



CI ETF I GREEN HYDROGEN FOR SPAIN, S.L.U.

**CONEXIÓN A RED TRONCAL
ANDORRA - CASPE**

Comunidad Autónoma de Aragón

SEPARATA TÉCNICA

Afección con líneas telefónicas y comunicaciones

TM's de Andorra y Alcañiz
(Provincia de Teruel)

TELEFONICA

Paseo María Agustín, 56, 50004 Zaragoza



ÍNDICE GENERAL

1.	OBJETO.....	3
2.	PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	4
3.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y SISTEMA DE PRUEBA.....	5
4.	PLANOS.....	7



1. OBJETO

La finalidad de esta Separata Técnica del **PROYECTO CONEXIÓN A RED TRONCAL ANDORRA-CASPE en la provincia de Teruel**, es la de solicitar el correspondiente informe y autorización para la ejecución de las obras de:

→ Afección con líneas telefónicas y de comunicaciones

En este documento se definen la ubicación, características, materiales y protecciones a emplear, así como el procedimiento de ejecución de las afecciones.

Tales criterios y características quedan determinados por los datos técnicos, procedimientos a utilizar en las afecciones, planos tipo y planos de trazado que se incluyen en el presente documento.

1.1. Justificación

Como consecuencia del **PROYECTO CONEXIÓN A RED TRONCAL ANDORRA-CASPE**, desde un hidrogenoducto con origen en una planta de producción de H₂ en el TM de Andorra (Teruel) hasta la Posición CRT-H3 de Conexión a Red Troncal en el TM de Caspe situada en las cercanías de la Posición 19 de ENAGÁS, han de realizarse unos trazados en NPS 26" en la provincia de Teruel, en sentido aproximado hacia el noreste hasta el paraje de "Val de hueso", y desde aquí hasta el límite del TM de Alcañiz con el TM de Caspe en las inmediaciones del paraje Mas Blanco en sentido aproximado norte y hacia Caspe, por lo que se podrían realizar afecciones a servicios de Telefónica.



2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

2.1. Ejecución Zanja a cielo abierto

Para la afección y paralelismo

El tipo de excavación irá en función del tipo de terreno y de las condiciones que imponga el Organismo afectado de forma que se utilicen los medios más adecuados para esta actividad.

La ejecución será por zanja a cielo abierto en eriales, en calles y viales afectando al tráfico vial y de la obra lo menos posible, y ante la existencia de servicios difícilmente explorables por métodos no destructivos en alguna zona.

Las dimensiones de la zanja son las que figuran en los planos tipo; en los cruces con otras conducciones y cables la profundidad de la zanja será la necesaria para instalar la canalización de gas respetando la distancia mínima a la superficie del terreno y las distancias de seguridad para el cruce con otros servicios, fijadas en los planos tipo, serán superiores a las establecidas en el Reglamento de Redes y Acometidas de combustibles gaseosos y en ASME B31.12.

Los cruces se realizarán con profundidad mínima de enterramiento y guardando las separaciones reglamentarias a las afecciones y paralelismo con profundidad mínima de enterramiento de 1,20 m en las zonas de cultivo, urbanas o semiurbanas. Los paralelismos y cruces entre redes tendrán separación mínima de 60 cm. en cruces y 46 cm. en paralelismos.

Si en la zanja apareciera restos de Patrimonio Histórico, se parará la actividad, avisando al Gobierno de Aragón.

Para cruces con líneas aéreas, se colocará pórtico de gálibo, para ejecutar la zanja, soldadura, tapado, etc. como medida de seguridad.

Una vez que la tubería de la canalización esté instalada en el fondo de la zanja sobre 20 cm de arena, se procederá a su pretapado y tapado de acuerdo a los procedimientos y dibujos tipo del Proyecto.



3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y SISTEMA DE PRUEBA

3.1. Características Generales y de Prueba

La tubería será de acero al carbono con las características mecánicas y químicas correspondientes a las exigidas en la Norma ISO 3183 y con un espesor calculado según ASME B.31.12 y el Reglamento de Redes y Acometidas de combustibles gaseosos (O.M. de 18 de Noviembre de 1974) y su ITC MIG.5.1 para canalizaciones con presión de diseño superior a 16 bar.

Antes de la puesta en servicio, y según las exigencias de los Reglamentos, se efectuará prueba de presión:

3.1.1. Prueba de Presión

Normalmente, a realizar con agua para máxima presión admisible de operación de 99,28 barg y durante un período mínimo de 2 horas y a una presión 1,5 veces la presión máxima admisible de operación y con presión de prueba 148,92 barg.

3.2. Características de la tubería

- Fluido a transportar:	Hidrógeno
- Presión máxima admisible de operación:	99,28 barg
- Presión de prueba hidráulica:	148,92 barg

Características de la tubería:

Diámetro Nominal/Espesor

NPS 26" ISO 3183, API 5L PSL2 Gr L415 ME/X60 ME, e= 12,70 mm; 15,88 mm; 17,48 mm; 22,23 mm

3.3. Control no Destructivo

Las uniones soldadas en la conducción serán controladas de acuerdo con la especificación EV-004 y respetando el porcentaje recomendado.

No obstante, se superará lo indicado en los Reglamentos dado que todas las uniones de línea y accesorios se radiografiarán y controlarán al 100% de uniones soldadas.

3.4. Protección Catódica

La conducción estará protegida, adicionalmente, contra la corrosión externa mediante un sistema de Protección catódica que pondrá las partes metálicas a un potencial negativo de inmunidad con relación al suelo.

3.5. Otras Características Constructivas

A continuación, se indican otras condiciones que se tendrán en cuenta:

- La profundidad de enterramiento de la conducción será, como mínimo, 1,00 metro sobre la generatriz superior en zonas urbanizadas, superando lo indicado en el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.
- Se advertirá la presencia de la conducción mediante la colocación de malla de señalización.
- La conducción se protegerá con losa de hormigón armado en aquellos tramos en donde discurra o cruce caminos con tráfico.



- d) Las zonas por donde discurra la conducción, una vez terminadas las obras, se restituirán a su estado original.
- e) La conducción quedará señalizada sobre el terreno mediante la colocación de hitos con indicaciones sobre el mismo, de forma que desde uno de ellos se vea el anterior y el siguiente.



4. PLANOS

ÍNDICE DE PLANOS

4.1. PLANOS GENERALES

8508-O-D-00-002 Rev. 0 Plano de índice de plantas de trazado

4.2. PLANOS DE PLANTAS DEL TRAZADO

8508-O-B-81-001	Rev. 0	Planta de trazado Pk 0+000 al 1+785 TM de Andorra
8508-O-B-81-002	Rev. 0	Planta de trazado Pk 1+785 al 3+751 TM de Andorra
8508-O-B-81-003	Rev. 0	Planta de trazado Pk 3+751 al 5+096 TM de Andorra
8508-O-B-81-004	Rev. 0	Planta de trazado Pk 5+096 al 6+728 TM de Andorra
8508-O-B-81-005	Rev. 0	Planta de trazado Pk 6+728 al 8+203 TM's de Andorra y Alcañiz
8508-O-B-81-006	Rev. 0	Planta de trazado Pk 8+203 al 9+665 TM de Alcañiz
8508-O-B-81-007	Rev. 0	Planta de trazado Pk 9+665 al 11+606 TM de Alcañiz
8508-O-B-81-008	Rev. 0	Planta de trazado Pk 11+606 al 13+574 TM de Alcañiz
8508-O-B-81-009	Rev. 0	Planta de trazado Pk 13+574 al 15+388 TM de Alcañiz
8508-O-B-81-010	Rev. 0	Planta de trazado Pk 15+388 al 17+235 TM de Alcañiz
8508-O-B-81-011	Rev. 0	Planta de trazado Pk 17+235 al 19+190 TM de Alcañiz
8508-O-B-81-012	Rev. 0	Planta de trazado Pk 19+190 al 20+702 TM de Alcañiz
8508-O-B-81-013	Rev. 0	Planta de trazado Pk 20+702 al 22+512 TM de Alcañiz
8508-O-B-81-014	Rev. 0	Planta de trazado Pk 22+512 al 23+946 TM de Alcañiz
8508-O-B-81-015	Rev. 0	Planta de trazado Pk 23+946 al 25+989 TM de Alcañiz
8508-O-B-81-016	Rev. 0	Planta de trazado Pk 25+989 al 28+190 TM de Alcañiz
8508-O-B-81-017	Rev. 0	Planta de trazado Pk 28+190 al 29+642 TM de Alcañiz
8508-O-B-81-018	Rev. 0	Planta de trazado Pk 29+642 al 31+386 TM de Alcañiz
8508-O-B-81-019	Rev. 0	Planta de trazado Pk 31+386 al 33,254 TM de Alcañiz
8508-O-B-81-020	Rev. 0	Planta de trazado Pk 33,254 al 35,237 TM de Alcañiz
8508-O-B-81-021	Rev. 0	Planta de trazado Pk 35,237 al 37,212 TM's de Alcañiz y Caspe

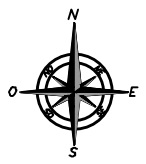


4.3. DIBUJOS TIPO

DO-031	Rev. 7	Hojas 1 de 1	Sección tipo de pista.
DO-032	Rev. 9	Hojas 1 a 2 de 2	Sección tipo de zanja.
DO-033	Rev. 8	Hojas 1 a 2 de 2	Relleno de zanja
DO-605	Rev. 11	Hojas 1 a 4 de 4	Lastrado de la conducción Tipo B.
DO-610	Rev. 4	Hoja 1 a 1 de 1	Cruces con cursos de agua, protección del lecho con escollera en ríos erosivos
DO-812	Rev. 8	Hojas 1 a 1 de 1	Cruces con cursos de agua en roca
DO-951	Rev. 11	Hojas 1 a 5 de 5	Hitos de Señalización.

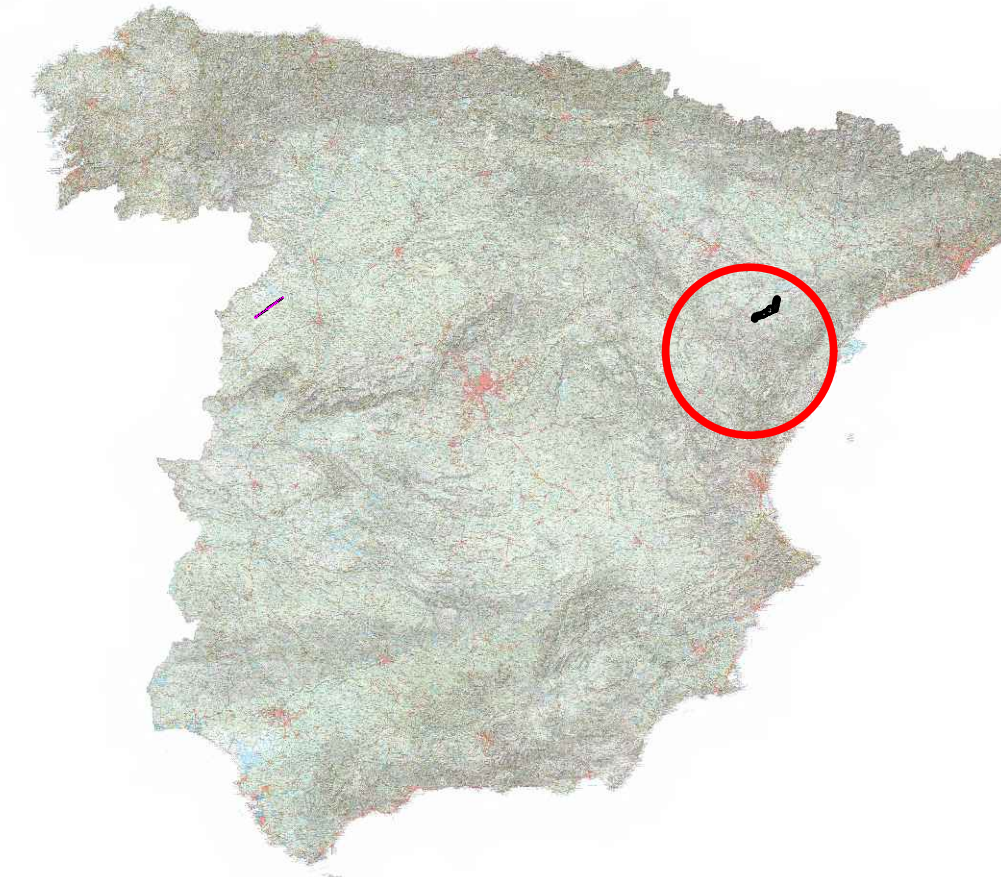
Madrid, Julio 2024

I.Javier Franco González
Ing. Industrial nº 3728
COIIM



REFERENCIA DE PLANOS

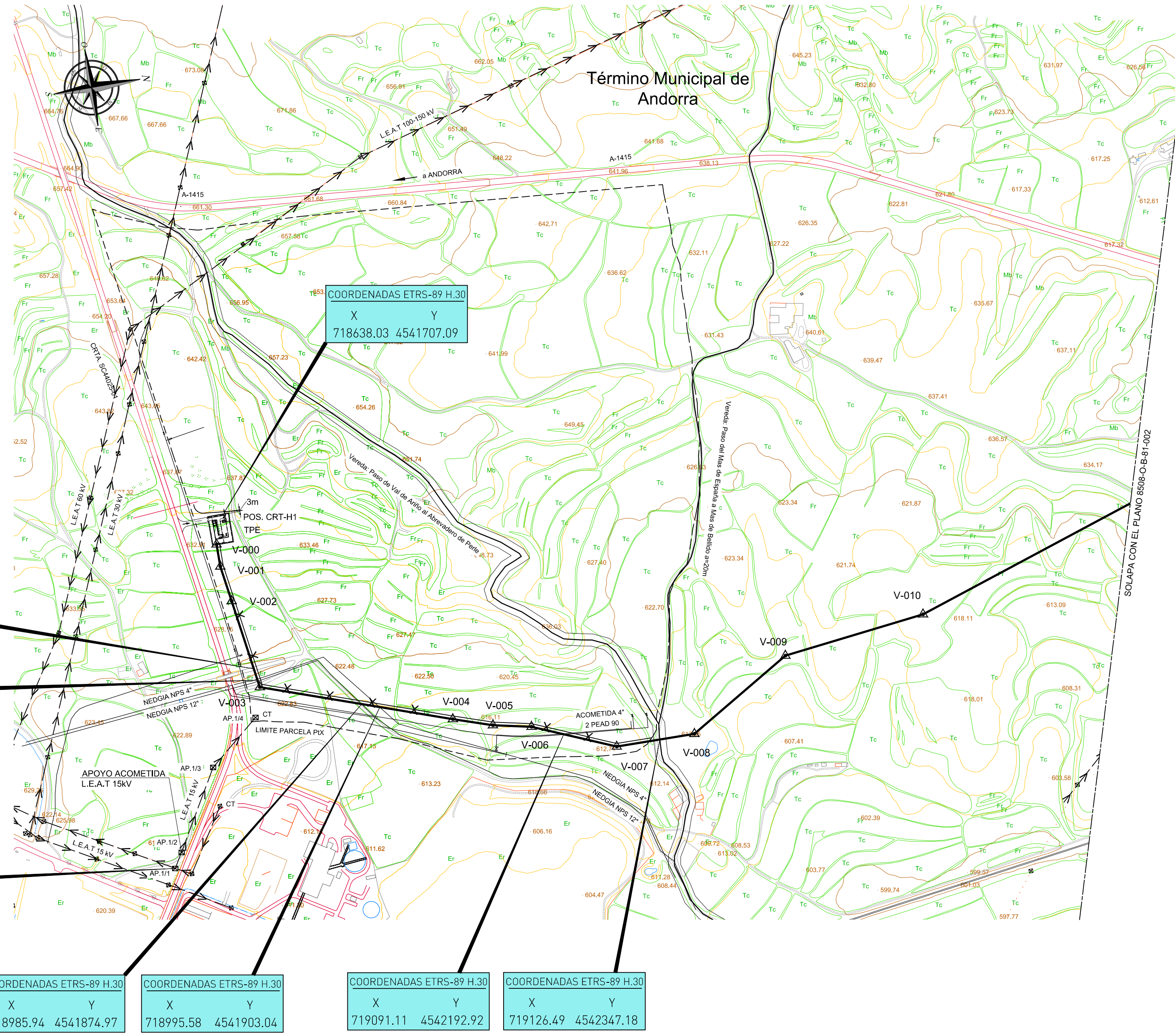
PLANO NUMERO	NOMBRE	HOJA Nº
8508-M-B-00-001	ESQUEMA GENERAL LINEAL	



REV.	DESCRIPCION	FECHA	DIBUJADO	COMPRO.	APROB.	APROBAD.	J.F.	07/2024	REALIZAD.	D.M.G	07/2024	ESCALA	1/200.000	REDES //	WWW.REDESYOBRAS.ES	ANEXO	ESPECI.	PLANO Nº	8508-O-D-80-002	REV.	0
0	EMISION P.A.I	07/2024	D.M.G	J.F	J.F	COMPRO.	J.F.	07/2024	CONTRATISTA			PROYECTO	8508	PLANO INDICE DE PLANTAS DE TRAZADO							
																	CONEXIÓN A RED TRONCAL ANDORRA-CASPE CI ETP GREEN HYDROGEN FOR SPAIN, S.L.U.				
PLANO INFORMATIZADO (NO REVISAR MANUALMENTE)																					

	001	002
ANTERIOR		POSTERIOR

V-000	718687.80	4541685.55	632.60
V-001	718724.41	4541685.55	631.05
V-002	718783.52	4541694.15	628.55
V-003	718930.50	4541715.65	624.11
V-004	719035.88	4542018.58	617.19
V-005	719056.91	4542081.57	615.37
V-006	719070.16	4542143.44	614.78
V-007	719125.87	4542275.54	614.57
V-008	719126.97	4542404.53	616.27
V-009	719026.01	4542573.25	612.99
V-010	718997.62	4542807.09	615.73



COORDENADAS ETRS-89 H.30

X	Y
718899.11	4541711.05

TPN

COORDENADAS ETRS-89 H.30

X	Y
718918.59	4541713.88

TPN

COORDENADAS ETRS-89 H.30

X	Y
719199.85	4541528.49

COORDENADAS ETRS-89 H.30

X	Y
718985.94	4541874.97

TPN

COORDENADAS ETRS-89 H.30

X	Y
718995.58	4541903.04

TPN

COORDENADAS ETRS-89 H.30

X	Y
719091.11	4542192.92

TPN

COORDENADAS ETRS-89 H.30

X	Y
719126.49	4542347.18

TPN

LEYENDA

A	HITO SEÑALIZACIÓN DE PUNTO KILOMÉTRICO
B	HITO SEÑALIZACIÓN DE VERTICE Y PUNTOS INTERMEDIOS
C	HITO SEÑALIZACIÓN EN ZONAS URBANAS
D	PLACA SOPORTE DE SEÑALIZACIÓN
A.E.E.	ARISTA EXTERIOR DE SEÑALIZACIÓN
A.T.	ATAGUIAS
C.C.	CURVA EN CALIENTE
E.P.	ELECTRODO PROBETA
E.P.a	ELECTRODO PROBETA ALTERNA
E.P.C.	ESTACION DE PROTECCIÓN CATÓDICA
J.A.	JUNTA AISLANTE
L.H.A.	LOSA DE HORMIGÓN ARMADA
L.H.B.	LASTRADO HORMIGÓN TIPO B
L.H.C.	LASTRADO TIPO C (CABALLETES DE LASTRADO)
L.H.M.	LOSA DE HORMIGÓN EN MASA
P.D.	PERFORACIÓN DIRIGIDA
P.H.M.	PROTECCIÓN DE HORMIGÓN EN MASA
R.A.R.	REVESTIMIENTO ANTI-ROCA
R.D.	REVESTIMIENTO DOBLE
T.P.	TUBO DE PROTECCIÓN
T.P.C.	TUBO DE PROTECCIÓN DE CABLE
T.P.E.	TOMA DE POTENCIAL ESPECIAL
T.P.E.(B)	TOMA DE POTENCIAL ESPECIAL "MONTAJE TIPO B"
T.P.N.	TOMA DE POTENCIAL NORMAL
T.V.G.	TELEVISIÓN (PROTECCIÓN CATÓDICA)
U.D.C.A.	UNIDAD DE DRENAJE DE CORRIENTE ALTERNA

NOTAS :

- SE INSTALARÁ BITUBO 2 Ø40 mm DE PROTECCIÓN DE CABLE DE F.O. EN TODO EL RECORRIDO DEL HIDRODUCTO.
- LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LOS SERVICIOS ENTERRADOS ES ORIENTATIVA. EL CONTRATISTA DE LA OBRA COMPROBARÁ MEDIANTE LA EJECUCIÓN DE LAS CATAS LA LOCALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS, Y LA DIRECCIÓN DE OBRA DE TERMINARA SI EL CRUZE SE REALIZA POR ENCIMA O POR DEBAJO DE LOS MISMOS.

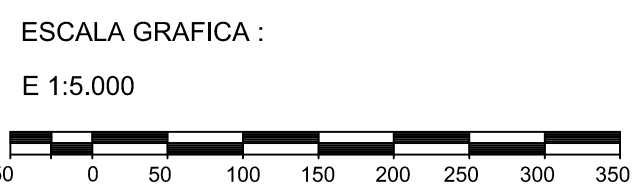
-LEYENDA

—	HIDRODUCTO
□	POSICIÓN

PLANTA
ESCALA 1:5.000

REDES //

WWW.REDESYOBRAS.ES



REFERENCIA DE PLANOS

PLANO NÚMERO	DESCRIPCIÓN	REV.
8508-O-D-80-002	PLANO ÍNDICE DE PLANTAS DE TRAZADO	

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	REALIZ.	COMP.	APROB.	Gº. Cº.	Gº. Cº.
0	07/2024	EMISION P.A.I	D.M.G.	J.F.	J.F.		

REALIZ. D.M.G. 07/2024
 COMPR. J.F. 07/2024
 APROB. J.F. 07/2024

ESCALA 1/5.000
 SISTEMA GEODESICO ETRS-89
 PROYECTO 8508

PLANTA DE TRAZADO
 P.K 0+000 AL 1+785
 T.M DE ANDORRA

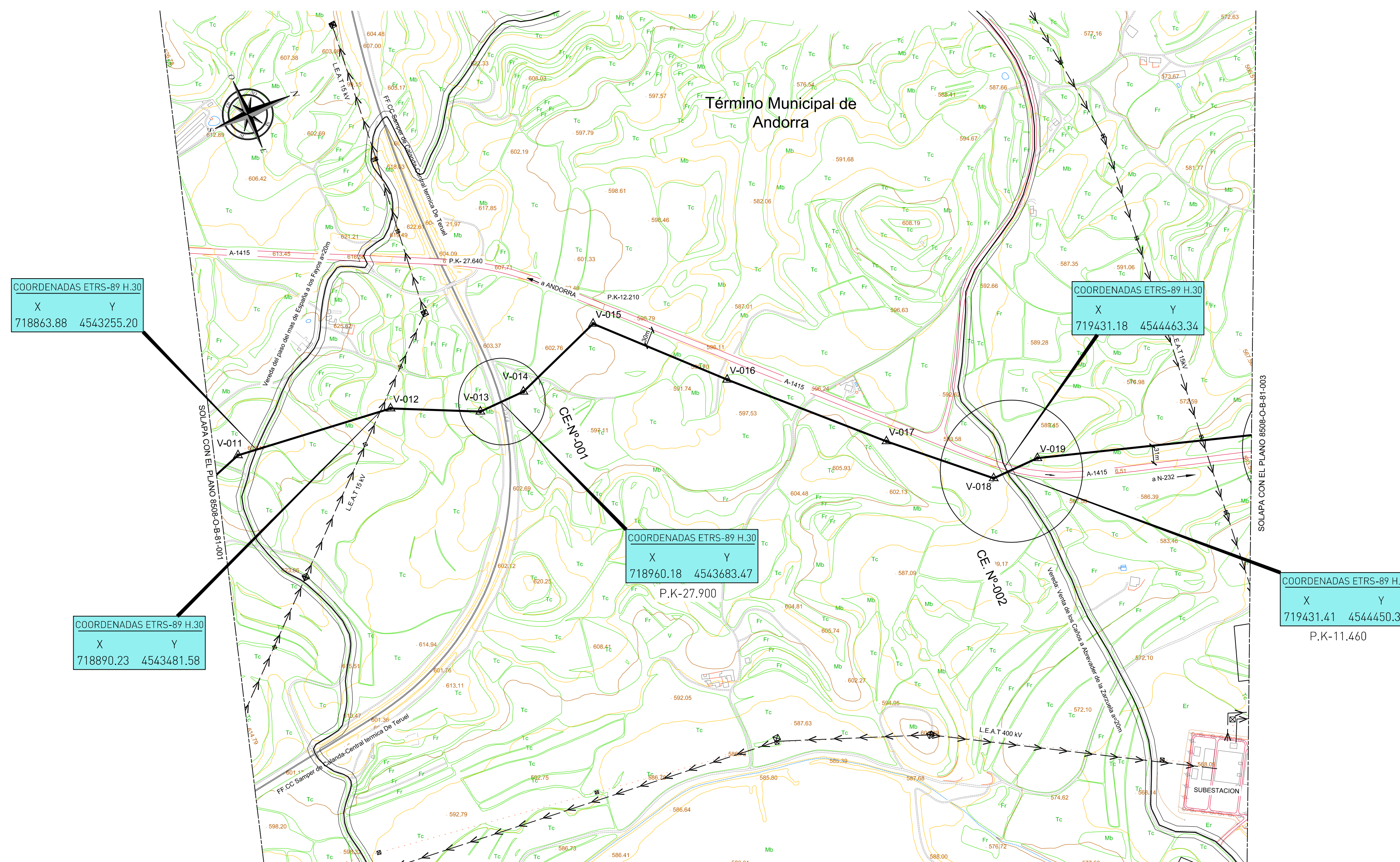
CONEXIÓN A RED TRONCAL ANDORRA-CASPE

UNIDAD	ESPEC.	PLANO Nº	REV.
		8508-O-B-81-001	0

HOJA 01. DE 01.

001	002	003
ANTERIOR		POSTERIOR

V-011	718859.9500	4543221.5400	632.6600
V-012	718892.4300	4543500.6100	613.1600
V-013	718960.9800	4543643.1300	605.7500
V-014	718959.3100	4543726.6600	601.4100
V-015	718899.1500	4543887.0700	599.1800
V-016	719084.2300	4544063.5800	595.3400
V-017	719296.4400	4544276.6700	597.0700
V-018	719431.8900	4544423.5100	590.5500
V-019	719430.3600	4544508.2300	585.4100



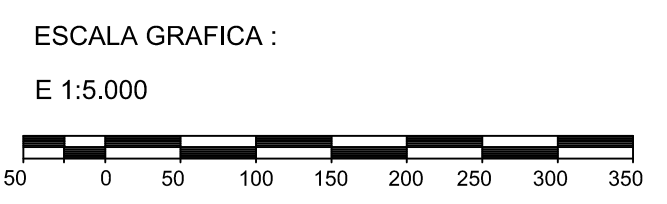
LEYENDA	
A	HITO SEÑALIZACION DE PUNTO KILOMETRICO
B	HITO SEÑALIZACION DE VERTICE Y PUNTOS INTERMEDIOS
C	HITO SEÑALIZACION EN ZONAS URBANAS
D	PLACA SOPORTE DE SEÑALIZACION
A.E.E.	ARISTA EXTERIOR DE SEÑALIZACION
A.T.	ATAGUIAS
C.C.	CURVA EN CALIENTE
E.P.	ELECTRODO PROBETA
E.P.a	ELECTRODO PROBETA ALTERNA
E.P.C.	ESTACION DE PROTECCION CATODICA
J.A.	JUNTA AISLANTE
L.H.A.	LOSA DE HORMIGON ARMADA
L.H.B.	LASTRADO HORMIGON TIPO B
L.H.C.	LASTRADO TIPO C (CABALLETES DE LASTRADO)
L.H.M.	LOSA DE HORMIGON EN MASA
P.D.	PERFORACION DIRIGIDA
P.H.M.	PROTECCION DE HORMIGON EN MASA
R.A.R.	REVESTIMIENTO ANTI-ROCA
R.D.	REVESTIMIENTO DOBLE
T.P.	TUBO DE PROTECCION
T.P.C.	TUBO DE PROTECCION DE CABLE
T.P.E.	TOMA DE POTENCIAL ESPECIAL
T.P.E.(B)	TOMA DE POTENCIAL ESPECIAL "MONTAJE TIPO B"
T.P.N.	TOMA DE POTENCIAL NORMAL
T.V.G.	TELEVIGILANCIA (PROTECCION CATODICA)
U.D.C.A.	UNIDAD DE DRENAJE DE CORRIENTE ALTERNA

NOTAS :

- SE INSTALARA BITUBO 2 Ø40 mm DE PROTECCION DE CABLE DE F.O. EN TODO EL RECORRIDO DEL HIDRODUCTO.
- LA SITUACION Y PROFUNDIDAD DE LOS SERVICIOS ENTERRADOS ES ORIENTATIVA. EL CONTRATISTA DE LA OBRA COMPROBARA MEDIANTE LA EJECUCION DE LAS CATAS LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS, Y LA DIRECCION DE OBRA DE TERMINARA SI EL CRUCE SE REALIZA POR ENCIMA O POR DEBAJO DE LOS MISMOS.

-LEYENDA	
	HIDRODUCTO
	POSICION

PLANTA
ESCALA 1:5.000



REFERENCIA DE PLANOS		
PLANO NUMERO	DESCRIPCION	REV.
8508-O-D-80-002	PLANO INDICE DE PLANTAS DE TRAZADO	
8508-O-B-83-001	CRUCE ESPECIAL Nº001 FF.CC SAMPER DE CALANDA- CENTRAL TERMICA DE TERUEL P.K.-27.900	
8508-O-B-83-002	CRUCE ESPECIAL Nº002 A-1415 P.K.-11.460	

REV.	FECHA	DESCRIPCION	REALIZ.	COMP.	APROB.	Gº. Cº.	Gº. Cº.
0	07/2024	EMISION P.A.I	D.M.G.	J.F.	J.F.		

