



**MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE
Y MEDIO RURAL Y MARINO**

**SECRETARÍA DE ESTADO DE
MEDIO RURAL Y AGUA**

DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA

**CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO
Q 5017001 H**

CLAVE:

09.273.328/2111

TIPO:

PROYECTO

REF. CRONOLOGICA:

10/08

CLASE:

TITULO BASICO:

**TUBERÍAS PRINCIPALES DE VALDURRIOS Y SÁSTAGO DE MONEGROS II
(ZG/BUJARALUZ)**

PROVINCIA:

ZARAGOZA-HUESCA

CLAVE:

ZG-50-HU-22

TERMINO MUNICIPAL:

BUJARALUZ Y PEÑALBA

CLAVE:

50.177-22.556

RIO:

EBRO

CLAVE:

901

PRESUPUESTO ADICIONAL :

PRESUPUESTO TOTAL :

122.240.196,56 €

AUTOR:

ANTONIO BRIONES REUS

DIRECTOR:

OSWALDO ZAERA BOROBIA

FICHA TÉCNICA

EMPRESA CONSULTORA



ÍNDICE

1. OBJETO DEL PROYECTO	2
2. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS OBRAS	2
2.1. TUBERÍA PRINCIPAL DE VALDURRIOS	2
2.2. CONEXIONES A BALSAS	6
2.3. RAMAL DE SÁSTAGO	7
2.4. RESUMEN DE LAS UNIDADES MAS IMPORTANTES.....	8
3. PLAZO DE EJECUCIÓN.....	8
4. PRESUPUESTO.....	9
4.1. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	10
5. PLANOS	11

1. OBJETO DEL PROYECTO

El objeto de los trabajos es la redacción de un Proyecto constructivo de las Tuberías Principales de Valdurrios y Sástago, ateniéndose a las disposiciones establecidas, en la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de contratos del Sector Público y, en lo que no se oponga, a la Ley el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

2. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS OBRAS

2.1. TUBERÍA PRINCIPAL DE VALDURRIOS

- CÁMARA DE CARGA

- Longitud:..... 55,81 m
- Anchura:..... 23,50 m
- Altura: 10,00 m
- Muros:..... HA-35 de espesor variable entre 0,70 y 1,70 m.
- Solera: HA-35 de 1,50 m de espesor, anclada.
- Equipos: Compuerta vagón de 3,00 x 3,00 m. Ataguía de 3,00 x 3,75 m

- TRAMO P.K. 0+101,809 A 0+350

- Falso túnel de 4,50 x 4.823 m de dimensiones interiores.
- Tuberías de PRFV DN 3.000 mm instaladas en su interior.
- Relleno de hormigón en masa HM-20 en el espacio comprendido entre la galería y la tubería.

- TRAMO P.K. 0+350 a 2+567

- Túnel ejecutado con tuneladora EPB de 3 m de diámetro interior. .
- Dovelas de hormigón armado HA-40 de 0,20 m de espesor.
- Entre P.K. 2+020 y 2+240: blindaje interior con chapa de acero S-275-JR, de 10 mm de espesor

-
- Relleno de trasdós con mortero.
 - Inyecciones de impermeabilización de lechada de cemento.
 - Tratamiento en el cruce de la carretera nacional II: Jet-Grouting con tubos manguito de 150 mm, desde dos pozos ejecutados con pantallas de pilotes.
- TRAMO P.K. 2+567 a 2+587
 - Emboquille Viga de atado de hormigón armado HA-35 y paraguas medio compuesto por tubos en acero MPV-80-
 - Pretúnel Ejecutado mediante procedimientos convencionales. (Anchura 4,25 m y altura 4,25 m). .
 - Sostenimiento.... 15 cm de hormigón proyectado HM-35 con fibras, chapa Bernold de 2/3 mm y cerchas TH-16,5 cada 1,00 m.
 - Revestimiento ... Cuna de hormigón armado HA-35, dovelas de hormigón armado HA-40 de 0,20 m de espesor y relleno de hormigón HM-20 en el espacio comprendido entre las dovelas y el sostenimiento.
 - TRAMO P.K. 2+587 a 2+710
 - Pozo de ataque de 123 x 15 m de dimensiones en planta.
 - Falso túnel de igual sección que el del tramo P.K. 0+101,809 a 0+350.
 - TRAMO P.K. 2+710 a 2+730:
 - Emboquille y pretúnel ejecutado mediante procedimientos convencionales, de iguales características a las del tramo P.K. 2+567 a 2+587.
 - TRAMO P.K. 2+730 A 5+920:
 - Túnel ejecutado con tuneladora EPB de 3 m de diámetro interior, de iguales características a las del tramo P.K. 0+350 a 2+567.
 - TRAMO P.K. 5+920 a 6+000:
 - Falso túnel de igual sección interior que el del tramo 0+101,809 a 0+350.

-
- TRAMO P.K. 6+000 a 6+903,50:
 - Tubería de PRFV de 3.000 mm de diámetro nominal, PN-6 y SN-5.000 N/m², instalada en zanja.

 - TRAMO P.K. 6+903,50 a 11+670:
 - Tubería de PRFV de 2.400 mm de diámetro nominal, PN-6 y SN-5.000 N/m², instalada en zanja.

 - TRAMO P.K. 11+670 a 18+071:
 - Tubería de PRFV de 2.000 mm de diámetro nominal, PN-6 y SN-5.000 N/m², instalada en zanja.

 - TRAMO P.K. 18+071 a 22+758,687:
 - Tubería de PRFV de 1.400 mm de diámetro nominal, PN-6 y SN-5.000 N/m², instalada en zanja.

 - POZOS DE VENTILACIÓN EN EL TÚNEL:
 - Túnel 1 3 unidades de 200 mm de diámetro.
 - Túnel 2 3 unidades de 200 mm de diámetro.

