

| Proyecto | Fichero | Fecha | Nº Revisión |
|------------|-----------------------------------|------------|-------------|
| PC-Fuentes | Separata 11. Fuentes de Ebro.docx | 31/01/2017 | 1 |

SEPARATA 11.
AYUNTAMIENTO FUENTES DE EBRO

INDICE

SEPARATA 11. AYUNTAMIENTO FUENTES DE EBRO

| | |
|--|----|
| MEMORIA | 5 |
| 1. INTRODUCCIÓN | 7 |
| 2. REDES DE ABASTECIMIENTO AFECTADAS..... | 7 |
| 3. TRABAJOS A REALIZAR: | 7 |
| 4. PRESUPUESTO..... | 9 |
| APÉNDICE A.- FICHAS SERVICIOS AFECTADOS | 11 |
| APÉNDICE B.- COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS | 17 |
| DOCUMENTACIÓN ENVIADA | 19 |
| DOCUMENTACIÓN RECIBIDA | 35 |
| PLANOS | |
| PLANOS DE SERVICIOS EXISTENTES | |
| PLANOS DE REPOSICIÓN DE SERVICIOS | |
| DETALLES | |
| PLIEGO DE PRESCRIPCIONES | |
| PRESUPUESTO | |
| MEDICIONES | |
| CUADRO DE PRECIOS Nº 1 | |
| CUADRO DE PRECIOS Nº 2 | |
| PRESUPUESTOS PARCIALES | |
| PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL | |
| PRESUPUESTO DE LICITACIÓN | |

MEMORIA

1. INTRODUCCIÓN

Esta separata tiene por objeto describir la situación actual y las reposiciones de las tuberías de abastecimiento de titularidad del “Ayuntamiento de Fuentes de Ebro” que resultan afectados por el proyecto con clave T1-Z-4360, denominado “Autovía A-68 Tramo El Burgo de Ebro-Fuentes de Ebro”, en la provincia de Zaragoza.

Las obras a llevar a cabo por el presente proyecto se reflejan en la colección de planos de reposición de servicios, así como las variaciones de las instalaciones que se precisan para la ejecución de las obras. Se ha efectuado una valoración de los trabajos, que se incluye en el documento Presupuesto de esta separata, quedando supeditada al incremento o disminución de las instalaciones que se pueda producir hasta el comienzo de las obras de la construcción de la Autovía A-68. Tramo El Burgo de Ebro-Fuentes de Ebro.

El conjunto de actuaciones a realizar para la completa reposición de los servicios es el que se define en este proyecto.

2. REDES DE ABASTECIMIENTO AFECTADAS

La duplicación de calzada de la actual nacional N-232 produce afecciones en la red de abastecimiento, Estas instalaciones se vieron afectadas por la construcción de la variante de Fuentes de Ebro. Por lo tanto se prolongarán las actuaciones que se realizaron en el anterior proyecto utilizando los mismos criterios.

Los criterios adoptados consisten en alojar las tuberías de presión en vainas de protección de diferentes dimensiones y realizar los cruces con la variante con tubos de hormigón armado de diámetro 1,20 m.

En el documento Planos se representan los servicios existentes y las reposiciones efectuadas.

3. TRABAJOS A REALIZAR:

Los trabajos a realizar básicamente consisten en la reposición de la infraestructura afectada por las obras, según se refleja en planos, de acuerdo a las unidades de obra que se especifican para la afección.

La identificación en plano de las instalaciones afectadas por la reposición se ha realizado de la siguiente manera SE 11.00 o REP. SE 11.00 donde:

- S.E. indica que es un servicio existente que puede o no verse afectado
- REP S.E. indica la reposición del servicio existente que se ve afectado.
- En esta separata el 11 indica que se trata de instalaciones del ayuntamiento de “Fuentes de Ebro”.
- los siguientes dígitos son para enumerar el servicio existente que puede verse afectado por la obra o por incumplimiento de normativa vigente.

La resistencia estructural de la tubería viene indicada en los ensayos de la norma de tubos de hormigón y se indican en la siguiente tabla. Los cálculos de las resistencias de los tubos están desarrollados en el anejo de drenaje.

| DIAMETRO NOMINAL | CARGAS DE FISURACIÓN (F _f) Y ROTURA (F _r) MINIMAS DE ENSAYO KN/m | | | | | | | |
|------------------|--|------|----------|------|-----------|-------|-----------|------|
| | CLASE 60 | | CLASE 90 | | CLASE 135 | | CLASE 180 | |
| | FIS. | ROT. | FIS. | ROT. | FIS. | ROT. | FIS. | ROT. |
| 300 | - | - | 18 | 27 | 27 | 40.5 | 36 | 54 |
| 400 | - | - | 24 | 36 | 36 | 54 | 48 | 72 |
| 500 | - | - | 30 | 45 | 45 | 67.5 | 60 | 90 |
| 600 | - | - | 36 | 54 | 54 | 81 | 72 | 108 |
| 800 | - | - | 48 | 72 | 72 | 108 | 96 | 144 |
| 1.000 | 40 | 60 | 60 | 90 | 90 | 135 | 120 | 180 |
| 1.200 | 48 | 72 | 72 | 108 | 108 | 162 | 144 | 216 |
| 1.400 | 56 | 84 | 84 | 126 | 126 | 189 | 168 | 252 |
| 1.500 | 60 | 90 | 90 | 135 | 135 | 202.5 | 180 | 270 |
| 1.600 | 64 | 96 | 96 | 144 | 144 | 216 | 192 | 288 |
| 1.800 | 72 | 108 | 108 | 162 | 162 | 243 | - | - |
| 2.000 | 80 | 120 | 120 | 180 | 180 | 270 | - | - |
| 2.500 | 100 | 150 | 150 | 225 | - | - | - | - |
| 3.000 | 120 | 180 | 180 | 270 | - | - | - | - |

REPOSICIÓN SE 11.01

La tubería de fibrocemento que cruza la traza, se ve afectada por la duplicación de calzada de la N-232 en la D.O. 11+920. La tubería es de fibrocemento excepto en la zona de la obra de la variante de Fuentes de Ebro que se repuso de PVC de 200 mm en el tramo del marco existente de hormigón armado de dimensiones interiores 2,0 X2,0 m.

Se amplía el marco 2 x2 existente para cruzar el nuevo vial y se instala una nueva tubería en el interior sustituyendo la existente de fibrocemento por una nueva tubería de las mismas características que la existente: PVC DN-200. Además se instala una protección de la tubería al cruzar el camino mediante un tubo de hormigón armado DN 400.

▪ Reposición:

- Se instalan 25 m de marco de hormigón prefabricado de sección 2X2 a continuación del existente como protección.
- Se instalan 63 m de tubería nueva de PVC DN-200 en prolongación de la existente de las mismas características, que está alojada dentro del marco, para dar continuidad a la solución realizada en la obra de la variante de Fuente de Ebro realizada anteriormente.
- Se instalan 10 m de tubería de hormigón armado de diámetro 40 cm clase 135 para proteger la tubería de PVC en el cruce del camino. Dicha tubería de protección es paralela e independiente de la dispuesta en la reposición SE 11.02. en el cruce del camino.

▪ Desmontar:

- Se desmontan 60 m de tubería de fibrocemento y se retiran a vertedero.

REPOSICIÓN SE 11.02

La tubería de fibrocemento DN-250 que cruza la traza, se encuentra afectada por la duplicación de calzada de la N-232 en el misma D.O. que la reposición anterior porque está alojada en el mismo marco.

▪ Reposición:

Se desvía la tubería de fibrocemento existente y se sustituye por una tubería de PVC DN-250 dentro del marco. El marco de hormigón de protección bajo el terraplén y su prolongación son los mismos que en la afección SE 11.01.

- Se instalan 64 m de tubería nueva de PVC DN-250 en prolongación de la existente de las mismas características, que está alojada dentro del marco, para dar continuidad a la solución realizada en la obra de la variante de Fuente de Ebro realizada anteriormente.

- Se instalan 10 m de tubería de hormigón armado de diámetro 40 cm clase 135 para proteger la tubería de PVC en el cruce del camino. Dicha tubería de protección es paralela e independiente de la dispuesta en la reposición SE 11.01. en el cruce del camino

▪ Desmontar:

- Se desmontan 60 m de tubería de fibrocemento y se retiran a vertedero.

REPOSICIÓN SE 11.03

Tubería de hormigón que abastece de agua a los depósitos generales de Fuentes de Ebro. Se ve afectada por la ampliación de la plataforma de la N-232 en la zona próxima a la D.O. 14+080.

Se proyecta dar continuidad a la solución adoptada en la variante de Fuentes de Ebro. Se sustituye el tubo de hormigón existente de 60 cm por un tubo de hormigón de 1,20 m desde la zona donde se finalizó la anterior obra hasta donde finaliza la zona de dominio público de la nueva autovía.

▪ Reposición:

- Se reponen 45 m de tubo de hormigón armado de diámetro 1,20 m de clase 135 para dar continuidad a la solución utilizada en la Variante de Fuentes de Ebro hasta salvar el talud de la futura autovía.

REPOSICIÓN SE 11.04

Tubería de polietileno de diámetro 75 mm que cruza la traza. Está afectada por la duplicación de calzada de calzada en las proximidades de la D.O. 14+080.

▪ Reposición:

Se proyecta alojar el tubo de polietileno existente dentro de una protección consistente en un tubo de hormigón de diámetro 40 cm dando continuidad a la solución existente.

- Se instalan 25 m de tubo de hormigón armado de 40 cm clase 135 montado a media caña, sobre la tubería de polietileno de 75 mm existente.

4. PRESUPUESTO

El Presupuesto de Ejecución Material resultante del Ayuntamiento de Fuentes de Ebro, para la modificación de las instalaciones de abastecimiento de Fuentes de Ebro es de TREINTA Y CINCO MIL SETECIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS (35.749,30 €).

El Presupuesto de Licitación se obtiene de aplicar al presupuesto de Ejecución material los correspondientes porcentajes de Gastos Generales (13%), Beneficio Industrial (6%), su importe es de CUARENTA Y DOS MIL QUINIENTOS CUARENTA Y UN EUROS, CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS (42.541,67 €).

Zaragoza, marzo de 2.017

El Ingeniero Industrial

D. Mario Simón Aldariz

APÉNDICE A.- FICHAS SERVICIOS AFECTADOS

FICHA DE SERVICIO AFECTADO

| | | | |
|-----------------------------|--|----------------------|--------------|
| PROYECTO : | AUTOVÍA A-68. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES, PP.KK. DE LA ACTUAL CN-232, 207,5 AL 224,9". | | |
| TRAMO : | EL BURGO DE EBRO - FUENTES DE EBRO | CLAVE : | T1-Z-4360 |
| | | PROVINCIA : | ZARAGOZA |
| MUNICIPIO : | FUENTES DE EBRO | | |
| COMUNIDAD AUTÓNOMA : | ARAGÓN | Nº DE ORDEN : | REP SE 11.01 |

| | | | |
|-----------------------------|--|----------------------|--------------|
| PROYECTO : | AUTOVÍA A-68. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES, PP.KK. DE LA ACTUAL CN-232, 207,5 AL 224,9". | | |
| TRAMO : | EL BURGO DE EBRO - FUENTES DE EBRO | CLAVE : | T1-Z-4360 |
| | | PROVINCIA : | ZARAGOZA |
| MUNICIPIO : | FUENTES DE EBRO | | |
| COMUNIDAD AUTÓNOMA : | ARAGÓN | Nº DE ORDEN : | REP SE 11.01 |

DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO AFECTADO

| | | | |
|----------------------|--------|----------------------|--------------------|
| LOCALIZACIÓN: | | | |
| D.O. inicial: | 11+960 | Nº del Plano: | 2.12.2.11.1 |
| D.O. final: | | Hoja: | 1 y 2 de: 3 |

FOTOGRAFÍA :



| | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|---------------------------|-------------|
| TITULAR O CONCESIARAR | AYUNTAMIENTO DE FUENTES DE EBRO | | |
| NOMBRE : | | | |
| DOMICILIO : | Plaza de la constitución Nº 4 | | |
| CIUDAD : | Fuentes de Ebro | | |
| C.P. : | 50740 | | |
| TELÉFONO : | | FAX : | |
| REPRESENTANTE : | | | |
| CLASE DE SERVICIO AFECTADO : | | TIPO DE AFECCIÓN : | Subterránea |
| ABASTECIMIENTO | | | |

DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN :

La tubería de fibrocemento que cruza la traza, se ve afectada por la duplicación de calzada de la N-232 en la D.O. 11+920. La tubería es de fibrocemento excepto en la zona de la obra de la variante de Fuentes de Ebro que se repuso de PVC de 200 mm en el tramo del marco existente de hormigón armado de dimensiones interiores 2,0 X2,0.

REPOSICIÓN DEL SERVICIO

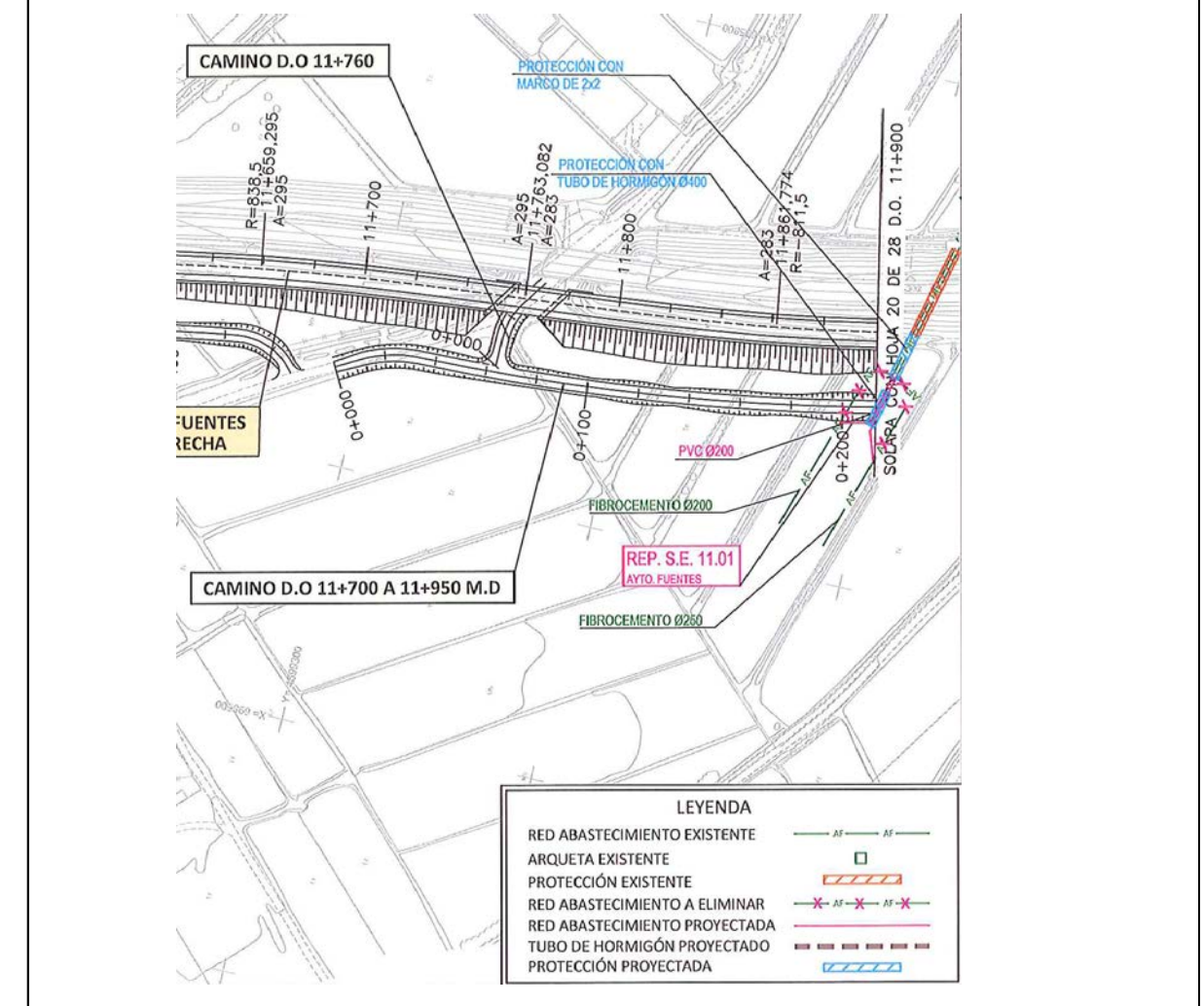
SÍNTESIS DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA :

Se desvía la tubería de fibrocemento existente fuera del marco de protección y se sustituye por una tubería de PVC DN-200.

- Se instalan 25 m de marco de hormigón prefabricado de sección 2X2 a continuación del existente como protección.
- Se instalan 63 m de tubería nueva de PVC DN-200 en prolongación de la existente de las mismas características, que la que está alojada dentro del marco.
- Se instalan 10 m de tubería de hormigón armado de diámetro 40 cm clase 135 para proteger la tubería de PVC en el cruce del camino. Dicha tubería de protección es paralela e independiente de la dispuesta en la reposición SE 11.02.

PRESUPUESTO ESTIMADO: 19.479,20 €

CROQUIS DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

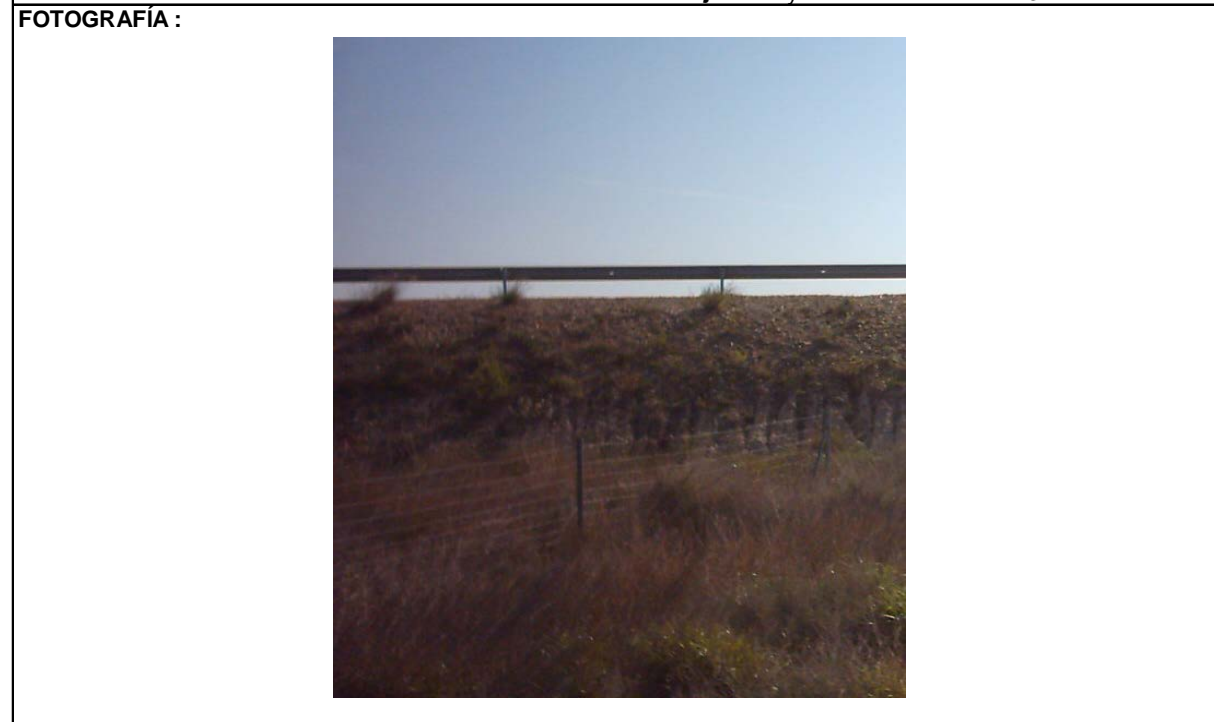


FICHA DE SERVICIO AFECTADO

| | | | |
|--|------------------------------------|----------------------|--------------|
| PROYECTO : AUTOVÍA A-68. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES, PP.KK. DE LA ACTUAL CN-232, 207,5 AL 224,9". | | | |
| TRAMO : | EL BURGO DE EBRO - FUENTES DE EBRO | CLAVE : | T1-Z-4360 |
| | | PROVINCIA : | ZARAGOZA |
| MUNICIPIO : | FUENTES DE EBRO | | |
| COMUNIDAD AUTÓNOMA : | ARAGÓN | Nº DE ORDEN : | REP SE 11.02 |

DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO AFECTADO

| | | | |
|----------------------|--------|----------------------|-------------|
| LOCALIZACIÓN: | | | |
| D.O. inicial: | 11+960 | Nº del Plano: | 2.12.2.11.1 |
| D.O. final: | | Hoja: | 1 y 2 de: 3 |



| | |
|------------------------------|---------------------------------|
| TITULAR O CONCESIARAR | AYUNTAMIENTO DE FUENTES DE EBRO |
| NOMBRE : | |
| DOMICILIO : | Plaza de la constitución Nº 4 |
| CIUDAD : | Fuentes de Ebro |
| C.P. : | 50740 |
| TELÉFONO : | |
| REPRESENTANTE : | FAX : |

| | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| CLASE DE SERVICIO AFECTADO : | TIPO DE AFECCIÓN : |
| ABASTECIMIENTO | Subterránea |

DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN :

La tubería de fibrocemento DN-250 que cruza la traza, se encuentra afectada por la duplicación de calzada de la N-232 en el misma D.O. que la reposición SE 11.01 porque está alojada en el mismo marco bajo el tronco.

| | | | |
|--|------------------------------------|----------------------|--------------|
| PROYECTO : AUTOVÍA A-68. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES, PP.KK. DE LA ACTUAL CN-232, 207,5 AL 224,9". | | | |
| TRAMO : | EL BURGO DE EBRO - FUENTES DE EBRO | CLAVE : | T1-Z-4360 |
| | | PROVINCIA : | ZARAGOZA |
| MUNICIPIO : | FUENTES DE EBRO | | |
| COMUNIDAD AUTÓNOMA : | ARAGÓN | Nº DE ORDEN : | REP SE 11.02 |

REPOSICIÓN DEL SERVICIO

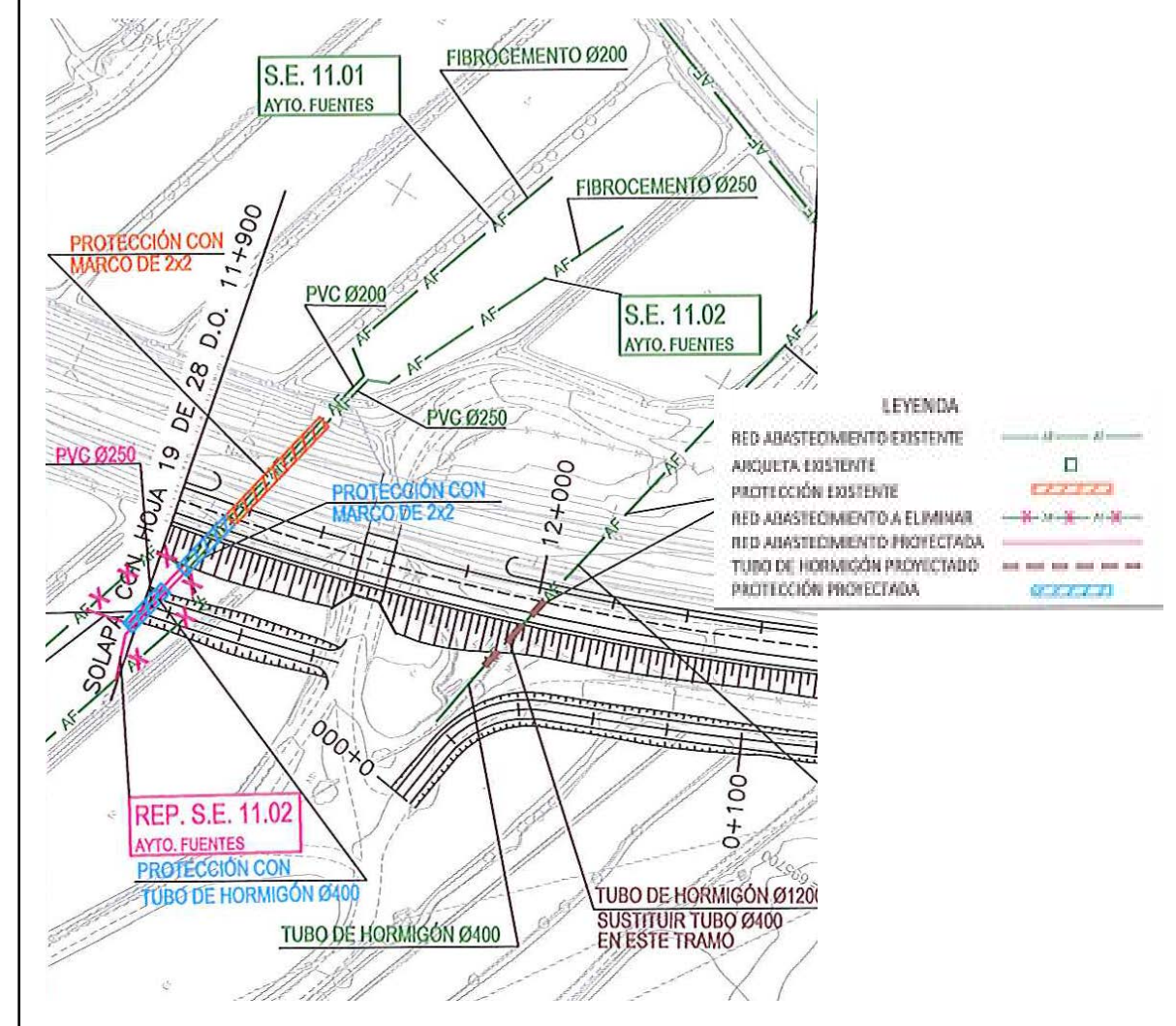
SÍNTESIS DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA :

Se desvía la tubería de fibrocemento existente fuera del marco de protección y se sustituye por una tubería de PVC DN-250. El marco de hormigón de protección bajo el terraplén y su prolongación son los mismos que en la afección SE 11.01.

- Se instalan 64 m de tubería nueva de PVC DN-250 en prolongación de la existente de las mismas características, que está alojada dentro del marco.
- Se instalan 10 m de tubería de hormigón armado de diámetro 40 cm clase 135 para proteger la tubería de PVC en el cruce del camino. Dicha tubería de protección es paralela e independiente de la dispuesta en la reposición SE 11.01.

PRESUPUESTO ESTIMADO: 4.119,24 €

CROQUIS DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA



FICHA DE SERVICIO AFECTADO

| | | | |
|-----------------------------|--|----------------------|--------------|
| PROYECTO : | AUTOVÍA A-68. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES, PP.KK. DE LA ACTUAL CN-232, 207,5 AL 224,9". | | |
| TRAMO : | EL BURGO DE EBRO - FUENTES DE EBRO | CLAVE : | T1-Z-4360 |
| | | PROVINCIA : | ZARAGOZA |
| MUNICIPIO : | FUENTES DE EBRO | | |
| COMUNIDAD AUTÓNOMA : | ARAGÓN | Nº DE ORDEN : | REP SE 11.03 |

| | | | |
|-----------------------------|--|----------------------|--------------|
| PROYECTO : | AUTOVÍA A-68. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES, PP.KK. DE LA ACTUAL CN-232, 207,5 AL 224,9". | | |
| TRAMO : | EL BURGO DE EBRO - FUENTES DE EBRO | CLAVE : | T1-Z-4360 |
| | | PROVINCIA : | ZARAGOZA |
| MUNICIPIO : | FUENTES DE EBRO | | |
| COMUNIDAD AUTÓNOMA : | ARAGÓN | Nº DE ORDEN : | REP SE 11.03 |

DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO AFECTADO

LOCALIZACIÓN:

| | | | |
|----------------------|--------|----------------------|-------------|
| D.O. inicial: | 12+100 | Nº del Plano: | 2.12.2.11.1 |
| D.O. final: | | Hoja: | 2 de 3 |

FOTOGRAFÍA :



REPOSICIÓN DEL SERVICIO

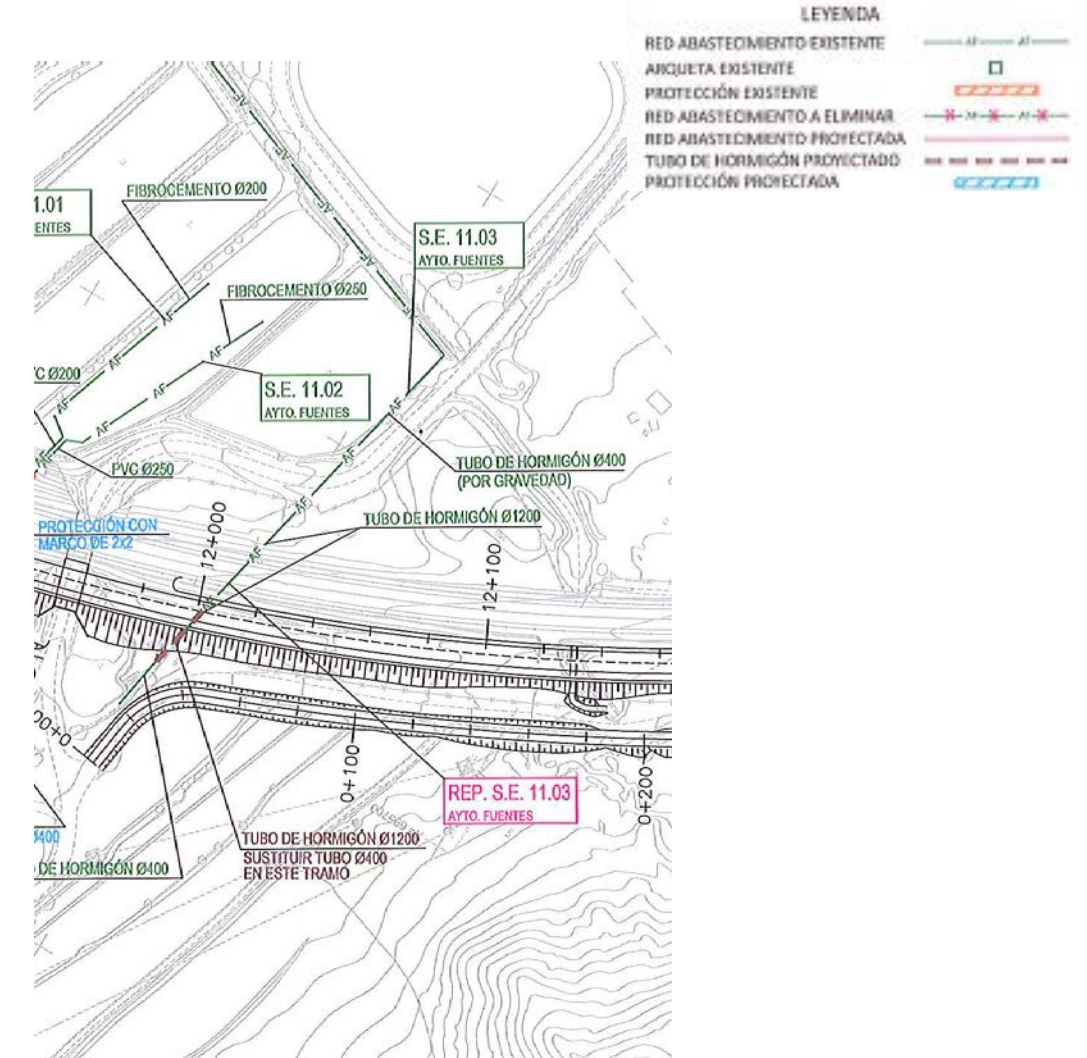
SÍNTESIS DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA :

Se proyecta dar continuidad a la solución adoptada en la variante de Fuentes de Ebro. Se sustituye el tubo de hormigón existente de 60 cm por un tubo de hormigón de 1,20 m desde la zona donde se finalizó la anterior obra hasta donde finaliza la zona de dominio público de la nueva autovía.

- Se reponen 45 m de tubo de hormigón armado de diámetro 1,20 m de clase 135 para dar continuidad a la solución utilizada en la Variante de Fuentes de Ebro hasta salvar el talud de la futura autovía.

PRESUPUESTO ESTIMADO: 10.585,10 €

CROQUIS DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA



| | |
|------------------------------|---------------------------------|
| TITULAR O CONCESIARAR | AYUNTAMIENTO DE FUENTES DE EBRO |
| NOMBRE : | |
| DOMICILIO : | Plaza de la constitución Nº 4 |
| CIUDAD : | Fuentes de Ebro |
| C.P. : | 50740 |
| TELÉFONO : | FAX : |
| REPRESENTANTE : | |

| | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| CLASE DE SERVICIO AFECTADO : | TIPO DE AFECCIÓN : |
| ABASTECIMIENTO | Subterránea |

DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN :

Tubería de hormigón que abastece de agua a los depósitos generales de Fuentes de Ebro. Se ve afectada por la ampliación de la plataforma de la N-232 en la zona próxima a la D.O. 14+080.

FICHA DE SERVICIO AFECTADO

PROYECTO : AUTOVÍA A-68. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES, PP.KK. DE LA ACTUAL CN-232, 207,5 AL 224,9".
TRAMO : EL BURGO DE EBRO - FUENTES DE EBRO **CLAVE :** T1-Z-4360
MUNICIPIO : FUENTES DE EBRO **PROVINCIA :** ZARAGOZA
COMUNIDAD AUTÓNOMA : ARAGÓN **Nº DE ORDEN :** REP SE 11.04

DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO AFECTADO

LOCALIZACIÓN:
D.O. inicial: **Nº del Plano:** 2.12.2.11.1
D.O. final: **Hoja:** 3 **de:** 3

FOTOGRAFIA :



TITULAR O CONCESIARAR AYUNTAMIENTO DE FUENTES DE EBRO
NOMBRE :
DOMICILIO : Plaza de la constitución Nº 4
CIUDAD : Fuentes de Ebro
C.P. : 50740
TELÉFONO : **FAX :**

REPRESENTANTE :
CLASE DE SERVICIO AFECTADO : ABASTECIMIENTO
TIPO DE AFECCIÓN : Subterránea

DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN :

Tubería de polietileno de diámetro 75 mm que cruza la traza. Está afectada por la duplicación de calzada en las proximidades de la D.O. 14+080.

PROYECTO : AUTOVÍA A-68. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES, PP.KK. DE LA ACTUAL CN-232, 207,5 AL 224,9".
TRAMO : EL BURGO DE EBRO - FUENTES DE EBRO **CLAVE :** T1-Z-4360
MUNICIPIO : FUENTES DE EBRO **PROVINCIA :** ZARAGOZA
COMUNIDAD AUTÓNOMA : ARAGÓN **Nº DE ORDEN :** REP SE 11.04

REPOSICIÓN DEL SERVICIO

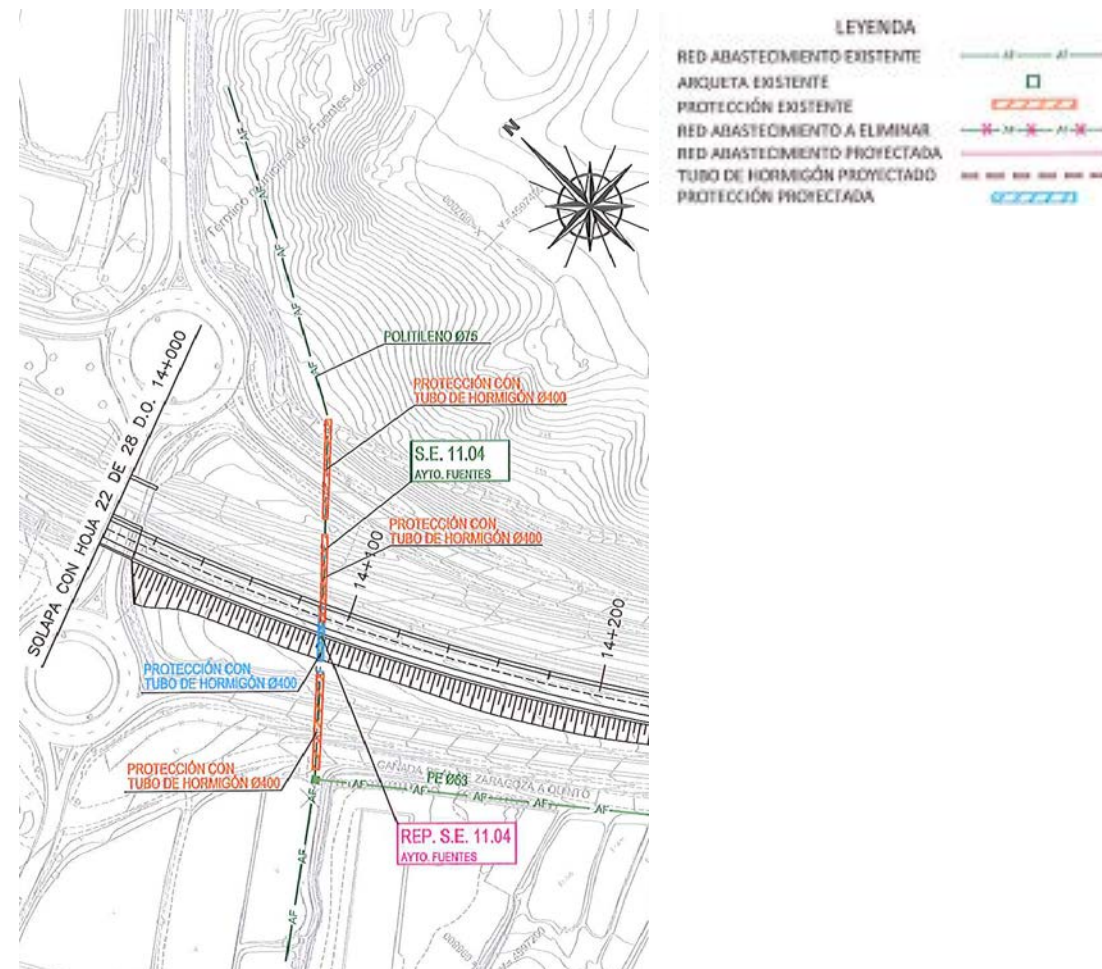
SÍNTESIS DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA :

Se proyecta alojar el tubo de polietileno existente dentro de una protección consistente en un tubo de hormigón de diámetro 40 cm dando continuidad a la solución existente

- Se instalan 25 m de tubo de hormigón armado de 40 cm clase 135 montado a media caña, sobre la tubería de polietileno de 75 mm existente.

PRESUPUESTO ESTIMADO: 1.565,76 €

CROQUIS DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA



APÉNDICE B.- COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS

DOCUMENTACIÓN ENVIADA



Calle Villamanín, 52 bis.
Tel.: 91-556.38.54 - Fax.: 91-526.26.93
28011-MADRID
E-mail: vrui@gessing.es; rarguelles@atjconsultores.com

AYUNTAMIENTO DE FUENTES DE EBRO
Plaza de la Constitución, 4
50740 FUENTES DE EBRO, ZARAGOZA

Madrid 25 de octubre de 2013

Ref.: 002/10/13/RA

ASUNTO: "REDACCIÓN DEL PROYECTO DE TRAZADO Y CONSTRUCCIÓN: "AUTOVÍA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO-FUENTES DE EBRO. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES, PP.KK. DE LA ACTUAL CN-232, 207,5 a 224,9. PROVINCIA DE ZARAGOZA". CLAVE: 11-Z-4360.

Muy Señor mío:

Se están empezando a desarrollar los trabajos necesarios para la redacción del Proyecto de Trazado y Construcción del tramo de carretera indicado en el asunto de referencia, que han sido adjudicados a la UTE GESSING S.L.U.-ATJ CONSULTORES S.L.U. Se adjunta acreditación de la Demarcación de carreteras del Estado en Aragón.

Dado que el trazado discurrirá por terrenos de su municipio le rogamos nos facilite copia del Planeamiento vigente, a efectos de que sea tenido en cuenta y quede reflejado en el Proyecto.

Se acompaña plano de situación a escala 1:50.000 y cartografía a escala 1: 10.000 de la zona en la que está previsto duplicar la carretera N-232.

Le rogamos nos indiquen aquellos servicios que puedan ser afectados, como alumbrado, saneamiento, abastecimiento de aguas, acequias de riego, etc., para incluir su reposición entre las obras a proyectar, así como posibles actuaciones que puedan tener previstas en la zona. Le agradeceríamos que, siempre que sea posible, nos remitan la información en soporte digital.

Agradeciéndole su colaboración, quedamos a la espera de sus noticias.

Fdo.: Rafael Argüelles Pintos



Calle Villamanín, 52 bis.
Tel.: 91-556.38.54 - Fax.: 91-526.26.93
28011-MADRID
E-mail: vrui@gessing.es; rarguelles@atjconsultores.com

AYUNTAMIENTO DE FUENTES DE EBRO
Plaza de la Constitución, 4
50740 FUENTES DE EBRO, ZARAGOZA

Madrid 5 de noviembre de 2013

Ref.: 002/11/13/RA

ASUNTO: "REDACCIÓN DEL PROYECTO DE TRAZADO Y CONSTRUCCIÓN: "AUTOVÍA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO-FUENTES DE EBRO. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES, PP.KK. DE LA ACTUAL CN-232, 207,5 a 224,9. PROVINCIA DE ZARAGOZA". CLAVE: 11-Z-4360.

Muy Señor mío:

Como complemento al escrito de fecha 25 de octubre de 2013 que le hemos remitido en relación con el asunto de referencia le adjuntamos de nuevo los planos marcando el área de influencia del proyecto sobre la que se solicita información, dado que existe posibilidad de actuación en enlaces y conexiones que amplían el ámbito señalado en el escrito anterior.

Aprovechamos para indicarles que, en todo caso, tengan en cuenta, para informarnos de las posibles afecciones que, según la "Ley 25/1988 de 29 de julio de Carreteras", se delimita exteriormente la "zona de afección" de la autovía por dos líneas paralelas a las aristas de la explanación, a una distancia de 100 metros.

Agradeciéndole su colaboración, quedamos a la espera de sus noticias.