REALIZ. D.M.G. 07/2024
 COMPR. J.F. 07/2024
 APROB. J.F. 07/2024

ESCALA 1/5.000
 SISTEMA GEODESICO ETRS-89
 PROYECTO 8508

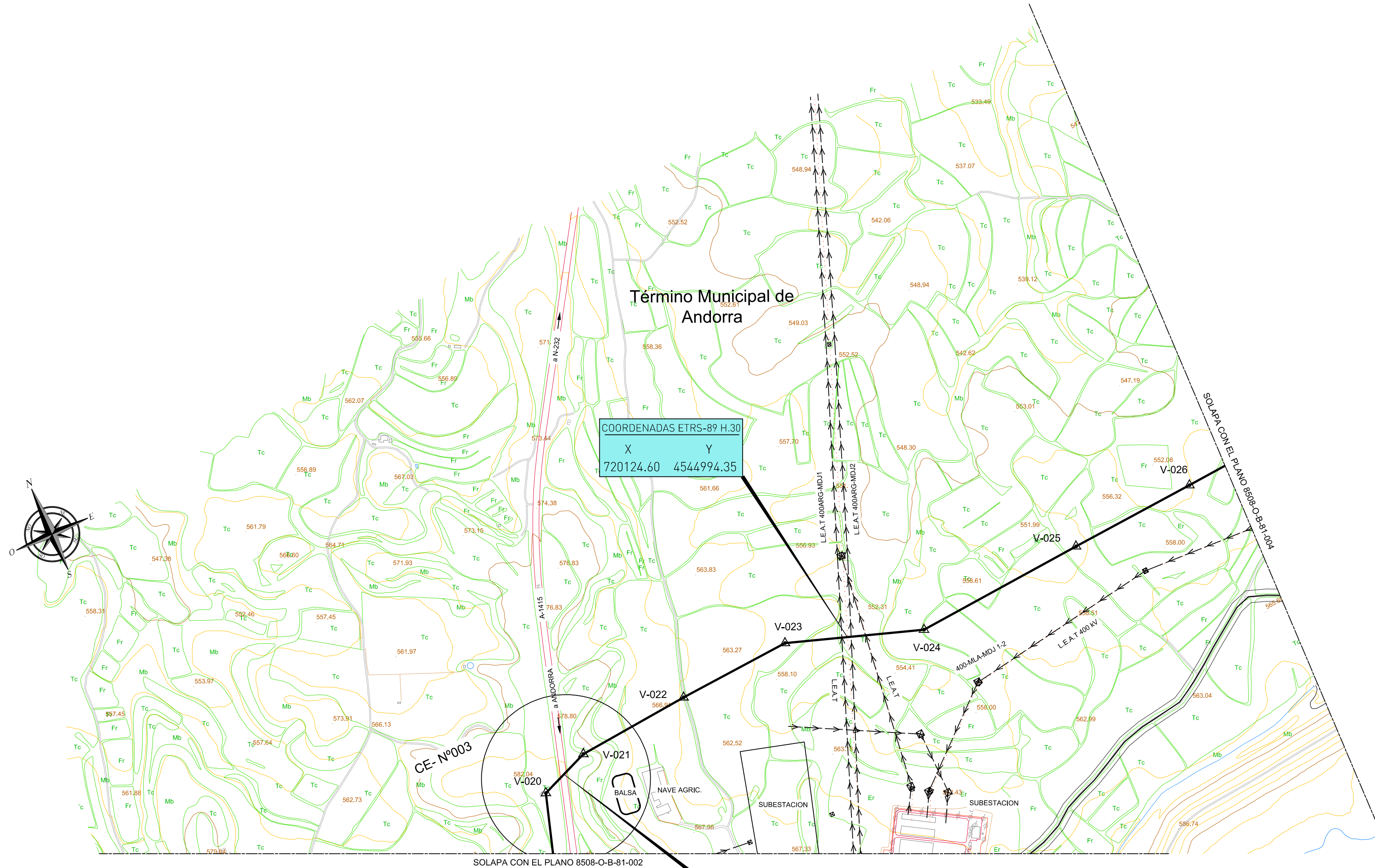
PLANTA DE TRAZADO
 P.K 1+785 AL 3+751
 T.M DE ANDORRA

UNIDAD ESPECIAL PLANO Nº
 8508-O-B-81-002 HOJA 01. DE 01. 0

PLANO INFORMATTIZADO (NO REVISAR MANUALMENTE)
 8508-O-B-81-002 DWG

002	003	004
ANTERIOR		POSTERIOR

V-020	719574.86	4544964.48	580.63
V-021	719656.49	4544997.17	577.58
V-022	719842.72	4545014.04	564.27
V-023	720029.18	4545026.84	557.08
V-024	720243.97	4544953.67	558.88
V-025	720524.72	4544975.58	555.13
V-026	720733.55	4544990.29	555.00



COORDENADAS ETRS-89 H.30
X Y
720124.60 4544994.35

COORDENADAS ETRS-89 H.30
X Y
719612.63 4544979.61
P.K- 10.880

LEYENDA	
A	HITO SEÑALIZACION DE PUNTO KILOMETRICO
B	HITO SEÑALIZACION DE VERTICE Y PUNTOS INTERMEDIOS
C	HITO SEÑALIZACION EN ZONAS URBANAS
D	PLACA SOPORTE DE SEÑALIZACION
A.E.E.	ARISTA EXTERIOR DE SEÑALIZACION
A.T.	ATAGUIAS
C.C.	CURVA EN CALIENTE
E.P.	ELECTRODO PROBETA
E.P.a	ELECTRODO PROBETA ALTERNA
E.P.C.	ESTACION DE PROTECCION CATODICA
J.A.	JUNTA AISLANTE
L.H.A.	LOSA DE HORMIGON ARMADA
L.H.B.	LASTRADO HORMIGON TIPO B
L.H.C.	LASTRADO TIPO C (CABALLETES DE LASTRADO)
L.H.M.	LOSA DE HORMIGON EN MASA
P.D.	PERFORACION DIRIGIDA
P.H.M.	PROTECCION DE HORMIGON EN MASA
R.A.R.	REVESTIMIENTO ANTI-ROCA
R.D.	REVESTIMIENTO DOBLE
T.P.	TUBO DE PROTECCION
T.P.C.	TUBO DE PROTECCION DE CABLE
T.P.E.	TOMA DE POTENCIAL ESPECIAL
T.P.E.(B)	TOMA DE POTENCIAL ESPECIAL "MONTAJE TIPO B"
T.P.N.	TOMA DE POTENCIAL NORMAL
T.V.G.	TELEVIGILANCIA (PROTECCION CATODICA)
U.D.C.A.	UNIDAD DE DRENAJE DE CORRIENTE ALTERNA

NOTAS :

- SE INSTALARA BITUBO 2 Ø40 mm DE PROTECCION DE CABLE DE F.O. EN TODO EL RECORRIDO DEL HIDRODUCTO.
- LA SITUACION Y PROFUNDIDAD DE LOS SERVICIOS ENTERRADOS ES ORIENTATIVA. EL CONTRATISTA DE LA OBRA COMPROBARA MEDIANTE LA EJECUCION DE LAS CATAS LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS, Y LA DIRECCION DE OBRA DETERMINARA SI EL CRUCE SE REALIZA POR ENCIMA O POR DEBAJO DE LOS MISMOS.

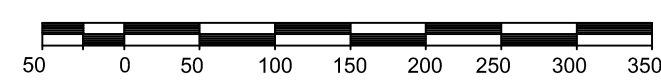
-LEYENDA	
	HIDRODUCTO
	POSICION

PLANTA
ESCALA 1:5.000

REDES //

WWW.REDESYOBRAS.ES

ESCALA GRAFICA :
E 1:5.000



REFERENCIA DE PLANOS		
PLANO NUMERO	DESCRIPCION	REV.
8508-O-D-80-002	PLANO INDICE DE PLANTAS DE TRAZADO	
8508-O-B-83-003	CRUCE ESPECIAL Nº003 A-1415 P.K- 10.880	

REV.	FECHA	DESCRIPCION	REALIZ.	COMP.	APROB.	Gº. Cº.	Gº. Cº.
0	07/2024	EMISION P.A.I	D.M.G.	J.F.	J.F.		

REALIZ.	D.M.G.	07/2024	ESCALA	1/5.000
COMPR.	J.F.	07/2024	SISTEMA GEODESICO ETRS-89	
APROB.	J.F.	07/2024	PROYECTO	8508

PLANTA DE TRAZADO

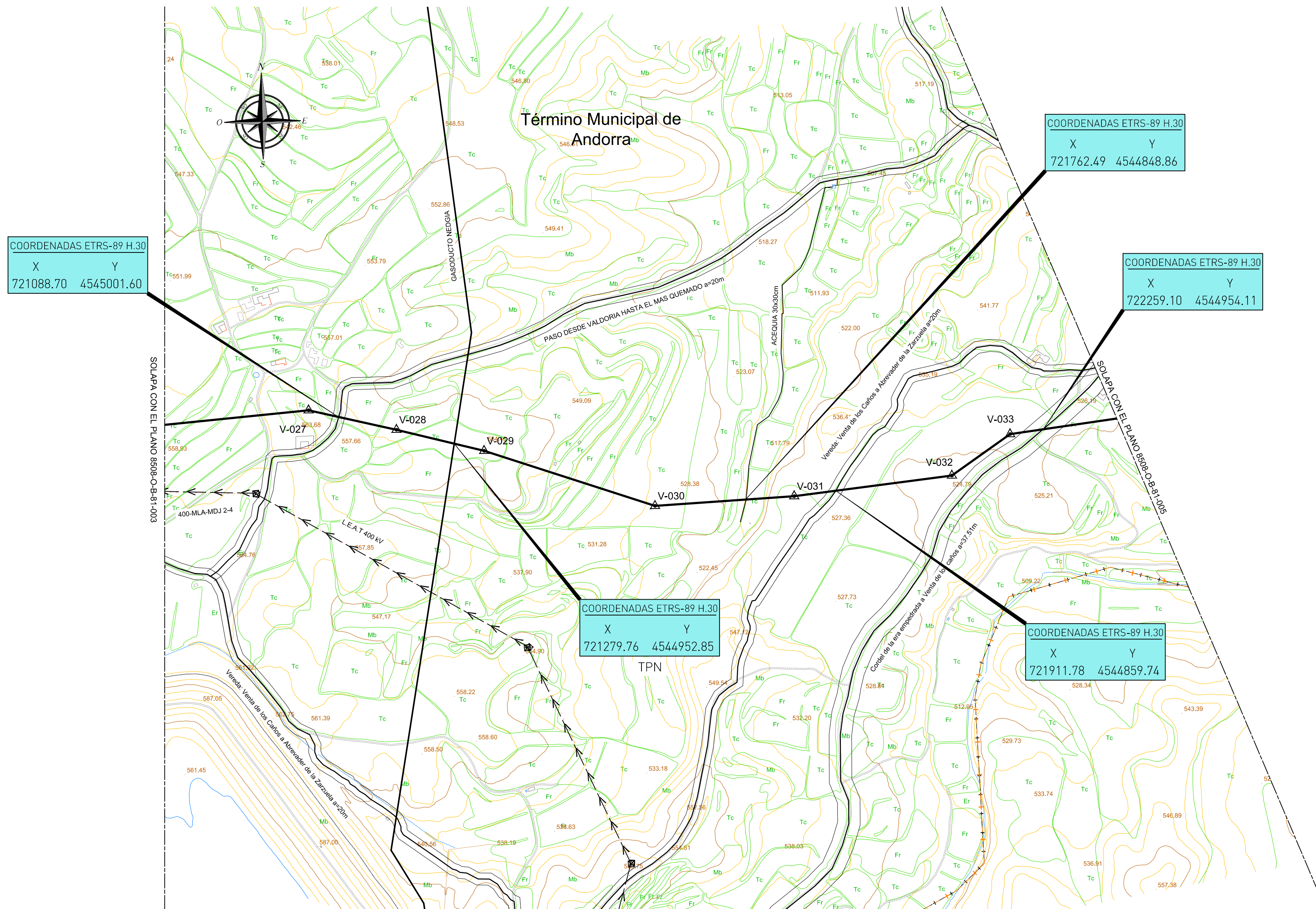
P.K 3+751 AL 5+096
T.M DE ANDORRA

		CONEXIÓN A RED TRONCAL ANDORRÀ-CASPE	
UNIDAD	ESPECIAL	PLANO Nº	REV.
		8508-O-B-81-003	0
HOJA 01. DE 01.			

Nº DE PLANO

003	004	005
ANTERIOR		POSTERIOR

V-027	721038.98	4545013.79	559.21
V-028	721184.31	4544978.12	553.75
V-029	721329.14	4544939.76	553.34
V-030	721610.85	4544841.76	529.42
V-031	721842.51	4544852.58	527.28
V-032	722105.34	4544880.86	525.00
V-033	722203.60	4544947.29	525.35



COORDENADAS ETRS-89 H.30
X Y
721088.70 4545001.60

COORDENADAS ETRS-89 H.30
X Y
721762.49 4544848.86

COORDENADAS ETRS-89 H.30
X Y
722259.10 4544954.11

COORDENADAS ETRS-89 H.30
X Y
721279.76 4544952.85

COORDENADAS ETRS-89 H.30
X Y
721911.78 4544859.74

LEYENDA

A	HITO SEÑALIZACIÓN DE PUNTO KILOMÉTRICO
B	HITO SEÑALIZACIÓN DE VERTICE Y PUNTOS INTERMEDIOS
C	HITO SEÑALIZACIÓN EN ZONAS URBANAS
D	PLACA SOPORTE DE SEÑALIZACIÓN
A.E.E.	ARISTA EXTERIOR DE SEÑALIZACIÓN
A.T.	ATAGUIAS
C.C.	CURVA EN CALIENTE
E.P.	ELECTRODO PROBETA
E.P.a	ELECTRODO PROBETA ALTERNA
E.P.C.	ESTACION DE PROTECCIÓN CÁTODICA
J.A.	JUNTA AISLANTE
L.H.A.	LOSA DE HORMIGÓN ARMADA
L.H.B.	LASTRADO HORMIGÓN TIPO B
L.H.C.	LASTRADO TIPO C (CABALLETES DE LASTRADO)
L.H.M.	LOSA DE HORMIGÓN EN MASA
P.D.	PERFORACIÓN DIRIGIDA
P.H.M.	PROTECCIÓN DE HORMIGÓN EN MASA
R.A.R.	REVESTIMIENTO ANTI-ROCA
R.D.	REVESTIMIENTO DOBLE
T.P.	TUBO DE PROTECCIÓN
T.P.C.	TUBO DE PROTECCIÓN DE CABLE
T.P.E.	TOMA DE POTENCIAL ESPECIAL
T.P.E.(B)	TOMA DE POTENCIAL ESPECIAL "MONTAJE TIPO B"
T.P.N.	TOMA DE POTENCIAL NORMAL
T.V.G.	TELEVIGILANCIA (PROTECCIÓN CÁTODICA)
U.D.C.A.	UNIDAD DE DRENAJE DE CORRIENTE ALTERNA

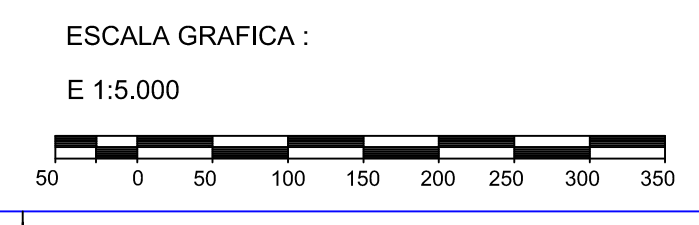
NOTAS :

- SE INSTALARÁ BITUBO 2 Ø40 mm DE PROTECCIÓN DE CABLE DE F.O. EN TODO EL RECORRIDO DEL HIDRODUCTO.
- LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LOS SERVICIOS ENTERRADOS ES ORIENTATIVA. EL CONTRATISTA DE LA OBRA COMPROBARÁ MEDIANTE LA EJECUCIÓN DE LAS CATAS LA LOCALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS, Y LA DIRECCIÓN DE OBRA DE TERMINARA SI EL CRUZE SE REALIZA POR ENCIMA O POR DEBAJO DE LOS MISMOS.

-LEYENDA

	HIDRODUCTO
	POSICIÓN

PLANTA
ESCALA 1:5.000



REFERENCIA DE PLANOS		
PLANO NÚMERO	DESCRIPCIÓN	REV.
8508-O-D-80-002	PLANO ÍNDICE DE PLANTAS DE TRAZADO	

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	REALIZ.	COMP.	APROB.	Gº. Cº.	Gº. Cº.
0	07/2024	EMISION P.A.I	D.M.G.	J.F.	J.F.		

REALIZ. D.M.G. 07/2024
COMPR. J.F. 07/2024
APROB. J.F. 07/2024

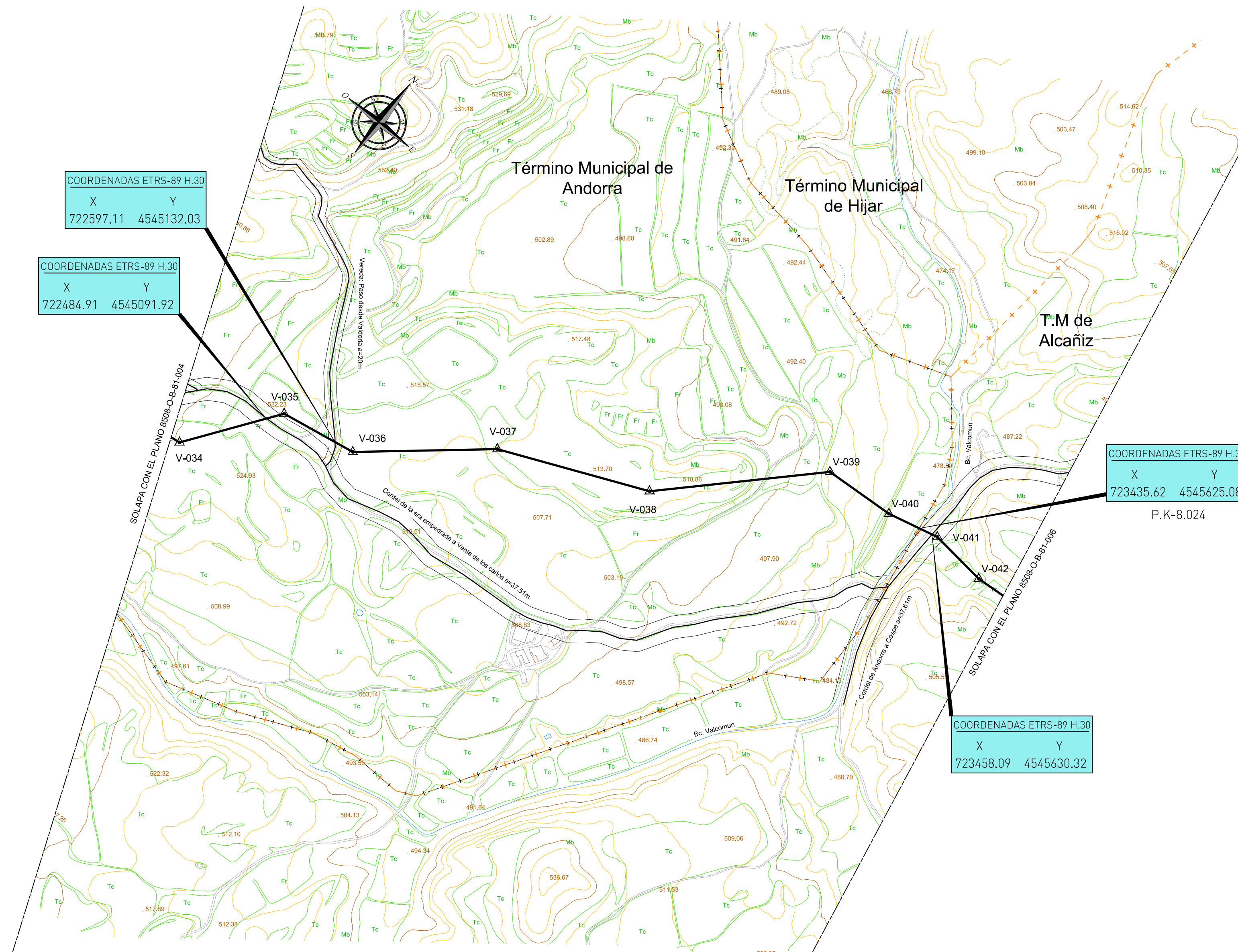
ESCALA	1/5.000
SISTEMA GEODÉSICO	ETRS-89
PROYECTO	8508

PLANTA DE TRAZADO
P.K 5+096 AL 6+728
T.M DE ANDORRA

UNIDAD	ESPECIAL	PLANO Nº	REV.
		8508-O-B-81-004	0

004	005	006
ANTERIOR		POSTERIOR

V-034	722397.91	4544971.16	524.77
V-035	722502.36	4545116.16	521.66
V-036	722629.92	4545137.91	518.09
V-037	722812.38	4545290.78	514.93
V-038	723051.10	4545393.91	511.60
V-039	723262.50	4545605.21	494.43
V-040	723381.44	4545612.44	478.20
V-041	723467.75	4545632.57	481.21
V-042	723563.88	4545621.74	485.27



COORDENADAS ETRS-89 H.30
X Y
722597.11 4545132.03

COORDENADAS ETRS-89 H.30
X Y
722484.91 4545091.92

COORDENADAS ETRS-89 H.30
X Y
723435.62 4545625.08

COORDENADAS ETRS-89 H.30
X Y
723458.09 4545630.32

LEYENDA	
A	HITO SEÑALIZACION DE PUNTO KILOMETRICO
B	HITO SEÑALIZACION DE VERTICE Y PUNTOS INTERMEDIOS
C	HITO SEÑALIZACION EN ZONAS URBANAS
D	PLACA SOPORTE DE SEÑALIZACION
A.E.E.	ARISTA EXTERIOR DE SEÑALIZACION
A.T.	ATAGUIAS
C.C.	CURVA EN CALIENTE
E.P.	ELECTRODO PROBETA
E.P.a	ELECTRODO PROBETA ALTERNA
E.P.C.	ESTACION DE PROTECCION CATODICA
J.A.	JUNTA AISLANTE
L.H.A.	LOSA DE HORMIGON ARMADA
L.H.B.	LASTRADO HORMIGON TIPO B
L.H.C.	LASTRADO TIPO C (CABALLETES DE LASTRADO)
L.H.M.	LOSA DE HORMIGON EN MASA
P.D.	PERFORACION DIRIGIDA
P.H.M.	PROTECCION DE HORMIGON EN MASA
R.A.R.	REVESTIMIENTO ANTI-ROCA
R.D.	REVESTIMIENTO DOBLE
T.P.	TUBO DE PROTECCION
T.P.C.	TUBO DE PROTECCION DE CABLE
T.P.E.	TOMA DE POTENCIAL ESPECIAL
T.P.E.(B)	TOMA DE POTENCIAL ESPECIAL "MONTAJE TIPO B"
T.P.N.	TOMA DE POTENCIAL NORMAL
T.V.G.	TELEVIGILANCIA (PROTECCION CATODICA)
U.D.C.A.	UNIDAD DE DRENAJE DE CORRIENTE ALTERNA

NOTAS :

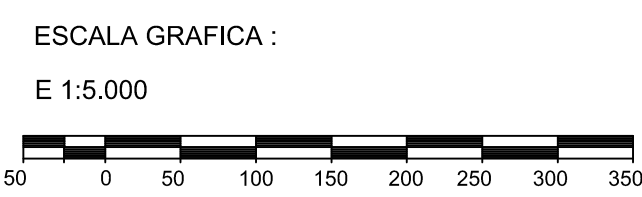
- SE INSTALARA BITUBO 2 040 mm DE PROTECCION DE CABLE DE F.O. EN TODO EL RECORRIDO DEL HIDRODUCTO.
- LA SITUACION Y PROFUNDIDAD DE LOS SERVICIOS ENTERRADOS ES ORIENTATIVA. EL CONTRATISTA DE LA OBRA COMPROBARA MEDIANTE LA EJECUCION DE LAS CATAS LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS, Y LA DIRECCION DE OBRA TERMINARA SI EL CRUCE SE REALIZA POR ENCIMA O POR DEBAJO DE LOS MISMOS.

-LEYENDA	
	HIDRODUCTO
	POSICION

PLANTA
ESCALA 1:5.000

REDES //

WWW.REDESYOBRAS.ES



REFERENCIA DE PLANOS		
PLANO NUMERO	DESCRIPCION	REV.
8508-O-D-80-002	PLANO INDICE DE PLANTAS DE TRAZADO	

REV.	FECHA	DESCRIPCION	REALIZ.	COMP.	APROB.	Gº. Cº.	Gº. Cº.
0	07/2024	EMISION P.A.I	D.M.G.	J.F.	J.F.		

REALIZ.	D.M.G.	07/2024	ESCALA	1/5.000
COMPR.	J.F.	07/2024	SISTEMA GEODESICO	ETRS-89
APROB.	J.F.	07/2024	PROYECTO	8508

PLANTA DE TRAZADO

P.K 6+728 AL 8+203
T.M'S DE ANDORRA Y ALCAÑIZ

ETP		CONEXIÓN A RED TRONCAL ANDORRA-CASPE	
UNIDAD	ESPECI.	PLANO Nº	REV.
		8508-O-B-81-005	0

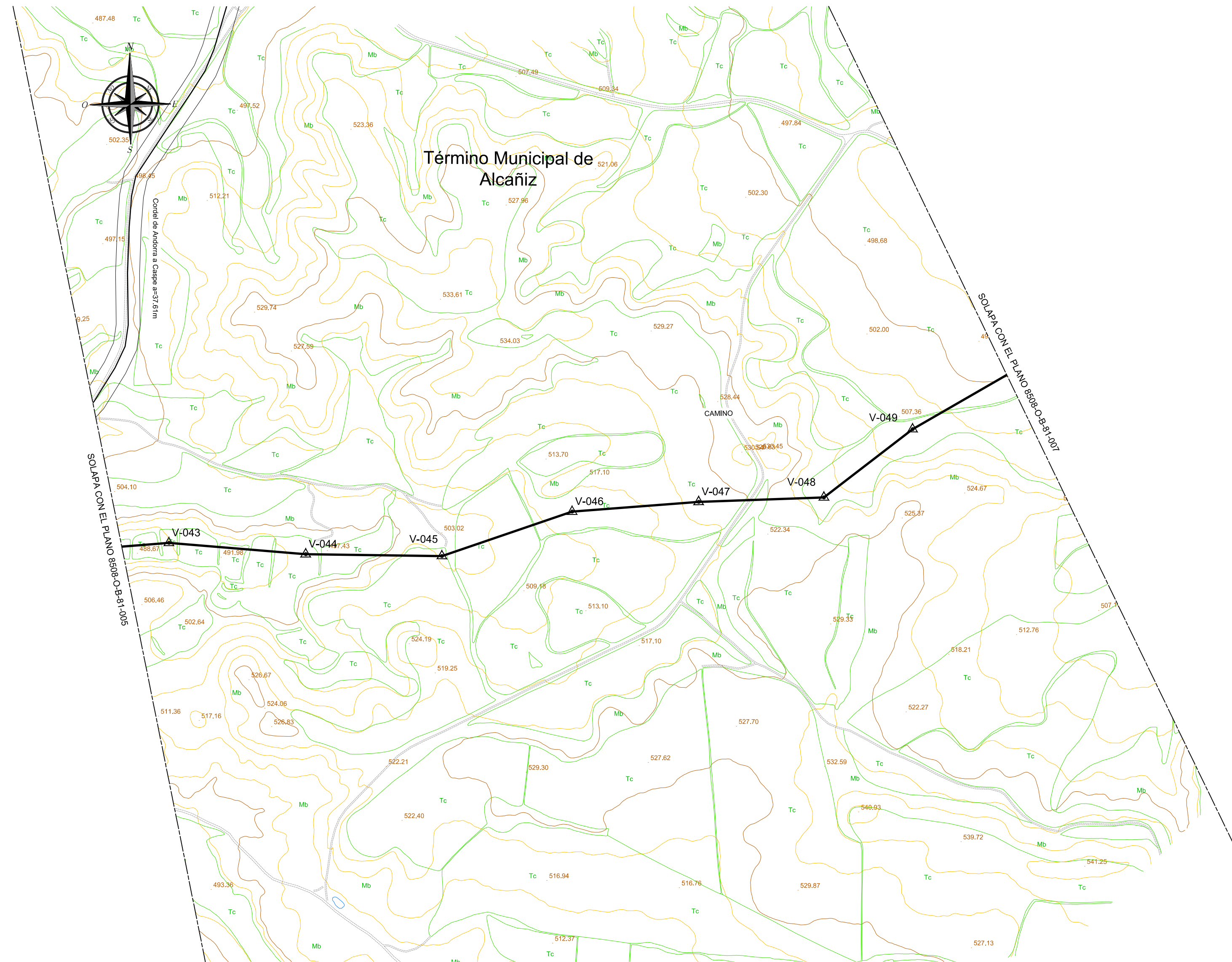
PLANO INFORMATIZADO (NO REVISAR MANUALMENTE)

8508-O-B-81-005 DWG

Nº DE PLANO

005	006	007
ANTERIOR		POSTERIOR

V-043	723686.81	4545630.00	489.96
V-044	723901.36	4545609.79	495.31
V-045	724115.17	4545604.41	504.40
V-046	724320.35	4545671.75	511.43
V-047	724519.23	4545684.75	520.48
V-048	724716.01	4545689.50	516.76
V-049	724856.39	4545795.00	507.04



LEYENDA	
A	HITO SEÑALIZACION DE PUNTO KILOMETRICO
B	HITO SEÑALIZACION DE VERTICE Y PUNTOS INTERMEDIOS
C	HITO SEÑALIZACION EN ZONAS URBANAS
D	PLACA SOPORTE DE SEÑALIZACION
A.E.E.	ARISTA EXTERIOR DE SEÑALIZACION
A.T.	ATAGUIAS
C.C.	CURVA EN CALIENTE
E.P.	ELECTRODO PROBETA
E.P.a	ELECTRODO PROBETA ALTERNA
E.P.C.	ESTACION DE PROTECCION CATODICA
J.A.	JUNTA AISLANTE
L.H.A.	LOSA DE HORMIGON ARMADA
L.H.B.	LASTRADO HORMIGON TIPO B
L.H.C.	LASTRADO TIPO C (CABALLETES DE LASTRADO)
L.H.M.	LOSA DE HORMIGON EN MASA
P.D.	PERFORACION DIRIGIDA
P.H.M.	PROTECCION DE HORMIGON EN MASA
R.A.R.	REVESTIMIENTO ANTI-ROCA
R.D.	REVESTIMIENTO DOBLE
T.P.	TUBO DE PROTECCION
T.P.C.	TUBO DE PROTECCION DE CABLE
T.P.E.	TOMA DE POTENCIAL ESPECIAL
T.P.E.(B)	TOMA DE POTENCIAL ESPECIAL "MONTAJE TIPO B"
T.P.N.	TOMA DE POTENCIAL NORMAL
T.V.G.	TELEVIGILANCIA (PROTECCION CATODICA)
U.D.C.A.	UNIDAD DE DRENAJE DE CORRIENTE ALTERNA

NOTAS :

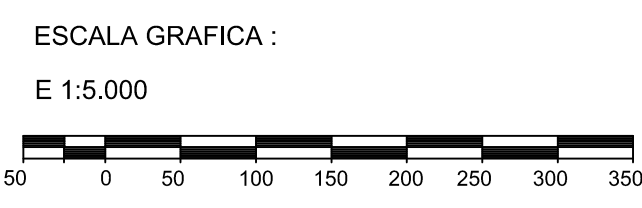
- SE INSTALARA BITUBO 2 Ø40 mm DE PROTECCION DE CABLE DE F.O. EN TODO EL RECORRIDO DEL HIDRODUCTO.
- LA SITUACION Y PROFUNDIDAD DE LOS SERVICIOS ENTERRADOS ES ORIENTATIVA. EL CONTRATISTA DE LA OBRA COMPROBARA MEDIANTE LA EJECUCION DE LAS CATAS LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS, Y LA DIRECCION DE OBRA DETERMINARA SI EL CRUCE SE REALIZA POR ENCIMA O POR DEBAJO DE LOS MISMOS.

-LEYENDA	
	HIDRODUCTO
	POSICION

PLANTA
ESCALA 1:5.000

REDES //

WWW.REDESYOBRAS.ES



REFERENCIA DE PLANOS		
PLANO NUMERO	DESCRIPCION	REV.
8508-O-D-80-002	PLANO INDICE DE PLANTAS DE TRAZADO	

REV.	FECHA	DESCRIPCION	REALIZ.	COMP.	APROB.	Gº. Cº.	Gº. Cº.
0	07/2024	EMISION P.A.I	D.M.G.	J.F.	J.F.		

