| Proyecto | Fichero | Fecha | Nº Revisión |
|---|---|---|---|
| PC-Fuentes | Separata 03. DGA.docx | 03/03/2017 | 1 |

# SEPARATA 03

# DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGÓN (DGA).

**ÍNDICE**

**SEPARATA 03. DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGÓN.**

MEMORIA .....5
1.- INTRODUCCIÓN .....7
2.- INSTALACIONES 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 .....25
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 la reposición de los gasoductos de los cuales tiene la competencia la Diputación General de Aragón (DGA) y las instalaciones pertenecientes a la Dirección General de Carreteras de la DGA que resultan afectadas 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 puedan producir hasta el comienzo de las obras, y a la variación de precios hasta 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.- INSTALACIONES AFECTADAS

La duplicación de calzada de la actual nacional N-232 para convertirla en autovía produce unas afecciones en dos gasoductos de REDEXIS sobre los cuales tiene competencias la DGA y en las instalaciones de iluminación de la glorieta de la ARA-A-1. Es necesario realizar una variante de un gasoducto que cruza el tronco de la nueva autovía y realizar protecciones en el otro gasoducto. Las instalaciones de iluminación requieren su desplazamiento al verse afectadas por diferentes ramales que conectan en la glorieta de la ARA-A-1.

Será necesario realizar catas de localización de los servicios de gas previo a las obras adoptando las medidas preventivas necesarias.

Se han establecido conversaciones con la compañía REDEXIS S.A. como propietaria de las instalaciones en las que se acuerdan las reposiciones de las afecciones y su valoración según se puede verificar en los escritos realizados con la compañía.

Posteriormente se pide aprobación a la DGA como administración responsable de los gasoductos.

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 las infraestructuras afectadas 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 03.00.00 o REP. SE 03.00.00 donde:

- SE. indica que es un servicio existente que puede o no verse afectado
- REP SE. indica la reposición del servicio existente que se ve afectado.
- los dos primeros dígitos indican la titularidad de la infraestructura afectada. En esta separata el 03 indica que se trata de instalaciones cuya titularidad es de DGA.
- los siguientes dígitos, indican el tipo de instalaciones que se tratan:

  01 gasoductos
  02 red de alumbrado público

- los dos últimos dígitos son para enumerar el servicio afectado por la obra o por incumplimiento de normativa vigente

### 3.1. REPOSICIÓN DE GASODUCTOS

**REPOSICIÓN SE 03.01.01**

El gasoducto "Burgo de Ebro" de 80 bares está formado por una tubería de acero API 5l Gr. B de 10" y esperor 5,6 mm. Cruza el nuevo "camino D.O. 9+230 a 11+680 M.D." proyectado, el tronco de autovía y la vía férrea Madrid-Barcelona y, a continuación, gira para cruzar por la zona de ocupación del terraplén delantero del futuro estribo 2 del "Paso superior D.O 9+120".

Es necesario realizar una variante del gasoducto por existir una junta aislante que quedaría bajo el tronco de la nueva autovía, por lo que debe ser trasladada fuera de la zona de dominio público.

- Reposición:

Se desvía el gasoducto de forma que cruza soterrado el "Vial Paso Superior (D.O. 9+120) para, a continuación, girar 90 grados y cruzar el Ramal 5 del Enlace de El Burgo Este, el tronco de la nueva autovía y la línea férrea Madrid-Barcelona hasta conectar con el gasoducto existente en la margen izquierda.

Será necesario ejecutar por trepanación las protecciones con tubo de acero de características API 5l Gr. B de 16" esp. 5 mm en el cruce bajo el terraplén del paso superior actual, en el cruce bajo la calzada existente de la N-232, así como bajo la plataforma del ferrocarril.

La longitud de la variante de gasoducto a reponer es de 300 m, estando indicadas las protecciones a realizar en los planos.

El tubo de perforación a realizar bajo el paso superior actual tendrá una longitud de 37 m. Continuará con una protección en losa de hormigón de 49 m bajo el terraplén del nuevo "Paso superior D.O. 9+120".

En el tramo del gasoducto que cruza el tronco de la nueva autovía se instalará en la margen derecha una junta aislante y una toma de potencial a 11,50 m del terraplén del Ramal 5 y se realizará la protección con losa de hormigón bajo dicho ramal. A continuación se instalará por trepanación un tubo de acero de protección de 50 m, hasta sobrepasar la plataforma del ferrocarril.

El gasoducto se prolongará en la misma alineación hasta que se encuentre con el existente. Se instalará en ese tramo una junta aislante y una toma de potencial.

**REPOSICIÓN SE 03.01.02**

El gasoducto "El Burgo de Ebro-La Puebla de Alfindén" está formado por una tubería de acero de 16" y presión 16 bar que cruza la carretera N-232 y el ferrocarril Madrid-Barcelona con una protección con tubo de acero. Continúa paralela a una acequia hasta cruzar la futura "Reposición de la Cañada Real de Los Mojones" en su D.O. 0+400. En este punto discurre próximo al trasdós del estribo de la estructura a construir para salvar la acequia, por lo que se requiere una protección.

- Reposición:

El gasoducto se protegerá en dos tramos: bajo el tronco de la nueva autovía (en el tramo no protegido con tubo de acero) mediante hormigón en masa y geotextil de 600 gr/m$^2$ y en el cruce bajo la reposición de la Cañada Real de los Mojones mediante una losa de hormigón de 30 m.

**3.2. REPOSICIÓN DE ALUMBRADO.**

**REPOSICIÓN SE 03.02.01**

Canalización soterrada de alumbrado público en la glorieta de la ARA–A-1 que se ve afectada por la construcción de la reposición de la N-232 en su conexión con la glorieta.

- Reposición:

Se modifica la posición de una columna con su luminaria en la glorieta de la ARA-A-1, para lo cual es necesario modificar el prisma existente, su cableado y la arqueta de conexión a la columna. El cambio de posición de la columna incluye realizar una nueva cimentación para instalarla.

Hay que disponer dos arquetas de cruce, una a cada lado del vial.

Se instalan:

- 51 m de prisma de 6 conductos de PCV de diámetro 110 mm.
- 2 arquetas de dimensiones 0,6X0,6 m.
- 2 arquetas de dimensiones 0,8x0,8 m.
- 1 cimentación de columna.
- Traslado de 1 columna con su luminaria.

- Demolición:

- La cimentación de una columna.

**REPOSICIÓN SE 03.02.02**

Canalización soterrada de alumbrado público en la glorieta de la ARA–A-1 que se ve afectada por la construcción de los nuevos Ramales 2 y 3 del "Enlace El Burgo Este", la "Vía de servicio Sur" y la "Vía de servicio Norte.

- Reposición:

Se modifica la posición de diez columnas de alumbrado en la glorieta. Consiste en la modificación de la conducción de los cables de alumbrado, la construcción de arquetas en su nueva posición y el traslado de las columnas realizando unas nuevas bases de cimentación.

La reposición está dividida en varios tramos porque la instalación se ve afectada en distintos ramales del enlace.

1) Afección por la construcción de la "Vía de Servicio Sur" y el Ramal 2. Se instalan:

- 229 m de prisma de cuatro conductos de PVC de diámetro 110 mm.
- 28 m de prisma de seis conductos de PVC de diámetro 110 mm.
- 6 arquetas 0,6x0,6 m de conexión a la columna.
- 2 arquetas de cruce de 0,8x0,8 m.
- 213 m de prisma de dos conductos de 110 mm.
- 6 cimentaciones de columna.
- Traslado de 6 columnas con sus luminarias.

2) Afección por la construcción del "Ramal 3". Se instalan:

- 3 arquetas 0,6 x 0,6 m de conexión a la columna.
- 176 m de prisma de cuatro conductos de 110 mm.
- 2 cimentaciones de columnas.
- Traslado de 2 columnas con sus luminarias.

3) Afección por la construcción de la "Vía de Servicio Norte". Se instalan:

- 38 m de prisma de seis conductos de PVC de diámetro 110 mm.
- 2 arquetas 0,6 x 0,6 m de conexión a la columna.
- 2 arquetas de cruce de dimensiones 0,8x0,8 m.
- 2 cimentaciones de columnas.
- Traslado de 2 columnas con su luminaria.

▪ Demolición:

- La cimentación de 10 báculos.

## 4.- PRESUPUESTO

El Presupuesto de Ejecución Material resultante para la modificación de las instalaciones de la DGA es de TRESCIENTOS DIECINUEVE MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS (319.889.71 €).

El Presupuesto de Licitación se obtiene de aplicar al presupuesto de Ejecución Material los correspondientes porcentajes de Gastos Generales (13%) y Beneficio Industrial (6%). Su importe es de TRESCIENTOS OCHENTA MIL SEISCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS (380.668,75 €).

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 :** | EL BURGO DE EBRO | | |
| **COMUNIDAD AUTÓNOMA :** | ARAGÓN | **Nº DE ORDEN :** | SE -03.01.01 |

**DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO AFECTADO**

**LOCALIZACIÓN:**

**D.O. inicial:** 9+040 **Nº del Plano:** 2.12.2.3.1.1
**D.O. final:** 9+230 **Hoja:** 1 y 2 **de:** 5

**FOTOGRAFÍA :**

**TITULAR O CONCESIANARIO :** REDEXIS S.A.
**NOMBRE :**
**DOMICILIO :** Dr. Aznar Molina,8
**CIUDAD :** Zaragoza
**C.P. :** 50002
**TELÉFONO :** **FAX :**
**REPRESENTANTE :**

| **CLASE DE SERVICIO AFECTADO :** | **TIPO DE AFECCIÓN :** |
|---|---|
| GASODUCTO | Subterranea |

**DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN :**

El gasoducto "Burgo de Ebro" está formado por una tubería de acero de 10" y 80 bares. Cruza el nuevo "camino D.O. 9+230 a 11+680 M.D." proyectado, el tronco de autovía y la vía férrea Madrid-Barcelona y, a continuación, gira para cruzar por la zona de ocupación del terraplén delantero del futuro estribo 2 del "Paso superior D.O 9+120".
Es necesario realizar una variante del gasoducto por existir una junta aislante que quedaría bajo el tronco de la nueva autovía, por lo que debe ser trasladada fuera de la zona de dominio público.


| | | | |
|---|---|---|---|
| **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 :** | EL BURGO DE EBRO | | |
| **COMUNIDAD AUTÓNOMA :** | ARAGÓN | **Nº DE ORDEN :** | SE -03.01.01 |

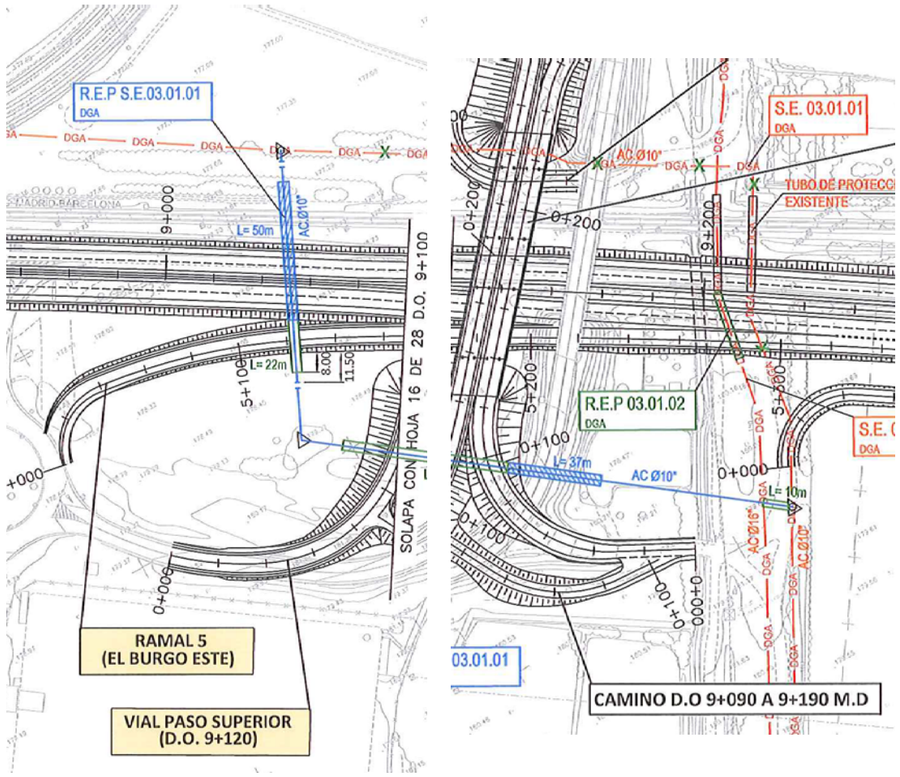

**REPOSICIÓN DEL SERVICIO**

**SÍNTESIS DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA :**

Se desvía el gasoducto de forma que cruza soterrado el "Vial Paso Superior (D.O. 9+120) para, a continuación, girar 90 grados y cruzar el Ramal 5 del Enlace de El Burgo Este, el tronco de la nueva autovía y la línea férrea Madrid-Barcelona hasta conectar con el gasoducto existente en la margen izquierda. Será necesario ejecutar por trepanación las protecciones con tubo de acero en el cruce bajo el terraplén del paso superior actual, en el cruce bajo la calzada existente de la N-232, así como bajo la plataforma del ferrocarril.La longitud de la variante de gasoducto a reponer es de 300 m.En el tramo del gasoducto que cruza el tronco de la nueva autovía se instalará en la margen derecha una junta aislante y una toma de potencial a 11,50 m del terraplén del Ramal 5.

**PRESUPUESTO ESTIMADO:** 273.575,90 €

**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 :** EL BURGO DE EBRO
**COMUNIDAD AUTÓNOMA :** ARAGÓN **Nº DE ORDEN :** SE -03.01.02

**DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO AFECTADO**

**LOCALIZACIÓN:**

**D.O. inicial:** 9+210 **Nº del Plano:** 2.12.2.3.1.1
**D.O. final:** **Hoja:** 2 **de:** 5

**FOTOGRAFÍA :**

**TITULAR O CONCESIANARIO :** REDEXIS S.A.
**NOMBRE :**
**DOMICILIO :** Dr. Aznar Molina,8
**CIUDAD :** Zaragoza
**C.P. :** 50002
**TELÉFONO :** **FAX :**
**REPRESENTANTE :**

**CLASE DE SERVICIO AFECTADO :**
GASODUCTO

**TIPO DE AFECCIÓN :**
Subterranea

**DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN :**

El gasoducto "El Burgo de Ebro-La Puebla de Alfindén" está formado por una tubería de acero de 16" y presión 16 bar que cruza la carretera N-232 y el ferrocarril Madrid-Barcelona con una protección con tubo de acero. Continúa paralela a una acequia hasta cruzar la futura "Reposición de la Cañada Real de Los Mojones" en su D.O. 0+400. En este punto discurre próximo al trasdós del estribo de la estructura a construir para salvar la acequia, por lo que se requiere una protección.

**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 :** EL BURGO DE EBRO
**COMUNIDAD AUTÓNOMA :** ARAGÓN **Nº DE ORDEN :** SE -03.01.02

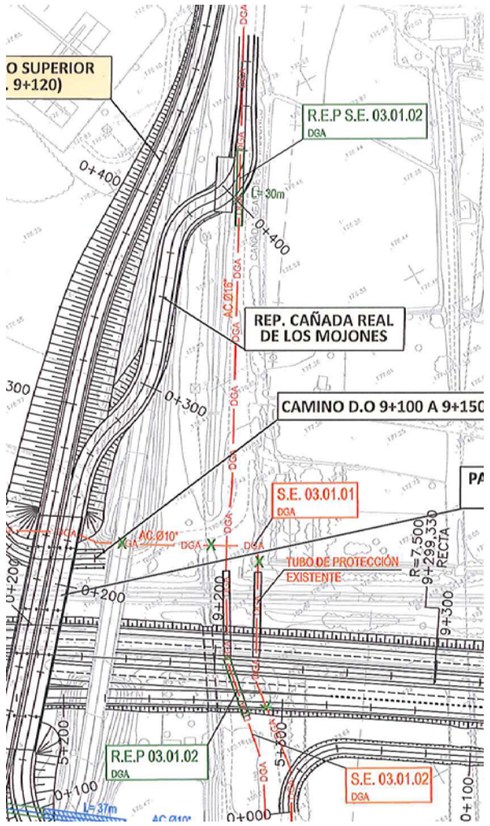
**REPOSICIÓN DEL SERVICIO**

**SÍNTESIS DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA :**

El gasoducto se protegerá en dos tramos: bajo el tronco de la nueva autovía (en el tramo no protegido con tubo de acero) mediante hormigón en masa y geotextil y en el cruce bajo la reposición de la Cañada Real de los Mojones mediante una losa de hormigón de 30 m.

**PRESUPUESTO ESTIMADO:** 12.757,34 €

**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 :** EL BURGO DE EBRO
**COMUNIDAD AUTÓNOMA :** ARAGÓN **Nº DE ORDEN :** SE -03.02.01

**DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO AFECTADO**

**LOCALIZACIÓN:**

**D.O. inicial:** 7+200 **Nº del Plano:** 2.12.2.3.2.1
**D.O. final:** 7+260 **Hoja:** 3 y 4 **de:** 5

**FOTOGRAFÍA :**

**TITULAR O CONCESIANARIO :** REDEXIS S.A.
**NOMBRE :**
**DOMICILIO :** Dr. Aznar Molina,8
**CIUDAD :** Zaragoza
**C.P. :** 50002
**TELÉFONO :** **FAX :**
**REPRESENTANTE :**

**CLASE DE SERVICIO AFECTADO :**
ALUMBRADO

**TIPO DE AFECCIÓN :**
Subterranea

**DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN :**

Canalización soterrada de alumbrado público en la glorieta de la ARA–A-1 que se ve afectada por la construcción de la reposición de la N-232 en su conexión con la glorieta.

