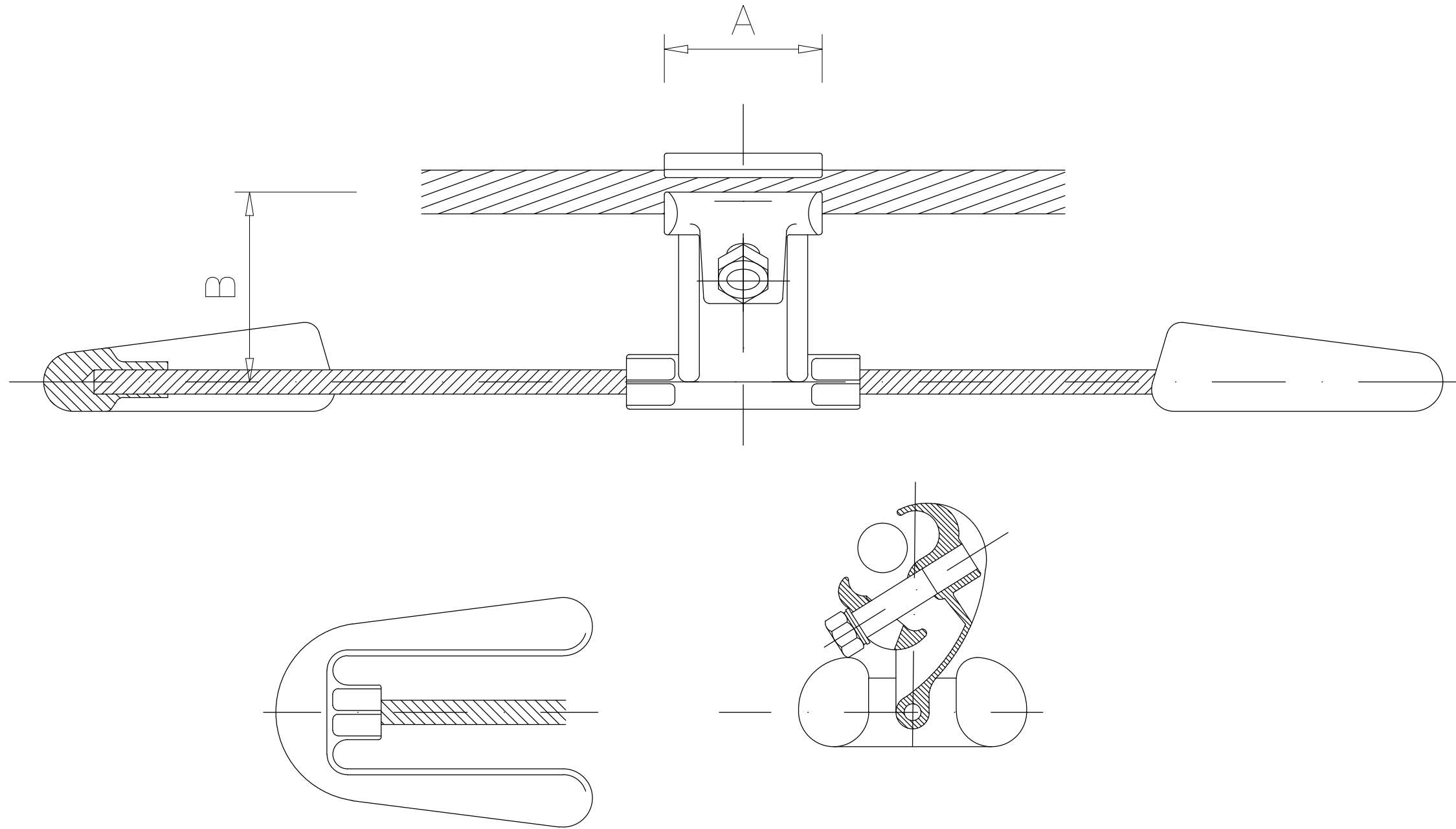
Manguito de Acero del manguito de empalme // Steel Body of mid span joint

Para conjunto con N° Ref For assy with N° Code			Para conjunto con N° Ref For assy with N° Code			Para conjunto con N° Ref For assy with N° Code		
Min	Max	L mm	Min	Max	L mm	Min	Max	L mm
C30001	C30005	110	C30056	C30057	180	C30100	-	230
C30006	-	120	C30058	C30059	200	C30101	C30106	230
C30007	-	110	C30060	C30061	230	C30107	-	250
C30008	C30017	140	C30062	C30065	200	C30108	C30109	230
C30018	C30019	170	C30066	-	230	C30110	-	250
C30020	C30022	140	C30068	C30070	200	C30111	C30112	230
C30023	-	170	C30071	-	230	C30113	-	250
C30024	C30025	140	C30072	C30073	250	C30114	-	280
C30026	C30030	170	C30074	-	200	C30115	C30116	230
C30031	C30032	180	C30075	-	230	C30117	-	250
C30033	-	170	C30076	-	250	C30118	C30119	230
C30034	-	180	C30077	C30080	200	C30120	-	250
C30035	C30038	170	C30081	-	230	C30121	-	280
C30039	-	180	C30082	C30085	200	C30122	-	250
C30040	-	200	C30086	-	230	C30123	C30124	280
C30041	C30042	180	C30087	-	280	C60001	C60004	140
C30043	C30044	200	C30088	-	230	C60005	C60007	170
C30045	C30048	180	C30089	C30090	280	C60008	C60009	180
C30049	-	230	C30091	C30093	230	C60010	C60011	200
C30050	C30052	180	C30094	-	280	C60012	C60016	230
C30053	-	200	C30095	C30098	230	C60017	C60022	250
C30054	C30055	230	C30099	-	250	C60023	C60025	280

COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. VISADO nº: 0344/22. Fecha: 28/07/2022. Firmado electrónicamente por el COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. Autenticidad verificable mediante CSV: FVCEYJXVWJHSR4YK. Autenticidad verificable a través de la página: https://gestordocumentos.icali.es/ValidarCSV.aspx

01	Julio 2022	IEG	DMM	IEG	MIBG
Rev.	Fecha	Proyectado	Dibujado	Comprobado	Aprobado

Ing. Maquilada Industrial y del ICAI 	ESCALA: S/E	SITUACIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN
	TAMAÑO: A4	TÍTULO DEL PLANO: CAMISA INTERIOR
PROMOTOR:	TÍTULO DEL PROYECTO: L/220 kV GUADARRAMA III- BUENAVISTA REE (SC-SEGUNDO TRAMO)	
Dña. Maquilada Blázquez García Colegiada Nº 3694/2924	Nº HOJA: 2 de 2 NÚMERO DEL PLANO: R1 BUY-005.028.22_0-1010	Rev. R1




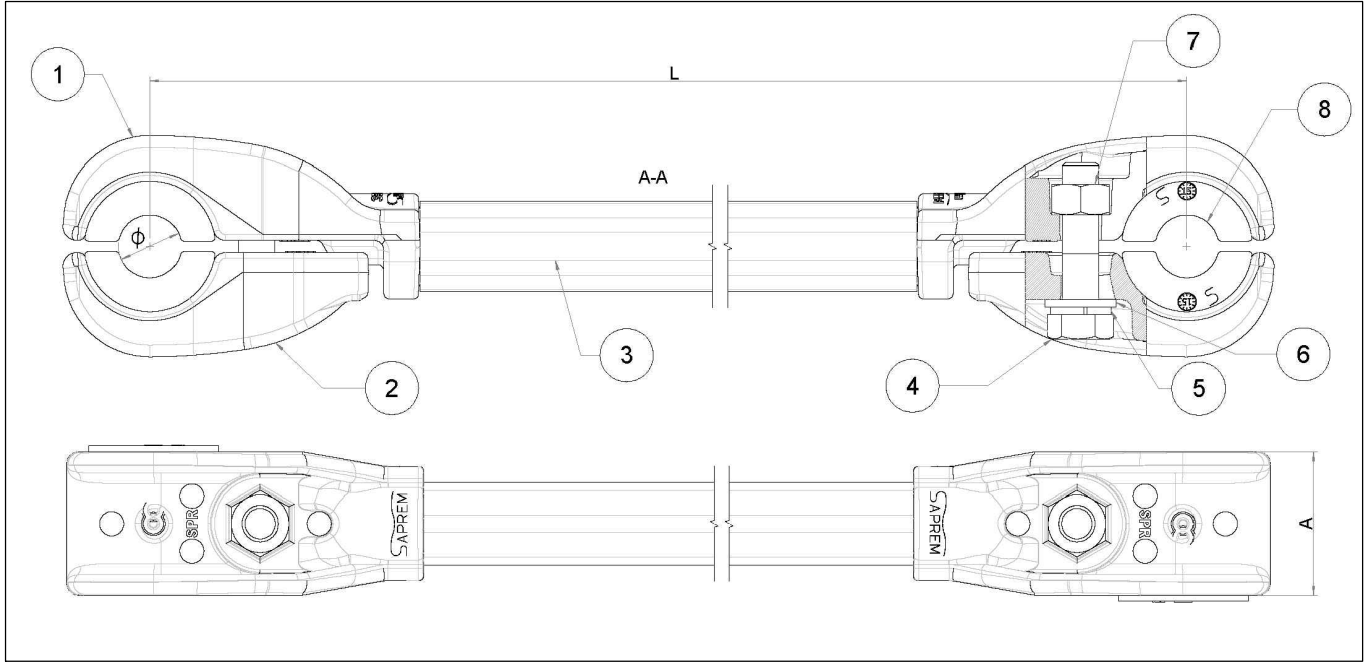
COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. VISADO nº: 0344/22. Fecha: 28/07/2022. Firmado electrónicamente por el COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. Autenticidad verificable a través de la página: https://gestoridocumentos.icas.es/ValidarCSV.aspx

TIPO CONDUCTOR	REFERENCIA	DIÁMETRO DEL CONDUCTOR (mm)		A (mm)	B (mm)	TORNILLO		PESO (kg)		
		MÍNIMO	MÁXIMO			TAM AÑO	PAR DE APRIETE (kg-m)	CONTRAPESOS		AMORTIGUADOR
								A	B	
LA-380	AMG-091526	18,5	26	58	74	M-12	3-3,5	0,9	1,5	3,0
PGW 48F	AMG-050920	13	20	55	63	M-10	3-3,5	0,5	0,9	1,8

Ingeniera Industrial y del ICAI					
01	Julio 2022	IEG	DMM	IEG	MIBG
Rev.	Fecha	Proyectado	Dibujado	Comprobado	Aprobado