 - SECCIÓN TIPO DE ZANJAS:
 - Ancho en la base igual al diámetro nominal de la tubería más 0,80 m.
 - Taludes: 3 (V) : 2 (H)

 - RELLENO DE ZANJAS:
 - Gravilla de tamaño 5/12,5 mm, con 100 % que pasa por el tamiz UNE 12,5 mm y no más del 10 % pasa por el tamiz UNE 5 mm, alrededor del tubo, con un espesor de 20 cm por encima y por debajo del tubo.
 - Material seleccionado de la propia excavación en el resto de la zanja.

- CANALIZACIONES PARA CABLES DE COMUNICACIÓN Y POTENCIA:

- Tres tubos de PVC rígido, de 250 mm de diámetro liso interiormente y corrugado exteriormente, instalados en un cajeadado del relleno principal de la zanja y protegidos con hormigón en masa HM-20, con cinta de señalización y separadores.
- 225 arquetas de 1,00 x 0,90 m de dimensiones.

- VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO:

- Una válvula de mariposa de accionamiento eléctrico DN 2.400 en el P.K. 7+590 y una válvula de mariposa de accionamiento eléctrico DN 2.000 en el P.K. 15+950.

- VENTOSAS:

- 5 Uds. DN 200.
- 12 Uds. DN 150
- 16 Uds. Arqueta de 2,00 x 2,00 m
- 1 Ud. Arqueta de 3,80 x 3,00 m

- DESAGÜES:

- 1 Ud. DN 300
- 16 Uds. DN 250
- 4 Uds. Arqueta de 5,45 x 3,40 m.
- 4 Uds. Arqueta de 5,05 x 3,00 m.
- 3 Uds. Arqueta de 4,45 x 3,00 m

- CRUCES DE CARRETERA:

- Carretera A-2105 de Bujaraloz a Sástago: Desvío provisional, levantamiento y reposición del firme
- Carretera A-230 de Bujaraloz a Caspe: Desvío provisional, levantamiento y reposición del firme

- Carretera A-2410 de Candanos a Caspe: Desvío provisional, levantamiento y reposición del firme

- CAMINO DE SERVICIO:

- Del P.K. 6+000 al P.K. 7+205 de la tubería principal de Valdurrios.
- Anchura:..... 5,50 m.
- Firme..... 25 cm de zahorra artificial.

2.2. CONEXIONES A BALSAS

BALSA	P.K.	CAUDAL MÁXIMO (m ³ /s)	DIÁMETRO CONEXIÓN (mm)	VÁLVULA DE MARIPOSA CON CARRETE DE DESMONTAJE	VÁLVULA DE CONTROL LIMITADORA DE CAUDAL CON FILTRO	CAUDALÍMETRO ULTRASÓNICO	ARQUETAS
1	2+645	1,656	1.100	DN 1.100	DN 800	DN 1.100	11,15 x 5,35 y 3,10 x 2,75 m
2	6+903,5	0,845	800	DN 800	DN 600	DN 800	7,60 x 5,05 y 2,80 x 2,30 m
3	11+170	0,753	800	DN 800	DN 600	DN 800	7,60 x 5,05 y 2,80 x 2,30 m
7	11+670	1,669	1.100	DN 1.100	DN 900	DN 1.100	8,90 x 5,35 y 3,10 x 2,75 m
4-6	18+071	3,095	1.500	DN 1.500	2 DN 900	DN 1.500	12,10 x 6,35 y 3,50 x 3,35 m
5	22+758,687	1,383	1.000	DN 1.000	DN 700	DN 1.000	8,80 x 5,25 y 3,10 x 2,75 m

2.3. RAMAL DE SÁSTAGO

- 5.443,038 m de tubería de PRFV de 1.600 mm de diámetro nominal, PN-10 y SN-5.000 KN/m², instalada en zanja.

- SECCIÓN TIPO DE ZANJAS:

- Ancho en la base 2,40 m.
- Taludes:..... 3 (V) : 2 (H)

- RELLENOS DE ZANJAS:

- Gravilla de tamaño 5/12,5 mm, con 100 % que pasa por el tamiz UNE 12,5 mm y no más del 10% pasa por el tamiz UNE 5 mm. alrededor del tubo, con un espesor de 20 cm por encima y por debajo del tubo.
- Material seleccionado de la propia excavación en el resto de la zanja.

- VENTOSAS:

- 11 Uds. DN 150
- 11 Uds. Arqueta de 2,00 x 2,00 m

- DESAGÜES:

- 5 Uds. DN 250
- 5 Uds. Arqueta de 4,65 x 3,00 m.

2.4. RESUMEN DE LAS UNIDADES MAS IMPORTANTES

5.395	M	De excavación de túneles con tuneladora EPB, para una sección final revestida de 3,00 m de diámetro interior
5.447	M	de Revestimiento de túnel con dovelas de HA-400 y 20 cm de espesor.
4.654,53	M	Tubería de PRFV DN 2.400, PN-6 y SN 5.000 N/m ²
6.270,73	M	Tubería de PRFV DN 2000, DN-6 y SN 5.000 N/m ²
200.761,63	M ³	Excavación en desmonte con medios especiales
179.405,62	M ³	Relleno con material tipo E en la zona de recubrimiento de tuberías
5.281,97	M	Tubería de PRFV DN 1.600, PN-10 y SN 5.000 N/m ²
2.484.740,55	Kg	Acero corrugado B-500 S en redondos para armar
1.336,04	M	Tubería de PRFV DN 3.000, PN-6 y SN 5.000 N/m ²
4.605,51	M	Tubería de PRFV DN 1.400, PN-6 y SN 500 N/m ²
543.861,92	M ³	Relleno con material seleccionado de la propia excavación en la zona de relleno principal de las zanjas.
5.756,16	T	Cemento inyectado
15.573,77	M ³	Hormigón para armar HA-35/B/20/IIa + Qc en falsos túneles.
326.886,52	M ³	Carga y transporte de los productos de excavación a los vertederos indicados en el proyecto.
550.538,58	M ³	Excavación en zanja con medios convencionales
33.158,86	M ³	Excavación en zanja con medios especiales
52.663,00	M	Tubería de PVC DN 250 para cables de comunicación y potencia.
129.262,09	M ³	Excavación en desmonte con medios convencionales
4.684,11	M ³	Hormigón HA-35 en soleras y cimentaciones
3.123,01	M ³	Hormigón HA-35 en alzados de muros

3. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo total de ejecución será de 30 meses.