Fdo.: Rafael Argüelles Pintos




mario


De: Cristina Fernández <cfernandez@gessing.es>
Enviado el: viernes, 23 de mayo de 2014 13:25
Para: 'fullate@gmail.com'
Asunto: Servicios afectados - N-232
Datos adjuntos: planos cartas.pdf; cartas enviadas 25-10-13.JPG; cartas enviadas 05-11-13.JPG

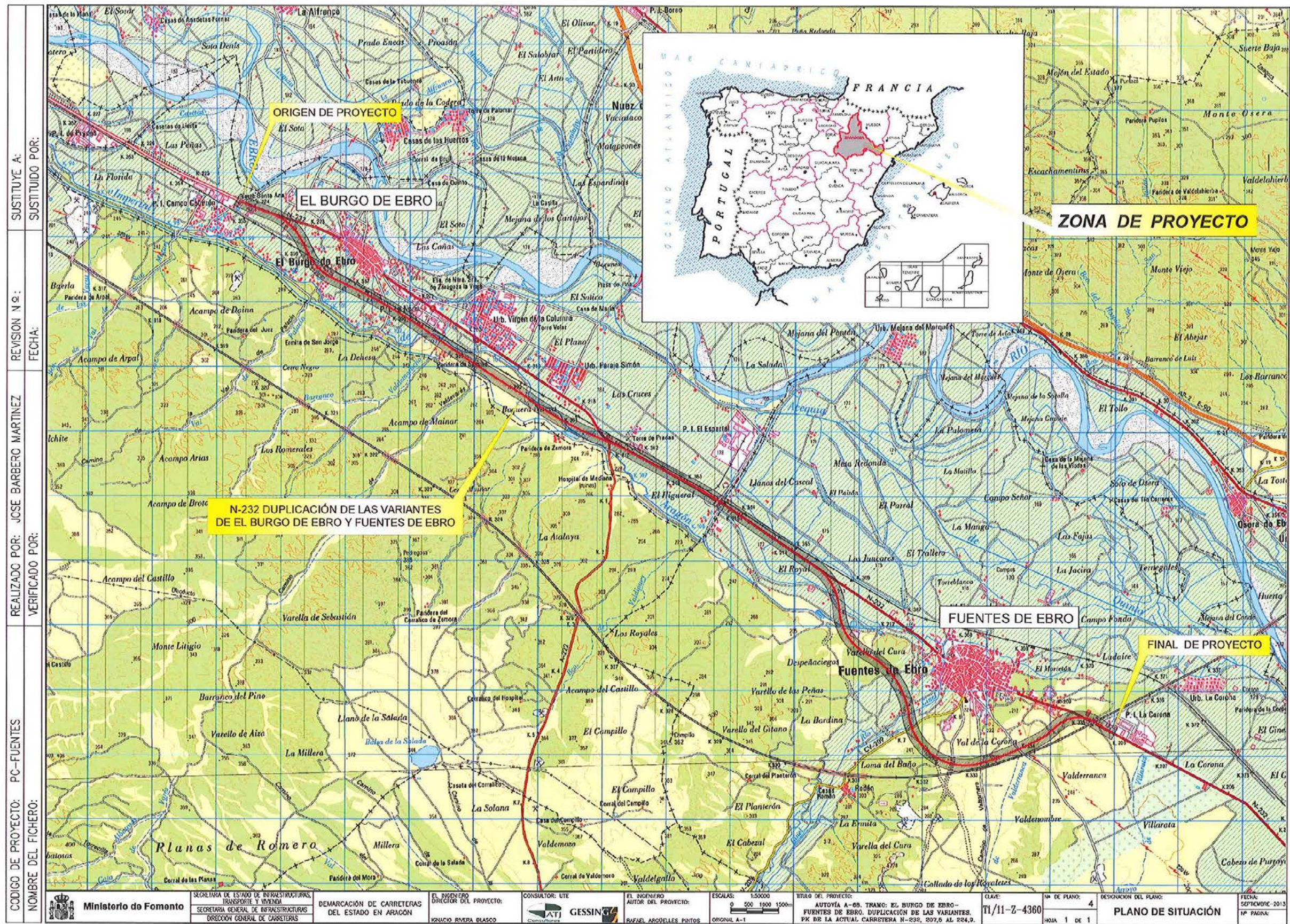
Buenos días Sr. Ullate, tal y como quedamos en la conversación telefónica mantenida, le remito copia de las cartas y de los planos remitidas los días 25 de octubre y 5 de noviembre de 2013 solicitando los posibles servicios afectados (red de agua potable, red de residuales, alumbrado público, ...).

Tenemos referencia de una canalización de agua potable que cruza la carretera en las proximidades de Cerámicas Arjona, así como de otra en las proximidades del enlace de Fuentes Centro.

Esperando que esta información le sirva de ayuda, le saluda atentamente

 Cristina Fernández Sierra
Departament de Projectes
Av. Rama, 101. Entresòl-4a. 08029. Barcelona. Tel.: 93.494.08.09 Fax: 93.494.08.22

 **Antes de imprimir este correo piensa si es realmente necesario.**
La información contenida en este mensaje y sus anexos es confidencial y para uso exclusivo del destinatario. Si ha recibido este mensaje por error, le agradeceremos que nos lo indique y proceda a su eliminación. Cualquier otro uso o acción podría ser contrario a la ley. Gracias



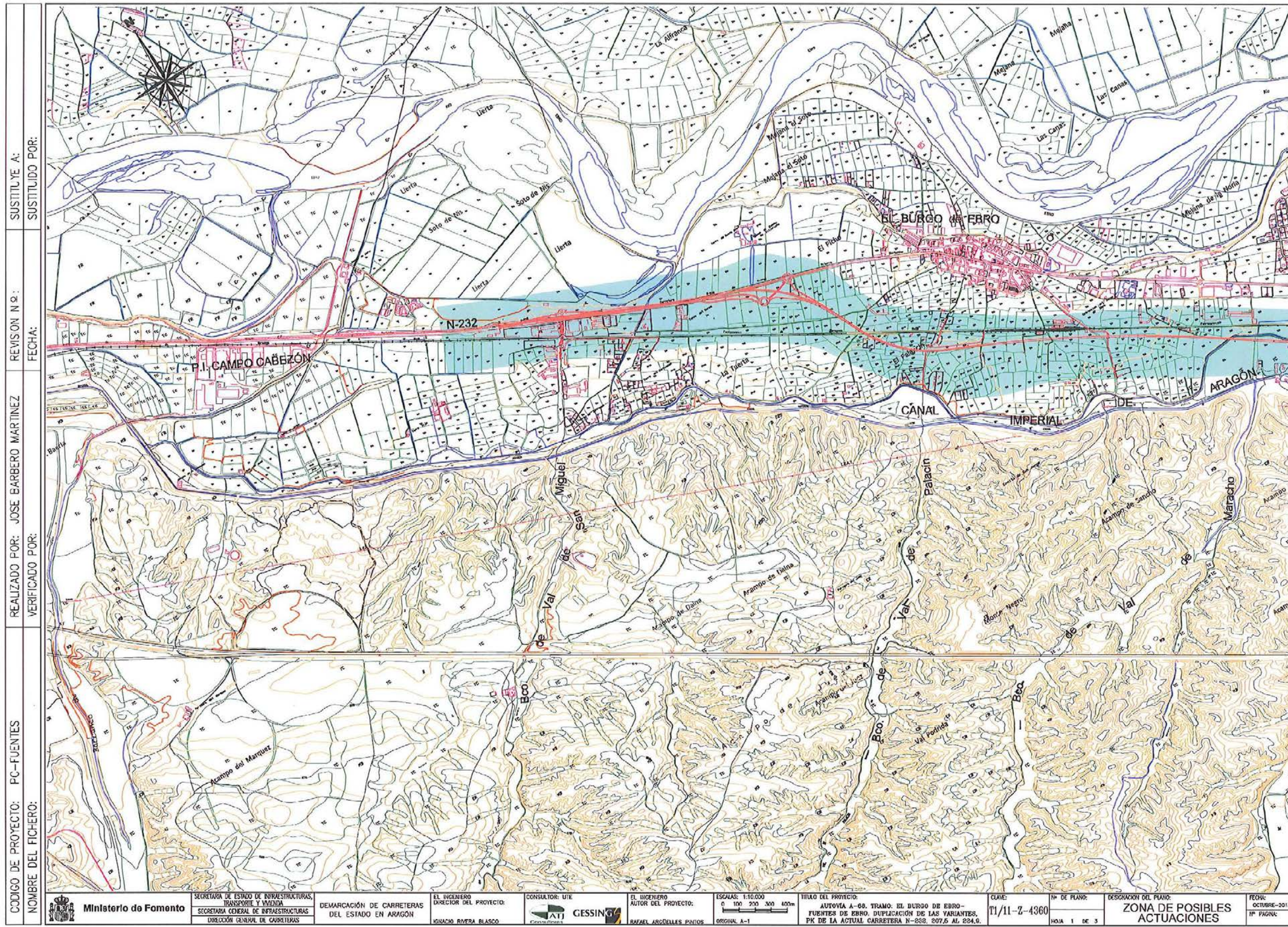
SUSTITUYE A:
SUSTITUIDO POR:

REVISIÓN N.º:
FECHA:

REALIZADO POR: JOSÉ BARBERO MARTÍNEZ
VERIFICADO POR:

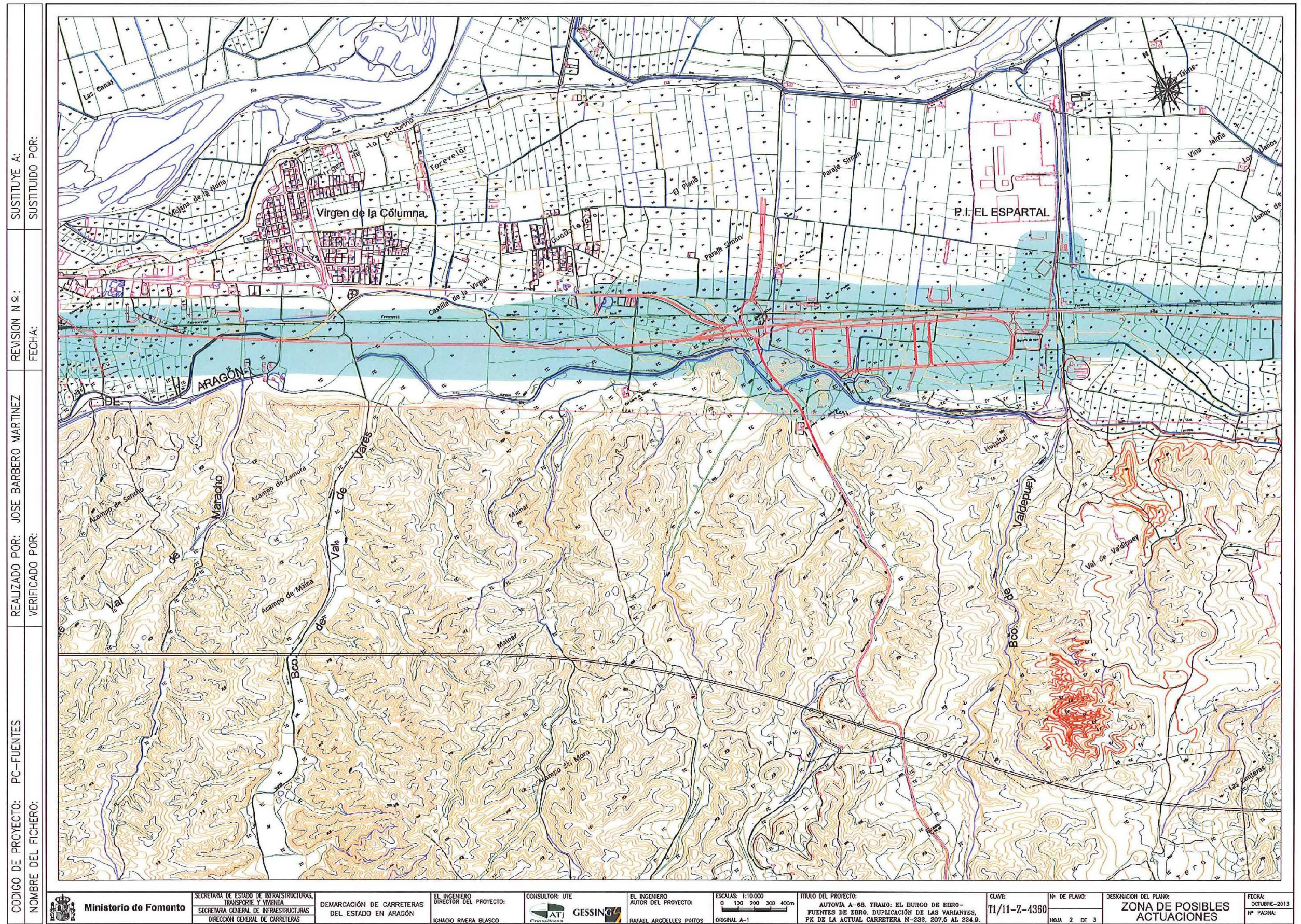
CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES
NOMBRE DEL FICHERO:

| | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|---|---|---|--|---|---|--|----------------------------|---|--|--|
| <p>Ministerio de Fomento</p> | <p>SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y TIENAS</p> <p>SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS</p> <p>DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS</p> | <p>DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN ARAGÓN</p> | <p>EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO:</p> <p>SRUJICO RIVERA BLASCO</p> | <p>CONSULTOR: LITE</p> <p>ATI GESSIN</p> | <p>EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO:</p> <p>RUFEL ARGÜELLES PINTOS</p> | <p>ESCALAS: 1:50000</p> <p>0 500 1000 1500m</p> <p>ORIGINAL A-1</p> | <p>TÍTULO DEL PROYECTO:</p> <p>AUTOVÍA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO-FUENTES DE EBRO. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES. PK DE LA ACTUAL CARRETERA N-232, 207,6 AL 224,9.</p> | <p>CLAVE: T1/11-Z-4360</p> | <p>N.º DE PLANO: 4</p> <p>HOJA 1 DE 1</p> | <p>DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANO DE SITUACIÓN</p> | <p>FECHA: SEPTIEMBRE 2013</p> <p>N.º PÁGINA:</p> |
| | | | | | | | | | | | |



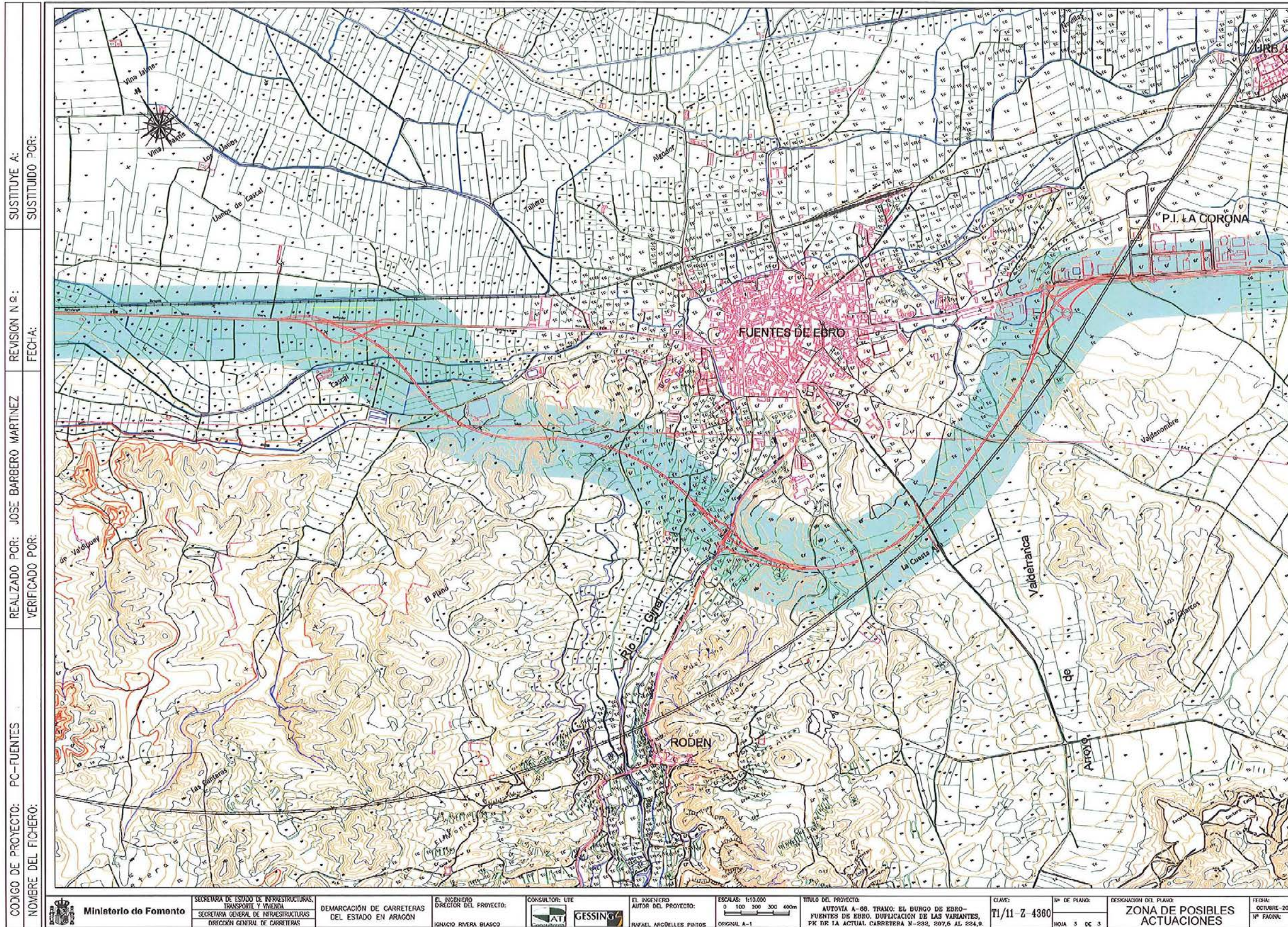
CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES
 NOMBRE DEL FICHERO:
 REALIZADO POR: JOSE BARBERO MARTINEZ
 VERIFICADO POR:
 REVISIÓN N.º:
 FECHA:
 SUSTITUYE A:
 SUSTITUIDO POR:

| | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---|---|--|---------------------------|--|---|--|------------------------|-----------------------------|---|--------------------------------------|
| Ministerio de Fomento | SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA | DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN ARAGÓN | EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: IGNACIO RIVRA BLASCO | CONSULTOR: UTE GESSING | EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: RAFAEL ARCDELLES PINTOS | ESCALAS: 1:10.000 0 100 200 300 400m ORIGINAL A-1 | TÍTULO DEL PROYECTO: AUTOVÍA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO- FUENTES DE EBRO. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES. PK DE LA ACTUAL CARRETERA N-232, 207,6 AL 224,9. | CLAVE: T1/11-Z-4360 | Nº DE PLANO: HOJA 1 DE 3 | DESCRIPCIÓN DEL PLANO: ZONA DE POSIBLES ACTUACIONES | FECHA: OCTUBRE-2013 Nº PÁGINA: |
| | SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS | | | | | | | | | | |



CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES
 NOMBRE DEL FICHERO:
 REALIZADO POR: JOSE BARBERO MARTINEZ
 VERIFICADO POR:
 REVISION N.º:
 FECH-A:
 SUSTITUYE A:
 SUSTITUIDO POR:

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--|---|--|---|---|---|---|------------------------|-----------------------------|--|--------------------------------------|
| <p>Ministerio de Fomento</p> | SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA SECRETARIA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS | DEMARCACION DE CARRETERAS DEL ESTADO EN ARAGON IGNACIO RIVERA BLASCO | EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: RAFAEL ARDULLLES PINTOS | CONSULTOR: UTE RAFAEL ARDULLLES PINTOS | EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: RAFAEL ARDULLLES PINTOS | ESCALAS: 1:10.000 0 100 200 300 400m ORIGINAL A-1 | TITULO DEL PROYECTO: AUTOVIA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO-FUENTES DE EBRO. DUPLICACION DE LAS VARIANTES, PK DE LA ACTUAL CARRETERA N-232, 207,6 AL 224,9. | CLAVE: T1/11-Z-4360 | Nº DE PLANO: HOJA 2 DE 3 | DESCRIPCION DEL PLANO: ZONA DE POSIBLES ACTUACIONES | FECHA: OCTUBRE-2013 Nº PAGINA: |
|-------------------------------------|--|---|--|---|---|---|---|------------------------|-----------------------------|--|--------------------------------------|



CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES
 NOMBRE DEL FICHERO:
 REALIZADO POR: JOSE BARBERO MARTINEZ
 VERIFICADO POR:
 REVISION N.º:
 FECHA:
 SUSTITUYE A:
 SUSTITUIDO POR:

| | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|---|--|--|---------------------|--|---|--|------------------------|-----------------------------|--|-------------------------------------|
| <p>Ministerio de Fomento</p> | SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y TIERRAS SECRETARIA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS | DEMARCACION DE CARRETERAS DEL ESTADO EN ARAGON | EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: IGNACIO RIVERA BLASCO | CONSULTOR: LITE | EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: RAFAEL ARGÜELLES PIÑOS | ESCALAS: 1:10.000 0 100 200 300 400m ORIGINAL A-1 | TITULO DEL PROYECTO: AUTOVIA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO-FUENTES DE EBRO. DUPLICACION DE LAS VARIANTES, PK DIR 1A ACTUAL. CARRETERA N-200, 2097,6 AL 224,9. | CLAVE: T1/11 Z-4360 | Nº DE PLANO: HOJA 3 DE 3 | DESIGNACION DEL PLANO: ZONA DE POSIBLES ACTUACIONES | FECHA: OCTUBRE 2013 Nº FOLIO: |
|------------------------------|---|--|--|---------------------|--|---|--|------------------------|-----------------------------|--|-------------------------------------|

Mario Simón


De: Mario Simón <msimon@gessing.es>
Enviado el: miércoles, 21 de octubre de 2015 13:55
Para: 'fullate@gmail.com'
Asunto: reposición afecciones El Ayuntamiento el Burgo de Ebro .Proyecto: Autovía A-68. El Burgo de Ebro- Fuentes de Ebro.
Datos adjuntos: Planos reposición Ayunt fuentes.pdf; Instalaciones sin afecciones.pdf


Buenos días Fernando

En archivo adjunto, te envié los planos de las afecciones detectadas en el Burgo de Ebro pertenecientes al Ayuntamiento, así como las reposiciones realizadas.

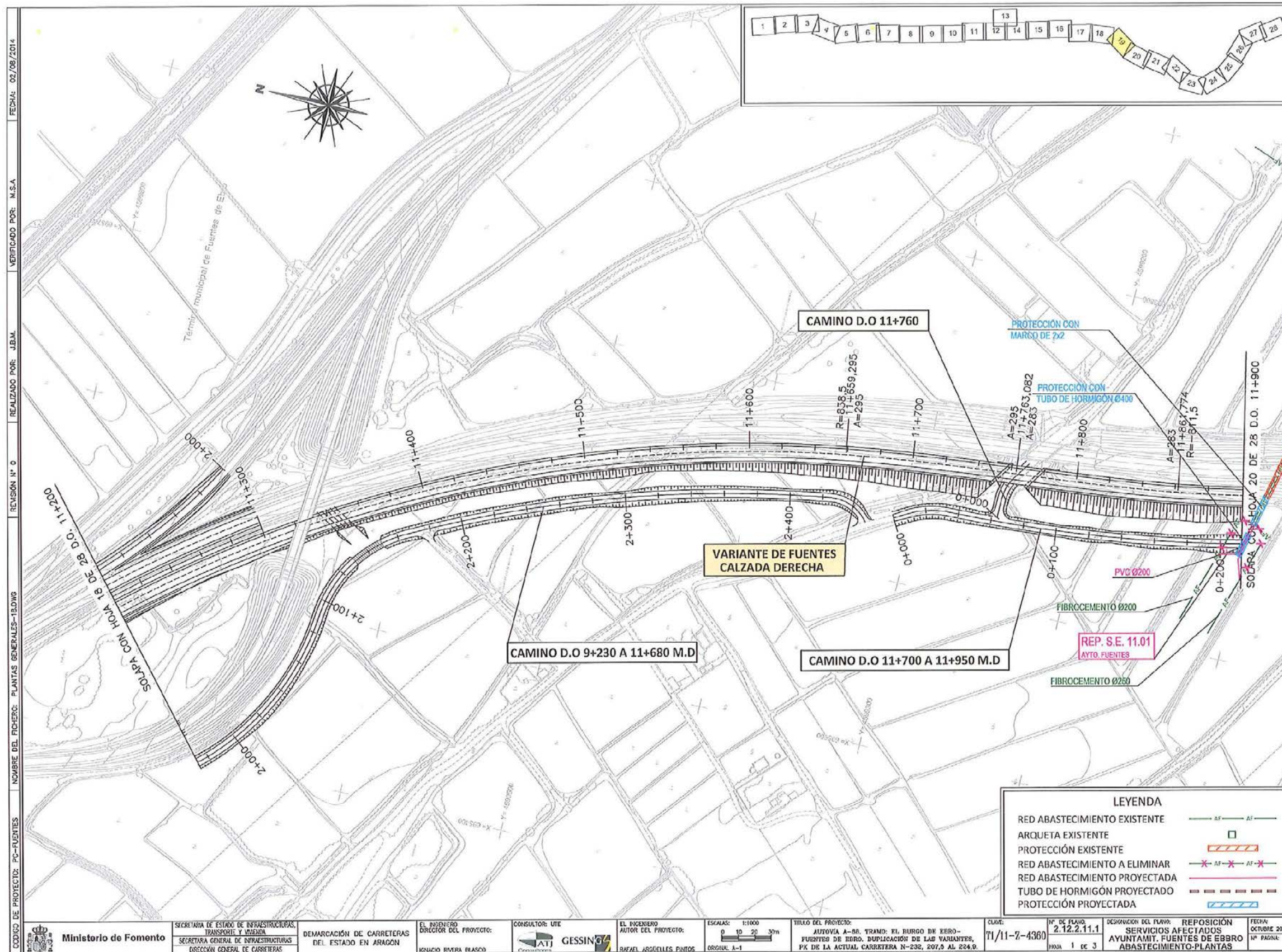
Con motivo de la redacción del proyecto citado en el asunto, adjunto les remitimos planos en planta grafiados con nuestras propuestas de soluciones técnicas a las distintas afecciones que la realización del citado proyecto afecta a las a las instalaciones propiedad del Ayuntamiento de Fuentes de Ebro.

Agradeceríamos que, a la mayor brevedad posible, nos indicasen su aceptación o en caso contrario propongan las modificaciones que crean necesarias.

 **Mario Simon Aldariz**
Ingeniero Industrial
Villamanin 52 bis, 28011 Madrid. Telef. 915264504

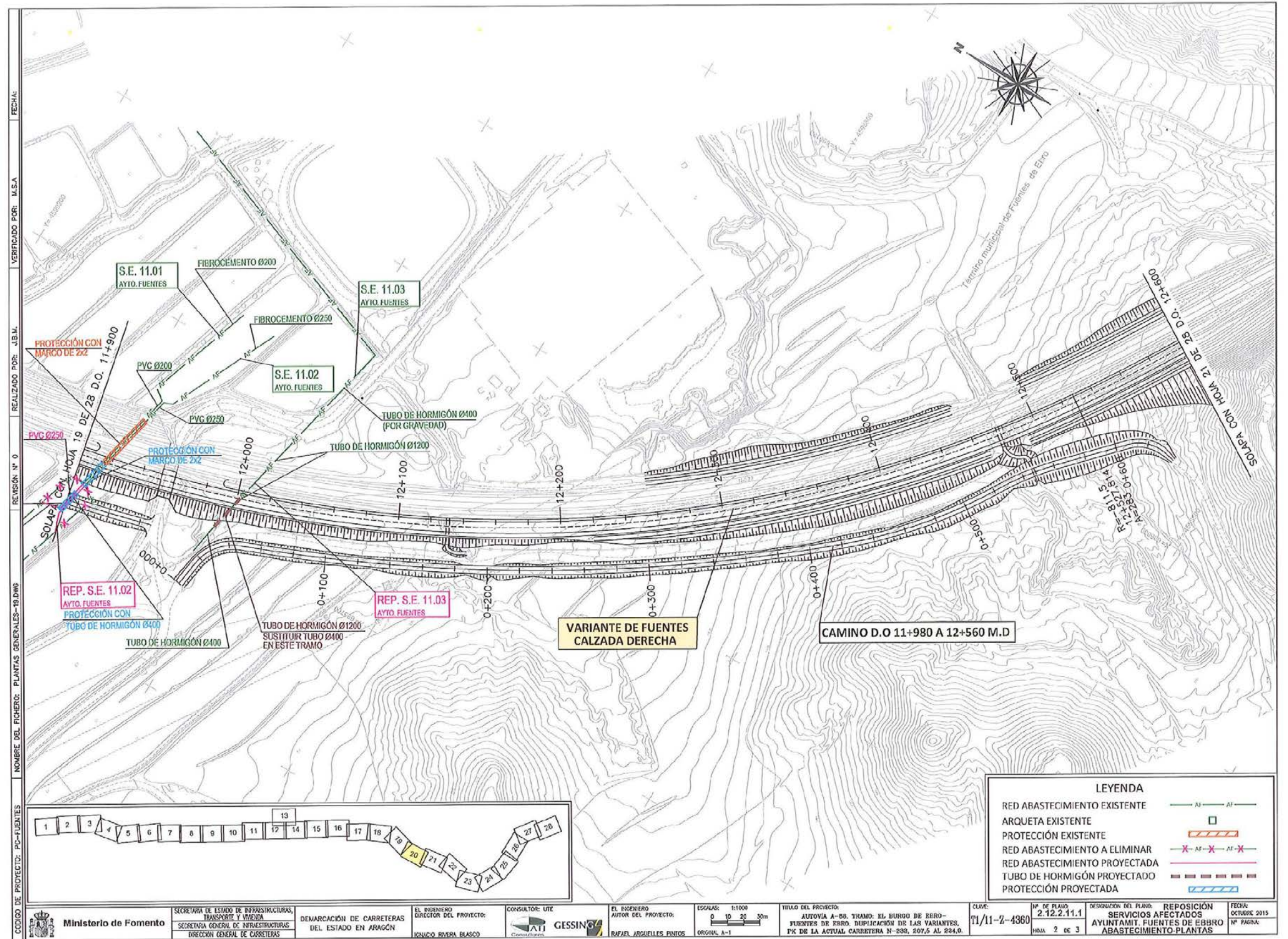
 [Antes de imprimir este correo piensa si es realmente necesario.](#)
La información contenida en este mensaje y sus anexos es confidencial y para uso exclusivo del destinatario. Si ha recibido este mensaje por error, le agradeceremos que nos lo indique y proceda a su eliminación. Cualquier otro uso o acción podría ser contrario a la ley. Gracias

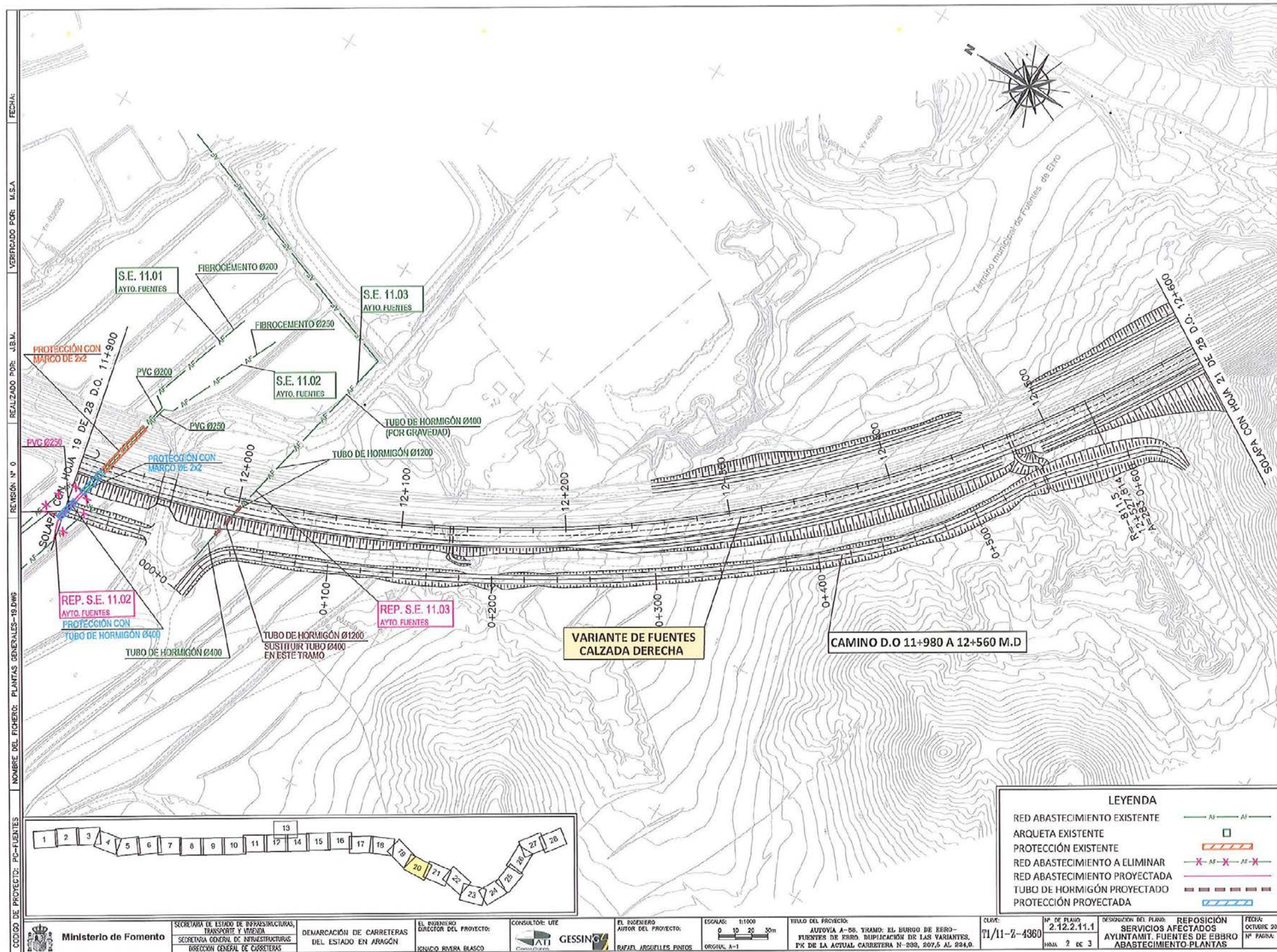
L

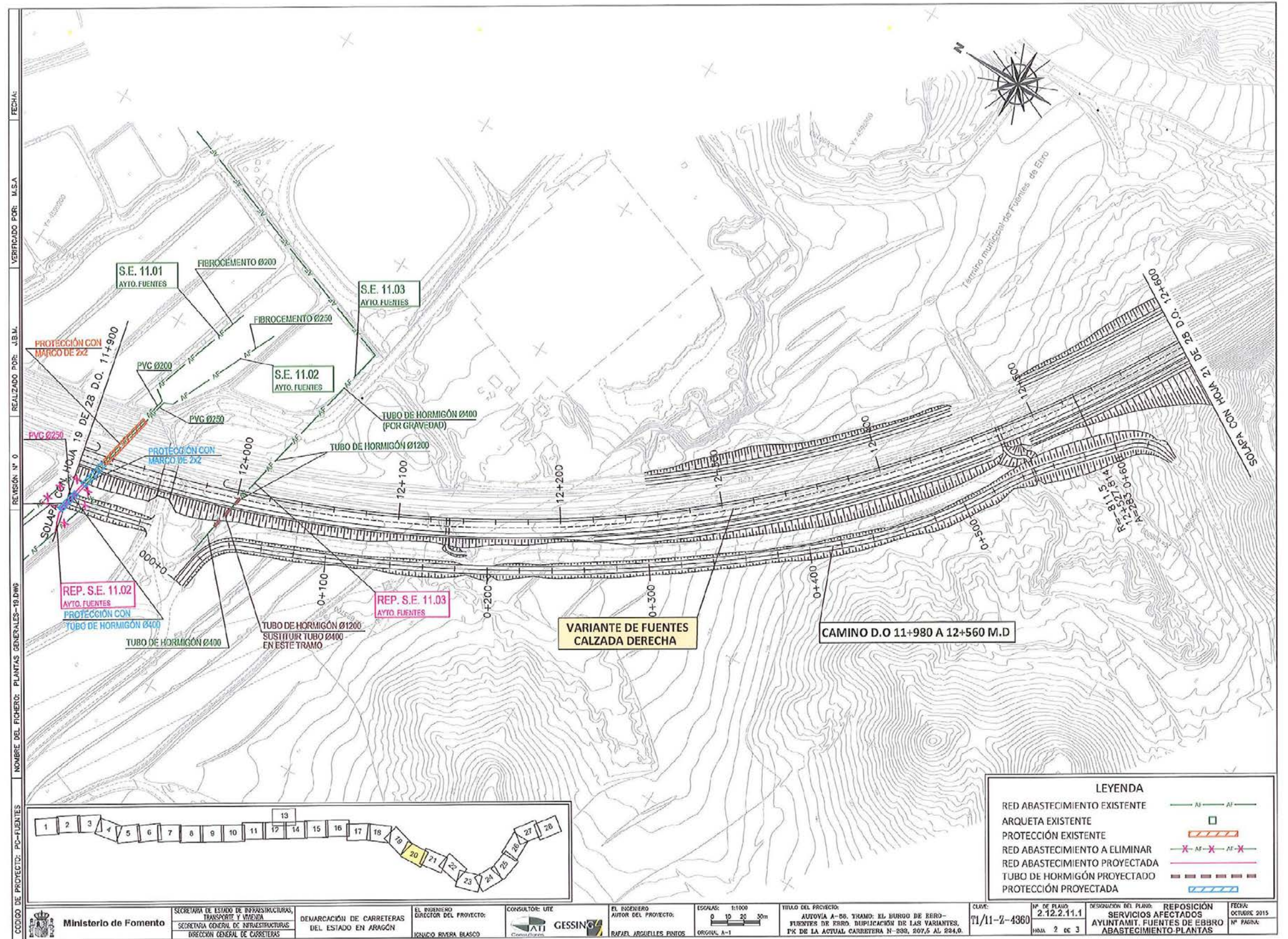


FECHA: 02/08/2014
 VERIFICADO POR: M.S.A.
 REALIZADO POR: J.B.M.
 REVISIÓN N° 0
 NOMBRE DEL FICHERO: PLANTAS GENERALES-18.DWG
 CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES

| | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|---|---|---|--------------------|--|--|--|------------------------|--|---|--------------------------------------|
| Ministerio de Fomento | SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y TURISMO | DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN ARAGÓN | EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: IGNACIO BIVIRA BRASCO | CONSULTOR: UTE | EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: RAFAEL ARCELES PINTOS | ESCALAS: 1:1000 0 10 20 30m ORIGINAL A-1 | TÍTULO DEL PROYECTO: AUTOVÍA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO- FUENTES DE EBRO. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES, PK DE LA ACTUAL CARRETERA N-232, 207,0 AL 224,0. | CLAVE: T1/11-Z-4360 | Nº DE PLANO: 2.12.2.11.1 HOJA 1 DE 3 | DENOMINACIÓN DEL PLANO: REPOSICIÓN SERVICIOS AFECTADOS AYUNTAMIT. FUENTES DE EBRO ABASTECIMIENTO-PLANTAS | FECHA: OCTUBRE 2015 Nº PAGINA: |
| | REP. S.E. 11.01 AYTO. FUENTES | | | | | | | | | | |

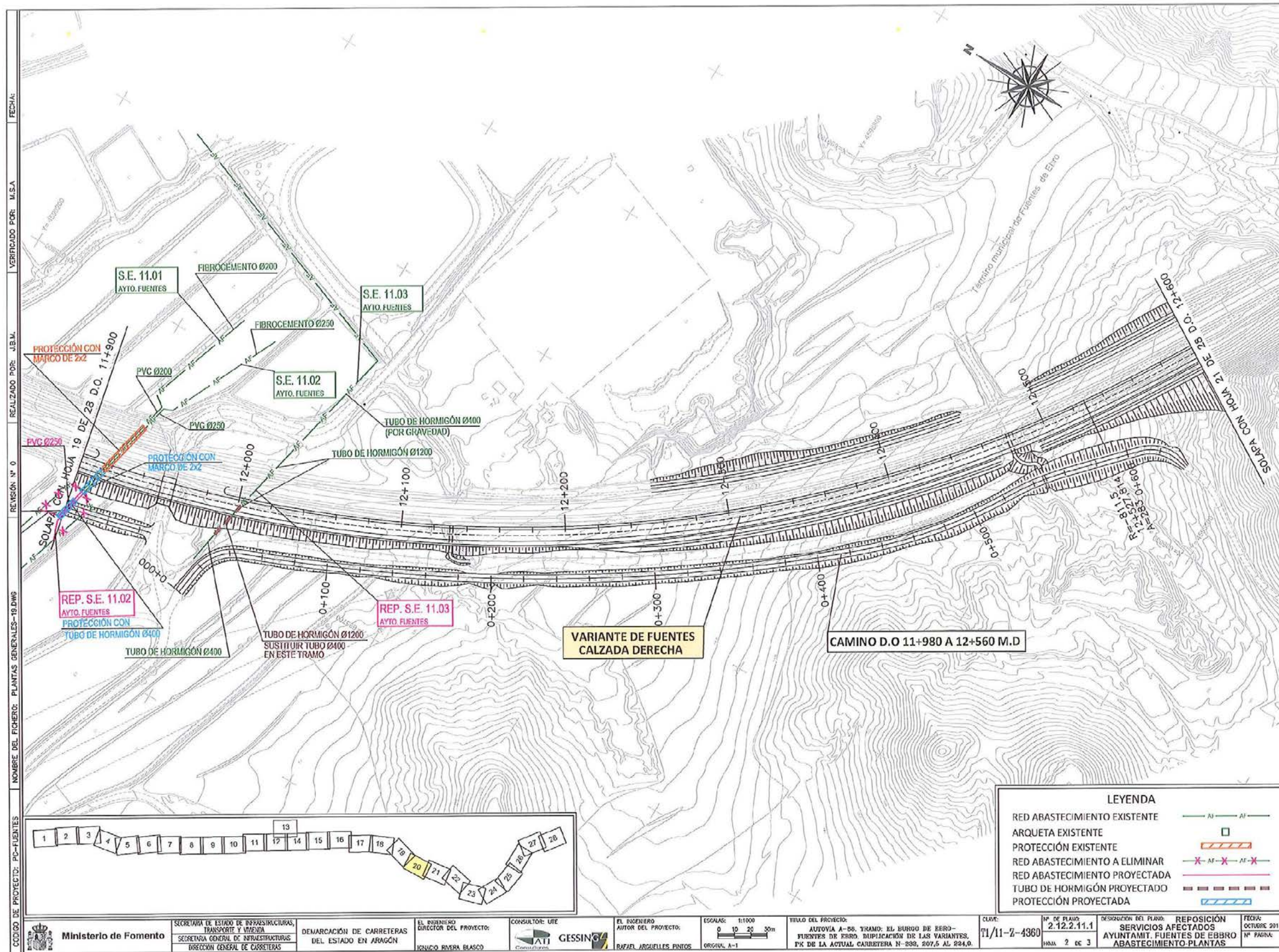






FECHA: VERIFICADO POR: M.S.A.
 REALIZADO POR: J.B.M.
 REVISIÓN: N° 0
 NOMBRE DEL FICHERO: PLANTAS GENERALES-18.DWG
 CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---|--|--|--------------------|--|---|---|------------------------|--|---|--------------------------------------|
| <p>Ministerio de Fomento</p> | SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y MEDIOS SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS | DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN ARAGÓN | EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: IGNACIO RIVERA BLASCO | CONSULTOR: UTE | EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: RAFAEL ARGUELLES PINOS | ESCALAS: 1:1000 0 10 20 30m ORIGINAL: A-1 | TÍTULO DEL PROYECTO: AUTOVÍA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO-FUENTES DE EBRO. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES. PK DE LA ACTUAL CARRETERA N-238, 207,5 AL 284,0. | CLAVE: T1/11-Z-4360 | Nº DE PLANO: 2.12.2.11.1 Hoja 2 DE 3 | DESIGNACIÓN DEL PLANO: REPOSICIÓN SERVICIOS AFECTADOS AYUNTAMT. FUENTES DE EBRO ABASTECIMIENTO-PLANTAS | FECHA: OCTUBRE 2015 Nº PÁGINA: |
| | Ministerio de Fomento SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y MEDIOS SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN ARAGÓN EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: IGNACIO RIVERA BLASCO CONSULTOR: UTE GESSIN EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: RAFAEL ARGUELLES PINOS ESCALAS: 1:1000 0 10 20 30m ORIGINAL: A-1 TÍTULO DEL PROYECTO: AUTOVÍA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO-FUENTES DE EBRO. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES. PK DE LA ACTUAL CARRETERA N-238, 207,5 AL 284,0. CLAVE: T1/11-Z-4360 Nº DE PLANO: 2.12.2.11.1 Hoja 2 DE 3 DESIGNACIÓN DEL PLANO: REPOSICIÓN SERVICIOS AFECTADOS AYUNTAMT. FUENTES DE EBRO ABASTECIMIENTO-PLANTAS FECHA: OCTUBRE 2015 Nº PÁGINA: | | | | | | | | | | |





COPIA

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS,
TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS
DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN
ARAGÓN

O F I C I O

S/REF.
N/REF. T2/12-Z-4360
FECHA Zaragoza, 11 de marzo de 2016
ASUNTO Servicios afectados por el proyecto de trazado y construcción "AUTOVÍA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO - FUENTES DE EBRO. PP.KK. 207,5 A 224,9. CLAVE: T1/11-Z-4360"

AYUNTAMIENTO DE EL BURGO DE EBRO
c/ Mayor 107
50730 El Burgo de Ebro (Zaragoza)



Con fecha 3 de septiembre de 2006, la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento aprobó provisionalmente el Estudio Informativo "Duplicación de las variantes El Burgo de Ebro y Fuentes de Ebro, CN-232" de clave E12-Z-22/E12-Z-23.