	
---	--

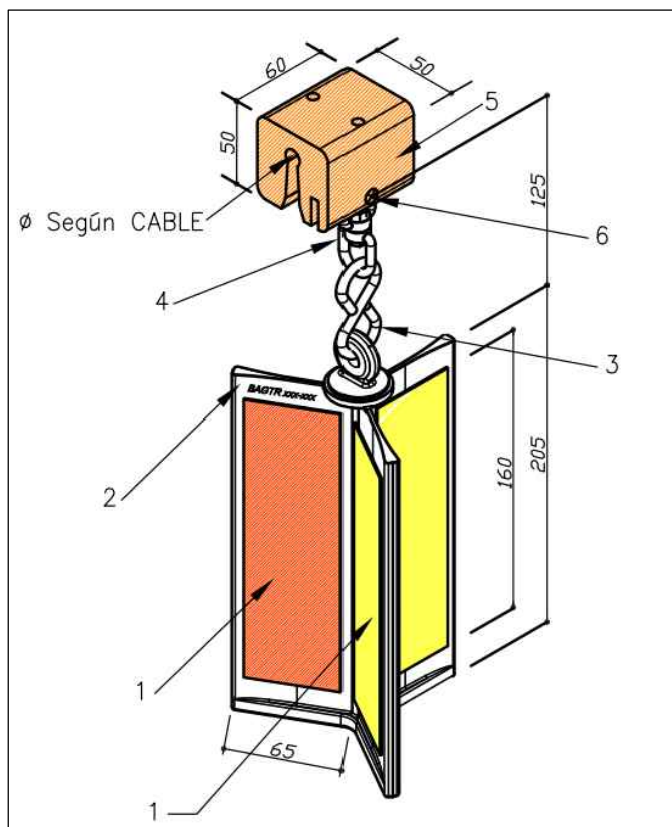
ESCALA: S/E TAMAÑO: A3	SITUACIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN TÍTULO DEL PLANO: AMORTIGUADORES	PROMOTOR: 	TÍTULO DEL PROYECTO: L/220 kV GUADARRAMA III- BUENAVISTA REE (SC-SEGUNDO TRAMO)	Nº HOJA: 1 de 1 Rev. R1
---------------------------	--	---	---	----------------------------



MODELO	Rango CABLE	φMIN (mm)	φMAX (mm)	Peso (Kg)	Tornillería	Par Apriete (Nm)
SP-1 / 23-26 / 400	23 -26	23	26	1.345	M-12	49

01	Julio 2022	IEG	DMM	IEG	MIBG
Rev.	Fecha	Proyectado	Dibujado	Comprobado	Aprobado

Ing. M. Maculada Blázquez García Colegiada Nº 3694/2924	ESCALA: S/E TAMAÑO: A4	SITUACIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN TÍTULO DEL PLANO: SEPARADORES DX
	PROMOTOR: <b>CEPSA</b>	TÍTULO DEL PROYECTO: L/220 kV GUADARRAMA III- BUENAVISTA REE (SC-SEGUNDO TRAMO)



**NOTAS:**

- SU INSTALACIÓN VENDRÁ INDICADA EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

REFERENCIA	Ø CABLE/CONDUCTOR
BAGTR 159-164	15,90-16,40 mm

POS.	CTD.	DENOMINACION	MATERIAL
6	1	TORNILLO FIJACIÓN	AC. INOX. AISI-316
5	1	TACO ELASOMERO	POLIURETANO
4	1	GIRATORIO Ø 6/8mm.	AC. INOX. AISI-316
3	1	ESLABON DOBLE "S" Ø8mm.	AC. INOX. AISI-316
2	1	ASPA (COLOR NARANJA RAL-2004)	POLIAMIDA
1	3+3	REFLECTANTE ROJO Y AMARILLO	50x160mm.

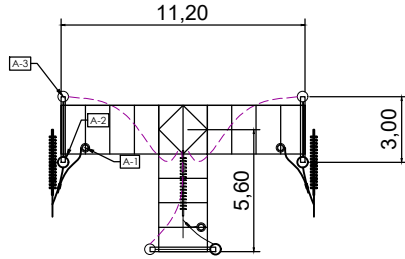
COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. VISADO nº: 0344/22. Fecha: 28/07/2022. Firmado electrónicamente por el COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. Autenticidad verificable mediante CSV: FVCEYJXVWJHSR4YK Autenticidad verificable a través de la página: https://gestordocumentos.icaei.es/ValidarCSV.aspx

01	Julio 2022	MMB	DMM	IEG	MIBG
Rev.	Fecha	Proyectado	Dibujado	Comprobado	Aprobado

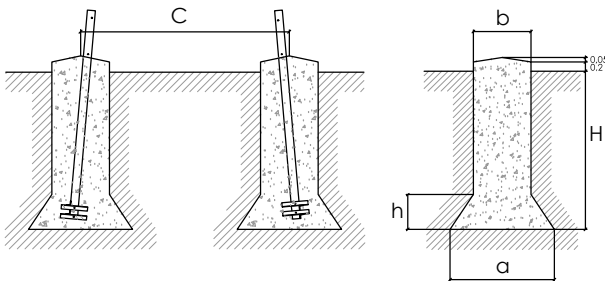
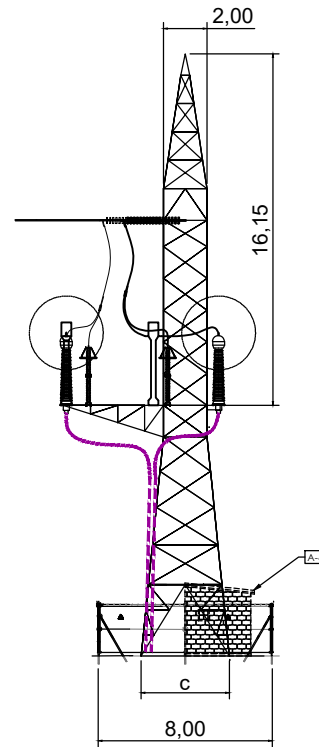
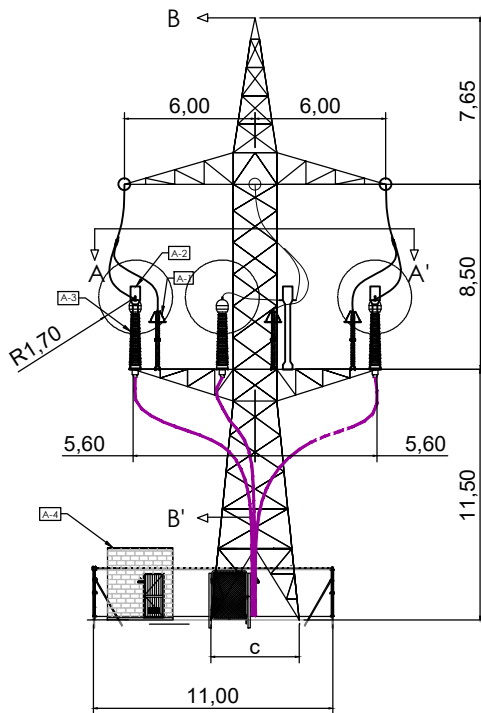
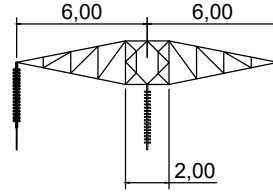
	ESCALA:	S/E	SITUACIÓN:	PROYECTO DE EJECUCIÓN			
	TAMAÑO:	A4	TÍTULO DEL PLANO:	Salvapájaros BAGTR			
PROMOTOR:				TÍTULO DEL PROYECTO:	L/220 kV GUADARRAMA III- BUENAVISTA REE (SC-SEGUNDO TRAMO)	Nº HOJA 1 de 1	Rev. R1
				BUENAVISTA REE (SC-SEGUNDO TRAMO)		NÚMERO DEL PLANO: BUV-005.028.22_0-1013	