REALIZ.	D.M.G.	07/2024	ESCALA	1/5.000
COMPR.	J.F.	07/2024	SISTEMA GEODESICO	ETRS-89
APROB.	J.F.	07/2024	PROYECTO	8508

PLANTA DE TRAZADO
P.K 8+203 AL 9+665
T.M DE ALCAÑIZ

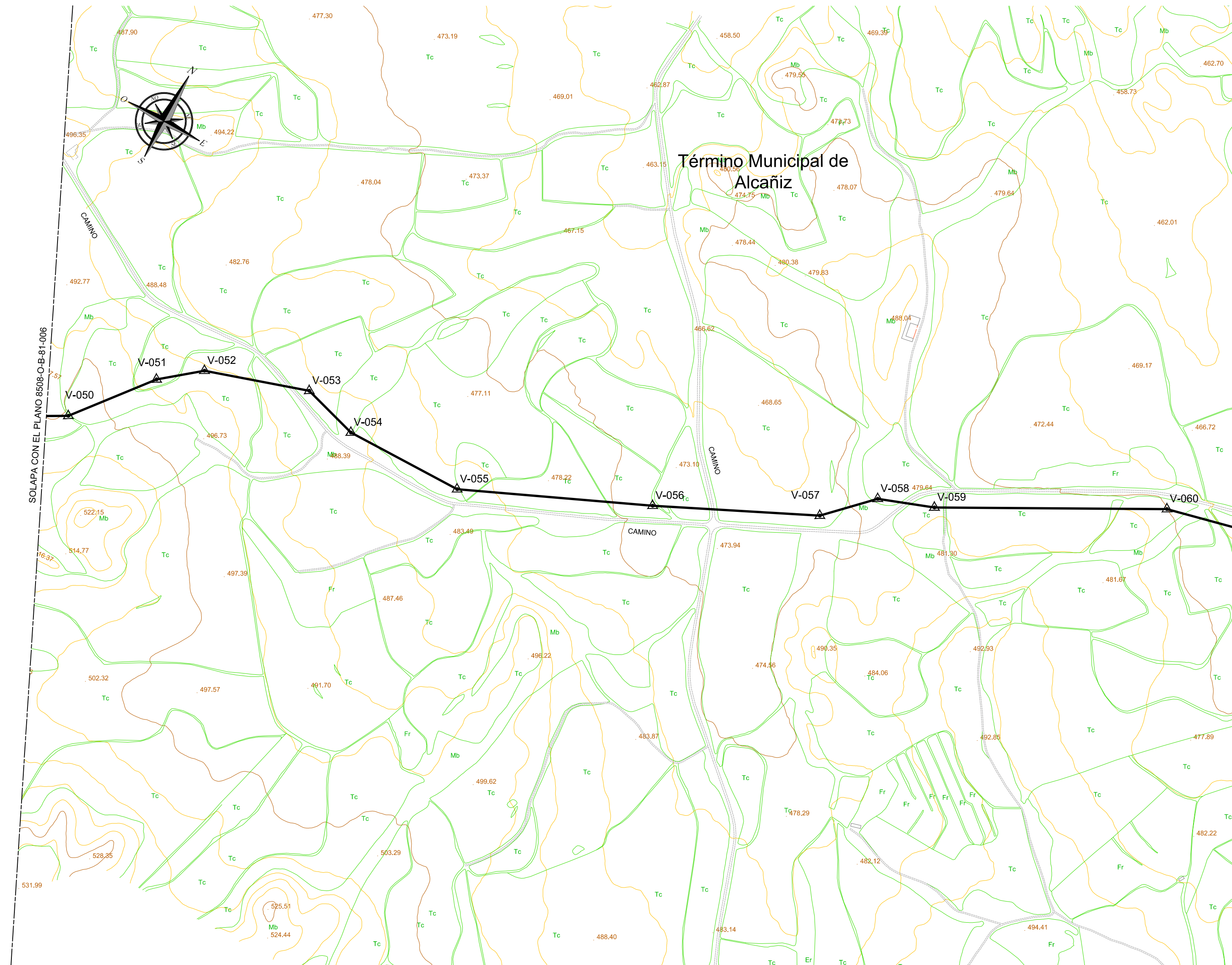
ETP		CONEXIÓN A RED TRONCAL ANDORRA-CASPE	
UNIDAD	ESPECIAL	PLANO Nº	REV.
		8508-O-B-81-006	0

PLANO INFORMATIZADO (NO REVISAR MANUALMENTE)

8508-O-B-81-006 DWG

006	007	008
ANTERIOR		POSTERIOR

V-050	725035.41	4545895.25	500.13
V-051	725128.77	4546011.48	493.82
V-052	725187.98	4546059.55	491.61
V-053	725346.66	4546111.11	486.39
V-054	725435.16	4546085.29	485.68
V-055	725623.38	4546087.74	481.80
V-056	725903.67	4546212.53	473.78
V-057	726140.19	4546325.08	474.28
V-058	726206.72	4546391.75	478.26
V-059	726291.09	4546422.58	479.52
V-060	726610.91	4546595.78	475.06



LEYENDA	
A	HITO SEÑALIZACION DE PUNTO KILOMETRICO
B	HITO SEÑALIZACION DE VERTICE Y PUNTOS INTERMEDIOS
C	HITO SEÑALIZACION EN ZONAS URBANAS
D	PLACA SOPORTE DE SEÑALIZACION
A.E.E.	ARISTA EXTERIOR DE SEÑALIZACION
A.T.	ATAGUIAS
C.C.	CURVA EN CALIENTE
E.P.	ELECTRODO PROBETA
E.P.a	ELECTRODO PROBETA ALTERNA
E.P.C.	ESTACION DE PROTECCION CATODICA
J.A.	JUNTA AISLANTE
L.H.A.	LOSA DE HORMIGON ARMADA
L.H.B.	LASTRADO HORMIGON TIPO B
L.H.C.	LASTRADO TIPO C (CABALLETES DE LASTRADO)
L.H.M.	LOSA DE HORMIGON EN MASA
P.D.	PERFORACION DIRIGIDA
P.H.M.	PROTECCION DE HORMIGON EN MASA
R.A.R.	REVESTIMIENTO ANTI-ROCA
R.D.	REVESTIMIENTO DOBLE
T.P.	TUBO DE PROTECCION
T.P.C.	TUBO DE PROTECCION DE CABLE
T.P.E.	TOMA DE POTENCIAL ESPECIAL
T.P.E.(B)	TOMA DE POTENCIAL ESPECIAL "MONTAJE TIPO B"
T.P.N.	TOMA DE POTENCIAL NORMAL
T.V.G.	TELEVIGILANCIA (PROTECCION CATODICA)
U.D.C.A.	UNIDAD DE DRENAJE DE CORRIENTE ALTERNA

NOTAS :

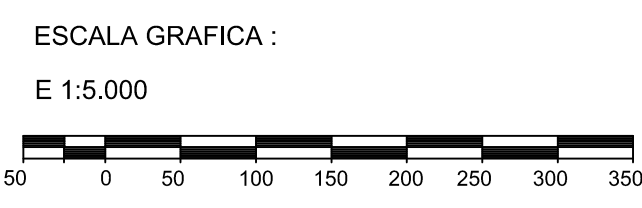
- SE INSTALARA BITUBO 2 Ø40 mm DE PROTECCION DE CABLE DE F.O. EN TODO EL RECORRIDO DEL HIDRODUCTO.
- LA SITUACION Y PROFUNDIDAD DE LOS SERVICIOS ENTERRADOS ES ORIENTATIVA. EL CONTRATISTA DE LA OBRA COMPROBARA MEDIANTE LA EJECUCION DE LAS CATAS LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS, Y LA DIRECCION DE OBRA DETERMINARA SI EL CRUCE SE REALIZA POR ENCIMA O POR DEBAJO DE LOS MISMOS.

-LEYENDA	
	HIDRODUCTO
	POSICION

PLANTA
ESCALA 1:5.000



WWW.REDESYOBRAS.ES



REFERENCIA DE PLANOS		
PLANO NUMERO	DESCRIPCION	REV.
8508-O-D-80-002	PLANO INDICE DE PLANTAS DE TRAZADO	

REV.	FECHA	DESCRIPCION	REALIZ.	COMP.	APROB.	Gº. Cº.	Gº. Cº.
0	07/2024	EMISION P.A.I	D.M.G.	J.F.	J.F.		

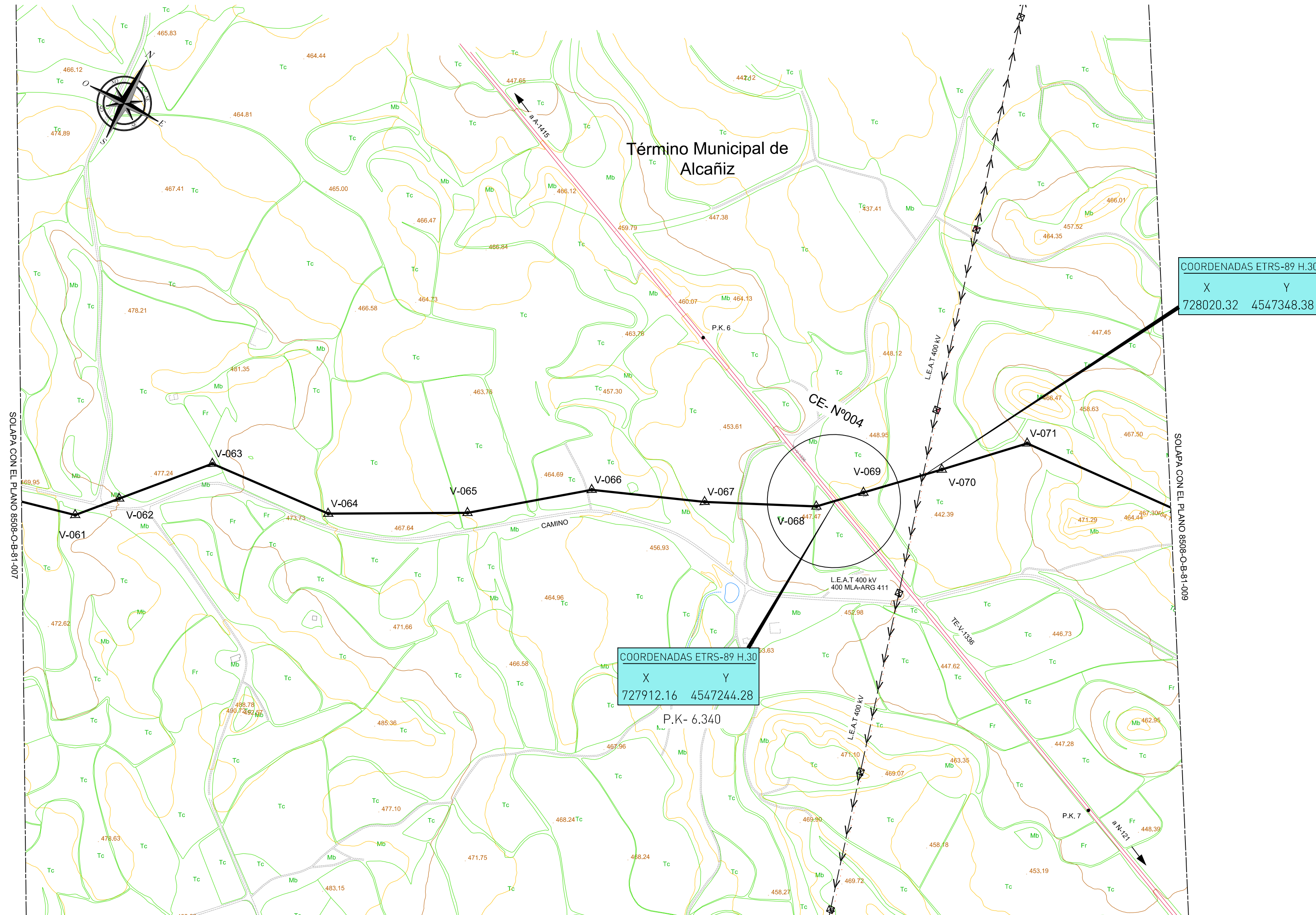
REALIZ.	D.M.G.	07/2024	ESCALA	1/5.000
COMPR.	J.F.	07/2024	SISTEMA GEODESICO	ETRS-89
APROB.	J.F.	07/2024	PROYECTO	8508

PLANTA DE TRAZADO
P.K 9+665 AL 11+606
T.M DE ALCAÑIZ

ETP		CONEXIÓN A RED TRONCAL ANDORRA-CASPE	
UNIDAD	ESPECIAL	PLANO Nº	REV.
		8508-O-B-81-007	0

007	008	009
ANTERIOR		POSTERIOR

V-061	726813.09	4546644.66	471.79
V-062	726864.81	4546702.16	475.37
V-063	726974.32	4546823.92	476.23
V-064	727181.28	4546839.19	468.75
V-065	727384.06	4546946.33	465.27
V-066	727547.78	4547074.57	461.18
V-067	727721.78	4547142.91	453.01
V-068	727888.23	4547221.25	445.53
V-069	727946.51	4547277.33	444.47
V-070	728043.38	4547370.57	444.39
V-071	728148.01	4547473.73	449.82



COORDENADAS ETRS-89 H.30
X Y
728020.32 4547348.38

COORDENADAS ETRS-89 H.30
X Y
727912.16 4547244.28

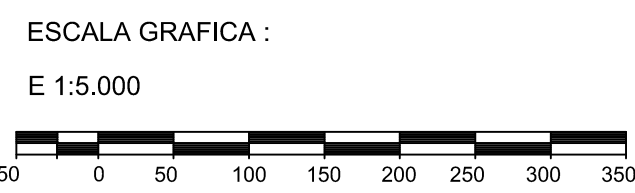
LEYENDA	
A	HITO SEÑALIZACION DE PUNTO KILOMETRICO
B	HITO SEÑALIZACION DE VERTICE Y PUNTOS INTERMEDIOS
C	HITO SEÑALIZACION EN ZONAS URBANAS
D	PLACA SOPORTE DE SEÑALIZACION
A.E.E.	ARISTA EXTERIOR DE SEÑALIZACION
A.T.	ATAGUIAS
C.C.	CURVA EN CALIENTE
E.P.	ELECTRODO PROBETA
E.P.a	ELECTRODO PROBETA ALTERNA
E.P.C.	ESTACION DE PROTECCION CATODICA
J.A.	JUNTA AISLANTE
L.H.A.	LOSA DE HORMIGON ARMADA
L.H.B.	LASTRADO HORMIGON TIPO B
L.H.C.	LASTRADO TIPO C (CABALLETES DE LASTRADO)
L.H.M.	LOSA DE HORMIGON EN MASA
P.D.	PERFORACION DIRIGIDA
P.H.M.	PROTECCION DE HORMIGON EN MASA
R.A.R.	REVESTIMIENTO ANTI-ROCA
R.D.	REVESTIMIENTO DOBLE
T.P.	TUBO DE PROTECCION
T.P.C.	TUBO DE PROTECCION DE CABLE
T.P.E.	TOMA DE POTENCIAL ESPECIAL
T.P.E.(B)	TOMA DE POTENCIAL ESPECIAL "MONTAJE TIPO B"
T.P.N.	TOMA DE POTENCIAL NORMAL
T.V.G.	TELEVIGILANCIA (PROTECCION CATODICA)
U.D.C.A.	UNIDAD DE DRENAJE DE CORRIENTE ALTERNA

NOTAS :

- SE INSTALARA BITUBO 2 240 mm DE PROTECCION DE CABLE DE F.O. EN TODO EL RECORRIDO DEL HIDRODUCTO.
- LA SITUACION Y PROFUNDIDAD DE LOS SERVICIOS ENTERRADOS ES ORIENTATIVA. EL CONTRATISTA DE LA OBRA COMPROBARA MEDIANTE LA EJECUCION DE LAS CATAS LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS, Y LA DIRECCION DE OBRA TERMINARA SI EL CRUCE SE REALIZA POR ENCIMA O POR DEBAJO DE LOS MISMOS.

-LEYENDA	
	HIDRODUCTO
	POSICION

PLANTA
ESCALA 1:5.000



REFERENCIA DE PLANOS		
PLANO NUMERO	DESCRIPCION	REV.
8508-O-D-80-002	PLANO INDICE DE PLANTAS DE TRAZADO	
8508-O-B-83-004	CRUCE ESPECIAL Nº004 TE-V-1336 P.K- 6.340	

REV.	FECHA	DESCRIPCION	REALIZ.	COMP.	APROB.	Gº. Cº.	Gº. Cº.
0	07/2024	EMISION P.A.I	D.M.G.	J.F.	J.F.		

REALIZ. D.M.G. 07/2024
COMPR. J.F. 07/2024
APROB. J.F. 07/2024

ESCALA 1/5.000
SISTEMA GEODESICO ETRS-89
PROYECTO 8508

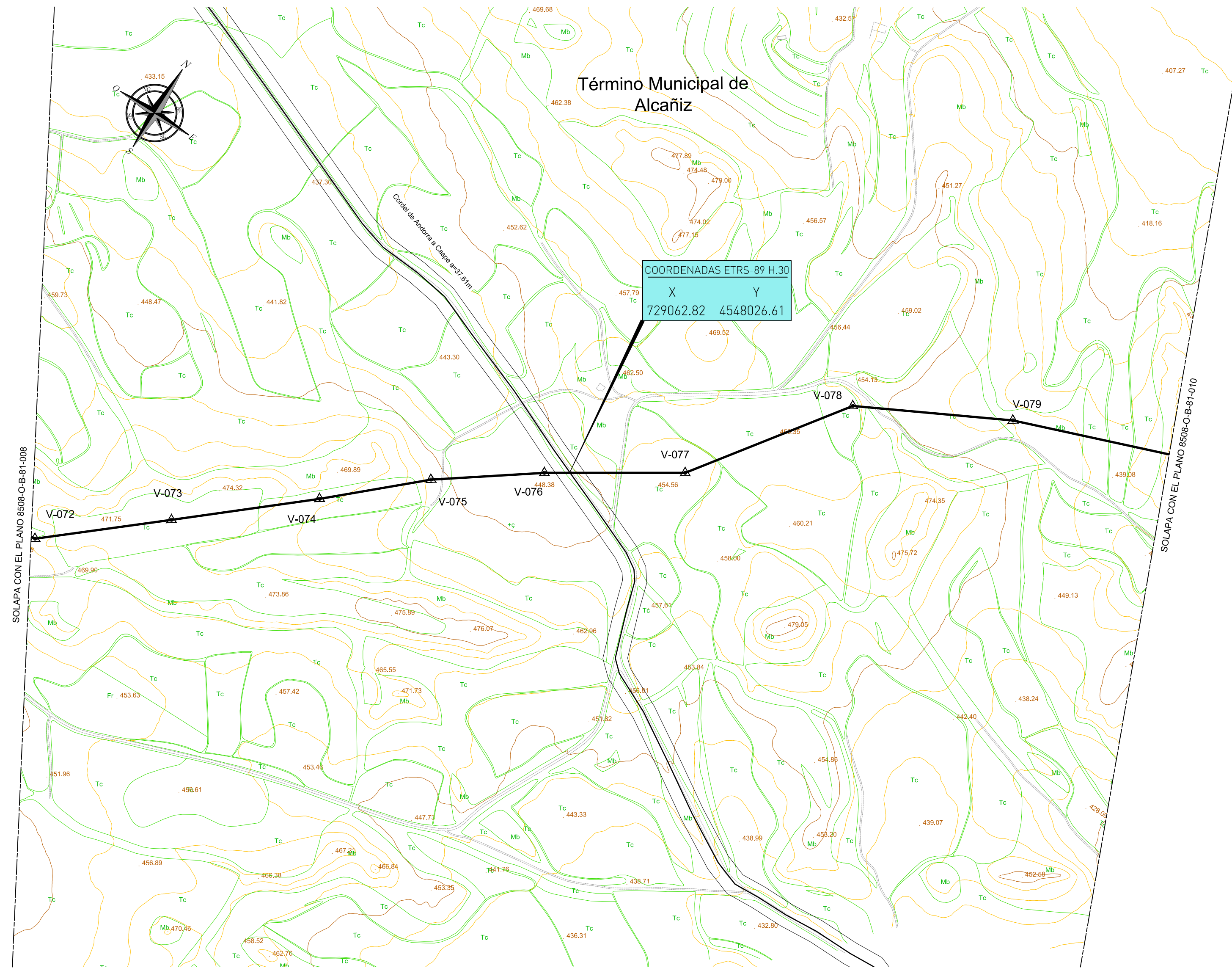
PLANTA DE TRAZADO
P.K 11+606 AL 13+574
T.M DE ALCAÑIZ

		CONEXIÓN A RED TRONCAL ANDORRA-CASPE	
UNIDAD	ESPECIF.	PLANO Nº	REV.
		8508-O-B-81-008	0

Nº DE PLANO

008	009	010
ANTERIOR		POSTERIOR

V-072	728413.20	4547489.84	466.93
V-073	728577.19	4547629.30	470.82
V-074	728754.55	4547781.65	467.05
V-075	728885.18	4547900.65	453.29
V-076	729028.92	4548004.98	448.63
V-077	729214.36	4548123.33	454.93
V-078	729379.05	4548352.40	456.57
V-079	729602.09	4548468.05	443.21



LEYENDA	
A	HITO SEÑALIZACION DE PUNTO KILOMETRICO
B	HITO SEÑALIZACION DE VERTICE Y PUNTOS INTERMEDIOS
C	HITO SEÑALIZACION EN ZONAS URBANAS
D	PLACA SOPORTE DE SEÑALIZACION
A.E.E.	ARISTA EXTERIOR DE SEÑALIZACION
A.T.	ATAGUIAS
C.C.	CURVA EN CALIENTE
E.P.	ELECTRODO PROBETA
E.P.a	ELECTRODO PROBETA ALTERNA
E.P.C.	ESTACION DE PROTECCION CATODICA
J.A.	JUNTA AISLANTE
L.H.A.	LOSA DE HORMIGON ARMADA
L.H.B.	LASTRADO HORMIGON TIPO B
L.H.C.	LASTRADO TIPO C (CABALLETES DE LASTRADO)
L.H.M.	LOSA DE HORMIGON EN MASA
P.D.	PERFORACION DIRIGIDA
P.H.M.	PROTECCION DE HORMIGON EN MASA
P.A.R.	REVESTIMIENTO ANTI-ROCA
R.D.	REVESTIMIENTO DOBLE
T.P.	TUBO DE PROTECCION
T.P.C.	TUBO DE PROTECCION DE CABLE
T.P.E.	TOMA DE POTENCIAL ESPECIAL
T.P.E.(B)	TOMA DE POTENCIAL ESPECIAL "MONTAJE TIPO B"
T.P.N.	TOMA DE POTENCIAL NORMAL
T.V.G.	TELEVIGILANCIA (PROTECCION CATODICA)
U.D.C.A.	UNIDAD DE DRENAJE DE CORRIENTE ALTERNA

NOTAS :

- SE INSTALARA BITUBO 2 Ø40 mm DE PROTECCION DE CABLE DE F.O. EN TODO EL RECORRIDO DEL HIDRODUCTO.
- LA SITUACION Y PROFUNDIDAD DE LOS SERVICIOS ENTERRADOS ES ORIENTATIVA. EL CONTRATISTA DE LA OBRA COMPROBARA MEDIANTE LA EJECUCION DE LAS CATAS LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS, Y LA DIRECCION DE OBRA DE TERMINARA SI EL CRUZE SE REALIZA POR ENCIMA O POR DEBAJO DE LOS MISMOS.

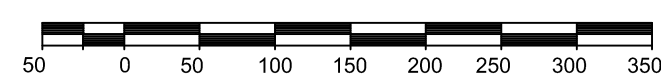
-LEYENDA	
	HIDRODUCTO
	POSICION

PLANTA
ESCALA 1:5.000

REDES //

WWW.REDESYOBRAS.ES

ESCALA GRAFICA :
E 1:5.000



REFERENCIA DE PLANOS		
PLANO NUMERO	DESCRIPCION	REV.
8508-O-D-80-002	PLANO INDICE DE PLANTAS DE TRAZADO	

REV.	FECHA	DESCRIPCION	REALIZ.	COMP.	APROB.	Gº. Cº.	Gº. Cº.
0	07/2024	EMISION P.A.I	D.M.G.	J.F.	J.F.		

REALIZ.	D.M.G.	07/2024	ESCALA	1/5.000
COMPR.	J.F.	07/2024	SISTEMA GEODESICO	ETRS-89
APROB.	J.F.	07/2024	PROYECTO	8508

PLANTA DE TRAZADO
P.K 13+574 AL 15+388
T.M DE ALCAÑIZ

ETP		CONEXIÓN A RED TRONCAL ANDORRA-CASPE	
UNIDAD	ESPECI.	PLANO Nº	REV.
		8508-O-B-81-009	0

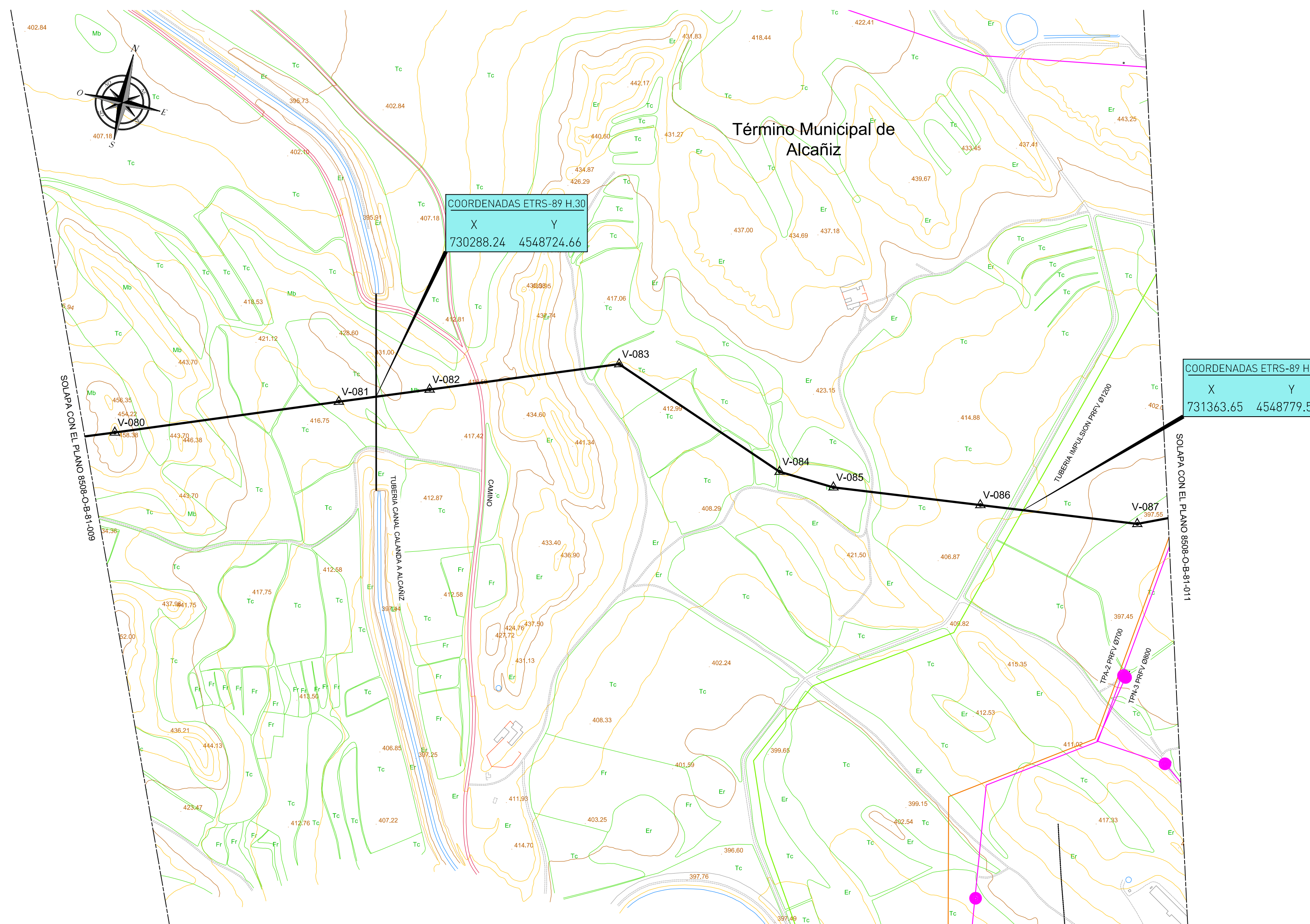
PLANO INFORMATTIZADO (NO REVISAR MANUALMENTE)

8508-O-B-81-009 DWG

Nº DE PLANO

009	010	011
ANTERIOR		POSTERIOR

V-080	729883.53	4548572.00	455.00
V-081	730230.54	4548703.08	419.79
V-082	730371.13	4548755.66	421.99
V-083	730664.81	4548865.49	414.70
V-084	730960.39	4548752.11	414.08
V-085	731052.28	4548746.82	414.31
V-086	731293.45	4548772.16	406.66
V-087	731551.35	4548799.25	397.56



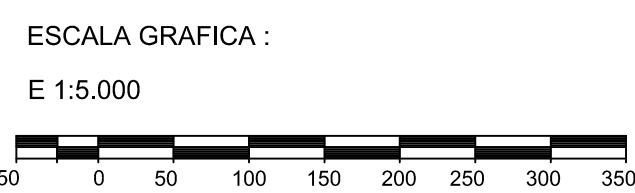
LEYENDA	
A	HITO SEÑALIZACION DE PUNTO KILOMETRICO
B	HITO SEÑALIZACION DE VERTICE Y PUNTOS INTERMEDIOS
C	HITO SEÑALIZACION EN ZONAS URBANAS
D	PLACA SOPORTE DE SEÑALIZACION
A.E.E.	ARISTA EXTERIOR DE SEÑALIZACION
A.T.	ATAGUIAS
C.C.	CURVA EN CALIENTE
E.P.	ELECTRODO PROBETA
E.P.a	ELECTRODO PROBETA ALTERNA
E.P.C.	ESTACION DE PROTECCION CATODICA
J.A.	JUNTA AISLANTE
L.H.A.	LOSA DE HORMIGON ARMADA
L.H.B.	LASTRADO HORMIGON TIPO B
L.H.C.	LASTRADO TIPO C (CABALLETES DE LASTRADO)
L.H.M.	LOSA DE HORMIGON EN MASA
P.D.	PERFORACION DIRIGIDA
P.H.M.	PROTECCION DE HORMIGON EN MASA
R.A.R.	REVESTIMIENTO ANTI-ROCA
R.D.	REVESTIMIENTO DOBLE
T.P.	TUBO DE PROTECCION
T.P.C.	TUBO DE PROTECCION DE CABLE
T.P.E.	TOMA DE POTENCIAL ESPECIAL
T.P.E.(B)	TOMA DE POTENCIAL ESPECIAL "MONTAJE TIPO B"
T.P.N.	TOMA DE POTENCIAL NORMAL
T.V.G.	TELEVISION (PROTECCION CATODICA)
U.D.C.A.	UNIDAD DE DRENAJE DE CORRIENTE ALTERNA

NOTAS :

- SE INSTALARA BITUBO 2 Ø40 mm DE PROTECCION DE CABLE DE F.O. EN TODO EL RECORRIDO DEL HIDRODUCTO.
- LA SITUACION Y PROFUNDIDAD DE LOS SERVICIOS ENTERRADOS ES ORIENTATIVA. EL CONTRATISTA DE LA OBRA COMPROBARA MEDIANTE LA EJECUCION DE LAS CATAS LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS, Y LA DIRECCION DE OBRA DE TERMINARA SI EL CRUZE SE REALIZA POR ENCIMA O POR DEBAJO DE LOS MISMOS.

-LEYENDA	
	HIDRODUCTO
	POSICION

PLANTA
ESCALA 1:5.000



REFERENCIA DE PLANOS		
PLANO NUMERO	DESCRIPCION	REV.
8508-O-D-80-002	PLANO INDICE DE PLANTAS DE TRAZADO	

REV.	FECHA	DESCRIPCION	REALIZ.	COMP.	APROB.	Gº. Cº.	Gº. Cº.
0	07/2024	EMISION P.A.I	D.M.G.	J.F.	J.F.		