Con fecha 8 de mayo de 2008, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del, a la sazón, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, formuló Declaración de Impacto Ambiental positiva sobre dicho Estudio Informativo, que se publicó en el BOE de 30 de mayo de 2008.

En fecha 11 de marzo de 2009, la Dirección General de Carreteras resolvió que, bajo la dirección de la Demarcación de Carreteras del Estado en Aragón, fuera redactado el estudio del "Proyecto de Trazado y Construcción de clave T1-Z-4360/11-Z-4360, Autovía A-68. Tramo: El Burgo de Ebro - Fuentes de Ebro. Duplicación de las variantes, p.k. de la actual carretera N-232, 207,5 al 224,9. Provincia de Zaragoza"

En fecha 29 de abril de 2011, se adjudicó a la UTE GESSING-ATJ CONSULTORES el contrato de servicios para la redacción del citado proyecto de trazado y construcción, formalizándose dicho contrato en fecha 20 de mayo de 2011.

El proyecto, que se encuentra en estos momentos en redacción, incluye la reposición de los servicios afectados de titularidad del Ayuntamiento de El Burgo de Ebro. La UTE GESSING-ATJ CONSULTORES, por encargo de esta Demarcación, les ha remitido los planos correspondientes a dicha reposición de servicios, tras los contactos mantenidos con su departamento de Urbanismo.

Con tal motivo se solicita de ese Ayuntamiento un escrito de aceptación de las soluciones planteadas en dicha propuesta de reposición de servicios.

Para cualquier duda o aclaración, pueden dirigirse a:

Ignacio Rivera Blasco
Jefe de Área de Planeamiento, Proyectos y Obras.
Demarcación de Carreteras del Estado en Aragón. Ministerio de Fomento.
Plaza de Santa Cruz, 19. 50003 Zaragoza.
Teléfono: 976.22.21.83 E-mail: irivera@fomento.es

EL INGENIERO DE CAMINOS DEL ESTADO
DIRECTOR DEL PROYECTO

Fdo. Ignacio Rivera Blasco

CORREO ELECTRÓNICO

PLAZA SANTA CRUZ, 19
50071 ZARAGOZA
TEL.: 976 22 21 83
FAX: 976 30 13 23

DOCUMENTACIÓN RECIBIDA

De: Eduardo Jarauta <ejarauta@svaragon.com>
Enviado el: martes, 25 de marzo de 2014 12:38
Para: Cristina Fernández; rarguelles@atjconsultores.com
Asunto: Re: Solicitud datos Espartal
Datos adjuntos: Planos Espartal II.rar; _Certification_.htm

Buenos días,

En respuesta a su solicitud, adjunto planos de servicios del Polígono El Espartal II que atraviesan la N-232. Si necesitan algún dato adicional no duden en solicitarlo.

Saludos,

Eduardo Jarauta Sanso
 Ingeniero Técnico Industrial
 Departamento Técnico
 Suelo y Vivienda de Aragón, S.L.U.

Avda. Diagonal Plaza, nº 30 (PLAZA) - 50197 Zaragoza
 Tel.: 976 20 49 30 - Fax: 976 20 49 31
www.svaragon.com


ADVERTENCIA: Este mensaje o comunicación, su contenido y sus archivos adjuntos pueden contener información confidencial y están exclusivamente dirigidos al usuario o usuarios de destino. Si por un error de envío o transmisión ha recibido este mensaje y usted no es el destinatario final, no está autorizado a usar, imprimir, copiar o difundir, total o parcialmente, este mensaje bajo ningún concepto, agradeciéndole que proceda de inmediato a la destrucción del mismo y nos comunique esta incidencia por esta misma vía. Asimismo cualquier acción tomada o dejada de tomar basada en la información contenida en este mensaje queda prohibida y puede ser ilegal.


----- Mensaje original -----

De: [Cristina Fernández](mailto:Cristina.Fernandez@varsia.com)
Para: 'Eduardo Jarauta'
Enviado: lunes, 24 de marzo de 2014 17:36
Asunto: RE: Solicitud datos Espartal

Buenas tardes, tal y como hemos quedado esta mañana adelanto copia de la solicitud cursada por correo postal.

Atentamente

 Cristina Fernández Sierra
 Departament de Projectes
 Av. Roma, 101. Entresòl-4a. 08029. Barcelona. Tel.: 93.494.08.09 Fax: 93.494.08.22

 Antes de imprimir este correo piensa si es realmente necesario.
 La información contenida en este mensaje y sus anexos es confidencial y para uso exclusivo del destinatario. Si ha recibido este mensaje por error, le agradeceremos que nos lo indique y proceda a su eliminación. Cualquier otro uso o acción podría ser contrario a la ley. Gracias

De: Eduardo Jarauta [mailto:ejarauta@svaragon.com]
Enviado el: lunes, 24 de marzo de 2014 11:22

1

De: Eduardo Jarauta <ejarauta@svaragon.com>
Enviado el: miércoles, 25 de febrero de 2015 8:15
Para: Cristina Fernández
Asunto: Re: Afección Espartal

Buenos días Cristina,

Nos parece bien el día propuesto, pero me han solicitado los componentes de la Comunidad de Propietarios del Polígono si podemos realizar la reunión en las instalaciones de la empresa "El Rey del Carnaval", ubicadas en el mismo Polígono El Espartal de El Burgo de Ebro (Zaragoza).

Saludos,

Eduardo Jarauta Sanso
 Ingeniero Técnico Industrial
 Departamento Técnico
 Suelo y Vivienda de Aragón, S.L.U.

Avda. Diagonal Plaza, nº 30 (PLAZA) - 50197 Zaragoza
 Tel.: 976 20 49 30 - Fax: 976 20 49 31
www.svaragon.com

ADVERTENCIA: Este mensaje o comunicación, su contenido y sus archivos adjuntos pueden contener información confidencial y están exclusivamente dirigidos al usuario o usuarios de destino. Si por un error de envío o transmisión ha recibido este mensaje y usted no es el destinatario final, no está autorizado a usar, imprimir, copiar o difundir, total o parcialmente, este mensaje bajo ningún concepto, agradeciéndole que proceda de inmediato a la destrucción del mismo y nos comunique esta incidencia por esta misma vía. Asimismo cualquier acción tomada o dejada de tomar basada en la información contenida en este mensaje queda prohibida y puede ser ilegal.


----- Mensaje original -----

De: [Cristina Fernández](mailto:Cristina.Fernandez@varsia.com)
Para: 'Eduardo Jarauta'
Enviado: martes, 24 de febrero de 2015 12:30
Asunto: RE: Afección Espartal

Si le viene bien quedamos el martes día 10 sobre las 10:30h en sus oficinas de Avda Diagonal Plaza.

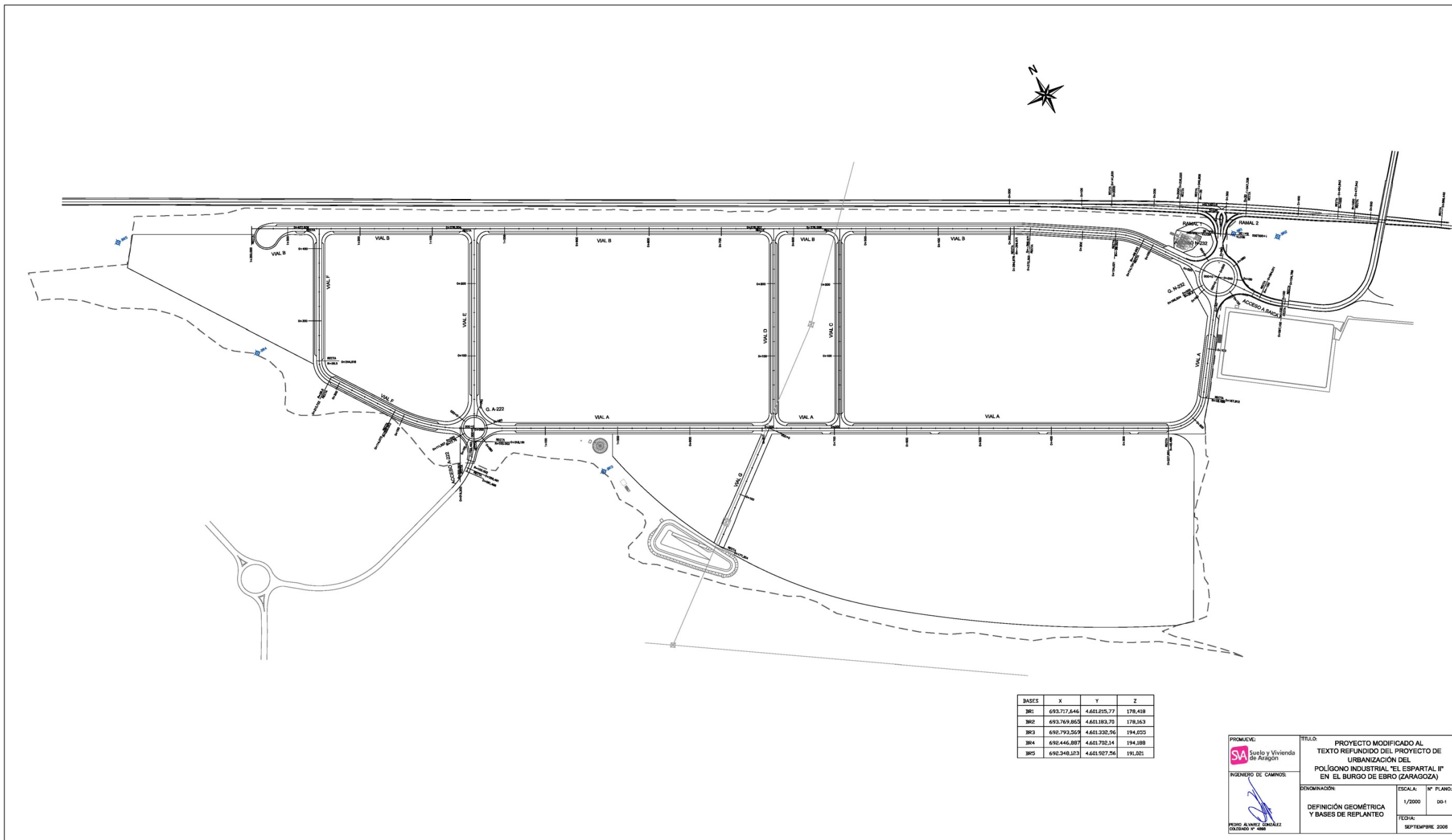
Saludos

 Cristina Fernández Sierra
 Departament de Projectes
 Av. Roma, 101. Entresòl-4a. 08029. Barcelona. Tel.: 93.494.08.09 Fax: 93.494.08.22

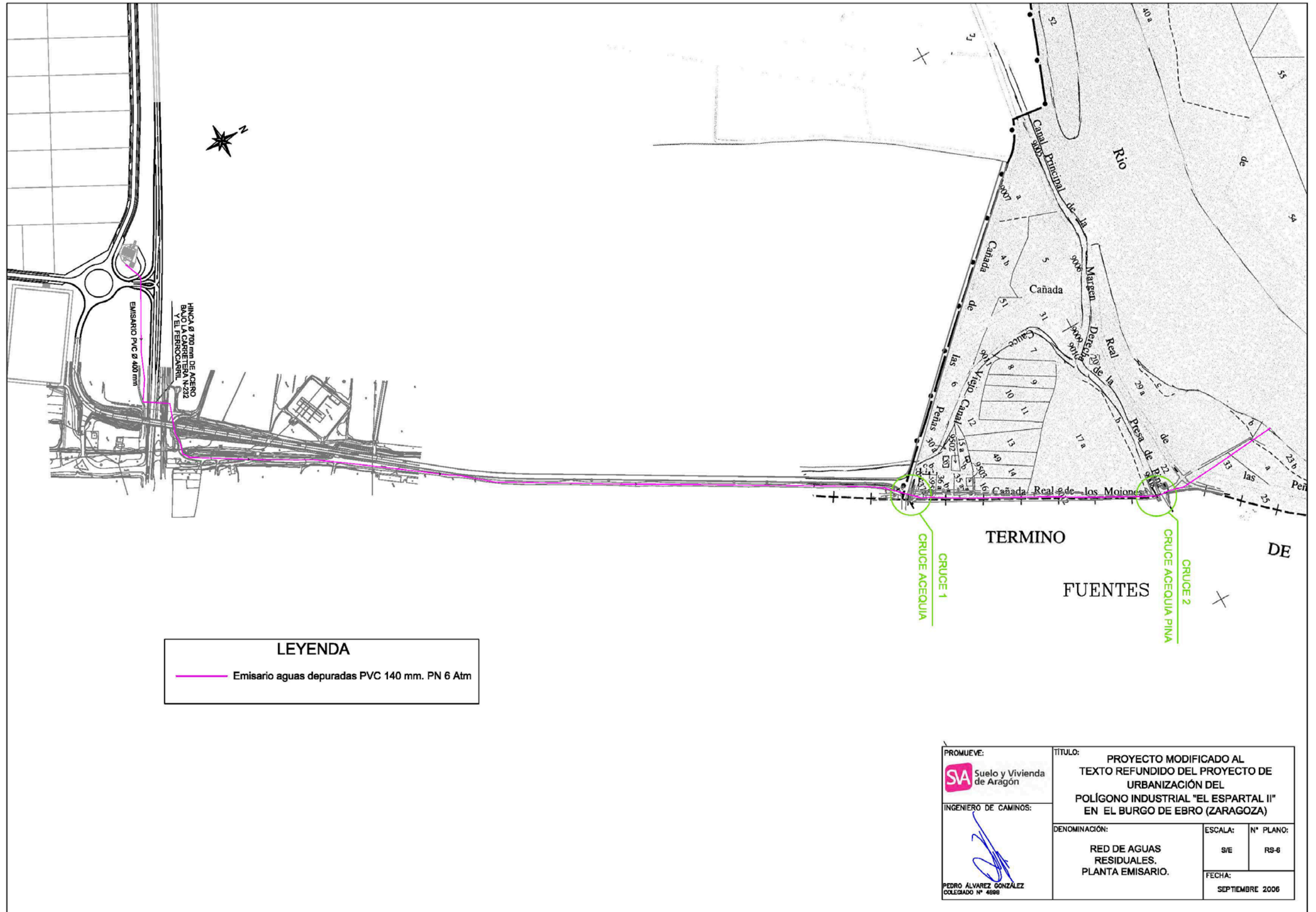
 Antes de imprimir este correo piensa si es realmente necesario.
 La información contenida en este mensaje y sus anexos es confidencial y para uso exclusivo del destinatario. Si ha recibido este mensaje por error, le agradeceremos que nos lo indique y proceda a su eliminación. Cualquier otro uso o acción podría ser contrario a la ley. Gracias

De: Eduardo Jarauta [mailto:ejarauta@svaragon.com]
Enviado el: martes, 24 de febrero de 2015 12:19
Para: Cristina Fernández
Asunto: Afección Espartal

1

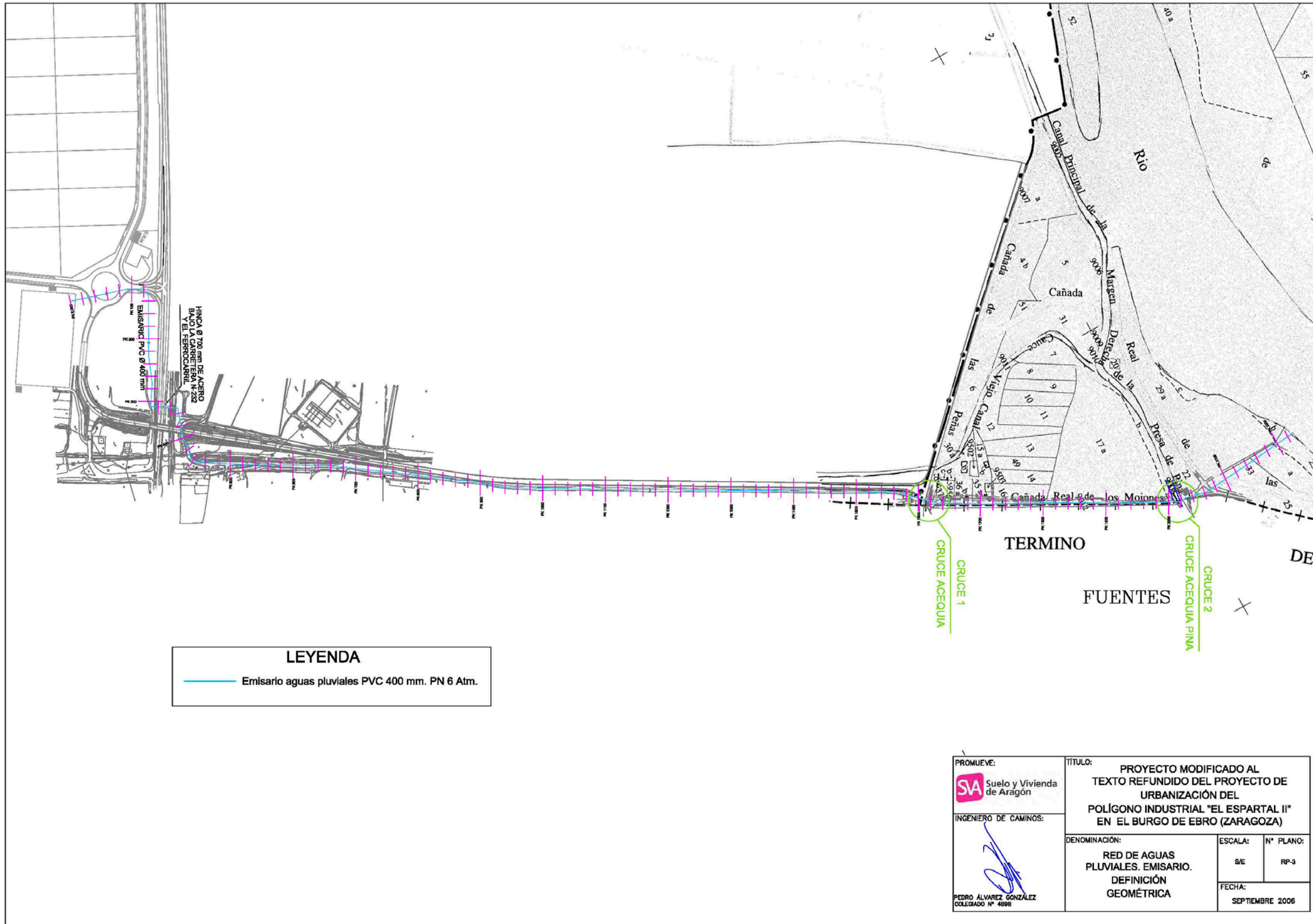


| | | |
|---|---|---|
| PROMUEVE: SVA Suelo y Vivienda de Aragón | TÍTULO: PROYECTO MODIFICADO AL TEXTO REFUNDIDO DEL PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "EL ESPARTAL II" EN EL BURGO DE EBRO (ZARAGOZA) | |
| | INGENIERO DE CAMINOS: PEDRO ALVAREZ GONZÁLEZ COLEGIADO Nº 4886 | DENOMINACIÓN: DEFINICIÓN GEOMÉTRICA Y BASES DE REPLANTEO |





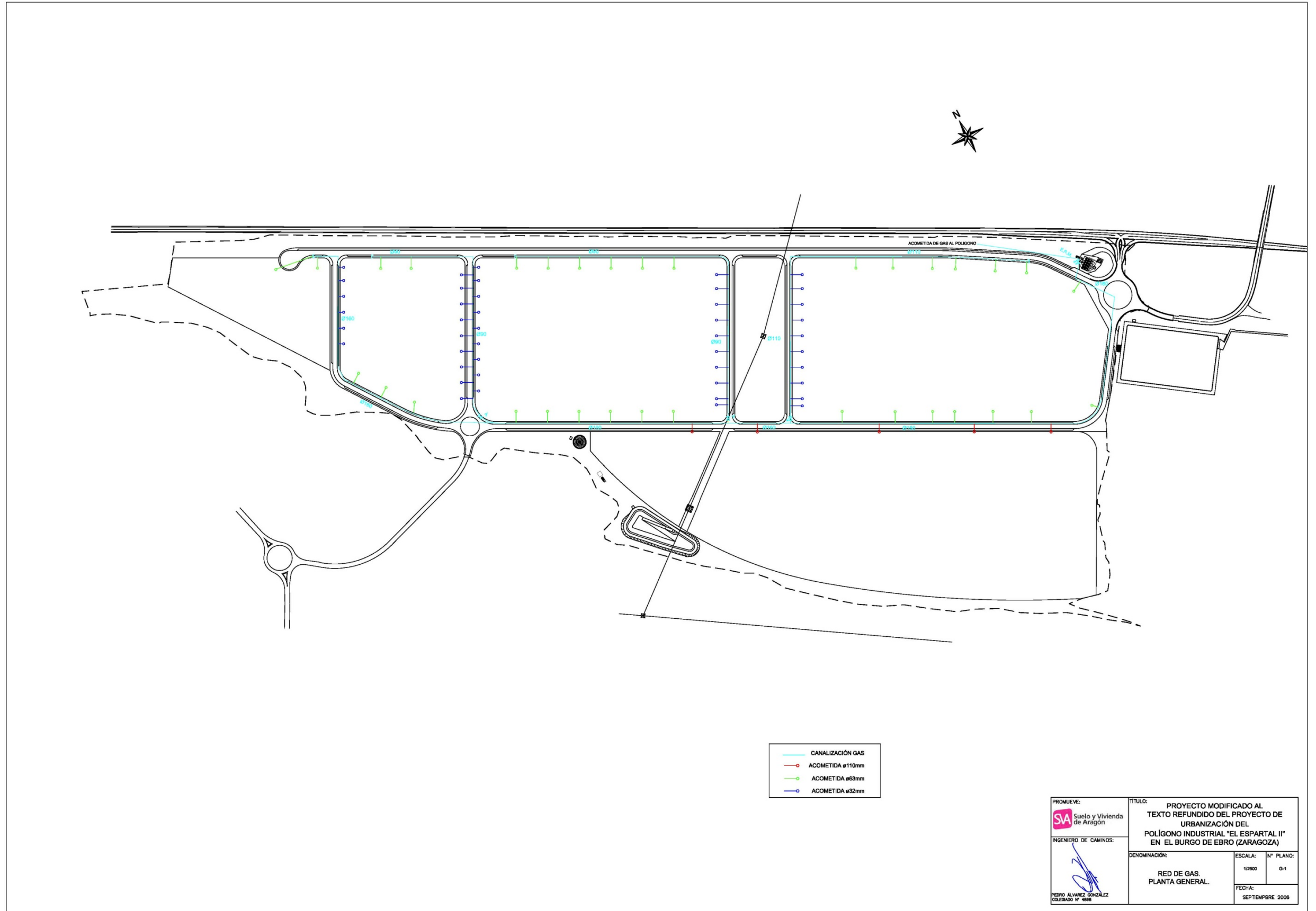
LEYENDA
 — Emisario aguas depuradas PVC 140 mm. PN 6 Atm

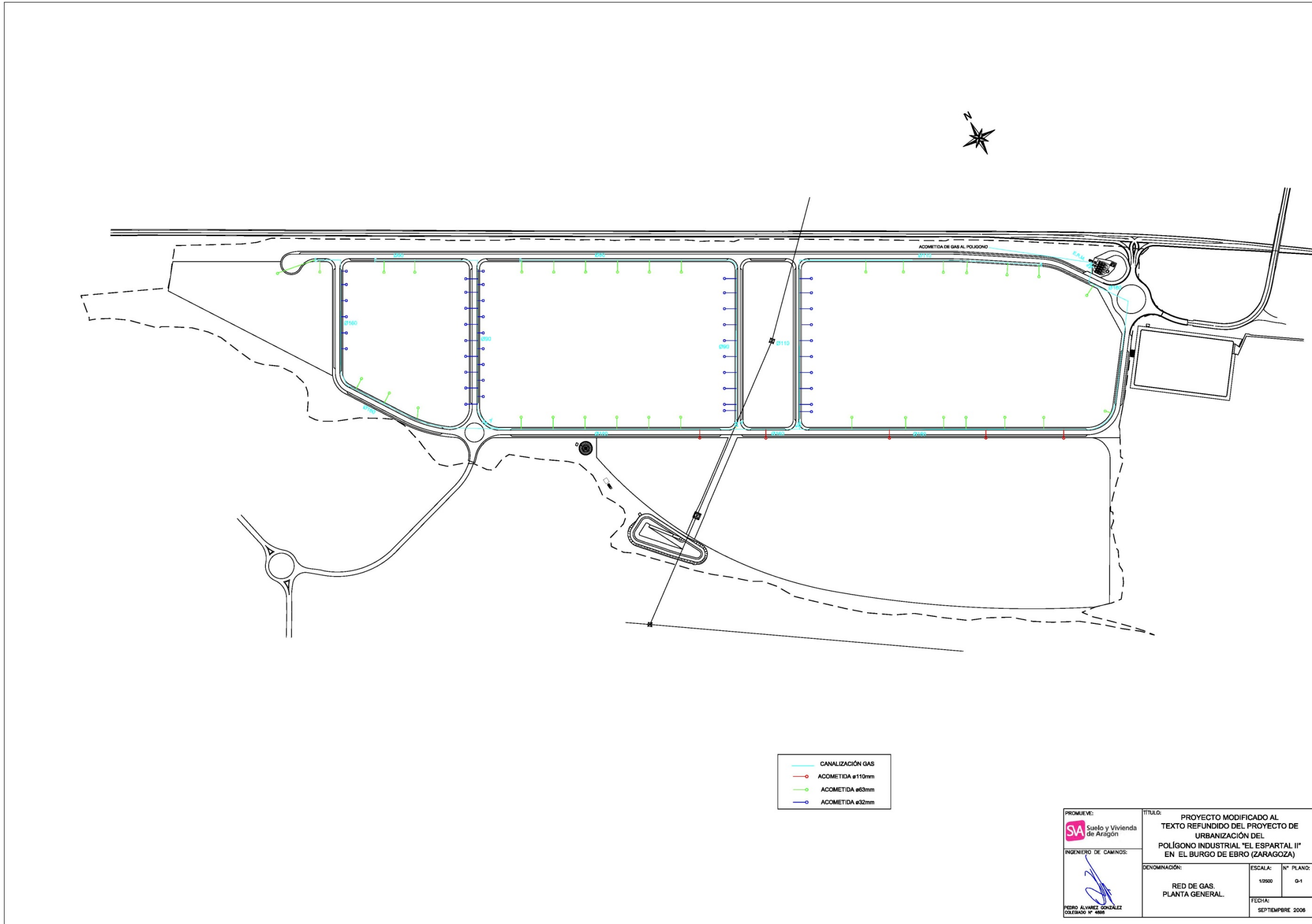
| | | | |
|---|--|--|-------------------------------|
| PROMUEVE:  Suelo y Vivienda de Aragón | | TITULO: PROYECTO MODIFICADO AL TEXTO REFUNDIDO DEL PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "EL ESPARTAL II" EN EL BURGO DE EBRO (ZARAGOZA) | |
| INGENIERO DE CAMINOS:  PEDRO ÁLVAREZ GONZÁLEZ COLEGIADO Nº 4898 | | DENOMINACIÓN: RED DE AGUAS RESIDUALES. PLANTA EMISARIO. | ESCALA: N° PLANO: S/E RS-6 |
| | | FECHA: SEPTIEMBRE 2006 | |

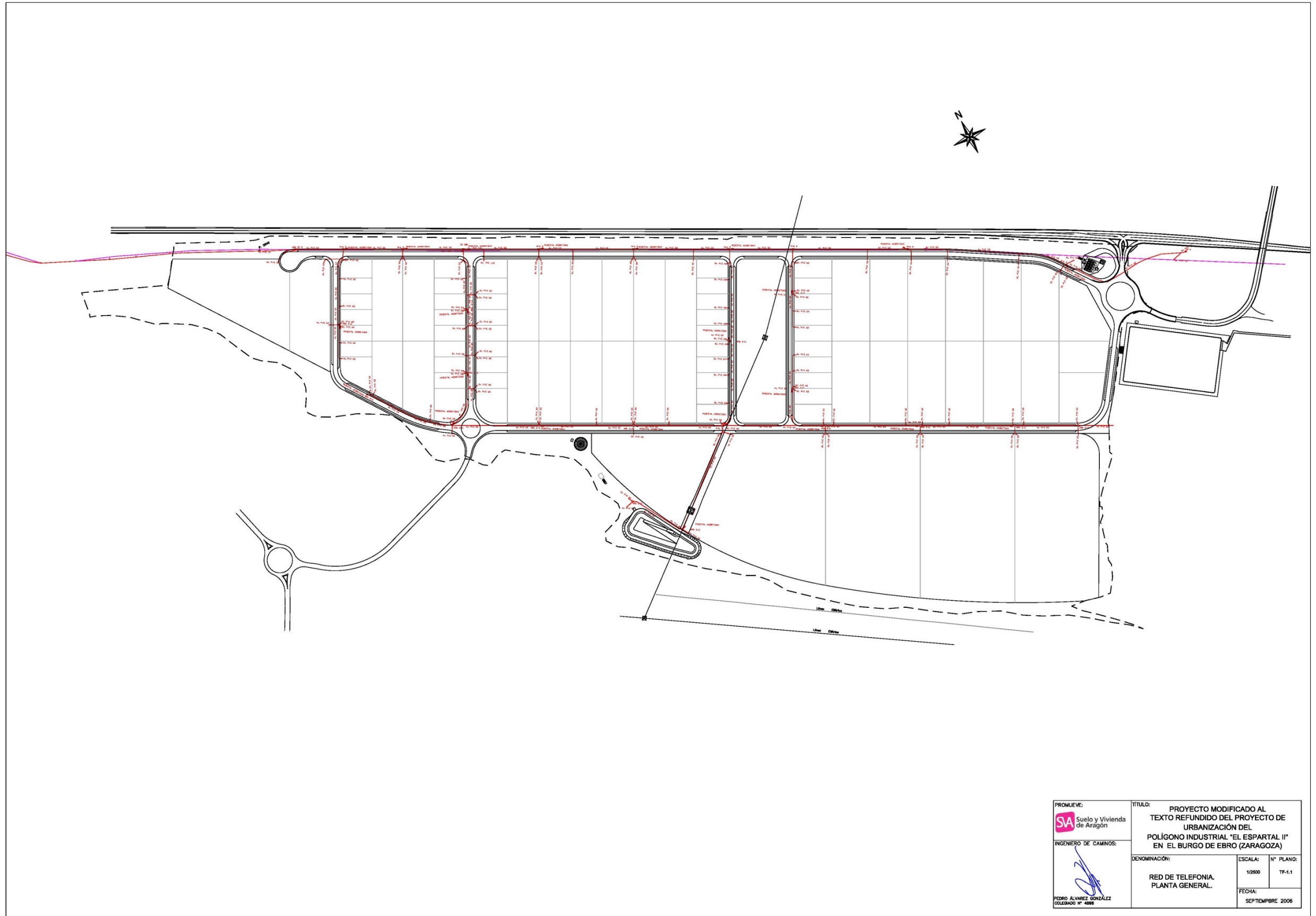



LEYENDA
 — Emisario aguas pluviales PVC 400 mm. PN 6 Atm.

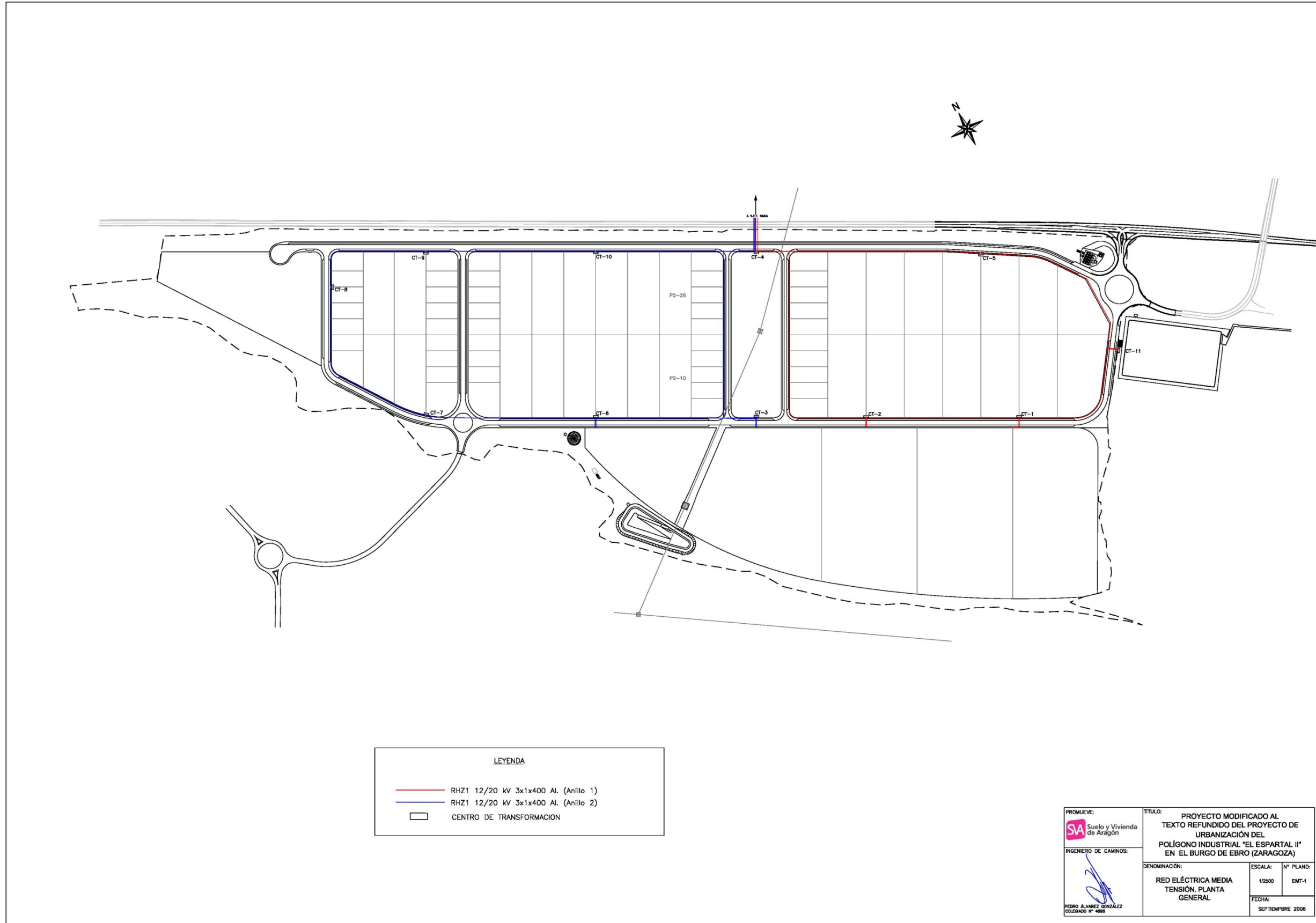
| | | | |
|---|--|--|---|
| PROMUEVE:  Suelo y Vivienda de Aragón | | TÍTULO: PROYECTO MODIFICADO AL TEXTO REFUNDIDO DEL PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "EL ESPARTAL II" EN EL BURGO DE EBRO (ZARAGOZA) | |
| INGENIERO DE CAMINOS:  PEDRO ÁLVAREZ GONZÁLEZ COLEGIADO Nº 4898 | | DENOMINACIÓN: RED DE AGUAS PLUVIALES. EMISARIO. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA | ESCALA: S/E N° PLANO: RP-3 FECHA: SEPTIEMBRE 2006 |












| | | | |
|---|--|--|--|
| PROMUEVE: SA Suelo y Vivienda de Aragón | | TÍTULO: PROYECTO MODIFICADO AL TEXTO REFUNDIDO DEL PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "EL ESPARTAL II" EN EL BURGO DE EBRO (ZARAGOZA) | |
| INGENIERO DE CAMINOS:  PEDRO ÁLVAREZ GONZÁLEZ COLEGIADO Nº 4889 | | DENOMINACIÓN: RED DE TELEFONIA. PLANTA GENERAL. | ESCALA: 1/2500 N° PLANO: TF-1.1 FECHA: SEPTIEMBRE 2006 |



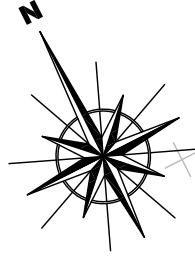
LEYENDA

| | |
|---|--------------------------------------|
|  | RHZ1 12/20 kV 3x1x400 Al. (Anillo 1) |
|  | RHZ1 12/20 kV 3x1x400 Al. (Anillo 2) |
|  | CENTRO DE TRANSFORMACION |

| | | | |
|---|---|--|----------------|
| PROMUEVE:  Suelo y Vivienda de Aragón | TÍTULO: PROYECTO MODIFICADO AL TEXTO REFUNDIDO DEL PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "EL ESPARTAL II" EN EL BURGO DE EBRO (ZARAGOZA) | | |
| | INGENIERO DE CAMINOS:  PEDRO ALVAREZ GONZÁLEZ COLEGIADO Nº 4888 | DENOMINACIÓN: RED ELÉCTRICA MEDIA TENSIÓN. PLANTA GENERAL | ESCALA: 1/2500 |
| | | FECHA: SEPTIEMBRE 2008 | |

PLANOS

PLANOS DE SERVICIOS EXISTENTES



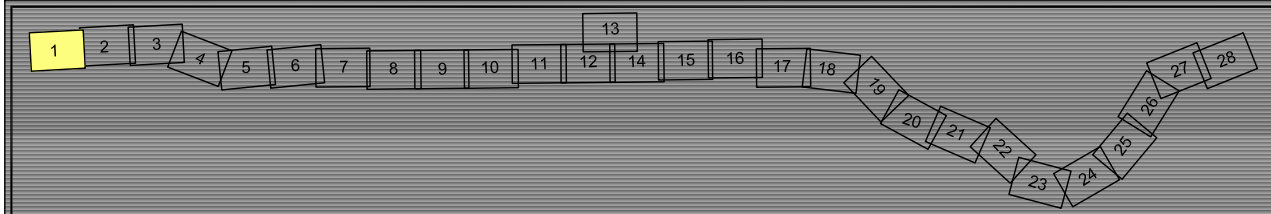
INCORPORACIÓN A SUPRIMIR

SALIDA A SUPRIMIR

A-68

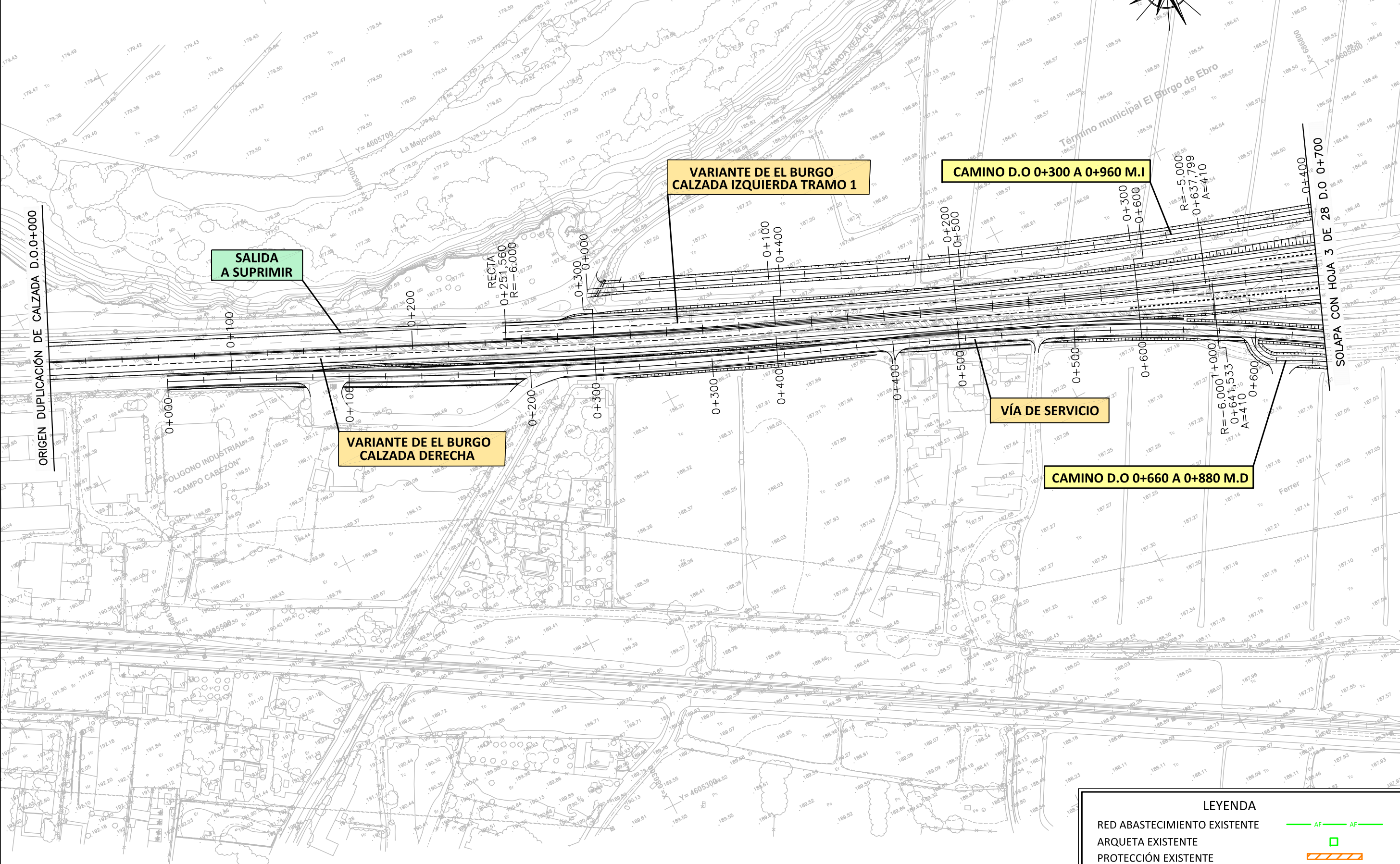
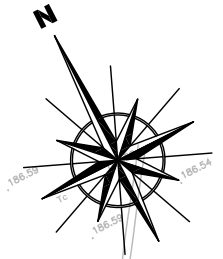
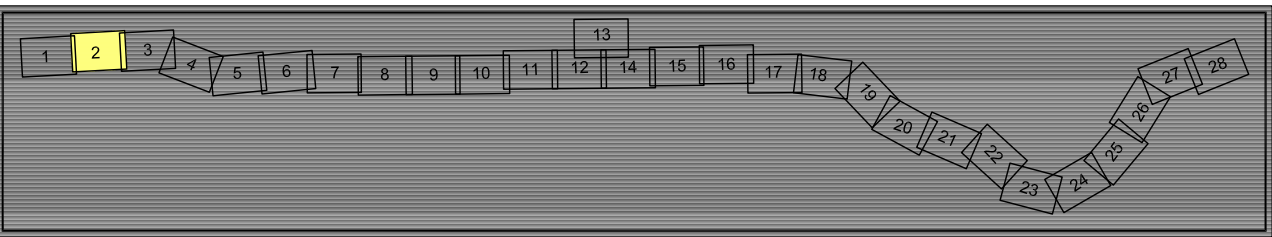
CONEXIÓN 1 (SOLO PINTURA)