**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 :** EL BURGO DE EBRO
**COMUNIDAD AUTÓNOMA :** ARAGÓN **Nº DE ORDEN :** SE -03.02.01

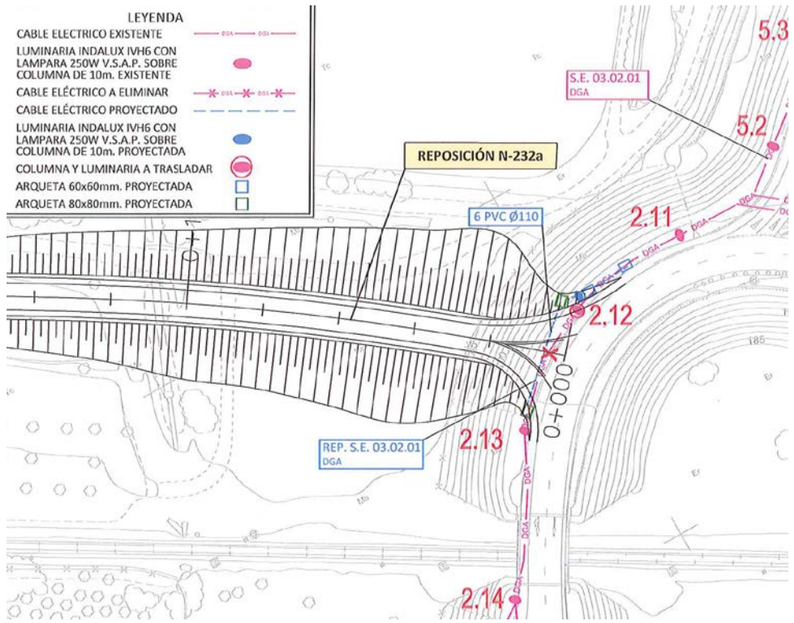
**REPOSICIÓN DEL SERVICIO**

**SÍNTESIS DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA :**

Se modifica la posición de una columna con su luminaria en la glorieta de la ARA-A-1, para lo cual es necesario modificar el prisma existente, su cableado y la arqueta de conexión a la columna. El cambio de posición de la columna incluye realizar una nueva cimentación para instalarla.
Hay que disponer dos arquetas de cruce, una a cada lado del vial. Se instalan:
51 m de prisma de 6 conductos de PCV de diámetro 110 mm, 2 arquetas de dimensiones 0,6X0,6 m, 2 arquetas de dimensiones 0,8x0,8 m, 1 cimentación de columna y se traslada 1 columna con su luminaria.

**PRESUPUESTO ESTIMADO:** 4.057,68 €

**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 :** EL BURGO DE EBRO
**COMUNIDAD AUTÓNOMA :** ARAGÓN **Nº DE ORDEN :** SE -03.02.02

**DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO AFECTADO**

**LOCALIZACIÓN:**

**D.O. inicial:** 7+200 **Nº del Plano:** 2.12.2.3.2.1
**D.O. final:** 7+350 **Hoja:** 3 y 5 **de:** 5

**FOTOGRAFÍA :**

**TITULAR O CONCESIANARIO :** REDEXIS S.A.
**NOMBRE :**
**DOMICILIO :** Dr. Aznar Molina,8
**CIUDAD :** Zaragoza
**C.P. :** 50002
**TELÉFONO :** **FAX :**
**REPRESENTANTE :**

**CLASE DE SERVICIO AFECTADO :**
ALUMBRADO

**TIPO DE AFECCIÓN :**
Subterranea

**DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN :**

Canalización soterrada de alumbrado público en la glorieta de la ARA–A-1 que se ve afectada por la construcción de los nuevos Ramales 2 y 3 del "Enlace El Burgo Este", la "Vía de servicio Sur" y la "Vía de servicio Norte

**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 :** EL BURGO DE EBRO
**COMUNIDAD AUTÓNOMA :** ARAGÓN **Nº DE ORDEN :** SE -03.02.02

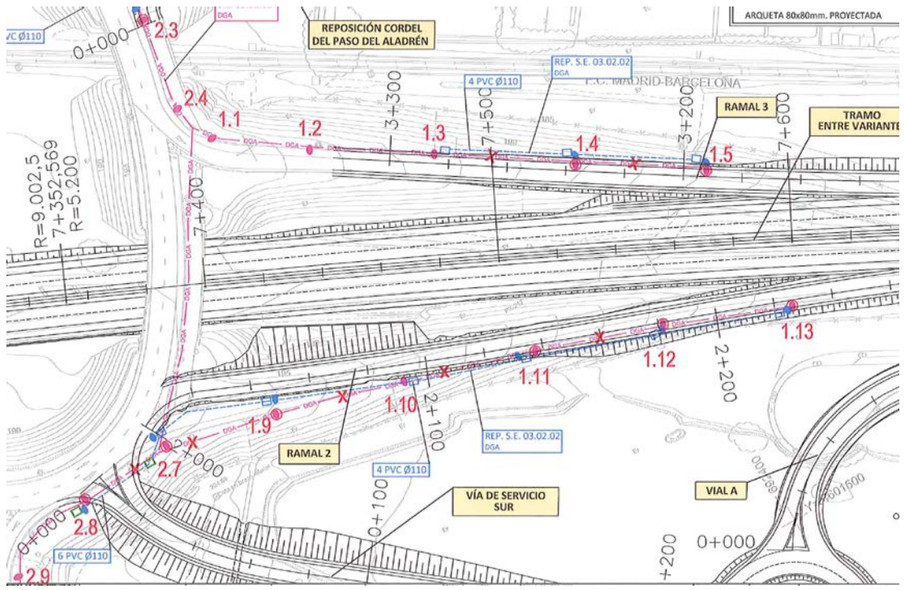
**REPOSICIÓN DEL SERVICIO**

**SÍNTESIS DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA :**

Se modifica la posición de diez columnas de alumbrado en la glorieta. Consiste en la modificación de la conducción de los cables de alumbrado, la construcción de arquetas en su nueva posición y el traslado de las columnas realizando unas nuevas bases de cimentación.La reposición está dividida en varios tramos porque la instalación se ve afectada en distintos ramales del enlace.
1) Afección por la construcción de la "Vía de Servicio Sur" y el Ramal 2.
2) Afección por la construcción del "Ramal 3.
3) Afección por la construcción de la "Vía de Servicio Norte".

**PRESUPUESTO ESTIMADO:** 33.556,47 €

**CROQUIS DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA**



# APÉNDICE B.- COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS

**DOCUMENTACIÓN ENVIADA**

GESSING
ATJ Consultores

*Calle Villamanín, 52 bis.*
*Tel.: 91-556.38.54 – 609.44.80.96*
*28011-MADRID.*
*msimon@gessing.es*

GOBIERNO DE ARAGON
REGISTRO GENERAL - Edif. Pignatelli
18 MAR. 2015
HORA:
ENTRADA n.º

Departamento de Industria, Gobierno de Aragón
Paseo María Agustín 36, puerta 14 entreplanta
50071 Zaragoza
SERVICIO PROVINCIAL

Madrid, a 18 de marzo de 2015 Ref.: 039/03/15/MS

**ASUNTO: REDACCIÓN DEL PROYECTO DE TRAZADO Y CONSTRUCCIÓN: AUTOVÍA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO – FUENTES DE EBRO. DUPLICAICÓN DE LAS VARIANTES, PP.KK. DE LA ACTUAL N-232, 224,9 A 224,9. PROVINCIA DE ZARAGOZA.CLAVE: 11-Z-4360**

La UTE ATJ-GESSING es adjudicaría del contrato de servicio para la redacción del proyecto anteriormente citado.

Me dirijo a ustedes para solicitar una persona de contacto para desarrollar las afecciones de la **red de gas de transporte** que se ve afectada por el desdoblamiento de la actual N-232 entre El Burgo de Ebro y Fuentes de Ebro

Analizando los servicios existentes, para el gas tendremos afecciones en las redes de REDEXIS S.A de distribución y transporte y en las redes de GAS NATURAL en distribución.

En conversación mantenida con las compañías de gas, Redéxis nos ha informado que para solicitar el estudio de la afección de la red de transporte de gas cerca del Polígono de SAICA, necesita que el Departamento de Industria del Gobierno de Aragón realice una comunicación oficial a REDEXIS, para poder estudiar las afecciones a las instalaciones actuales.

Se adjunta acreditación por parte del Ministerio de Fomento.

Agradeciéndoles de antemano su colaboración, les saluda atentamente

UTE FUENTES
CIF U85970028
UTE
GESSING SLU - ATJ CONSULTORES SLU

Fdo.: Mario Simón Aldaríz

GESSING
ATJ Consultores

*Calle Villamanín, 52 bis.*
*Tel.: 91-556.38.54 – 609.44.80.96*
*28011-MADRID.*
*msimon@gessing.es*

Servicio Provincial de Industria e Innovación
Pº María Agustín 36, Puerta 14 Entreplanta
50071 Zaragoza.

Madrid, a 18 de mayo de 2015 N/R Informe 2015.050 NCG/TR

Nº referencia GR-AF-7/2015

**ASUNTO: REDACCIÓN DEL PROYECTO DE TRAZADO Y CONSTRUCCIÓN: AUTOVÍA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO – FUENTES DE EBRO. DUPLICAICÓN DE LAS VARIANTES, PP.KK. DE LA ACTUAL N-232, 224,9 A 224,9. PROVINCIA DE ZARAGOZA.CLAVE: 11-Z-4360**

En respuesta a su escrito y al de REDEXIS S.A., en la actualidad estamos en la fase de redacción del proyecto, por lo que es están buscando las soluciones más idóneas a las afecciones de los servicios encontrados y que se verán afectados por la obra.

Les enviamos planos del paso superior y la ubicación de los gaseoductos en la zona indicada.

Agradeciéndoles de antemano su colaboración, les saluda atentamente

Fdo.: Mario Simón Aldaríz

UTE FUENTES
CIF U85970028
UTE
GESSING SLU - ATJ CONSULTORES SLU

GESSING

ATJ Consultores

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

Departamento de industria.
Servicio Provincial
GOBIERNO DE ARAGÓN

**Atn. Dª. Nuría Ciprés**
Paseo María Agustín, 36, puerta 14
50071 ZARAGOZA.

Madrid 4 de diciembre de 2015 Ref.: 001/12/15/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 Sr. Mío:

Le remito la Separata de Reposición de Servicios afectados del proyecto arriba referenciado, que son de su competencia con objeto de recabar su conformidad.

Reciba un cordial saludo,

UTE FUENTES
CIF U85970028
UTE
GESSING SLU - ATJ CONSULTORES SLU

Fdo.: Rafael Argüelles Pintos

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

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS.
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS,
URBANISMO, VIVIENDA Y TRANSPORTES
Edificio Pignatelli. Pº María Agustín, 36
50071 ZARAGOZA

Madrid 25 de octubre de 2013 Ref.: 008/10/13/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.

Con el fin de que nos proporcionen la información que dispongan de la red viaria e instalaciones de su competencia ubicadas en el área de influencia del proyecto, así como planificación prevista, se acompaña plano de situación a escala 1:50.000 y cartografía a escala 1: 10.000 de dicha zona en la que está previsto duplicar la carretera N-232.

Le solicitamos, asimismo, los datos de tráfico de las carreteras A-222 y ARA-A1 de su competencia (IMD y porcentaje de pesados), correspondientes a los últimos años.

Le agradeceríamos que, siempre que sea posible, nos remitan la información en soporte digital.

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

UTE FUENTES
CIF U85970028
UTE
GESSING SLU - ATJ CONSULTORES SLU

Fdo.: Rafael Argüelles Pintos

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

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS.
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS,
URBANISMO, VIVIENDA Y TRANSPORTES
Edificio Pignatelli. Pº María Agustín, 36
50071 ZARAGOZA

Madrid 25 de octubre de 2013 Ref.: 008/10/13/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.

Con el fin de que nos proporcionen la información que dispongan de la red viaria e instalaciones de su competencia ubicadas en el área de influencia del proyecto, así como planificación prevista, se acompaña plano de situación a escala 1:50.000 y cartografía a escala 1: 10.000 de dicha zona en la que está previsto duplicar la carretera N-232.

Le solicitamos, asimismo, los datos de tráfico de las carreteras A-222 y ARA-A1 de su competencia (IMD y porcentaje de pesados), correspondientes a los últimos años.

Le agradeceríamos que, siempre que sea posible, nos remitan la información en soporte digital.

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

UTE FUENTES
CIF U85970028
UTE
GESSING SLU - ATJ CONSULTORES SLU

Fdo.: Rafael Argüelles Pintos

GESSING

ATJ Consultores

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

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS.
Departamento de Obras Públicas.
GOBIERNO DE ARAGÓN

**Atn. Dº José Mª Tardós**
Paseo María Agustín, 36
50071 ZARAGOZA.

Madrid 4 de diciembre de 2015 Ref.: 002/12/15/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 Sr. Mío:

Le remito la Separata de Reposición de Servicios afectados del proyecto arriba referenciado, que son de su competencia con objeto de recabar su conformidad.

Reciba un cordial saludo,

UTE FUENTES
CIF U85970026
UTE
GESSING SLU - ATJ CONSULTORES SLU

Fdo.: Rafael Argüelles Pintos

**DOCUMENTACIÓN RECIBIDA**

GOBIERNO DE ARAGON
Departamento de Industria e Innovación

Servicio Provincial de Industria e Innovación
Pº Maria Agustín 36, Puerta 14 Entreplanta
50071 Zaragoza
Telf. 976714084
Fax 976715208

Zaragoza, 28 de abril de 2015

N/R INFORME 2015.050
NCG/tr

GESSING SLU
C/ Villamanín 52 Bis
28011 - MADRID

ASUNTO: Proyecto de trazado y construcción Autovía A-68, tramo El Burgo de Ebro-Fuentes de Ebro, Duplicación de las variantes pp.kk. N-232, 224,9 a 224,9 de la provincial de Zaragoza.

Le trasladamos copia del escrito de Redexis Gas, S.A. presentado en este Servicio Provincial de Industria e Innovación en fecha 14 de abril de 2015 sobre el proyecto referenciado en el asunto, para que en el plazo de diez días se manifiesten.

LA JEFA DE LA SECCION DE COMBUSTIBLES Y O.E.

Fdo.: Nuria Ciprés Gracia

GOBIERNO DE ARAGÓN
S.P. INDUSTRIA E INNOVACIÓN DE ZARAGOZA
SECCIÓN DE COMBUSTIBLES Y O.E.
29 ABR. 2015
REGISTRO GENERAL
Nº SALIDA 126178

0X8

Redexis gas

GOBIERNO DE ARAGON
REGISTRO GENERAL - Edif. I"Ignacia"
14 ABR. 2015
216988

27566

Redexis Gas. S.A.
C/ Pablo Ruiz Picasso, 61 – D 2ª Planta.
50018, Zaragoza.
redexisgas.es

**SERVICIO PROVINCIAL DE INDUSTRIA E INNOVACION DE ZARAGOZA**
**Pº Maria Agustin, 36, Puerta 14, Entreplanta**
**50071 - ZARAGOZA**

Cítese en la contestación

| n/referencia | fecha | su referencia | su escrito de |
|---|---|---|---|
| GR-AF-7/2015 | 10.04.15 | INFORME 2015.050 | 25.03.15 |

**Asunto**: **"Proyecto de Trazado y construcción Autovía A-68, tramo El Burgo de Ebro-Fuentes de Ebro, duplicación de las variantes pp-kk N332. 207,5 a 224,9", en la provincia de Zaragoza.**

Muy Sr. Nuestro:

En contestación a su escrito de fecha 25 de marzo de 2015 del asunto de referencia, recibido en nuestras oficinas el 31 de marzo, le informamos lo siguiente:

Una vez revisada la documentación que nos han enviado les confirmamos la existencia de afección a nuestro Gasoducto El Burgo-La Puebla y nuestro Gasoducto El Burgo de Ebro, por cruce y paralelismo, en el T.M de El Burgo de Ebro.

Asimismo manifestamos que, para poder emitir el correspondiente condicionado y la autorización requerida para las obras, necesitamos disponer de una información más completa que incluya el paso elevado, caminos de servicio, etc.

Recordamos que las obras no podrán iniciarse sin la correspondiente autorización. Así mismo, deberán informarnos del comienzo de las mismas con una semana de antelación.

Aprovechamos para comunicarles que con fecha de 27 de febrero la compañía Redexis Gas Transporte S.L.U. ha cambiado su denominación social, pasando a denominarse Redexis Gas S.A. Dicha modificación no afecta a los derechos y obligaciones de la sociedad, que se mantienen en los términos anteriormente existentes.

Sin otro particular, aprovechamos la ocasión para saludarle muy atentamente,

Fdo: Javier Crespo Millán

Inscrita en el Registro Mercantil de Zaragoza, Tomo 3.863, Libro 0, Folio 206, Hoja Z-52158, Inscripción 2 - C.I.F. A-82625021
Domicilio Social: C/. Aznar Molina nº 2 – 50002 Zaragoza

GOBIERNO DE ARAGON
Departamento de Economía, Industria y Empleo

Servicio Provincial de Zaragoza
Pº Mª Agustín 36, Puerta 14 Entreplanta
50071 Zaragoza
Telf.: 976 71 40 84
Fax: 976 71 52 08

Zaragoza, 1 de diciembre de 2015

GOBIERNO DE ARAGÓN
S.P. INDUSTRIA E INNOVACIÓN DE ZARAGOZA
SECCIÓN DE COMBUSTIBLES Y O.E.
11 DIC. 2015
REGISTRO GENERAL
Nº SALIDA 370841

N/R INFORME 2015.050
NCG/tr

GESSING SLU
C/ Villamanín 52 Bis
28011 - MADRID

ASUNTO: Proyecto de trazado y construcción Autovía A-68, tramo El Burgo de Ebro-Fuentes de Ebro, Duplicación de las variantes pp.kk. N-232, 207,5 a 224,9 de la provincia de Zaragoza.

Adjunto remito para su conocimiento escrito remitido por Redexis Gas, S.A. en fecha 27 de noviembre de 2015 y Anexo sobre las Condiciones Generales y Particulares como condicionado a la Afección.