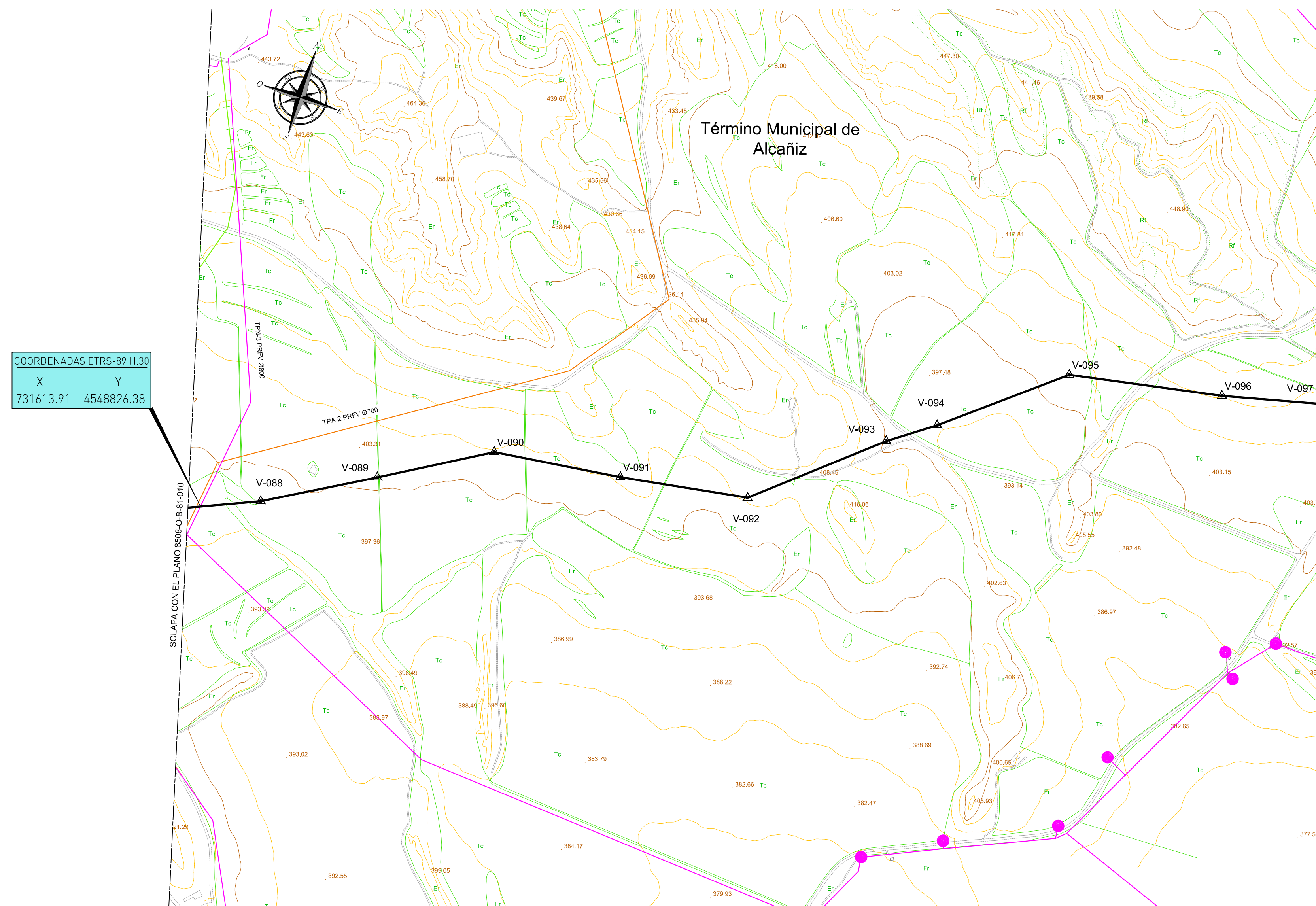
REALIZ.	D.M.G.	07/2024	ESCALA	1/5.000
COMPR.	J.F.	07/2024	SISTEMA GEODESICO	ETRS-89
APROB.	J.F.	07/2024	PROYECTO	8508

PLANTA DE TRAZADO
P.K 15+388 AL 17+235
T.M DE ALCAÑIZ

		CONEXIÓN A RED TRONCAL ANDORRA-CASPE	
UNIDAD	ESPECIAL	PLANO Nº	REV.
		8508-O-B-81-010	0

010	011	012
ANTERIOR		POSTERIOR

V-088	731710.77	4548868.37	398.49
V-089	731883.38	4548967.66	401.24
V-090	732055.71	4549069.48	402.21
V-091	732269.05	4549096.05	405.00
V-092	732481.93	4549130.45	405.54
V-093	732672.04	4549293.29	399.58
V-094	732744.51	4549345.24	397.33
V-095	732927.68	4549494.92	403.06
V-096	733181.00	4549542.11	410.00
V-097	733344.07	4549581.82	409.03



COORDENADAS ETRS-89 H.30
X Y
731613.91 4548826.38

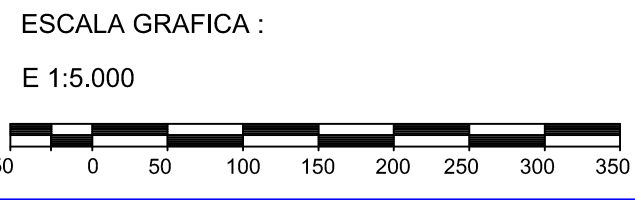
LEYENDA	
A	HITO SEÑALIZACION DE PUNTO KILOMETRICO
B	HITO SEÑALIZACION DE VERTICE Y PUNTOS INTERMEDIOS
C	HITO SEÑALIZACION EN ZONAS URBANAS
D	PLACA SOPORTE DE SEÑALIZACION
A.E.E.	ARISTA EXTERIOR DE SEÑALIZACION
A.T.	ATAGUIAS
C.C.	CURVA EN CALIENTE
E.P.	ELECTRODO PROBETA
E.P.a	ELECTRODO PROBETA ALTERNA
E.P.C.	ESTACION DE PROTECCION CATODICA
J.A.	JUNTA AISLANTE
L.H.A.	LOSA DE HORMIGON ARMADA
L.H.B.	LASTRADO HORMIGON TIPO B
L.H.C.	LASTRADO TIPO C (CABALLETES DE LASTRADO)
L.H.M.	LOSA DE HORMIGON EN MASA
P.D.	PERFORACION DIRIGIDA
P.H.M.	PROTECCION DE HORMIGON EN MASA
R.A.R.	REVESTIMIENTO ANTI-ROCA
R.D.	REVESTIMIENTO DOBLE
T.P.	TUBO DE PROTECCION
T.P.C.	TUBO DE PROTECCION DE CABLE
T.P.E.	TOMA DE POTENCIAL ESPECIAL
T.P.E.(B)	TOMA DE POTENCIAL ESPECIAL "MONTAJE TIPO B"
T.P.N.	TOMA DE POTENCIAL NORMAL
T.V.G.	TELEVIGILANCIA (PROTECCION CATODICA)
U.D.C.A.	UNIDAD DE DRENAJE DE CORRIENTE ALTERNA

NOTAS :

- SE INSTALARA BITUBO 2 Ø40 mm DE PROTECCION DE CABLE DE F.O. EN TODO EL RECORRIDO DEL HIDRODUCTO.
- LA SITUACION Y PROFUNDIDAD DE LOS SERVICIOS ENTERRADOS ES ORIENTATIVA. EL CONTRATISTA DE LA OBRA COMPROBARA MEDIANTE LA EJECUCION DE LAS CATAS LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS, Y LA DIRECCION DE OBRA DE TERMINARA SI EL CRUZE SE REALIZA POR ENCIMA O POR DEBAJO DE LOS MISMOS.

-LEYENDA	
	HIDRODUCTO
	POSICION

PLANTA
ESCALA 1:5.000



REFERENCIA DE PLANOS		
PLANO NUMERO	DESCRIPCION	REV.
8508-O-D-80-002	PLANO INDICE DE PLANTAS DE TRAZADO	

REV.	FECHA	DESCRIPCION	REALIZ.	COMP.	APROB.	Gº. Cº.	Gº. Cº.
0	07/2024	EMISION P.A.I	D.M.G.	J.F.	J.F.		

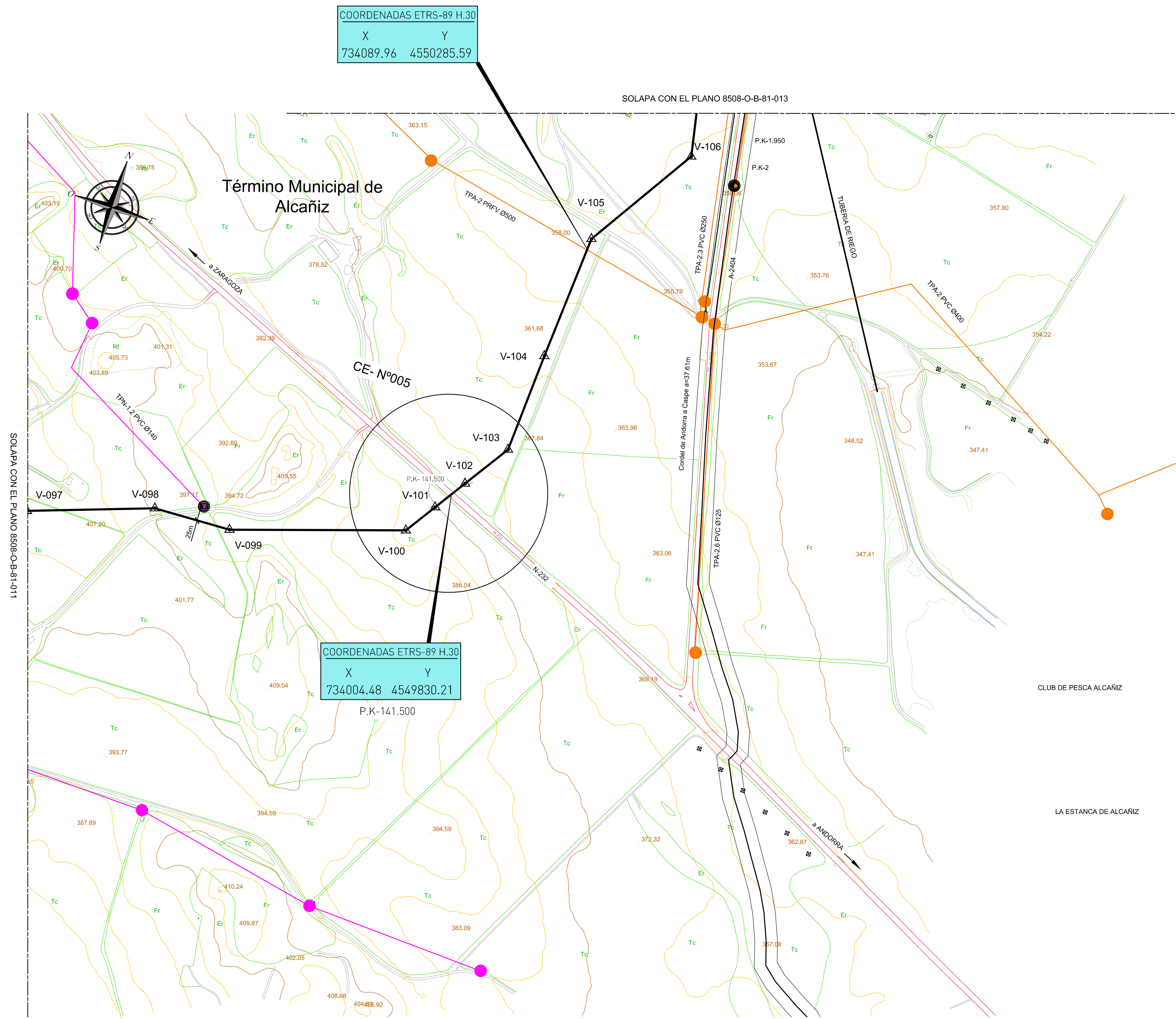
REALIZ.	D.M.G.	07/2024	ESCALA	1/5.000
COMPR.	J.F.	07/2024	SISTEMA GEODESICO ETRS-89	
APROB.	J.F.	07/2024	PROYECTO	8508

PLANTA DE TRAZADO
P.K 17+235 AL 19+190
T.M DE ALCAÑIZ

ETP		CONEXIÓN A RED TRONCAL ANDORRA-CASPE	
UNIDAD	ESPEC.	PLANO Nº	REV.
		8508-O-B-81-011	0

011	012	013
ANTERIOR		POSTERIOR

V-098	733544.40	4549652.79	399.37
V-099	733673.17	4549658.07	392.95
V-100	733951.27	4549749.21	378.75
V-101	733985.24	4549800.91	375.28
V-102	734020.02	4549853.84	371.28
V-103	734069.97	4549929.90	368.49
V-104	734078.31	4550096.29	363.47
V-105	734091.17	4550305.25	357.75
V-106	734205.34	4550487.25	360.00



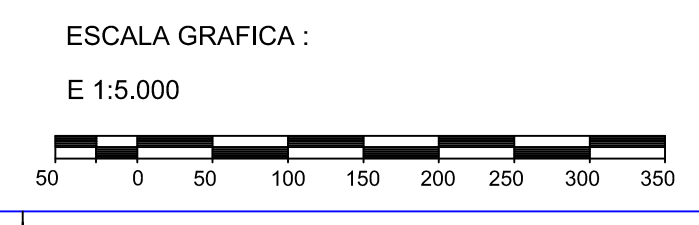
LEYENDA	
A	HITO SEÑALIZACION DE PUNTO KILOMETRICO
B	HITO SEÑALIZACION DE VERTICE Y PUNTOS INTERMEDIOS
C	HITO SEÑALIZACION EN ZONAS URBANAS
D	PLACA SOPORTE DE SEÑALIZACION
A.E.E.	ARISTA EXTERIOR DE SEÑALIZACION
A.T.	ATAGUIAS
C.C.	CURVA EN CALIENTE
E.P.	ELECTRODO PROBETA
E.P.a	ELECTRODO PROBETA ALTERNA
E.P.C.	ESTACION DE PROTECCION CATORICA
J.A.	JUNTA AISLANTE
L.H.A.	LOSA DE HORMIGON ARMADA
L.H.B.	LASTRADO HORMIGON TIPO B
L.H.C.	LASTRADO TIPO C (CABALLETES DE LASTRADO)
L.H.M.	LOSA DE HORMIGON EN MASA
P.D.	PERFORACION DIRIGIDA
P.H.M.	PROTECCION DE HORMIGON EN MASA
R.A.R.	REVESTIMIENTO ANTI-ROCA
R.D.	REVESTIMIENTO DOBLE
T.P.	TUBO DE PROTECCION
T.P.C.	TUBO DE PROTECCION DE CABLE
T.P.E.	TOMA DE POTENCIAL ESPECIAL
T.P.E.(B)	TOMA DE POTENCIAL ESPECIAL "MONTAJE TIPO B"
T.P.N.	TOMA DE POTENCIAL NORMAL
T.V.G.	TELEVIGILANCIA (PROTECCION CATORICA)
U.D.C.A.	UNIDAD DE DRENAJE DE CORRIENTE ALTERNA

NOTAS :

- SE INSTALARA BITUBO 2 Ø40 mm DE PROTECCION DE CABLE DE F.O. EN TODO EL RECORRIDO DEL HIDRODUCTO.
- LA SITUACION Y PROFUNDIDAD DE LOS SERVICIOS ENTERRADOS ES ORIENTATIVA. EL CONTRATISTA DE LA OBRA COMPROBARA MEDIANTE LA EJECUCION DE LAS CATAS LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS, Y LA DIRECCION DE OBRA TERMINARA SI EL CRUCE SE REALIZA POR ENCIMA O POR DEBAJO DE LOS MISMOS.

-LEYENDA	
	HIDRODUCTO
	POSICION

PLANTA
ESCALA 1:5.000



REFERENCIA DE PLANOS		
PLANO NUMERO	DESCRIPCION	REV.
8508-O-D-80-002	PLANO INDICE DE PLANTAS DE TRAZADO	
8508-O-B-83-005	CRUCE ESPECIAL Nº005 N-232 P.K-141.500	

REV.	FECHA	DESCRIPCION	REALIZ.	COMP.	APROB.	Gº. Cº.	Gº. Cº.
0	07/2024	EMISION P.A.I	D.M.G.	J.F.	J.F.		

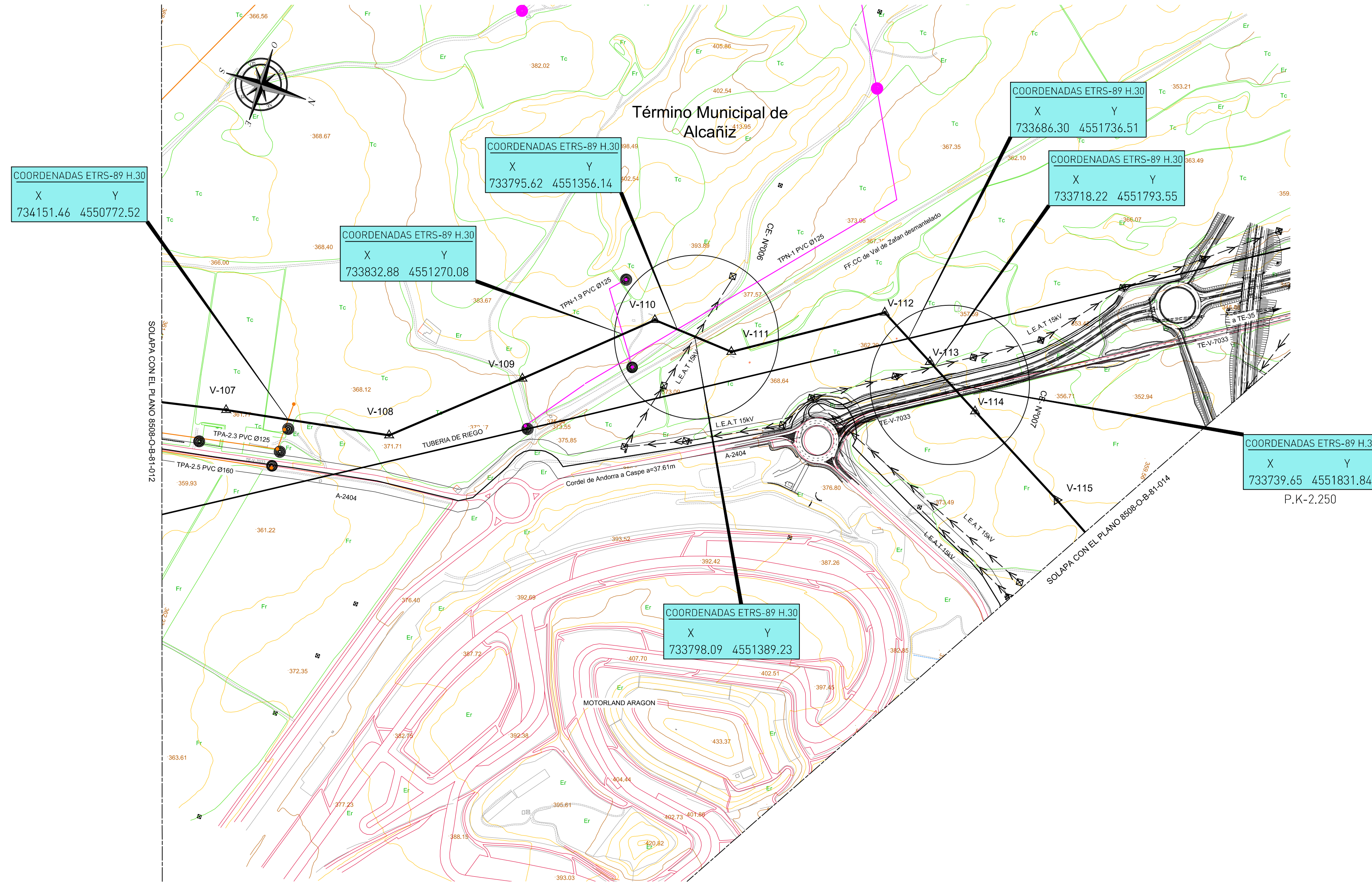
REALIZ.	D.M.G.	07/2024	ESCALA	1/5.000
COMPR.	J.F.	07/2024	SISTEMA GEODESICO	ETRS-89
APROB.	J.F.	07/2024	PROYECTO	8508

PLANTA DE TRAZADO
P.K 19+190 AL 20+702
T.M DE ALCAÑIZ

ETP		CONEXIÓN A RED TRONCAL ANDORRÀ-CASPE	
UNIDAD	ESPECI.	PLANO Nº	REV.
		8508-O-B-81-012	0

012	013	014
ANTERIOR		POSTERIOR

V-107	734169.18	4550666.67	362.18
V-108	734122.55	4550945.07	371.96
V-109	733958.80	4551131.04	375.01
V-110	733792.52	4551314.63	377.07
V-111	733803.07	4551455.91	370.64
V-112	733656.90	4551683.98	360.32
V-113	733712.75	4551783.76	360.00
V-114	733768.68	4551883.70	361.97
V-115	733868.91	4552064.33	360.00



LEYENDA	
A	HITO SEÑALIZACION DE PUNTO KILOMETRICO
B	HITO SEÑALIZACION DE VERTICE Y PUNTOS INTERMEDIOS
C	HITO SEÑALIZACION EN ZONAS URBANAS
D	PLACA SOPORTE DE SEÑALIZACION
A.E.E.	ARISTA EXTERIOR DE SEÑALIZACION
A.T.	ATAGUIAS
C.C.	CURVA EN CALIENTE
E.P.	ELECTRODO PROBETA
E.P.a	ELECTRODO PROBETA ALTERNA
E.P.C.	ESTACION DE PROTECCION CATODICA
J.A.	JUNTA AISLANTE
L.H.A.	LOSA DE HORMIGON ARMADA
L.H.B.	LASTRADO HORMIGON TIPO B
L.H.C.	LASTRADO TIPO C (CABALLETES DE LASTRADO)
L.H.M.	LOSA DE HORMIGON EN MASA
P.D.	PERFORACION DIRIGIDA
P.H.M.	PROTECCION DE HORMIGON EN MASA
R.A.R.	REVESTIMIENTO ANTI-ROCA
R.D.	REVESTIMIENTO DOBLE
T.P.	TUBO DE PROTECCION
T.P.C.	TUBO DE PROTECCION DE CABLE
T.P.E.	TOMA DE POTENCIAL ESPECIAL
T.P.E.(B)	TOMA DE POTENCIAL ESPECIAL "MONTAJE TIPO B"
T.P.N.	TOMA DE POTENCIAL NORMAL
T.V.G.	TELEVIGILANCIA (PROTECCION CATODICA)
U.D.C.A.	UNIDAD DE DRENAJE DE CORRIENTE ALTERNA

NOTAS :

- SE INSTALARA BITUBO 2 040 mm DE PROTECCION DE CABLE DE F.O. EN TODO EL RECORRIDO DEL HIDRODUCTO.
- LA SITUACION Y PROFUNDIDAD DE LOS SERVICIOS ENTERRADOS ES ORIENTATIVA. EL CONTRATISTA DE LA OBRA COMPROBARA MEDIANTE LA EJECUCION DE LAS CATAS LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS, Y LA DIRECCION DE OBRA TERMINARA SI EL CRUCE SE REALIZA POR ENCIMA O POR DEBAJO DE LOS MISMOS.

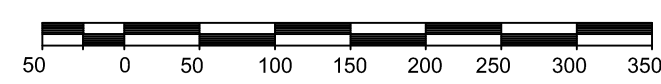
-LEYENDA	
	HIDRODUCTO
	POSICION

PLANTA
ESCALA 1:5.000

REDES //

WWW.REDESYOBRAS.ES

ESCALA GRAFICA :
E 1:5.000



REFERENCIA DE PLANOS		
PLANO NUMERO	DESCRIPCION	REV.
8508-O-D-80-002	PLANO INDICE DE PLANTAS DE TRAZADO	
8508-O-B-83-006	CRUCE ESPECIAL N°006 FF.CC VAL DE ZAFAN ABANDONADO	
8508-O-B-83-007	CRUCE ESPECIAL N°007 TE-V-7033/A-68 P.K-2.250	

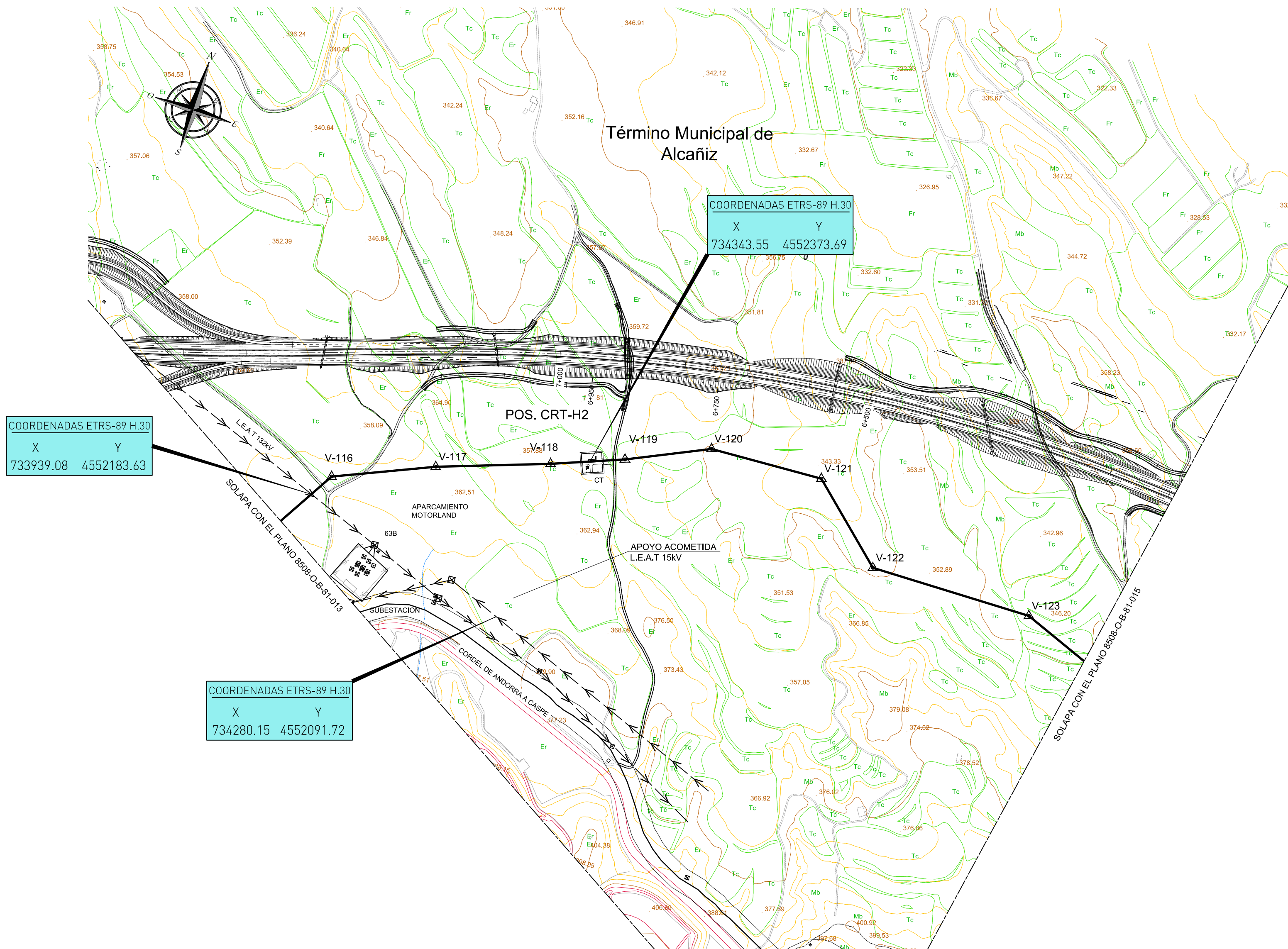
REV.	FECHA	DESCRIPCION	REALIZ.	COMP.	APROB.	Gº. Cº.	Gº. Cº.	REALIZ.	D.M.G.	FECHA	ESCALA	PROYECTO
0	07/2024	EMISION P.A.I						D.M.G.	J.F.	J.F.	1/5.000	8508
								COMPR.	J.F.	07/2024	SISTEMA GEODESICO ETRS-89	
								APROB.	J.F.	07/2024		

PLANTA DE TRAZADO
P.K 20+702 AL 22+512
T.M DE ALCAÑIZ

		CONEXIÓN A RED TRONCAL ANDORRA-CASPE	
UNIDAD	ESPECIAL	PLANO Nº	REV.
		8508-O-B-81-013	0
HOJA 01. DE 01.		8508-O-B-81-013 DWG	

013	014	015
ANTERIOR		POSTERIOR

V-116	733960.69	4552220.38	360.52
V-117	734113.18	4552287.79	360.39
V-118	734285.17	4552350.30	360.00
V-119	734395.39	4552394.45	357.31
V-120	734520.86	4552453.96	349.49
V-121	734701.84	4552464.36	345.00
V-122	734824.69	4552355.61	348.92
V-123	735084.68	4552361.59	346.95



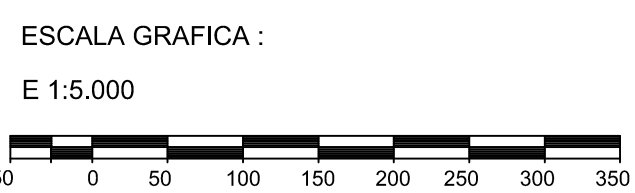
LEYENDA	
A	HITO SEÑALIZACION DE PUNTO KILOMETRICO
B	HITO SEÑALIZACION DE VERTICE Y PUNTOS INTERMEDIOS
C	HITO SEÑALIZACION EN ZONAS URBANAS
D	PLACA SOPORTE DE SEÑALIZACION
A.E.E.	ARISTA EXTERIOR DE SEÑALIZACION
A.T.	ATAGUIAS
C.C.	CURVA EN CALIENTE
E.P.	ELECTRODO PROBETA
E.P.a	ELECTRODO PROBETA ALTERNA
E.P.C.	ESTACION DE PROTECCION CATODICA
J.A.	JUNTA AISLANTE
L.H.A.	LOSA DE HORMIGON ARMADA
L.H.B.	LASTRADO HORMIGON TIPO B
L.H.C.	LASTRADO TIPO C (CABALLETES DE LASTRADO)
L.H.M.	LOSA DE HORMIGON EN MASA
P.D.	PERFORACION DIRIGIDA
P.H.M.	PROTECCION DE HORMIGON EN MASA
R.A.R.	REVESTIMIENTO ANTI-ROCA
R.D.	REVESTIMIENTO DOBLE
T.P.	TUBO DE PROTECCION
T.P.C.	TUBO DE PROTECCION DE CABLE
T.P.E.	TOMA DE POTENCIAL ESPECIAL
T.P.E.(B)	TOMA DE POTENCIAL ESPECIAL "MONTAJE TIPO B"
T.P.N.	TOMA DE POTENCIAL NORMAL
T.V.G.	TELEVIGILANCIA (PROTECCION CATODICA)
U.D.C.A.	UNIDAD DE DRENAJE DE CORRIENTE ALTERNA

NOTAS :

- SE INSTALARA BITUBO 2 Ø40 mm DE PROTECCION DE CABLE DE F.O. EN TODO EL RECORRIDO DEL HIDRODUCTO.
- LA SITUACION Y PROFUNDIDAD DE LOS SERVICIOS ENTERRADOS ES ORIENTATIVA. EL CONTRATISTA DE LA OBRA COMPROBARA MEDIANTE LA EJECUCION DE LAS CATAS LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS, Y LA DIRECCION DE OBRA DE TERMINARA SI EL CRUCE SE REALIZA POR ENCIMA O POR DEBAJO DE LOS MISMOS.