SOLAPA CON HOJA 2 DE 28

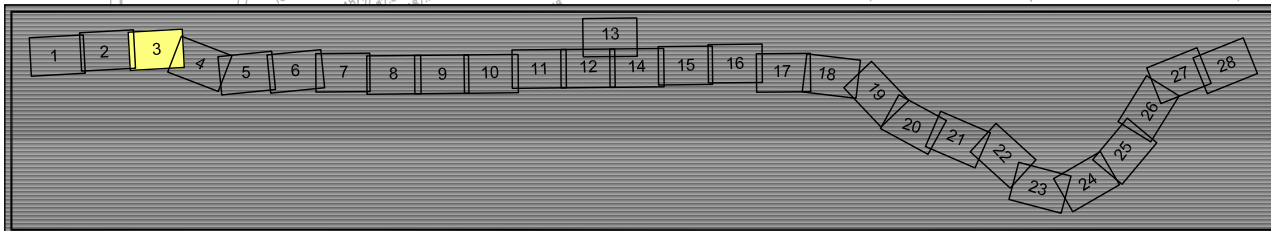
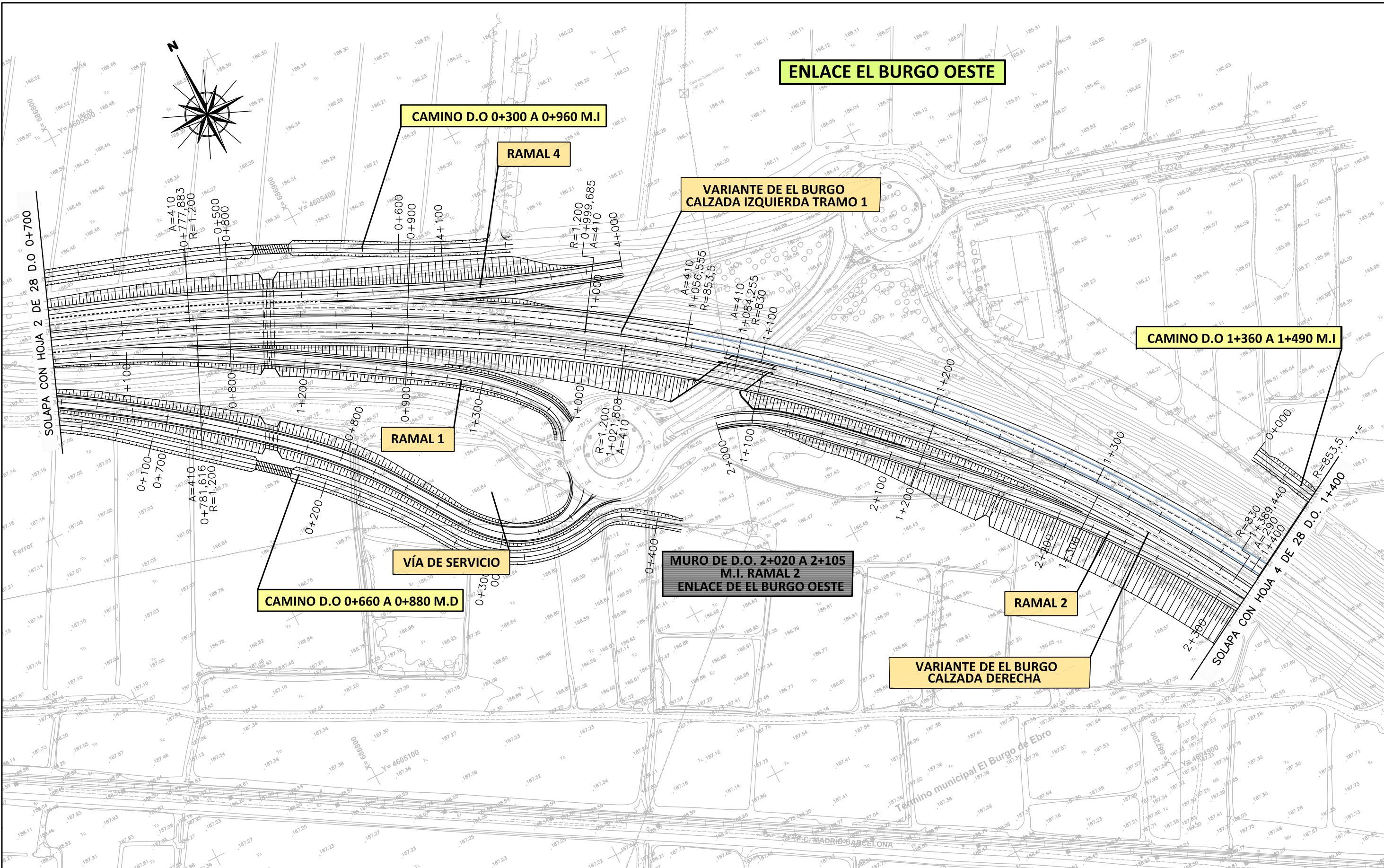
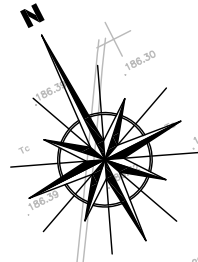


LEYENDA

| | |
|------------------------------|--|
| RED ABASTECIMIENTO EXISTENTE | |
| ARQUETA EXISTENTE | |
| PROTECCIÓN EXISTENTE | |

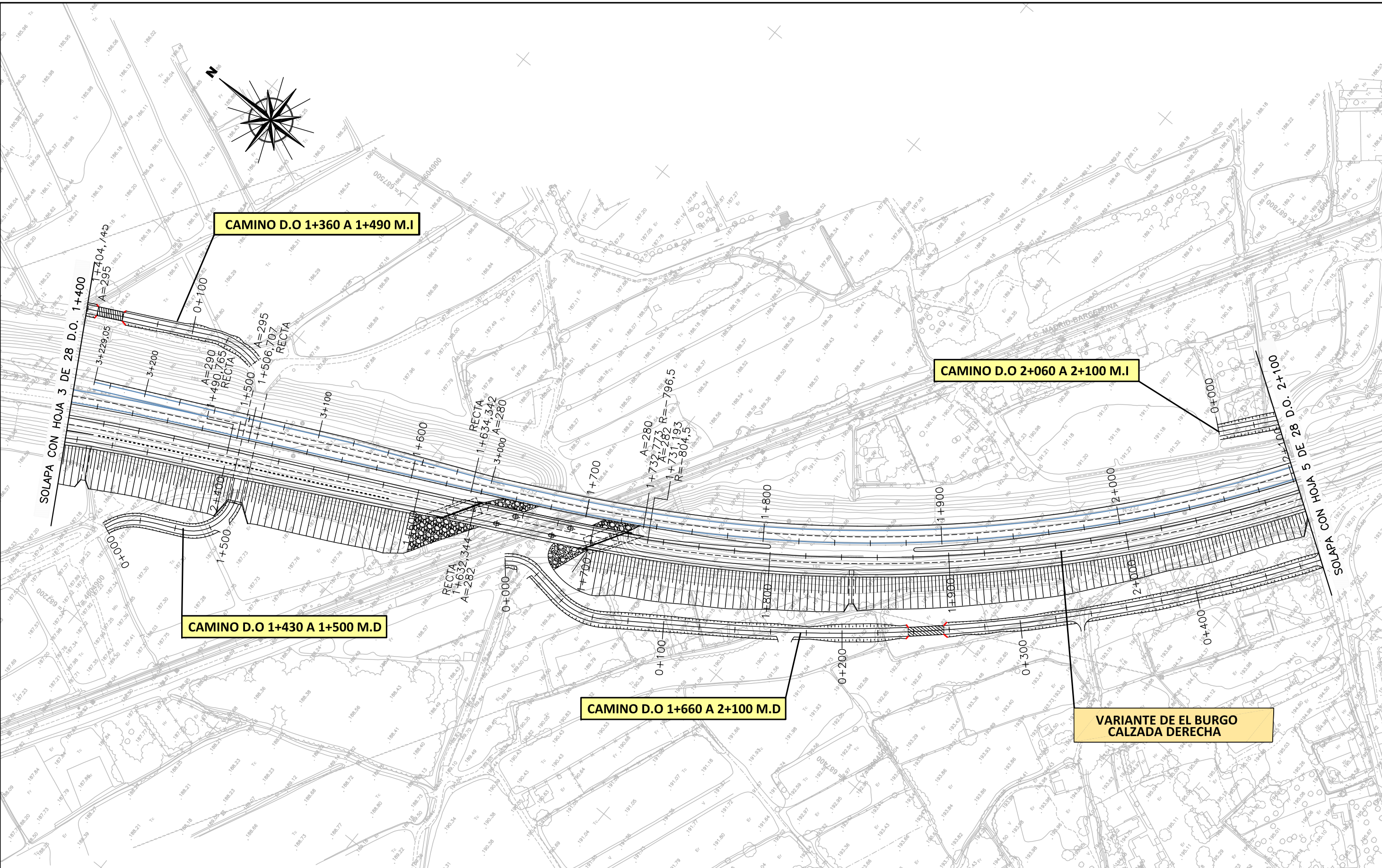


| LEYENDA | |
|------------------------------|-------------|
| RED ABASTECIMIENTO EXISTENTE | — AF — AF — |
| ARQUETA EXISTENTE | □ |
| PROTECCIÓN EXISTENTE | ▨ |



LEYENDA

| | |
|------------------------------|-------------|
| RED ABASTECIMIENTO EXISTENTE | — AF — AF — |
| ARQUETA EXISTENTE | □ |
| PROTECCIÓN EXISTENTE | ▨ |



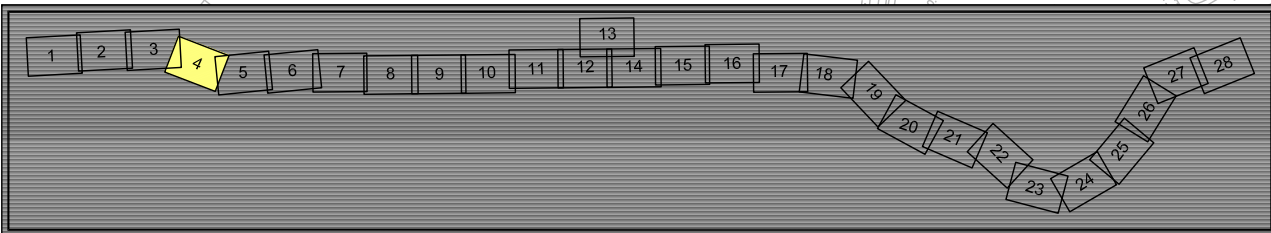
CAMINO D.O 1+360 A 1+490 M.I

CAMINO D.O 2+060 A 2+100 M.I

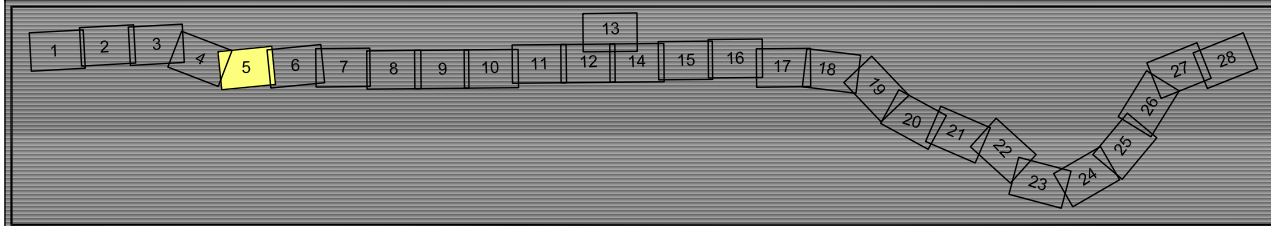
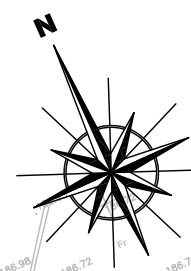
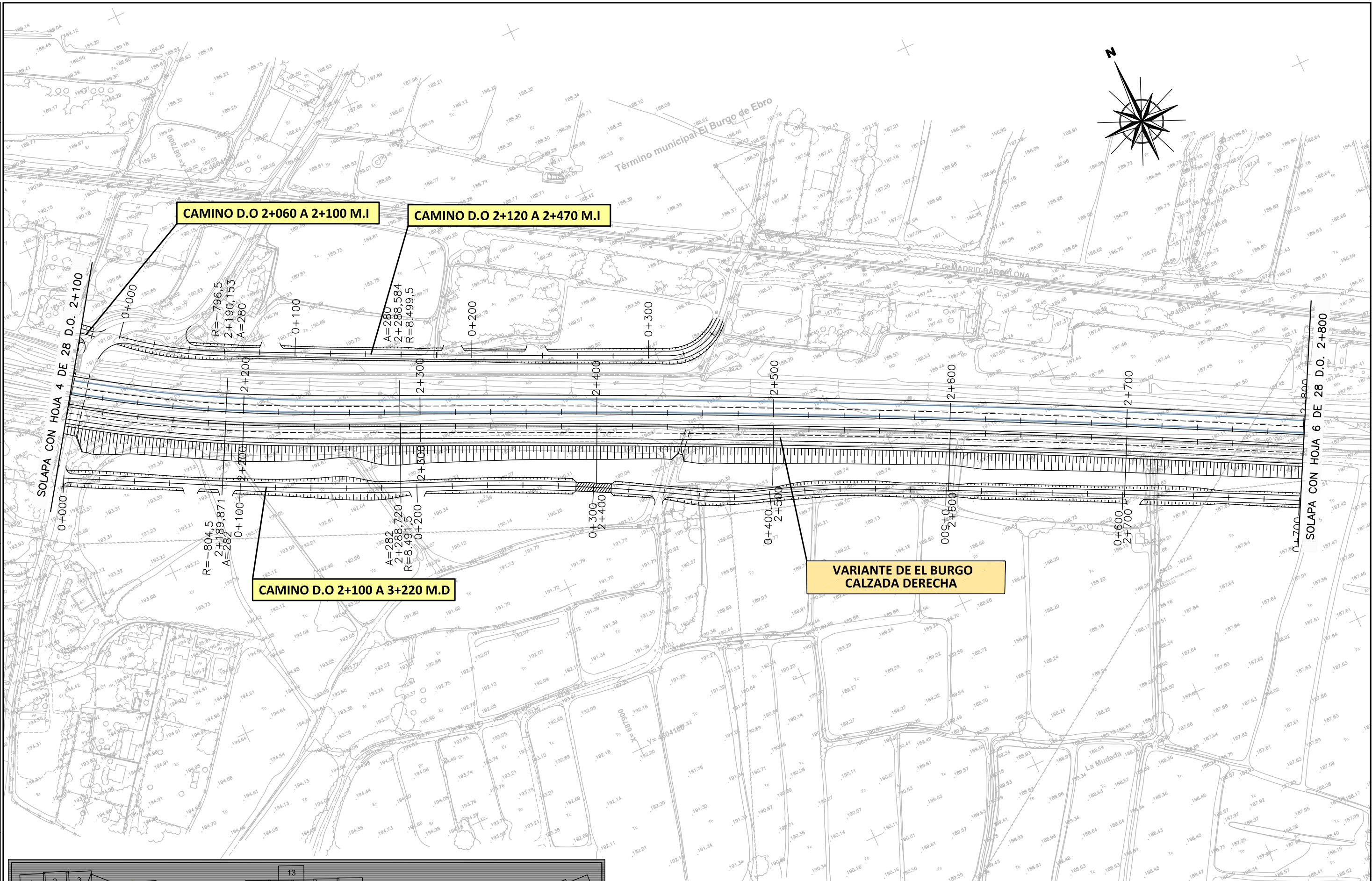
CAMINO D.O 1+430 A 1+500 M.D

CAMINO D.O 1+660 A 2+100 M.D

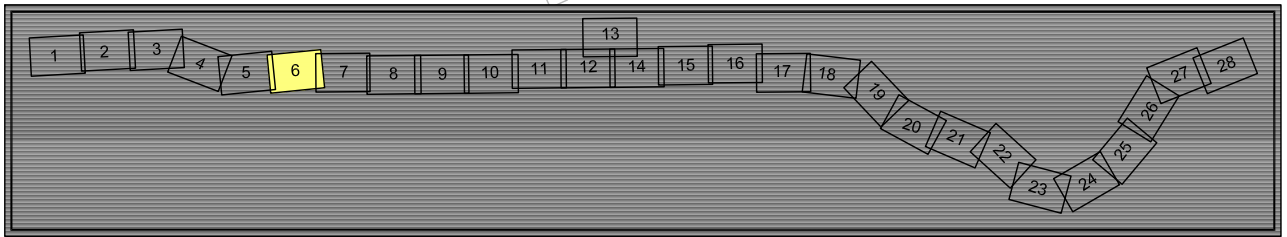
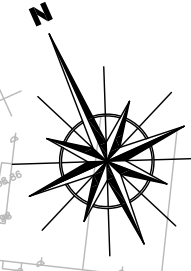
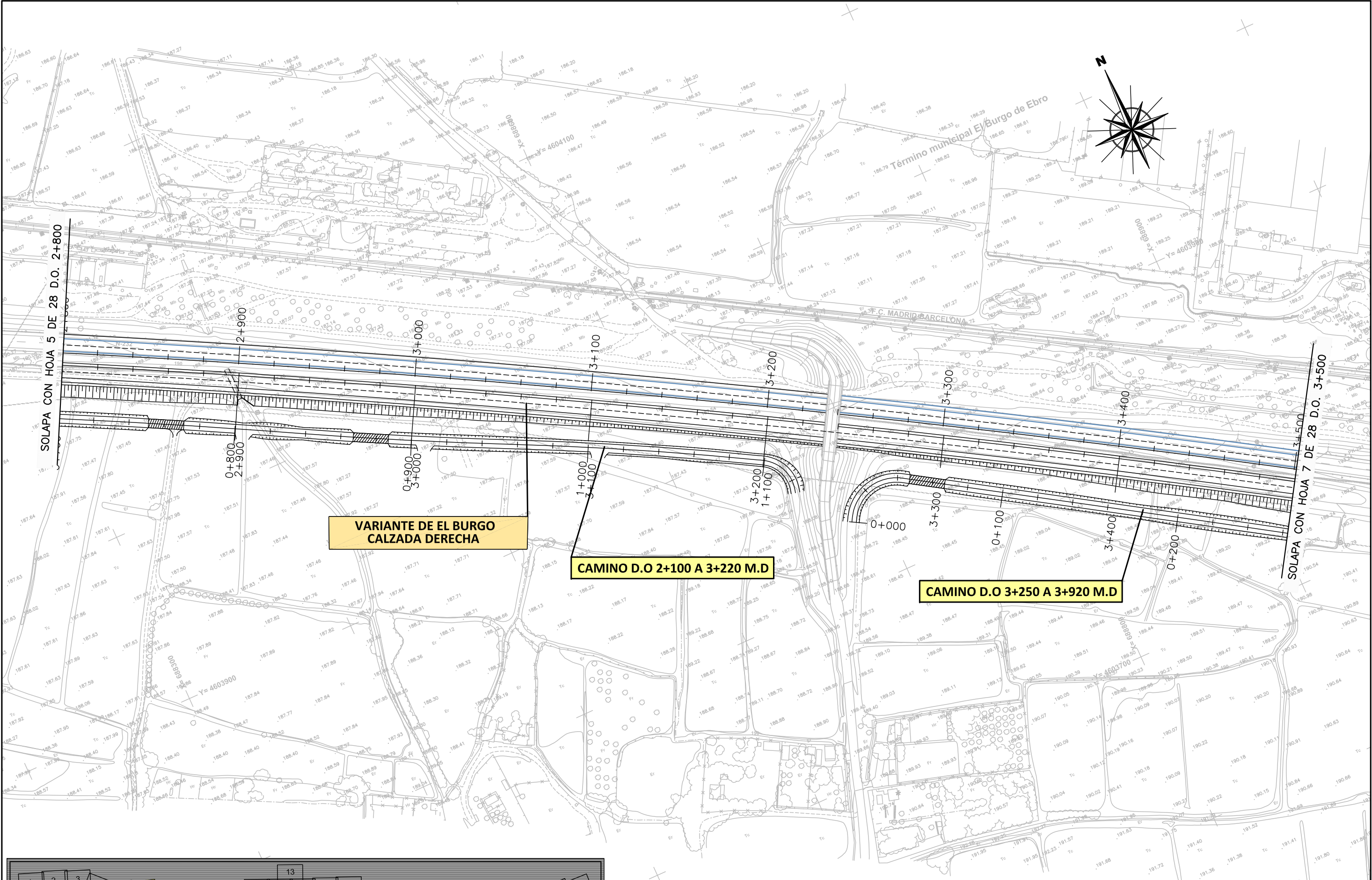
VARIANTE DE EL BURGO CALZADA DERECHA

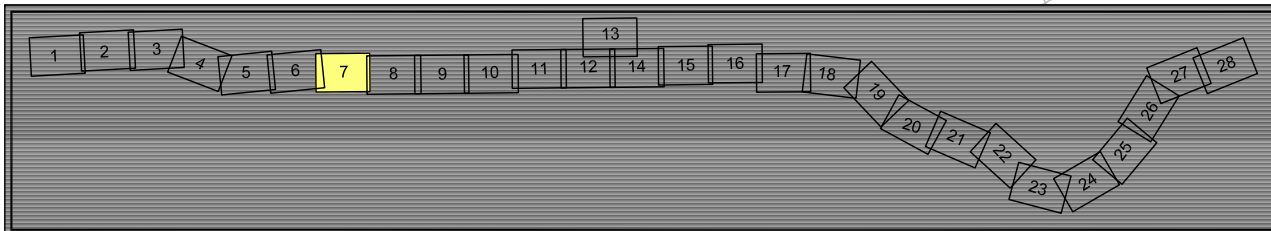
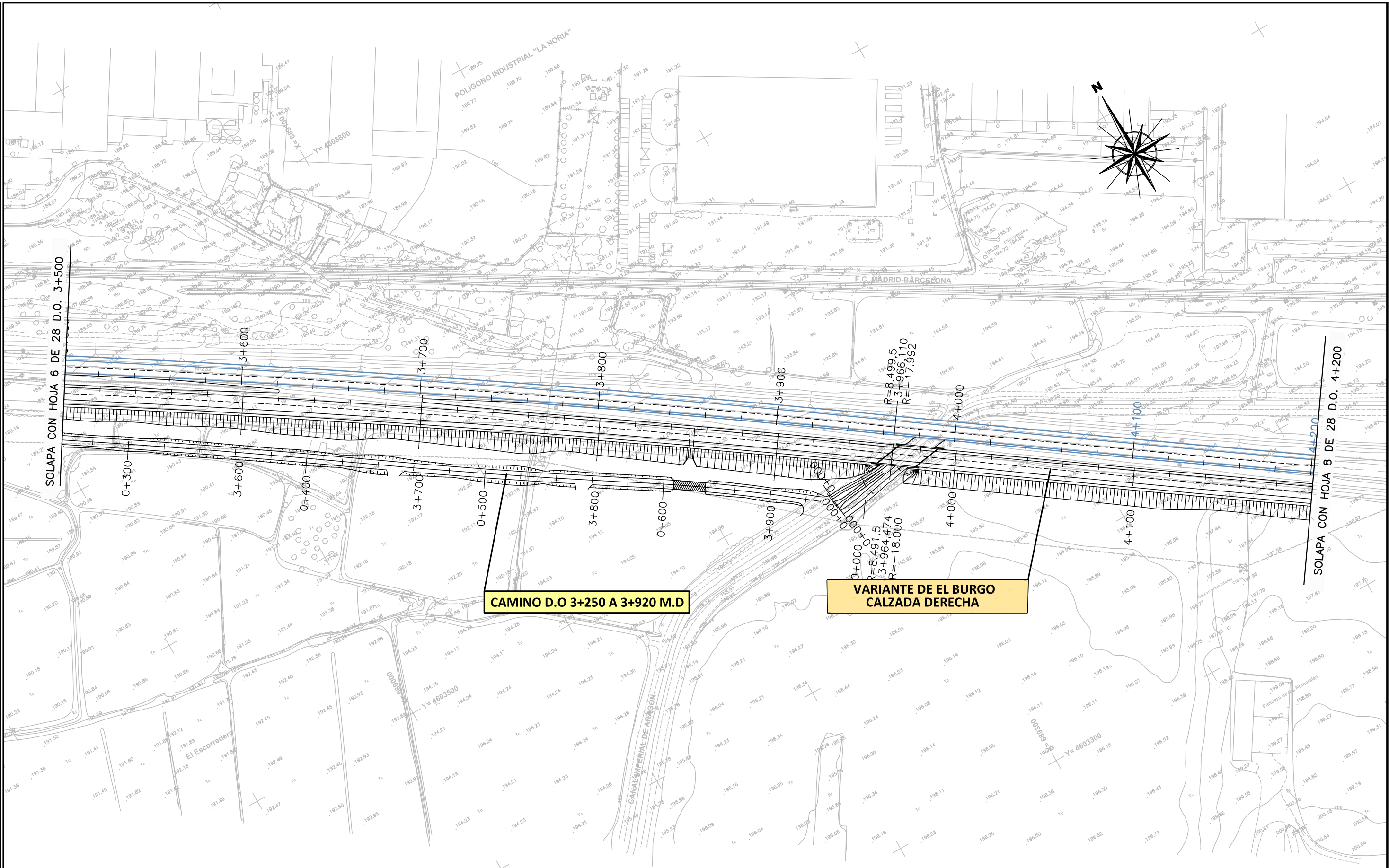


| LEYENDA | |
|------------------------------|-------------|
| RED ABASTECIMIENTO EXISTENTE | — AF — AF — |
| ARQUETA EXISTENTE | □ |
| PROTECCIÓN EXISTENTE | ▨ |

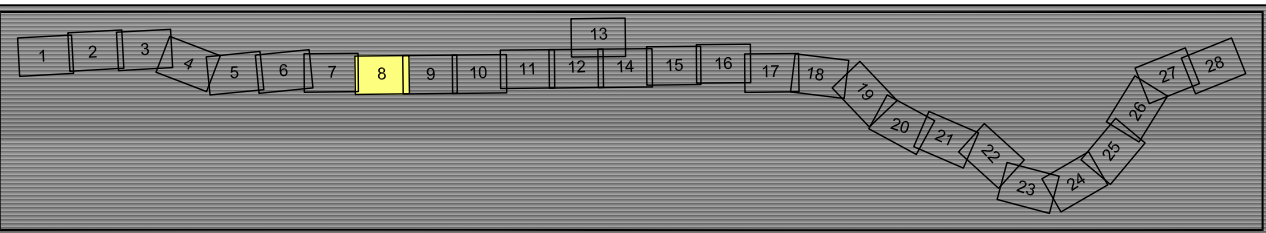
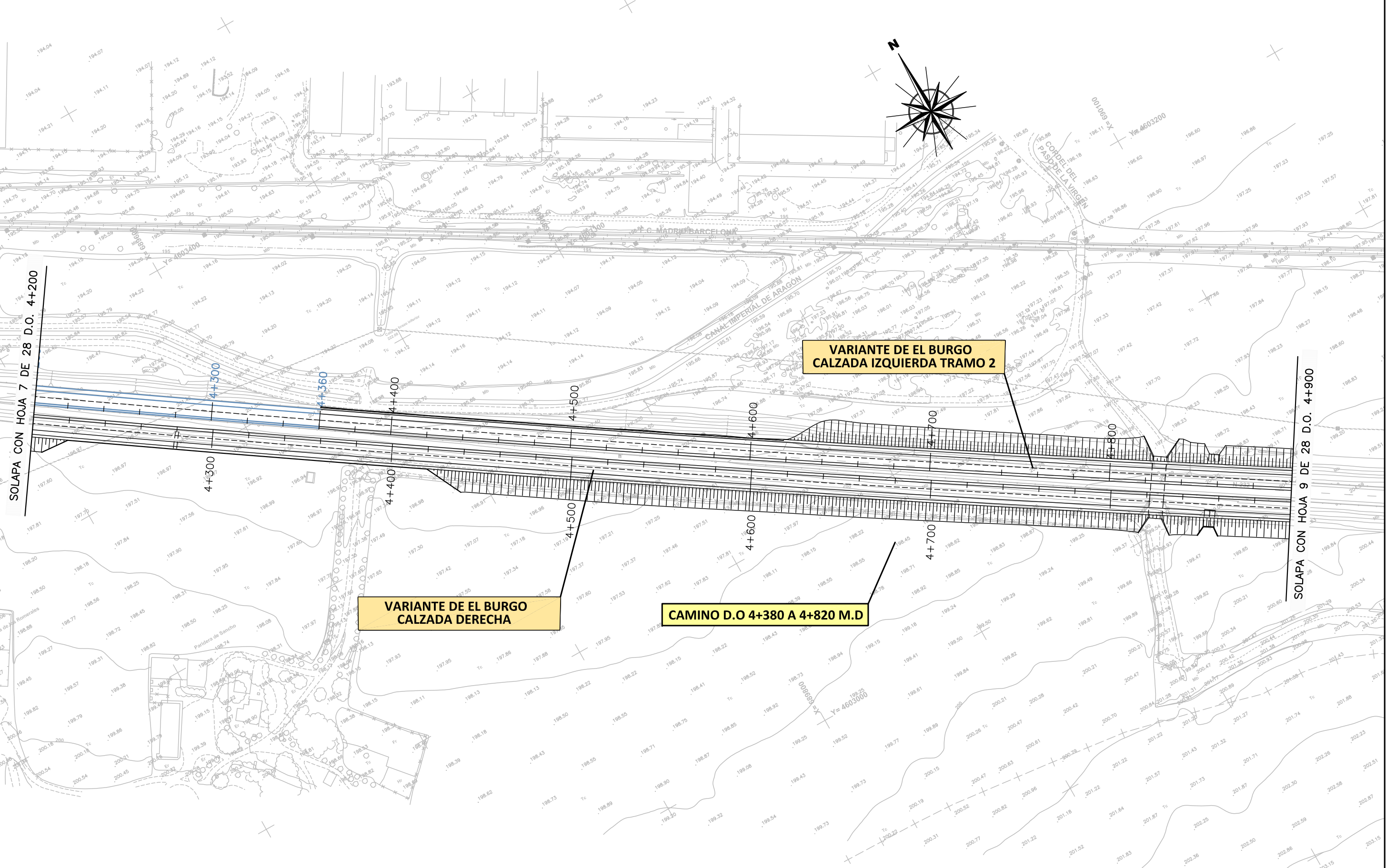


| LEYENDA | |
|------------------------------|-------------|
| RED ABASTECIMIENTO EXISTENTE | — AF — AF — |
| ARQUETA EXISTENTE | □ |
| PROTECCIÓN EXISTENTE | ▨ |

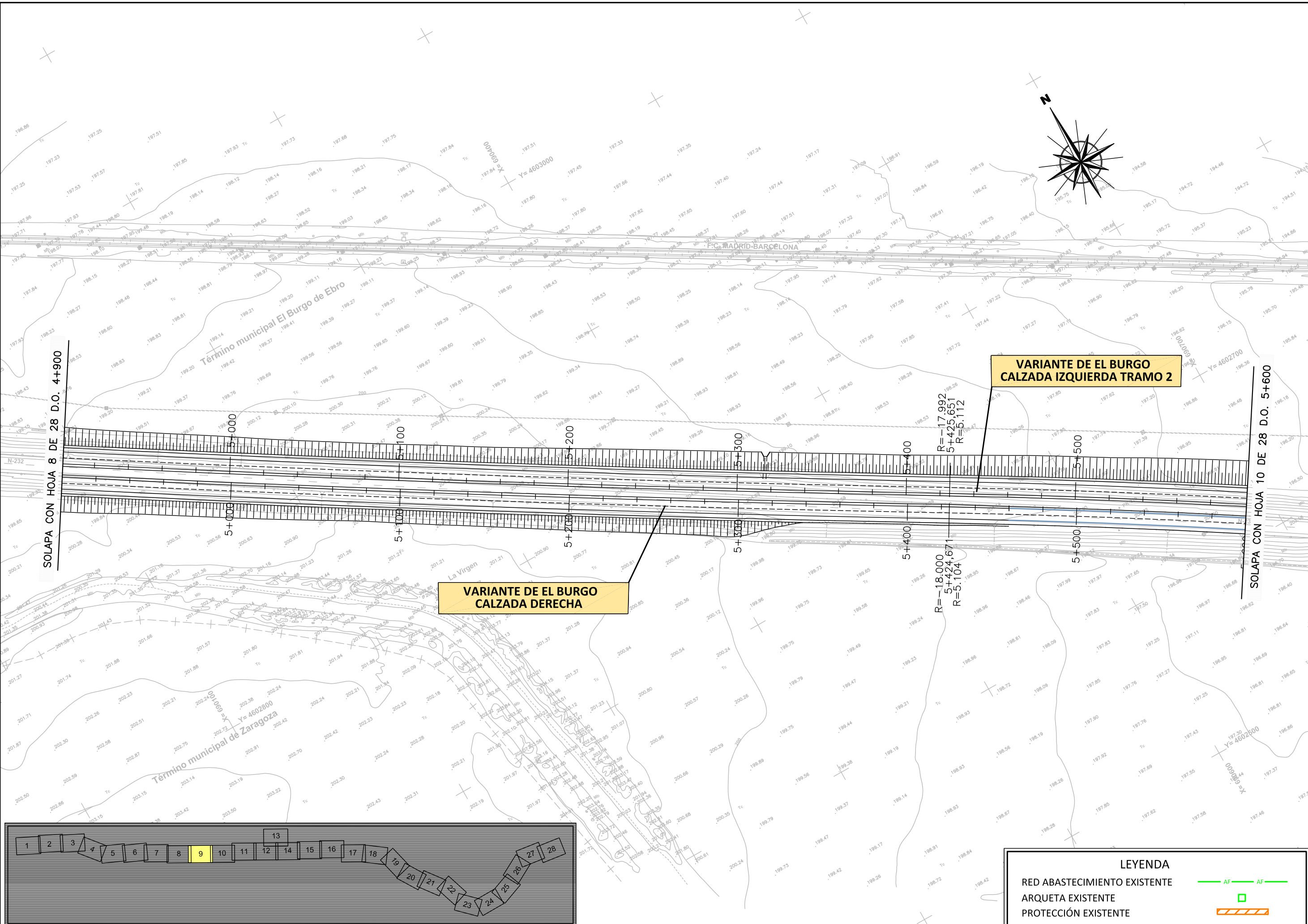




| LEYENDA | |
|------------------------------|-----------|
| RED ABASTECIMIENTO EXISTENTE | — AF — AF |
| ARQUETA EXISTENTE | □ |
| PROTECCIÓN EXISTENTE | ▨ |



| LEYENDA | |
|------------------------------|-------------|
| RED ABASTECIMIENTO EXISTENTE | — AF — AF — |
| ARQUETA EXISTENTE | □ |
| PROTECCIÓN EXISTENTE | ▨ |



SOLAPA CON HOJA 8 DE 28 D.O. 4+900

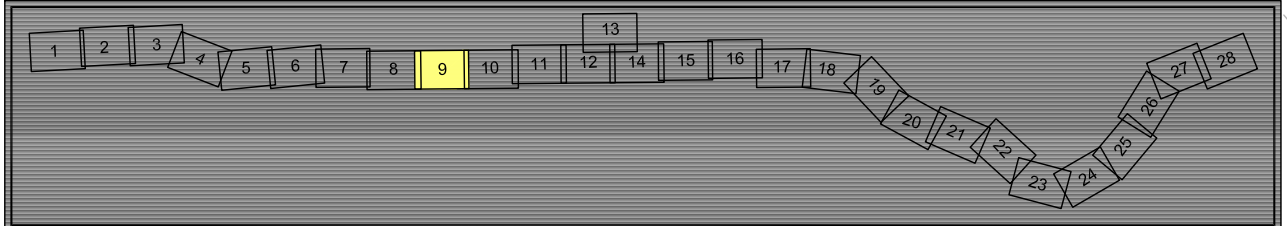
SOLAPA CON HOJA 10 DE 28 D.O. 5+600

VARIANTE DE EL BURGO CALZADA DERECHA

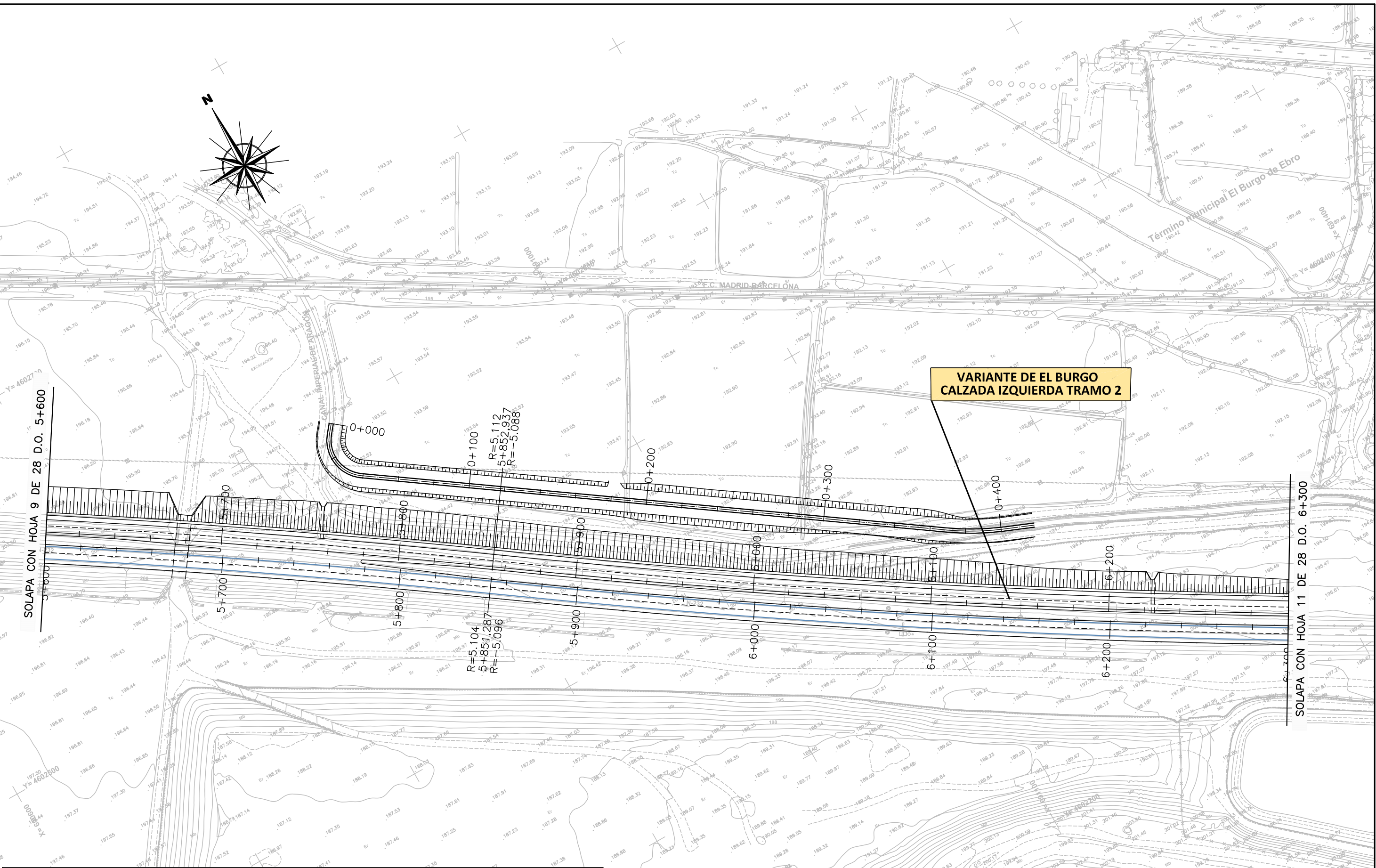
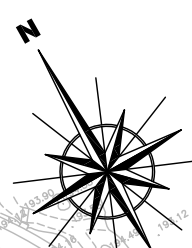
VARIANTE DE EL BURGO CALZADA IZQUIERDA TRAMO 2

R=-17,992
 5+425,651
 R=6,112

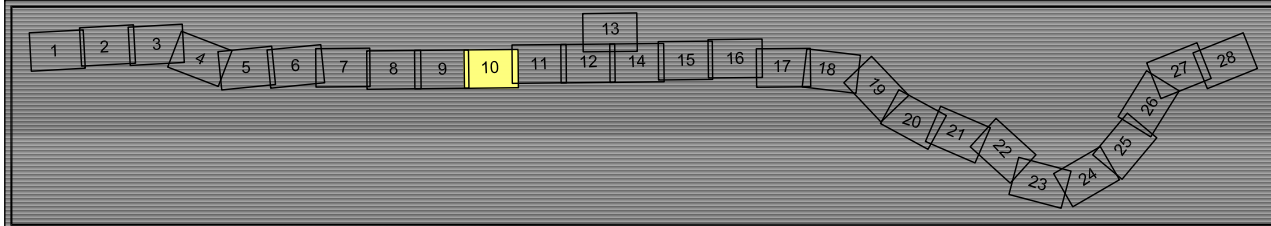
R=-18,000
 5+424,671
 R=6,104



| LEYENDA | |
|------------------------------|-------------|
| RED ABASTECIMIENTO EXISTENTE | — AF — AF — |
| ARQUETA EXISTENTE | □ |
| PROTECCIÓN EXISTENTE | ▨ |

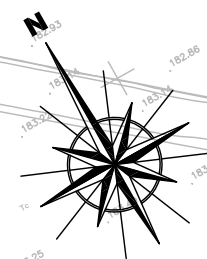


VARIANTE DE EL BURGO
CALZADA IZQUIERDA TRAMO 2



| LEYENDA | |
|------------------------------|-------------|
| RED ABASTECIMIENTO EXISTENTE | — AF — AF — |
| ARQUETA EXISTENTE | □ |
| PROTECCIÓN EXISTENTE | ▨ |