4. PRESUPUESTO

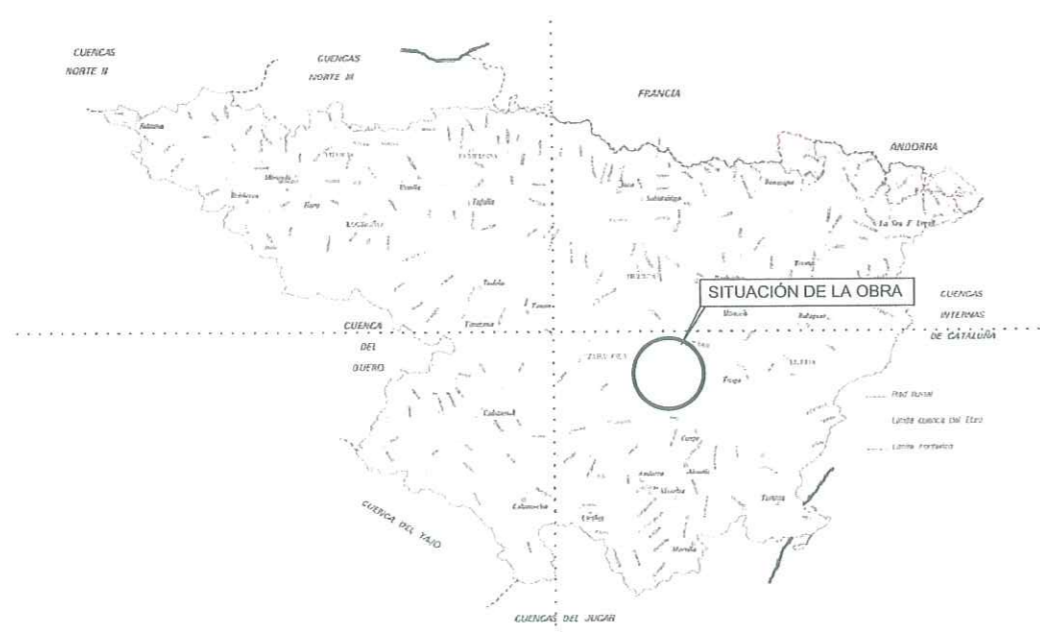
TUBERÍAS PRINCIPALES DE VALDURRIOS Y SÁSTAGO DE MONEGROS II (ZARAGOZA Y HUESCA)

CAPITULO	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
1.	CÁMARA DE CARGA	2.646.107,83
1.1.	OBRA CIVIL	2.536.607,83
1.2.	EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS	109.500,00
2.	TÚNELES	41.683.904,16
2.1.	POZO DE ATAQUE	2.906.238,19
2.2.	PRETÚNELES	342.429,48
2.3.	TÚNELES CON TUNELADORA	29.916.188,92
2.4.	EMBOQUILLES DE SALIDA	8.633,60
2.5.	FALSOS TÚNELES	7.377.526,68
2.6.	TRATAMIENTOS ESPECIALES	753.527,15
2.7.	AUSCULTACIÓN.....	356.780,14
2.8.	VENTILACIÓN.....	22.580,00
3.	CONDUCCIÓN TRONCAL EN TUBERÍA	27.979.341,47
3.1.	EXCAVACIONES EN ZANJA Y RELLENOS	6.987.756,83
3.2.	TUBERÍAS Y PIEZAS ESPECIALES	17.824.898,51
3.3.	ANCLAJES Y PROTECCIONES	91.936,54
3.4.	VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO	400.554,95
3.5.	VENTOSAS Y ENTRADAS DE HOMBRE	127.790,12
3.6.	DESAGÜES.....	546.404,52
4.	RAMAL DE SÁSTAGO	6.401.053,50
4.1.	EXCAVACIONES EN ZANJAS Y RELLENOS	1.724.092,28
4.2.	TUBERÍAS Y PIEZAS ESPECIALES	4.318.448,79
4.3.	ANCLAJES Y PROTECCIONES	57.572,28
4.4.	VENTOSAS Y ENTRADAS DE HOMBRE	73.095,11
4.5.	DESAGÜES.....	227.845,04
5.	CONEXIONES A BALSAS	2.357.148,74
5.1.	CONEXIÓN A BALSA Nº 1	746.543,87
5.2.	CONEXIÓN A BALSA Nº 2	203.972,05
5.3.	CONEXIÓN A BALSA Nº 3	202.724,10
5.4.	CONEXIÓN A BALSA Nº 7	334.689,27
5.5.	CONEXIÓN A BALSAS Nº 4 Y 6	603.565,12
5.6.	CONEXIÓN A BALSA Nº 5	265.634,33
6.	CAMINO DE SERVICIO	37.186,54
7.	CRUCES DE CARRETERAS	189.260,89
7.1.	CRUCE DE LA CARRETERA A-2105 DE BUJARALUZ A SÁSTAGO	48.235,99
7.2.	CRUCE DE LA CARRETERA A-230 DE BUJARALUZ A CASPE	86.621,49
7.3.	CRUCE DE LA CARRETERA A-2410 DE CANDASNOS A CASPE	54.403,41
8.	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	1.132.217,41
9.	CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN	646.482,39
10.	SERVICIOS AFECTADOS	681.634,16
11.	ORDENACIÓN ECOLÓGICA, ESTÉTICA Y PAISAJÍSTICA	1.663.329,58
11.1.	EJECUCIÓN	1.221.644,88
11.2.	MANTENIMIENTO.....	441.684,70
12.	VARIOS	41.130,00
13.	SEGURIDAD Y SALUD	215.577,14
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		85.674.373,81