-LEYENDA	
	HIDRODUCTO
	POSICION

PLANTA
ESCALA 1:5.000



REFERENCIA DE PLANOS		
PLANO NUMERO	DESCRIPCION	REV.
8508-O-D-80-002	PLANO INDICE DE PLANTAS DE TRAZADO	

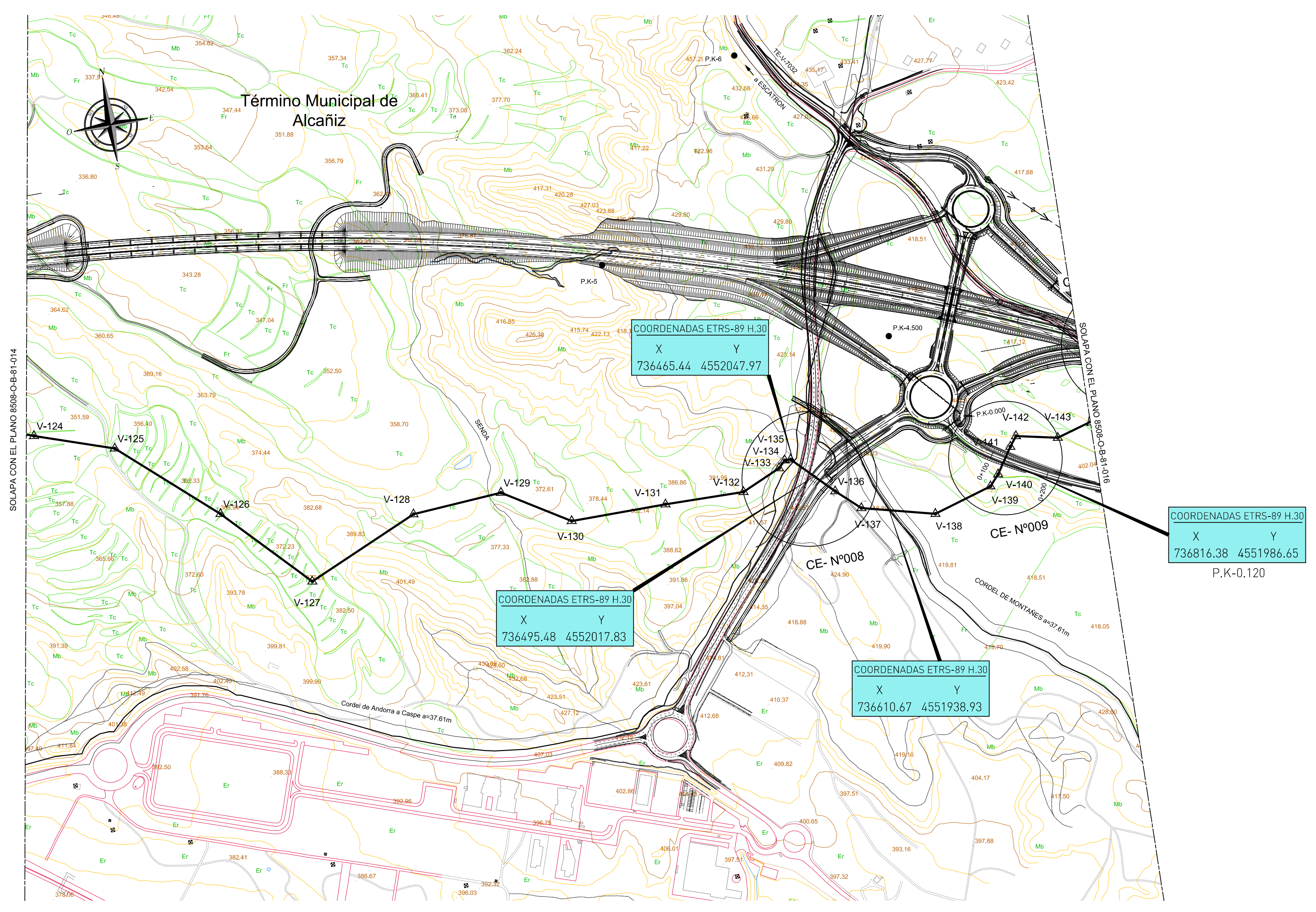
REV.	FECHA	DESCRIPCION	REALIZ.	COMP.	APROB.	Gº. Cº.	Gº. Cº.
0	07/2024	EMISION P.A.I	D.M.G.	J.F.	J.F.		

REALIZ.	D.M.G.	07/2024	ESCALA	1/5.000
COMPR.	J.F.	07/2024	SISTEMA GEODESICO	ETRS-89
APROB.	J.F.	07/2024	PROYECTO	8508

PLANTA DE TRAZADO
P.K 22+512 AL 23+946
T.M DE ALCAÑIZ

		CONEXIÓN A RED TRONCAL ANDORRA-CASPE	
UNIDAD	ESPECIAL	PLANO Nº	REV.
		8508-O-B-81-014	0
HOJA 01. DE 01.			

014	015	016
ANTERIOR		POSTERIOR



V-124	735205.94	4552315.32	350.97
V-125	735337.14	4552270.53	356.04
V-126	735494.13	4552130.13	365.95
V-127	735627.31	4551990.42	377.44
V-128	735815.97	4552072.66	368.57
V-129	735968.23	4552082.75	371.46
V-130	736077.80	4552014.67	377.18
V-131	736239.18	4552014.73	385.96
V-132	736372.94	4552012.44	395.86
V-133	736439.40	4552041.44	405.11
V-134	736451.13	4552052.91	409.27
V-135	736461.12	4552052.75	411.68
V-136	736526.17	4551986.62	416.16
V-137	736564.90	4551950.75	417.62
V-138	736686.68	4551919.28	417.69
V-139	736786.67	4551948.87	408.80
V-140	736802.89	4551966.67	405.68
V-141	736831.49	4552009.04	405.00
V-142	736844.00	4552025.11	405.00
V-143	736913.20	4552010.00	405.06

LEYENDA

A	HITO SEÑALIZACION DE PUNTO KILOMETRICO
B	HITO SEÑALIZACION DE VERTICE Y PUNTOS INTERMEDIOS
C	HITO SEÑALIZACION EN ZONAS URBANAS
D	PLACA SOPORTE DE SEÑALIZACION
A.E.E.	ARISTA EXTERIOR DE SEÑALIZACION
A.T.	ATAGUIAS
C.C.	CURVA EN CALIENTE
E.P.	ELECTRODO PROBETA
E.P.a	ELECTRODO PROBETA ALTERNA
E.P.C.	ESTACION DE PROTECCION CATODICA
J.A.	JUNTA AISLANTE
L.H.A.	LOSA DE HORMIGON ARMADA
L.H.B.	LASTRADO HORMIGON TIPO B
L.H.C.	LASTRADO TIPO C (CABALLETES DE LASTRADO)
L.H.M.	LOSA DE HORMIGON EN MASA
P.D.	PERFORACION DIRIGIDA
P.H.M.	PROTECCION DE HORMIGON EN MASA
R.A.R.	REVESTIMIENTO ANTI-ROCA
R.D.	REVESTIMIENTO DOBLE
T.P.	TUBO DE PROTECCION
T.P.C.	TUBO DE PROTECCION DE CABLE
T.P.E.	TOMA DE POTENCIAL ESPECIAL
T.P.E.(B)	TOMA DE POTENCIAL ESPECIAL "MONTAJE TIPO B"
T.P.N.	TOMA DE POTENCIAL NORMAL
T.V.G.	TELEVIGILANCIA (PROTECCION CATODICA)
U.D.C.A.	UNIDAD DE DRENAJE DE CORRIENTE ALTERNA

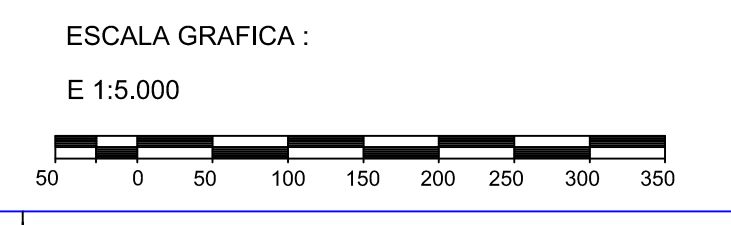
NOTAS :

- SE INSTALARA BITUBO 2 240 mm DE PROTECCION DE CABLE DE F.O. EN TODO EL RECORRIDO DEL HIDRODUCTO.
- LA SITUACION Y PROFUNDIDAD DE LOS SERVICIOS ENTERRADOS ES ORIENTATIVA. EL CONTRATISTA DE LA OBRA COMPROBARA MEDIANTE LA EJECUCION DE LAS CATAS LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS, Y LA DIRECCION DE OBRA TERMINARA SI EL CRUCE SE REALIZA POR ENCIMA O POR DEBAJO DE LOS MISMOS.

-LEYENDA

—	HIDRODUCTO
□	POSICION

PLANTA
ESCALA 1:5.000



REFERENCIA DE PLANOS		
PLANO NUMERO	DESCRIPCION	REV.
8508-O-D-80-002	PLANO INDICE DE PLANTAS DE TRAZADO	
8508-O-B-83-008	CRUCE ESPECIAL Nº008 DE A-48/ACCESO A MOTORLAND	
8508-O-B-83-009	CRUCE ESPECIAL Nº009 DE A-48/TE-V-7032 ACCESO A MOTORLAND P.K-0.120	

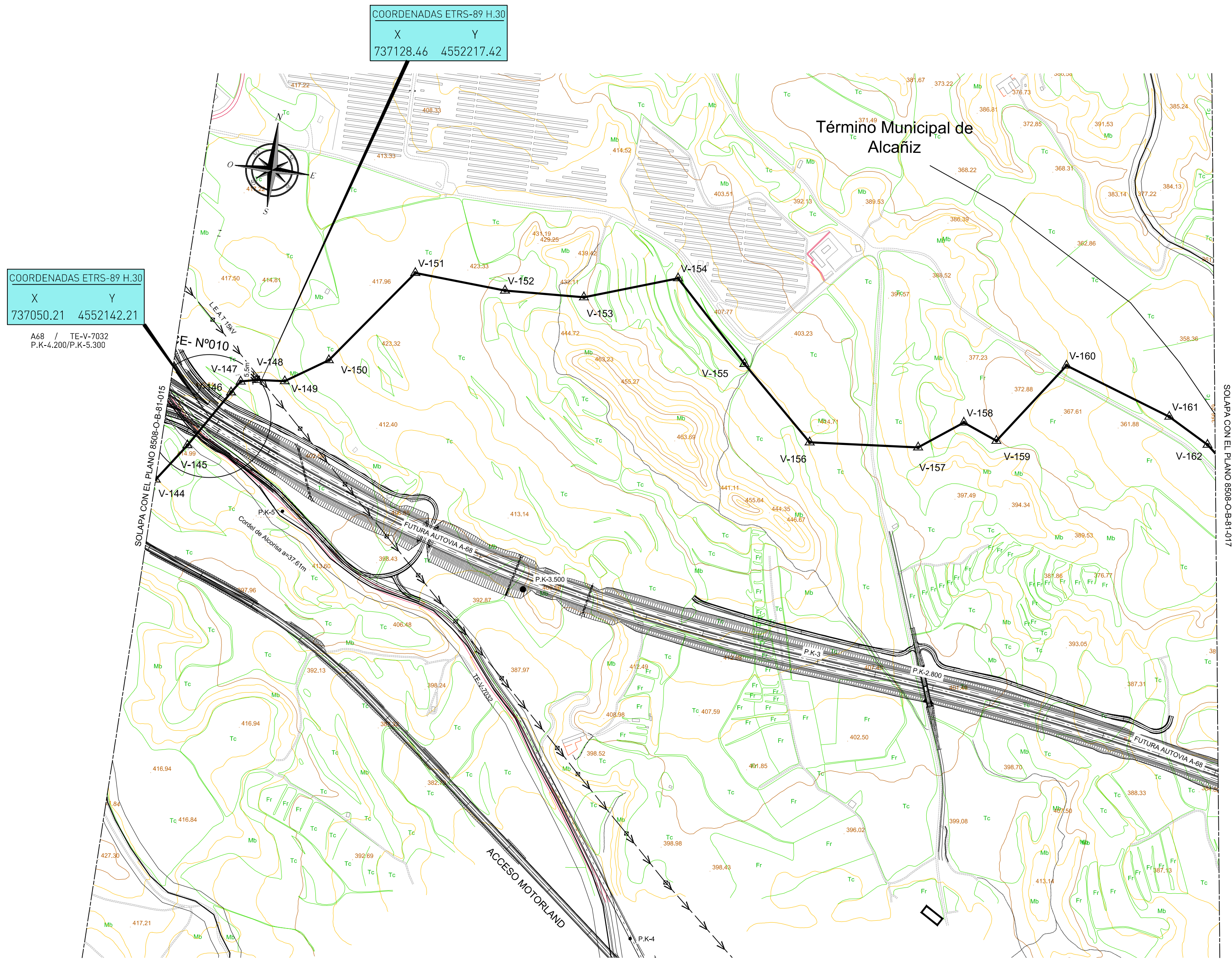
REV.	FECHA	DESCRIPCION	REALIZ.	COMP.	APROB.	Gº. Cº.	Gº. Cº.
0	07/2024	EMISION P.A.I	D.M.G.	J.F.	J.F.		

REALIZ.	D.M.G.	07/2024
COMPR.	J.F.	07/2024
APROB.	J.F.	07/2024

PLANTA DE TRAZADO
P.K 23+946 AL 25+989
T.M DE ALCAÑIZ

UNIDAD	ESPECIAL	PLANO Nº	HOJA 01. DE 01.	REV.
		8508-O-B-81-015		0

015	016	017
ANTERIOR		POSTERIOR



V-144	736972.70	4552026.95	410.03
V-145	737018.55	4552091.66	412.06
V-146	737080.26	4552190.19	409.40
V-147	737094.00	4552210.54	405.33
V-148	737121.25	4552216.83	405.00
V-149	737168.13	4552220.66	405.67
V-150	737237.67	4552265.67	414.48
V-151	737363.88	4552431.46	419.57
V-152	737518.57	4552421.50	426.70
V-153	737652.80	4552427.49	425.79
V-154	737807.03	4552480.16	410.03
V-155	737937.44	4552350.91	410.36
V-156	738064.32	4552233.20	409.89
V-157	738247.92	4552248.59	388.10
V-158	738319.39	4552300.28	378.74
V-159	738378.11	4552276.87	375.12
V-160	738479.52	4552418.82	369.94
V-161	738663.62	4552355.44	358.77
V-162	738734.06	4552316.58	357.19

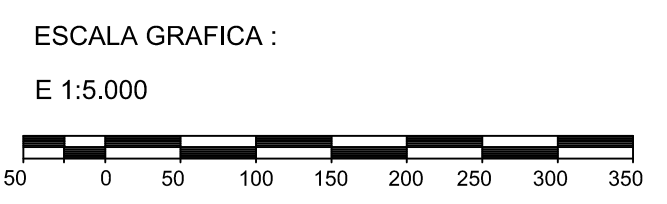
LEYENDA	
A	HITO SEÑALIZACION DE PUNTO KILOMETRICO
B	HITO SEÑALIZACION DE VERTICE Y PUNTOS INTERMEDIOS
C	HITO SEÑALIZACION EN ZONAS URBANAS
D	PLACA SOPORTE DE SEÑALIZACION
A.E.E.	ARISTA EXTERIOR DE SEÑALIZACION
A.T.	ATAGUIAS
C.C.	CURVA EN CALIENTE
E.P.	ELECTRODO PROBETA
E.P.a	ELECTRODO PROBETA ALTERNA
E.P.C.	ESTACION DE PROTECCION CATODICA
J.A.	JUNTA AISLANTE
L.H.A.	LOSA DE HORMIGON ARMADA
L.H.B.	LASTRADO HORMIGON TIPO B
L.H.C.	LASTRADO TIPO C (CABALLETES DE LASTRADO)
L.H.M.	LOSA DE HORMIGON EN MASA
P.D.	PERFORACION DIRIGIDA
P.H.M.	PROTECCION DE HORMIGON EN MASA
P.A.R.	REVESTIMIENTO ANTI-ROCA
R.D.	REVESTIMIENTO DOBLE
T.P.	TUBO DE PROTECCION
T.P.C.	TUBO DE PROTECCION DE CABLE
T.P.E.	TOMA DE POTENCIAL ESPECIAL
T.P.E.(B)	TOMA DE POTENCIAL ESPECIAL "MONTAJE TIPO B"
T.P.N.	TOMA DE POTENCIAL NORMAL
T.V.G.	TELEVIGILANCIA (PROTECCION CATODICA)
U.D.C.A.	UNIDAD DE DRENAJE DE CORRIENTE ALTERNA

NOTAS :

- SE INSTALARA BITUBO 2 040 mm DE PROTECCION DE CABLE DE F.O. EN TODO EL RECORRIDO DEL HIDRODUCTO.
- LA SITUACION Y PROFUNDIDAD DE LOS SERVICIOS ENTERRADOS ES ORIENTATIVA. EL CONTRATISTA DE LA OBRA COMPROBARA MEDIANTE LA EJECUCION DE LAS CATAS LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS, Y LA DIRECCION DE OBRA DE TERMINARA SI EL CRUCE SE REALIZA POR ENCIMA O POR DEBAJO DE LOS MISMOS.

-LEYENDA	
	HIDRODUCTO
	POSICION

PLANTA
ESCALA 1:5.000



REFERENCIA DE PLANOS		
PLANO NUMERO	DESCRIPCION	REV.
8508-O-D-80-002	PLANO INDICE DE PLANTAS DE TRAZADO	
8508-O-B-83-010	CRUCE ESPECIAL Nº010 A68/TE-V-7032 P.K-4.200/P.K-5.300	

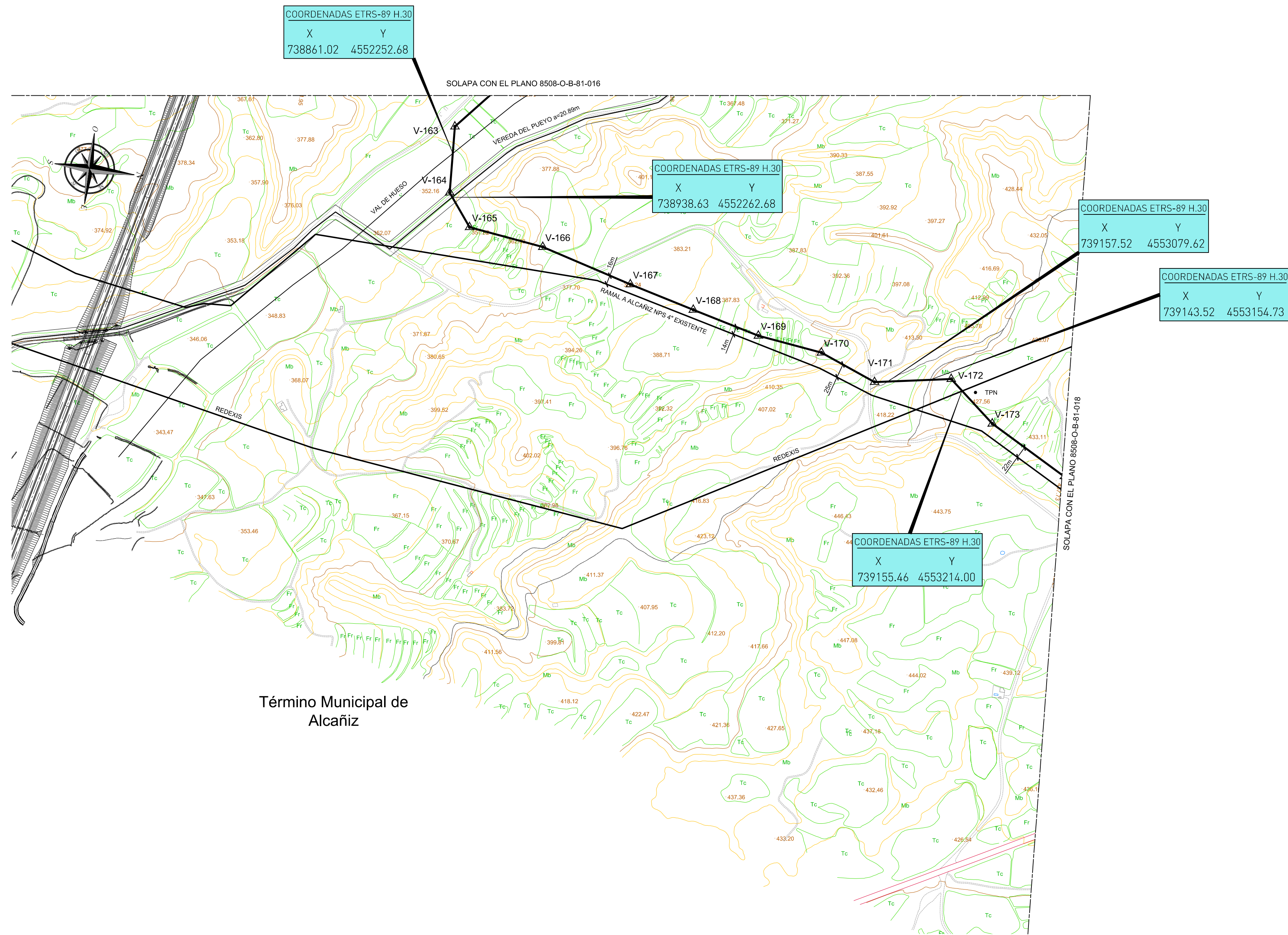
REV.	FECHA	DESCRIPCION	REALIZ.	COMP.	APROB.	Gº. Cº.	Gº. Cº.
0	07/2024	EMISION P.A.I	D.M.G.	J.F.	J.F.		

REALIZ.	D.M.G.	07/2024	ESCALA	1/5.000
COMPR.	J.F.	07/2024	SISTEMA GEODESICO	ETRS-89
APROB.	J.F.	07/2024	PROYECTO	8508

PLANTA DE TRAZADO
P.K 25+989 AL 28+190
T.M DE ALCAÑIZ

		CONEXIÓN A RED TRONCAL ANDORRÀ-CASPE	
UNIDAD	ESPECIAL	PLANO Nº	REV.
		8508-O-B-81-016	0
HOJA 01. DE 01.			8508-O-B-81-016.DWG

016	017	018
ANTERIOR		POSTERIOR



V-163	738812.72	4552249.83	354.78
V-164	738931.07	4552256.82	353.71
V-165	738987.51	4552300.59	356.77
V-166	739004.30	4552435.21	376.99
V-167	739048.90	4552599.74	382.62
V-168	739078.27	4552717.42	385.66
V-169	739108.05	4552839.12	390.78
V-170	739122.43	4552954.99	400.22
V-171	739161.42	4553056.48	413.93
V-172	739137.04	4553191.61	426.46
V-173	739205.90	4553275.29	430.99

Término Municipal de Alcañiz

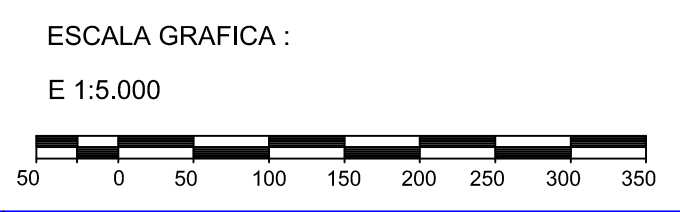
LEYENDA	
A	HITO SEÑALIZACION DE PUNTO KILOMETRICO
B	HITO SEÑALIZACION DE VERTICE Y PUNTOS INTERMEDIOS
C	HITO SEÑALIZACION EN ZONAS URBANAS
D	PLACA SOPORTE DE SEÑALIZACION
A.E.E.	ARISTA EXTERIOR DE SEÑALIZACION
A.T.	ATAGUIAS
C.C.	CURVA EN CALIENTE
E.P.	ELECTRODO PROBETA
E.P.a	ELECTRODO PROBETA ALTERNA
E.P.C.	ESTACION DE PROTECCION CATODICA
J.A.	JUNTA AISLANTE
L.H.A.	LOSA DE HORMIGON ARMADA
L.H.B.	LASTRADO HORMIGON TIPO B
L.H.C.	LASTRADO TIPO C (CABALLETES DE LASTRADO)
L.H.M.	LOSA DE HORMIGON EN MASA
P.D.	PERFORACION DIRIGIDA
P.H.M.	PROTECCION DE HORMIGON EN MASA
R.A.R.	REVESTIMIENTO ANTI-ROCA
R.D.	REVESTIMIENTO DOBLE
T.P.	TUBO DE PROTECCION
T.P.C.	TUBO DE PROTECCION DE CABLE
T.P.E.	TOMA DE POTENCIAL ESPECIAL
T.P.E.(B)	TOMA DE POTENCIAL ESPECIAL "MONTAJE TIPO B"
T.P.N.	TOMA DE POTENCIAL NORMAL
T.V.G.	TELEVIGILANCIA (PROTECCION CATODICA)
U.D.C.A.	UNIDAD DE DRENAJE DE CORRIENTE ALTERNA

NOTAS :

- SE INSTALARA BITUBO 2 Ø40 mm DE PROTECCION DE CABLE DE F.O. EN TODO EL RECORRIDO DEL HIDRODUCTO.
- LA SITUACION Y PROFUNDIDAD DE LOS SERVICIOS ENTERRADOS ES ORIENTATIVA. EL CONTRATISTA DE LA OBRA COMPROBARA MEDIANTE LA EJECUCION DE LAS CATAS LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS, Y LA DIRECCION DE OBRA DE TERMINARA SI EL CRUCE SE REALIZA POR ENCIMA O POR DEBAJO DE LOS MISMOS.

-LEYENDA	
	HIDRODUCTO
	POSICION

PLANTA
ESCALA 1:5.000



REFERENCIA DE PLANOS		
PLANO NUMERO	DESCRIPCION	REV.
8508-O-D-80-002	PLANO INDICE DE PLANTAS DE TRAZADO	

REV.	FECHA	DESCRIPCION	REALIZ.	COMP.	APROB.	Gº. Cº.	Gº. Cº.
0	07/2024	EMISION P.A.I	D.M.G.	J.F.	J.F.		

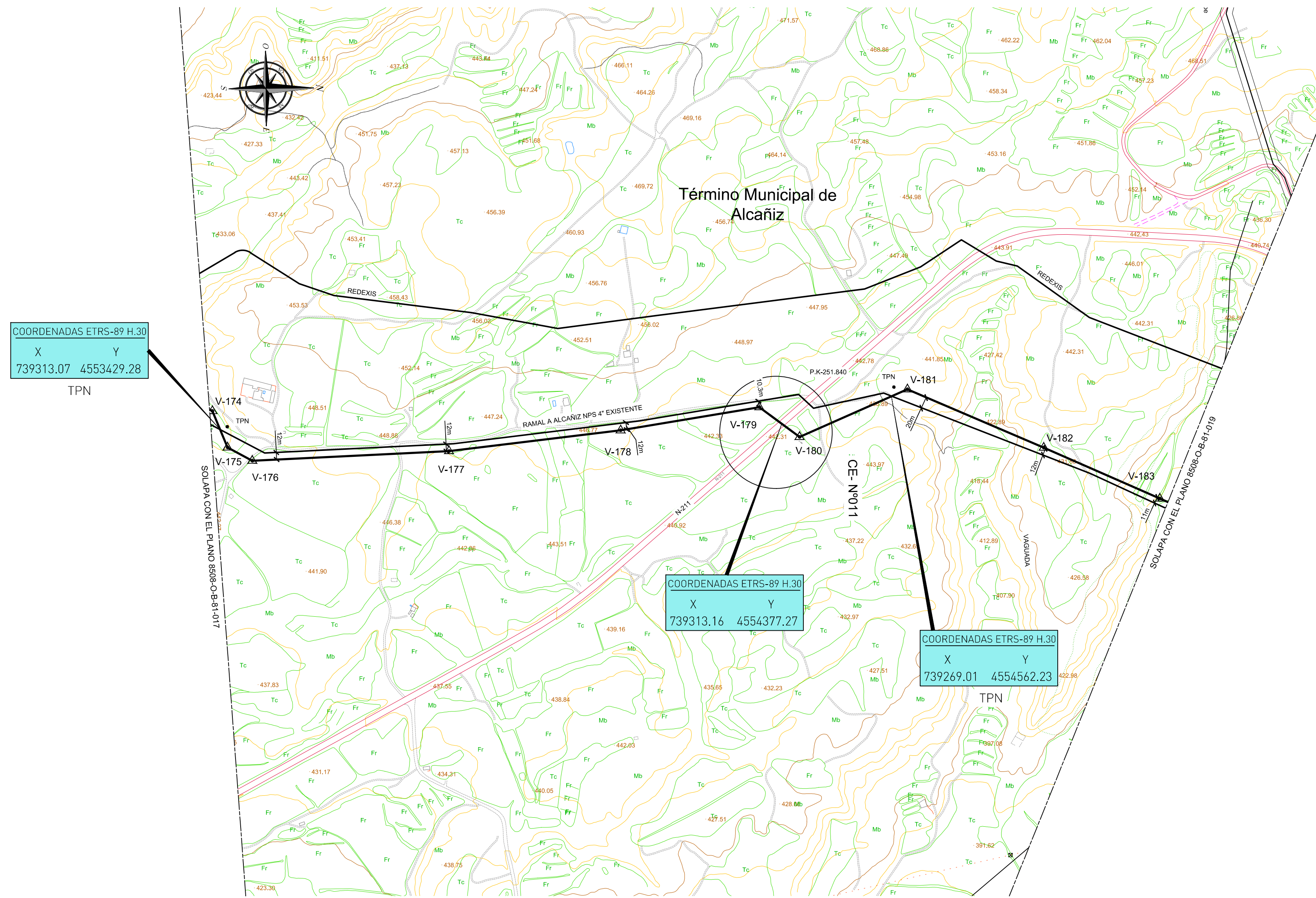
REALIZ.	D.M.G.	07/2024	ESCALA	1/5.000
COMPR.	J.F.	07/2024	SISTEMA GEODESICO ETRS-89	
APROB.	J.F.	07/2024	PROYECTO	8508

PLANTA DE TRAZADO
P.K 28+190 AL 29+642
T.M DE ALCAÑIZ

		CONEXIÓN A RED TRONCAL ANDORRA-CASPE	
UNIDAD	ESPECIAL	PLANO Nº	REV.
		8508-O-B-81-017	0

017	018	019
ANTERIOR		POSTERIOR

V-174	739282.19	4553416.83	437.98
V-175	739343.93	4553441.73	440.00
V-176	739366.79	4553483.25	442.49
V-177	739353.68	4553815.40	445.07
V-178	739321.59	4554105.38	445.27
V-179	739284.76	4554339.70	441.59
V-180	739335.71	4554407.11	440.44
V-181	739257.13	4554589.86	436.73
V-182	739357.77	4554818.92	431.40
V-183	739445.61	4555014.01	413.86



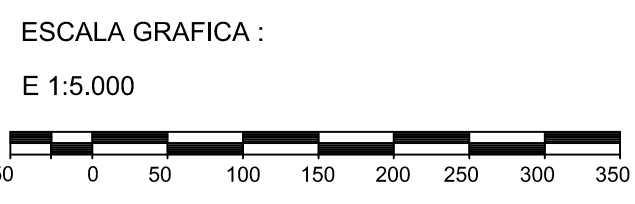
LEYENDA	
A	HITO SEÑALIZACION DE PUNTO KILOMETRICO
B	HITO SEÑALIZACION DE VERTICE Y PUNTOS INTERMEDIOS
C	HITO SEÑALIZACION EN ZONAS URBANAS
D	PLACA SOPORTE DE SEÑALIZACION
A.E.E.	ARISTA EXTERIOR DE SEÑALIZACION
A.T.	ATAGUIAS
C.C.	CURVA EN CALIENTE
E.P.	ELECTRODO PROBETA
E.P.a	ELECTRODO PROBETA ALTERNA
E.P.C.	ESTACION DE PROTECCION CATODICA
J.A.	JUNTA AISLANTE
L.H.A.	LOSA DE HORMIGON ARMADA
L.H.B.	LASTRADO HORMIGON TIPO B
L.H.C.	LASTRADO TIPO C (CABALLETES DE LASTRADO)
L.H.M.	LOSA DE HORMIGON EN MASA
P.D.	PERFORACION DIRIGIDA
P.H.M.	PROTECCION DE HORMIGON EN MASA
R.A.R.	REVESTIMIENTO ANTI-ROCA
R.D.	REVESTIMIENTO DOBLE
T.P.	TUBO DE PROTECCION
T.P.C.	TUBO DE PROTECCION DE CABLE
T.P.E.	TOMA DE POTENCIAL ESPECIAL
T.P.E.(B)	TOMA DE POTENCIAL ESPECIAL "MONTAJE TIPO B"
T.P.N.	TOMA DE POTENCIAL NORMAL
T.V.G.	TELEVIGILANCIA (PROTECCION CATODICA)
U.D.C.A.	UNIDAD DE DRENAJE DE CORRIENTE ALTERNA

NOTAS :

- SE INSTALARA BITUBO 2 040 mm DE PROTECCION DE CABLE DE F.O. EN TODO EL RECORRIDO DEL HIDRODUCTO.
- LA SITUACION Y PROFUNDIDAD DE LOS SERVICIOS ENTERRADOS ES ORIENTATIVA. EL CONTRATISTA DE LA OBRA COMPROBARA MEDIANTE LA EJECUCION DE LAS CATAS LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS, Y LA DIRECCION DE OBRA DE TERMINARA SI EL CRUCE SE REALIZA POR ENCIMA O POR DEBAJO DE LOS MISMOS.

-LEYENDA	
	HIDRODUCTO
	POSICION

PLANTA
ESCALA 1:5.000



REFERENCIA DE PLANOS		
PLANO NUMERO	DESCRIPCION	REV.
8508-O-D-80-002	PLANO INDICE DE PLANTAS DE TRAZADO	
8508-O-B-83-011	CRUCE ESPECIAL N°011 N-211 P.K-251.400	

REV.	FECHA	DESCRIPCION	REALIZ.	COMP.	APROB.	G°. C°.	G°. C°.
0	07/2024	EMISION P.A.I	D.M.G.	J.F.	J.F.		