ENLACE EL BURGO ESTE



REPOSICIÓN N-232a

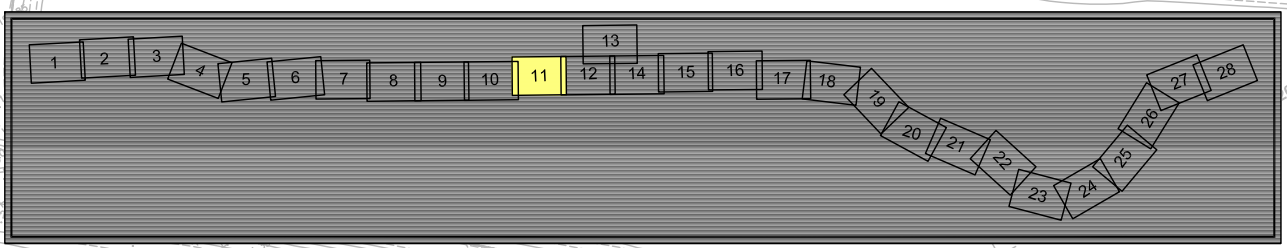
VARIANTE DE EL BURGO CALZADA IZQUIERDA TRAMO 2

CAMINO D.O 6+400 A 6+560 M.I

SOLAPA CON HOJA 10 DE 28 D.O. 6+300

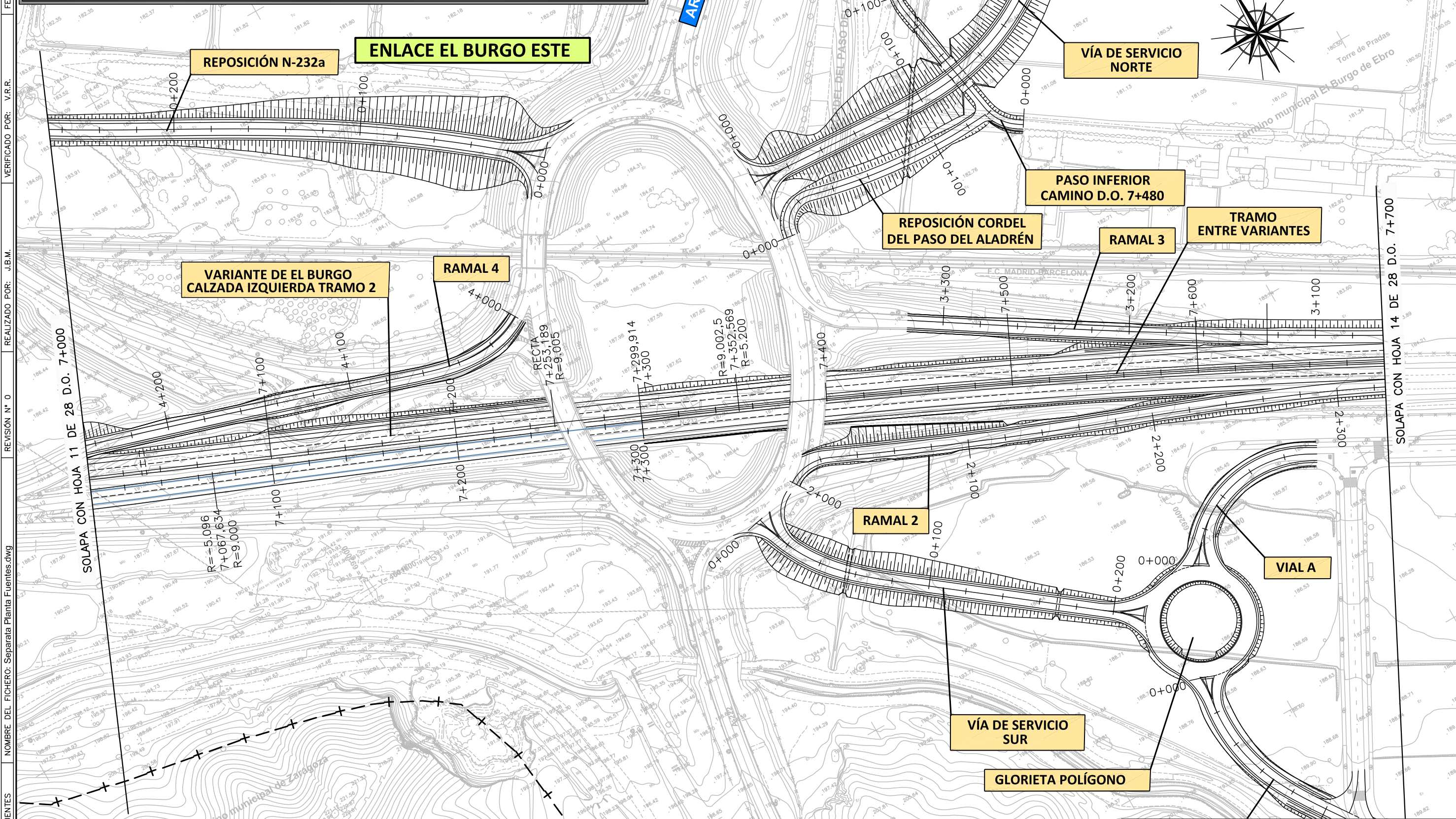
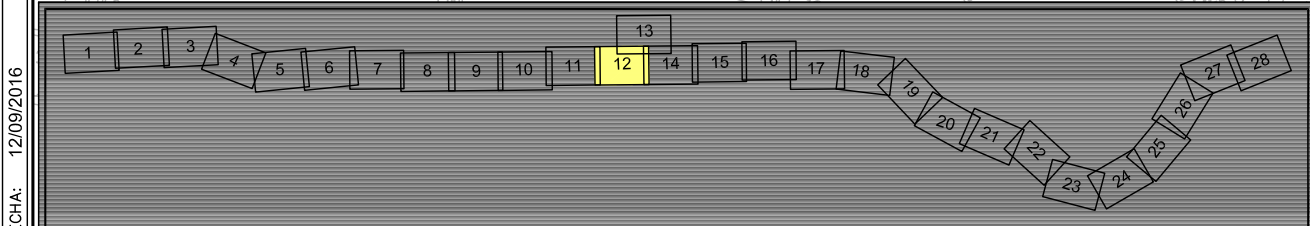
SOLAPA CON HOJA 12 DE 28 D.O. 7+000

R=5,088
6+962,403
RECTA



LEYENDA

- RED ABASTECIMIENTO EXISTENTE AF AF
- ARQUETA EXISTENTE
- PROTECCIÓN EXISTENTE



CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES
 NOMBRE DEL FICHERO: Separata Planta Fuentes.dwg
 REVISIÓN N° 0
 REALIZADO POR: J.B.M.
 VERIFICADO POR: V.R.R.
 FECHA: 12/09/2016

| LEYENDA | |
|------------------------------|--------|
| RED ABASTECIMIENTO EXISTENTE | AF AF |
| ARQUETA EXISTENTE | |
| PROTECCIÓN EXISTENTE | |



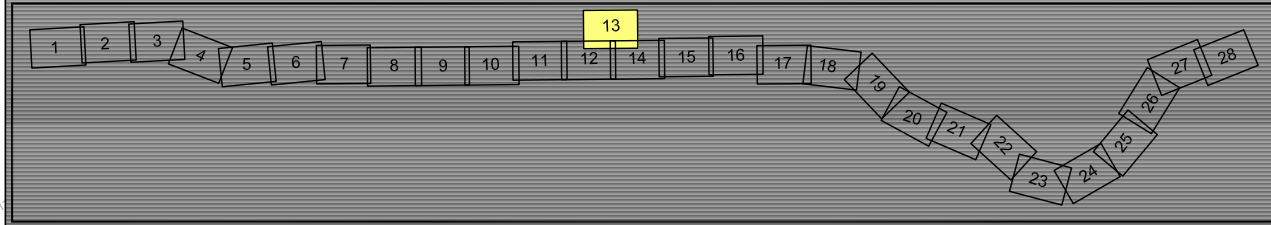
ENLACE EL BURGO ESTE

ARA-A1

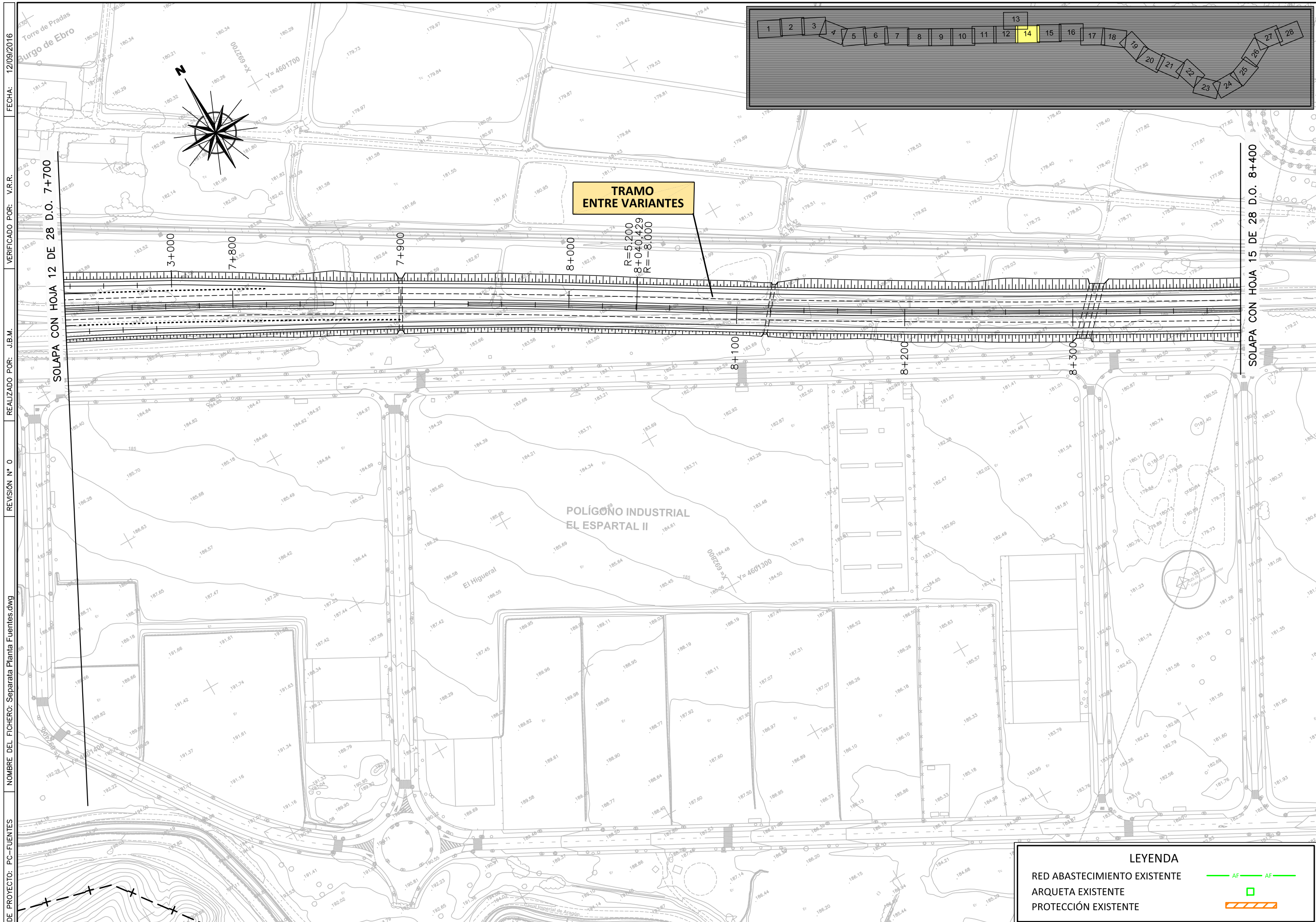
VÍA DE SERVICIO NORTE

LEYENDA

- RED ABASTECIMIENTO EXISTENTE AF
- ARQUETA EXISTENTE
- PROTECCIÓN EXISTENTE



SOLAPA CON HOJA 12 DE 28



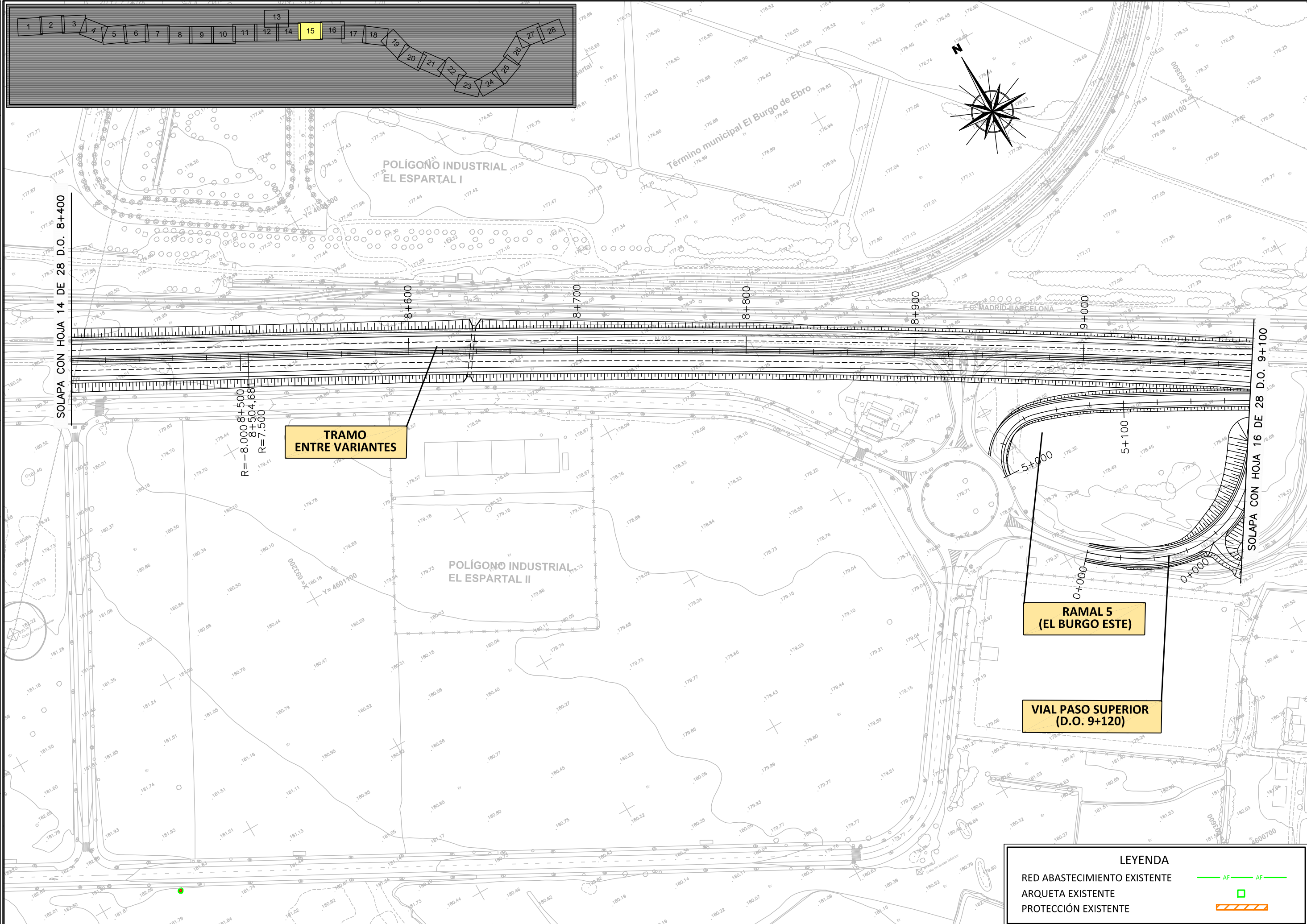
TRAMO ENTRE VARIANTES

R=5.200
R+040.429
R=-8.000

POLÍGONO INDUSTRIAL EL ESPARTAL II

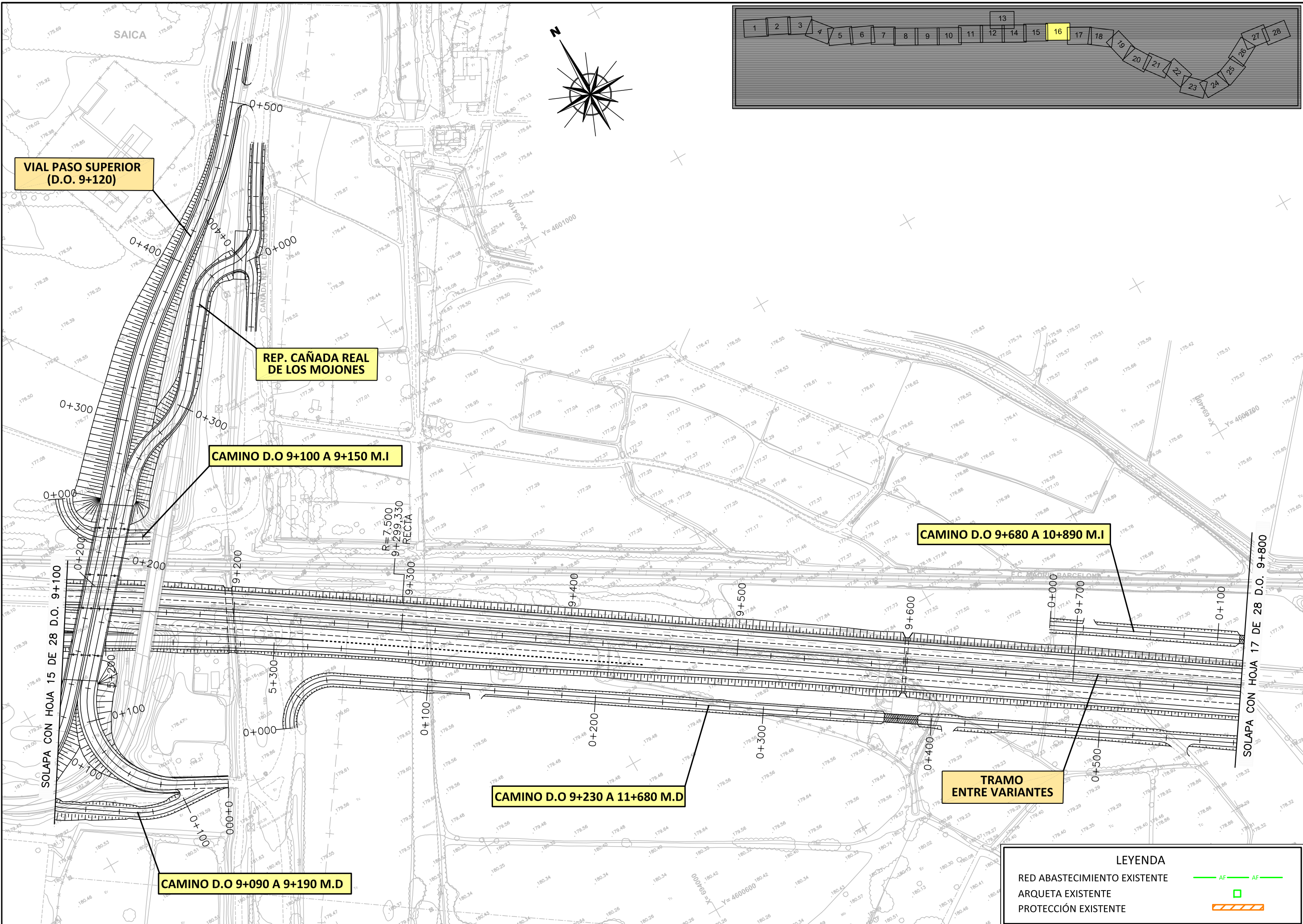
| LEYENDA | |
|------------------------------|-----------|
| RED ABASTECIMIENTO EXISTENTE | — AF — AF |
| ARQUETA EXISTENTE | □ |
| PROTECCIÓN EXISTENTE | ▨ |

CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES NOMBRE DEL FICHERO: Separata Planta Fuentes.dwg REVISIÓN N° 0 REALIZADO POR: J.B.M. VERIFICADO POR: V.R.R. FECHA: 12/09/2016



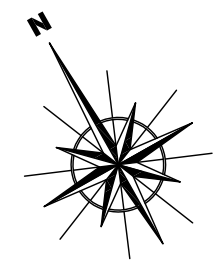
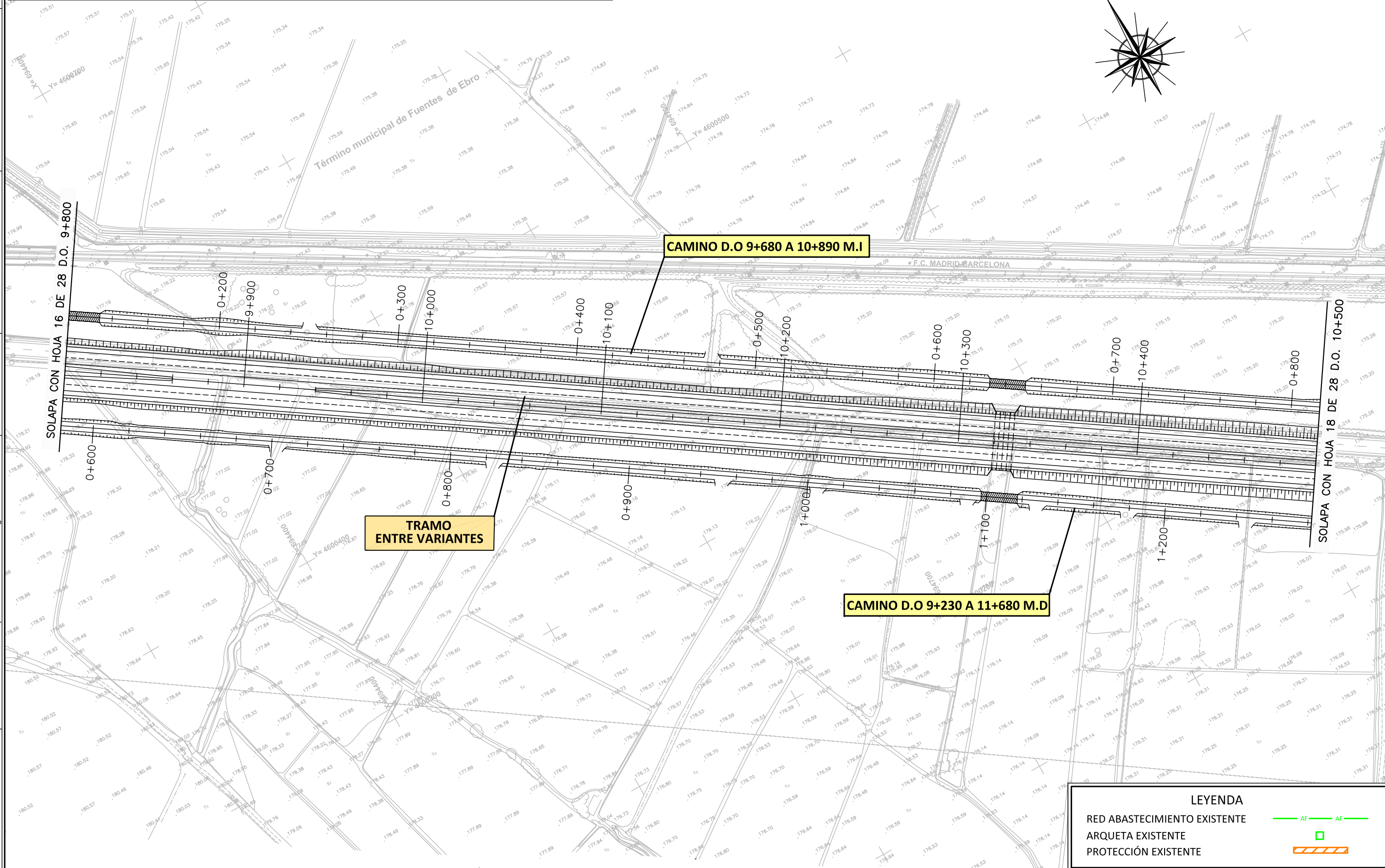
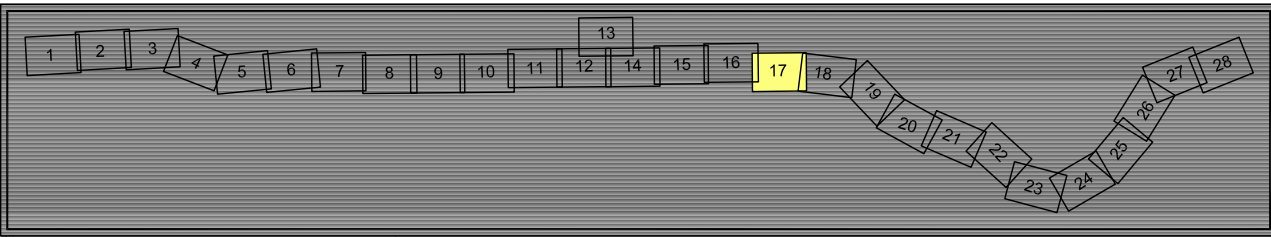
| LEYENDA | |
|------------------------------|-------------|
| RED ABASTECIMIENTO EXISTENTE | — AF — AF — |
| ARQUETA EXISTENTE | □ |
| PROTECCIÓN EXISTENTE | ▨ |

CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES NOMBRE DEL FICHERO: Separata Planta Fuentes.dwg REVISIÓN N° 0 REALIZADO POR: J.B.M. VERIFICADO POR: V.R.R. FECHA: 12/09/2016

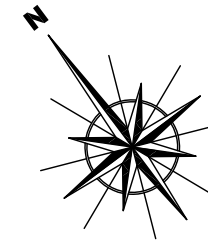
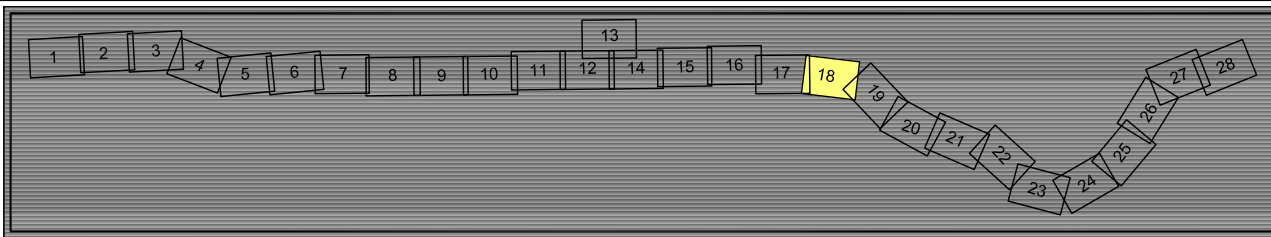


| LEYENDA | |
|------------------------------|--------|
| RED ABASTECIMIENTO EXISTENTE | AF AF |
| ARQUETA EXISTENTE | |
| PROTECCIÓN EXISTENTE | |

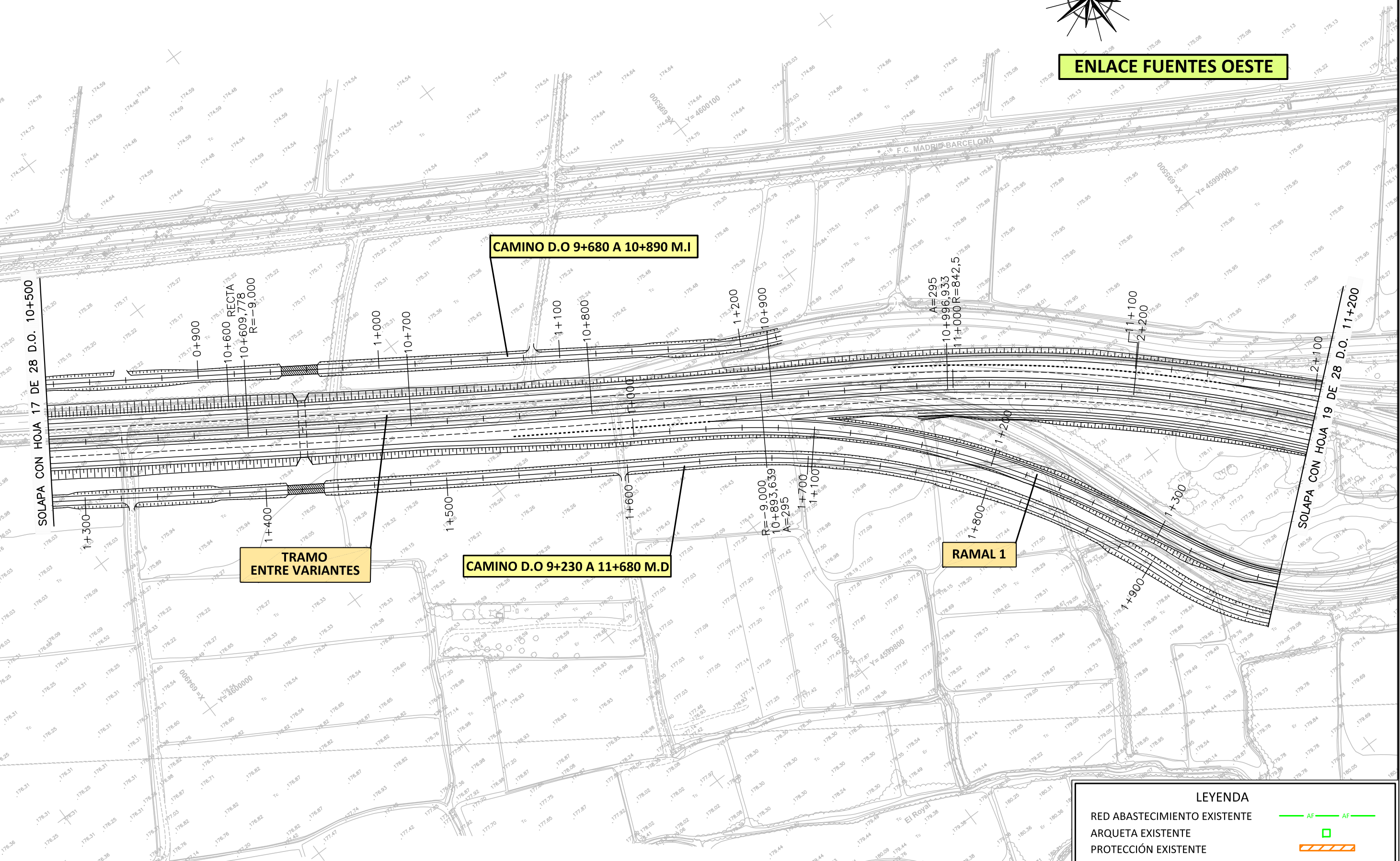
CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES
 NOMBRE DEL FICHERO: Separata Planta Fuentes.dwg
 REVISIÓN N° 0
 REALIZADO POR: J.B.M.
 VERIFICADO POR: V.R.R.
 FECHA: 12/09/2016



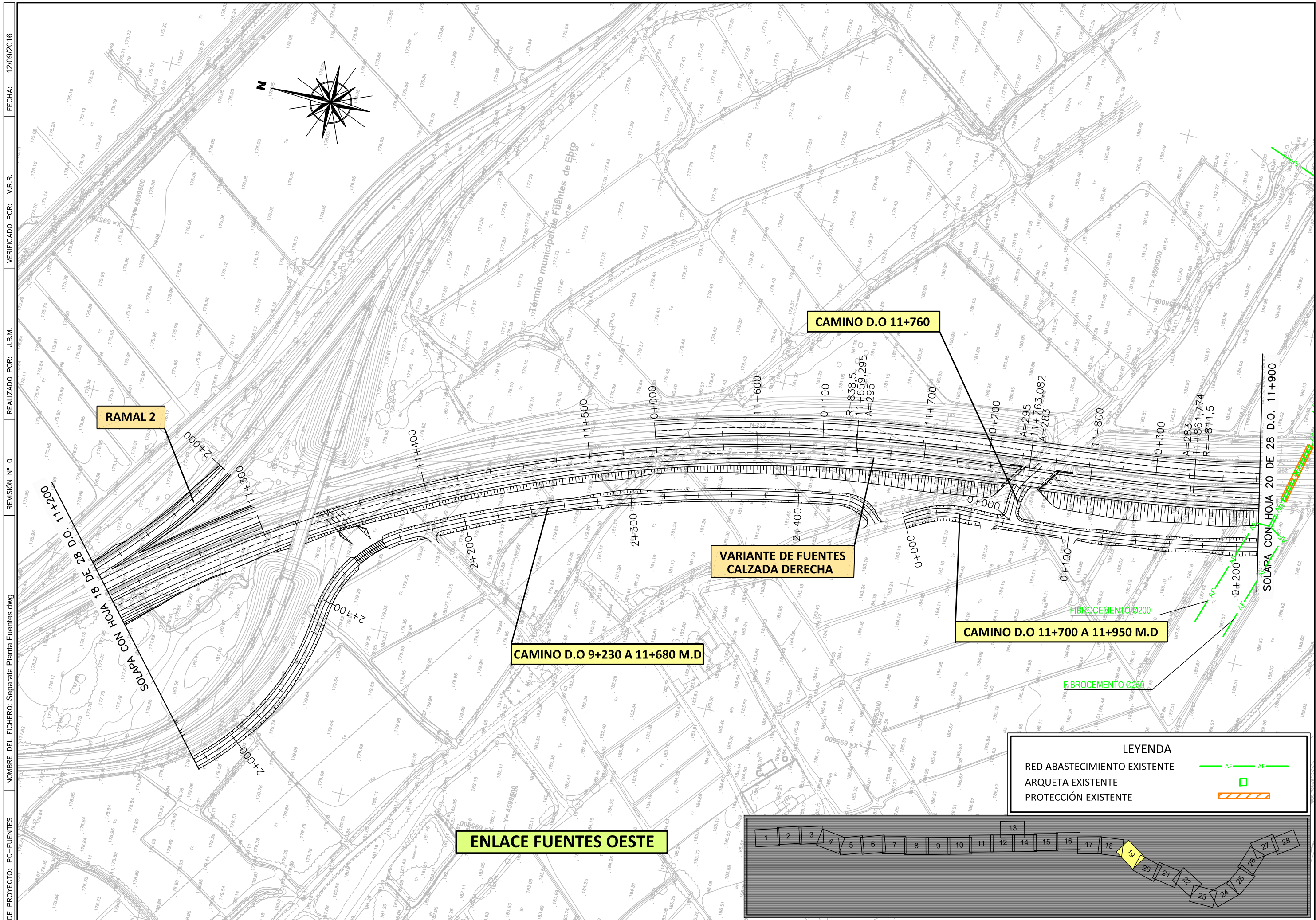
| LEYENDA | |
|------------------------------|-------------|
| RED ABASTECIMIENTO EXISTENTE | — AF — AF — |
| ARQUETA EXISTENTE | □ |
| PROTECCIÓN EXISTENTE | ▨ |



ENLACE FUENTES OESTE



| LEYENDA | |
|------------------------------|-----------|
| RED ABASTECIMIENTO EXISTENTE | — AF — AF |
| ARQUETA EXISTENTE | □ |
| PROTECCIÓN EXISTENTE | ▨ |



CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES NOMBRE DEL FICHERO: Separata Planta Fuentes.dwg REVISION N° 0 REALIZADO POR: J.B.M. VERIFICADO POR: V.R.R. FECHA: 12/09/2016

RAMAL 2

CAMINO D.O 11+760

VARIANTE DE FUENTES CALZADA DERECHA

CAMINO D.O 9+230 A 11+680 M.D

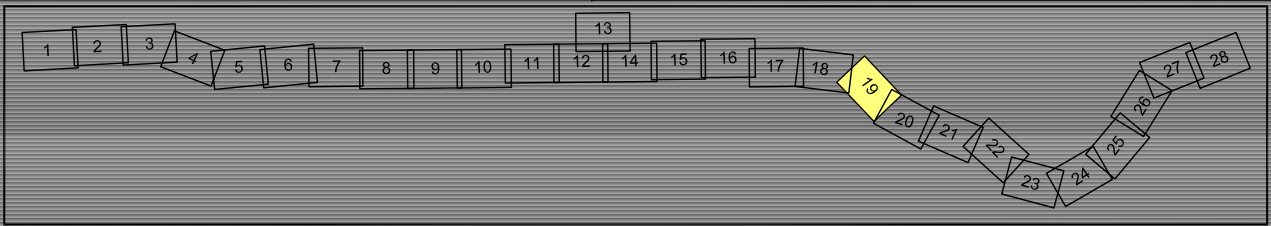
ENLACE FUENTES OESTE

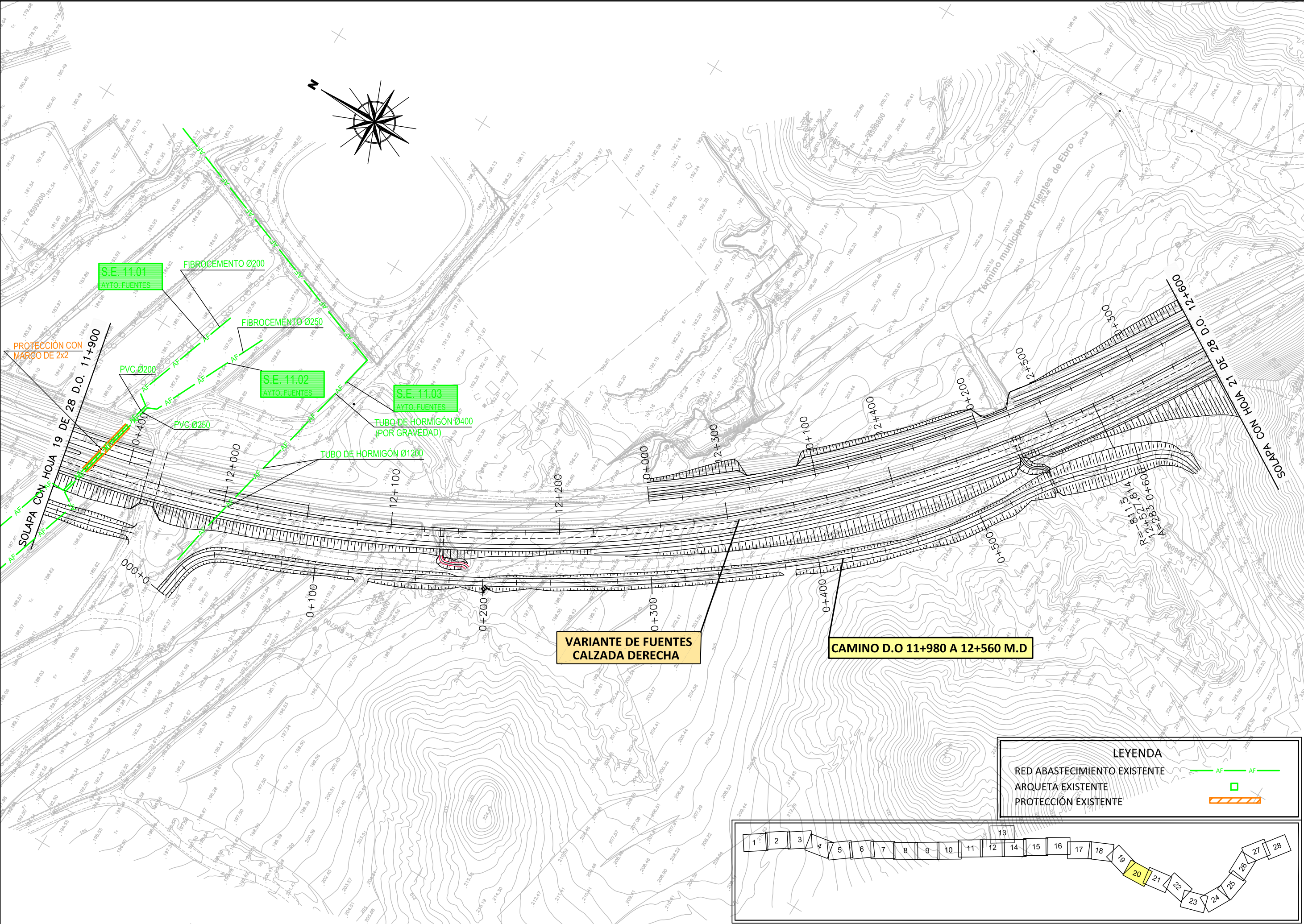
CAMINO D.O 11+700 A 11+950 M.D

SOLAPA CON HOJA 20 DE 28 D.O. 11+900

LEYENDA

| | |
|------------------------------|-------------|
| RED ABASTECIMIENTO EXISTENTE | — AF — AF — |
| ARQUETA EXISTENTE | □ |
| PROTECCIÓN EXISTENTE | ▨ |