EL DIRECTOR DEL SERVICIO PROVINCIAL DE
INDUSTRIA E INNOVACIÓN DE ZARAGOZA

GOBIERNO DE ARAGON · DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA, INDUSTRIA Y EMPLEO · SERVICIO PROVINCIAL DE ZARAGOZA

Fdo.: Luís Fernando Simal Domínguez

---

Redexis gas

Redexis gas
27 NOV. 2015
Entrada .....
Salida 29080

Redexis Gas. S.A.
C/ Pablo Ruiz Picasso, 61 – D 2ª Planta.
50018, Zaragoza.
redexisgas.es

SERVICIO PROVINCIAL DE INDUSTRIA
E INNOVACION DE ZARAGOZA
Pº Maria Agustin, 36, Puerta 14,
Entreplanta
50071 - ZARAGOZA

Citese en la contestación

| n/referencia | fecha | su referencia | su escrito de |
|---|---|---|---|
| GR-AF-7/2015 | 16.11.15 | INFORME 2015.050 | 4.06.15 |

**Asunto**: **"Proyecto de Trazado y construcción Autovía A-68, tramo El Burgo de Ebro-Fuentes de Ebro, duplicación de las variantes pp-kk N332. 207,5 a 224,9", en la provincia de Zaragoza.**

Muy Sr. Nuestro:

En contestación a su escrito de fecha 4 de junio de 2015 del asunto de referencia, recibido en nuestras oficinas el 8 de junio, le informamos lo siguiente:

Una vez revisada la documentación que nos han enviado les confirmamos la existencia de afección a nuestro Gasoducto El Burgo-La Puebla y nuestro Gasoducto El Burgo de Ebro, por cruce y paralelismo, en el T.M de El Burgo de Ebro.

Por nuestra parte manifestamos que la afección ahora planteada quedará resuelta siempre y cuando sean cumplidas las Condiciones Generales y Particulares que, como Anexo, se adjuntan a este escrito, para lo cual el Afectante deberá remitir a nuestras oficinas una copia con la aceptación del citado condicionado y adjuntando los documentos que en él se citan.

Recordamos que las obras no podrán iniciarse sin la correspondiente autorización. Así mismo, deberán informarnos del comienzo de las mismas con una semana de antelación.

Sin otro particular, aprovechamos la ocasión para saludarle muy atentamente,

ENTRADA. GOBIERNO DE ARAGON
REGISTRO GRAL GO. DE ARAGON.
E.PIGNATELLI. DPTO. HACIENDA
Y ADM. PUBLICA (REGIS)
27/11/2015 - 12:57
E20150676742

Fdo: Javier Crespo Millán

Inscrita en el Registro Mercantil de Zaragoza, Tomo 3.863, Libro 0, Folio 206, Hoja Z-52156, Inscripción 2 - C.I.F. A-82625021
Domicilio Social: C/. Aznar Molina nº 2 – 50002 Zaragoza

Redexis gas

| Referencia afección: | Gasoducto: | Afectante: | Fecha emisión: | Página: |
|---|---|---|---|---|
| GR-AF-712015 | Gasoducto El Burgo de Ebro y Gasoducto El Burgo-La Puebla de Alfinden | GESSING-MINISTERIO FOMENTO | 16/11/2015 | 1 de 10 |

## CONDICIONES GENERALES

1. Con una semana de antelación al inicio de cualquier trabajo a menos de 10 metros del gasoducto (y a menos de 300 metros en caso de voladuras) el afectante deberá ponerse en contacto por escrito con REDEXIS GAS en la siguiente dirección:

   OFICINA DE MANTENIMIENTO:
   Dirección: Pablo Ruiz Picasso, 61 D, planta 2ª
   Tfno:656600693
   Responsable: Jose Enrique Peiró Peiró
   Correo-e: joseenrique.peiro@redexisgas.es

   REDEXIS GAS asignará una persona encargada de la vigilancia de las obras para garantizar que en ningún momento se realizan trabajos que puedan afectar a la seguridad e integridad de las instalaciones. En caso de iniciar las obras sin dejar constancia del aviso de inicio de obra, REDEXIS GAS se reserva el derecho de paralizar las obras, efectuar cuantos trabajos estime oportuno de reparación de la conducción a cargo del afectante y denunciar este incumplimiento ante la Administración.

2. Todos los trabajos a realizar en la zona de actuación referidos a la red de gas, se realizarán en presencia del personal de REDEXIS GAS asignado a la vigilancia y supervisión de la obra y en jornada de trabajo habitual de este personal.

3. Los trabajos de supervisión por parte del personal de REDEXIS GAS, serán facturados al afectante a razón de 400 €/día de trabajo (IVA no incluido).

4. Durante la ejecución de los trabajos objeto de la afección planteada, estas Condiciones Generales así como las Condiciones Particulares que puedan establecerse, deben permanecer a pie de obra en todo momento, pudiendo ser solicitadas al encargado o responsable de la misma por el personal de REDEXIS GAS asignado para su vigilancia.

5. El replanteo de la traza del gasoducto, que deberá realizarse obligatoriamente con anterioridad a cualquier actividad que afecte al mismo, se realizará con medios electrónicos aportados por el afectante, complementados con catas manuales si así se requiere. Los documentos gráficos que se utilicen a tal fin tendrán solamente un carácter orientativo.

6. El trazado del gasoducto se estaquillará según dos líneas paralelas al eje de la tubería y a una distancia mínima de dos metros del mismo, disponiéndose entre las estacas elementos de señalización (cintas reflectantes, balizas, etc.), que delimiten la zona prohibida. Dentro de esta zona de salvaguarda no podrá intervenir ningún tipo de máquina excavadora y, salvo autorización expresa, no se podrán efectuar cruces con sistemas mecánicos de perforación.

7. Está expresamente prohibido efectuar cualquier tipo de replanteo, movimiento de tierras, excavación o cualquier otro trabajo, si previamente no se ha localizado e identificado la instalación de gas.

8. Todas las obras, incluidas las de protección y señalización, que consten en el proyecto aprobado serán realizadas por cuenta y cargo del afectante.

9. Todos los trabajos y materiales vinculados con la afección planteada serán a cargo del afectante, incluidos los trabajos de ingeniería en caso de ser necesaria.

Redexis gas

| Referencia afección: | Gasoducto: | Afectante: | Fecha emisión: | Página: |
|---|---|---|---|---|
| GR-AF-7/2015 | Gasoducto El Burgo de Ebro y Gasoducto El Burgo-La Puebla de Alfinden | GESSING-MINISTERIO FOMENTO | 16/11/2015 | 2 de 10 |

10. Durante la realización de las obras queda terminantemente prohibida la circulación indiscriminada de vehículos, así como el acopio de material sobre instalaciones de REDEXIS GAS.

11. Tanto los caminos de obra como los pasos definitivos que crucen las redes de gas, se protegerán mediante losa de hormigón armado, según el procedimiento indicado para cada caso. Esta protección tendrá una longitud igual a la anchura de la calzada del camino, incrementada en un metro a cada lado.

12. Los desmontes que se proyecte realizar con explosivos a una distancia inferior a 300 metros del gasoducto, deberán contar con una autorización especial del Organismo de la Administración competente, la cual se basará en un estudio previo de vibraciones a realizar por una empresa especializada. Dicho estudio deberá garantizar que en ningún momento la velocidad de las partículas en el emplazamiento del gasoducto supera los 30 mm/s. Las medidas se tomarán a una distancia mínima de 10 metros respecto al gasoducto.

13. Los elementos exteriores de la instalación (incluso la banda de señalización), que resulten afectados por las obras, serán reinstalados en aquellos puntos que indique el representante de REDEXIS GAS. Si la conducción o el cable del telemando, en su caso, hubieran de descubrirse, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación y se tomarán las medidas oportunas (entibado, apeo, etc.) que garanticen su indeformabilidad y defensa contra golpes o cualquier otro tipo de acciones.

14. Durante las operaciones de compactado de terreno que se pudieran realizar en las inmediaciones de la tubería, se evitará en la medida de lo posible el uso de vibradores en distancias inferiores a 10 metros de la red de gas.

15. Los trabajos de afección a la canalización de gas se deberán caracterizar por la seguridad y la preservación del entorno y del medio ambiente.

16. Terminados los trabajos, el afectante garantizará que los mismos se han ejecutado de acuerdo con este condicionado, acreditando tal circunstancia mediante la aportación de los medios necesarios para ello.

17. A la conclusión de las obras proyectadas se entregarán al personal de REDEXIS GAS encargado de la vigilancia de la obra, planos de detalle *"as-built"* de las protecciones mecánicas instaladas en la red de gas así como de la situación respecto a las obras previstas. Dichos planos serán elaborados a partir de los planos *"as-built"* iniciales proporcionados por REDEXIS GAS.

18. REDEXIS GAS declina toda responsabilidad por los daños que puedan producirse en las nuevas instalaciones autorizadas como consecuencia de cualquier actuación de operación y mantenimiento.

19. La autorización de una actuación que pueda afectar a las redes de gas de REDEXIS GAS no supone una renuncia o minoración a la zona de servidumbre de la conducción ni ésta se responsabiliza de cualquier daño que pudiera sufrir lo ejecutado por el afectante o de los daños personales o materiales a terceros generados por dicha actuación antes, durante o con posterioridad a su ejecución.

Redexis gas

| Referencia afección: GR-AF-7/2015 | Gasoducto: Gasoducto El Burgo de Ebro y Gasoducto El Burgo-La Puebla de Alfinden | Afectante: GESSING-MINISTERIO FOMENTO | Fecha emisión: 16/11/2015 | Página: 3 de 10 |
|---|---|---|---|---|

20. Si REDEXIS GAS detectase indicios de haberse deteriorado la conducción o instalaciones auxiliares durante las obras por incumplimiento total o parcial del condicionado, REDEXIS GAS se reserva el derecho a efectuar cuantas pruebas estime oportuno para comprobar la integridad de la tubería así corno de sus instalaciones y protecciones complementarias. Todas esas pruebas (catas, pruebas de estado de revestimiento, ovalización, medición de la protección catódica, etc.) correrán a cargo del afectante.

21. Todos los daños, averías o desperfectos que se ocasionen al gasoducto e instalaciones complementarias, ya sea por causa de las obras o su establecimiento definitivo, serán de la entera responsabilidad del afectante, incluso las derivadas de un eventual corte del suministro de gas. Para responder ante todos estos casos, el afectante mantendrá durante las obras un seguro de responsabilidad civil por un valor de, al menos, 600.000 euros.

22. **El** afectante, con carácter simultaneo a la remisión de copia firmada del presente Condicionado y con anterioridad al inicio de la ejecución de la actuación, vendrá obligado a la presentación de un aval a primer requerimiento según formato facilitado por REDEXIS GAS y por un importe de 15.000 euros.

23. Estas condiciones son válidas para un periodo de un año, a contar desde la fecha de su emisión, teniendo en cuenta que, transcurrido dicho plazo, se consideran caducadas y sin efecto alguno, debiendo solicitar el afectante un nuevo condicionado.

24. En el caso de detectar cualquier imprecisión o variación en la información facilitada, REDEXIS GAS se reserva el derecho de verificar la misma mediante visitas a campo o cualesquiera otras actuaciones que se consideren necesarias a tales efectos.

25. Cualquier ampliación de la afección inicialmente solicitada o autorizada, deberá ser motivo de autorización expresa por escrito por parte de REDEXIS GAS.

26. En caso de producirse alguna incidencia en nuestras instalaciones, se deberá informar de inmediato a la central de avisos de REDEXIS GAS en el teléfono **902 51 53 51.**

Redexis gas

| Referencia afección: GR-AF-7/2015 | Gasoducto: Gasoducto Et Burgo de Ebro y Gasoducto El Burgo-La Puebla de Alfinden | Afectante: GESSING-MINISTERIO FOMENTO | Fecha emisión: 16/11/2015 | Página: 4 de 10 |
|---|---|---|---|---|

## CONDICIONES PARTICULARES

1. Todo el trazado de la red de gas que se vea afectado por la actuación se protegerá de acuerdo con las indicaciones del personal de vigilancia de REDEXIS GAS.

2. De acuerdo con la información disponible que ha sido facilitada por el afectante, se deberán respetar las siguientes indicaciones:

- Localización de la tubería mediante detector y/o realización de catas en presencia de REDEXIS GAS en los puntos de afección a la red de gas, para precisar la ubicación y profundidad exactas a las que discurre la canalización.

- En los tramos de la red de gas que hayan podido quedar descubiertos, y a criterio de REDEXIS GAS, se tomarán las medidas oportunas para asegurar que el revestimiento de la tubería no ha sido dañado. Antes del tapado se repararán todos los defectos de dicho revestimiento y , en todos los casos, se protegerá la conducción con manta antirroca. Los costes de estas operaciones serán repercutidos al afectante.

- En el caso de existir y verse afectada la protección adicional original de la tubería, ésta deberá restituirse con los mismos requisitos que la existente.

Se recogen a continuación condiciones particulares específicas que resultarán de aplicación en función de la tipología de afección y que deberán incorporarse y/o adaptarse en función de las características específicas de las distintas afecciones indicadas en el plano adjunto:

- Afección 1A (Gasoducto El Burgo de Ebro-La Puebla de Alfindén)-Longitud afectada 40m

  Deberá complementarse dicha protección con una protección de hormigón vibrado en masa según plano tipo PTEGT-LIN-OC-005. La protección del gasoducto se localizará desde el punto final di tubo de perforación instalado hasta el límite de la zona de dominio público que tendrá la autovía A-68 (8 metros desde su arista exterior de explanación). Reforzamiento de revestimiento y colocación de manta geotextil de poliéster (gramaje 600 gr/m2)en una longitud de 33 m.

- Afecciones 1B (Gasoducto El Burgo de Ebro) Longitud afectada 300 m

  Es necesaria la ejecución de una variante de trazado en el gasoducto de 1O" existente al objeto de solventar la afección que la futura autovía genera sobre el gasoducto.

  Para ello, y teniendo en cuenta consideración que la variante de trazado presente la menor afección posible sobre los terrenos del entorno, se plantea una variante de trazado de 300 m. de longitud que discurre en paralelo con la reposición de otro

gasoducto igualmente afectado por las obras de la autovía a una distancia de 1O m. entre ambos.

La variante de trazado parte de un punto situado en las inmediaciones de la línea férrea existente, al oeste del paso elevado existente para acceder a SAICA. La conducción requiere del cruce de dicho ferrocarril que se realizará de manera conjunta con el trazado de la carretera N-232 existente. La ejecución se realizará mediante perforación horizontal según plano tipo adjunto. El recubrimiento mínimo con respecto a la carretera será de 2 metros y se mantendrá a lo largo de toda la longitud en la que el gasoducto discurrirá bajo la futura calzada de la autovía A-68. En esta última zona, el gasoducto irá protegido mediante hormigón vibrado en masa de manera que a la finalización de las obras el gasoducto se encuentre protegido bajo todo el ancho de la calzada y de su zona de dominio público.

De manera análoga al cruce de la autovía anteriormente descrito, el cruce con el paso elevado existente se realizará mediante perforación horizontal y el cruce con el futuro paso elevado previsto en proyecto se ejecutará a cielo abierto, con un recubrimiento mínimo de 2 metros sobre la generatriz superior de la conducción e instalando una protección de hormigón en masa en esta zona en una longitud de 49 m. Debido a la particularidad de la explotación del gasoducto a El Burgo de Ebro, que garantiza el suministro continuo al municipio y sus Industrias, se prevé que la conexión de la variante se realizará con el gasoducto en servicio, mediante la ejecución de dos tomas en carga en los puntos de conexión, requiriendo de la ejecución de un by-pass provisional que permita el paso de gas durante la maniobra. Estas conexiones se realizarán una vez que dicha variante haya sido ejecutada y probada según las directrices dadas por el Reglamento de Redes Técnico de Distribución y Utilización de Combustibles Gaseosos.

El tramo anulado del gasoducto deberá inertizarse, eliminándose los elementos en superficie existentes (tomas de potencial y respiraderos).

Como elementos complementarios al cruce de la futura autovía, se requiere de la instalación de dos tomas de potencial especial, dos nuevas juntas aislantes y los ánodos necesarios para asegurar la protección catódica de la tubería.

Para la ejecución de esta variante se necesita la previa autorización del Departamento de Industria e Innovación, para obtener esta autorización Redexis Gas tendrá que presentar el correspondiente Proyecto, todos los costes de este proyecto serán a cargo del afectante.

Antes de la ejecución de la variante se deberá firmar un contrato entre Redexis Gas y el afectante.

- Afecciones 2(Gasoducto El Burgo de Ebro) Longitud afectada 40m

  Esta afección quedara anulada por la construcción con anterioridad de la futura variante.



- Afección 3 (Gasoducto El Burgo de Ebro-La Puebla de Alfindén) Longitud afectada 22m

  El gasoducto actualmente en servicio se localiza muy próximo a la cimentación que las obras de construcción de la Autovía A-68 presenta para el cruce del futuro paso elevado sobre la infraestructura sobre una acequia existente. Dicha cimentación se localiza a una distancia aproximada de 3 metros del gasoducto en servicio.

  No obstante, y previo a su ejecución, se instalará como protección al gasoducto una losa de hormigón armado sobre la conducción en servicio según planos tipos PTEGET-LINOC-004 y PTEGET-LIN-OC-024.

- Afección 4 (Red de distribución de acero, diámetro 6")Longitud afectada 59m

  La canalización de distribución discurre parcialmente bajo el trazado de la futura calzada de la autovía A-68, se propone la implementación de una protección de hormigón vibrado en masa según plano tipo PTEGET-LIN-OC-005 en el tramo de la conducción bajo la calzada, así como en la zona de dominio público que generará la nueva infraestructura. Reforzamiento de revestimiento y colocación de manta geotextil de poliéster (gramaje 600 gr/m2) en una longitud de 108 m.

- Afección 5 (Red de distribución de polietileno, diámetro 78 mm.) Longitud afectada 50m

  La canalización de distribución discurre parcialmente bajo el trazado de la futura calzada de la autovía A-68.