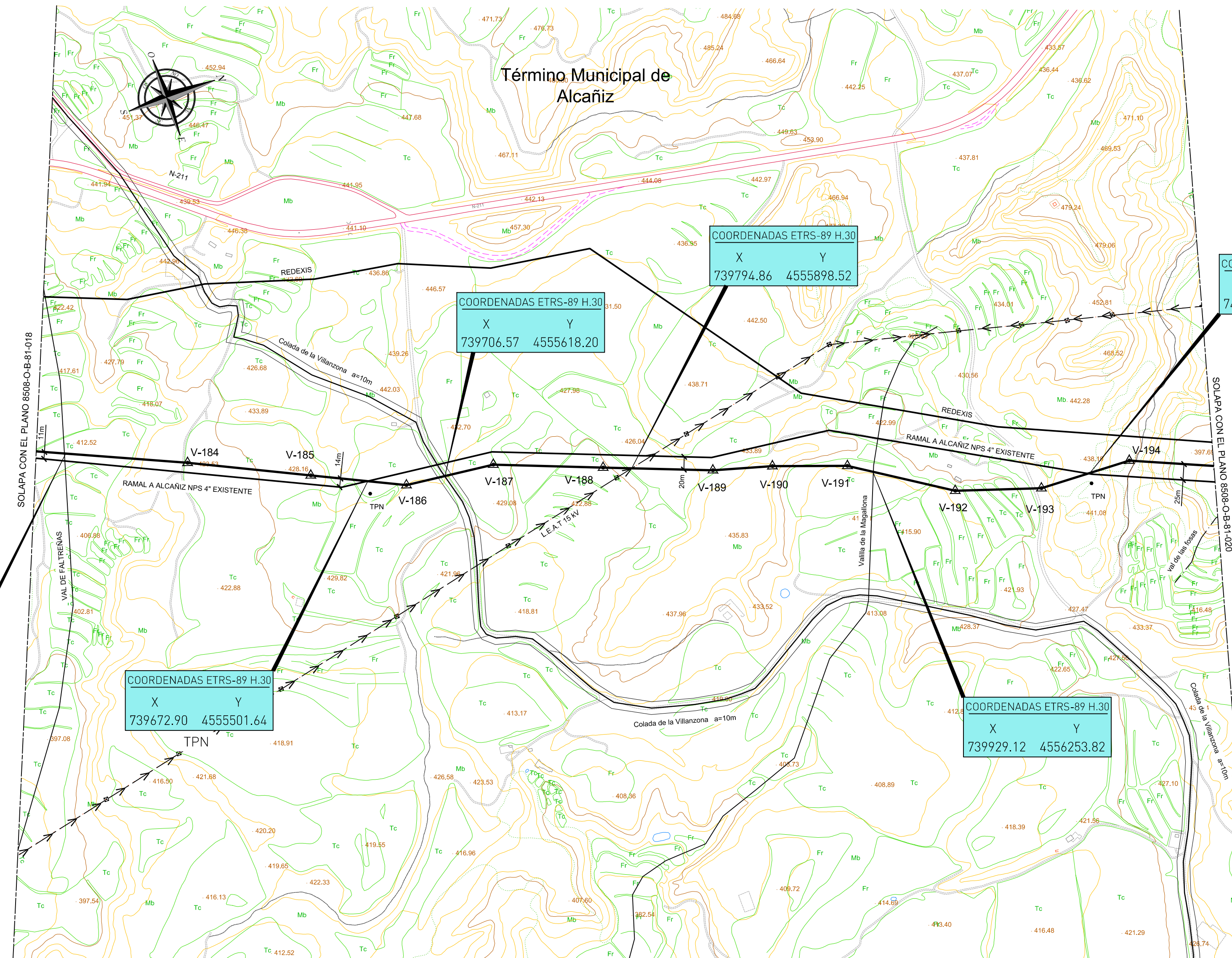
REALIZ.	D.M.G.	07/2024	ESCALA	1/5.000
COMPR.	J.F.	07/2024	SISTEMA GEODESICO	ETRS-89
APROB.	J.F.	07/2024	PROYECTO	8508

PLANTA DE TRAZADO
P.K 29+642 AL 31+386
T.M DE ALCANIZ

ETP		CONEXIÓN A RED TRONCAL ANDORRA-CASPE	
UNIDAD	ESPECI.	PLANO Nº	REV.
		8508-O-B-81-018	0

018	019	020
ANTERIOR		POSTERIOR

V-184	739549.46	4555245.26	422.77
V-185	739633.91	4555420.66	428.93
V-186	739699.47	4555556.84	430.05
V-187	739715.56	4555696.16	428.44
V-188	739778.66	4555856.80	424.78
V-189	739841.08	4556017.54	429.23
V-190	739866.79	4556107.67	435.00
V-191	739906.38	4556218.67	421.99
V-192	740000.85	4556364.66	421.18
V-193	740043.19	4556493.42	428.65
V-194	740049.18	4556637.96	426.05



COORDENADAS ETRS-89 H.30
X Y
739470.00 4555068.31

COORDENADAS ETRS-89 H.30
X Y
739672.90 4555501.64

COORDENADAS ETRS-89 H.30
X Y
739706.57 4555618.20

COORDENADAS ETRS-89 H.30
X Y
739794.86 4555898.52

COORDENADAS ETRS-89 H.30
X Y
740046.38 4556570.35

LEYENDA	
A	HITO SEÑALIZACION DE PUNTO KILOMETRICO
B	HITO SEÑALIZACION DE VERTICE Y PUNTOS INTERMEDIOS
C	HITO SEÑALIZACION EN ZONAS URBANAS
D	PLACA SOPORTE DE SEÑALIZACION
A.E.E.	ARISTA EXTERIOR DE SEÑALIZACION
A.T.	ATAGUIAS
C.C.	CURVA EN CALIENTE
E.P.	ELECTRODO PROBETA
E.P.a	ELECTRODO PROBETA ALTERNA
E.P.C.	ESTACION DE PROTECCION CATODICA
J.A.	JUNTA AISLANTE
L.H.A.	LOSA DE HORMIGON ARMADA
L.H.B.	LASTRADO HORMIGON TIPO B
L.H.C.	LASTRADO TIPO C (CABALLETES DE LASTRADO)
L.H.M.	LOSA DE HORMIGON EN MASA
P.D.	PERFORACION DIRIGIDA
P.H.M.	PROTECCION DE HORMIGON EN MASA
R.A.R.	REVESTIMIENTO ANTI-ROCA
R.D.	REVESTIMIENTO DOBLE
T.P.	TUBO DE PROTECCION
T.P.C.	TUBO DE PROTECCION DE CABLE
T.P.E.	TOMA DE POTENCIAL ESPECIAL
T.P.E.(B)	TOMA DE POTENCIAL ESPECIAL "MONTAJE TIPO B"
T.P.N.	TOMA DE POTENCIAL NORMAL
T.V.G.	TELEVIGILANCIA (PROTECCION CATODICA)
U.D.C.A.	UNIDAD DE DRENAJE DE CORRIENTE ALTERNA

NOTAS :	
1.-	SE INSTALARA BITUBO 2 Ø40 mm DE PROTECCION DE CABLE DE F.O. EN TODO EL RECORRIDO DEL HIDRODUCTO.
2.-	LA SITUACION Y PROFUNDIDAD DE LOS SERVICIOS ENTERRADOS ES ORIENTATIVA. EL CONTRATISTA DE LA OBRA COMPROBARA MEDIANTE LA EJECUCION DE LAS CATAS LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS, Y LA DIRECCION DE OBRA TERMINARA SI EL CRUCE SE REALIZA POR ENCIMA O POR DEBAJO DE LOS MISMOS.

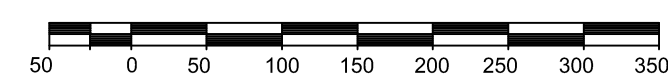
-LEYENDA	
	HIDRODUCTO
	POSICION

PLANTA
ESCALA 1:5.000

REDES //

WWW.REDESYOBRAS.ES

ESCALA GRAFICA :
E 1:5.000



REFERENCIA DE PLANOS		
PLANO NUMERO	DESCRIPCION	REV.
8508-O-D-80-002	PLANO INDICE DE PLANTAS DE TRAZADO	

REV.	FECHA	DESCRIPCION	REALIZ.	COMP.	APROB.	Gº. Cº.	Gº. Cº.
0	07/2024	EMISION P.A.I	D.M.G.	J.F.	J.F.		

REALIZ.	D.M.G.	07/2024	ESCALA	1/5.000
COMPR.	J.F.	07/2024	SISTEMA GEODESICO	ETRS-89
APROB.	J.F.	07/2024	PROYECTO	8508

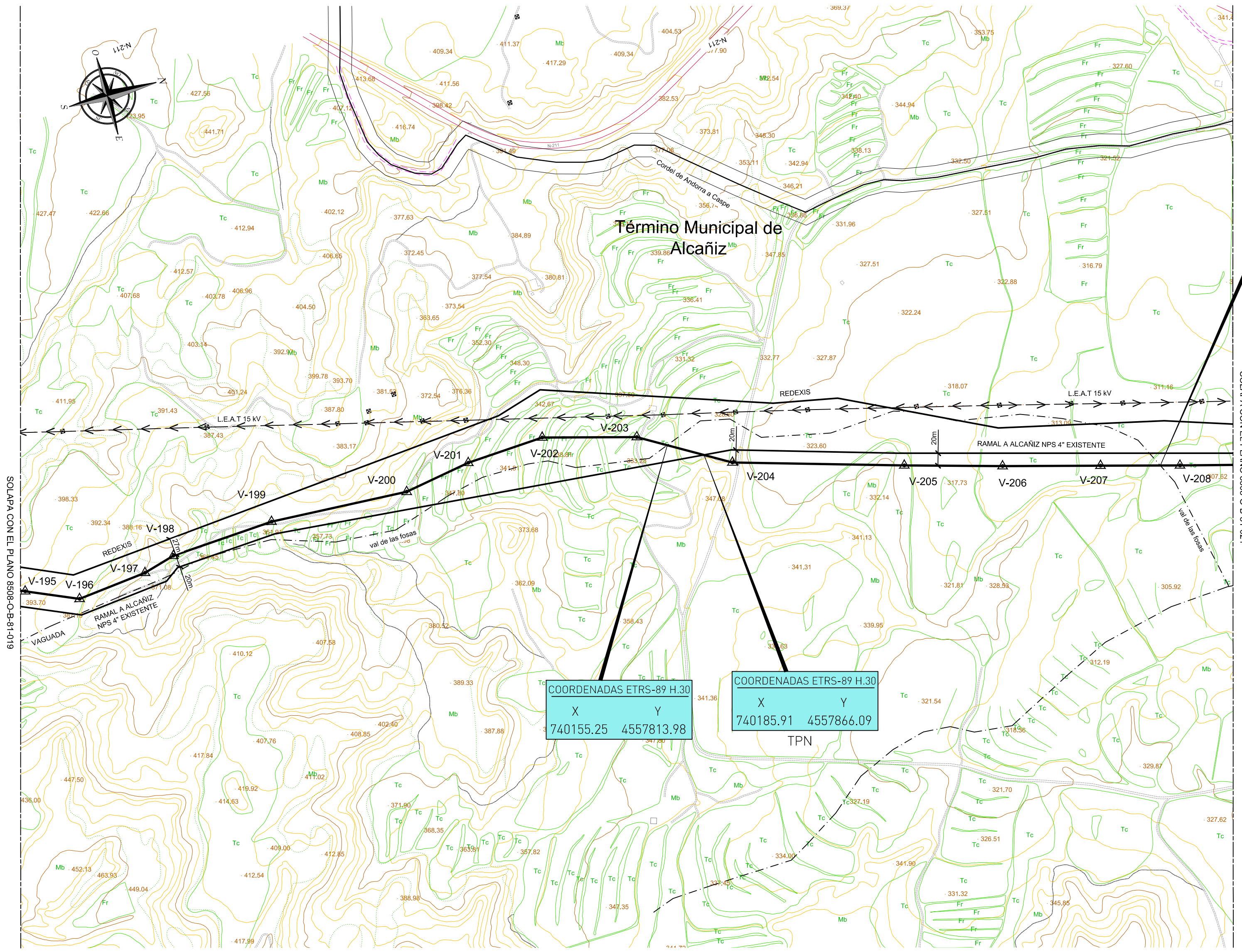
PLANTA DE TRAZADO
P.K 31+386 AL 33+254
T.M DE ALCAÑIZ

ETP		CONEXIÓN A RED TRONCAL ANDORRA-CASPE	
UNIDAD	ESPECIAL	PLANO Nº	REV.
		8508-O-B-81-019	0

PLANO INFORMATIZADO (NO REVISAR MANUALMENTE)

8508-O-B-81-019 DWG

019	020	021
ANTERIOR		POSTERIOR



COORDENADAS ETRS-89 H.30
X Y
740396.99 4558561.17

COORDENADAS ETRS-89 H.30
X Y
740155.25 4557813.98

COORDENADAS ETRS-89 H.30
X Y
740185.91 4557866.09

V-195	740105.25	4556767.00	392.50
V-196	740140.09	4556847.21	385.84
V-197	740128.06	4556958.62	375.58
V-198	740113.94	4557009.45	370.09
V-199	740103.58	4557174.48	361.69
V-200	740115.48	4557394.45	350.51
V-201	740097.31	4557501.26	345.20
V-202	740090.05	4557625.44	338.71
V-203	740129.75	4557770.63	333.55
V-204	740209.60	4557906.37	330.55
V-205	740287.51	4558168.67	322.47
V-206	740330.56	4558318.98	314.48
V-207	740371.71	4558469.34	311.00
V-208	740405.28	4558591.30	308.11

LEYENDA

A	HITO SEÑALIZACIÓN DE PUNTO KILOMÉTRICO
B	HITO SEÑALIZACIÓN DE VERTICE Y PUNTOS INTERMEDIOS
C	HITO SEÑALIZACIÓN EN ZONAS URBANAS
D	PLACA SOPORTE DE SEÑALIZACIÓN
A.E.E.	ARISTA EXTERIOR DE SEÑALIZACIÓN
A.T.	ATAGUIAS
C.C.	CURVA EN CALIENTE
E.P.	ELECTRODO PROBETA
E.P.a	ELECTRODO PROBETA ALTERNA
E.P.C.	ESTACION DE PROTECCIÓN CÁTODICA
J.A.	JUNTA AISLANTE
L.H.A.	LOSA DE HORMIGÓN ARMADA
L.H.B.	LASTRADO HORMIGÓN TIPO B
L.H.C.	LASTRADO TIPO C (CABALLETES DE LASTRADO)
L.H.M.	LOSA DE HORMIGÓN EN MASA
P.D.	PERFORACIÓN DIRIGIDA
P.H.M.	PROTECCIÓN DE HORMIGÓN EN MASA
R.A.R.	REVESTIMIENTO ANTI-ROCA
R.D.	REVESTIMIENTO DOBLE
T.P.	TUBO DE PROTECCIÓN
T.P.C.	TUBO DE PROTECCIÓN DE CABLE
T.P.E.	TOMA DE POTENCIAL ESPECIAL
T.P.E.(B)	TOMA DE POTENCIAL ESPECIAL "MONTAJE TIPO B"
T.P.N.	TOMA DE POTENCIAL NORMAL
T.V.G.	TELEVIGILANCIA (PROTECCIÓN CÁTODICA)
U.D.C.A.	UNIDAD DE DRENAJE DE CORRIENTE ALTERNA

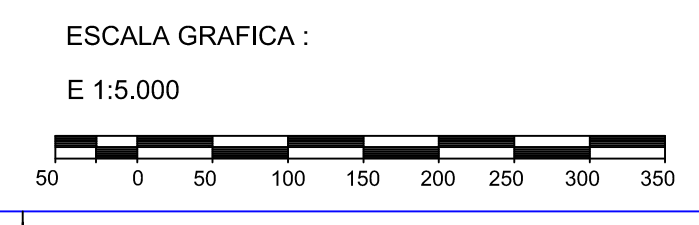
NOTAS :

- SE INSTALARÁ BITUBO 2 Ø40 mm DE PROTECCIÓN DE CABLE DE F.O. EN TODO EL RECORRIDO DEL HIDRODUCTO.
- LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LOS SERVICIOS ENTERRADOS ES ORIENTATIVA. EL CONTRATISTA DE LA OBRA COMPROBARÁ MEDIANTE LA EJECUCIÓN DE LAS CATAS LA LOCALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS, Y LA DIRECCIÓN DE OBRA TERMINARÁ SI EL CRUCE SE REALIZA POR ENCIMA O POR DEBAJO DE LOS MISMOS.

-LEYENDA

—	HIDRODUCTO
□	POSICIÓN

PLANTA
ESCALA 1:5.000



REFERENCIA DE PLANOS		
PLANO NÚMERO	DESCRIPCIÓN	REV.
8508-O-D-80-002	PLANO ÍNDICE DE PLANTAS DE TRAZADO	

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	REALIZ.	COMP.	APROB.	Gº. Cº.	Gº. Cº.
0	07/2024	EMISION P.A.I	D.M.G.	J.F.	J.F.		

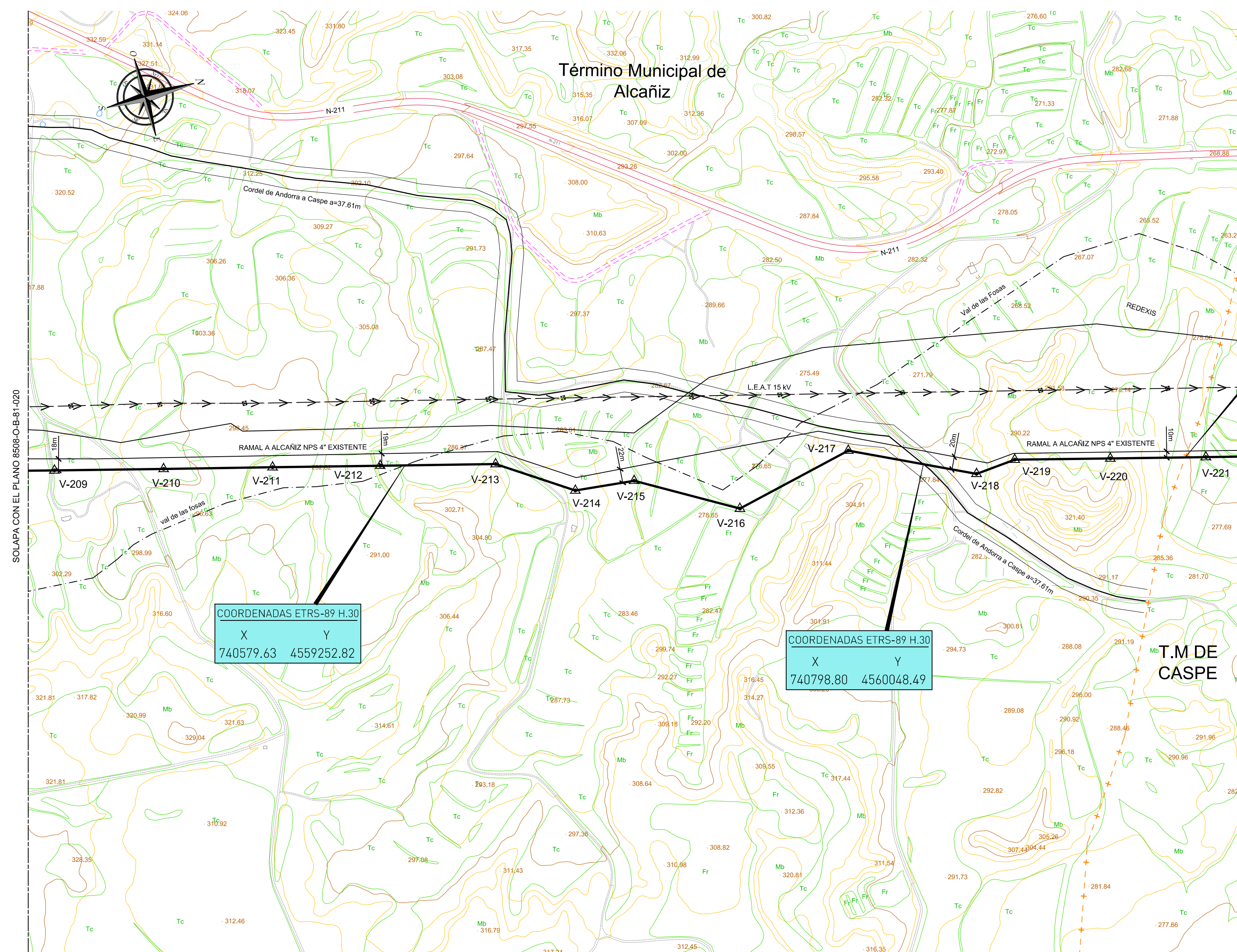
REALIZ.	D.M.G.	07/2024	ESCALA	1/5.000
COMPR.	J.F.	07/2024	SISTEMA GEODÉSICO ETRS-89	
APROB.	J.F.	07/2024	PROYECTO	8508

PLANTA DE TRAZADO
P.K 33+254 AL 35+237
T.M DE ALCAÑIZ

		CONEXIÓN A RED TRONCAL ANDORRÀ-CASPE	
UNIDAD	ESPECIAL	PLANO Nº	REV.
		8508-O-B-81-020	0
PLANO INFORMATTIZADO (NO REVISAR MANUALMENTE)			HOJA 01. DE 01.
			8508-O-B-81-020 DWG

020	021	022
ANTERIOR		POSTERIOR

V-209	740438.02	4558713.38	308.45
V-210	740482.29	4558881.33	301.40
V-211	740526.15	4559049.08	292.39
V-212	740569.66	4559214.83	287.63
V-213	740616.31	4559392.57	285.71
V-214	740690.83	4559503.54	285.82
V-215	740700.96	4559597.98	280.90
V-216	740788.72	4559748.20	277.78
V-217	740745.92	4559939.08	279.92
V-218	740836.20	4560125.87	282.52
V-219	740830.77	4560190.44	289.97
V-220	740869.69	4560337.49	287.22
V-221	740908.30	4560484.65	271.28



COORDENADAS ETRS-89 H.30
X Y
740899.99 4560452.99
P.K-37.123

COORDENADAS ETRS-89 H.30
X Y
740579.63 4559252.82

COORDENADAS ETRS-89 H.30
X Y
740798.80 4560048.49

LEYENDA

A	HITO SEÑALIZACION DE PUNTO KILOMETRICO
B	HITO SEÑALIZACION DE VERTICE Y PUNTOS INTERMEDIOS
C	HITO SEÑALIZACION EN ZONAS URBANAS
D	PLACA SOPORTE DE SEÑALIZACION
A.E.E.	ARISTA EXTERIOR DE SEÑALIZACION
A.T.	ATAGUIAS
C.C.	CURVA EN CALIENTE
E.P.	ELECTRODO PROBETA
E.P.a	ELECTRODO PROBETA ALTERNA
E.P.C.	ESTACION DE PROTECCION CATODICA
J.A.	JUNTA AISLANTE
L.H.A.	LOSA DE HORMIGON ARMADA
L.H.B.	LASTRADO HORMIGON TIPO B
L.H.C.	LASTRADO TIPO C (CABALLETES DE LASTRADO)
L.H.M.	LOSA DE HORMIGON EN MASA
P.D.	PERFORACION DIRIGIDA
P.H.M.	PROTECCION DE HORMIGON EN MASA
R.A.R.	REVESTIMIENTO ANTI-ROCA
R.D.	REVESTIMIENTO DOBLE
T.P.	TUBO DE PROTECCION
T.P.C.	TUBO DE PROTECCION DE CABLE
T.P.E.	TOMA DE POTENCIAL ESPECIAL
T.P.E.(B)	TOMA DE POTENCIAL ESPECIAL "MONTAJE TIPO B"
T.P.N.	TOMA DE POTENCIAL NORMAL
T.V.G.	TELEVIGILANCIA (PROTECCION CATODICA)
U.D.C.A.	UNIDAD DE DRENAJE DE CORRIENTE ALTERNA

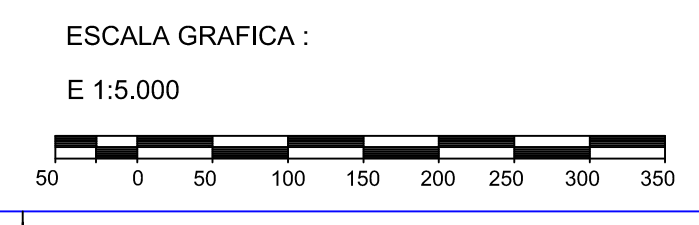
NOTAS :

- SE INSTALARA BITUBO 2 Ø40 mm DE PROTECCION DE CABLE DE F.O. EN TODO EL RECORRIDO DEL HIDRODUCTO.
- LA SITUACION Y PROFUNDIDAD DE LOS SERVICIOS ENTERRADOS ES ORIENTATIVA. EL CONTRATISTA DE LA OBRA COMPROBARA MEDIANTE LA EJECUCION DE LAS CATAS LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS, Y LA DIRECCION DE OBRA DE TERMINARA SI EL CRUCE SE REALIZA POR ENCIMA O POR DEBAJO DE LOS MISMOS.

-LEYENDA

	HIDRODUCTO
	POSICION

PLANTA
ESCALA 1:5.000



REFERENCIA DE PLANOS

PLANO NUMERO	DESCRIPCION	REV.
8508-O-D-80-002	PLANO INDICE DE PLANTAS DE TRAZADO	

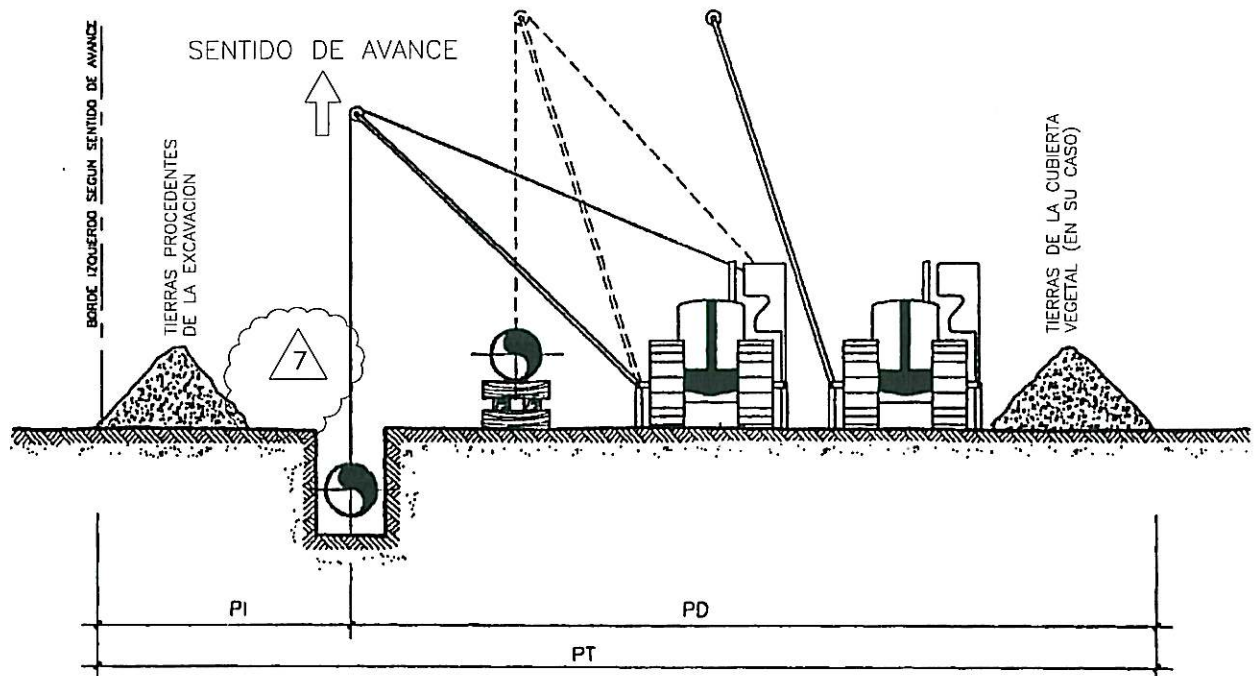
REV.	FECHA	DESCRIPCION	REALIZ.	COMP.	APROB.	Gº. Cº.	Gº. Cº.
0	07/2024	EMISION P.A.I	D.M.G.	J.F	J.F.		

REALIZ.	D.M.G	07/2024	ESCALA	1/5.000
COMPR.	J.F	07/2024	SISTEMA GEODESICO	ETRS-89
APROB.	J.F	07/2024	PROYECTO	8508

PLANTA DE TRAZADO
P.K 35+237 AL 37+212
T.M'S DE ALCAÑIZ Y CASPE

		CONEXIÓN A RED TRONCAL ANDORRA-CASPE	
UNIDAD	ESPECIAL	PLANO Nº	REV.
		8508-O-B-81-021	0
HOJA 01. DE 01.			
8508-O-B-81-021 DWG			

PLANO INFORMATIZADO (NO REVISAR MANUALMENTE)



ANCHO DE OCUPACION (m)	PISTA NORMAL	DIAMETRO DE LA CONDUCCION	ANCHURA EN METROS		
			P.I.	P.D.	P.T.
		2" - 6"	3	7	10
		8" - 14"	4	10	14
		16" - 20"	5	12	17
		22" - 26"	7	13	20
		28" - 32"	8	14	22
		34" - 38"	8	16	24
		40" - 48"	9	17	26
	PISTA RESTRINGIDA	2" - 6"	3	5	8
		8" - 14"	4	7	11
		16" - 20"	4	8	12
		22" - 26"	5	9	14
		28" - 32"	6	10	16
		34" - 38"	6	11	17
		40" - 48"	7	12	19

NOTA:

- 1.- EL PROYECTISTA LOCALIZARA LOS TRAMOS PUNTUALES DONDE LA ANCHURA DE PISTA SE REDUZCA POR DEBAJO DE LA PISTA NORMAL DEFINIDA EN EL CUADRO, COMO CONSECUENCIA DE LIMITACIONES EN LA DISPONIBILIDAD DEL TERRENO.
- 2.- LA ANCHURA DE PISTA RESTRINGIDA CON LAS DIMENSIONES QUE INDICA EL CUADRO, DIFICULTA LA CIRCULACION DE LA MAQUINARIA A LO LARGO DE LA PISTA PERO SIGUE PERMITIENDO LA REALIZACION DE LA OBRA MEDIANTE PROCEDIMIENTOS CONVENCIONALES.
- 3.- SI LA ANCHURA DEFINIDA POR EL PROYECTISTA ES MENOR QUE LA DE PISTA RESTRINGIDA DA LUGAR A LA PISTA ESPECIAL, QUE PUEDE EXIGIR LA UTILIZACION DE PROCEDIMIENTOS ESPECIALES DE TRABAJO, A DEFINIR POR EL PROYECTISTA.
- 4.- EN LAS ZONAS URBANAS, EN QUE YA EXISTE PLATAFORMA DE TRABAJO, DESAPARECE EL CONCEPTO DE PISTA. LA ZONA DE OCUPACION TEMPORAL SERA LA QUE SE ACUERDE EN CADA CASO CON EL AYUNTAMIENTO CORRESPONDIENTE.