Cimentación circular con cueva - Terreno normal 3 daN/cm <sup>2</sup>							
a (m)	b (m)	H (m)	h (m)	c (m)	V Exc por pata (m <sup>3</sup> )	V Exc (m <sup>3</sup> )	V Hor (m <sup>3</sup> )
2,7	1,30	3,65	1,15	5,27	7,08	28,32	29,48

VISTA FRONTAL  
SECCIÓN A-A'



VISTA LATERAL  
SECCIÓN B-B'



LEYENDA DE APARAMENTA  
APOYO PAS HIGHMETER 220 KV S/C

A-1	AUTOVÁLVULA - PARARRAYOS
A-2	TRANSFORMADOR COMBINADO MEDIDAS 220 KV (TI+TT)
A-3	BOTELLA TERMINAL SUBTERRÁNEO - AÉREO
A-4	EQUIPO DE MEDIDA

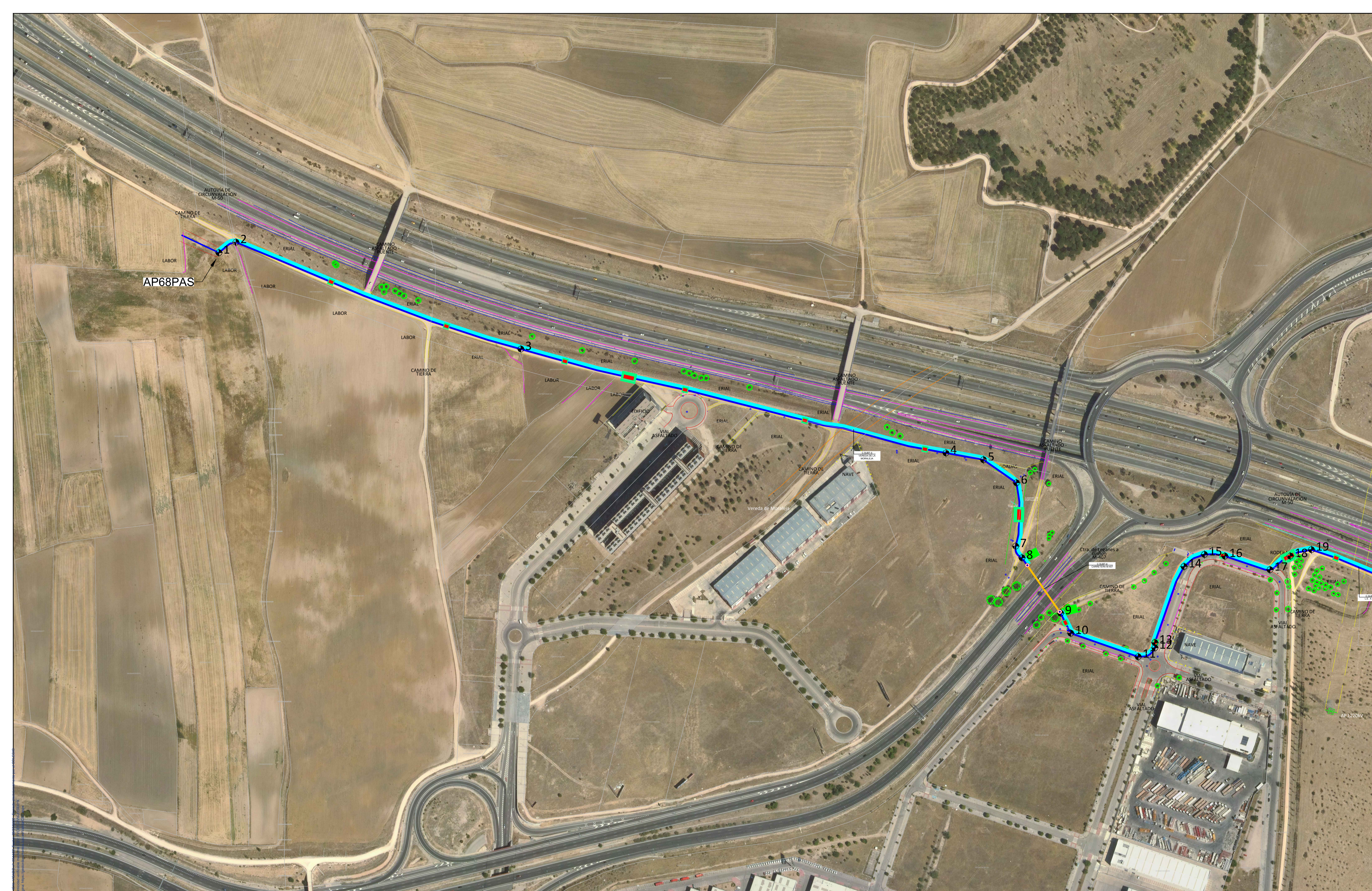
COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. VISADO nº: 0344/22. Fecha: 28/07/2022. Firmado electrónicamente por el COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ICAI. Autenticidad verificable mediante CSV: FVCEYXJWVJHSR4YK. Autenticidad verificable a través de la página: https://gestordocumentos.icali.es/ValidarCSV.aspx