  Se propone la implementación de una protección mediante losa de hormigón armado según plano tipo PTEGET-LIN-OC-004 en el tramo de la conducción bajo la calzada.

- Afección 6 (Red de distribución de acero, diámetro 6")Longitud afectada 28m

  La canalización de distribución discurre parcialmente bajo el trazado de la futura calzada de uno de los accesos al Polígono Industrial de El Espartal, se propone la implementación de una protección de hormigón vibrado en masa según plano tipo PTEGET-LIN-OC-005 en el tramo de la conducción bajo la calzada.

En cuanto a las afecciones por movimientos de tierra durante la obra:

- Prohibición de efectuar trabajos de remoción de tierras o similares a una profundidad superior a 50 centímetros dentro de la franja situada a 2 metros a cada lado de la traza de la Red de Gas.

Redexis gas

| Referencia afección: | Gasoducto: | Afectante: | Fecha emisión: | Página: |
|---|---|---|---|---|
| GR-AF-7/2015 | Gasoducto El Burgo de Ebro y Gasoducto El Burgo-La Puebla de Alfinden | GESSING-M INISTERIO FOMENTO | 16/11/2015 | 7 de 10 |

- Se deberá garantizar en todo momento la estabilidad de los taludes de las zanjas realizadas, efectuando las obras de refuerzo que resulten necesarias, de forma que no se comprometa la seguridad de la red de gas.
- Estará totalmente prohibido el acopio de materiales en el entorno del trazado de la red de gas a una distancia inferior a cinco metros a ambos lados de la traza.
- Estará prohibido el paso de vehículos pesados por encima de la traza de la red de gas. En caso de requerirse dicho paso se tratará como cruces especiales y por tanto se protegerá mediante chapa o losa de hormigón según especificaciones técnicas correspondiente al plano PTEGT-LIN-OC-004.
- Las losas de hormigón armado serán ejecutadas, en su caso, como losas continuas y con características constructivas análogas a las especificadas en el plano PTEGT-LIN-OC-024, que se adjunta.
- Se deberán reubicar todos los hitos de señalización, respiraderos y tomas de potencial que pudieran verse afectados por las obras.

*Acusamos recibo y aceptamos íntegramente y sin excepción las presentes Condiciones Generales y Particulares*

*Nombre o denominación social:*

*CIF INIF:*

*Domicilio o razón social:*

*Teléfono:*

*Correo-e:*

*En*_____, a____*de*_____*de*_____

*Nombre completo del firmante:*

*DNI:*

*Firma y Sello del afectante,*

ES REQUISITO INDISPENSABLE PARA EL VÁLIDO INICIO DE LAS OBRAS PARA LAS CUALES SE SOLICITA AUTORIZACIÓN LA REMISIÓN A REDEXIS GAS DE UN EJEMPLAR DEBIDAMENTE FIRMADO DE LAS PRESENTES CONDICIONES CON UNA ANTELACIÓN MÍNIMA DE SIETE D[AS NATURALES A LA FECHA PREVISTA DE INICIO DE LAS OBRAS.

El ejemplar debidamente firmado del presente Condicionado deberá venir acompañado de:

- Acreditación de la vigencia de seguro de responsabilidad civil conforme a lo dispuesto en el punto 21 de las Condiciones Generales.
- Aval a primer requerimiento conforme a lo dispuesto en el punto 22 de las Condiciones Generales.

Redexis gas

| Referencia afección: | Gasoducto: | Afectante: | Fecha emisión: | Página: |
|---|---|---|---|---|
| GR-A F-7/2015 | Gasoducto El Burgo de Ebro y Gasoducto El Burgo-La Puebla de Alfinden | GESSING-MINISTERIO FOMENTO | 16/11/2015 | 8 de 10 |

## (AFECCIONES)

La entidad [ENTIDAD DE CRÉDITO] (en adelante, el "Avalista"), con domicilio [social] y a estos efectos en [...], calle [...], número [...], e inscrita en el Registro Mercantil de [...] [datos registrales]. Interviene representada por D.[...], mayor de edad, con domicilio a estos efectos en [...]y con D.N.I. número[...].

D. [...] comparece en virtud del poder notarial otorgado por [ENTIDAD DE CRÉDITO], ante el Notario de[…], D. [...],con fecha de[...] y número[…] de orden de su protocolo.

[A los efectos del artículo 98 de la Ley 24/2001, de 27 de diciembre, de Medidas fiscales, administrativas y de orden social, el Notario interviniente declara que son suficientes las facultades representativas de D. [...] para otorgar el presente aval.]

## AVALA

Como obligado a la entidad [CONTRATISTNCONTRATISTA], con domicilio en[...], calle[...], número[...] y con N.I.F. [...]e inscrita en el Registro Mercantil de[...] [datos registrales] (en adelante, la "Avalada") ante REDEXIS GAS, S.A. con domicilio en C/ Aznar Molina nº 2 - 50002, y N.I.F. número A-82625021, e inscrita en el Registro Mercantil de Zaragoza, tomo 3.863, libro O, folio 206, hoja Z-52.156, en adelante, REDEXIS GAS, S.A., se denominará el "Beneficiario".

El presente aval se otorga por el Avalista a la Avalada con el fin de garantizar las posibles responsabilidades derivadas de las afecciones causadas por el Avalista en las instalaciones del Beneficiario y cualesquiera otras responsabilidades que le corresponda asumir en virtud de la afección consistente en cruce de conducción de PVC de 315 para aguas residuales (en adelante, la "Actuación Autorizada").

El Avalista otorga la presente garantía, de acuerdo con los términos y condiciones que seguidamente se expresan.

### 11.- OBLIGACIONES GARANTIZADAS.

En virtud del presente aval el Avalista garantiza de forma incondicional, solidaria e irrevocable al Beneficiario el íntegro cumplimiento de las obligaciones contraídas por la Avalada frente a la [Sociedad del Grupo "REDEXIS GAS" que corresponda] en virtud la Actuación Autorizada (en adelante, las "Obligaciones Avaladas"). El Avalista manifiesta conocer íntegramente los términos y condiciones de la Actuación Autorizada.

### 12.- GARANTÍA INDEPENDIENTE Y A PRIMER REQUERIMIENTO.

A todos los efectos la presente garantía tendrá naturaleza mercantil y se configura como una obligación autónoma, independiente y abstracta, no accesoria de las Obligaciones Avaladas descritas en la Cláusula 1 anterior.

Asimismo, la presente garantía permanecerá en vigor en el caso de que se produzca cualquiera de los supuestos siguientes:

Redexis gas

| Referencia afección: GR-AF-7/2015 | Gasoducto: Gasoducto El Burgo de Ebro y Gasoducto El Burgo-La Puebla de Allinden | Afectante: GESSING-MINISTERIO FOMENTO | Fecha emisión: 16/11/2015 | Página: 9 de 10 |
|---|---|---|---|---|

(i) La declaración de concurso de la Avalada (o la apertura de cualquier otro procedimiento concursal según la Ley aplicable a la Avalada); o la aprobación de convenios de quita y/o espera (sean de carácter judicial o extrajudicial).

(ii) La fusión, escisión o transformación de la Avalada, o la aprobación de cualquier modificación estatutaria de la Avalada, o la modificación del tipo societario de la Avalada.

(iii) Cualquier cambio en la participación de los [socios/accionistas) en el capital social de la Avalada.

El Avalista entiende y asume que los beneficios de excusión, orden y división, o cualesquiera otros derechos, facultades o excepciones, que tienden a impedir o demorar el pago al Beneficiario de las Obligaciones Garantizadas no son de aplicación al presente aval, renunciando en todo caso a dichos beneficios de excusión, orden y división y cualesquiera otros derechos, facultades o excepciones que pudieran corresponderle.

Asimismo, el Avalista se obliga a cumplir sus obligaciones, descritas en la Cláusula 3 siguiente, a primer requerimiento del Beneficiario aun en caso de oposición al pago por parte de la Avalada.

## j3.- OBLIGACIONES DEL AVALISTA.

El Beneficiario puede exigir el cumplimiento del presente aval a primer requerimiento en cualquier momento. Para ello, bastará con que el Beneficiario requiera el pago al Avalista en los términos establecidos a continuación en la presente Cláusula 3, sin la necesidad de llevar a cabo ninguna otra actuación o presentar ninguna otra documentación.

A estos efectos, el Beneficiario, mediante representante con poder suficiente, realizará un requerimiento de pago mediante carta o telecomunicación (a través de fax, Télex/Swift codificado, con excepción de correo electrónico y teléfono) seguido sin demora por escrito indicando el importe que se reclama al amparo de esta garantía y declarando que la Avalada no ha cumplido las Obligaciones Avaladas, independientemente del motivo que originara dicho incumplimiento.

En el requerimiento de pago girado por el Beneficiario al Avalista constará (i) la cantidad cuyo pago es requerido al Avalista por el Beneficiario y (ii) la cuenta en la que el Avalista deberá realizar los pagos.

El requerimiento de pago de la suma garantizada por este aval podrá hacerse de forma total o parcial. En caso de requerimiento de pago parcial, permanecerá subsistente la garantía otorgada en virtud de este acto hasta su vencimiento por las diferencias entre el importe máximo inicial establecido en la Cláusula 4 siguiente y la suma de los importes sucesivamente pagados, en su caso, por el Avalista y sin perjuicio de la obligación del Avalado, en su caso, de reintegrar nuevamente la cantidad ejecutada en orden a asegurar la integridad de la garantía hasta el pleno cumplimiento de las obligaciones garantizadas.

La ejecución de esta garantía mediante el requerimiento de pago al Avalista, total o parcialmente, no podrá superar la cifra establecida en la Cláusula 4 siguiente.

El Avalista pagará al Beneficiario la cantidad requerida dentro de los [dos (2)] Días Hábiles siguientes a la fecha de recepción del requerimiento de pago remitido por el Beneficiario en sus oficinas, sitas en [.....].

El citado importe se hará efectivo mediante transferencia bancaria a la cuenta bancaria que el Beneficiario designe en el requerimiento de pago.

## j4.- IMPORTE MÁXIMO.

Redexis gas

| Referencia afección: GR-AF-7/2015 | Gasoducto: Gasoducto El Burgo de Ebro y Gasoducto El Burgo-La Puebla de Alfinden | Afectante: GESSING-MINISTERIO FOMENTO | Fecha emisión: 16/11/2015 | Página: 10 de 10 |
|---|---|---|---|---|

El importe máximo de esta garantía, incluidos todos los conceptos, es de veinticinco mil EUROS (25.000.- €).

## ls.- V1GENc1A.

La presente garantía se mantendrá en vigor hasta la primera de las siguientes fechas: (i) aquella en la que el Beneficiario haya certificado por escrito al Avalista el completo cumplimiento de las Obligaciones Avaladas por la Avalada, o (ii) aquella en la que la presente garantía hubiera sido ejecutada en su totalidad.

## ls.- INSCRIPCIÓN EN Los LIBROS DE REGISTRO.

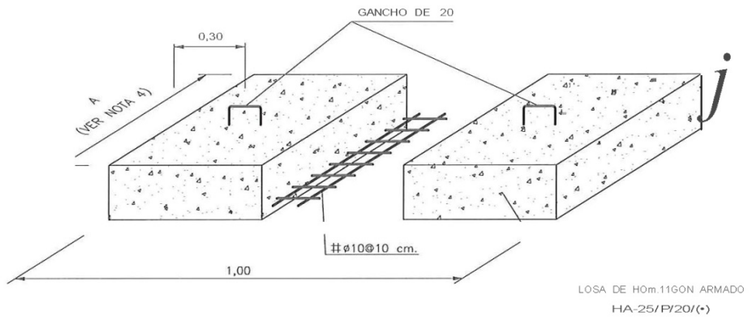
El presente aval a primer requerimiento es inscrito en el Registro Especial de Avales del Avalista, con esta misma fecha y número [...].

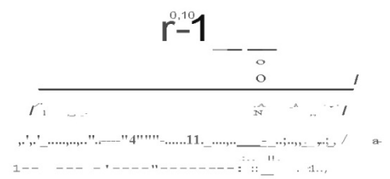
## 17.- DOMICILIO.

El domicilio del Avalista, a efectos procesales y de requerimientos, será el que consta en el encabezado de la presente garantía. Cualquier modificación en el mismo deberá ser notificada de forma fehaciente al Beneficiario.

## la.- LEY APLICABLE Y JURISDICCIÓN COMPETENTE.

La presente garantía se regirá por la legislación común española. Serán competentes los Juzgados y Tribunales de la Villa de Madrid.




NOTAS:

1.- HORIIIGON PARA ARMAR DE 25 N/mm' DE RESISTENCIA CARACTERISTICA. ACERO DE 4.200 kg/cm' DE LJITE ELASTICO.
2.- EL EMPLAZAMIENTO Y NUMERO DE LAS LOSAS QUEDA A CRITERIO DE LA DIRECCION DE OBRA.
J.- EL RECUBRIIIIENTO 1.IINIMO DE LAS ARMADURAS SERA DE J cm.
4.- EN EL CASO DE CRUCES DE CA'HNOS, LA VARIABLE "A" SERA EL ANCHO DE ZANJA > •AS 0,20 cm A CADA LADO EN TERRENOS CON PAVIMENTO Y CO NCIDIRA CON EL ANCHO DE ZANJA EN TERRENOS SIN PAVIMENTO (VER PLANO PTEGT-LIN-OC-004). EN OTROS CASOS, LA VARIABLE "A" SERA DEFINIDA POR LA DIRECCION DE OBRA.
5.- COTAS EN METROS.

(•)- LA CLASE GENERAL DE EXPOSICION DEL HORMIGON QUEDARÁ DEFINIDA POR LA DIRECCION DE OBRA.

| REVISION | FECHA | DESCRIPCION / MODIFICACION |
|---|---|---|
| O | 02/12 | REVISION ESTANDARIZACION – NORMALIZACION REDEXIS GAS |

Redexi gas

PLANO TIPO REDEXIS GAS — ESCALA: %

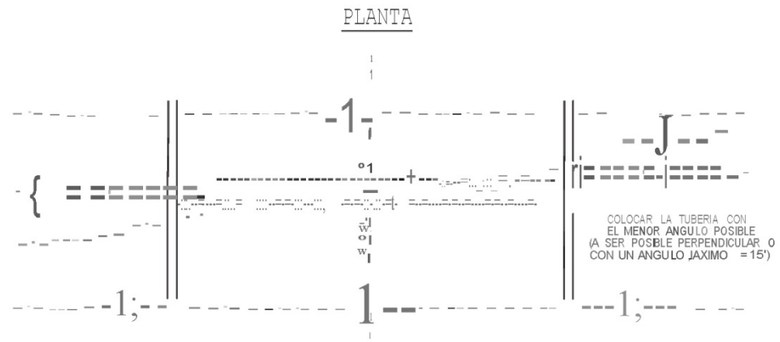
CODIGO: PTEGT-LIN-OC-024 — 1 DE 1

DENOMINACION: LOSA ARMADA DE PROTECCION

APROBADO PARA FINES DE CONSTRUCCIOH

V •a• ____ FECHA ____

ESTE PLANO CONTIENE INFORIIACION PROPIEDAD DE REDEXIS GAS Y NO SE PERMITE SU REPRODUCCION O USO SIN AUTORIZACION ESCRITA DE REDEXIS GAS




NOTAS:

1.- TODAS LAS DISTANCIAS INDICADAS EN PLANO SON MERA'IENTE ORIENTATNAS Y SE AJUSTARA AI CONDICIONADO TECNICO PARTICULAR QUE EMITA EI ORGANISMO COMPETENTE EN SU AUTORIZACION (EN SU CASO).
2.- HORI.iIGON HM20/P/20/(•) Y DE 0,20 DE ESPESOR DE LOSA SITUADA SEGUN LO INDICAOO EN EI PLANO PTEGT-LIN-OC-004 (2 DE 2).
3.- A CRITERIO DE LA DIRECCION DE OBRA, LA LOSA SERA DE TIPO AR•ADO CON HORMIGON HA-25 Y AR.;IADURA B 500 S.
4.- COTAS ENIIETROS.

(•)- LA CLASE GENERAL DE EXPOSICION DEL HORIIIGON QUEDARA DEFINIDA POR LA DIRECCION DE OBRA.

| REVISION | FECHA | DESCRIPCION / MODIFICACION |
|---|---|---|
| O | 02/12 | REVISION ESTANDARIZACION – NORIAALIZACION REDEXIS GAS |

Redexis+ gas

PLANO TIPO REDEXIS GAS — ESCALA: %

CODIIIGO: PTEGT-LIN-OC-004 — 1 DE 2

DENOMINACIOU: CRUCE TI PO DE CAMINO O CALZADA EN ZONA RURAL

APROBADO PARA FIIES DE COIISTRUCCIOII

V•C• ____ IECHA ____

ESTE PLANO CONTIENE INFORIACION PROPIEDAD DE REDEXIS GAS Y NO SE PERMITE SU REPRODUCCION O USO SIN AUTORIZACION ESCRITA DE REDEXIS GAS

**Mario Simón**

**De:** Francisco-M. Ramon Martinez <francisco.ramon@redexisgas.es>
**Enviado el:** viernes, 13 de noviembre de 2015 10:08
**Para:** Mario Simón
**CC:** Jose Enrique Peiro Peiro
**Asunto:** RE: Afecciones gasoducto El Burgo de Ebro-Fuentes de Ebro
**Datos adjuntos:** AFECCIONES AFECCIÓN REV1.pdf

Buenos días Mario, adjunto la valoración a título informativo de las afecciones:

| AFECCION | | PREVALORACION |
|---|---|---|
| AFECCION 1A | Protección de hormigón en masa (aprox 33ml) | 8.300,00 € |
| AFECCION 1B | Variante de trazado (aprox 300ml.) | 273.757,90 € |
| AFECCION 3 | Protección losa hormigón armado (aprox 30ml) | 4.416,70 € |
| AFECCION 4 | Protección de hormigón en masa (aprox 106ml) | 18.107,10 € |
| AFECCION 5 | Protección de hormigón en masa (66 aprox ml) | 9.567,40 € |
| AFECCION 6 | Protección de hormigón en masa (40 aprox ml) | 7.028,00 € |

En el caso de la variante (afección 1B), dado que no se puede cortar el suministro, se ha estimado un by-pass provisional de 2" para mantener el suministro, este diámetro pudiera variar en función del consumo que haya en las fechas que se ejecute el trabajo, pudiendo suponer un pequeño sobrecoste.