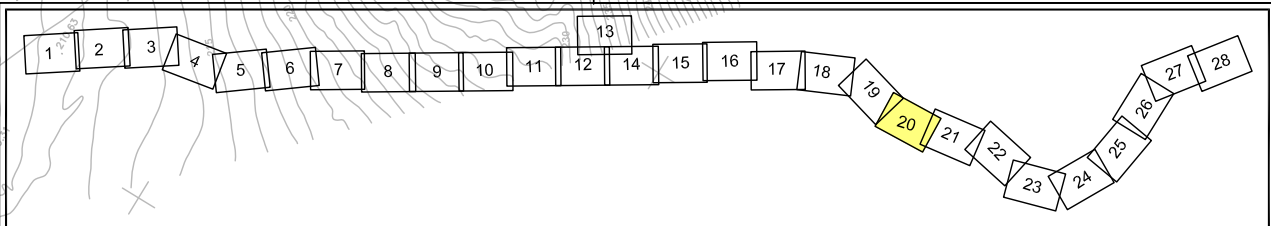


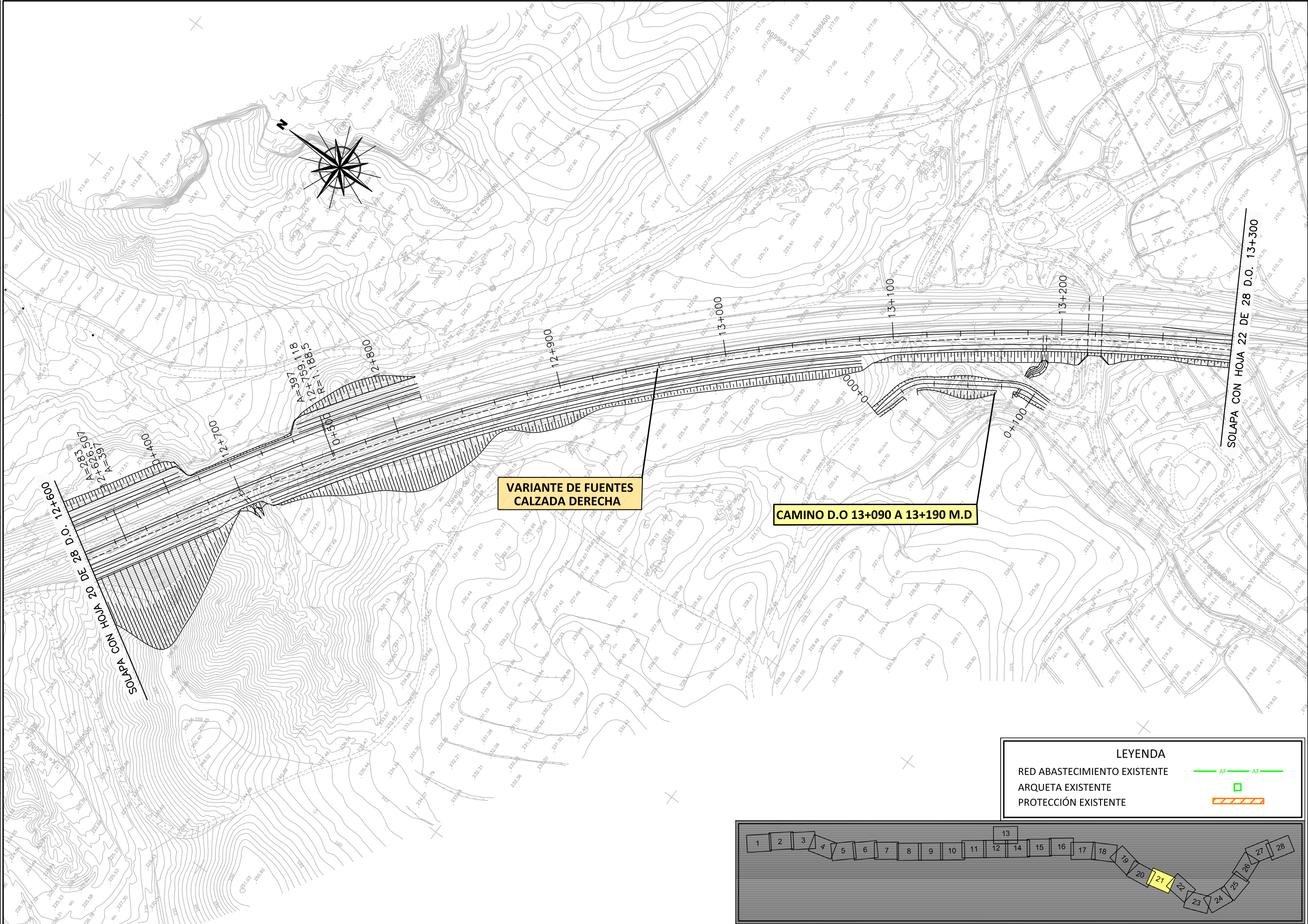
VARIANTE DE FUENTES CALZADA DERECHA

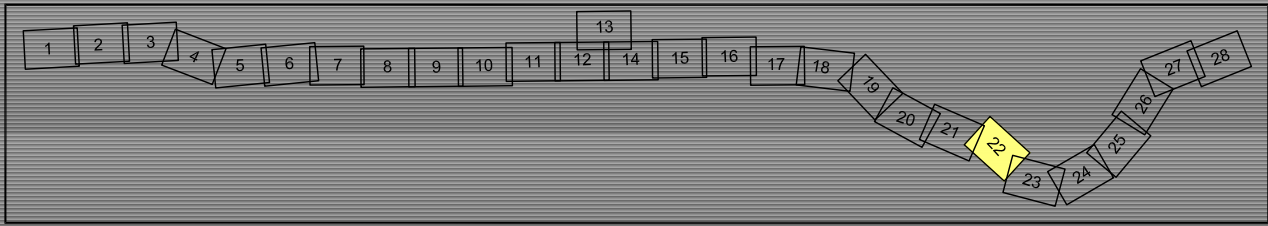
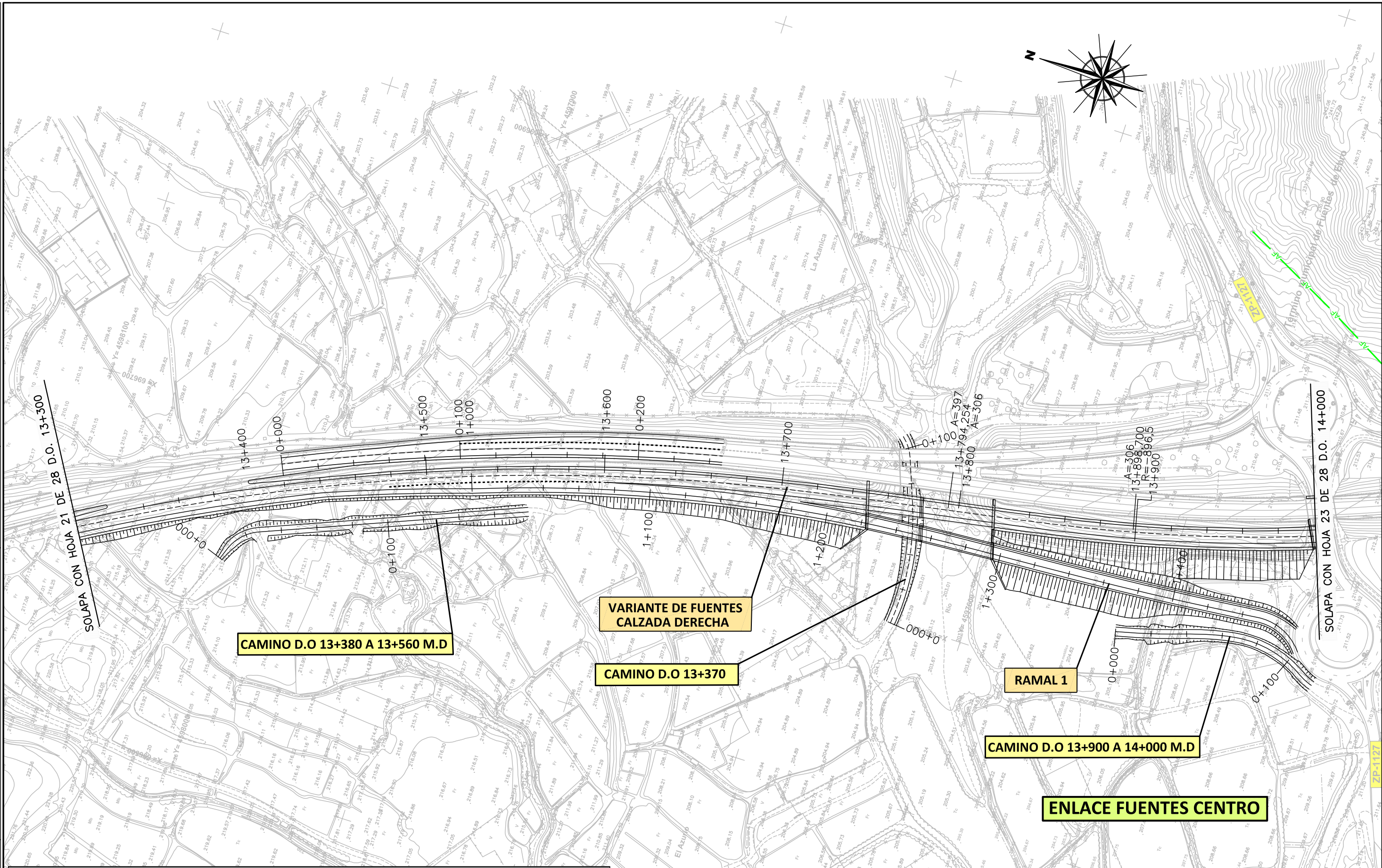
CAMINO D.O 11+980 A 12+560 M.D

LEYENDA

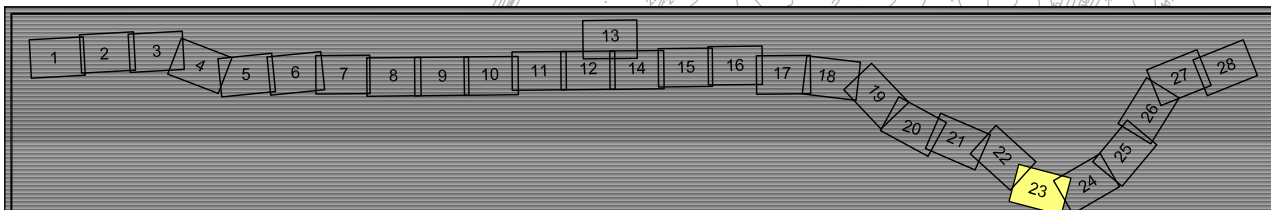
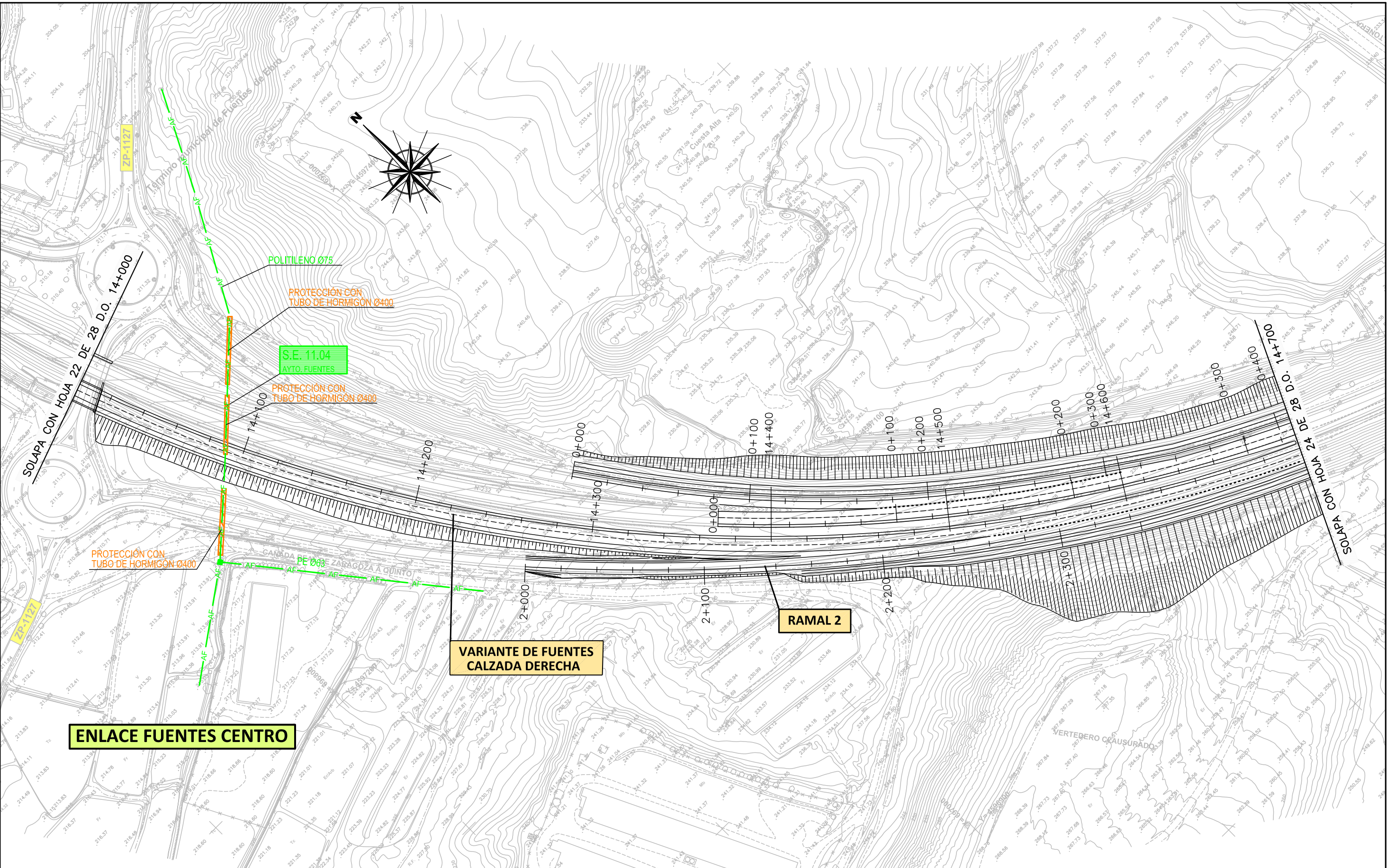
- RED ABASTECIMIENTO EXISTENTE — AF — AF —
- ARQUETA EXISTENTE
- PROTECCIÓN EXISTENTE



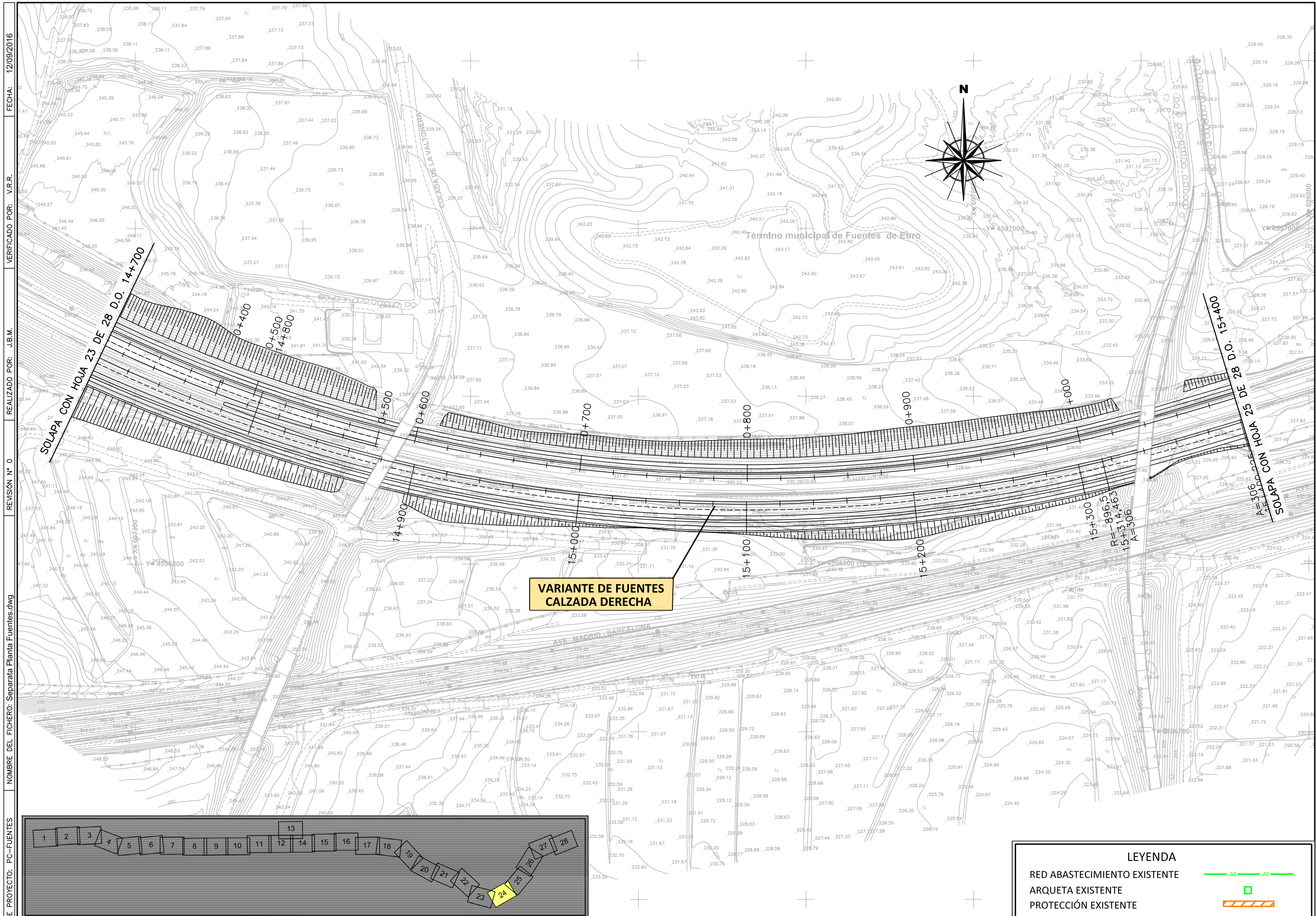




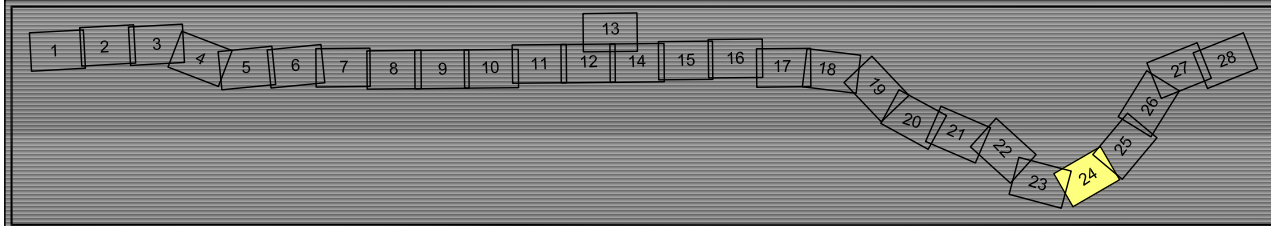
| LEYENDA | |
|------------------------------|-------------|
| RED ABASTECIMIENTO EXISTENTE | — AF — AF — |
| ARQUETA EXISTENTE | □ |
| PROTECCIÓN EXISTENTE | ▨ |



| LEYENDA | |
|------------------------------|-------------|
| RED ABASTECIMIENTO EXISTENTE | — AF — AF — |
| ARQUETA EXISTENTE | □ |
| PROTECCIÓN EXISTENTE | ▨ |

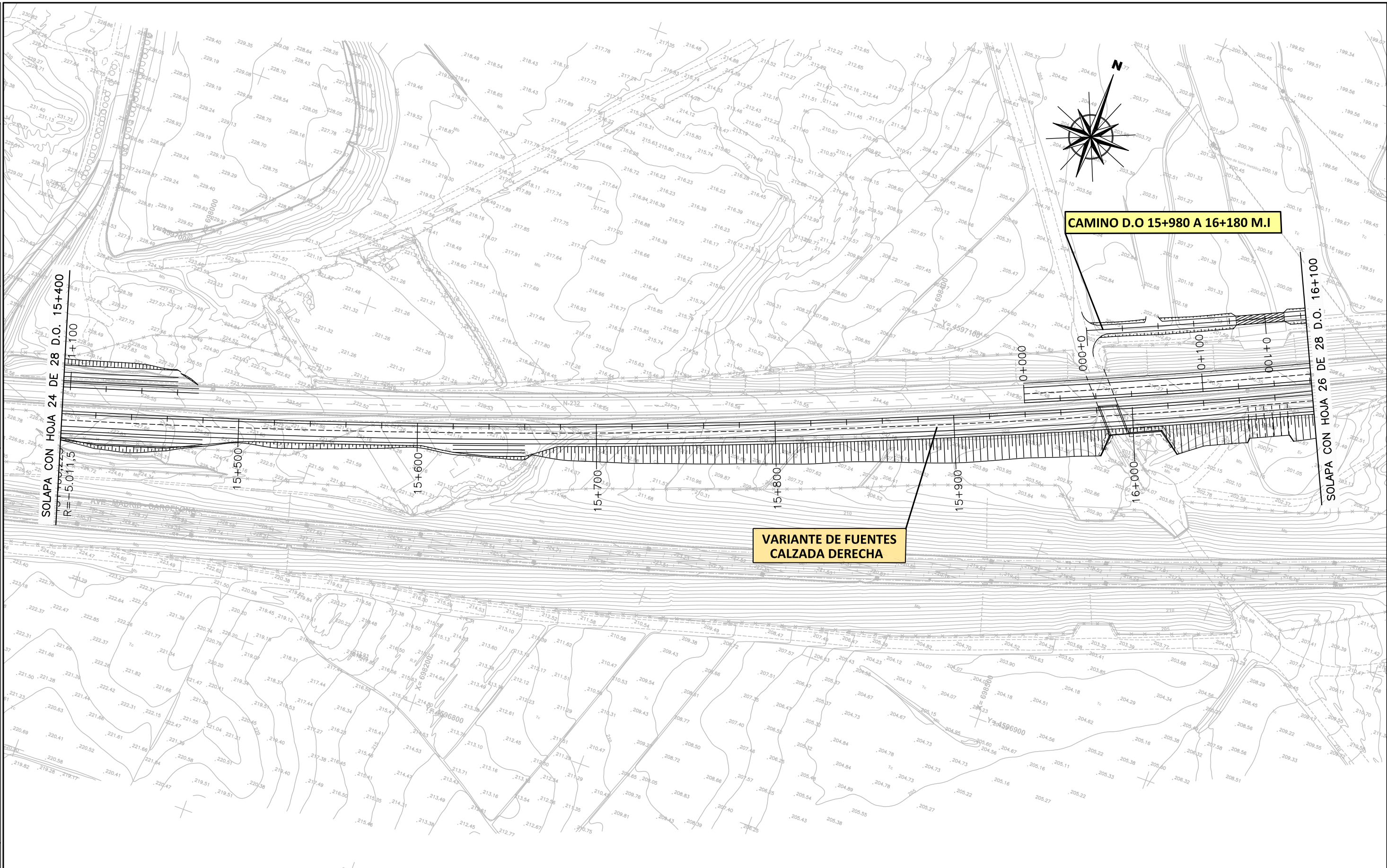


FECHA: 12/09/2016
 VERIFICADO POR: V.R.R.
 REALIZADO POR: J.B.M.
 REVISIÓN N° 0
 NOMBRE DEL FICHERO: Separata Planta Fuentes.dwg
 CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES



VARIANTE DE FUENTES CALZADA DERECHA

| LEYENDA | |
|------------------------------|-----------|
| RED ABASTECIMIENTO EXISTENTE | — AF — AF |
| ARQUETA EXISTENTE | □ |
| PROTECCIÓN EXISTENTE | ▨ |

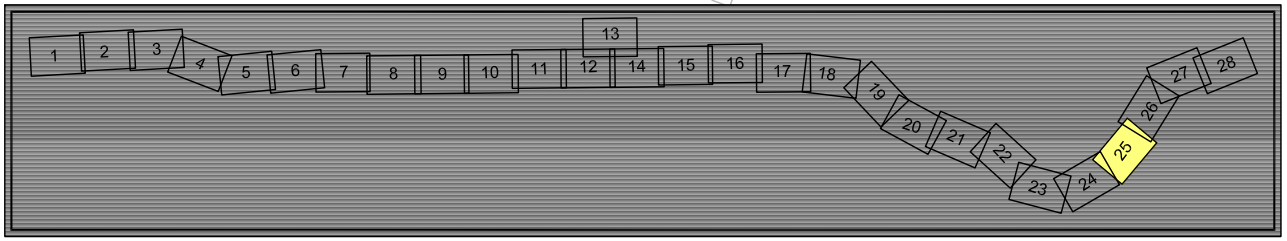


VARIANTE DE FUENTES CALZADA DERECHA

CAMINO D.O 15+980 A 16+180 M.I

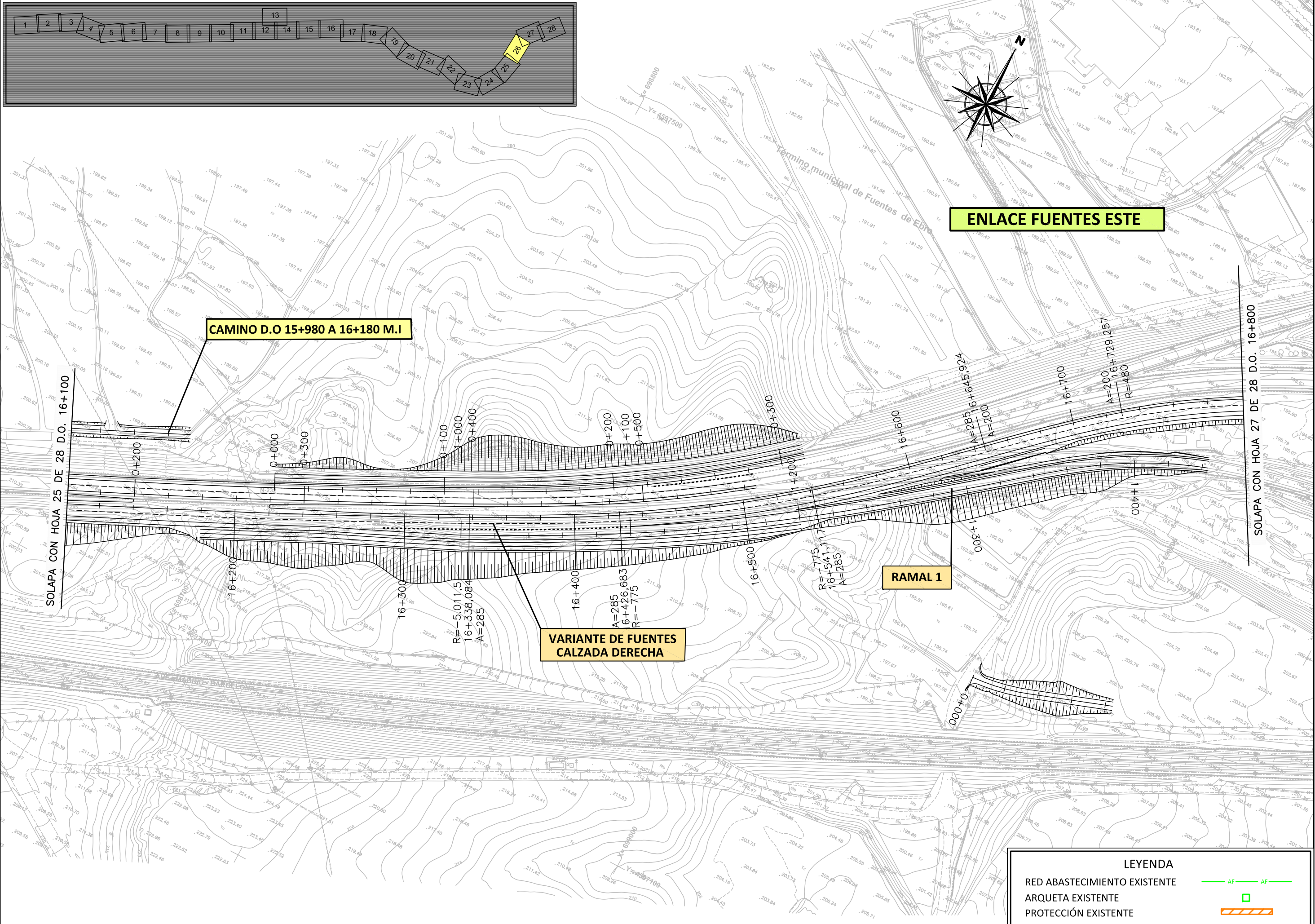
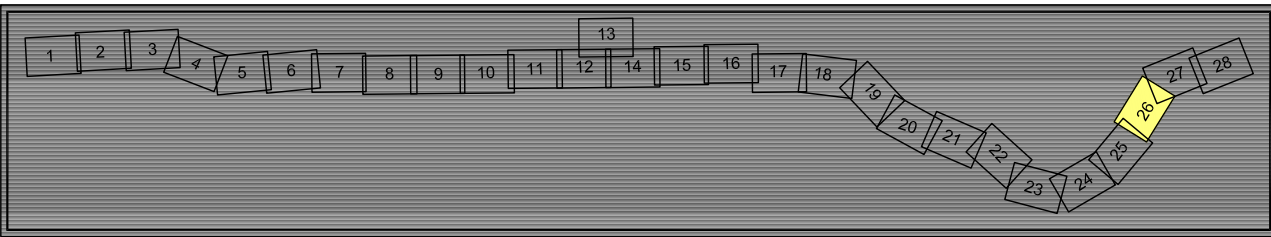
SOLAPA CON HOJA 24 DE 28 D.O. 15+400
R=-5.011.5

SOLAPA CON HOJA 26 DE 28 D.O. 16+100

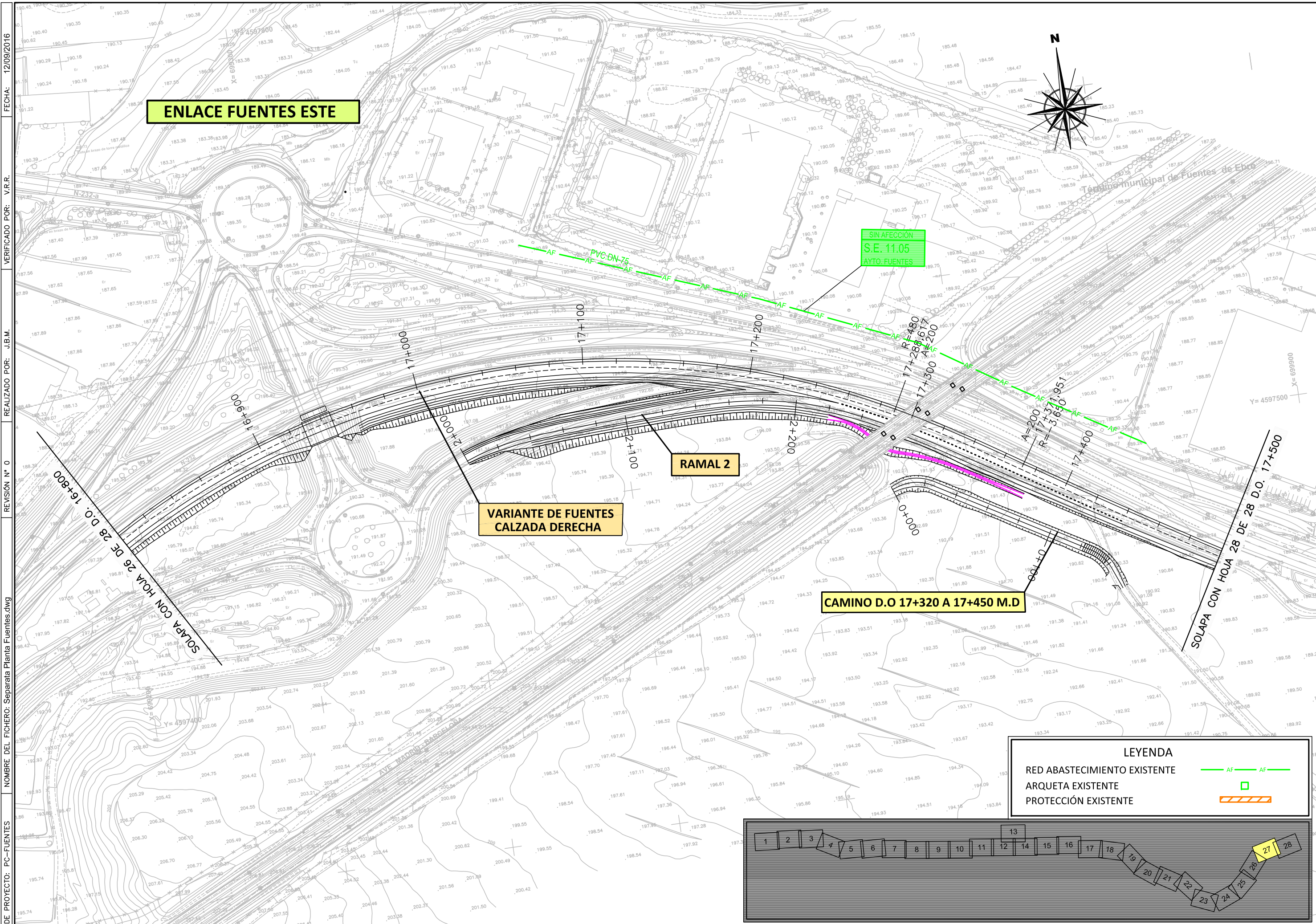


| LEYENDA | |
|------------------------------|-------------|
| RED ABASTECIMIENTO EXISTENTE | — AF — AF — |
| ARQUETA EXISTENTE | □ |
| PROTECCIÓN EXISTENTE | ▨ |

FECHA: 12/09/2016
 VERIFICADO POR: V.R.R.
 REALIZADO POR: J.B.M.
 REVISIÓN N° 0
 NOMBRE DEL FICHERO: Separata Planta Fuentes.dwg
 CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES

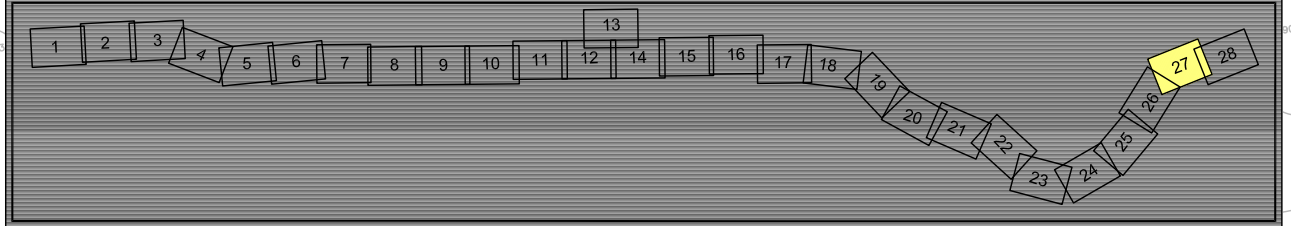


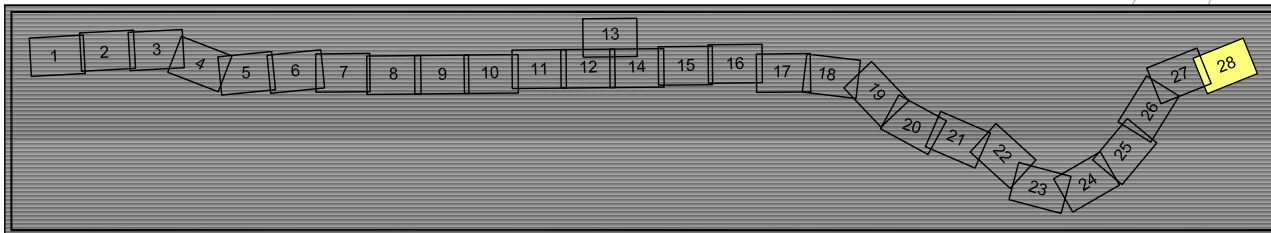
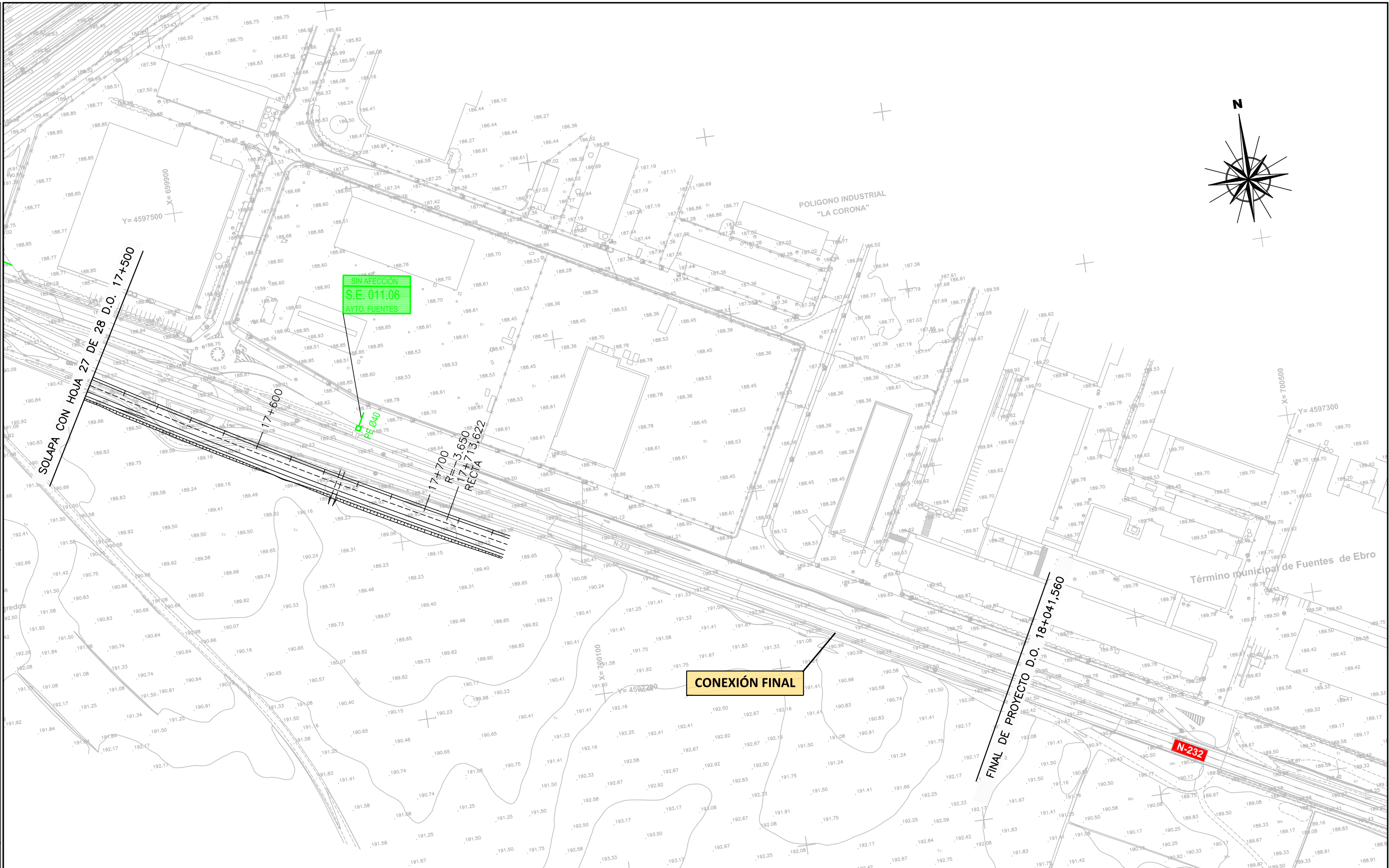
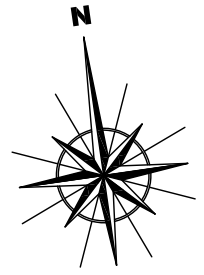
| LEYENDA | |
|------------------------------|-------------|
| RED ABASTECIMIENTO EXISTENTE | — AF — AF — |
| ARQUETA EXISTENTE | □ |
| PROTECCIÓN EXISTENTE | ▨ |



CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES
 NOMBRE DEL FICHERO: Separata Planta Fuentes.dwg
 REVISIÓN N° 0
 REALIZADO POR: J.B.M.
 VERIFICADO POR: V.R.R.
 FECHA: 12/09/2016

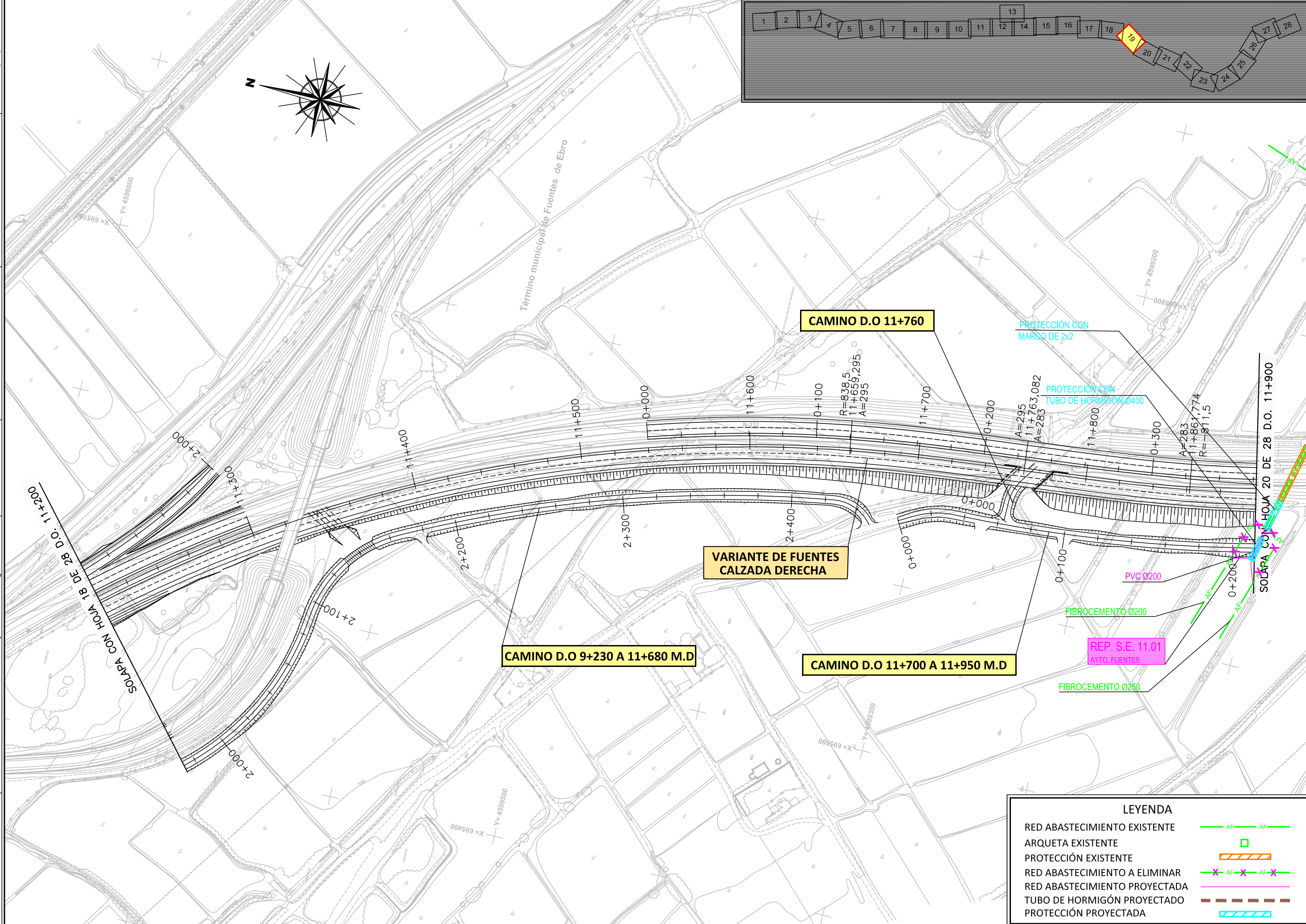
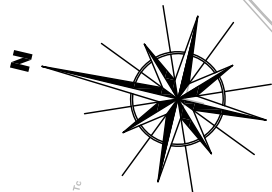
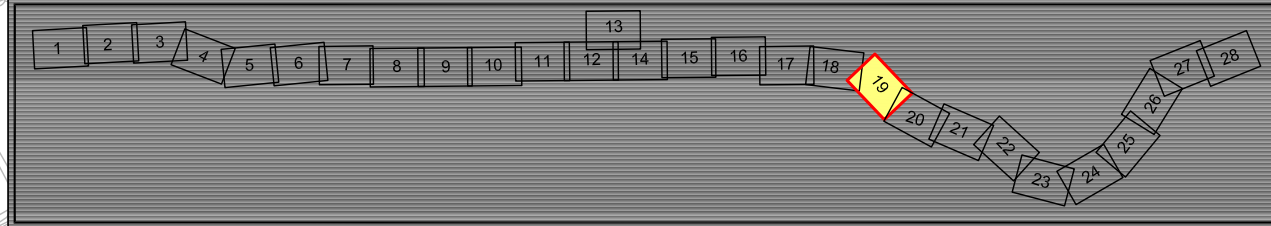
| LEYENDA | |
|------------------------------|--|
| RED ABASTECIMIENTO EXISTENTE | |
| ARQUETA EXISTENTE | |
| PROTECCIÓN EXISTENTE | |