4.1. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

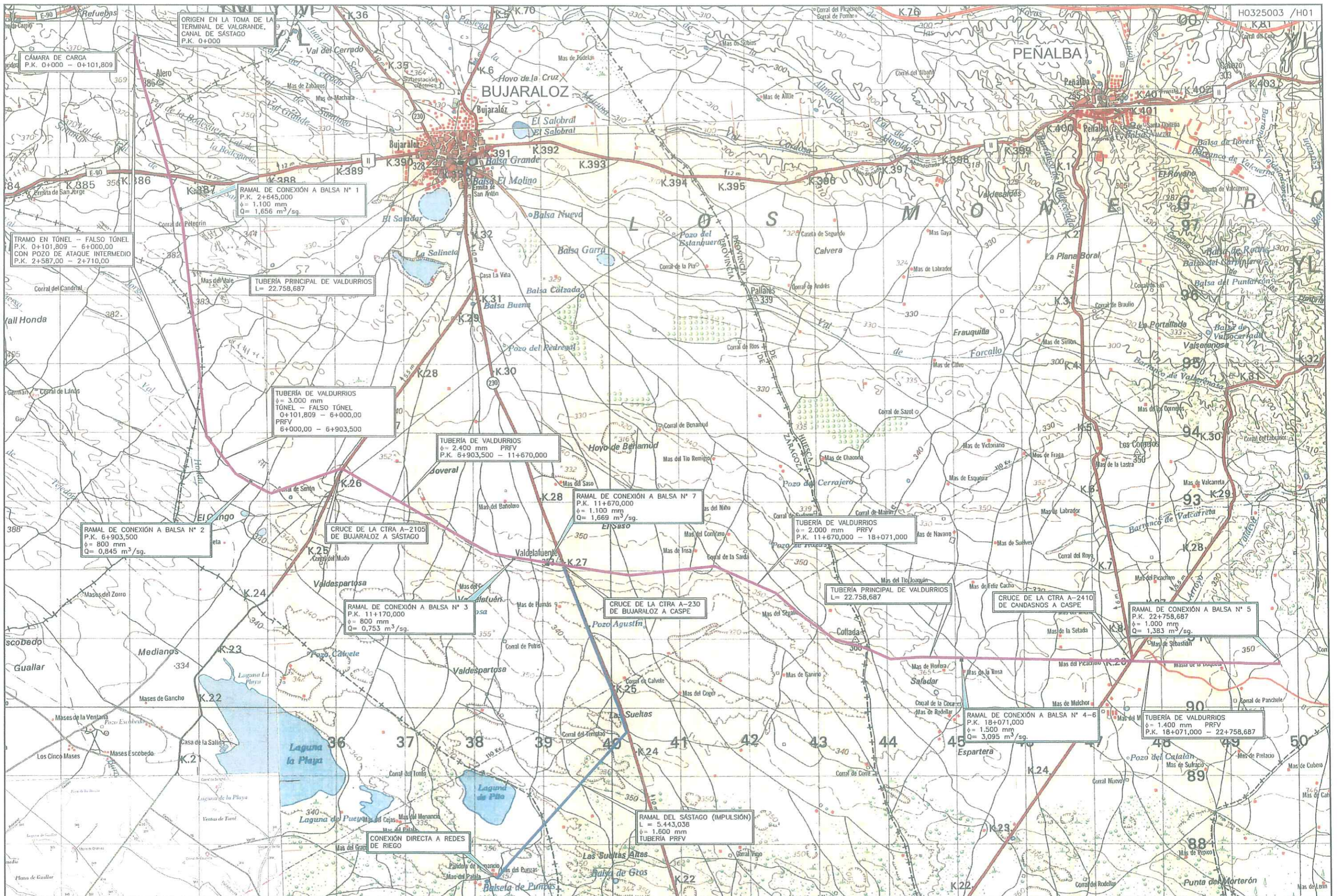
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL	85.674.373,81
17,00% Gastos generales	14.564.643,55
6,00% Beneficio industrial.....	5.140.462,43
	<hr/>
SUMA.....	105.379.479,79
16,00% I.V.A.	16.860.716,77
	<hr/>
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	122.240.196,56
	<hr/> <hr/>

5. PLANOS



PLANTA
ESCALA 1:50000

 MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO	SECRETARIA DE ESTADO DE MEDIO RURAL Y AGUA	TITULO:	CLAVE:	INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO:	EXAMINADO:	ESCALA: 1:50000  Original A1	FECHA:	DESIGNACION DEL PLANO:	PLANO N°:
	DIRECCION GENERAL DEL AGUA	TUBERÍAS PRINCIPALES DE VALDURRIOS Y SÁSTAGO DE MONEGROS II. (ZG/BUJARALOEZ)	09.273.328/2111		EL JEFE DE AREA DE PROYECTOS Y OBRAS I 		OCTUBRE 2008	PLANO DE SITUACIÓN	1
CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO Q 5017001 H				D. OSWALDO ZAERA BOROBIA	D. RAMUNDO LAFUENTE DIOS				Hoja 1 de 1



SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO RURAL Y AGUA
DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO
Q 5017001 H

TÍTULO:
TUBERÍAS PRINCIPALES DE VALDURRIOS Y SÁSTAGO DE MONEGROS II. (ZG/BUJARALÓZ)

CLAVE:
09.273.328/2111

INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO:
D. OSWALDO ZAERA BOROBIA

EXAMINADO POR EL JEFE DE AREA DE PROYECTOS Y OBRAS I:
D. RAMÚNDO LAFUENTE DÍOS

IBERINSA
INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO:
D. ANTONIO BRIONES REUS

ESCALA:
1:25000
Original A1

FECHA:
OCTUBRE 2008

DESIGNACIÓN DEL PLANO:
PLANTA GENERAL DE LAS OBRAS

PLANO Nº:
2
Hoja 1 de 2

PEÑALBA

BUJARALOS

ORIGEN EN LA TOMA DE LA
TERMINAL DE VALGRANDE,
CANAL DE SÁSTAGO
P.K. 0+000

CÁMARA DE CARGA
P.K. 0+000 - 0+101,809

RAMAL DE CONEXIÓN A BALSA N° 1
P.K. 2+645,000
φ= 1.100 mm
Q= 1,656 m³/sg.