01	Abril 2022	IEG	DMM	IEG	MIBG
Rev.	Fecha	Proyectado	Dibujado	Comprobado	Aprobado

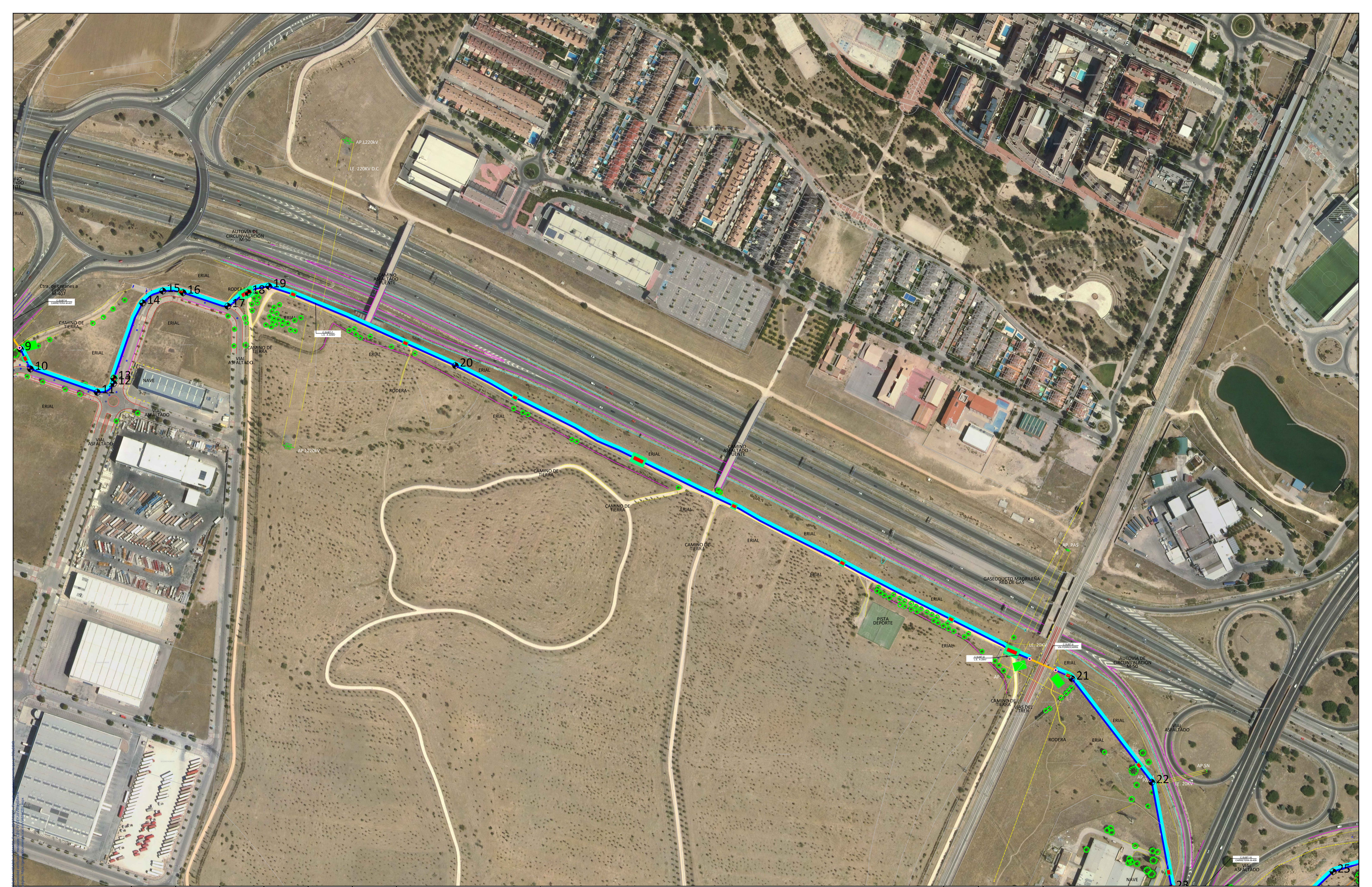
Ing. Maquilada Blázquez García Colegiada Nº 3694/2924	ESCALA: S/E TAMAÑO: A4	SITUACIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN TÍTULO DEL PLANO: ESTACIÓN MEDIDA FISCAL
	PROMOTOR: <b>CEPSA</b>	TÍTULO DEL PROYECTO: L/220 kV GUADARRAMA - BUENAVISTA REE APOYOS TIPO (PAS HIGHMETER 220 KV S/C)