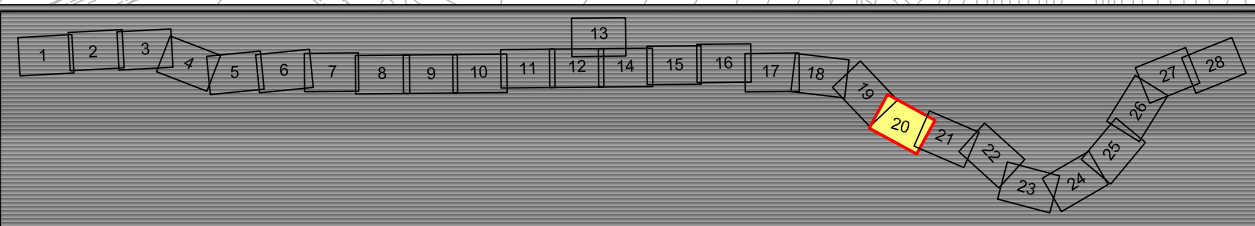
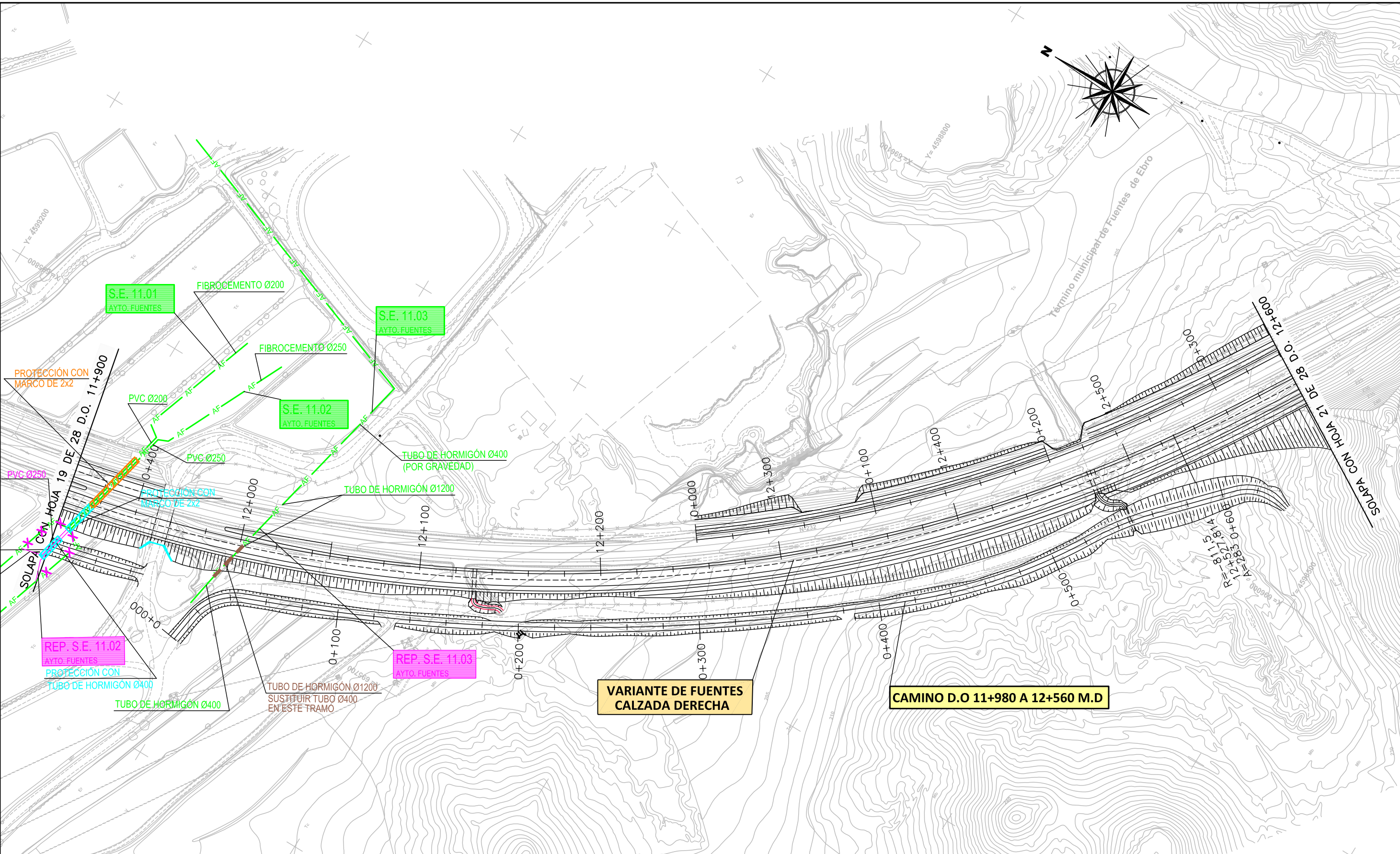


| LEYENDA | |
|------------------------------|-------------|
| RED ABASTECIMIENTO EXISTENTE | — AF — AF — |
| ARQUETA EXISTENTE | □ |
| PROTECCIÓN EXISTENTE | ▨ |

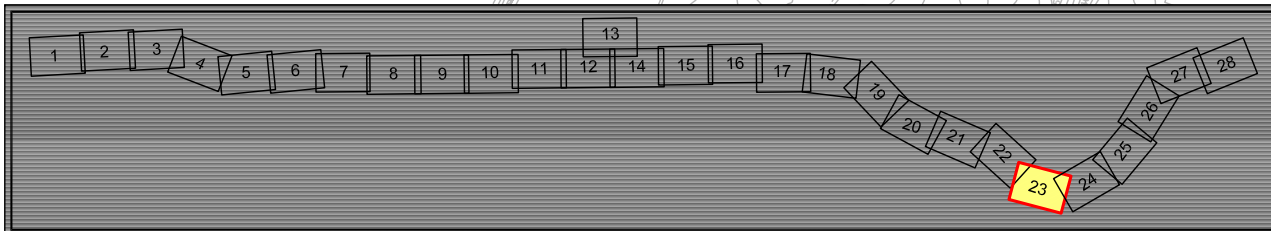
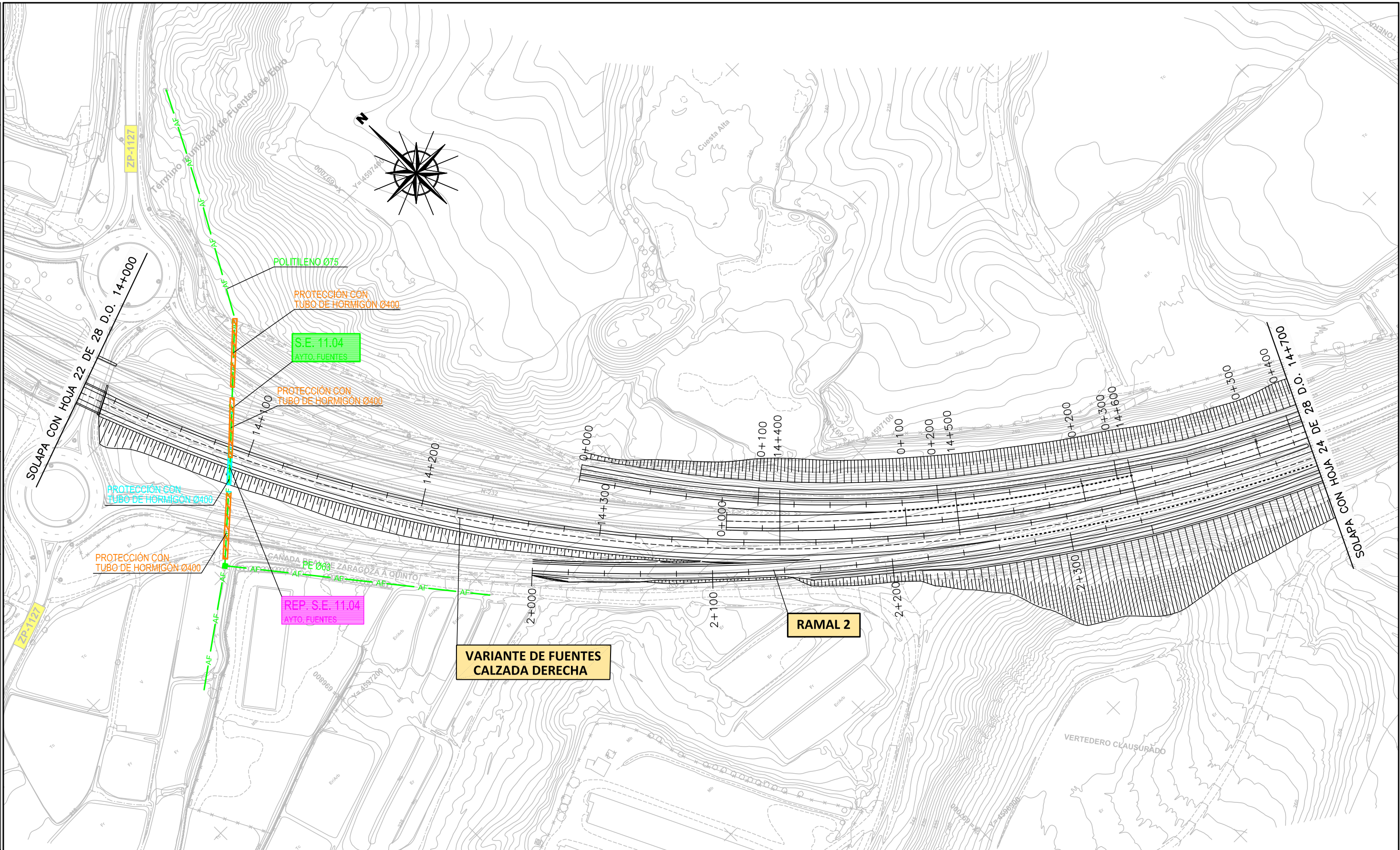
PLANOS DE REPOSICIÓN DE SERVICIOS



| LEYENDA | |
|-------------------------------|-------------|
| RED ABASTECIMIENTO EXISTENTE | — AF — AF — |
| ARQUETA EXISTENTE | □ |
| PROTECCIÓN EXISTENTE | ▨ |
| RED ABASTECIMIENTO A ELIMINAR | — AF — AF — |
| RED ABASTECIMIENTO PROYECTADA | — AF — AF — |
| TUBO DE HORMIGÓN PROYECTADO | — — — — |
| PROTECCIÓN PROYECTADA | ▨ |



| LEYENDA | |
|-------------------------------|-------------|
| RED ABASTECIMIENTO EXISTENTE | — AF — AF — |
| ARQUETA EXISTENTE | □ |
| PROTECCIÓN EXISTENTE | ▨ |
| RED ABASTECIMIENTO A ELIMINAR | — AF — AF — |
| RED ABASTECIMIENTO PROYECTADA | — AF — AF — |
| TUBO DE HORMIGÓN PROYECTADA | — — — — |
| PROTECCIÓN PROYECTADA | ▨ |



| LEYENDA | |
|-------------------------------|-------------|
| RED ABASTECIMIENTO EXISTENTE | — AF — AF — |
| ARQUETA EXISTENTE | □ |
| PROTECCIÓN EXISTENTE | ▨ |
| RED ABASTECIMIENTO A ELIMINAR | ✕ AF ✕ AF ✕ |
| RED ABASTECIMIENTO PROYECTADA | — AF — AF — |
| TUBO DE HORMIGÓN PROYECTADO | ▨ |
| PROTECCIÓN PROYECTADA | ▨ |

DETALLES

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES

ARTÍCULO 1. DISPOSICIÓN GENERAL

El presente Documento constituye el conjunto de instrucciones, normas y especificaciones que, juntamente con lo establecido en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del proyecto Autovía A-68. Tramo El Burgo de Ebro-Fuentes de Ebro. Clave:T1-Z-4360 y el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes de la Dirección General de Carreteras (PG-3), además de lo señalado en los planos del Proyecto, definen todos los requisitos técnicos de las obras que integran las reposiciones de las instalaciones del ayuntamiento de Fuentes de Ebro afectadas por el trazado del proyecto

Autovía A-68. Tramo El Burgo de Ebro-Fuentes de Ebro. Clave: T1-Z-4360.

ARTÍCULO 2. DEMOLICIÓN DE TUBERÍAS DE FIBROCEMENTO.

1. Definición y condiciones generales

Se define como demolición la operación de eliminación, en su caso levantado, de todos los elementos, tales como tuberías, fábricas de cualquier tipo, arquetas, pozos, etc., que obstaculicen la ejecución de la obra o aquéllos otros que sea necesario hacer desaparecer para dar terminada la ejecución de la misma, incluso la retirada de los materiales resultantes a vertedero o a su lugar de empleo o acopio definitivo o provisional.

El método de demolición a emplear, será de libre elección del Contratista, previa aprobación del Director de Obra y sin que dicha aprobación exima de responsabilidad al Contratista y consistirá en la retirada del material a vertedero autorizado.

2. Ejecución de las obras

Las operaciones de demolición se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las estructuras e instalaciones existentes, informando sobre el particular, al Director de la Obra, quien designará los elementos que haya que conservar intactos para su aprovechamiento posterior así como las condiciones para el transporte y acopio de los mismos a la vista de la propuesta del Contratista. En cualquier caso, el Contratista requerirá autorización expresa para comenzar los derribos o retirada del material a reponer.

Cuando las tuberías deban reponerse, la reposición se realizará en el plazo más breve posible y en condiciones análogas a las existentes antes de su demolición.

En caso de instalaciones, el corte y retirada de los servicios afectados (agua, teléfono, electricidad, etc.) será realizado por el Contratista bajo las instrucciones de las compañías suministradoras, corriendo a su cargo los gastos o sanciones a que diera lugar su incumplimiento.

En caso de existir conducciones o servicios fuera de uso, deberán ser excavados y eliminados hasta una profundidad no inferior a los 2 metros bajo el nivel de apoyo del relleno o nivel inferior final de la excavación.

Demolición de tubería de fibrocemento

Esta unidad de obra consiste en la retirada de las tuberías de fibrocemento, sin realizar la demolición de la tubería, y la retirada de los materiales resultantes a vertedero o acopio autorizado.

La ejecución de esta unidad de obra incluye la demolición de todo tipo de instalaciones de cualquier tipo que formen parte de la edificación correspondiente. Dadas las especiales características de la ejecución de esta unidad de obra, el Contratista presentará a la Dirección de Obra para su aprobación un estudio de la forma de realizarla. Dicha aprobación no exime al Contratista de su responsabilidad.

El desmontaje de conducción de fibrocemento se medirá por metros (m) realmente ejecutados.

Se abonará al precio que aparece en los Cuadros de Precios N°1 para:

- "301.0160 M Desmontaje de conducción de fibrocemento i/ carga, retirada y transporte de residuos a lugar de empleo y/o gestor autorizado hasta una distancia de 60 km.

El precio incluye la excavación necesaria para poder realizar la eliminación de la tubería, todas las medidas de seguridad en el tratamiento del fibrocemento, transportes de productos a vertedero, posibles cánones, y el conjunto de operaciones y costes necesarios para la completa ejecución de la unidad.

ARTÍCULO 3. EXCAVACIONES EN ZANJAS Y POZOS

1. Definición

Las excavaciones se considerarán en zanja hasta una profundidad de seis (6) metros y con un ancho no superior a dos (2) metros. En caso de mayor profundidad, se considerará la realización de una prezanja, que se medirá como desmonte.

Esta unidad consiste en el conjunto de operaciones necesarias para abrir zanjas incluyendo la excavación, nivelación y el transporte a vertedero o punto de empleo.

En esta unidad de obra se incluyen:

- La excavación y extracción de los materiales de la zanja, pozo o cimiento, así como la nivelación y limpieza del fondo.
- Las entibaciones y agotamientos que puedan ser necesarios.
- Las operaciones de carga, selección y descarga en las zonas de empleo o almacenamiento provisional, así como el transporte a vertedero o punto de empleo
- La conservación adecuada de los materiales y los cánones, indemnizaciones y cualquier otro tipo de gastos de los lugares de almacenamiento y vertederos.

2. Ejecución de las obras

- La ejecución incluye las operaciones de apertura, nivelación y retirada del material.
- Está incluida la entibación, agotamientos, desagües provisionales, andamiajes, apuntalamientos, etc., que pudieran resultar necesarios.
- La unidad de obra incluye la carga, transporte, descarga, canon de vertido en vertedero y acondicionamiento del mismo.
- Se incluye en esta unidad la apertura de zanjas para canalizaciones de servicios, así como la excavación efectuada por orden del Director de las Obras.

El Contratista someterá a la aprobación del Director de las Obras, con la antelación suficiente, los planos de detalle que muestran el método de construcción propuesto por él.

El Contratista de las obras notificará con la antelación suficiente, el comienzo de cualquier excavación, a fin de que se pueda efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno inalterado. El terreno natural adyacente al de la excavación no se modificará ni removerá sin autorización.

Las excavaciones se ejecutarán ajustándose a las dimensiones y perfilado que consten en el proyecto o que indique el Ingeniero Director de las obras.

No se procederá al relleno de zanjas o excavaciones, sin previo reconocimiento de las mismas y autorización estricta del Ingeniero Director de las Obras.

Los excesos de excavación, se suplementarán con hormigón de débil dosificación de cemento.

La tierra vegetal extraída se mantendrá separada del resto de los productos excavados.

La tierra vegetal procedente de la capa superior de las excavaciones no podrá utilizarse para el relleno inicial de las zanjas, debiendo transportarse a acopio, vertedero o lugar de empleo. En todo caso el Director de las obras fijará el límite de excavación a partir del cual la tierra excavada podrá conservarse en las proximidades de las zanjas para ser utilizadas en el relleno de las mismas.

Una vez terminadas las operaciones de despeje y desbroce, se iniciarán las obras de excavación de acuerdo con las dimensiones indicadas en el Proyecto. La excavación continuará hasta llegar a la profundidad que se señale en los documentos correspondientes y se obtenga una superficie firme y limpia, a nivel o escalonada. No obstante, se podrá modificar tal profundidad si, a la vista de las condiciones del terreno, se estima necesario, a fin de asegurar un apoyo satisfactorio.

La ejecución de las zanjas se ajustará a las siguientes normas:

- a) Se marcará sobre el terreno su situación y límites que no deberán exceder de los que han servido de base a la formación del proyecto.
Los taludes de excavación serán los fijados en Planos o establecidos por el Director de las Obras.
- b) mínima de un metro (1 m.), y nunca inferior a la profundidad de la zanja, del borde de las mismas y a un solo lado de éstas y sin formar continuo, dejando los pasos necesarios para el tránsito general, todo lo cual se hará utilizando pasarelas rígidas sobre las zanjas.

Los materiales excavados deberán ser transportados a su lugar de empleo o vertedero, debe evitarse que estos acopios interrumpan la circulación del agua por la superficie del terreno, dando origen a embalsamientos, zonas de infiltración, etc.

Se tomarán precauciones precisas para evitar que las aguas inunden las zanjas abiertas. Cuando aparezca agua en las zanjas o pozos que se están excavando, se utilizarán los medios e instalaciones auxiliares necesarios para agotarla. El agotamiento desde el interior de una cimentación deberá ser hecho de forma que no provoque la segregación de los materiales que han de componer el hormigón de cimentación, y en ningún caso se efectuará desde el interior del encofrado antes de transcurridas veinticuatro horas (24 h) desde el hormigonado. El Contratista deberá disponer los medios de agotamiento necesarios para proceder al achique del agua que pueda afluir superficialmente a la zanja o a los pequeños caudales de filtración en las paredes.

- c) En el caso de que los taludes de las zanjas ejecutados de acuerdo con el Proyecto y órdenes del Director de las Obras, resulten inestables, y por tanto, den origen a desprendimientos, el Contratista eliminará los materiales desprendidos o planteará al Director de las Obras las necesarias medidas de entibación. Las excavaciones se entibarán cuando el Ingeniero Director de las Obras lo estime necesario, así como los edificios situados en las inmediaciones cuando sea de temer alguna avería en los mismos. Todo ello a juicio del expresado Director de las Obras.

En los casos especiales, en que sean precisas las entibaciones por circunstancias locales imposibles de prever, se construirán éstas con arreglo a las dimensiones y organización que apruebe el Director de las Obras.

A medida que se abran estas zanjas, se irán entibando los taludes; de ningún modo se consentirá el practicar la excavación en sentido vertical en una profundidad equivalente al doble de la distancia entre dos carreras horizontales de la entibación, sin haber entibado previamente.

Deberán respetarse cuantos servicios y servidumbres se descubran al abrir las zanjas, disponiendo los apeos necesarios. Cuando hayan de ejecutarse obras por tales conceptos, lo ordenará el Director de las Obras.

- d) Los agotamientos que sean necesarios se harán reuniendo las aguas en pocillos construidos fuera de la línea de la zanja y los gastos que se originen serán por cuenta del Contratista.

- e) La preparación del fondo de las zanjas requerirá las operaciones siguientes: rectificado del perfil longitudinal, recorte de las partes salientes que se acusen tanto en planta como en alzado, relleno con arena de las depresiones y apisonado general para preparar el asiento de la obra posterior debiéndose alcanzar una densidad del noventa y cinco por ciento (95 %) de la máxima del Proctor Modificado.

- f) El Contratista pondrá en práctica cuantas medidas de protección, tales como cubrición de la zanja, barandillas, señalización, balizamiento y alumbrado, sean precisas para evitar la caída de personas o del ganado en las zanjas. Estas medidas deberán ser sometidas a la conformidad del Director; éste, por su parte, podrá ordenar la colocación de otras o la mejora de las realizadas por el Contratista, si lo considerase necesario.

Durante el tiempo que permanezcan abiertas las zanjas establecerá el Contratista señales de peligro, especialmente por la noche.

- g) Las entibaciones no se levantarán sin orden expresa del Director de las obras.
- h) En todas las entibaciones que el Director de las Obras estime convenientes, el Contratista realizará los cálculos necesarios, basándose en las cargas máximas que puedan darse bajo las condiciones más desfavorables.
- i) La entibación se elevará como mínimo 5 cm. Por encima de la línea del terreno o de la faja protectora.

En las zanjas excavadas para cimentación de muros, las superficies se limpiarán de todo el material suelto o flojo desprendido y sus grietas y hendiduras se rellenarán adecuadamente.

- j) En los casos de terrenos meteorizables o erosionables por las lluvias, la zanja no deberá permanecer abierta a su rasante final más de ocho (8) días sin que sea colocada y cubierta la tubería o conducción a instalar en ella o ejecutado el correspondiente cimiento.
- k) Cuando los cimientos apoyen sobre el material no rocoso, la excavación de los últimos treinta centímetros (30 cm) no se efectuará hasta momentos antes de construir aquellos y previa autorización.

- l) Todos los materiales que se obtengan de la excavación, se utilizarán, hasta donde sea posible, en la formación de terraplenes y demás usos fijados en los planos y presente Pliego de Prescripciones o que señale el Director de las Obras y se transportarán directamente a las zonas previstas en tales documentos o a las que en su defecto se señalen.

Si durante la ejecución de las excavaciones, se encontrasen materiales que pudieran emplearse en otros usos adicionales a los previstos en el Proyecto, se transportarán a los depósitos que a tal fin se señalen con objeto de proceder a su utilización posterior.

El fondo y paredes laterales de las zanjas terminadas, tendrán la forma y dimensiones exigidas y deberán refinarse hasta conseguir una tolerancia inferior a cinco centímetros (5 cm), en más o menos sobre las dimensiones previstas en el Proyecto.

Las irregularidades que sobrepasen las tolerancias admitidas deberán ser refinadas por el Contratista a su costa y de acuerdo con las indicaciones del Director.

- m) Las sobreexcavaciones no autorizadas deberán rellenarse de acuerdo con las especificaciones definidas por el Director de las Obras, no siendo esta operación de abono independiente
- n) El Contratista deberá mantener el servicio de caminos y demás vías de comunicación de uso público en la forma que establezcan los Planos u ordene el Director. Para ello construirá los desvíos de vías de comunicación y los pasos sobre la zanja que sean necesarios, en las debidas condiciones de características geométricas y cargas de tráfico similares que las existentes. Asimismo, el Contratista deberá mantener los accesos de carácter público o privado a las fincas e instalaciones, para lo cual llevará a efecto las medidas y obras auxiliares que sean precisas de conformidad con el Director.

MEDICIÓN Y ABONO

La excavación en zanjas o pozos se medirá por metros cúbicos (m³) deducidos a partir de las secciones en planta, y de la profundidad ejecutada.

Se abonará al precio que aparece en los Cuadros de Precios N^o1 para:

- *"321.0010 M³ Excavación mecánica de zanjas, pozos o cimientos en cualquier tipo de terreno, considerándose zanjas y cimientos aquellos que tengan una anchura < 3 m y una profundidad < 6 m, y pozos los que tengan una profundidad < 2 veces el diámetro o ancho i/entibación, agotamiento y drenaje durante la ejecución, saneo de desprendimientos, carga y transporte a lugar de empleo o a vertedero hasta una distancia de 10 km".*

El precio incluye, las entibaciones, agotamientos, transportes de productos a vertedero, posibles cánones, y el conjunto de operaciones y costes necesarios para la completa ejecución de la unidad.

No serán de abono los excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección tipo teórica, por defectos imputables al Contratista, ni las excavaciones y movimientos de tierra considerados en otras unidades de obra.

ARTÍCULO 4. RELLENOS

1. Definición

Esta unidad consiste en la extensión y compactación de suelos, procedentes de excavaciones o préstamos, en relleno de zanjas, trasdós de obras de fábrica, cimentación o apoyo de estribos o cualquier otra zona, que por su reducida extensión, compromiso estructural u otra causa no permita la utilización de los mismos equipos de maquinaria con que se lleva a cabo la ejecución del resto del relleno, o bien exija unos cuidados especiales en su construcción.

En la dirección longitudinal de la calzada soportada, los rellenos localizados de trasdós de obra de fábrica, "cuñas de transición", tendrán una longitud mínima de al menos diez metros (10 m) desde el trasdós de la obra de fábrica.

Caso de existir losa de transición, dicha longitud mínima habrá de ser además superior a dos (2) veces la dimensión de la losa en la referida dirección longitudinal. A partir de dicha dimensión mínima, la transición entre el relleno localizado y el relleno normal tendrá, siempre en la dirección longitudinal de la calzada soportada, una inclinación máxima de 1V/2H.

En esta unidad de obra quedan incluidos:

- Los materiales necesarios, ya procedan de la excavación o de préstamos
- La humectación o desecación de cada tongada.
- La extensión de cada tongada
- La compactación de cada tongada
- Cualquier trabajo, maquinaria, material o elemento auxiliar necesario para la correcta y rápida ejecución de esta Unidad de Obra.

2. Materiales

Se utilizarán solamente suelos adecuados y seleccionados tipo 3 según el apartado 330.3 del PG3.

Se emplearán suelos adecuados o seleccionados, siempre que su CBR (UNE 103 502), correspondiente a las condiciones de compactación exigidas, sea superior a veinte (20) y en el caso de trasdós de obra de fábrica superior a veinte (20). En el caso de zonas de relleno que formen parte de la coronación del terraplén, su CBR será mínimo de veinte ($CBR \geq 20$).

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

El relleno de trasdós de muros y estribos será de material granular filtrante.

3. Ejecución de las obras

a) Preparación de la superficie de asiento de los rellenos localizados

En las zonas de ensanche o recrecimiento de antiguos rellenos se prepararán éstos a fin de conseguir su unión con el nuevo relleno. Las operaciones encaminadas a tal objeto serán las indicadas en el Proyecto o, en su defecto, por el Director de las Obras.

Si el material procedente del antiguo talud, cuya remoción sea necesaria, es del mismo tipo que el nuevo y cumple las condiciones exigidas para la zona de relleno de que se trate, se mezclará con el del nuevo relleno para su compactación simultánea; en caso contrario, el Director de las Obras decidirá si dicho material debe transportarse a vertedero.

Cuando el relleno haya de asentarse sobre un terreno en el que existan corrientes de agua superficial o subálvea, se desviarán las primeras y captarán y conducirán las últimas fuera del área donde vaya a construirse el relleno antes de comenzar la ejecución. Estas obras, que tendrán el carácter de accesorias, se ejecutarán con arreglo a lo previsto para tal tipo de obras en el Proyecto o, en su defecto, a las instrucciones del Director de las Obras.

Salvo en el caso de zanjas de drenaje, si el relleno hubiera de construirse sobre terreno inestable, turba o arcilla blanda, se asegurará la eliminación de este material o su estabilización.

b) Extensión y compactación

Los materiales de relleno se extenderán en tongadas sucesivas de espesor uniforme y sensiblemente paralelas a la explanada. El espesor de estas tongadas será lo suficientemente reducido para que, con los medios disponibles, se obtenga en todo su espesor el grado de compactación exigido. Salvo especificación en contrario del Director de las Obras, el espesor de las tongadas medido después de la compactación no será superior a veinticinco centímetros (20 cm.).

Los espesores finales de las tongadas se señalarán y numerarán con pintura, según el caso, en el trasdós de la obra de fábrica, paramentos o cuerpo de la tubería, para el adecuado control de extendido y compactación.

Únicamente se podrá utilizar la compactación manual en aquellos que sean expresamente autorizados por el Director de las Obras.

En ningún caso se permitirá la compactación por inundación o chorros de agua. Salvo que el Director de las Obras lo autorice, en base a estudio firmado por técnico competente, el relleno junto a obras de fábrica o entibaciones se efectuará de manera que las tongadas situadas a uno y otro lado de la misma se hallen al mismo nivel. En el caso de obras de fábrica con relleno asimétrico, los materiales del lado más alto no podrán extenderse ni compactarse antes de que hayan transcurrido siete (7) días desde la terminación de la fábrica contigua, salvo autorización del Director de las Obras y siempre previa comprobación del grado de resistencia alcanzado por la obra de fábrica. Junto a las estructuras porticadas no se iniciará el relleno hasta que el dintel no haya sido terminado y haya alcanzado la resistencia prevista.

El relleno no deberá ejecutarse contra los muros de las estructuras de hormigón hasta que no se haya verificado que la resistencia del hormigón ha alcanzado el ochenta por ciento (80%) de la resistencia característica fijada para el mismo.

Se mantendrán las mismas limitaciones generales (pendientes transversales, acabados, temperatura ambiente, etc.) establecidas para los terraplenes.

Los materiales de cada tongada serán de características uniformes; y si no lo fueran, se conseguirá esta uniformidad mezclándolos convenientemente con los medios adecuados.

Durante la ejecución de las obras, la superficie de las tongadas deberá tener la pendiente transversal necesaria para asegurar la evacuación de las aguas sin peligro de erosión.

Una vez extendida la tongada, se procederá a su humectación, si es necesario. El contenido óptimo de humedad se determinará en obra, a la vista de la maquinaria disponible y de los resultados que se obtengan de los ensayos realizados.

En los casos especiales en que la humedad del material sea excesiva para conseguir la compactación prevista, se tomarán las medidas adecuadas, pudiéndose proceder a la desecación por oreo o a la adición y mezcla de materiales secos o sustancias apropiadas.

Conseguida la humectación más conveniente, se procederá a la compactación mecánica de la tongada. Las zonas que, por su forma, pudieran retener agua en su superficie, serán corregidas inmediatamente por el Contratista.

Se exigirán una densidad después de la compactación, en coronación, no inferior al noventa y ocho por ciento (98%) de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado (UNE 103 501) y, en el resto de las zonas, no inferior al noventa y cinco por ciento (95%) de la misma. En todo caso la densidad obtenida habrá de ser igual o mayor que la de las zonas contiguas del relleno.

c) Relleno de zanjas para instalación de tuberías y tubos

En el caso de zanja serán de aplicación los apartados anteriores en tanto en cuanto no contraríen a lo expuesto en este apartado, en otro caso será de aplicación lo aquí expuesto.

La decisión sobre la cama de apoyo de la tubería en el terreno, granular o de hormigón, y su espesor, dependerá del tipo de tubo y sus dimensiones, la clase de juntas y la naturaleza del terreno, vendrá definida en el Proyecto o, en su defecto, será establecida por el Director de las Obras.

Una vez realizadas, si procede, las pruebas de la tubería instalada, para lo cual se habrá hecho un relleno parcial de la zanja dejando visibles las juntas, se procederá al relleno definitivo de la misma, previa aprobación del Director de las Obras.

El relleno de la zanja se subdividirá en dos zonas: la zona baja, que alcanzará una altura de unos treinta centímetros (30 cm) por encima de la generatriz superior del tubo y la zona alta que corresponde al resto del relleno de la zanja.

En la zona baja el relleno será de material no plástico, preferentemente granular, y sin materia orgánica. El tamaño máximo admisible de las partículas será de cinco centímetros (5 cm.), y se dispondrán en capas de quince a veinte centímetros (15 a 20 cm.) de espesor, compactadas mecánicamente hasta alcanzar un grado de compactación no menor del noventa y cinco por ciento (95 %) del Proctor Modificado.

En la zona alta de la zanja el relleno se realizará con un material que no produzca daños en la tubería. El tamaño máximo admisible de las partículas será de diez centímetros (10 cm.) y se colocará en tongadas pseudoparalelas a la explanada, hasta alcanzar un grado de compactación no menor del noventa y ocho por ciento (98 %) de la del Proctor Modificado.

En el caso de zanjas excavadas en terraplenes o en rellenos todo-uno la densidad obtenida después de compactar el relleno de la zanja habrá de ser igual o mayor que la de los materiales contiguos. En el caso de zanjas sobre terrenos naturales o sobre pedraplenes este objetivo habrá de alcanzarse si es posible; en caso contrario, se estará a lo indicado por el Proyecto o, en su defecto, por el Director de las Obras, pero en ningún caso, por debajo de los valores mínimos de densidad indicados en los párrafos anteriores del presente Pliego.

Se prestará especial cuidado durante la compactación de los rellenos, de modo que no se produzcan ni movimientos ni daños en la tubería, a cuyo efecto se reducirá, si fuese necesario, el espesor de las tongadas y la potencia de la maquinaria de compactación.

Cuando existan dificultades en la obtención de los materiales indicados o de los niveles de compactación exigidos para la realización de los rellenos, el Contratista podrá proponer al Director de las Obras, una solución alternativa sin sobre coste adicional.

d) Limitaciones de la ejecución

Los rellenos localizados se ejecutarán cuando la temperatura ambiente, a la sombra, sea superior a dos grados Celsius (2° C); debiendo suspenderse los trabajos cuando la temperatura descienda por debajo de dicho límite. Sobre las capas en ejecución debe prohibirse la acción de todo tipo de tráfico hasta que se haya completado su compactación.

MEDICIÓN Y ABONO

Los rellenos localizados se medirán por metros cúbicos (m³) medidos sobre los planos de perfiles transversales.

Se abonará al precio que figura en el Cuadros de Precios N° 1 para:

- *“332.0040 M³ Relleno localizado en zanjas, pozos y cimientos con material procedente de la traza i/ extendido, humectación, compactación, terminación y refino de la superficie de la coronación y refino de taludes (en su caso)”.*

El precio incluye la obtención del suelo, cualquiera que sea la distancia del lugar de procedencia, carga y descarga, transporte, colocación, compactación y cuantos medios, materiales y operaciones intervienen en la completa y correcta ejecución del relleno, no siendo, por lo tanto, de abono como suelo procedente de préstamos, salvo especificación en contra.

ARTÍCULO 5. TUBOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN ARMADO

Para realizar la vaina de protección se utilizaran tubos prefabricados de hormigón armado, utilizados en las obras de saneamiento.

a) Normas

Los tubos de hormigón armado estarán fabricados por centrifugado u otro proceso que garantice una elevada compacidad, con un proceso de curado controlado.

Los tubos cumplirán el vigente "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de Saneamiento de Poblaciones" y se atenderán a la Instrucción del Instituto Eduardo Torroja para tubos de hormigón armado o pretensado, junio 1980.

El Contratista estará obligado a justificar estructuralmente los tubos en función de las acciones previsibles en cada tramo de tubería mediante la aplicación de la citada Instrucción del Instituto Eduardo Torroja. Al mismo tiempo, deberá garantizar ante el Director de Obra que el fabricante proveedor de los tubos cuenta con el certificado o sello de calidad de su producto, de acuerdo con lo dispuesto en la norma UNE –EN 1916:2003 y UNE 127.010.

Los hormigones y sus componentes elementales cumplirán además las condiciones de la EHE, así como el acero empleado en las armaduras en el caso de tubos de hormigón armado. La superficie interior será suficientemente lisa e impermeable y los tubos serán fuertes, duraderos, libres de defectos, grietas o deformaciones.

Los ensayos que tendrán que realizarse son:

- Examen visual del aspecto general de los tubos y piezas para juntas y comprobación de dimensiones y espesores.
- Ensayo de estanqueidad.
- Ensayo de aplastamiento.
- Ensayo de flexión longitudinal.

Sin perjuicio de la existencia del certificado de calidad antes mencionado, el Director de Obra se reserva el derecho de realizar en fábrica, por medio de sus representantes, cuantas verificaciones de fabricación y ensayos de materiales estime precisos para el control de las diversas etapas de fabricación, según las prescripciones de este pliego.

A estos efectos, el Contratista, en el caso de no proceder por sí mismo a la fabricación de los tubos, deberá hacer constar este derecho del ADIF en su contrato con el fabricante

El fabricante avisará al Director de la Obra con quince (15) días de antelación, como mínimo, del comienzo de fabricación de los tubos y de la fecha en que se propone efectuar las pruebas. El Director de la Obra exigirá al Contratista el certificado de garantía de que se efectuaron en forma satisfactoria los ensayos y de que los materiales utilizados en la fabricación cumplieron las especificaciones correspondientes. Este certificado podrá sustituirse por un sello de calidad reconocido oficialmente.

El Director de la Obra, si lo estima necesario, podrá ordenar en cualquier momento la realización de ensayos sobre lotes, aunque hubiesen sido ensayados en fábrica, para lo cual el Contratista avisado previamente por escrito, facilitará los medios necesarios para realizar estos ensayos de los que se levantará acta, y los resultados obtenidos en ellos prevalecerán sobre cualquier otro anterior.

Cada entrega en obra de los tubos y elementos será acompañada de un albarán especificando naturaleza, número, tipo y referencia de las piezas que la componen y deberá hacerse con el ritmo y plazos señalados en el Plan de Obra, o en su caso por el Ingeniero Director. Las piezas que hayan sufrido averías durante el transporte o que presenten defectos serán rechazadas.

Los ensayos de recepción, en el caso de que el Director de las Obras lo considere oportuno, podrán sustituirse por un certificado en el que se expresen los resultados satisfactorios de los ensayos de estanqueidad, aplastamiento y flexión longitudinal del lote a que pertenezcan los tubos o los ensayos de autocontrol sistemáticos de fabricación que garanticen las propiedades anteriores.

Respecto al tipo de juntas propuestas, el Director de Obra podrá ordenar ensayos de estanqueidad de tipos de juntas. En este caso, el ensayo se hará en forma análoga al de los tubos, disponiéndose dos trozos de tubo, uno a continuación del otro, unidos por su junta, cerrando los extremos libres con dispositivos apropiados y siguiendo el mismo procedimiento que para los tubos, se comprobará que no existe pérdida alguna.

La tolerancia para el diámetro interior del tubo se establece en 1% de su diámetro nominal, sin exceder de 15 mm. Además, el promedio de los diámetros mínimos en las cinco secciones resultantes de dividir la longitud del tubo en cuatro partes iguales, no debe ser inferior a su diámetro nominal.

La tolerancia para el espesor del tubo se establece en 5% de su espesor nominal. Esta misma tolerancia se establece para el núcleo de los tubos pretensados.

La ovalización en la zona de junta deberá ser tal que la diferencia entre sus diámetros interiores máximo y mínimo no exceda del 0,5% del diámetro nominal del tubo.

Con respecto a la tolerancia para los diámetros de la camisa de chapa o de las capas de armaduras, se establece que la diferencia entre sus diámetros interiores máximo y mínimo no sea superior al 1% de los diámetros nominales correspondientes.

La tolerancia para la longitud del tubo se establece en 1% de su longitud nominal.

Todos los elementos de la tubería llevarán grabados de forma indeleble los distintivos y marcas siguientes:

1. Distintivo de fábrica.
2. Diámetro nominal, en mm.
3. Presión de timbre, en kPa.
4. Número de identificación, que permita conocer el historial de su fabricación.
5. Fecha de terminación de la fabricación del tubo.

b) Descripción general de las obras

El transporte desde la fábrica a la obra no se iniciará hasta que haya finalizado el período de curado.

Los tubos se transportarán sobre unas cunas de madera que garanticen la inmovilidad transversal y longitudinal de la carga, así como la adecuada sujeción de los tubos apilados, que no estarán directamente en contacto entre sí, sino a través de elementos elásticos, como madera, gomas o sogas.

Los tubos se descargarán, cerca del lugar donde deban ser colocados y de forma que puedan trasladarse con facilidad al lugar en que hayan de instalarse. Se evitará que el tubo quede apoyado sobre puntos aislados.

El acopio de los tubos en obra se hará en posición horizontal, sujetos mediante calzos de madera, salvo que se disponga de alguna solera rígida que garantice el acopio vertical en las debidas condiciones de seguridad.

Durante su permanencia en la obra, antes del tapado de las zanjas o terraplenado, los tubos deberán quedar protegidos de acciones o elementos que puedan dañarles, como tránsito o voladuras.

Los tubos se instalarán en una zanja cuyo ancho será como mínimo treinta (30) cm mayor que el diámetro nominal del tubo, medido dicho ancho a nivel de la generatriz superior.

El entronque de los tubos con pozos, o arquetas, se realizará recibiendo el tubo con mortero, quedando enrasado su extremo con la cara interior de la arqueta o pozo.

Los tubos irán apoyados sobre una cama de hormigón en masa de 150 kp/cm² de resistencia característica.

Una vez ejecutada la cama de hormigón de manera que el tubo apoye al menos en un ángulo de 120° se regularizará el hormigón con una fina capa de mortero de 600 kg/m³ para, acto seguido, y mientras dure la plasticidad de éste, colocar los tubos.

Cuando se interrumpa la colocación de tuberías se taponarán los extremos libres para impedir la entrada de agua o cuerpos extraños, procediendo a examinar con todo cuidado el interior de la tubería al reanudar el trabajo.

Las tuberías y zanjas se mantendrán libres de agua, agotando con bombas o dejando desagües en la excavación en caso necesario.

No se colocarán más de 100 m de colector sin proceder al relleno, al menos parcial de la zanja. Se colocarán como mínimo 6 tubos por delante de cada junta antes de terminarla totalmente.

En el caso en que los tubos se dispongan sobre soportes de hormigón, éstos abrazarán el tubo en su parte inferior un ángulo de por lo menos 120º y tendrán una dimensión mínima en el sentido longitudinal de la conducción de 30 cm.

La distancia entre ejes de dos soportes sucesivos será igual a 0,60 veces la longitud del tubo. Los dos soportes de un mismo tubo estarán siempre contruidos con los mismos materiales.

Las embocaduras en las entradas y salidas de los tubos serán ejecutadas conforme a la práctica habitual de este tipo de obras, respetando las condiciones de los planos, y del presente Pliego en cuanto a instalación, dimensiones, encofrados, hormigones, puesta en obra y curado del hormigón, desencofrado, etc.

MEDICIÓN Y ABONO

Los tubos de hormigón se medirán por metros (m), realmente ejecutados, medidos sobre el terreno.

Se abonará al precio que figura en el Cuadro de Precios Nº 1 para:

- *“414.0030 m Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetro 400 mm clase 135 (UNE -EN 1916) con unión elástica y junta de goma i/ suministro, transporte a obra y colocación”.*
- *“414.0170 m Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetro 1200 mm clase 135 (UNE -EN 1916) con unión elástica y junta de goma i/ suministro, transporte a obra y colocación”.*

ARTÍCULO 6 MARCO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO.

1. Definición

Esta unidad se refiere a los marcos fabricados en instalaciones fijas, y transportados y suministrados posteriormente a pie de obra, para su colocación y montaje in situ.

2. Ejecución

La ejecución de la unidad de obra incluye las operaciones siguientes:

- Preparación y comprobación de las superficies de apoyo en obra.
- Suministro y transporte a la obra del elemento prefabricado.
- Montaje y perfecta nivelación.
- Relleno y sellado, de fraguado rápido, y alta adherencia, tipo “grout” o similar, para la unión de piezas prefabricadas, en su caso.

En la fabricación de las piezas habrá que tener en cuenta los siguientes artículos del PPTP general.

- Artículo 600, ARMADURAS A EMPLEAR EN HORMIGÓN ARMADO
- Artículo 610, HORMIGONES
- Artículo 680, ENCOFRADOS

De igual manera, será de aplicación la OC 11/2002 “Criterios a tener en cuenta en el proyecto y construcción de puentes con elementos prefabricados de hormigón estructural”.

El fabricante ha de garantizar que los elementos cumplan las características exigidas en el Proyecto.

Las formas, cuantías y detalles de los diferentes elementos prefabricados serán los indicados en los planos. No se admitirá, salvo decisión expresa por parte de la Dirección de Obra, ninguna modificación de las formas que afecte a la apariencia externa de la obra tal y como se define en los planos. Cualquier otra modificación de las cuantías, resistencias de los materiales, detalles o proceso constructivo definidos en Proyecto podrá someterse por parte del Contratista a la aprobación de la Dirección de Obra, siempre que esté justificada técnicamente y no suponga menoscabo alguno en la calidad y durabilidad de la obra. La justificación técnica y económica de estos elementos ha de ser aprobada por la Dirección de la Obra.