TRAMO EN TÚNEL - FALSO TÚNEL
P.K. 0+101,809 - 6+000,00
CON POZO DE ATAQUE INTERMEDIO
P.K. 2+587,00 - 2+710,00

TUBERÍA PRINCIPAL DE VALDURRIOS
L= 22.758,687

TUBERÍA DE VALDURRIOS
φ= 3.000 mm
TÚNEL - FALSO TÚNEL
0+101,809 - 6+000,00
PRFV
6+000,00 - 6+903,500

TUBERÍA DE VALDURRIOS
φ= 2.400 mm PRFV
P.K. 6+903,500 - 11+670,000

RAMAL DE CONEXIÓN A BALSA N° 7
P.K. 11+670,000
φ= 1.100 mm
Q= 1,669 m³/sg.

TUBERÍA DE VALDURRIOS
φ= 2.000 mm PRFV
P.K. 11+670,000 - 18+071,000

RAMAL DE CONEXIÓN A BALSA N° 2
P.K. 6+903,500
φ= 800 mm
Q= 0,845 m³/sg.

CRUCE DE LA CTRA A-2105
DE BUJARALOS A SÁSTAGO

TUBERÍA PRINCIPAL DE VALDURRIOS
L= 22.758,687

CRUCE DE LA CTRA A-2410
DE CANDASNOS A CASPE

RAMAL DE CONEXIÓN A BALSA N° 3
P.K. 11+170,000
φ= 800 mm
Q= 0,753 m³/sg.

CRUCE DE LA CTRA A-230
DE BUJARALOS A CASPE

RAMAL DE CONEXIÓN A BALSA N° 5
P.K. 22+758,687
φ= 1.000 mm
Q= 1,383 m³/sg.

RAMAL DE CONEXIÓN A BALSA N° 4-6
P.K. 18+071,000
φ= 1.500 mm
Q= 3,095 m³/sg.

TUBERÍA DE VALDURRIOS
φ= 1.400 mm PRFV
P.K. 18+071,000 - 22+758,687

CONEXIÓN DIRECTA A REDES
DE RIEGO

RAMAL DEL SÁSTAGO (IMPULSIÓN)
L= 5.443,038
φ= 1.600 mm
TUBERÍA PRFV



SECRETARIA DE ESTADO DE
MEDIO RURAL Y AGUA
DIRECCION GENERAL DEL AGUA
CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO
Q 5017001 H

TITULO:
TUBERÍAS PRINCIPALES DE VALDURRIOS
Y SÁSTAGO DE MONEGROS II.
(ZG/BUJARALOS)

CLAVE:
09.273.328/2111

INGENIERO DIRECTOR DEL
PROYECTO:
D. OSWALDO ZAERA BOROBIA

EXAMINADO:
EL JEFE DE AREA DE
PROYECTOS Y OBRAS I
D. RAMUNDO LAFUENTE DIOS

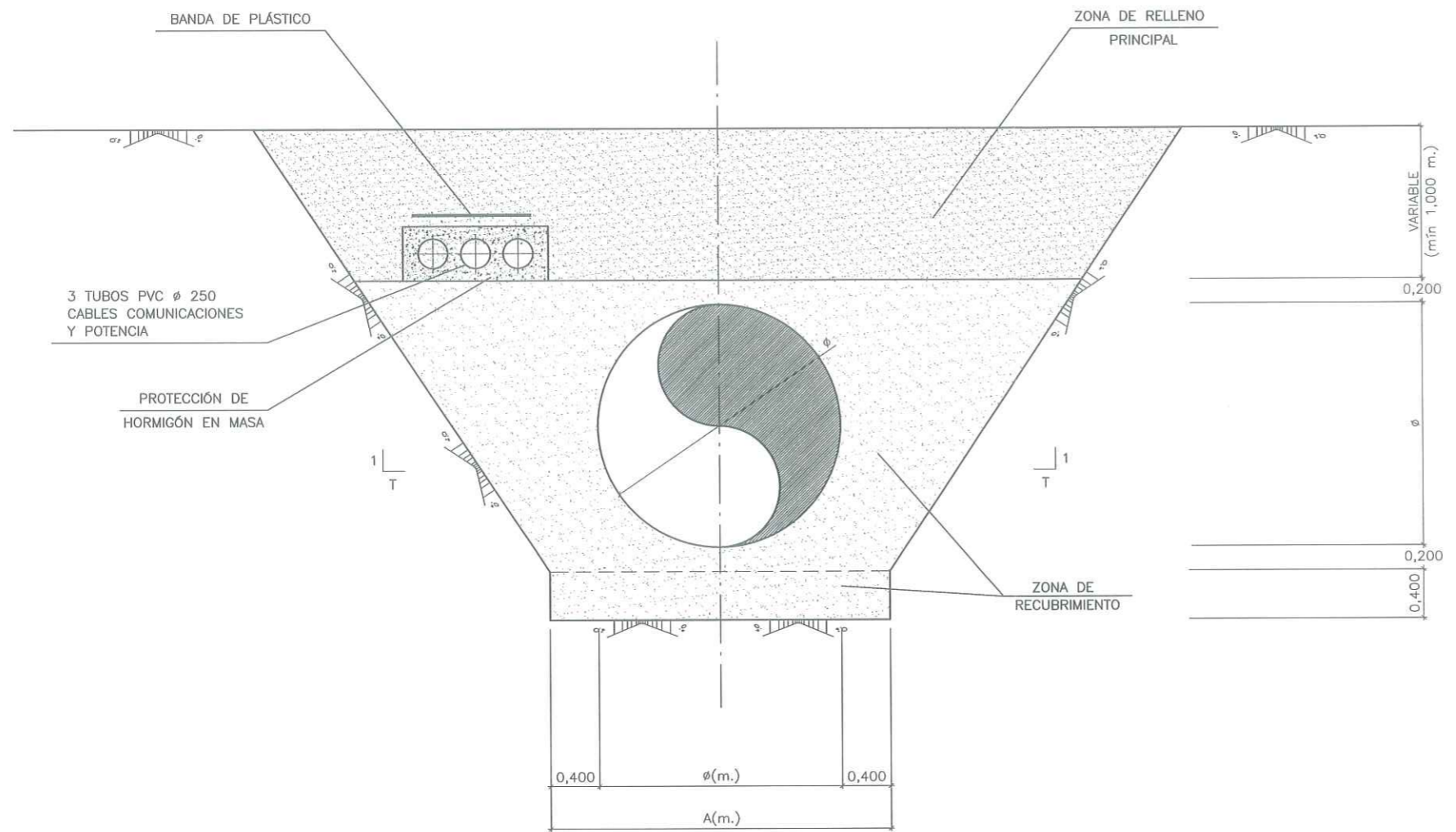
IBERINSA
INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO
D. ANTONIO BRIONES REUS