Nº HOJA	Rev.
1 de 10	R1
NÚMERO DEL PLANO: BUV-005.028.22_0-1014	





Ingeniera Industrial y del ICAI						L/220 kV Guadarrama III - Buenavista REE (SC - PRIMER TRAMO)		LLAMADAS NUMERACIÓN CRUZAM. Y PARALE.		REFERENCIAS CATASTRALES:		LEYENDA TRAZADO:		LEYENDA ACCESOS:		ESCALA: 1/2.000		SITUACIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN							
Dña. M. Inmaculada Blázquez García Colegiada Nº 3694/2924										<p>SUELO RÚSTICO:</p> <p>(R-1) (R-2) (R-3) (R-4) (R-5) (R-6) (R-7) (R-8) (R-9) (R-10) (R-11) (R-12) (R-13) (R-14) (R-15) (R-16) (R-17) (R-18) (R-19) (R-20) (R-21) (R-22) (R-23) (R-24) (R-25) (R-26) (R-27) (R-28) (R-29) (R-30) (R-31) (R-32) (R-33) (R-34) (R-35) (R-36) (R-37) (R-38) (R-39) (R-40) (R-41) (R-42) (R-43) (R-44) (R-45) (R-46) (R-47) (R-48) (R-49) (R-50) (R-51) (R-52) (R-53) (R-54) (R-55) (R-56) (R-57) (R-58) (R-59) (R-60) (R-61) (R-62) (R-63) (R-64) (R-65) (R-66) (R-67) (R-68) (R-69) (R-70) (R-71) (R-72) (R-73) (R-74) (R-75) (R-76) (R-77) (R-78) (R-79) (R-80) (R-81) (R-82) (R-83) (R-84) (R-85) (R-86) (R-87) (R-88) (R-89) (R-90) (R-91) (R-92) (R-93) (R-94) (R-95) (R-96) (R-97) (R-98) (R-99) (R-100)</p> <p>SUELO URBANO:</p> <p>(U-1) (U-2) (U-3) (U-4) (U-5) (U-6) (U-7) (U-8) (U-9) (U-10) (U-11) (U-12) (U-13) (U-14) (U-15) (U-16) (U-17) (U-18) (U-19) (U-20) (U-21) (U-22) (U-23) (U-24) (U-25) (U-26) (U-27) (U-28) (U-29) (U-30) (U-31) (U-32) (U-33) (U-34) (U-35) (U-36) (U-37) (U-38) (U-39) (U-40) (U-41) (U-42) (U-43) (U-44) (U-45) (U-46) (U-47) (U-48) (U-49) (U-50) (U-51) (U-52) (U-53) (U-54) (U-55) (U-56) (U-57) (U-58) (U-59) (U-60) (U-61) (U-62) (U-63) (U-64) (U-65) (U-66) (U-67) (U-68) (U-69) (U-70) (U-71) (U-72) (U-73) (U-74) (U-75) (U-76) (U-77) (U-78) (U-79) (U-80) (U-81) (U-82) (U-83) (U-84) (U-85) (U-86) (U-87) (U-88) (U-89) (U-90) (U-91) (U-92) (U-93) (U-94) (U-95) (U-96) (U-97) (U-98) (U-99) (U-100)</p>						<p>PROMOTOR: </p>		<p>TÍTULO DEL PLANO: PLANTA LÍNEA SUBTERRÁNEA</p>		<p>TÍTULO DEL PROYECTO: L/220 kV Guadarrama III - Buenavista REE (SC - SEGUNDO TRAMO)</p>		<p>Nº HOJA: 2 de 5</p>		<p>Rev. R2</p>	
Rev.	Fecha	Proyectado	Dibujado	Comprobado	Aprobado																				
	01	Julio 2022	MIBG	MIBG	MIBG	MIBG																			
<p>NÚMERO DEL PLANO: BUW-005.028.22_00-1015</p>																									



Ingeniera Industrial y del ICAI						L/220 kV Guadarrama III - Buenavista REE (SC - PRIMER TRAMO)		LLAMADAS NUMERACIÓN CRUZAM. Y PARALE.		REFERENCIAS CATASTRALES:		LEYENDA TRAZADO:		LEYENDA ACCESOS:		ESCALA: 1/2.000		SITUACIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	
Dña. M. Inmaculada Blázquez García Colegiada Nº 3694/2924										<p>SUELO RÚSTICO:</p> <p>SUELO URBANO:</p>						<p>PROMOTOR: </p>		<p>TÍTULO DEL PLANO: PLANTA LÍNEA SUBTERRÁNEA</p>	
01	Julio 2022	MIBG	MIBG	MIBG	MIBG									<p>TÍTULO DEL PROYECTO: L/220 kV Guadarrama III - Buenavista REE (SC - SEGUNDO TRAMO)</p>		<p>Nº HOJA: 3 de 5</p>		<p>Rev. R2</p>	
Rev.	Fecha	Proyectado	Dibujado	Comprobado	Aprobado											<p>NÚMERO DEL PLANO: BUW-005.028.22_00-1015</p>			