7	JUNIO-2009	ABN	JMGG	JMGJ/JRT	ELA
6	AGOSTO-2005	JLSG	JLF		ELA
REVISION	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	



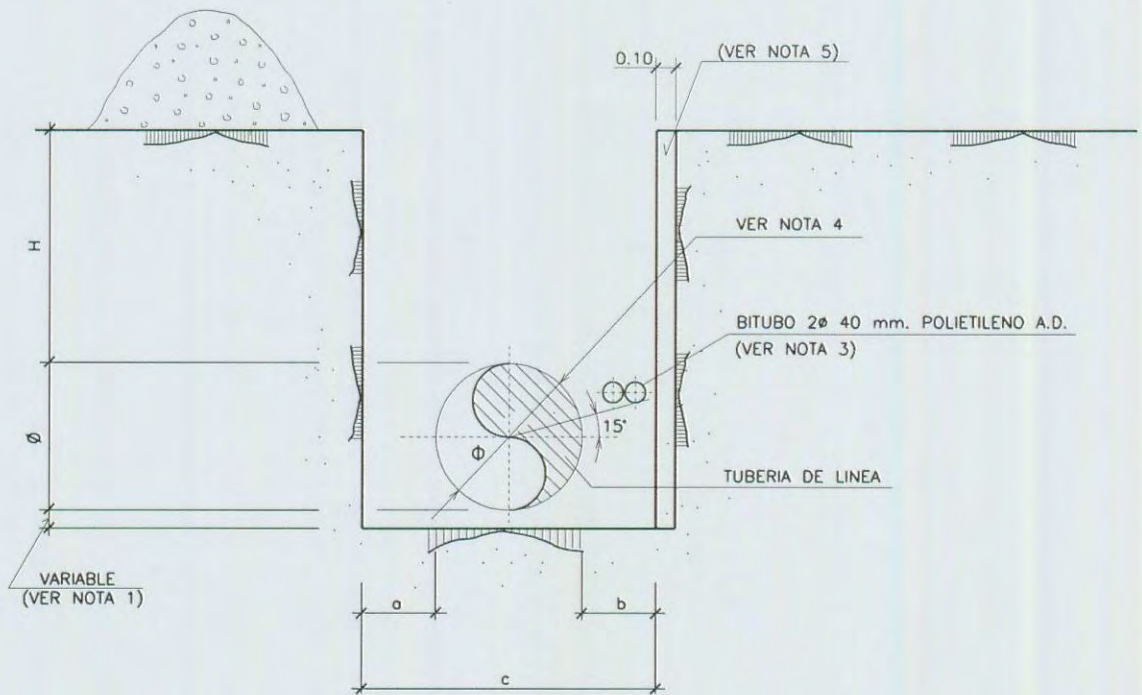
DIRECCION DE INGENIERIA Y TECNOLOGIA DEL GAS

**ESPECIFICACIONES DE PROYECTO
DIBUJOS TIPO**

DO-031

SECCION TIPO DE PISTA

Hoja 1 de 1



- COTAS EN METROS

ANCHO DE ZANJA			
DIAMETRO	a	b	c
Ø2" o Ø12"	½Ø	½Ø	ANCHO MINIMO > 0.60 m.
Ø14" o Ø24"	½Ø	½Ø	2Ø
Ø26" o Ø52"	0.30 m.	0.30 m.	Ø+0.60 m.

ZONA	RECUBRIMIENTO "H" EN METROS	
	RECOMENDADO	MINIMO
RURAL	1.00	0.80
SEMIURBANA	VER NOTA 2	
URBANA BAJO ACERA	0.80	0.60
URBANA BAJO CALZADA	VER NOTA 2	
AGRICOLA INTENSIVA (VER NOTA 7)	1.20	1.00

VER NOTAS EN HOJA 2 DE 2

9	NOV-2006	ABN	JLF	JMGG	JMLZ	ELA
8	AGO-2005	JLSG	JLF	ELA		
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO		



DIRECCION DE INGENIERIA Y TECNOLOGIA DEL GAS

ESPECIFICACIONES DE PROYECTO
DIBUJOS TIPO







DO-032

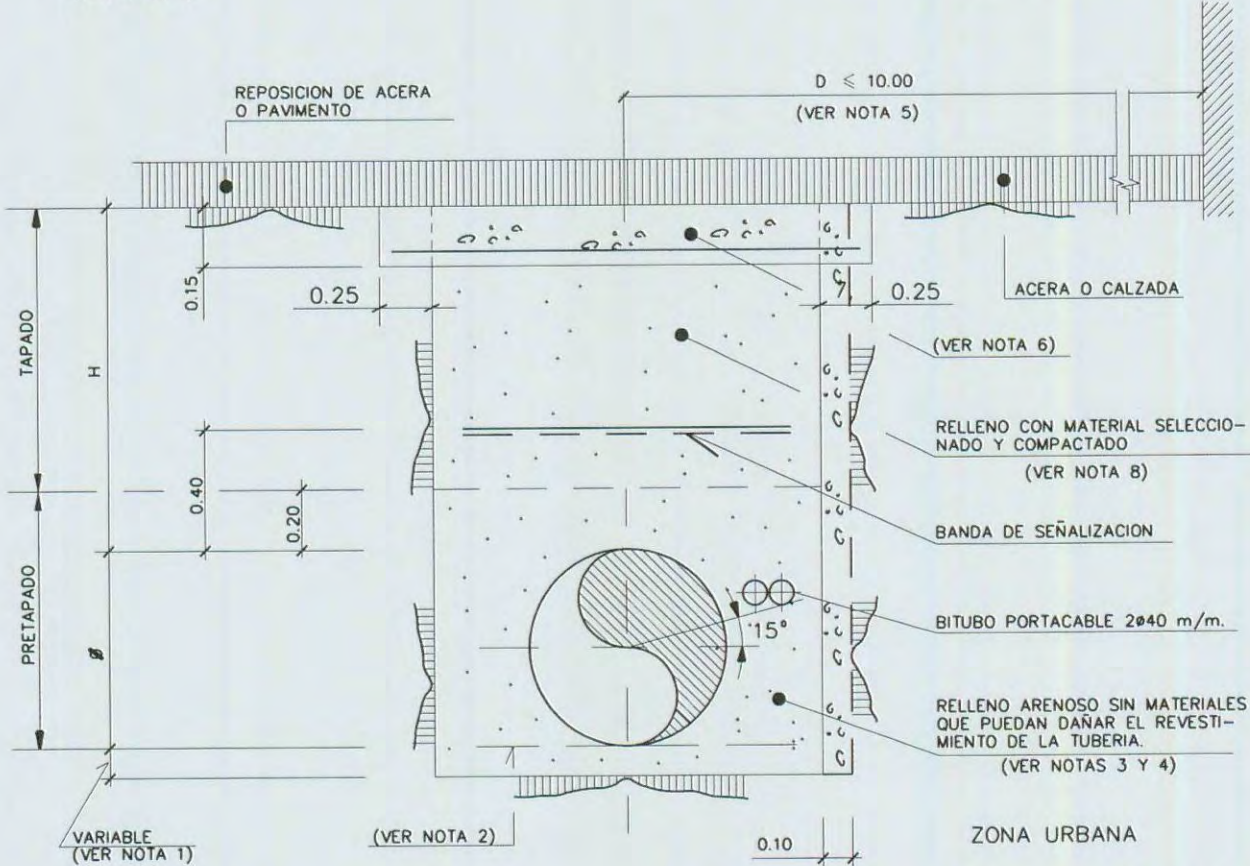
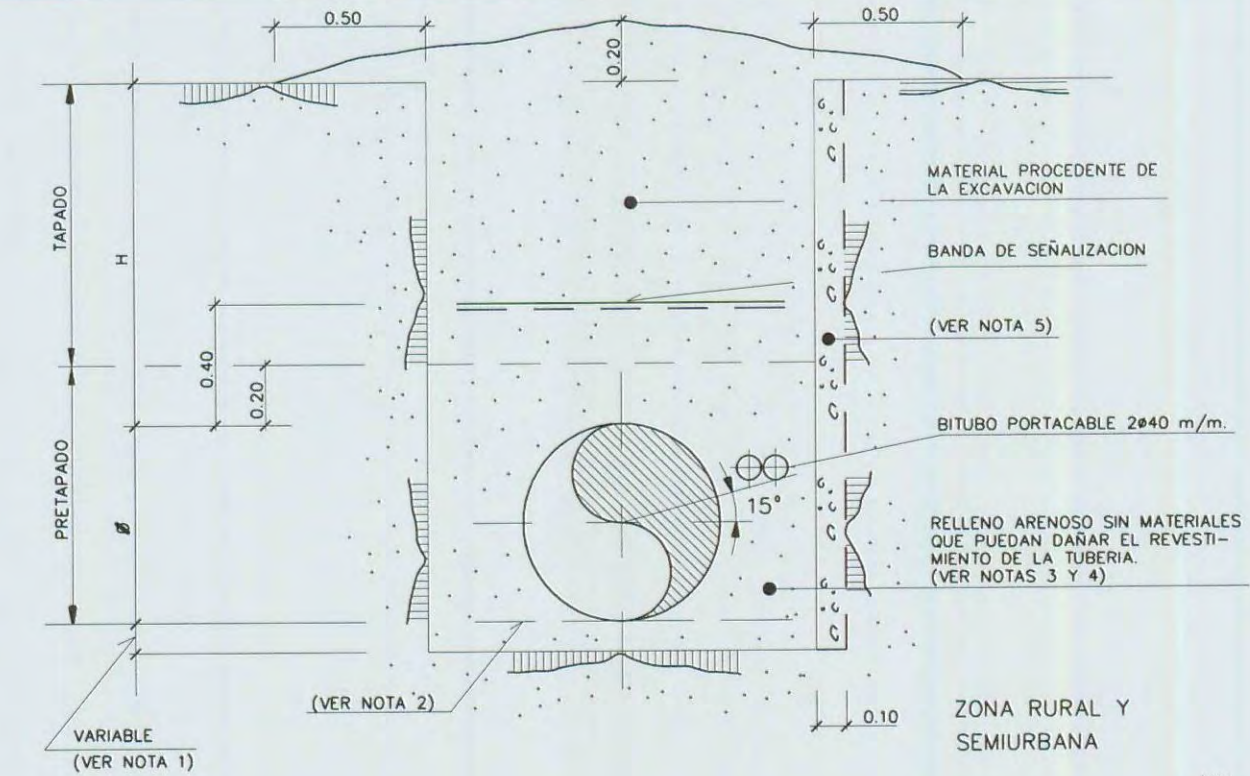
SECCION TIPO DE ZANJA

Hoja 1 de 2

NOTAS:


- 1.- CUANDO EL FONDO DE LA ZANJA ESTE CONSTITUIDO POR MATERIAL ARENOSO SUELTO Y EXENTO DE MATERIAL QUE NO PUEDA DAÑAR EL REVESTIMIENTO, LA TUBERIA SE APOYARA DIRECTAMENTE SOBRE DICHO FONDO, PREVIA AUTORIZACION DE LA DIRECCIÓN DE OBRA EN CASO CONTRARIO, SE EXCAVARA UNA CAMA DE APOYO, CUYO ESPESOR SERA DE 10 cm. PARA DIAMETROS INFERIORES O IGUALES A 10", DE 20 cm. PARA DIAMETROS DE 12" A 36" Y DE 25 cm PARA DIAMETRO 38" EN ADELANTE.
- 2.- PARA CALLES PAVIMENTADAS EL RECUBRIMIENTO MINIMO SERA DE 0.80 m. Y EL RECOMENDADO DE 1.00 m.
PARA CALLES SIN PAVIMENTAR EL RECUBRIMIENTO MINIMO SERA DE 1.00 m. Y EL RECOMENDADO DE 1.20 m.
- 3.- PARA ALOJAR EL CABLE DE FIBRA OPTICA SE INSTALARA UN DOBLE TUBO DE PROTECCION 2ø40 m/m. DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD, SEGUN LAS ESPECIFICACIONES E-T-111 Y E-T-130.
- 4.- ϕ = DIAMETRO EXTERIOR DEL TUBO REVESTIDO.
- 5.- EN CASO DE QUE LA TUBERIA SE COLOQUE A UNA DISTANCIA $D \leq 10$ m. DE UNA LINEA DE FACHADA, SE FORMARA UN MURO DE HORMIGON EN MASA DE 0.10 m. DE ESPESOR Y 20 N/mm². DE RESISTENCIA CARACTERISTICA, EN EL LADO DE LA ZANJA MAS PROXIMO A LA FACHADA.
- 6.- EN CRUCE DE CARRETERAS, FERROCARRILES, RIOS, ETC. SE AUMENTA EL RECUBRIMIENTO MINIMO (H), SEGUN INDICAN LOS DIBUJOS TIPO CORRESPONDIENTES. VER DO-801, DO-803, DO-805, DO-811.
- 7.- APLICABLE A LOS CASOS DE CULTIVOS INTENSIVOS CON SUBSOLADO PROFUNDO (>60 cm), PREVIA AUTORIZACION DE LA DIRECCION DE OBRA.

9	NOV-2006	ABN 	JLF # 	JMGG 	JMLZ 	ELA 	
8	AGO-2005	JLSG	JLF	ELA			
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO			
		DIRECCION DE INGENIERIA Y TECNOLOGIA DEL GAS					
		ESPECIFICACIONES DE PROYECTO DIBUJOS TIPO			DO-032		
		SECCION TIPO DE ZANJA			Hoja 2 de 2		








- VER NOTAS EN HOJA 2 DE 2
 - COTAS EN METROS

8	NOV-2006	ABN <i>AB</i>	JLF <i>#</i>	JMGG <i>♣</i>	JMLZ <i>A</i>	ELA <i>EL</i>
7	NOV-05	JLSG	JLF/ECF			ELA
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO		

	DIRECCION DE INGENIERIA Y TECNOLOGIA DEL GAS	
	ESPECIFICACIONES DE PROYECTO DIBUJOS TIPO	DO-033
	RELLENO DE ZANJA	Hoja 1 de 2

NOTAS:

- 1.- CUANDO EL FONDO DE LA ZANJA ESTE CONSTITUIDO POR MATERIAL ARENOSO SUELTO Y EXENTO DE MATERIALES QUE PUEDAN DAÑAR EL REVESTIMIENTO, LA TUBERIA SE APOYARA DIRECTAMENTE SOBRE DICHO FONDO PREVIA AUTORIZACION DE LA DIRECCION DE OBRA. EN CASO CONTRARIO, SE EXCAVARA UNA CAMA DE APOYO, CUYO ESPESOR SERA DE 10 cm. PARA DIAMETROS INFERIORES O IGUALES A 10", DE 20 cm. PARA DIAMETROS DE 12" A 36" Y DE 25 cm PARA DIAMETRO 38" EN ADELANTE.
- 2.- LA SUPERFICIE DE ASIENTO DE LA TUBERIA SERA UNIFORME.
- 3.- EL RELLENO DE LA PRIMERA FASE, O PRETAPADO, SE REALIZARA CON ARENA DE APORTACION. PODRA SUSTITUIRSE POR MATERIAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACION CUANDO ESTE NO CONTENGA ELEMENTOS QUE PUEDAN DAÑAR EL REVESTIMIENTO DE LA TUBERIA, PREVIA AUTORIZACION DEL DIRECTOR DE OBRA O BIEN EMPLEAR AQUEL, PREVIO CRIBADO O TRATAMIENTO SIMILAR, DEBIENDO CONTAR TANTO EL PROCEDIMIENTO COMO EL MATERIAL RESULTANTE, CON LA APROBACION DE LA DIRECCIÓN DE OBRA.
- 4.- SI NO SE DISPONE DE TIERRA DE APORTACION Y EL MATERIAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACION PUEDE DANAR LA TUBERIA, SE PODRA PROTEGER ESTA SEGUN EL DO-607, PREVIA AUTORIZACION DEL DIRECTOR DE OBRA.
- 5.- EN CASO DE QUE LA TUBERIA SE COLOQUE A UNA DISTANCIA $D \leq 10$ M. DE UNA LINEA DE FACHADA, SE FORMARA UN MURO DE HORMIGON EN MASA DE 0.10 M. DE ESPESOR Y TIPO HM-20, EN EL LADO DE LA ZANJA MAS PROXIMO A LA FACHADA.
- 6.- CUANDO LA TUBERIA DISCURRA BAJO CALZADA, SE CONSTRUIRA UNA LOSA DE HORMIGON, IN SITU DE 15 CM DE ESPESOR Y HORMIGON HA-25 Y B500 S COLOCADA DIRECTAMENTE BAJO EL PAVIMENTO Y QUE SE ARMARA SEGUN LAS CARGAS EXTERIORES QUE SOPORTE. COMO REFERENCIA SE PUEDE TOMAR EL DO-602.
- 7.- PARA DIMENSIONES DE ZANJA, VER DO-032.
- 8.- EN ZONA URBANA, EL PRETAPADO Y EL TAPADO SE COMPACTARAN CON MEDIOS MECANICOS O MANUALES APROBADOS POR LA DIRECCION DE OBRA. SE EXIGIRA UN GRADO DE COMPACTACION MINIMO DE 95% PROCTOR MODIFICADO. EL MATERIAL A COMPACTAR SERA EL ADECUADO PARA EL FIN PREVISTO Y CONTARA CON LA APROBACION DE LA DIRECCION DE OBRA Y ORGANISMO AFECTADO.

8	NOV-2006	ABN 	JLF 	JMGG 	JMLZ 	ELA 
7	NOV-05	JLSG	JLF/ECF		ELA	
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO		APROBADO	



DIRECCION DE INGENIERIA Y TECNOLOGIA DEL GAS

ESPECIFICACIONES DE PROYECTO
DIBUJOS TIPO

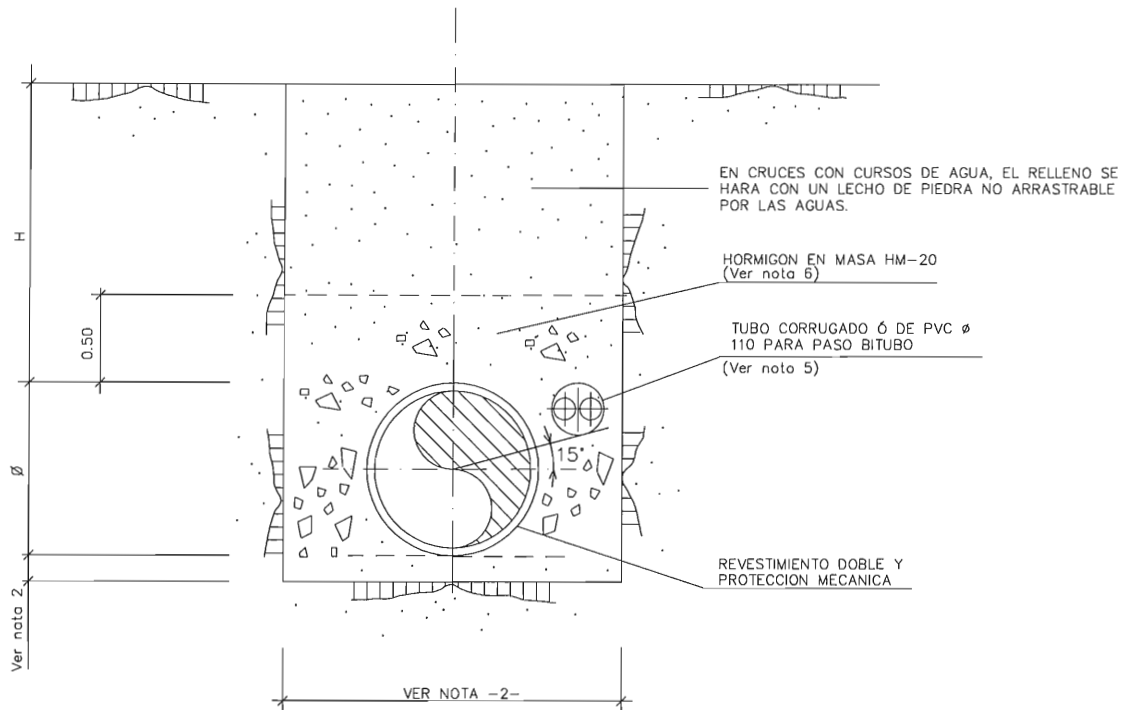
DO-033

RELLENO DE ZANJA

Hoja 2 de 2

11

RECUBRIMIENTO CONTINUO DE HORMIGÓN EN CAUCES



NOTA:

DIMENSIONES EN METROS.

11	ABRIL-2012	ABN	ECF	JMGG	ELA
10	OCT-2007	ABN	JGJ	JMGG	JMLZ/JRY Y ELA
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO		APROBADO



DIRECCION DE INGENIERIA Y TECNOLOGIA DEL GAS

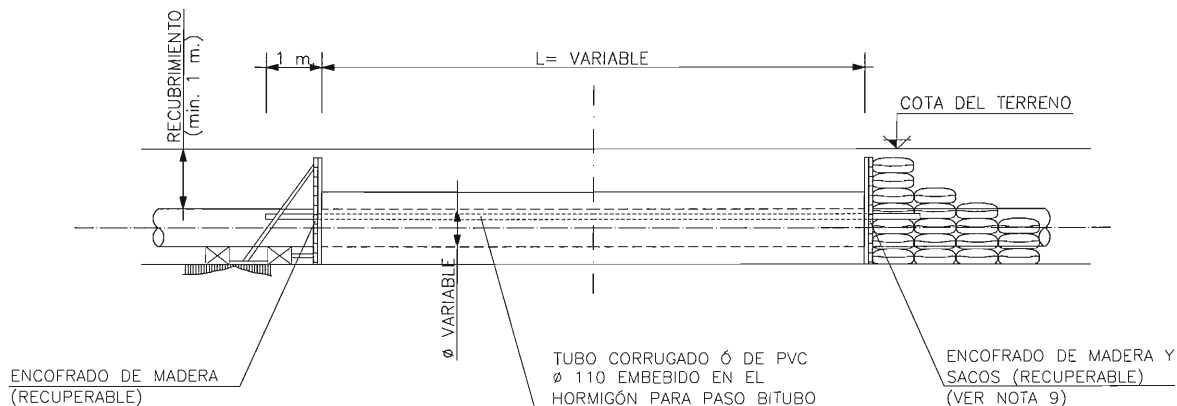
ESPECIFICACIONES DE PROYECTO
DIBUJOS TIPO

DO-605

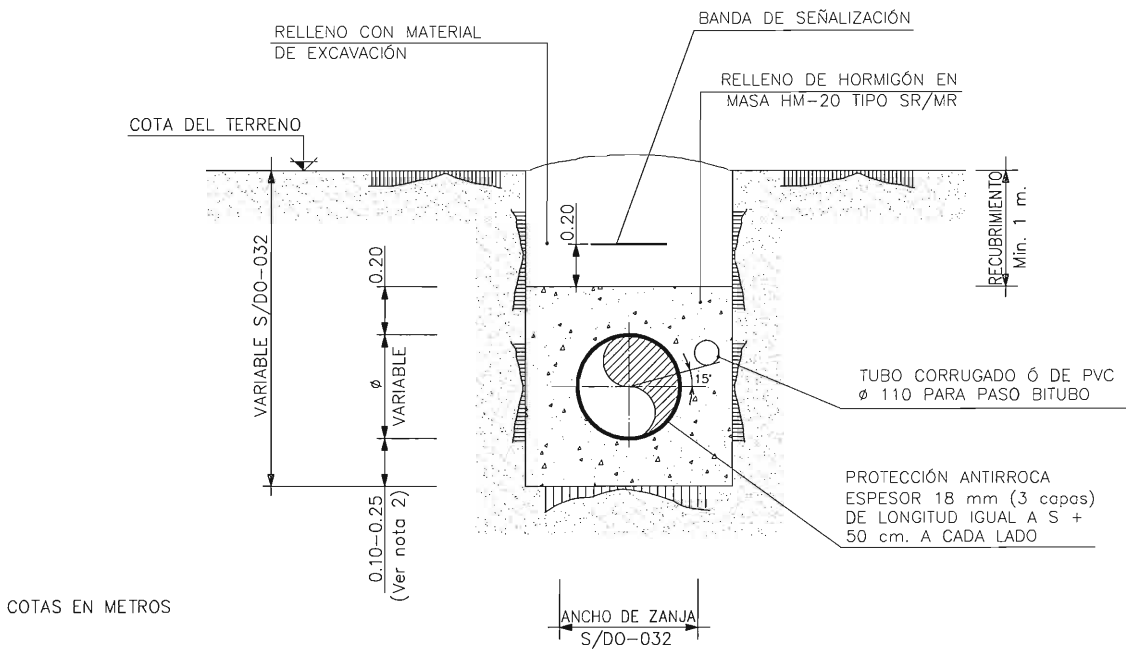
LASTRADO DE LA CONDUCCIÓN. TIPO B

Hoja 1de 4

ZONAS INUNDABLES O DE ALTO NIVEL FREÁTICO



SECCION LONGITUDINAL LASTRADA (VER NOTA 1)



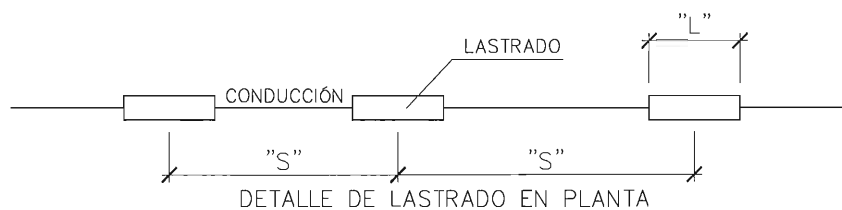
SECCION TIPO LASTRADO

11	ABRIL-2012	ABN	ECF	JMGJ	ELA
10	OCT-2007	ABN	JGJ	JMGG	JMLZ/JRYJ
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	

	DIRECCION DE INGENIERIA Y TECNOLOGIA DEL GAS	
	ESPECIFICACIONES DE PROYECTO DIBUJOS TIPO	DO-605
	LASTRADO DE LA CONDUCCIÓN TIPO B	Hoja 2 de 4

ZONAS INUNDABLES O DE ALTO NIVEL FREÁTICO

ø"	SEPARACION "S" (EN m.)						ESPESOR DE LA CAMA (m.)
	para "L"=0.50m	para "L"=1m	para "L"=2m	para "L"=3m	para "L"=4m	para "L"=5m.	
6	15.00	—	—	—	—	—	0.10
8	8.40	—	—	—	—	—	0.10
10	6.00	12.00	—	—	—	—	0.10
12	4.00	8.00	16.00	—	—	—	0.10
14	3.50	6.90	14.00	—	—	—	0.20
16	3.05	6.10	12.20	18.40	—	—	0.20
18	2.80	5.70	11.20	17.00	—	—	0.20
20	2.60	5.30	10.50	15.60	21.00	—	0.20
22	2.50	5.00	10.00	14.80	20.00	—	0.20
24	2.25	4.50	9.00	13.50	18.00	22.70	0.20
26	2.05	4.05	8.10	12.30	16.50	20.50	0.20
28	—	4.00	8.00	12.00	16.00	19.90	0.20
30	—	—	—	—	15.60	19.50	0.20
32	—	—	—	—	—	18.25	0.20
34	—	—	—	—	—	18.00	0.20
36	—	—	—	—	—	17.60	0.20
38	—	—	—	—	—	17.60	0.25
40	—	—	—	—	—	12.50	0.25
42	—	—	—	—	—	11.75	0.25
44	—	—	—	—	—	11.50	0.25
46	—	—	—	—	—	10.75	0.25
48	—	—	—	—	—	9.40	0.25



11	ABRIL-2012	ABN	ECF	JMGJ	ELA
10	OCT-2007	ABN	JGJ	JMGG	JMLZ/JRYE
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	



DIRECCION DE INGENIERIA Y TECNOLOGIA DEL GAS

ESPECIFICACIONES DE PROYECTO
DIBUJOS TIPO

DO-605


LASTRADO DE LA CONDUCCIÓN TIPO B

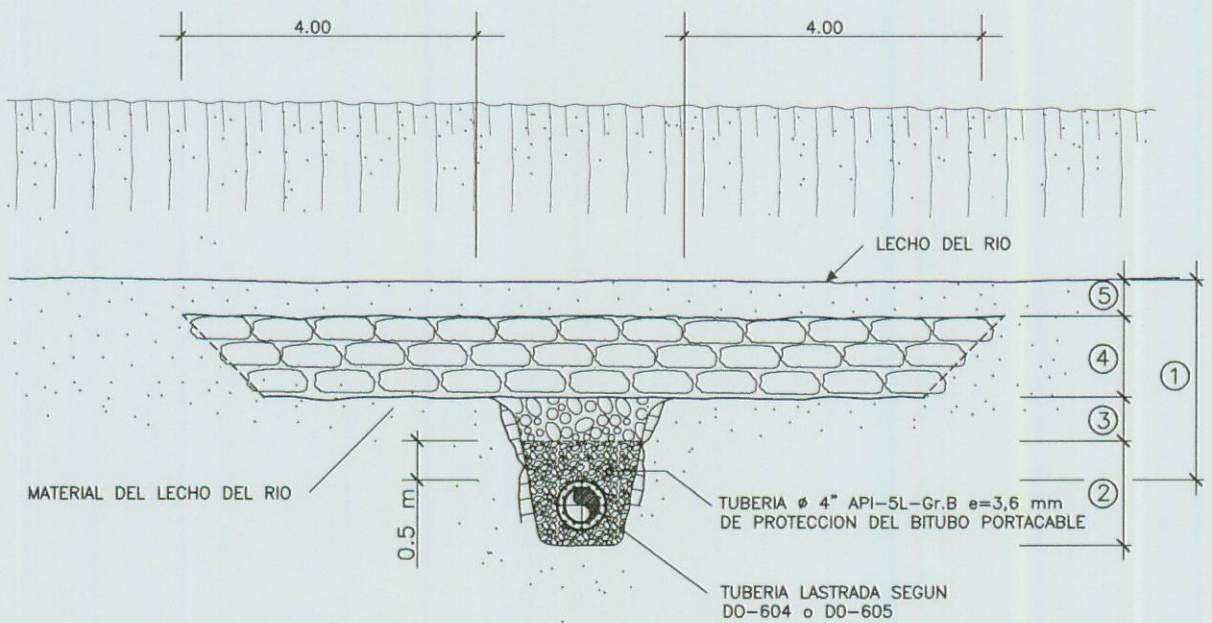
Hoja 3 de 4

NOTAS:

- 1.- OPCIONALMENTE, EL LASTRADO TIPO B (SEGÚN DO-605), CONTÍNUO DE HORMIGÓN. DE USO HABITUAL EN LOS CRUCES CON CURSOS DE AGUA A CIELO ABIERTO, PODRÁ UTILIZARSE COMO LASTRADO DISCONTINUO DE HORMIGÓN EN LAS ZONAS INUNDABLES Ó DE ALTO NIVEL FREÁTICO UTILIZANDO PARA ELLO LA HOJA 2 Y LA TABLA DE LA HOJA 3.
- 2.- EL ESPESOR DE APOYO ES VARIABLE EN FUNCIÓN DEL DIÁMETRO DE LA CONDUCCIÓN SEGÚN LA SIGUIENTE TABLA:

 $\phi 6'' \text{ A } \phi 12'' = 0.10 \text{ m.}$
 $\phi 14'' \text{ A } \phi 36'' = 0.20 \text{ m.}$
 $\phi 38'' \text{ A } \phi 48'' = 0.25 \text{ m.}$
- 3.- PARA DIMENSIONES DE LA ZANJA VER DO-032.
- 4.- LA TUBERIA LLEVARÁ PROTECCIÓN MECÁNICA DE TRIPLE CAPA CON UN ESPESOR MINIMO DE 18 mm. SUS CARACTERÍSTICAS SE DEFINEN EN EL DIBUJO TIPO DO-604 (NOTA 4).
- 5.- LA TUBERÍA DE PROTECCIÓN DEL BITUBO PORTACABLE TENDRÁ UNA LONGITUD DE 1.5 m. MÁS QUE EL HORMIGÓN A CADA LADO DEL MISMO.
- 6.- LAS CARACTERÍSTICAS DEL HORMIGÓN SERÁN SULFORESISTENTES (SR/MR) SALVO EXPRESA INDICACIÓN CONTRARIA EN EL ESTUDIO GEOTÉCNICO DEL PROYECTO.
- 7.- VER ESPECIFICACIÓN E-0-602.
- 8.- EL ESPESOR CONSIDERADO ES EL EQUIVALENTE A LA CATEGORIA 1 (SEGÚN ESPECIFICACIÓN DE ENAGAS EM-012 REV. 2).
- 9.- SE PODRÁ USAR CUALQUIERA DE LOS DOS TIPOS DE ENCOFRADO INDISTINTAMENTE.