ESCALA:
1:25000
Original A1

FECHA:
OCTUBRE
2008

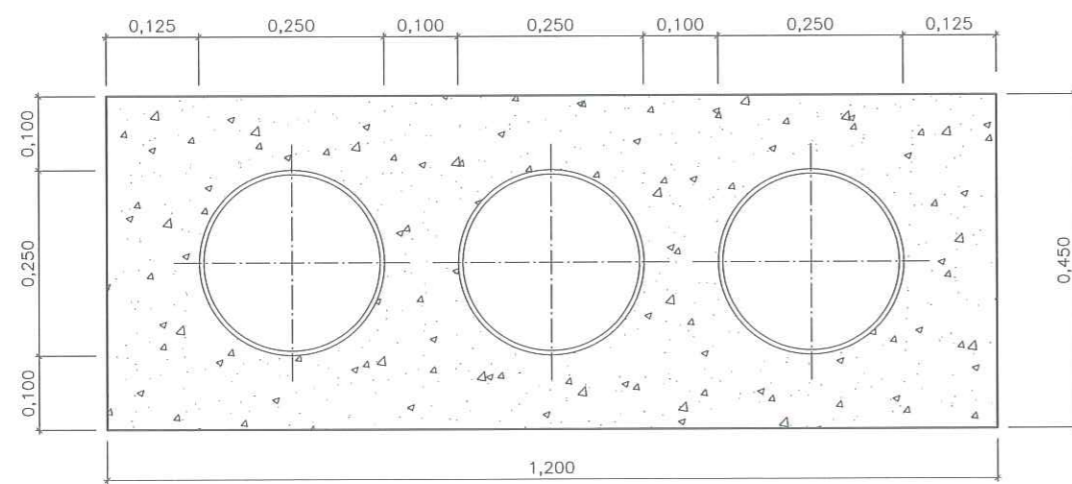
DESIGNACION DEL PLANO:
PLANTA GENERAL DE LAS OBRAS

PLANO N°:
2
Hoja 2 de 2



P.K.	Ø(m.)	A(m.)
0+000,00 - 6+903,50	3,00	3,80
6+903,50 - 11+670,00	2,40	3,20
11+670,00 - 18+071,00	2,00	2,80
18+071,00 - 22+758,687	1,40	2,20