Las losas deben ser de una anchura entre 1 y 1,2m, y de una altura de 20 cm.

**De:** Mario Simón [mailto:msimon@gessing.es]
**Enviado el:** martes, 10 de noviembre de 2015 12:46
**Para:** Francisco-M. Ramon Martinez <francisco.ramon@redexisgas.es>
**Asunto:** Afecciones gasoducto El Burgo de Ebro-Fuentes de Ebro

Buenos días Francisco

Quería saber cómo iba la valoración de las afecciones de los gasoductos de **REDEXIS**.

Necesitaríamos la valoración lo más urgentemente posible, ya que esta semana tenemos que entregar la valoraciones de todos los servicios que hay en el tramo de la nueva autovía entre El Burgo de Ebro y Fuentes de Ebro.

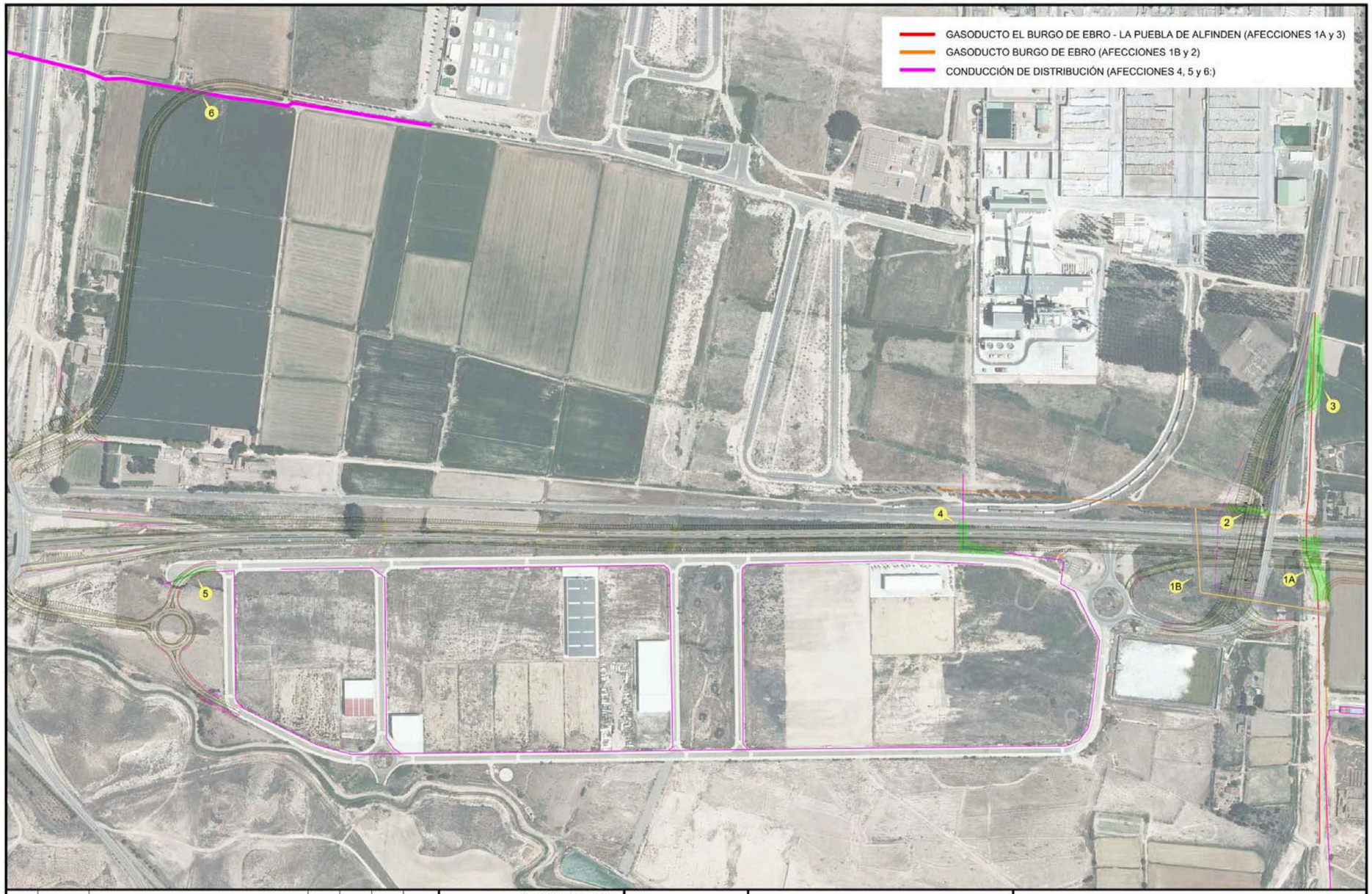
Nos podrías hacer llegar por e-mail la valoración de vuestras afecciones.

Un saludo

GESSING
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

1




| REV. | FECHA | DESCRIPCION | REALIZ. | COMP. | APROB. | Gª. Cª. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | NOV-15 | COMENTARIO REDEXIS GAS | J.M.P. | JRG | FJLM | VCA |
| 0 | SEPT-15 | EMISIÓN INFORME DE AFECCIONES | J.M.P. | JRG | FJLM | VCA |

| | FIRMA | FECHA |
|---|---|---|
| REALIZADO | J.M.P. | SEPT-15 |
| COMPROBADO | JRG | SEPT-15 |
| APROBADO | FJLM | SEPT-15 |
| G. DE CALIDAD | VCA | SEPT-15 |

I.C.C. Ingenieros, S.A.

PROYECTO P795

ESCALA (S) 1/5.000

TITULO

PLANO GUÍA

Redexis gas

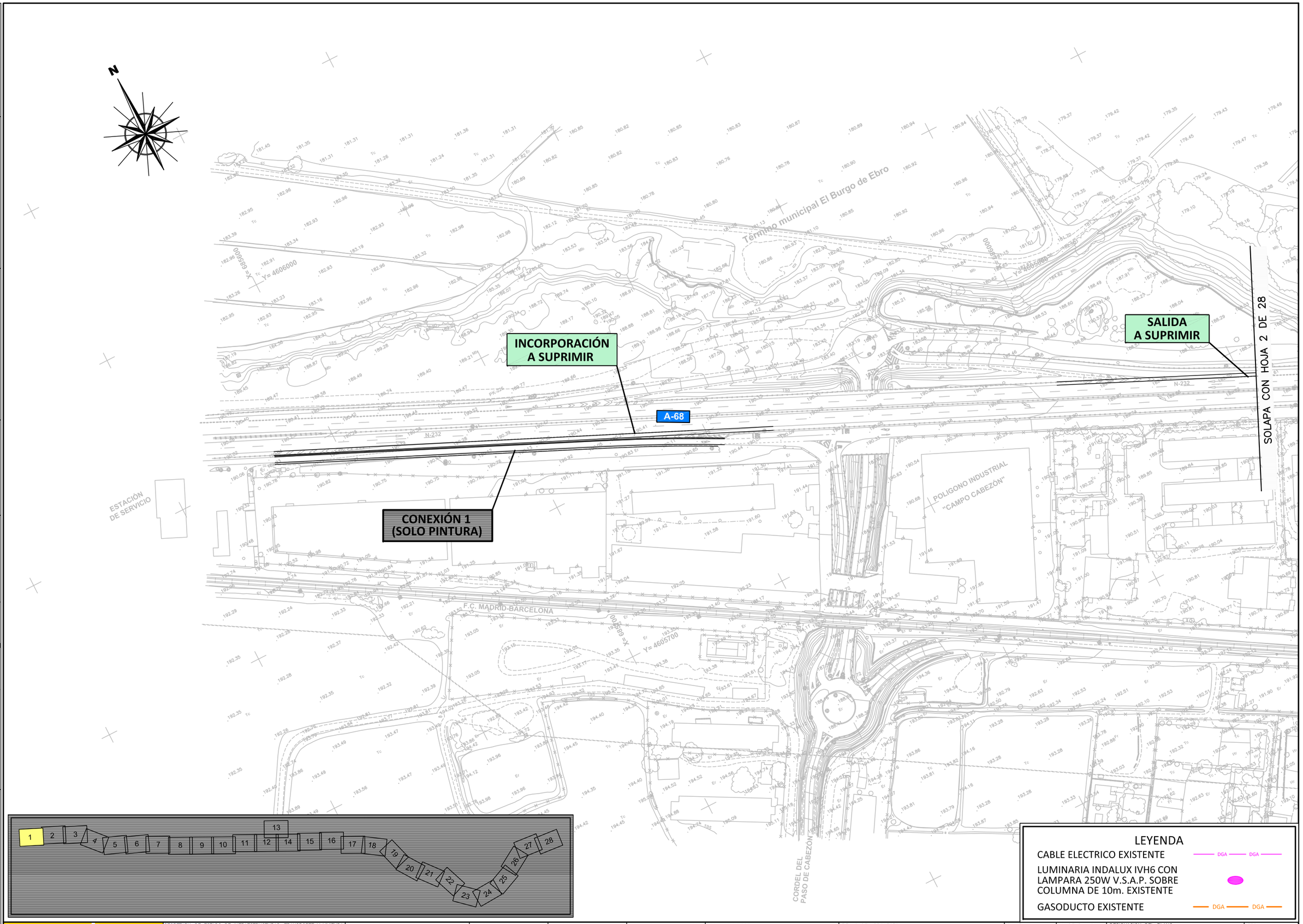
AFECCIONES A GASODUCTOS POR EL PROYECTO DE LA AUTOVÍA A-68

TRAMO: EL BURGO DE EBRO - FUENTES DE EBRO

| ANEXO | ESP. | PLANO Nº | REV. |
|---|---|---|---|
| GT | O | P795 - D - PG - 001 ...../..... | 1 |

# PLANOS

**PLANOS DE SERVICIOS EXISTENTES**




CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES | NOMBRE DEL FICHERO: Separata DGA_recover.dwg | REVISIÓN Nº 0 | REALIZADO POR: J.B.M. | VERIFICADO POR: V.R.R. | FECHA: 029/04/2017

GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE FOMENTO

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

CONSULTOR: UTE
ATJ Consultores
GESSING

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: RAFAEL ARGÜELLES PINTOS

EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: IGNACIO RIVERA BLASCO

EXAMINADO EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCACIÓN

ESCALAS: 1:1000
0 10 20 30m
ORIGINAL A-1

TITULO DEL PROYECTO:
AUTOVÍA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO-FUENTES DE EBRO. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES, PK DE LA ACTUAL CARRETERA N-232, 207,5 AL 224,9.

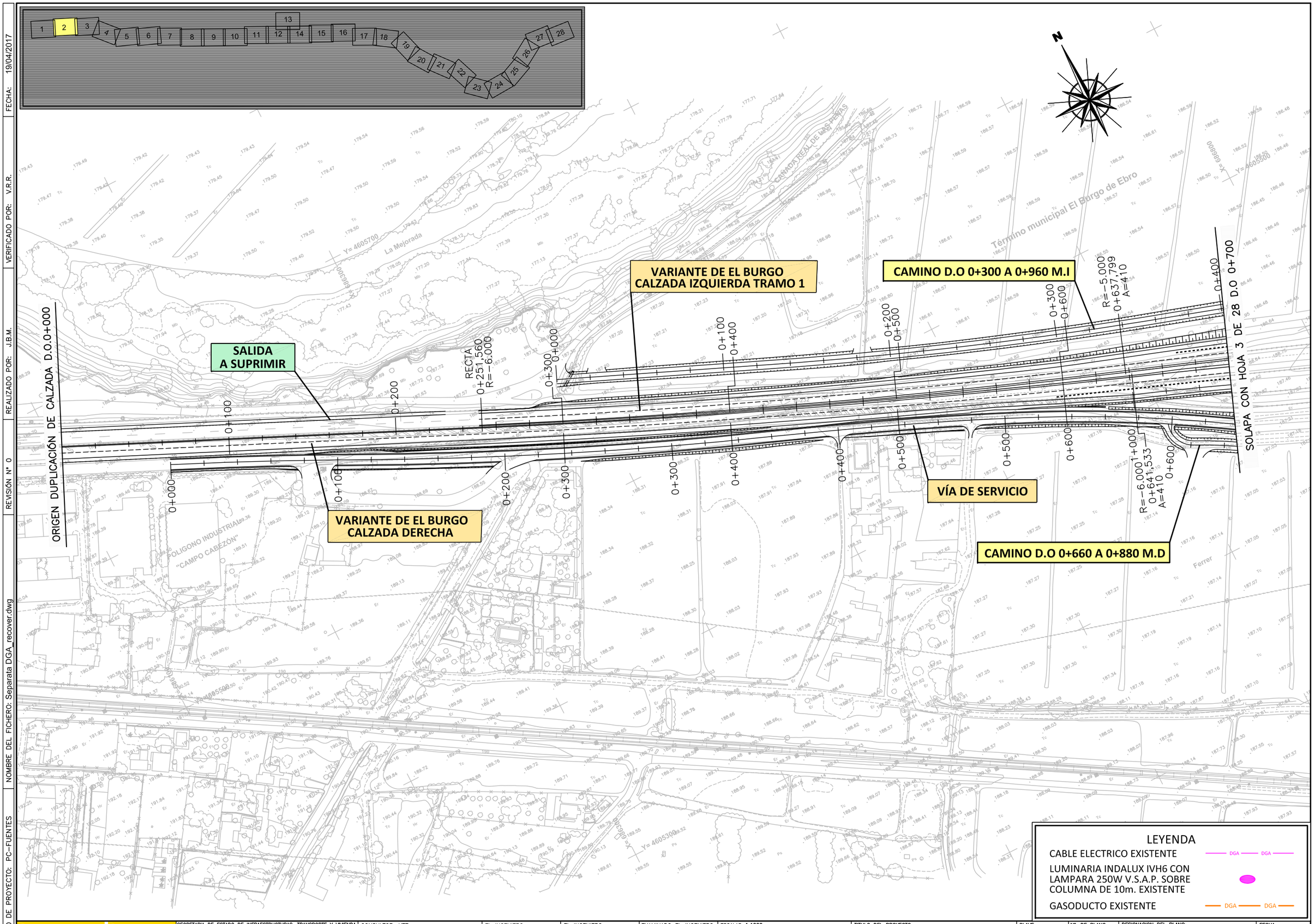
CLAVE: T1/11-Z-4360

Nº DE PLANO: 2.12.1.3

DESIGNACION DEL PLANO: SERVICIOS EXISTENTES DGA

FECHA: ABRIL 2017

HOJA 1 DE 28




CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES | NOMBRE DEL FICHERO: Separata DGA_recover.dwg | REVISIÓN Nº 0 | REALIZADO POR: J.B.M. | VERIFICADO POR: V.R.R. | FECHA: 19/04/2017

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE FOMENTO

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

CONSULTOR: UTE — ATJ Consultores — GESSING

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: RAFAEL ARGÜELLES PINTOS

EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: IGNACIO RIVERA BLASCO

EXAMINADO EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCACIÓN

ESCALAS: 1:1000 (0 10 20 30m) — ORIGINAL A-1

TITULO DEL PROYECTO: AUTOVÍA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO-FUENTES DE EBRO. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES, PK DE LA ACTUAL CARRETERA N-232, 207,5 AL 224,9.