AP75EMF  
AP74

SUBESTACION  
BUENAVISTA

LABOR

LABOR

LABOR

LABOR

LABOR

LABOR

LABOR

LABOR

LABOR

LABOR

LABOR

LABOR

LABOR

LABOR

LABOR

LABOR

LABOR

LABOR

LABOR

LABOR

LABOR

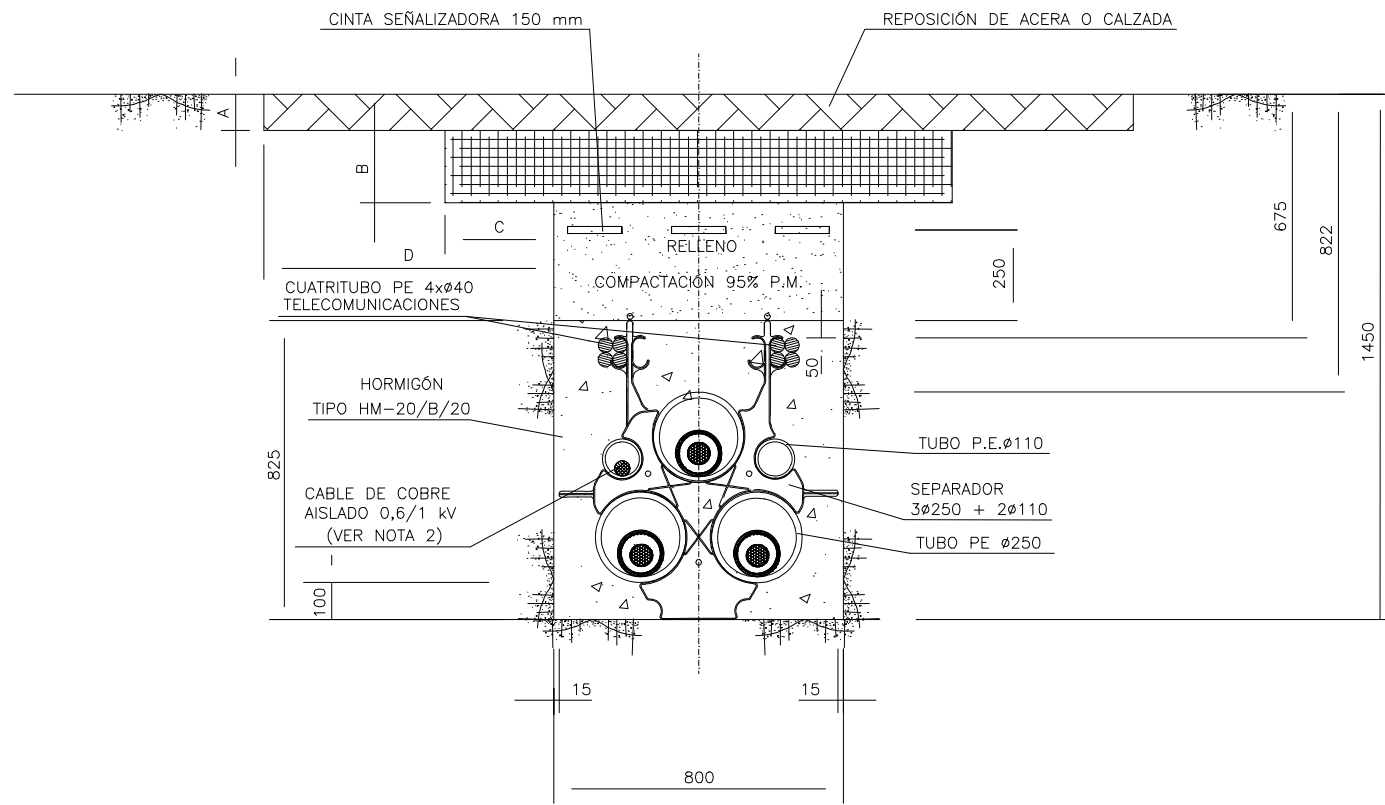
LABOR

LABOR

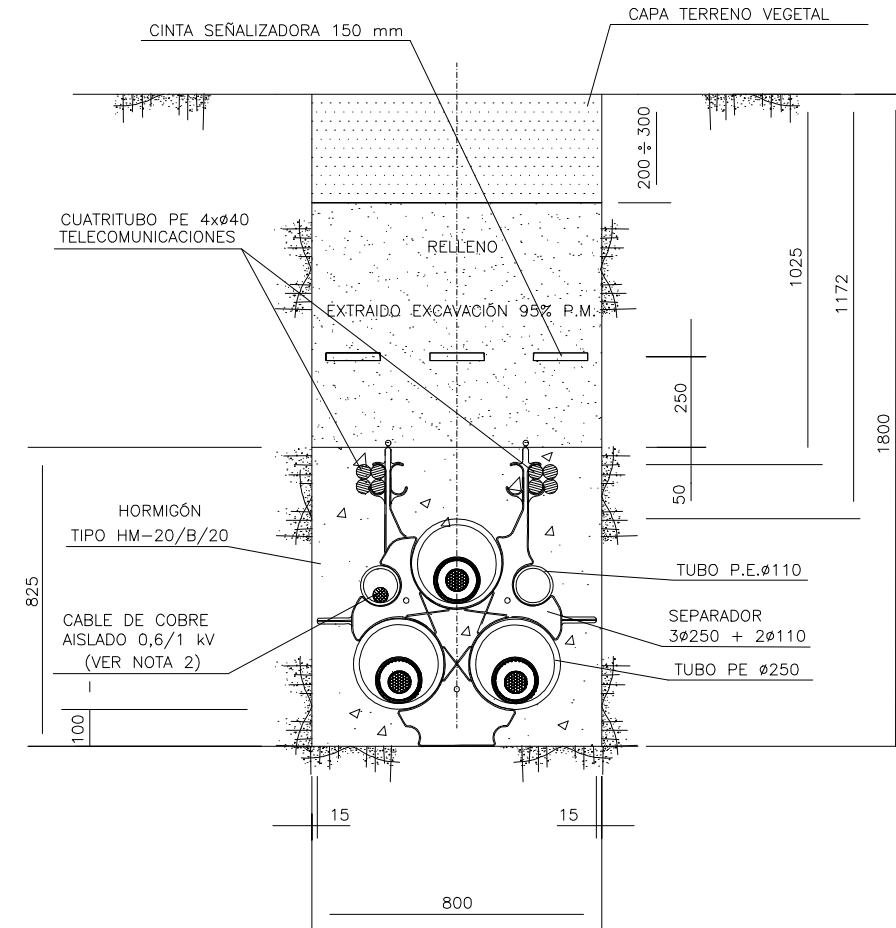
LABOR

Ingeniera Industrial y del ICAI							L/220 kV Guadarrama III - Buenavista REE (SC - PRIMER TRAMO)	LLAMADAS NUMERACIÓN CRUZAM. Y PARALE.	REFERENCIAS CATASTRALES:	LEYENDA TRAZADO:	LEYENDA ACCESOS:	ESCALA: 1/2.000	SITUACIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN
												TAMAÑO: A1	TÍTULO DEL PLANO: PLANTA LÍNEA SUBTERRANEA
01	Julio 2022	MIBG	MIBG	MIBG	MIBG						PROMOTOR:	TÍTULO DEL PROYECTO: L/220 kV Guadarrama III - Buenavista REE (SC - SEGUNDO TRAMO)	
Rev.	Fecha	Proyectado	Dibujado	Comprobado	Aprobado							Nº HOJA: 5 de 5 Rev.: R2	
												NÚMERO DEL PLANO: L/220 kV Guadarrama III - Buenavista REE (SC - SEGUNDO TRAMO)	NÚMERO DEL PLANO: BUJ-005.028.22_00-1015