SECCIÓN TIPO ZANJA
ESCALA 1:25

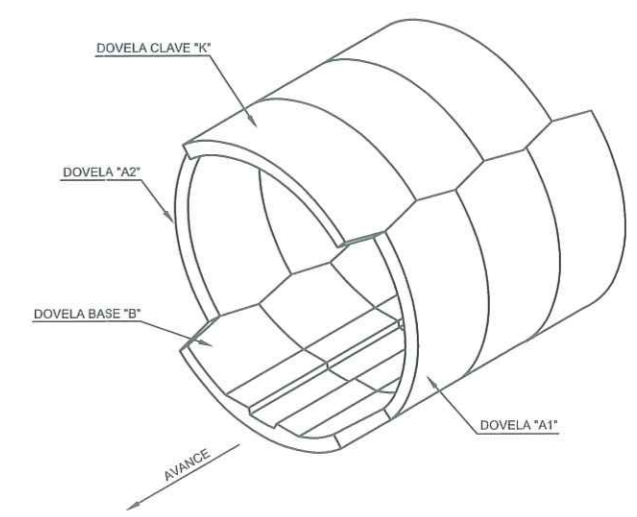
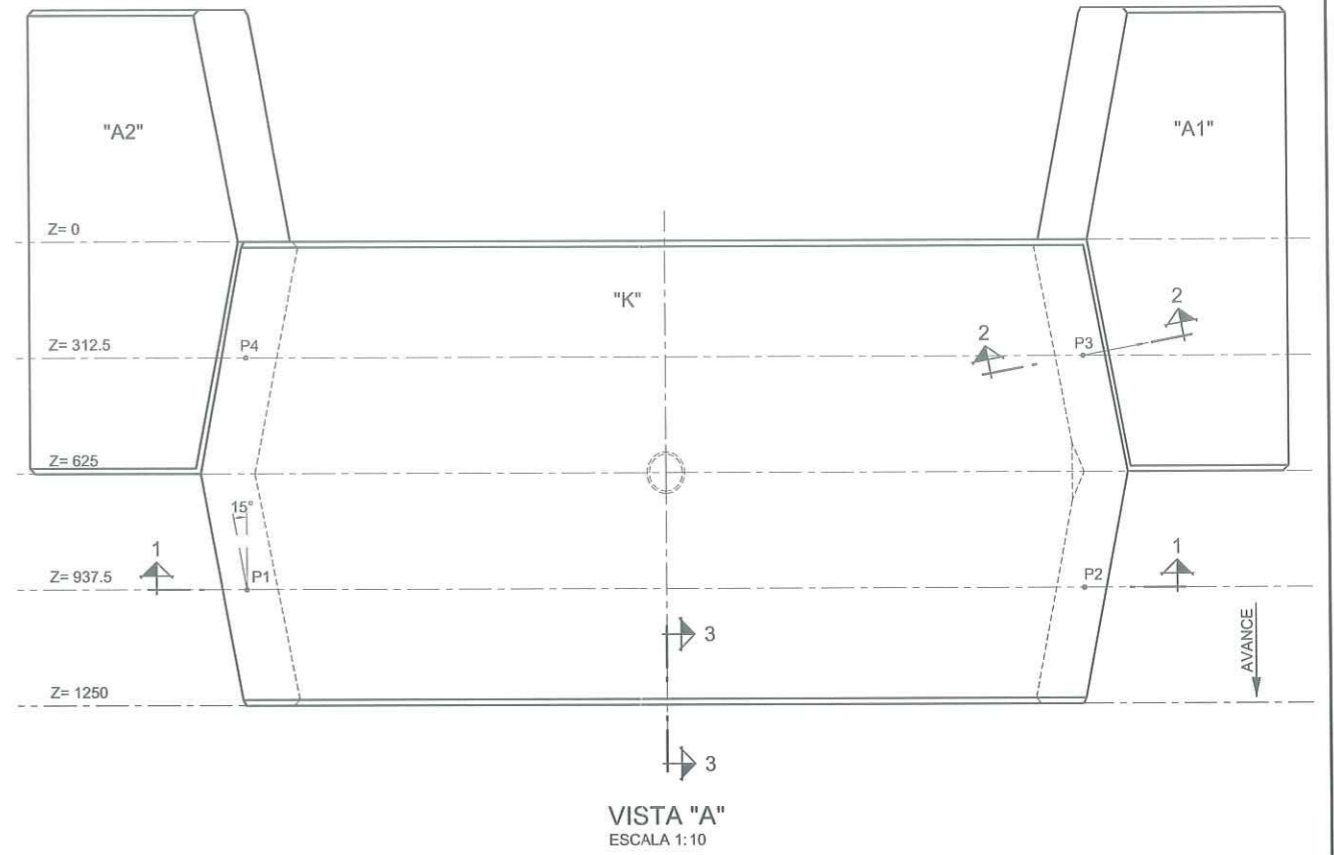
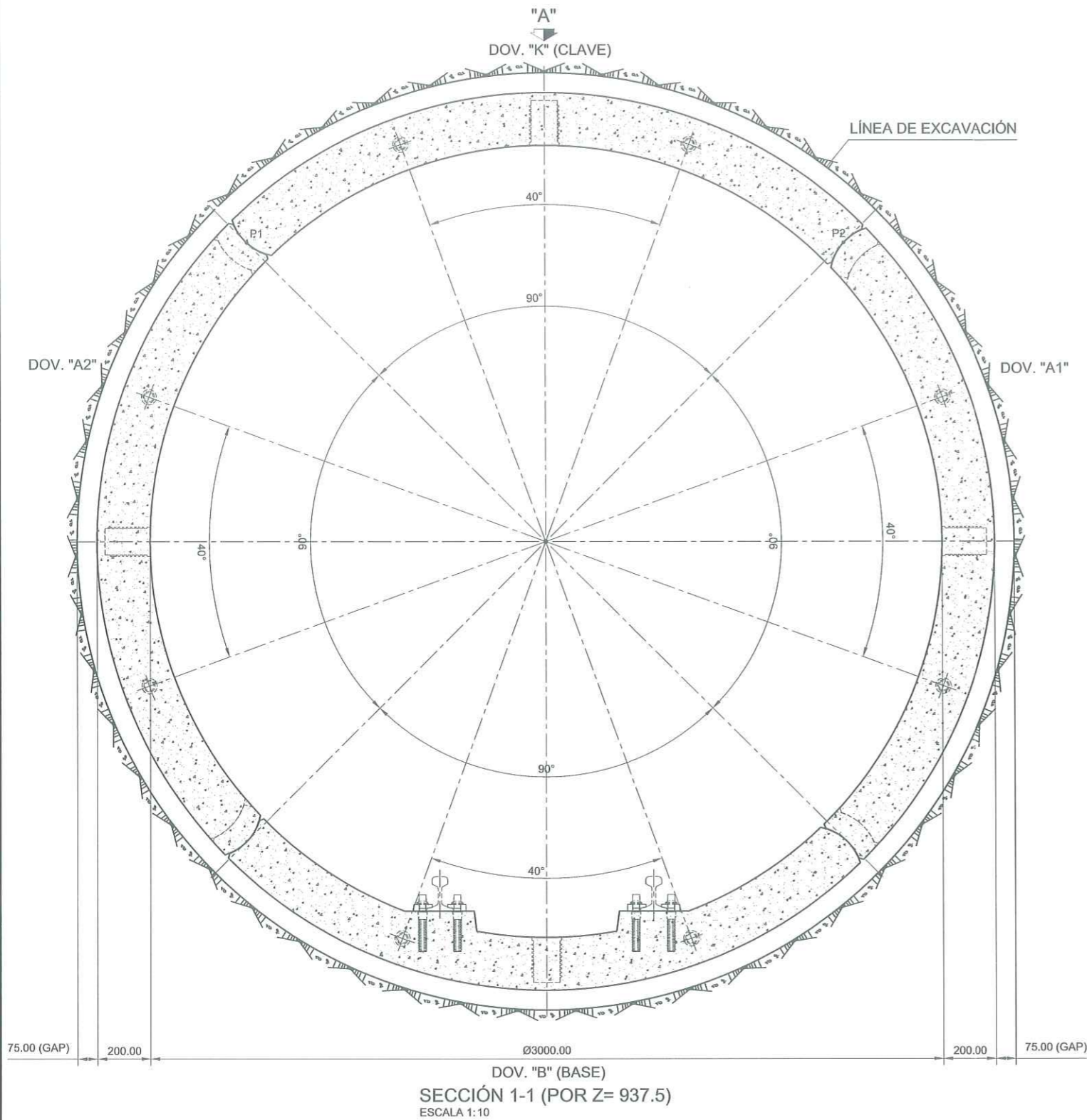