CLAVE: T1/11-Z-4360

Nº DE PLANO: 2.12.1.3

DESIGNACION DEL PLANO: SERVICIOS EXISTENTES DGA

FECHA: ABRIL 2017

HOJA 2 DE 28

# ENLACE EL BURGO OESTE

CAMINO D.O 0+300 A 0+960 M.I

RAMAL 4

VARIANTE DE EL BURGO
CALZADA IZQUIERDA TRAMO 1

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

RAMAL 1

VÍA DE SERVICIO

CAMINO D.O 0+660 A 0+880 M.D

MURO DE D.O. 2+020 A 2+105
M.I. RAMAL 2
ENLACE DE EL BURGO OESTE

RAMAL 2

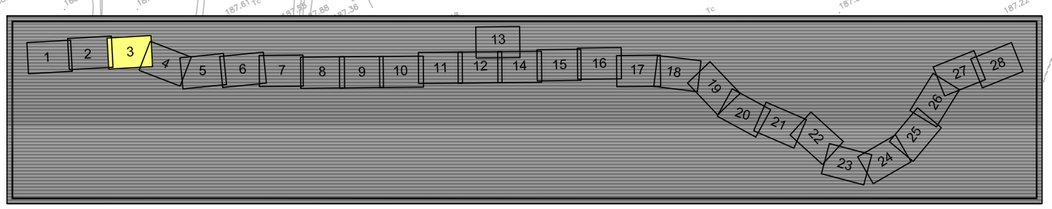
VARIANTE DE EL BURGO
CALZADA DERECHA

SOLAPA CON HOJA 2 DE 28 D.O 0+700

SOLAPA CON HOJA 4 DE 28 D.O. 1+400

Término municipal El Burgo de Ebro

F.C. MADRID-BARCELONA




LEYENDA

CABLE ELECTRICO EXISTENTE — DGA — DGA —

LUMINARIA INDALUX IVH6 CON LAMPARA 250W V.S.A.P. SOBRE COLUMNA DE 10m. EXISTENTE

GASODUCTO EXISTENTE — DGA — DGA —

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE FOMENTO | SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA<br>SECRETARIA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS<br>DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS<br>DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN ARAGÓN | CONSULTOR: UTE<br>ATJ Consultores GESSING | EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO:<br>RAFAEL ARGÜELLES PINTOS | EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO:<br>IGNACIO RIVERA BLASCO | EXAMINADO EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCACIÓN | ESCALAS: 1:1000<br>0 10 20 30m<br>ORIGINAL A-1 | TITULO DEL PROYECTO:<br>AUTOVÍA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO-FUENTES DE EBRO. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES, PK DE LA ACTUAL CARRETERA N-232, 207,5 AL 224,9. | CLAVE:<br>T1/11-Z-4360 | Nº DE PLANO:<br>2.12.1.3 | DESIGNACION DEL PLANO:<br>SERVICIOS EXISTENTES DGA | FECHA:<br>ABRIL 2017<br>HOJA 3 DE 28 |

CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES | NOMBRE DEL FICHERO: Separata DGA_recover.dwg | REALIZADO POR: J.B.M. | VERIFICADO POR: V.R.R. | REVISIÓN Nº 0 | FECHA: 19/04/2017

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

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

O.D.1+846
MARCO 2,5x2,5

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

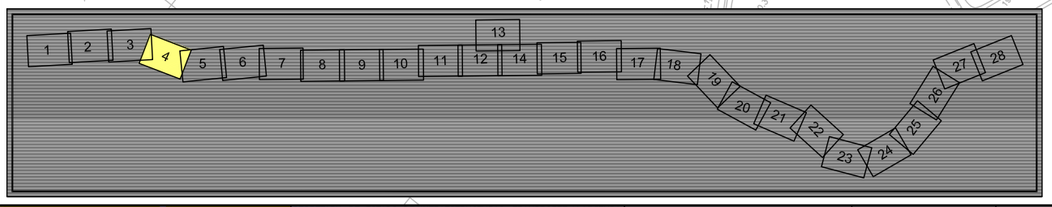
CAMINO D.O 1+660 A 2+100 M.D

VARIANTE DE EL BURGO
CALZADA DERECHA

SOLAPA CON HOJA 3 DE 28 D.O. 1+400

SOLAPA CON HOJA 5 DE 28 D.O. 2+100

F.C. MADRID-BARCELONA




## LEYENDA

| | |
|---|---|
| CABLE ELECTRICO EXISTENTE | DGA — DGA |
| LUMINARIA INDALUX IVH6 CON LAMPARA 250W V.S.A.P. SOBRE COLUMNA DE 10m. EXISTENTE | |
| GASODUCTO EXISTENTE | DGA — DGA |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES | NOMBRE DEL FICHERO: Separata DGA_recover.dwg | REVISIÓN Nº 0 | REALIZADO POR: J.B.M. | VERIFICADO POR: V.R.R. | FECHA: 19/04/2017 | | | | | | |

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE FOMENTO

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

CONSULTOR: UTE — ATJ Consultores — GESSING

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: RAFAEL ARGÜELLES PINTOS

EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: IGNACIO RIVERA BLASCO

EXAMINADO EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCACIÓN

ESCALAS: 1:1000 (0 10 20 30m)
ORIGINAL A-1

TITULO DEL PROYECTO:
AUTOVÍA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO-FUENTES DE EBRO. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES, PK DE LA ACTUAL CARRETERA N-232, 207,5 AL 224,9.

CLAVE: T1/11-Z-4360

Nº DE PLANO: 2.12.1.3

DESIGNACION DEL PLANO: SERVICIOS EXISTENTES DGA

FECHA: ABRIL 2017

HOJA 4 DE 28

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

CAMINO D.O 2+120 A 2+470 M.I

CAMINO D.O 2+100 A 3+220 M.D

VARIANTE DE EL BURGO
CALZADA DERECHA

SOLAPA CON HOJA 4 DE 28 D.O. 2+100

SOLAPA CON HOJA 6 DE 28 D.O. 2+800

Término municipal El Burgo de Ebro

F.C. MADRID-BARCELONA

La Mudada

0+000 0+100 0+200 0+300 0+400 0+500 0+600 0+700

2+100 2+200 2+300 2+400 2+500 2+600 2+700 2+800

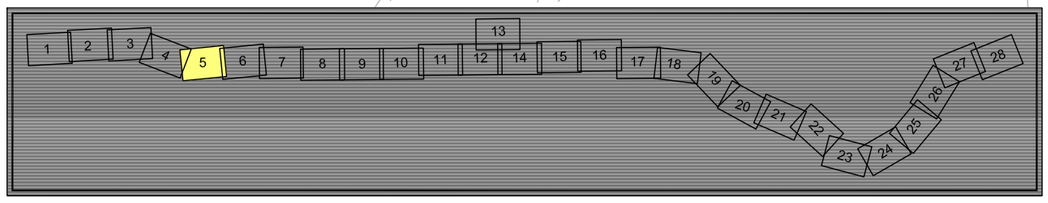
R=-796,5
2+190,153
A=280

A=280
2+288,584
R=8.499,5

R=-804,5
2+189,871
A=282

A=282
2+288,720
R=8.491,5

X= 687900
Y= 4604100




## LEYENDA

CABLE ELECTRICO EXISTENTE — DGA — DGA —

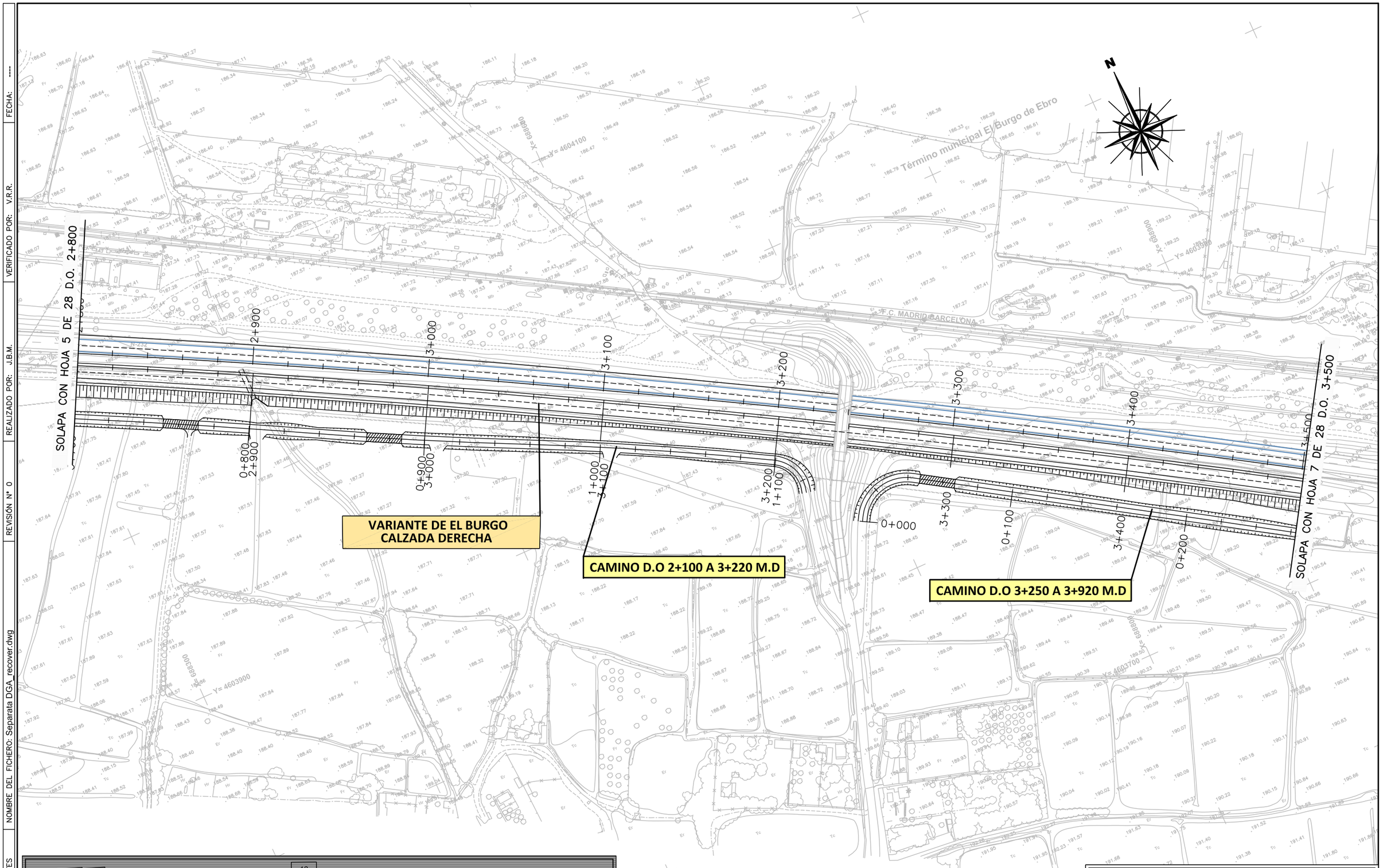
LUMINARIA INDALUX IVH6 CON LAMPARA 250W V.S.A.P. SOBRE COLUMNA DE 10m. EXISTENTE

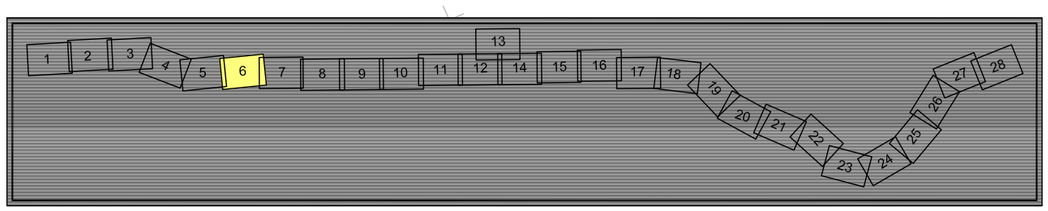
GASODUCTO EXISTENTE — DGA — DGA —

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE FOMENTO | SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA<br>SECRETARIA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS<br>DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS<br>DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN ARAGÓN | CONSULTOR: UTE<br>ATJ Consultores GESSING | EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO:<br>RAFAEL ARGÜELLES PINTOS | EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO:<br>IGNACIO RIVERA BLASCO | EXAMINADO EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCACIÓN | ESCALAS: 1:1000<br>0 10 20 30m<br>ORIGINAL A-1 | TITULO DEL PROYECTO:<br>AUTOVÍA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO-FUENTES DE EBRO. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES, PK DE LA ACTUAL CARRETERA N-232, 207,5 AL 224,9. | CLAVE:<br>T1/11-Z-4360 | Nº DE PLANO:<br>2.12.1.3 | DESIGNACION DEL PLANO:<br>SERVICIOS EXISTENTES DGA | FECHA:<br>ABRIL 2017<br>HOJA 5 DE 28 |

CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES | NOMBRE DEL FICHERO: Separata DGA_recover.dwg | REVISIÓN Nº 0 | REALIZADO POR: J.B.M. | VERIFICADO POR: V.R.R. | FECHA: ----

CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES | NOMBRE DEL FICHERO: Separata DGA_recover.dwg | REVISIÓN Nº 0 | REALIZADO POR: J.B.M. | VERIFICADO POR: V.R.R. | FECHA: ----

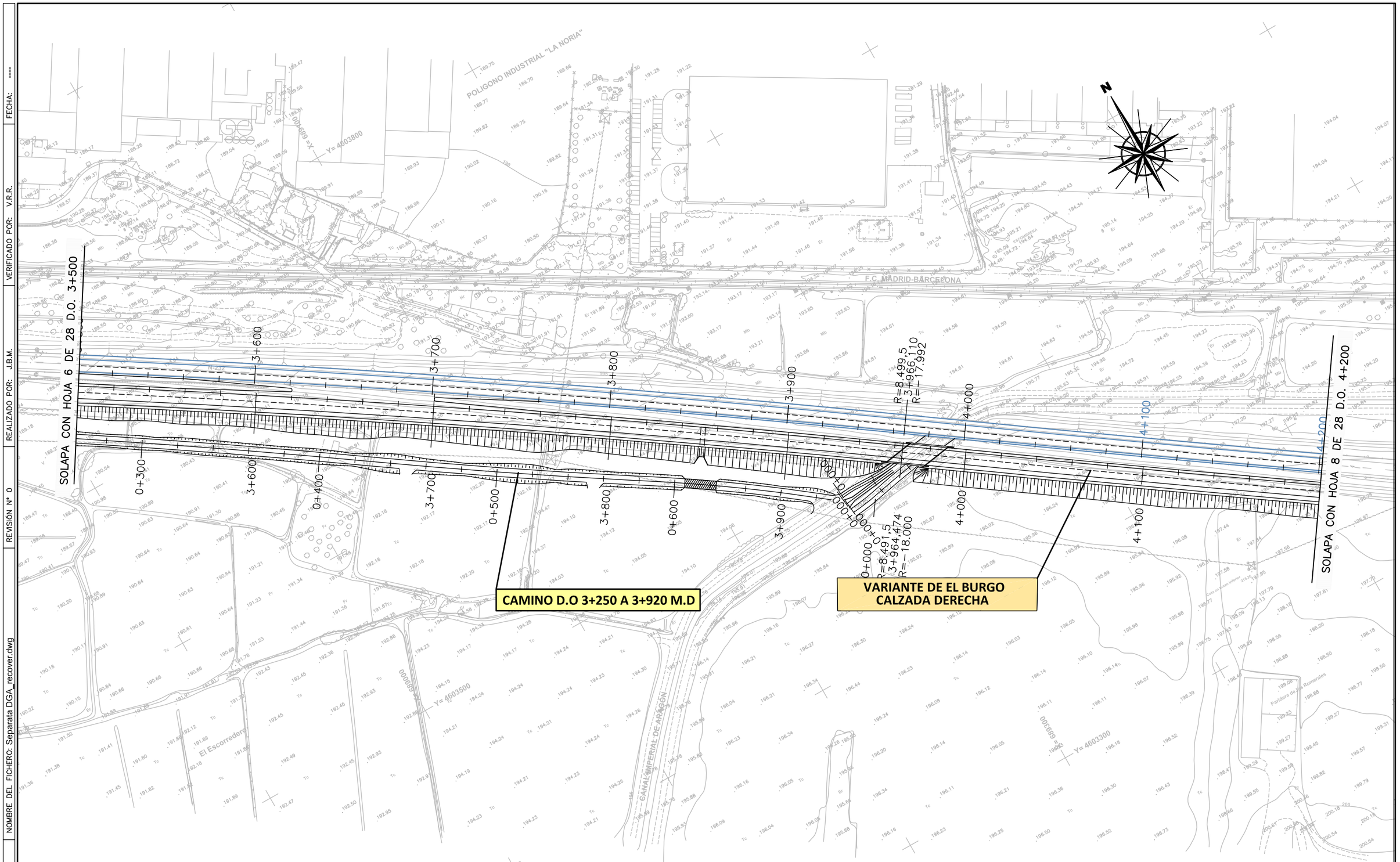


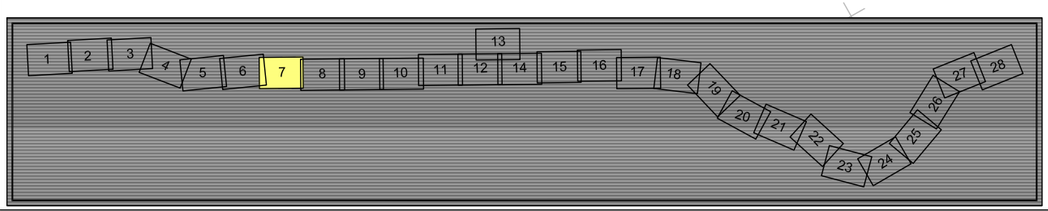




## LEYENDA

| | |
|---|---|
| CABLE ELECTRICO EXISTENTE | DGA — DGA |
| LUMINARIA INDALUX IVH6 CON LAMPARA 250W V.S.A.P. SOBRE COLUMNA DE 10m. EXISTENTE | |
| GASODUCTO EXISTENTE | DGA — DGA |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE FOMENTO | SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA<br>SECRETARIA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS<br>DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS<br>DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN ARAGÓN | CONSULTOR: UTE<br>ATJ Consultores GESSING | EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO:<br>RAFAEL ARGÜELLES PINTOS | EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO:<br>IGNACIO RIVERA BLASCO | EXAMINADO EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCACIÓN | ESCALAS: 1:1000<br>0 10 20 30m<br>ORIGINAL A-1 | TITULO DEL PROYECTO:<br>AUTOVÍA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO-FUENTES DE EBRO. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES, PK DE LA ACTUAL CARRETERA N-232, 207,5 AL 224,9. | CLAVE:<br>T1/11-Z-4360 | Nº DE PLANO:<br>2.12.1.3 | DESIGNACION DEL PLANO:<br>SERVICIOS EXISTENTES DGA | FECHA:<br>ABRIL 2017<br>HOJA 6 DE 28 |