11	ABRIL-2012	ABN 	ECF 	JMGJ 	ELA 	
10	OCT-2007	ABN	JGJ	JMGG	JMLZ/JRYE	ELA
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO		APROBADO	
		DIRECCION DE INGENIERIA Y TECNOLOGIA DEL GAS				
		ESPECIFICACIONES DE PROYECTO DIBUJOS TIPO			DO-605	
		LASTRADO DE LA CONDUCCIÓN TIPO B			Hoja 4 de 4	






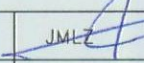

SECCION LONGITUDINAL


LEYENDA :

- ① .- EMPOTRAMIENTO DE ACUERDO CON EL ANALISIS DE SOCAVACIÓN DEL ESTUDIO GEOTÉCNICO DEL PROYECTO (MINIMO 2 m.)
- ② .- GRAVA DE TAMAÑO MEDIO DE 2 cm. DE DIAMETRO, PARA D-O-604. HORMIGON, PARA D-O-605.
- ③ .- CAPA FILTRO BIEN GRADUADA DE TAMAÑO VARIABLE ENTRE 5 Y 10 cm. ESPESOR: 0.3 m.
- ④ .- MANTO DE ESCOLLERA DEL TAMAÑO CALCULADO PARA CADA CRUCE, EN FUNCION DE LA CAPACIDAD EROSIVA. TAMAÑO DE REFERENCIA: 30 cm. ESPESOR MIN.: 0.9 m.
- ⑤ .- RECUBRIMIENTO DE LA ESCOLLERA CON EL PROPIO MATERIAL EXTRAIDO DEL LECHO. ESPESOR: 0,3 m.

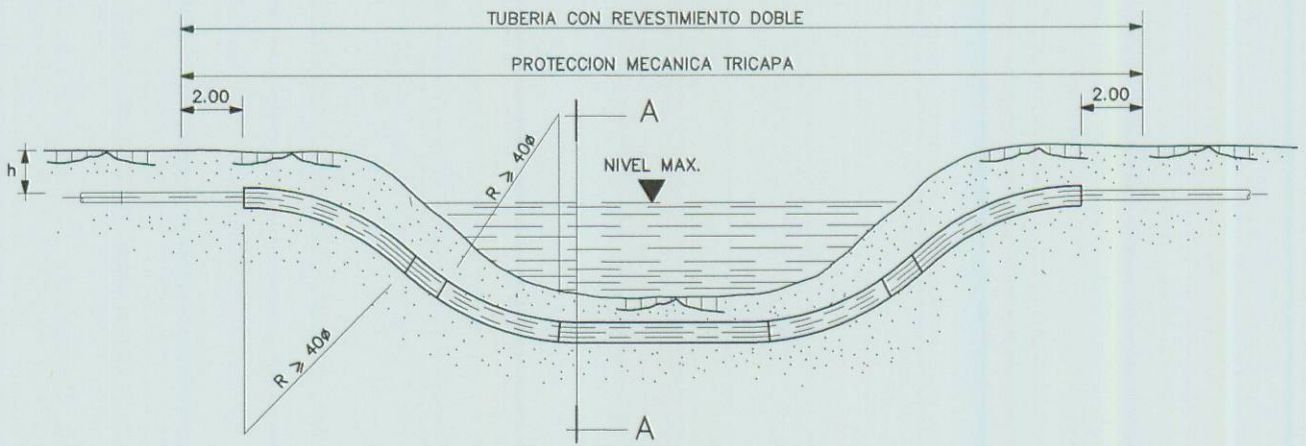
NOTA :

- EN CADA CASO CONCRETO EL PROYECTISTA DEFINIRA LA PROTECCION DEL LECHO EN FUNCION DE LA CAPACIDAD EROSIVA DEL RIO Y EL RECUBRIMIENTO DE LA TUBERIA.
- VER PLANO DO-811 Y DO-812

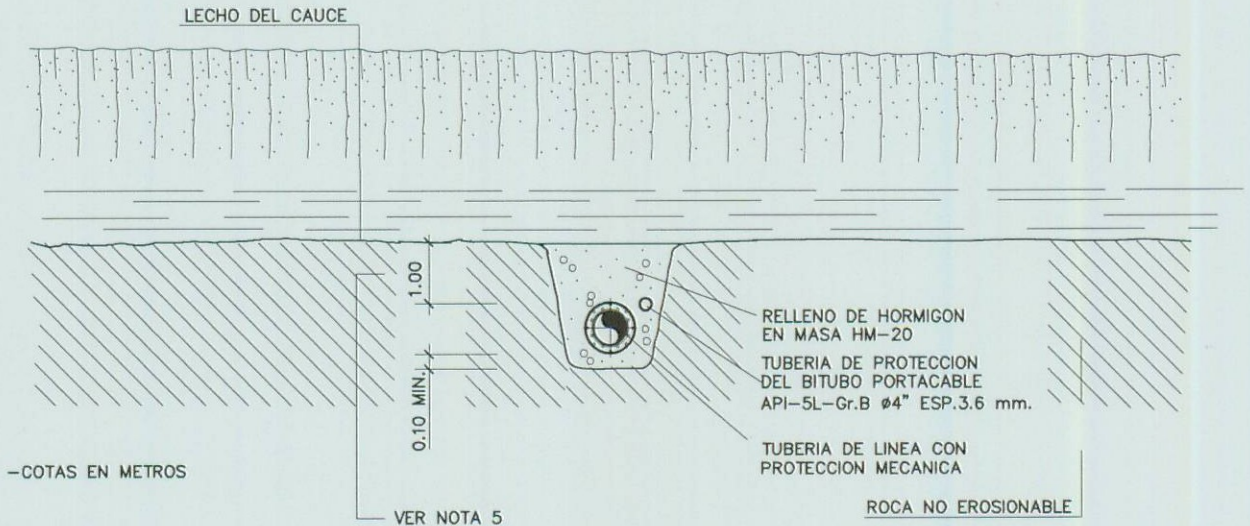
4	NOV-2006	ABN 	JLF 	JMGG 	JMLZ 	ELA 
3	AGO-2005	JLSG	JLF	ELA		
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO		

	DIRECCION DE INGENIERIA Y TECNOLOGIA DEL GAS	
	ESPECIFICACIONES DE PROYECTO DIBUJOS TIPO	DO-610
	CRUCE CON CURSOS DE AGUA. PROTECCION DEL LECHO CON ESCOLLERA EN RIOS EROSIVOS	Hoja 1 de 1

PERFIL



SECCION A-A



NOTAS:

- 1.- VER ESPECIFICACIÓN E-0-811, "CRUCES CON CURSOS DE AGUA".
- 2.- CUANDO LAS MARGENES SEAN TAMBIEN DE ROCA, SE PODRA APLICAR EL MISMO CRITERIO QUE AL LECHO, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL DIRECTOR DE OBRA.
- 3.- LA TUBERÍA LLEVARÁ PROTECCIÓN MECÁNICA TRICAPA EN TODA LA LONGITUD LASTRADA MÁS 2 m A CADA LADO. SUS CARACTERÍSTICAS SE DEFINEN EN EL DO-604 (NOTA 4).
- 4.- LA LONGITUD DEL TUBO DE PROTECCIÓN DEL BITUBO PORTACABLE SERÁ LA DEL LASTRADO MÁS 1.5 m A CADA LADO.
- 5.- SI LA ROCA PRESENTA CARACTERÍSTICAS ADECUADAS PARA ELLO, LA DDO ESTUDIARÁ PROFUNDIDADES MENORES DE ENTERRAMIENTO.

7	NOV-2006	ABN	JLF	JMGG	JMLZ	ELA
6	OCT-2005	JLSG	JLF			ELA
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO		



DIRECCION DE INGENIERIA Y TECNOLOGIA DEL GAS

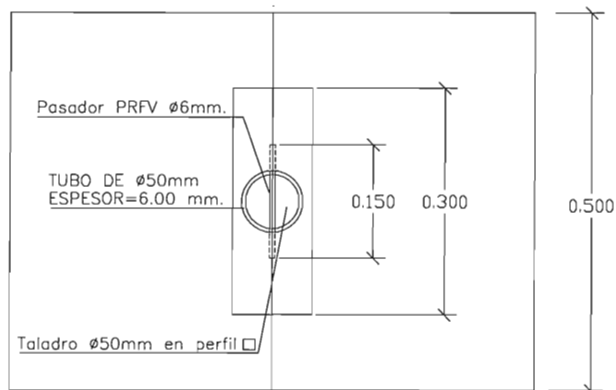
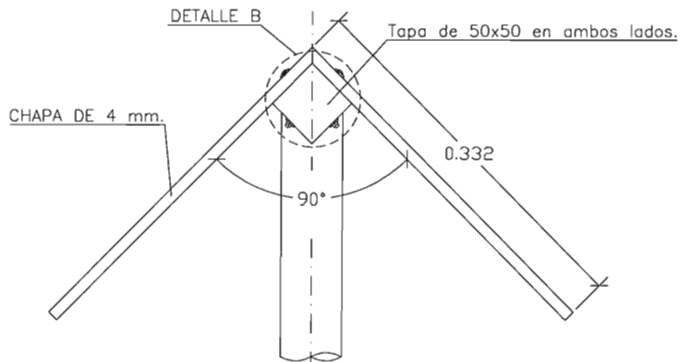
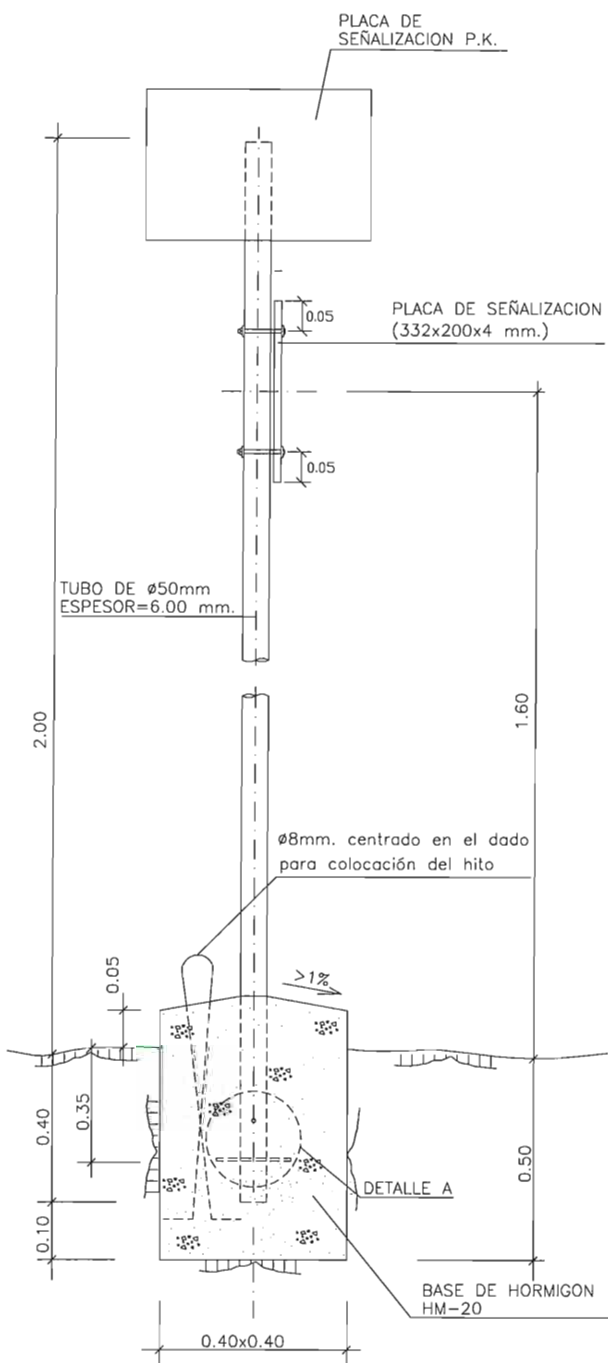
ESPECIFICACIONES DE PROYECTO
DIBUJOS TIPO

DO-812

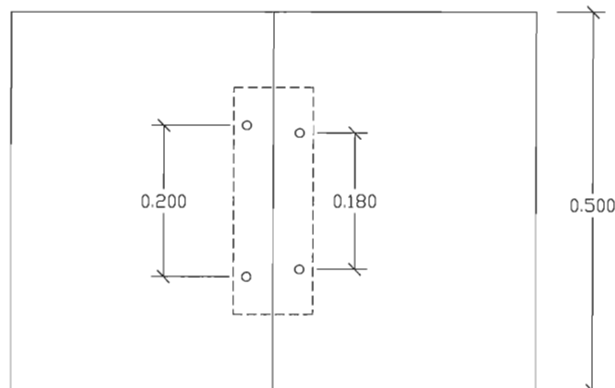
CRUCES CON CURSOS DE AGUA EN ROCA

Hoja 1 de 1

HITO TIPO A REALIZADO EN POLIESTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO
(SEÑALIZACION DE PUNTOS KILOMETRICOS) ZONAS RURALES



VISTA INFERIOR



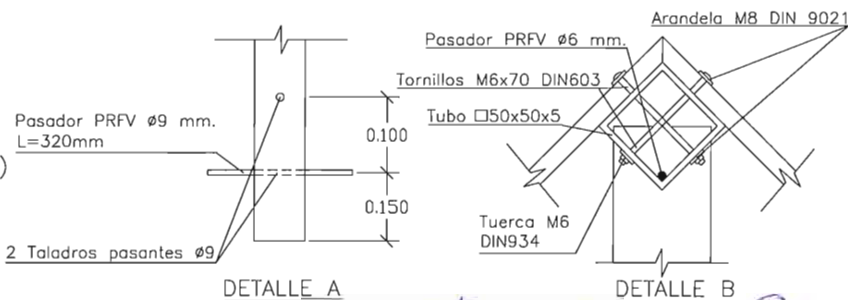
VISTA SUPERIOR

HITO TIPO A

NOTAS:

- 1.- VER ESPECIFICACION E-0-951.
- 2.- TORNILLERIA EN INOX A4 (AISI 316)

- COTAS EN METROS



DETALLE A

DETALLE B

11	MAY-2012	ABN	ECF	JMG	ELA
10	MAY-2007	ABN	JLF	JMGG	JMLZ
9	NOV-2006	ABN	JLF	JMGG	JMLZ
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	

CAD: DO-951_h1_5



DIRECCION DE INGENIERIA Y TECNOLOGIA DEL GAS

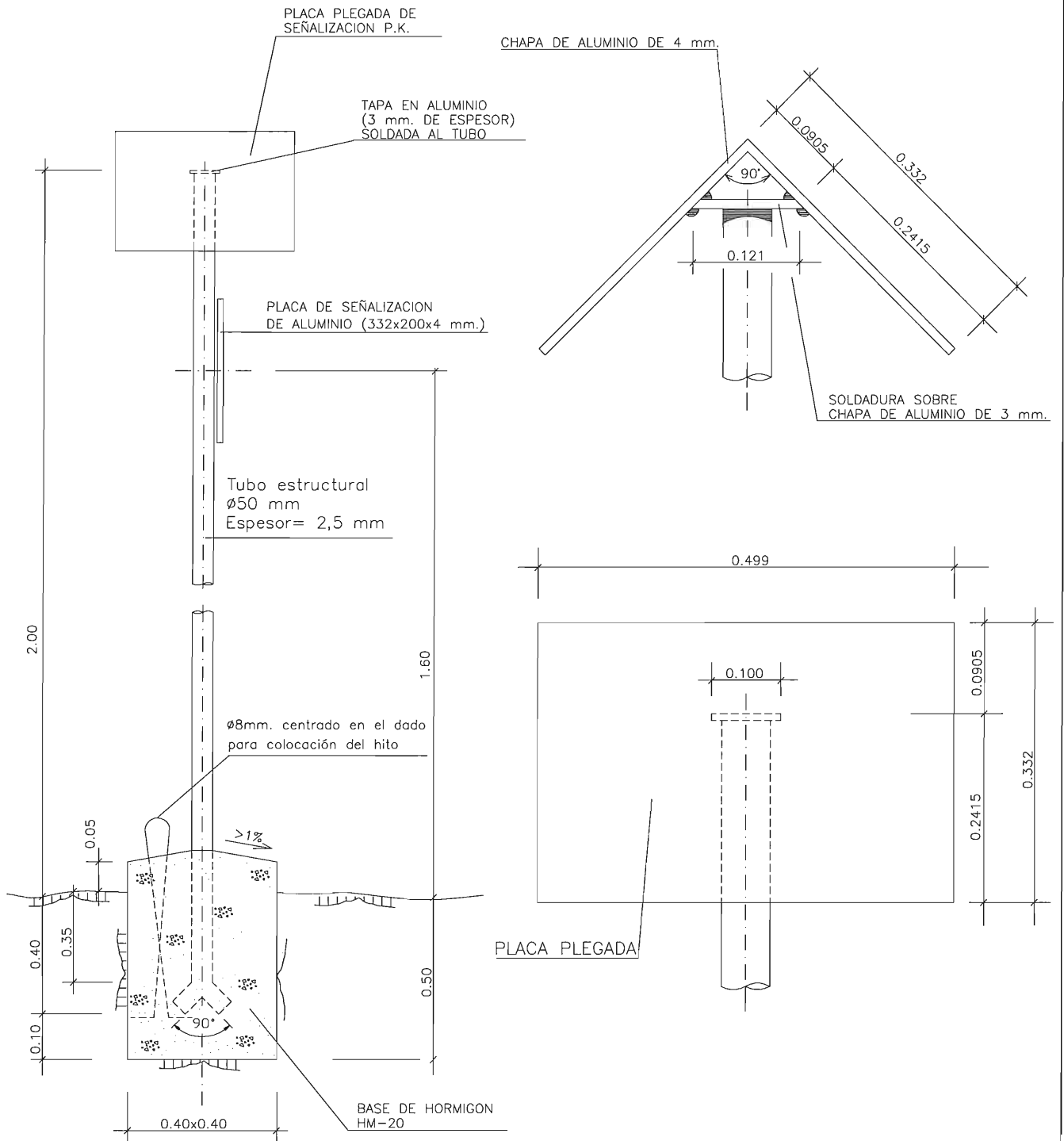
ESPECIFICACIONES DE PROYECTO
DIBUJOS TIPO

DO-951

HITOS DE SEÑALIZACION

Hoja 1 de 5

HITO TIPO A REALIZADO EN ALUMINIO
(SEÑALIZACION DE PUNTOS KILOMETRICOS) ZONAS RURALES



HITO TIPO A

NOTAS:

1.- VER ESPECIFICACION E-O-951.

- COTAS EN METROS

11	MAY-2012	ABN	ECF	JMGJ	ELA
10	MAY-2007	ABN	JLF	JMGG	JMLZ
9	NOV-2006	ABN	JLF	JMGG	JMLZ
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	

CAD: DO-951_r2_5



DIRECCION DE INGENIERIA Y TECNOLOGIA DEL GAS

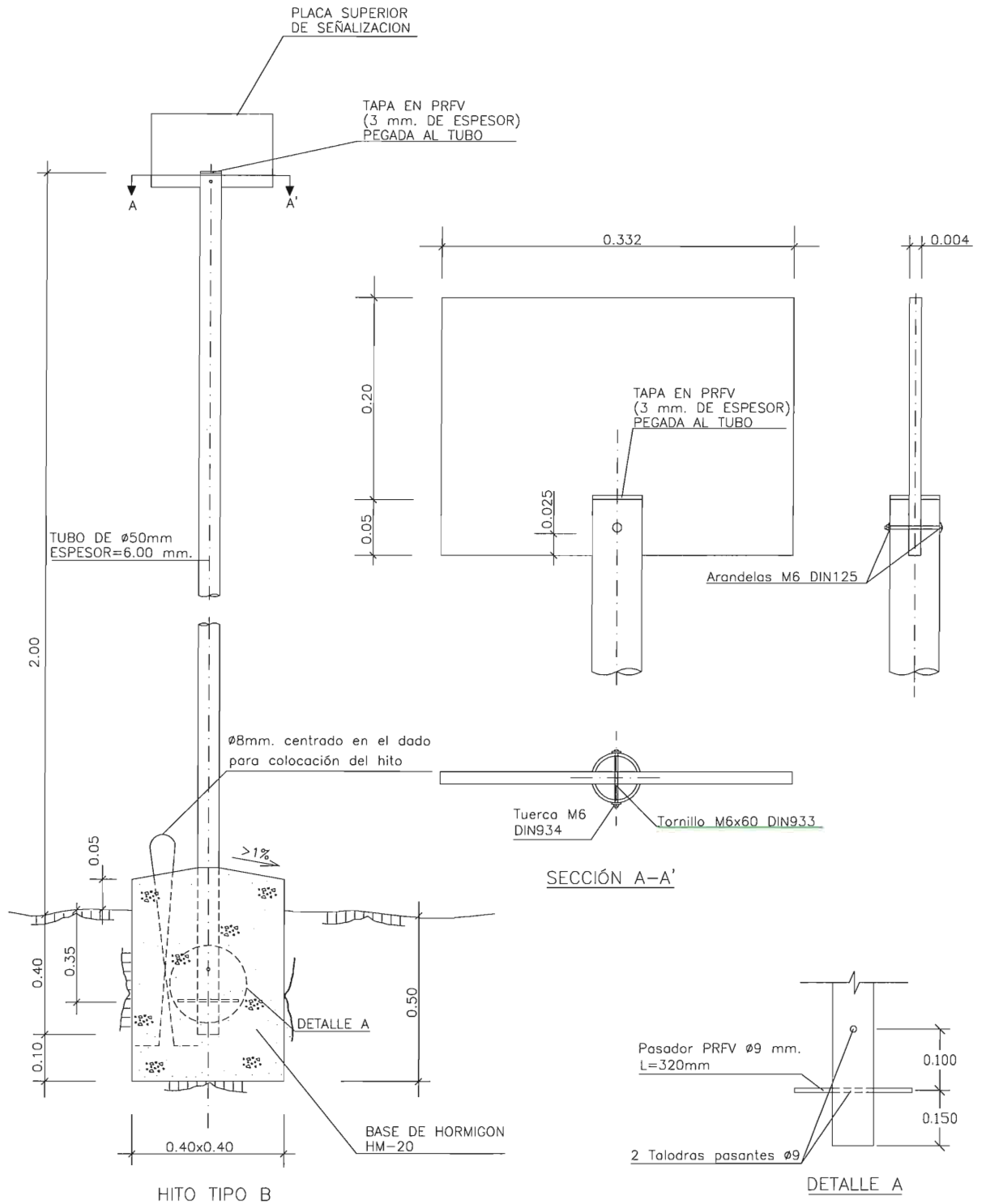
ESPECIFICACIONES DE PROYECTO
DIBUJOS TIPO

DO-951

HITOS DE SEÑALIZACION

Hoja 2 de 5

HITO TIPO B REALIZADO EN POLIESTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO
(SEÑALIZACION DE VERTICES Y PUNTOS INTERMEDIOS) ZONAS RURALES



NOTAS:

- 1.- VER ESPECIFICACION E-0-951.
 - 2.- TORNILLERIA EN INOX A4 (AISI 316)
- COTAS EN METROS

11	MAY-2012	ABN	ECF	JMGJ	ELA
10	MAY-2007	ABN	JLF	JMGG	JMLZ
9	NOV-2006	ABN	JLF	JMGG	JMLZ
REVISI3N	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	



DIRECCION DE INGENIERIA Y TECNOLOGIA DEL GAS

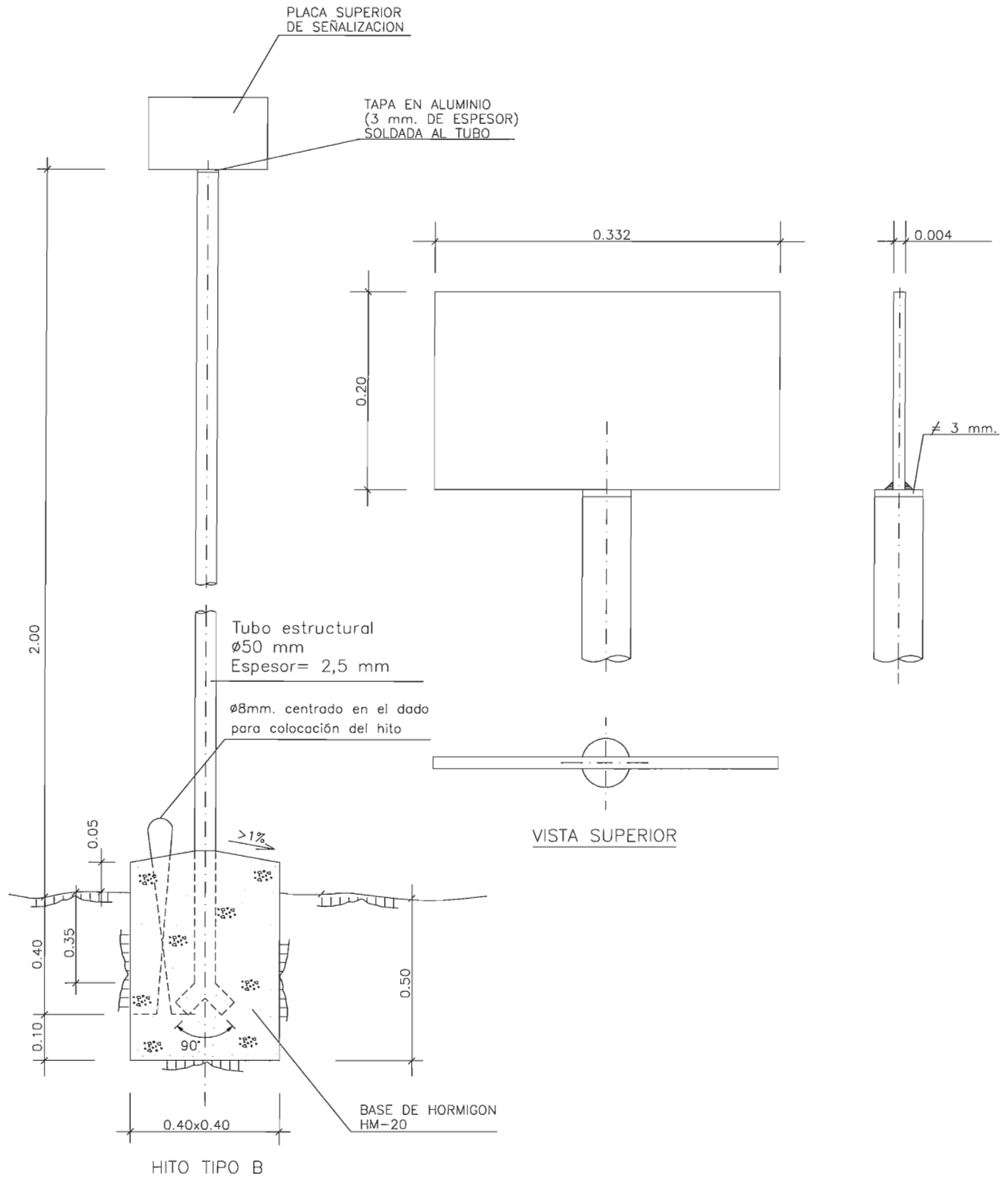
ESPECIFICACIONES DE PROYECTO
DIBUJOS TIPO

DO-951

HITOS DE SEÑALIZACION

Hoja 3 de 5

HITO TIPO B REALIZADO EN ALUMINIO
(SEÑALIZACION DE VERTICES Y PUNTOS INTERMEDIOS) ZONAS RURALES



NOTAS:
1.- VER ESPECIFICACION E-0-951.
- COTAS EN METROS

11	MAY-2012	ABN			JMG	ELA
10	MAY-2007	ABN	JLF	JMGG	JMLZ	ELA
9	NOV-2006	ABN	JLF	JMGG	JMLZ	ELA
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO		APROBADO	

CAD: DO-951_h4_5



DIRECCION DE INGENIERIA Y TECNOLOGIA DEL GAS

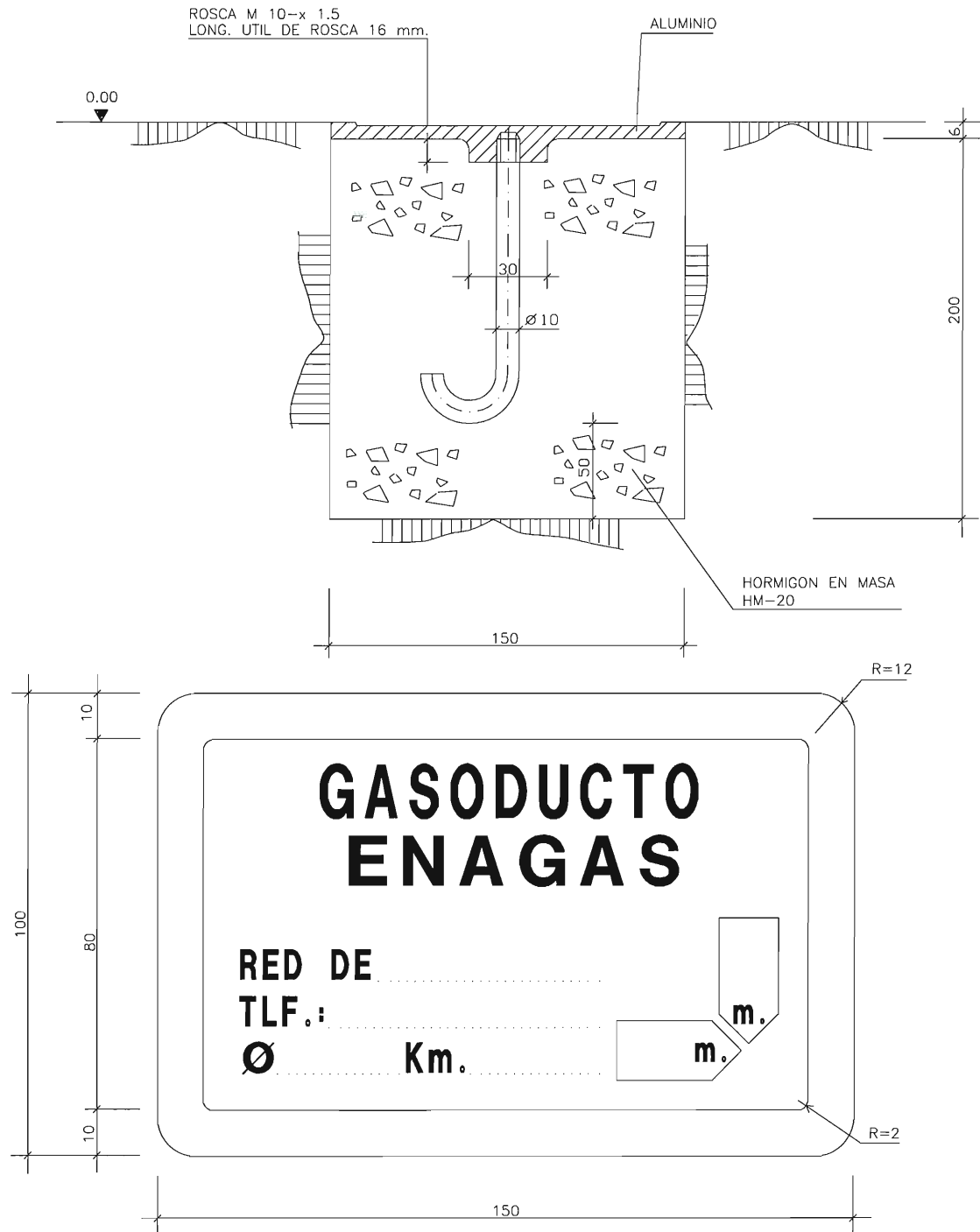
ESPECIFICACIONES DE PROYECTO
DIBUJOS TIPO

DO-951

HITOS DE SEÑALIZACION

Hoja 4 de 5

HITO TIPO C. (SEÑALIZACION GENERAL)
ZONAS URBANAS



NOTAS:

- 1.- VER ESPECIFICACION E-0-951.
 - 2.- LAS LETRAS Y LOS BORDES ESTARAN RESALTADOS 1 mm.
- COTAS EN MILIMETROS

11	MAY-2012	ABN <i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i> ECI	JMGJ <i>[Signature]</i>	ELA <i>[Signature]</i>
10	MAY-2007	ABN	JLF	JMGG	JMLZ
9	NOV-2006	ABN	JLF	JMGG	JMLZ
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	

CAD: DO-951_r5_5



DIRECCION DE INGENIERIA Y TECNOLOGIA DEL GAS

**ESPECIFICACIONES DE PROYECTO
DIBUJOS TIPO**

DO-951

HITOS DE SEÑALIZACION

Hoja 5 de 5