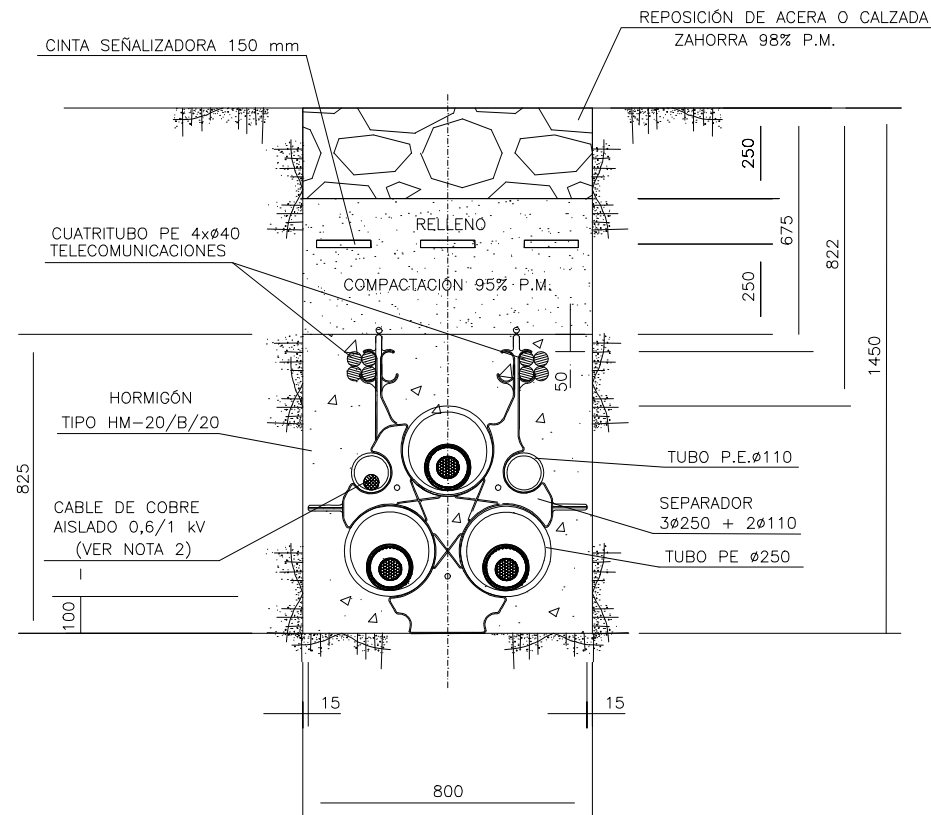
### CANALIZACIÓN EN CALZADA Ó ACERA



### CANALIZACIÓN EN TERRENO DE CULTIVO



### CANALIZACIÓN EN CAMINO DE TIERRA



#### NOTAS:

- 1.- La reposición del firme existente en la canalización en calzada o acera se efectuará de acuerdo con disposiciones de los municipios y demas organismos afectados definiendose las cotas "A", "B", "C" y "D"
- 2.- En el caso de conexión a tierra de las pantallas "Single-Point" se realizará la transposición de los dos tubos  $\phi 110$  mm en el 50% del recorrido, por encima del tubo de  $\phi 250$  mm en una longitud de 6 m.
- 3.- Radio de curvatura mínimo de la canalización 12,5 m.
- 4.- En el interior de cada tubo se instalará una cuerda de nylon de  $\phi 10$  mm. y carga de rotura  $\geq 10$  kN. En cada tubo del cuatritubo de telecomunicaciones la cuerda de nylon será de  $\phi 6$  mm. y carga de rotura  $\geq 7,5$  kN.
- 5.- El separador de los conductores de fase se instalará cada 1 m. cambiando la ubicación del testigo de un separador al siguiente de tal forma, que el testigo se encuentre en la misma posición cada 2 m.
- 6.- El cuatritubo de telecomunicaciones será de color exterior verde e interior blanco siliconado y estriado, espesor 3 mm, presión nominal 10 bar y coeficiente rozamiento menor 0,08.
- 7.- El cuatritubo de telecomunicaciones se instalará en una única pieza (sin empalmes) entre las arquetas dobles de telecomunicaciones, siendo pasante en las arquetas sencillas.
- 8.- El corte del cuatritubo de telecomunicaciones en el interior de las arquetas dobles de telecomunicaciones se realizará a 30 cm. de la pared interior.

Ingeniería Industrial y del ICAI					
01	Julio 2022	IEG	DMM	IEG	MIBG
Rev.	Fecha	Proyectado	Dibujado	Comprobado	Aprobado

ESCALA: S/E		SITUACIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	
TAMAÑO: A3		TÍTULO DEL PLANO: ZANJAS TIPO	
PROMOTOR: <b>CEPSA</b>		TÍTULO DEL PROYECTO: L/220 KV GUADARRAMA III- BUENAVISTA REE (SC-SEGUNDO TRAMO)	

Nº HOJA	Rev.
1 de 2	R1
NÚMERO DEL PLANO: BUV-005.028.22_0-1016	