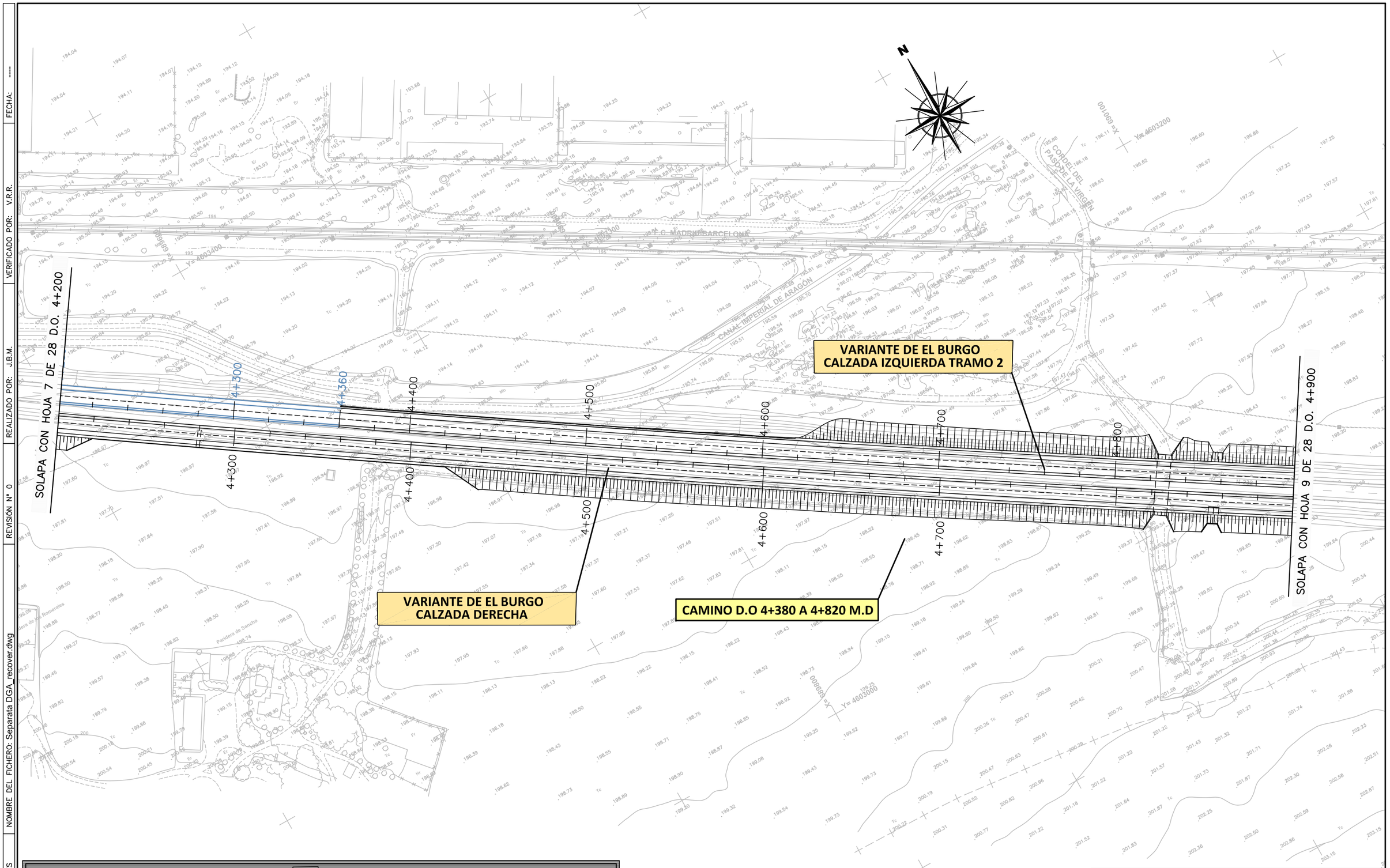


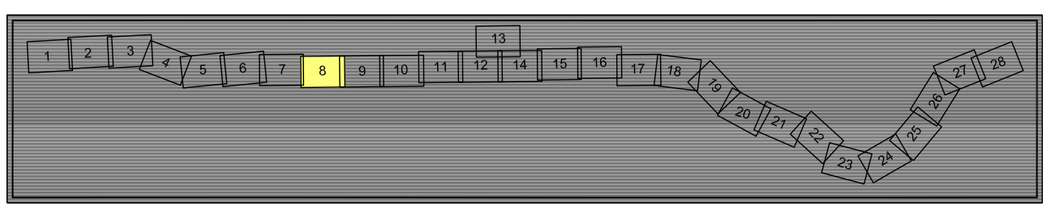




## LEYENDA

| | |
|---|---|
| CABLE ELECTRICO EXISTENTE | DGA — DGA |
| LUMINARIA INDALUX IVH6 CON LAMPARA 250W V.S.A.P. SOBRE COLUMNA DE 10m. EXISTENTE | |
| GASODUCTO EXISTENTE | DGA — DGA |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES | NOMBRE DEL FICHERO: Separata DGA_recover.dwg | REVISIÓN Nº 0 | REALIZADO POR: J.B.M. | VERIFICADO POR: V.R.R. | FECHA: ---- | | | | | | | | |
| GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE FOMENTO | SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA<br>SECRETARIA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS<br>DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS<br>DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN ARAGÓN | CONSULTOR: UTE<br>ATJ Consultores GESSING | EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO:<br>RAFAEL ARGÜELLES PINTOS | EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO:<br>IGNACIO RIVERA BLASCO | EXAMINADO EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCACIÓN | ESCALAS: 1:1000<br>0 10 20 30m<br>ORIGINAL A-1 | TITULO DEL PROYECTO:<br>AUTOVÍA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO-FUENTES DE EBRO. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES, PK DE LA ACTUAL CARRETERA N-232, 207,5 AL 224,9. | CLAVE:<br>T1/11-Z-4360 | Nº DE PLANO:<br>2.12.1.3 | DESIGNACION DEL PLANO:<br>SERVICIOS EXISTENTES DGA | FECHA:<br>ABRIL 2017<br>HOJA 7 DE 28 |



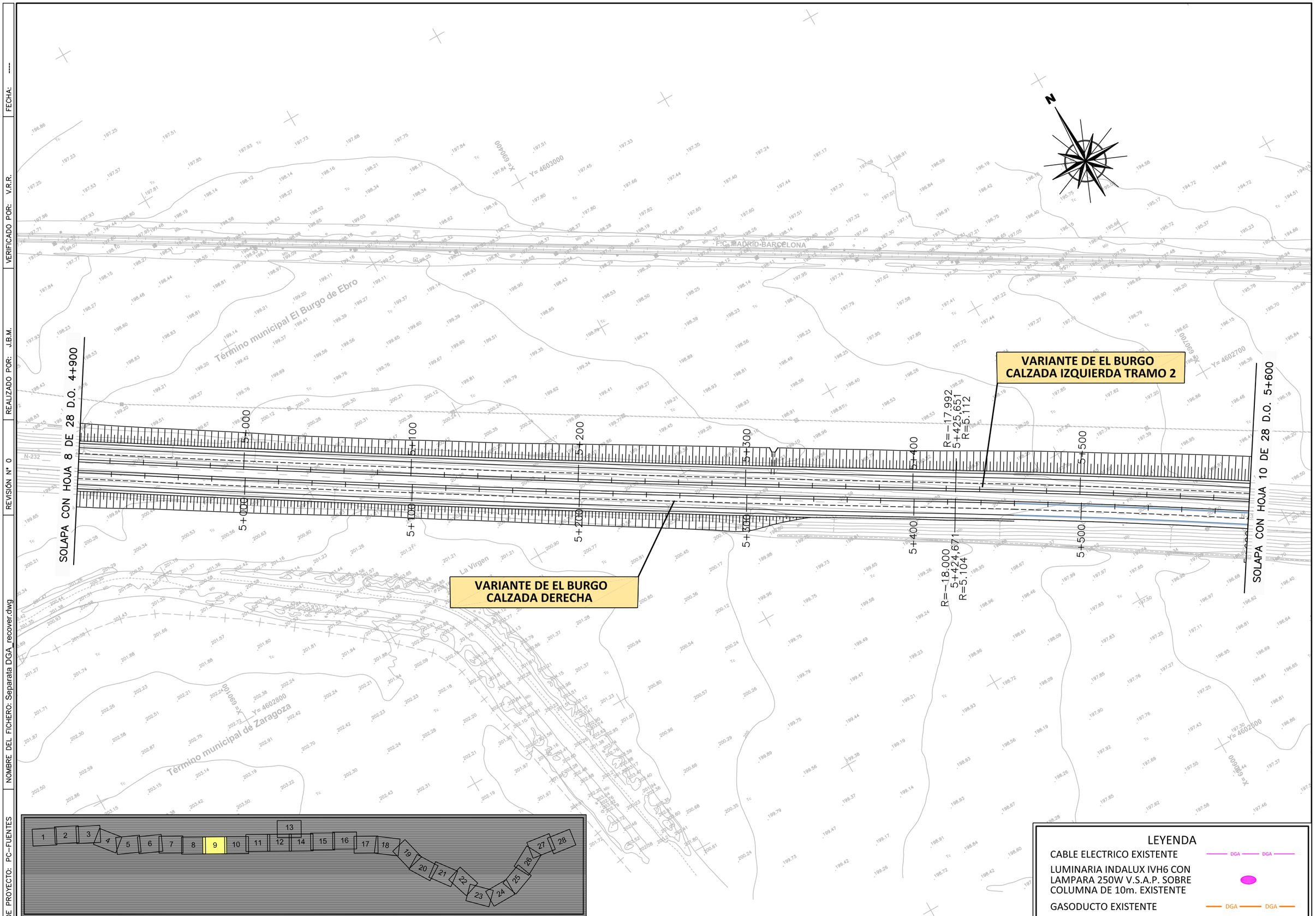




## LEYENDA

- CABLE ELECTRICO EXISTENTE — DGA — DGA —
- LUMINARIA INDALUX IVH6 CON LAMPARA 250W V.S.A.P. SOBRE COLUMNA DE 10m. EXISTENTE
- GASODUCTO EXISTENTE — DGA — DGA —

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE FOMENTO | SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA<br>SECRETARIA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS<br>DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS<br>DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN ARAGÓN | CONSULTOR: UTE<br>ATJ Consultores GESSING | EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO:<br>RAFAEL ARGÜELLES PINTOS | EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO:<br>IGNACIO RIVERA BLASCO | EXAMINADO EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCACIÓN | ESCALAS: 1:1000<br>0 10 20 30m<br>ORIGINAL A-1 | TITULO DEL PROYECTO:<br>AUTOVÍA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO-FUENTES DE EBRO. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES, PK DE LA ACTUAL CARRETERA N-232, 207,5 AL 224,9. | CLAVE:<br>T1/11-Z-4360 | Nº DE PLANO:<br>2.12.1.3 | DESIGNACION DEL PLANO:<br>SERVICIOS EXISTENTES DGA | FECHA:<br>ABRIL 2017<br>HOJA 8 DE 28 |

CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES | NOMBRE DEL FICHERO: Separata DGA_recover.dwg | REVISIÓN Nº 0 | REALIZADO POR: J.B.M. | VERIFICADO POR: V.R.R. | FECHA: ----




CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES | NOMBRE DEL FICHERO: Separata DGA_recover.dwg | REVISIÓN Nº 0 | REALIZADO POR: J.B.M. | VERIFICADO POR: V.R.R. | FECHA: ----

GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE FOMENTO

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

CONSULTOR: UTE
ATJ Consultores
GESSING

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: RAFAEL ARGÜELLES PINTOS

EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: IGNACIO RIVERA BLASCO

EXAMINADO EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCACIÓN

ESCALAS: 1:1000
0 10 20 30m
ORIGINAL A-1

TITULO DEL PROYECTO:
AUTOVÍA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO-FUENTES DE EBRO. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES, PK DE LA ACTUAL CARRETERA N-232, 207,5 AL 224,9.

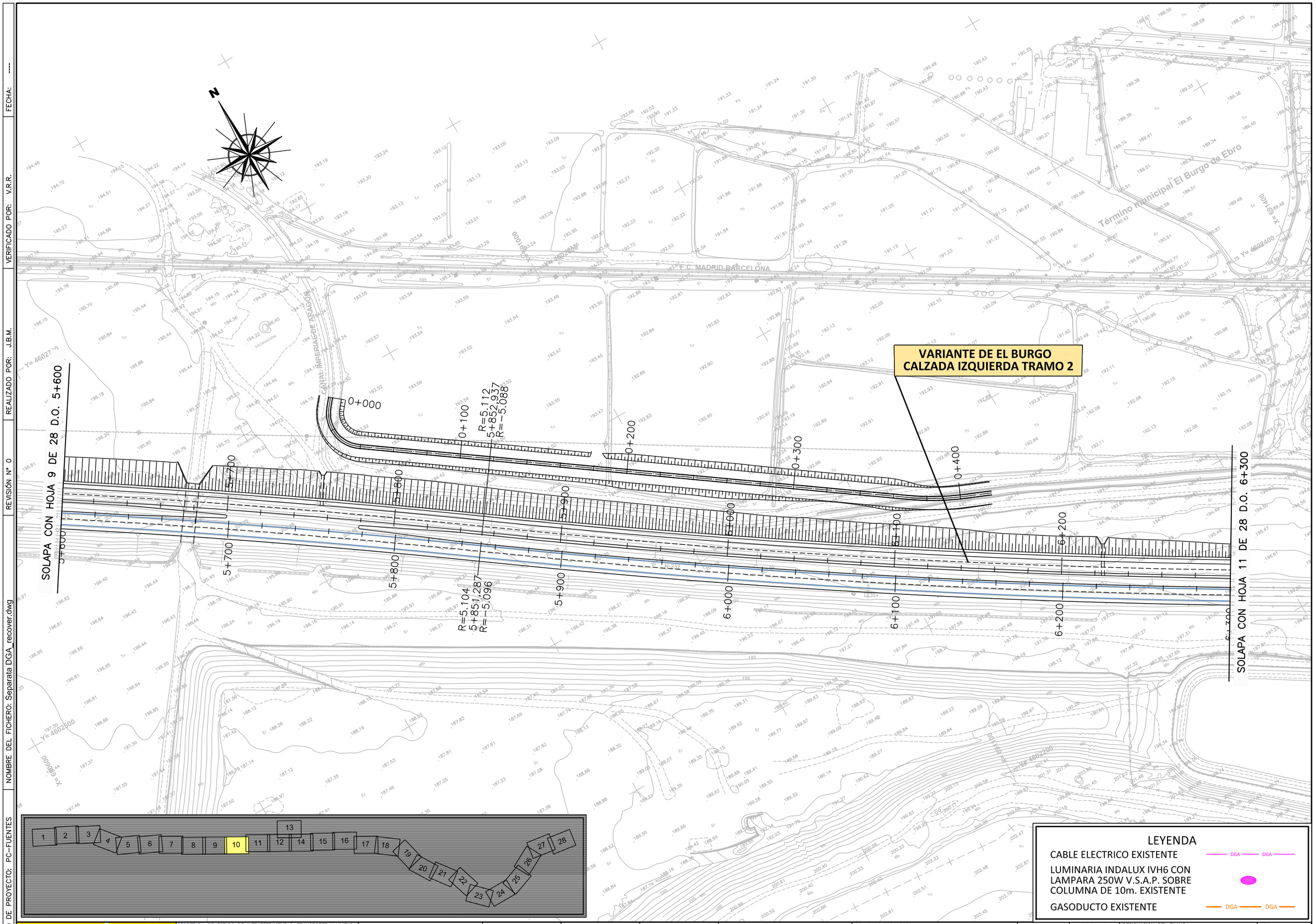
CLAVE: T1/11-Z-4360

Nº DE PLANO: 2.12.1.3

DESIGNACION DEL PLANO: SERVICIOS EXISTENTES DGA

FECHA: ABRIL 2017

HOJA 9 DE 28




CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES | NOMBRE DEL FICHERO: Separata DGA_recover.dwg | REVISIÓN Nº 0 | REALIZADO POR: J.B.M. | VERIFICADO POR: V.R.R. | FECHA: ----

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE FOMENTO

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

CONSULTOR: UTE — ATJ Consultores — GESSING

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: RAFAEL ARGÜELLES PINTOS

EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: IGNACIO RIVERA BLASCO

EXAMINADO EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCACIÓN

ESCALAS: 1:1000 (0 10 20 30m) ORIGINAL A-1

TITULO DEL PROYECTO: AUTOVÍA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO-FUENTES DE EBRO. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES, PK DE LA ACTUAL CARRETERA N-232, 207,5 AL 224,9.

CLAVE: T1/11-Z-4360

Nº DE PLANO: 2.12.1.3

DESIGNACION DEL PLANO: SERVICIOS EXISTENTES DGA

FECHA: ABRIL 2017

HOJA 10 DE 28

# 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

0+000 0+000 0+000 0+000 0+100 0+300 0+400 0+500 0+600 0+700 1+000 1+100 1+200 4+300 6+400 6+500 6+600 6+700 6+800 6+900 7+000