DETALLE CANALIZACIONES
ESCALA 1:5

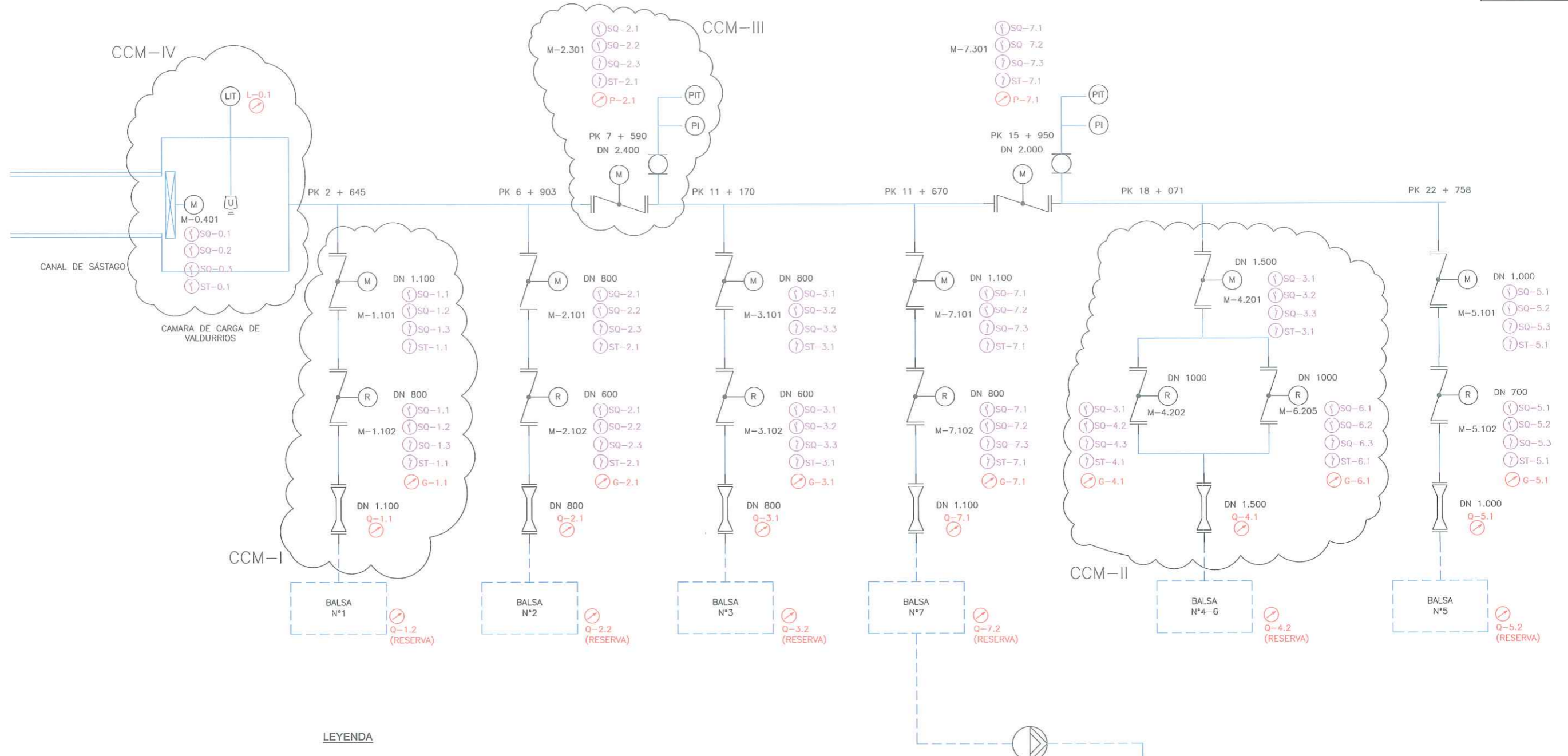
ZONA DE RECUBRIMIENTO: GRAVILLA 5/12,5 mm. 100% PASA POR EL TAMIZ DE UNE 12,5 mm. Y NO MÁS DEL 10 % PASA POR TAMIZ UNE 5 mm. COMPACTADA AL 75% DE LA DENSIDAD RELATIVA (ASTM D-4254)

ZONA DE RELLENO PRINCIPAL: RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO DE EXCAVACIÓN (EXCEPTO SUELOS INADECUADOS SEGÚN NORMA ASTM D-2487 VER TAMAÑO MÁXIMO Y COMPACTACIÓN EN P.P.T.P.)

NOTA: - EN CRUCE DE CARRETERAS SE REPODRÁ EL FIRME EXISTENTE
- LA SOBREXCAVACIÓN EN LA CIMENTACIÓN DE LA TUBERÍA SE REALIZA PARA CONTRARRESTAR EL EFECTO DEL POSIBLE HINCHAMIENTO DEL TERRENO. SU RELLENO ES SIMILAR AL DE LA ZONA DE RECUBRIMIENTO (GRAVILLA 5/12,5 mm)



TÚNEL I CON TUNELADORA	
P.K. INICIO	2+567
P.K. FINAL	0+356



LEYENDA

- | | | | | | | | |
|--|--------------------------------|--|---------------------------------|--|--------------------------|--|-------------------------------|
| | COMPUERTA MURAL MOTORIZADA | | INDICADOR TRANSMISOR DE NIVEL | | VALVULA DE BOLA | | SEÑAL DIGITAL CON CONTACTO NO |
| | VALVULA DE MARIPOSA MOTORIZADA | | MEDIDA DE NIVEL DE ULTRASONIDOS | | MANOMETRO | | SEÑAL DIGITAL CON CONTACTO NC |
| | VALVULA REGULADORA | | INDICADOR TRANSMISOR DE PRESION | | SEÑAL ANALÓGICA | | |
| | CAUDALIMETRO ULTRASONICO | | | | A EFECTUAR POR LA D.G.A. | | |
- M-x.yyy ACCIONAMIENTO-MOTOR "yyy" DE LA Balsa "x"