El contratista ha de someter a la aprobación de la D.O. el plan de montaje en el que se ha de indicar el método y los medios auxiliares previstos. El Director de Obra ordenará la toma de muestras de materiales para su ensayo, y la inspección de los procesos de fabricación, realizándose las correspondientes visitas a las plantas de prefabricación siempre que lo considere necesario.

Los elementos prefabricados se almacenarán en obra en su posición normal de trabajo, sobre apoyos de suficiente extensión y evitando el contacto con el terreno o con cualquier producto que los pueda manchar o deteriorar.

Los elementos prefabricados no deben presentar rebabas que sean indicio de pérdidas graves de lechada, ni más de tres coqueras en una zona de diez decímetros cuadrados (0,1 m²) de paramento, ni coquera alguna que deje vistas las armaduras.

Tampoco presentarán superficies deslavadas o aristas descantilladas, señales de discontinuidad en el hormigonado, o armaduras visibles.

Los cálculos estáticos en iguales condiciones a las de proyecto, y los planos de construcción correspondientes, deberán ser presentados a la aprobación del Director de Obra con la suficiente antelación al comienzo de los trabajos de fabricación.

La realización en taller se llevará a cabo de conformidad con los cálculos, Planos y Pliego de Condiciones del Proyecto, según los cuales la Empresa fabricadora preparará los planos de taller precisos para la ejecución de las piezas.

Estos planos de taller se someterán a la Dirección de Obra para su aprobación definitiva, antes de dar comienzo a la fabricación en taller. La aprobación de los mismos no exime de la responsabilidad que pudieran contraer por errores existentes.

Contendrán de manera inequívoca:

- Las dimensiones necesarias para definir exactamente todos los elementos de la estructura.
- La forma y dimensiones de las uniones entre piezas prefabricadas y con el resto de la estructura.
- Las tolerancias de fabricación.

La Empresa fabricadora suministrará asimismo los planos de montaje y ensamblaje en obra, junto a las marcas de identificación de cada una de las piezas, dispuestas en las zonas que queden no vistas una vez terminada la estructura.

Quedará perfectamente clara la forma y secuencia de cada una de las operaciones de montaje. En aquellas superficies de los elementos prefabricados en las que posteriormente se coloquen hormigones in situ con los que debe garantizarse la adecuada transmisión de tensiones de cizallamiento, se garantizará la adecuada rugosidad del elemento prefabricado mediante el rascado con peine de púas u otro sistema análogo.

Posteriormente, en obra, el Contratista deberá proceder, antes del vertido del hormigón in situ a la adecuada limpieza de la superficie con chorro de agua, o de arena si fuera necesario.

3. Transporte y montaje

La Empresa fabricadora deberá definir los aparatos de sujeción de los elementos prefabricados, tanto durante la fabricación y apilado en taller como durante el transporte a obra y montaje de las piezas, realizando los planos correspondientes para su completa definición, que se someterán a la Dirección de Obra para su aprobación definitiva. Los elementos prefabricados se sujetarán, durante la fabricación, apilado, transporte y montaje, solamente de los aparatos de sujeción que estén señalados en estos planos.

El lanzamiento y la colocación de los elementos prefabricados se ajustarán a lo especificado en el Artículo 693 del P.G-3.

MEDICIÓN Y ABONO

Los marcos prefabricados se medirán por unidades (ud), realmente instalados.

Se abonará al precio que figura en el Cuadro de Precios N° 1 para:

- *“630.0120 Ud Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores H 2,00 x V:2,00 m según planos i/ suministro, altura de tierras sobre clave < 8 m, montaje, solera de hormigón en masa HM-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor, junta, totalmente instalado”.*

El precio incluye todas las operaciones necesarias para su correcta ejecución incluido transporte y el acopio necesario hasta su instalación en el lugar indicado por el Director de las Obras.

ARTÍCULO 7 TUBERÍA DE ABASTECIMIENTO.**1. Definición**

Se afectan tuberías de abastecimiento de agua potable de distintos diámetros y especificaciones PE, PEHD, PVC, fundición dúctil, etc.

Para la reposición de la tubería de abastecimiento, como acto inicial de los trabajos, la Dirección de Obra y el Contratista comprobarán mediante catas la ubicación exacta de la tubería que queda afectada.

El Contratista en base a la información del Proyecto y a los puntos de posibles contactos con las tuberías, elaborará un replanteo de su trazado, incluyendo las cotas de elevación señaladas y a poder ser para una posterior localización coordinadas en sus puntos más significativos.

La modificación de este servicio incluye los siguientes conceptos:

- Construcción nueva zanja.
- Colocación de nueva tubería.
- Ejecución un pozo de registro.
- Colocación de la nueva válvula.
- Acoplamiento con las existentes.
- Prueba hidráulica
- Aprovechamiento o retirada del material sobrante

2. Normas.

De forma general, las tuberías elaboradas así como los materiales que utilicen en la fabricación de los distintos tipos de tubería empleados en el presente proyecto, deberán cumplir todas las estipulaciones contenidas en el "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua", aprobado por la O.M. de 28 de Julio de 1974 (BOE números 236 y 237 de 2 y 3 de Octubre de 1974) y lo establecido en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes de la Dirección General de Carreteras (PG-3), además de lo señalado en los planos del Proyecto, definen todos los requisitos técnicos de las obras que integran las reposiciones de los servicios afectados de las instalaciones del abastecimiento de los propietarios.

Además de las Normas anteriormente citadas, y de las que en el momento de ejecución de las obras estén oficialmente en vigor, los tubos deben de cumplir las siguientes condiciones específicas, prevaleciendo éstas en caso de contradicción.

La Dirección de Obra podrá solicitar los Certificados del fabricante sobre las características de los tubos suministrados así como realizar los correspondientes ensayos de comprobación.

3. Tubería de PVC

El material constituyente de esta tubería es el policloruro de vinilo (PVC) rígido. Este material deberá tener como polímero de la base resina de P.V.C. y como aditivos: estabilizadores, lubricantes y pigmentos. La calidad y características del material deben responder a las exigencias de las normas UNE 53112, 53020, 53118 y 53039.

Las características principales deben ser:

- Modulo de elasticidad 3.000 MN/m²
- Densidad: 1.400 kg/m³
- Resistencia a la tracción: 50 MN/m²
- Alargamiento en rotura a tracción: 80 %
- Tensión máxima de fluencia 27MN/m²
- Tensión de trabajo: 10MN/m²
- Resistencia al choque: 35 MN/m²

Incluye los siguientes conceptos:

- El replanteo de la conducción.
- La tubería y su puesta en obra, incluyéndose todas las piezas especiales.
- Las juntas y los materiales que las componen.
- Pintura en piezas metálicas, no protegidas ya en su fabricación.
- Las pruebas en zanjas.
- Cualquier trabajo, maquinaria, material o elemento auxiliar necesario para la correcta y rápida ejecución de esta unidad de obra.

Los tubos se instalarán en una zanja cuyo ancho será cincuenta (50) cm mayor que el diámetro nominal del tubo, a nivel de la generatriz superior.

Los tramos de tubería apoyarán sobre una cama de arena de (10) cm, como norma general, salvo que se indique mayor espesor de la cama de arena. Se procederá a la colocación de la tubería sobre la cama de arena y se rellenarán los laterales de la zanja con este mismo material hasta alcanzar una altura de quince (15) cm. El relleno se realizará según las prescripciones para relleno de zanjas.

Se montarán conforme a lo indicado en la Normativa de la Compañía suministradora. El montaje de las conducciones deberá realizarlo personal especializado, que vigilará el posterior relleno y compactación de la zanja. Cuando se interrumpa la colocación de tubería, se taponarán los extremos libres para impedir la entrada de agua o cuerpos extraños.

El entronque de los tubos con pozos, arquetas y boquillas de caños se realizará recibiendo el tubo con mortero, quedando enrasado su extremo con la cara interior de la arqueta, pozo o boquilla.

Los tramos de la conducción serán limpiados totalmente el mismo día de terminación del montaje, siendo inspeccionados por la Dirección, que juzgará su ejecución, midiéndose posibles desviaciones. Sólo entonces se procederá al relleno. Una vez instalada la tubería será preceptivo realizar las dos pruebas de presión interior y estanqueidad.

Para su ejecución se ajustarán a las condiciones determinadas por las compañías y organismos titulares de las servidumbres afectadas; así como se han tenido en cuenta éstas en el diseño de las soluciones adoptadas.

MEDICIÓN Y ABONO

Las tuberías de abastecimiento se medirán por metros (m), realmente ejecutados, medidos sobre el terreno y en el eje de la tubería.

Se abonará al precio que figura en el Cuadro de Precios Nº 1 para:

- *“937.0020N m Tubo PVC UNE-EN 1452 200mm PN6 con junta con normativa AENOR, o similar. Cumple las especificaciones de la norma UNE-EN 1452 totalmente montada. incluye los accesorios necesarios para su montaje incluidos piezas de unión con la tubería existente. incluye prueba de estanqueidad.”*
- *“937.0021N m Tubo PVC UNE-EN 1452 250mm PN6 con junta con normativa AENOR, o similar. Cumple las especificaciones de la norma UNE-EN 1452 totalmente montada. incluye los accesorios necesarios para su montaje incluidos piezas de unión con la tubería existente. incluye prueba de estanqueidad.”*

Este precio incluye la parte proporcional de junta así como el transporte, manipulación y empleo de todos los materiales, maquinaria y mano de obra necesarios para su instalación en zanja, ejecución de juntas y gastos de pruebas.

Zaragoza, marzo de 2.017

El Ingeniero Industrial

D. Mario Simón Aldariz

PRESUPUESTO

MEDICIONES

MEDICIONES

CAPÍTULO 1 : AYUNTAMIENTO DE FUENTES DE EBRO

| Nº PRECIO | INDICACIÓN DE LA CLASE DE OBRA | | | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|---|----------|------------|--------|----------|
| SUBCAPÍTULO 1.1 REP. SE.11.01 | | | | | | |
| 1 301.0160 | m | DESMONTAJE DE CONDUCCIÓN DE FIBROCEMENTO i/ CARGA, RETIRADA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS A LUGAR DE EMPLEO Y/O GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 km. | | | | |
| | Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
| | Tubería fibrocemento | 1 | 60,000 | | | 60,000 |
| | | | | Suma | | 60,000 |
| 2 321.0010 | m3 | EXCAVACIÓN MECÁNICA DE ZANJAS, POZOS O CIMIENTOS EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, CONSIDERÁNDOSE ZANJAS Y CIMIENTOS AQUELLOS QUE TENGAN UNA ANCHURA < 3 m Y UNA PROFUNDIDAD < 6 m, Y POZOS LOS QUE TENGAN UNA PROFUNDIDAD < 2 VECES EL DIÁMETRO O ANCHO i/ ENTIBACIÓN, AGOTAMIENTO Y DRENAJE DURANTE LA EJECUCIÓN, SANEAMIENTO DE DESPRENDIMIENTOS, CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO O A VERTEDERO HASTA UNA DISTANCIA DE 10 km. | | | | |
| | Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
| | D.O.11+920 | 1 | 25,000 | 2,500 | 2,500 | 156,250 |
| | Tubo Camino | 1 | 10,000 | 0,930 | 1,030 | 9,579 |
| | Tubería | 1 | 23,000 | 0,600 | 0,900 | 12,420 |
| | | | | Suma | | 178,249 |
| 3 332.0040 | m3 | RELLENO LOCALIZADO EN ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA TRAZA i/ EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, COMPACTACIÓN, TERMINACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE DE LA CORONACIÓN Y REFINO DE TALUDES (EN SU CASO). | | | | |
| | Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
| | D.O.11+920 | 1 | 25,000 | 2,500 | 2,500 | 156,250 |
| | | -1 | 25,000 | 2,000 | 2,000 | -100,000 |
| | Tubo | 1 | 10,000 | 0,930 | 1,030 | 9,579 |
| | | -1 | 10,000 | 0,130 | | -1,300 |
| | Tubería | 1 | 23,000 | 0,600 | 0,900 | 12,420 |
| | | -1 | 23,000 | 0,030 | | -0,690 |
| | | | | Suma | | 76,259 |
| 4 414.0030 | m | TUBO DE HORMIGÓN ARMADO SOBRE CAMA DE HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL HNE-20 DE 10 cm DE ESPESOR Y DIÁMETRO 400 mm CLASE 135 (UNE-EN 1916) CON UNIÓN ELÁSTICA Y JUNTA DE GOMA i/ SUMINISTRO, TRANSPORTE A OBRA Y COLOCACIÓN. | | | | |
| | Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
| | Camino | 1 | 10,000 | | | 10,000 |
| | | | | Suma | | 10,000 |

MEDICIONES

CAPÍTULO 1 : AYUNTAMIENTO DE FUENTES DE EBRO

| Nº PRECIO | INDICACIÓN DE LA CLASE DE OBRA | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------------|---|----------|------------|--------|---------|
| 6 630.1020 | m | MARCO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO DE MEDIDAS INTERIORES H:2,00 X V:2,00 m SEGÚN PLANOS i/ SUMINISTRO, ALTURA DE TIERRAS SOBRE CLAVE < 8 m, MONTAJE, SOLERA DE HORMIGÓN EN MASA HM-20 DE 15 cm DE ESPESOR, ARENA DE NIVELACIÓN DE 10 cm DE ESPESOR, JUNTA, TOTALMENTE INSTALADO. | | | | |
| | Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
| | D.O. 19+200 | 1 | 25,000 | | | 25,000 |
| | | | | Suma | | 25,000 |
| 7 937.0020N | m | TUBO PVC UNE-EN 1452 200mm PN 6 CON JUNTA CON NORMATIVA AENOR O SIMILIAR. CUMPLE LAS ESPECIFICACIONES DE LA NORMA UNE-EN 1452 TOTALMENTE MONTADA. INCLUYE LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU MONTAJE INCLUIDOS PIEZAS DE UNIÓN CON LA TUBERÍA EXISTENTE. INCLUYE PRUEBA DE ESTANQUEIDAD | | | | |
| | Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
| | D.O. 11+920 | 1 | 63,000 | | | 63,000 |
| | | | | Suma | | 63,000 |
| SUBCAPÍTULO 1.2 REP SE.11.02 | | | | | | |
| 1 301.0160 | m | DESMONTAJE DE CONDUCCIÓN DE FIBROCEMENTO i/ CARGA, RETIRADA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS A LUGAR DE EMPLEO Y/O GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 km. | | | | |
| | Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
| | D.O. 11+922 | 1 | 34,600 | | | 34,600 |
| | | | | Suma | | 34,600 |
| 2 321.0010 | m3 | EXCAVACIÓN MECÁNICA DE ZANJAS, POZOS O CIMIENTOS EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, CONSIDERÁNDOSE ZANJAS Y CIMIENTOS AQUELLOS QUE TENGAN UNA ANCHURA < 3 m Y UNA PROFUNDIDAD < 6 m, Y POZOS LOS QUE TENGAN UNA PROFUNDIDAD < 2 VECES EL DIÁMETRO O ANCHO i/ ENTIBACIÓN, AGOTAMIENTO Y DRENAJE DURANTE LA EJECUCIÓN, SANEAMIENTO DE DESPRENDIMIENTOS, CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO O A VERTEDERO HASTA UNA DISTANCIA DE 10 km. | | | | |
| | Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
| | Tubo | 1 | 10,000 | 0,930 | 1,230 | 11,439 |
| | Tubería | 1 | 24,000 | 0,600 | 1,000 | 14,400 |
| | | | | Suma | | 25,839 |

MEDICIONES

CAPÍTULO 1 : AYUNTAMIENTO DE FUENTES DE EBRO

| Nº PRECIO | INDICACIÓN DE LA CLASE DE OBRA | | | | | |
|----------------|--------------------------------|--|------------|---------|--------|---------|
| 3 332.0040 | m3 | RELLENO LOCALIZADO EN ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA TRAZA i/ EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, COMPACTACIÓN, TERMINACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE DE LA CORONACIÓN Y REFINO DE TALUDES (EN SU CASO). | | | | |
| | Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
| | Tubo | 1 | 10,000 | 0,930 | 1,230 | 11,439 |
| | a descontar tubo | -1 | 10,000 | 0,130 | | -1,300 |
| | Tubería | 1 | 24,000 | 0,600 | 1,000 | 14,400 |
| | Tubería | -1 | 24,000 | 0,030 | | -0,720 |
| | | | Suma | | | 23,819 |
| 4 414.0030 | m | TUBO DE HORMIGÓN ARMADO SOBRE CAMA DE HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL HNE-20 DE 10 cm DE ESPESOR Y DIÁMETRO 400 mm CLASE 135 (UNE-EN 1916) CON UNIÓN ELÁSTICA Y JUNTA DE GOMA i/ SUMINISTRO, TRANSPORTE A OBRA Y COLOCACIÓN. | | | | |
| | Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
| | Camino | 1 | 8,000 | | | 8,000 |
| | | | Suma | | | 8,000 |
| 8 937.0021N | m | TUBO PVC UNE-EN 1452 250mm PN 6 CON JUNTA CON NORMATIVA AENOR O SIMILAR. CUMPLE LAS ESPECIFICACIONES DE LA NORMA UNE-EN 1452 TOTALMENTE MONTADA. INCLUYE LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU MONTAJE INCLUIDOS PIEZAS DE UNIÓN CON LA TUBERIA EXISTENTE. INCLUYE PRUEBA DE ESTANQUEIDAD. | | | | |
| | Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
| | D.O. 11+922 | 64 | | | | 64,000 |
| | | | Suma | | | 64,000 |

SUBCAPÍTULO 1.3 REP SE.11.03

| | | | | | | |
|---------------|-------------|---|------------|---------|--------|---------|
| 2 321.0010 | m3 | EXCAVACIÓN MECÁNICA DE ZANJAS, POZOS O CIMIENTOS EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, CONSIDERÁNDOSE ZANJAS Y CIMIENTOS AQUELLOS QUE TENGAN UNA ANCHURA < 3 m Y UNA PROFUNDIDAD < 6 m, Y POZOS LOS QUE TENGAN UNA PROFUNDIDAD < 2 VECES EL DIÁMETRO O ANCHO i/ ENTIBACIÓN, AGOTAMIENTO Y DRENAJE DURANTE LA EJECUCIÓN, SANEAMIENTO DE DESPRENDIMIENTOS, CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO O A VERTEDERO HASTA UNA DISTANCIA DE 10 km. | | | | |
| | Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
| | D.O. 12+100 | 1 | 45,000 | 1,850 | 1,950 | 162,338 |
| | | | Suma | | | 162,338 |

MEDICIONES

CAPÍTULO 1 : AYUNTAMIENTO DE FUENTES DE EBRO

| Nº PRECIO | INDICACIÓN DE LA CLASE DE OBRA | | | | | |
|---------------|--------------------------------|---|------------|---------|--------|---------|
| 3 332.0040 | m3 | RELLENO LOCALIZADO EN ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA TRAZA i/ EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, COMPACTACIÓN, TERMINACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE DE LA CORONACIÓN Y REFINO DE TALUDES (EN SU CASO). | | | | |
| | Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
| | D.O. 12+100 | 1 | 45,000 | 1,850 | 1,950 | 162,338 |
| | tubo | -1 | 45,000 | 1,130 | | -50,850 |
| | | | Suma | | | 111,488 |
| 5 414.0170 | m | TUBO DE HORMIGÓN ARMADO SOBRE CAMA DE HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL HNE-20 DE 10 cm DE ESPESOR Y DIÁMETRO 1200 mm CLASE 135 (UNE-EN 1916) CON UNIÓN ELÁSTICA Y JUNTA DE GOMA i/ SUMINISTRO, TRANSPORTE A OBRA Y COLOCACIÓN. | | | | |
| | Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
| | D.O. 12+100 | 1 | 45,000 | | | 45,000 |
| | | | Suma | | | 45,000 |

SUBCAPÍTULO 1.4 REP SE 11.04

| | | | | | | |
|---------------|-------------|---|------------|---------|--------|---------|
| 2 321.0010 | m3 | EXCAVACIÓN MECÁNICA DE ZANJAS, POZOS O CIMIENTOS EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, CONSIDERÁNDOSE ZANJAS Y CIMIENTOS AQUELLOS QUE TENGAN UNA ANCHURA < 3 m Y UNA PROFUNDIDAD < 6 m, Y POZOS LOS QUE TENGAN UNA PROFUNDIDAD < 2 VECES EL DIÁMETRO O ANCHO i/ ENTIBACIÓN, AGOTAMIENTO Y DRENAJE DURANTE LA EJECUCIÓN, SANEAMIENTO DE DESPRENDIMIENTOS, CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO O A VERTEDERO HASTA UNA DISTANCIA DE 10 km. | | | | |
| | Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
| | D.O. 14+080 | 1 | 25,000 | 0,930 | 1,030 | 23,948 |
| | | | Suma | | | 23,948 |
| 3 332.0040 | m3 | RELLENO LOCALIZADO EN ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA TRAZA i/ EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, COMPACTACIÓN, TERMINACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE DE LA CORONACIÓN Y REFINO DE TALUDES (EN SU CASO). | | | | |
| | Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
| | D.O. 14+080 | 1 | 25,000 | 0,930 | 1,030 | 23,948 |
| | | -1 | 25,000 | 0,130 | | -3,250 |
| | | | Suma | | | 20,698 |
| 4 414.0030 | m | TUBO DE HORMIGÓN ARMADO SOBRE CAMA DE HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL HNE-20 DE 10 cm DE ESPESOR Y DIÁMETRO 400 mm CLASE 135 (UNE-EN 1916) CON UNIÓN ELÁSTICA Y JUNTA DE GOMA i/ SUMINISTRO, TRANSPORTE A OBRA Y COLOCACIÓN. | | | | |
| | Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
| | D.O.14+090 | 1 | 25,000 | | | 25,000 |
| | | | Suma | | | 25,000 |

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

| Nº Precio | Código | Ud | Descripción | Precio en letra | Importe |
|-----------|----------|----|---|--|---------|
| 1 | 301.0160 | m | DESMONTAJE DE CONDUCCIÓN DE FIBROCEMENTO i/ CARGA, RETIRADA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS A LUGAR DE EMPLEO Y/O GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 km. | DIECIOCHO EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS | 18,23 |
| 2 | 321.0010 | m3 | EXCAVACIÓN MECÁNICA DE ZANJAS, POZOS O CIMIENTOS EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, CONSIDERÁNDOSE ZANJAS Y CIMIENTOS AQUELLOS QUE TENGAN UNA ANCHURA < 3 m Y UNA PROFUNDIDAD < 6 m, Y POZOS LOS QUE TENGAN UNA PROFUNDIDAD < 2 VECES EL DIÁMETRO O ANCHO i/ ENTIBACIÓN, AGOTAMIENTO Y DRENAJE DURANTE LA EJECUCIÓN, SANEAMIENTO DE DESPRENDIMIENTOS, CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO O A VERTEDERO HASTA UNA DISTANCIA DE 10 km. | SEIS EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS | 6,63 |
| 3 | 332.0040 | m3 | RELLENO LOCALIZADO EN ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA TRAZA i/ EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, COMPACTACIÓN, TERMINACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE DE LA CORONACIÓN Y REFINO DE TALUDES (EN SU CASO). | TRES EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS | 3,26 |
| 4 | 414.0030 | m | TUBO DE HORMIGÓN ARMADO SOBRE CAMA DE HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL HNE-20 DE 10 cm DE ESPESOR Y DIÁMETRO 400 mm CLASE 135 (UNE-EN 1916) CON UNIÓN ELÁSTICA Y JUNTA DE GOMA i/ SUMINISTRO, TRANSPORTE A OBRA Y COLOCACIÓN. | CINCUENTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS | 53,58 |
| 5 | 414.0170 | m | TUBO DE HORMIGÓN ARMADO SOBRE CAMA DE HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL HNE-20 DE 10 cm DE ESPESOR Y DIÁMETRO 1200 mm CLASE 135 (UNE-EN 1916) CON UNIÓN ELÁSTICA Y JUNTA DE GOMA i/ SUMINISTRO, TRANSPORTE A OBRA Y COLOCACIÓN. | DOSCIENTOS TRES EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS | 203,23 |

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

| Nº Precio | Código | Ud | Descripción | Precio en letra | Importe |
|-----------|-----------|----|--|---|---------|
| 6 | 630.1020 | m | MARCO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO DE MEDIDAS INTERIORES H:2,00 X V:2,00 m SEGÚN PLANOS i/ SUMINISTRO, ALTURA DE TIERRAS SOBRE CLAVE < 8 m, MONTAJE, SOLERA DE HORMIGÓN EN MASA HM-20 DE 15 cm DE ESPESOR, ARENA DE NIVELACIÓN DE 10 cm DE ESPESOR, JUNTA, TOTALMENTE INSTALADO. | SEISCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS | 636,18 |
| 7 | 937.0020N | m | TUBO PVC UNE-EN 1452 200mm PN 6 CON JUNTA CON NORMATIVA AENOR O SIMILIAR. CUMPLE LAS ESPECIFICACIONES DE LA NORMA UNE-EN 1452 TOTALMENTE MONTADA. INCLUYE LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU MONTAJE INCLUIDOS PIEZAS DE UNIÓN CON LA TUBERIA EXISTENTE. INCLUYE PRUEBA DE ESTANQUEIDAD | OCHO EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS | 8,17 |
| 8 | 937.0021N | m | TUBO PVC UNE-EN 1452 250mm PN 6 CON JUNTA CON NORMATIVA AENOR O SIMILAR. CUMPLE LAS ESPECIFICACIONES DE LA NORMA UNE-EN 1452 TOTALMENTE MONTADA. INCLUYE LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU MONTAJE INCLUIDOS PIEZAS DE UNIÓN CON LA TUBERIA EXISTENTE. INCLUYE PRUEBA DE ESTANQUEIDAD. | CUARENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS | 43,92 |

Zaragoza, marzo 2017

El Ingeniero Industrial:

Fdo.- Mario Simón Aldariz

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

CUADRO DE PRECIOS 2

| Nº | CÓDIGO | UD | RESUMEN | IMPORTE |
|------|----------|----|--|--------------|
| 0001 | 301.0160 | m | DESMONTAJE DE CONDUCCIÓN DE FIBROCEMENTO i/ CARGA, RETIRADA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS A LUGAR DE EMPLEO Y/O GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 km. | |
| | | | Mano de obra | 4,02 |
| | | | Maquinaria | 13,18 |
| | | | Suma la partida | 17,20 |
| | | | Costes indirectos 6,00% | 1,03 |
| | | | TOTAL PARTIDA | 18,23 |
| 0002 | 321.0010 | m3 | EXCAVACIÓN MECÁNICA DE ZANJAS, POZOS O CIMENTOS EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, CONSIDERÁNDOSE ZANJAS Y CIMENTOS AQUELLOS QUE TENGAN UNA ANCHURA < 3 m Y UNA PROFUNDIDAD < 6 m, Y POZOS LOS QUE TENGAN UNA PROFUNDIDAD < 2 VECES EL DIÁMETRO O ANCHO i/ ENTIBACIÓN, AGOTAMIENTO Y DRENAJE DURANTE LA EJECUCIÓN, SANEAMIENTO DE DESPRENDIMIENTOS, CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO O A VERTEDERO HASTA UNA DISTANCIA DE 10 km. | |
| | | | Mano de obra | 0,32 |
| | | | Maquinaria | 4,29 |
| | | | Resto de obra y materiales | 1,64 |
| | | | Suma la partida | 6,25 |
| | | | Costes indirectos 6,00% | 0,38 |
| | | | TOTAL PARTIDA | 6,63 |
| 0003 | 332.0040 | m3 | RELLENO LOCALIZADO EN ZANJAS, POZOS Y CIMENTOS CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA TRAZA i/ EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, COMPACTACIÓN, TERMINACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE DE LA CORONACIÓN Y REFINO DE TALUDES (EN SU CASO). | |
| | | | Mano de obra | 0,87 |
| | | | Maquinaria | 2,06 |
| | | | Resto de obra y materiales | 0,15 |
| | | | Suma la partida | 3,08 |
| | | | Costes indirectos 6,00% | 0,18 |
| | | | TOTAL PARTIDA | 3,26 |
| 0004 | 414.0030 | m | TUBO DE HORMIGÓN ARMADO SOBRE CAMA DE HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL HNE-20 DE 10 cm DE ESPESOR Y DIÁMETRO 400 mm CLASE 135 (UNE-EN 1916) CON UNIÓN ELÁSTICA Y JUNTA DE GOMA i/ SUMINISTRO, TRANSPORTE A OBRA Y COLOCACIÓN. | |
| | | | Mano de obra | 13,75 |
| | | | Maquinaria | 9,04 |
| | | | Resto de obra y materiales | 27,76 |
| | | | Suma la partida | 50,55 |
| | | | Costes indirectos 6,00% | 3,03 |
| | | | TOTAL PARTIDA | 53,58 |

CUADRO DE PRECIOS 2

| Nº | CÓDIGO | UD | RESUMEN | IMPORTE |
|------|-----------|----|--|---------------|
| 0005 | 414.0170 | m | TUBO DE HORMIGÓN ARMADO SOBRE CAMA DE HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL HNE-20 DE 10 cm DE ESPESOR Y DIÁMETRO 1200 mm CLASE 135 (UNE-EN 1916) CON UNIÓN ELÁSTICA Y JUNTA DE GOMA i/ SUMINISTRO, TRANSPORTE A OBRA Y COLOCACIÓN. | |
| | | | Mano de obra | 24,08 |
| | | | Maquinaria | 18,52 |
| | | | Resto de obra y materiales | 149,13 |
| | | | Suma la partida | 191,73 |
| | | | Costes indirectos 6,00% | 11,50 |
| | | | TOTAL PARTIDA | 203,23 |
| 0006 | 630.1020 | m | MARCO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO DE MEDIDAS INTERIORES H:2,00 X V:2,00 m SEGÚN PLANOS i/ SUMINISTRO, ALTURA DE TIERRAS SOBRE CLAVE < 8 m, MONTAJE, SOLERA DE HORMIGÓN EN MASA HM-20 DE 15 cm DE ESPESOR, ARENA DE NIVELACIÓN DE 10 cm DE ESPESOR, JUNTA, TOTALMENTE INSTALADO. | |
| | | | Mano de obra | 19,38 |
| | | | Maquinaria | 130,34 |
| | | | Resto de obra y materiales | 450,45 |
| | | | Suma la partida | 600,17 |
| | | | Costes indirectos 6,00% | 36,01 |
| | | | TOTAL PARTIDA | 636,18 |
| 0007 | 937.0020N | m | TUBO PVC UNE-EN 1452 200mm PN 6 CON JUNTA CON NORMATIVA AENOR O SIMILIAR. CUMPLE LAS ESPECIFICACIONES DE LA NORMA UNE-EN 1452 TOTALMENTE MONTADA. INCLUYE LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU MONTAJE INCLUIDOS PIEZAS DE UNIÓN CON LA TUBERIA EXISTENTE. INCLUYE PRUEBA DE ESTANQUEIDAD | |
| | | | Mano de obra | 2,31 |
| | | | Maquinaria | 0,73 |
| | | | Resto de obra y materiales | 4,67 |
| | | | Suma la partida | 7,71 |
| | | | Costes indirectos 6,00% | 0,46 |
| | | | TOTAL PARTIDA | 8,17 |
| 0008 | 937.0021N | m | TUBO PVC UNE-EN 1452 250mm PN 6 CON JUNTA CON NORMATIVA AENOR O SIMILAR. CUMPLE LAS ESPECIFICACIONES DE LA NORMA UNE-EN 1452 TOTALMENTE MONTADA. INCLUYE LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU MONTAJE INCLUIDOS PIEZAS DE UNIÓN CON LA TUBERIA EXISTENTE. INCLUYE PRUEBA DE ESTANQUEIDAD. | |
| | | | Mano de obra | 2,31 |
| | | | Maquinaria | 0,73 |
| | | | Resto de obra y materiales | 38,39 |
| | | | Suma la partida | 41,43 |
| | | | Costes indirectos 6,00% | 2,49 |
| | | | TOTAL PARTIDA | 43,92 |

Zaragoza, marzo 2017

El Ingeniero Industrial:

Fdo.- Mario Simón Aldariz

PRESUPUESTOS PARCIALES

PRESUPUESTO PARCIAL

CAPÍTULO 1 : AYUNTAMIENTO DE FUENTES DE EBRO

| Nº PRECIO | Nº UNIDADES | INDICACIÓN DE LA CLASE DE OBRA | PRECIO DE LA UNIDAD | IMPORTE EN EUROS |
|--------------------------------------|-------------|---|---------------------|------------------|
| SUBCAPÍTULO 1.1 REP. SE.11.01 | | | | |
| 1 301.0160 | 60,000 | m DESMONTAJE DE CONDUCCIÓN DE FIBROCEMENTO i/ CARGA, RETIRADA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS A LUGAR DE EMPLEO Y/O GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 km. | 18,23 | 1.093,80 |
| 2 321.0010 | 178,249 | m3 EXCAVACIÓN MECÁNICA DE ZANJAS, POZOS O CIMIENTOS EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, CONSIDERÁNDOSE ZANJAS Y CIMIENTOS AQUELLOS QUE TENGAN UNA ANCHURA < 3 m Y UNA PROFUNDIDAD< 6 m, Y POZOS LOS QUE TENGAN UNA PROFUNDIDAD < 2 VECES EL DIÁMETRO O ANCHO i/ ENTIBACIÓN, AGOTAMIENTO Y DRENAJE DURANTE LA EJECUCIÓN, SANEAMIENTO DE DESPRENDIMIENTOS, CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO O A VERTEDERO HASTA UNA DISTANCIA DE 10 km. | 6,63 | 1.181,79 |
| 3 332.0040 | 76,259 | m3 RELLENO LOCALIZADO EN ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA TRAZA i/ EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, COMPACTACIÓN, TERMINACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE DE LA CORONACIÓN Y REFINO DE TALUDES (EN SU CASO). | 3,26 | 248,60 |
| 4 414.0030 | 10,000 | m TUBO DE HORMIGÓN ARMADO SOBRE CAMA DE HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL HNE-20 DE 10 cm DE ESPESOR Y DIÁMETRO 400 mm CLASE 135 (UNE-EN 1916) CON UNIÓN ELÁSTICA Y JUNTA DE GOMA i/ SUMINISTRO, TRANSPORTE A OBRA Y COLOCACIÓN. | 53,58 | 535,80 |
| 6 630.1020 | 25,000 | m MARCO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO DE MEDIDAS INTERIORES H:2,00 X V:2,00 m SEGÚN PLANOS i/ SUMINISTRO, ALTURA DE TIERRAS SOBRE CLAVE < 8 m, MONTAJE, SOLERA DE HORMIGÓN EN MASA HM-20 DE 15 cm DE ESPESOR, ARENA DE NIVELACIÓN DE 10 cm DE ESPESOR, JUNTA, TOTALMENTE INSTALADO. | 636,18 | 15.904,50 |
| 7 937.0020N | 63,000 | m TUBO PVC UNE-EN 1452 200mm PN 6 CON JUNTA CON NORMATIVA AENOR O SIMILAR. CUMPLE LAS ESPECIFICACIONES DE LA NORMA UNE-EN 1452 TOTALMENTE MONTADA. INCLUYE LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU MONTAJE INCLUIDOS PIEZAS DE UNIÓN CON LA TUBERIA EXISTENTE. INCLUYE PRUEBA DE ESTANQUEIDAD | 8,17 | 514,71 |
| Total Subcapítulo 1.1..... | | | | 19.479,20 |

PRESUPUESTO PARCIAL

CAPÍTULO 1 : AYUNTAMIENTO DE FUENTES DE EBRO

| Nº PRECIO | Nº UNIDADES | INDICACIÓN DE LA CLASE DE OBRA | PRECIO DE LA UNIDAD | IMPORTE EN EUROS |
|-------------------------------------|-------------|---|---------------------|------------------|
| SUBCAPÍTULO 1.2 REP SE.11.02 | | | | |
| 1 301.0160 | 34,600 | m DESMONTAJE DE CONDUCCIÓN DE FIBROCEMENTO i/ CARGA, RETIRADA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS A LUGAR DE EMPLEO Y/O GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 km. | 18,23 | 630,76 |
| 2 321.0010 | 25,839 | m3 EXCAVACIÓN MECÁNICA DE ZANJAS, POZOS O CIMIENTOS EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, CONSIDERÁNDOSE ZANJAS Y CIMIENTOS AQUELLOS QUE TENGAN UNA ANCHURA < 3 m Y UNA PROFUNDIDAD< 6 m, Y POZOS LOS QUE TENGAN UNA PROFUNDIDAD < 2 VECES EL DIÁMETRO O ANCHO i/ ENTIBACIÓN, AGOTAMIENTO Y DRENAJE DURANTE LA EJECUCIÓN, SANEAMIENTO DE DESPRENDIMIENTOS, CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO O A VERTEDERO HASTA UNA DISTANCIA DE 10 km. | 6,63 | 171,31 |
| 3 332.0040 | 23,819 | m3 RELLENO LOCALIZADO EN ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA TRAZA i/ EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, COMPACTACIÓN, TERMINACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE DE LA CORONACIÓN Y REFINO DE TALUDES (EN SU CASO). | 3,26 | 77,65 |
| 4 414.0030 | 8,000 | m TUBO DE HORMIGÓN ARMADO SOBRE CAMA DE HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL HNE-20 DE 10 cm DE ESPESOR Y DIÁMETRO 400 mm CLASE 135 (UNE-EN 1916) CON UNIÓN ELÁSTICA Y JUNTA DE GOMA i/ SUMINISTRO, TRANSPORTE A OBRA Y COLOCACIÓN. | 53,58 | 428,64 |
| 8 937.0021N | 64,000 | m TUBO PVC UNE-EN 1452 250mm PN 6 CON JUNTA CON NORMATIVA AENOR O SIMILAR. CUMPLE LAS ESPECIFICACIONES DE LA NORMA UNE-EN 1452 TOTALMENTE MONTADA. INCLUYE LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU MONTAJE INCLUIDOS PIEZAS DE UNIÓN CON LA TUBERIA EXISTENTE. INCLUYE PRUEBA DE ESTANQUEIDAD. | 43,92 | 2.810,88 |
| Total Subcapítulo 1.2..... | | | | 4.119,24 |

PRESUPUESTO PARCIAL

CAPÍTULO 1 : AYUNTAMIENTO DE FUENTES DE EBRO

| Nº PRECIO | Nº UNIDADES | INDICACIÓN DE LA CLASE DE OBRA | PRECIO DE LA UNIDAD | IMPORTE EN EUROS |
|-------------------------------------|-------------|--|---------------------|------------------|
| SUBCAPÍTULO 1.3 REP SE.11.03 | | | | |
| 2 321.0010 | 162,338 | m ³ EXCAVACIÓN MECÁNICA DE ZANJAS, POZOS O CIMIENTOS EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, CONSIDERÁNDOSE ZANJAS Y CIMIENTOS AQUELLOS QUE TENGAN UNA ANCHURA < 3 m Y UNA PROFUNDIDAD < 6 m, Y POZOS LOS QUE TENGAN UNA PROFUNDIDAD < 2 VECES EL DIÁMETRO O ANCHO i/ ENTIBACIÓN, AGOTAMIENTO Y DRENAJE DURANTE LA EJECUCIÓN, SANEAMIENTO DE DESPRENDIMIENTOS, CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO O A VERTEDERO HASTA UNA DISTANCIA DE 10 km. | 6,63 | 1.076,30 |
| 3 332.0040 | 111,488 | m ³ RELLENO LOCALIZADO EN ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA TRAZA i/ EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, COMPACTACIÓN, TERMINACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE DE LA CORONACIÓN Y REFINO DE TALUDES (EN SU CASO). | 3,26 | 363,45 |
| 5 414.0170 | 45,000 | m TUBO DE HORMIGÓN ARMADO SOBRE CAMA DE HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL HNE-20 DE 10 cm DE ESPESOR Y DIÁMETRO 1200 mm CLASE 135 (UNE-EN 1916) CON UNIÓN ELÁSTICA Y JUNTA DE GOMA i/ SUMINISTRO, TRANSPORTE A OBRA Y COLOCACIÓN. | 203,23 | 9.145,35 |
| Total Subcapítulo 1.3..... | | | | 10.585,10 |

SUBCAPÍTULO 1.4 REP SE 11.04

| | | | | |
|---------------|--------|--|------|--------|
| 2 321.0010 | 23,948 | m ³ EXCAVACIÓN MECÁNICA DE ZANJAS, POZOS O CIMIENTOS EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, CONSIDERÁNDOSE ZANJAS Y CIMIENTOS AQUELLOS QUE TENGAN UNA ANCHURA < 3 m Y UNA PROFUNDIDAD < 6 m, Y POZOS LOS QUE TENGAN UNA PROFUNDIDAD < 2 VECES EL DIÁMETRO O ANCHO i/ ENTIBACIÓN, AGOTAMIENTO Y DRENAJE DURANTE LA EJECUCIÓN, SANEAMIENTO DE DESPRENDIMIENTOS, CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO O A VERTEDERO HASTA UNA DISTANCIA DE 10 km. | 6,63 | 158,78 |
| 3 332.0040 | 20,698 | m ³ RELLENO LOCALIZADO EN ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA TRAZA i/ EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, COMPACTACIÓN, TERMINACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE DE LA CORONACIÓN Y REFINO DE TALUDES (EN SU CASO). | 3,26 | 67,48 |

PRESUPUESTO PARCIAL

CAPÍTULO 1 : AYUNTAMIENTO DE FUENTES DE EBRO

| Nº PRECIO | Nº UNIDADES | INDICACIÓN DE LA CLASE DE OBRA | PRECIO DE LA UNIDAD | IMPORTE EN EUROS |
|-----------------------------------|-------------|--|---------------------|------------------|
| 4 414.0030 | 25,000 | m TUBO DE HORMIGÓN ARMADO SOBRE CAMA DE HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL HNE-20 DE 10 cm DE ESPESOR Y DIÁMETRO 400 mm CLASE 135 (UNE-EN 1916) CON UNIÓN ELÁSTICA Y JUNTA DE GOMA i/ SUMINISTRO, TRANSPORTE A OBRA Y COLOCACIÓN. | 53,58 | 1.339,50 |
| Total Subcapítulo 1.4..... | | | | 1.565,76 |
| Total Capítulo 1..... | | | | 35.749,30 |

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

El Presupuesto de Ejecución Material, calculado en el Documento del Presupuesto, es el siguiente:

| | |
|--|--------------------|
| REPOSICIÓN SE 11.01 | 19.479,20 € |
| REPOSICIÓN SE 11.02 | 4.119,24 € |
| REPOSICIÓN SE 11.03 | 10.585,10 € |
| REPOSICIÓN SE 11.04 | <u>1.565,76 €</u> |
| TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL | 35.749,30 € |

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de **TREINTA Y CINCO MIL SETECIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS (36.749,30 €)**.

Zaragoza, marzo de 2.017

El Ingeniero Industrial

D. Mario Simón Aldariz

PRESUPUESTO DE LICITACIÓN

PRESUPUESTO DE LICITACIÓN

| | |
|--|-------------------|
| Presupuesto de Ejecución Material | 35.749,30 € |
| 13% Gastos Generales | 4.647,41 € |
| 6% Beneficio Industrial | <u>2.144,96 €</u> |
| TOTAL PRESUPUESTO DE LICITACIÓN | 42.541,67€ |

Asciende el Presupuesto de Licitación a la expresada cantidad de **CUARENTA Y DOS MIL QUINIENTOS CUARENTA Y UN EUROS, CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS (42.541,67 €)**.

Zaragoza, marzo de 2.017

El Ingeniero Industrial

D. Mario Simón Aldariz