R=-5.088
6+962.403
RECTA

N-232

Y= 4602400

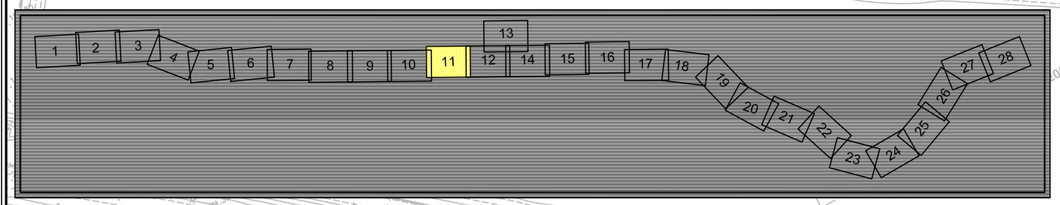
Y= 4601900

X= 691500

FC. MADRID-BARCELONA

Canal Imperial de Aragón

CANAL IMPERIAL DE ARAGÓN

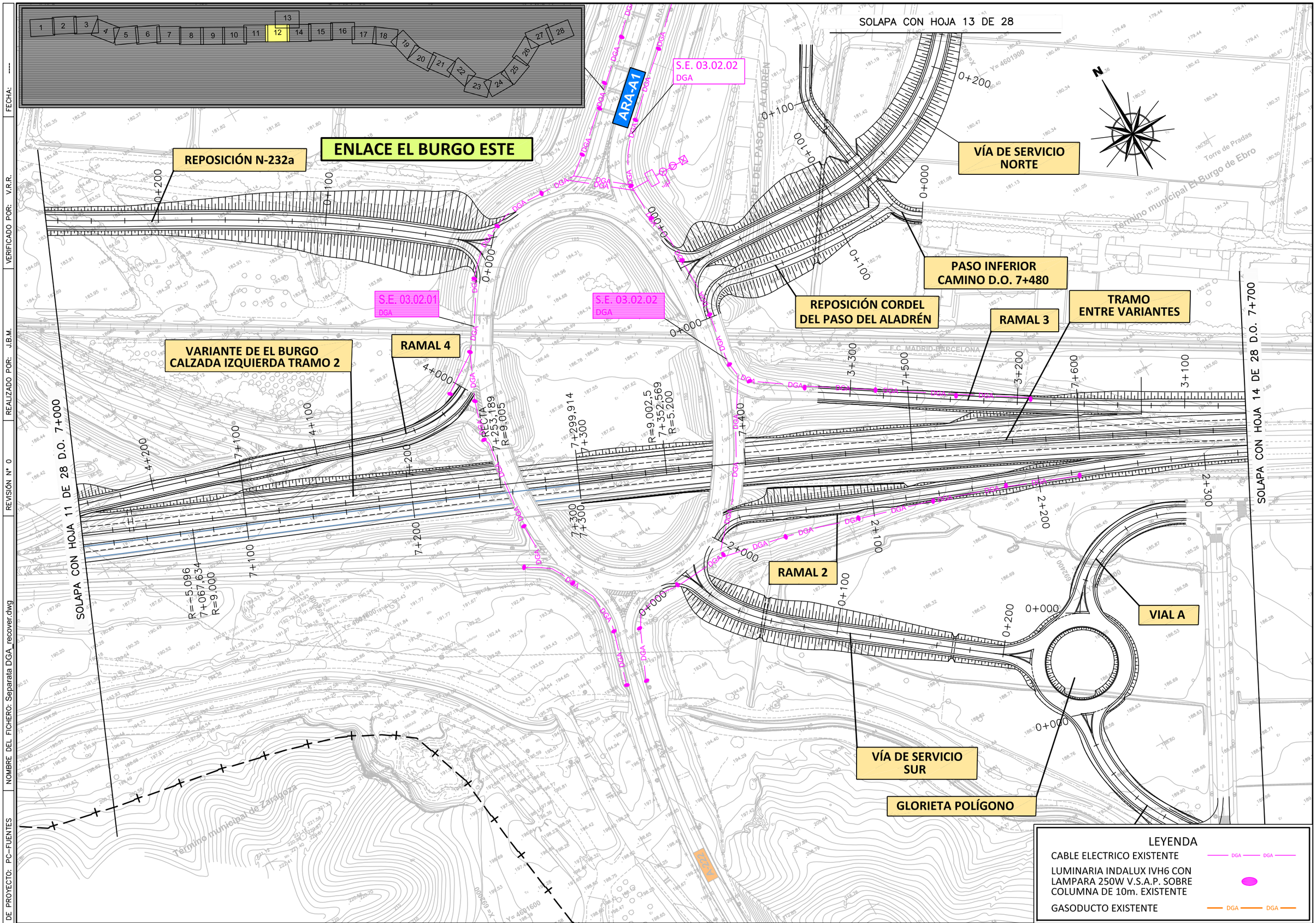



## LEYENDA

| | |
|---|---|
| CABLE ELECTRICO EXISTENTE | DGA — DGA |
| LUMINARIA INDALUX IVH6 CON LAMPARA 250W V.S.A.P. SOBRE COLUMNA DE 10m. EXISTENTE | |
| GASODUCTO EXISTENTE | DGA — DGA |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE FOMENTO | SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA<br>SECRETARIA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS<br>DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS<br>DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN ARAGÓN | CONSULTOR: UTE<br>ATJ Consultores GESSING | EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO:<br>RAFAEL ARGÜELLES PINTOS | EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO:<br>IGNACIO RIVERA BLASCO | EXAMINADO EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCACIÓN | ESCALAS: 1:1000<br>0 10 20 30m<br>ORIGINAL A-1 | TITULO DEL PROYECTO:<br>AUTOVÍA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO-FUENTES DE EBRO. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES, PK DE LA ACTUAL CARRETERA N-232, 207,5 AL 224,9. | CLAVE:<br>T1/11-Z-4360 | Nº DE PLANO:<br>2.12.1.3 | DESIGNACION DEL PLANO:<br>SERVICIOS EXISTENTES DGA | FECHA:<br>ABRIL 2017<br>HOJA 11 DE 28 |

CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES | NOMBRE DEL FICHERO: Separata DGA_recover.dwg | REVISIÓN Nº 0 | REALIZADO POR: J.B.M. | VERIFICADO POR: V.R.R. | FECHA: ----




CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES | NOMBRE DEL FICHERO: Separata DGA_recover.dwg | REVISIÓN Nº 0 | REALIZADO POR: J.B.M. | VERIFICADO POR: V.R.R. | FECHA: ----

GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE FOMENTO

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

CONSULTOR: UTE
ATJ Consultores
GESSING

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: RAFAEL ARGÜELLES PINTOS

EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: IGNACIO RIVERA BLASCO

EXAMINADO EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCACIÓN

ESCALAS: 1:1000
0 10 20 30m
ORIGINAL A-1

TITULO DEL PROYECTO:
AUTOVÍA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO-FUENTES DE EBRO. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES, PK DE LA ACTUAL CARRETERA N-232, 207,5 AL 224,9.

CLAVE: T1/11-Z-4360

Nº DE PLANO: 2.12.1.3

DESIGNACION DEL PLANO: SERVICIOS EXISTENTES DGA

FECHA: ABRIL 2017

HOJA 12 DE 28

CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES | NOMBRE DEL FICHERO: Separata DGA_recover.dwg | REVISIÓN Nº 0 | REALIZADO POR: J.B.M. | VERIFICADO POR: V.R.R. | FECHA: ----

GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE FOMENTO

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

CONSULTOR: UTE
ATJ Consultores GESSING

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: RAFAEL ARGÜELLES PINTOS

EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: IGNACIO RIVERA BLASCO

EXAMINADO EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCACIÓN

ESCALAS: 1:1000
0 10 20 30m
ORIGINAL A-1

TITULO DEL PROYECTO:
AUTOVÍA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO-FUENTES DE EBRO. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES, PK DE LA ACTUAL CARRETERA N-232, 207,5 AL 224,9.

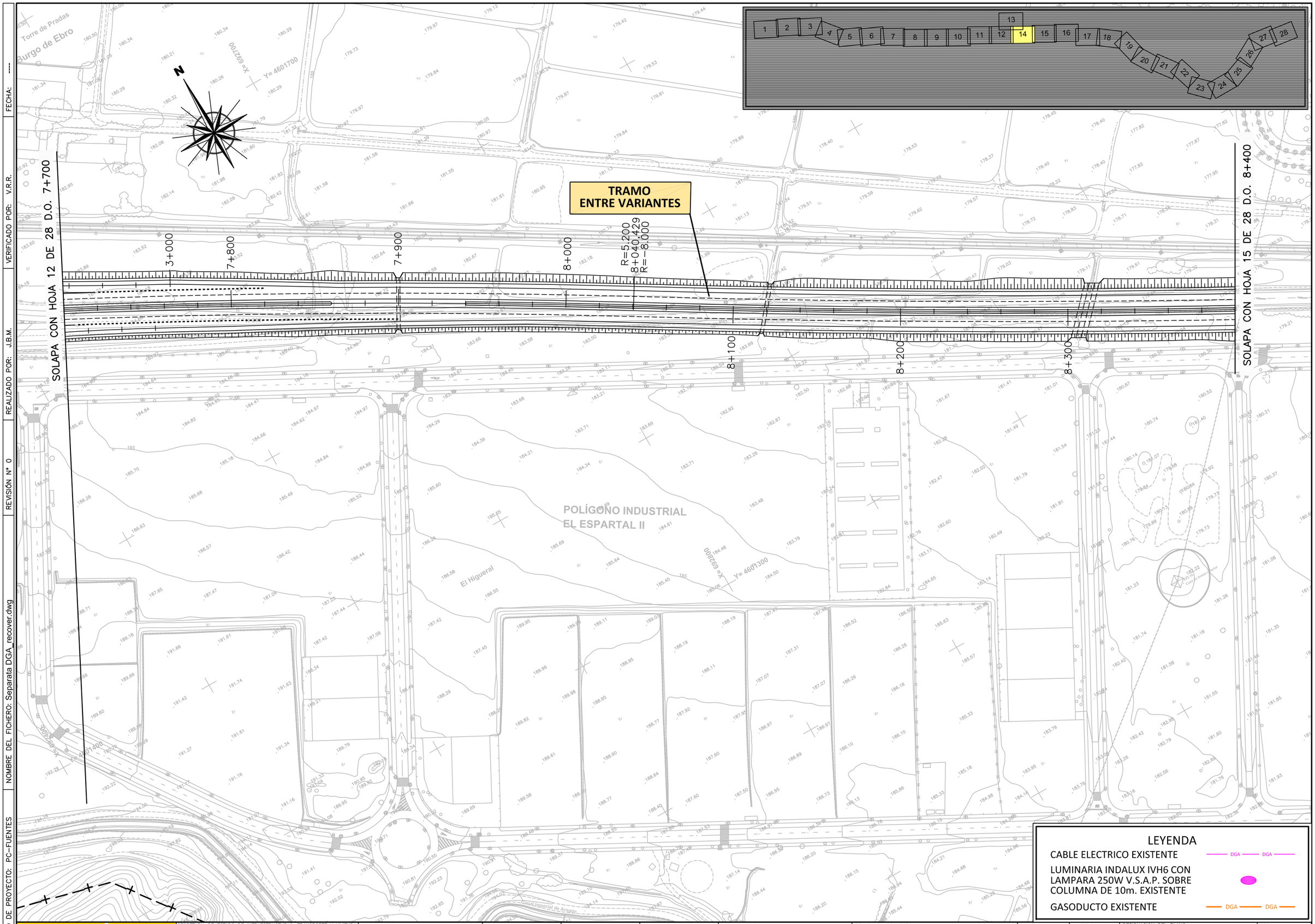
CLAVE: T1/11-Z-4360

Nº DE PLANO: 2.12.1.3

DESIGNACION DEL PLANO: SERVICIOS EXISTENTES DGA

FECHA: ABRIL 2017

HOJA 13 DE 28




CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES | NOMBRE DEL FICHERO: Separata DGA_recover.dwg | REVISIÓN Nº 0 | REALIZADO POR: J.B.M. | VERIFICADO POR: V.R.R. | FECHA: ----

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE FOMENTO

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

CONSULTOR: UTE — ATJ Consultores — GESSING

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: RAFAEL ARGÜELLES PINTOS

EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: IGNACIO RIVERA BLASCO

EXAMINADO EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCACIÓN

ESCALAS: 1:1000 (0 10 20 30m) — ORIGINAL A-1

TITULO DEL PROYECTO: AUTOVÍA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO-FUENTES DE EBRO. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES, PK DE LA ACTUAL CARRETERA N-232, 207,5 AL 224,9.

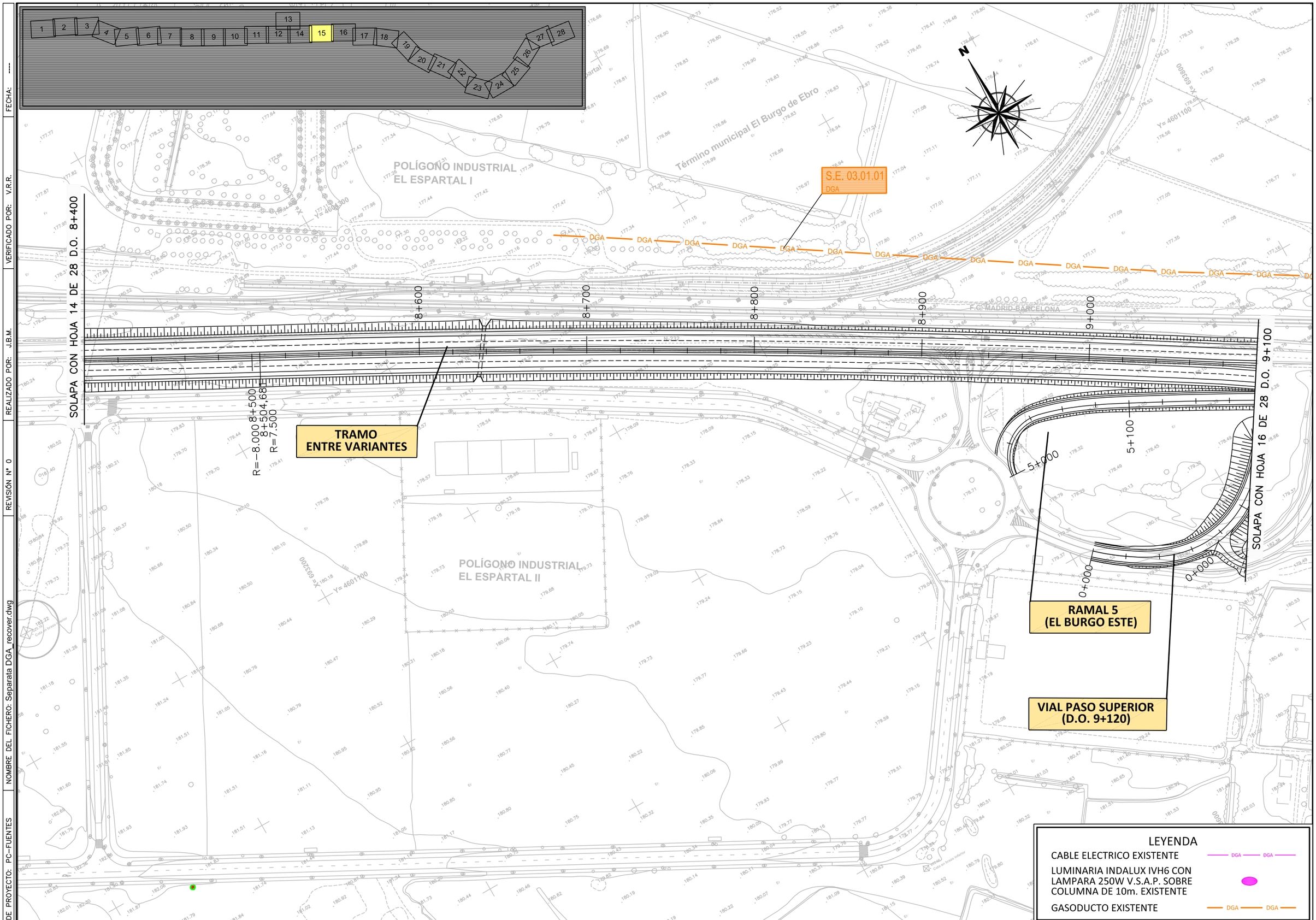
CLAVE: T1/11-Z-4360

Nº DE PLANO: 2.12.1.3

DESIGNACION DEL PLANO: SERVICIOS EXISTENTES DGA

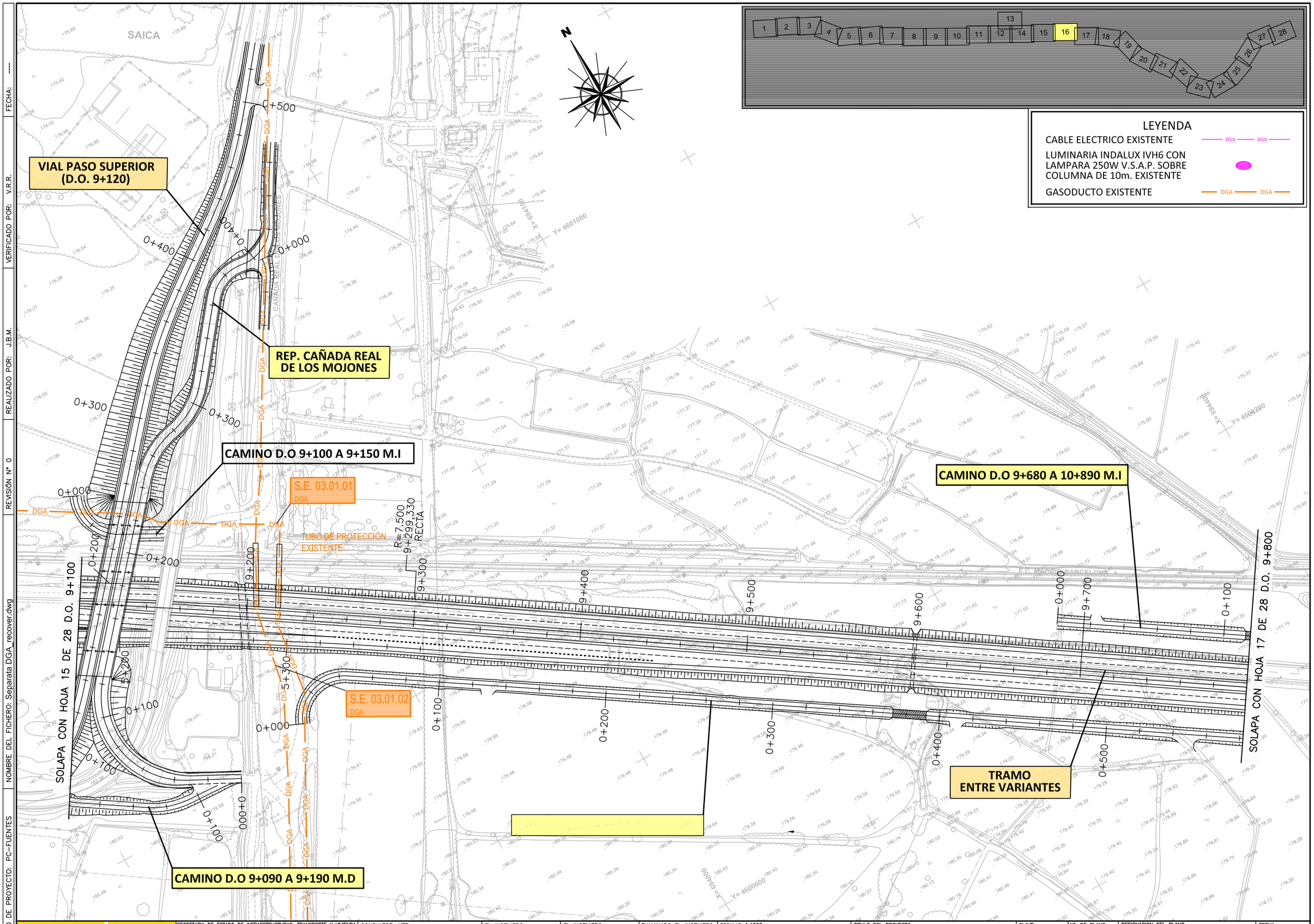
FECHA: ABRIL 2017

HOJA 14 DE 28



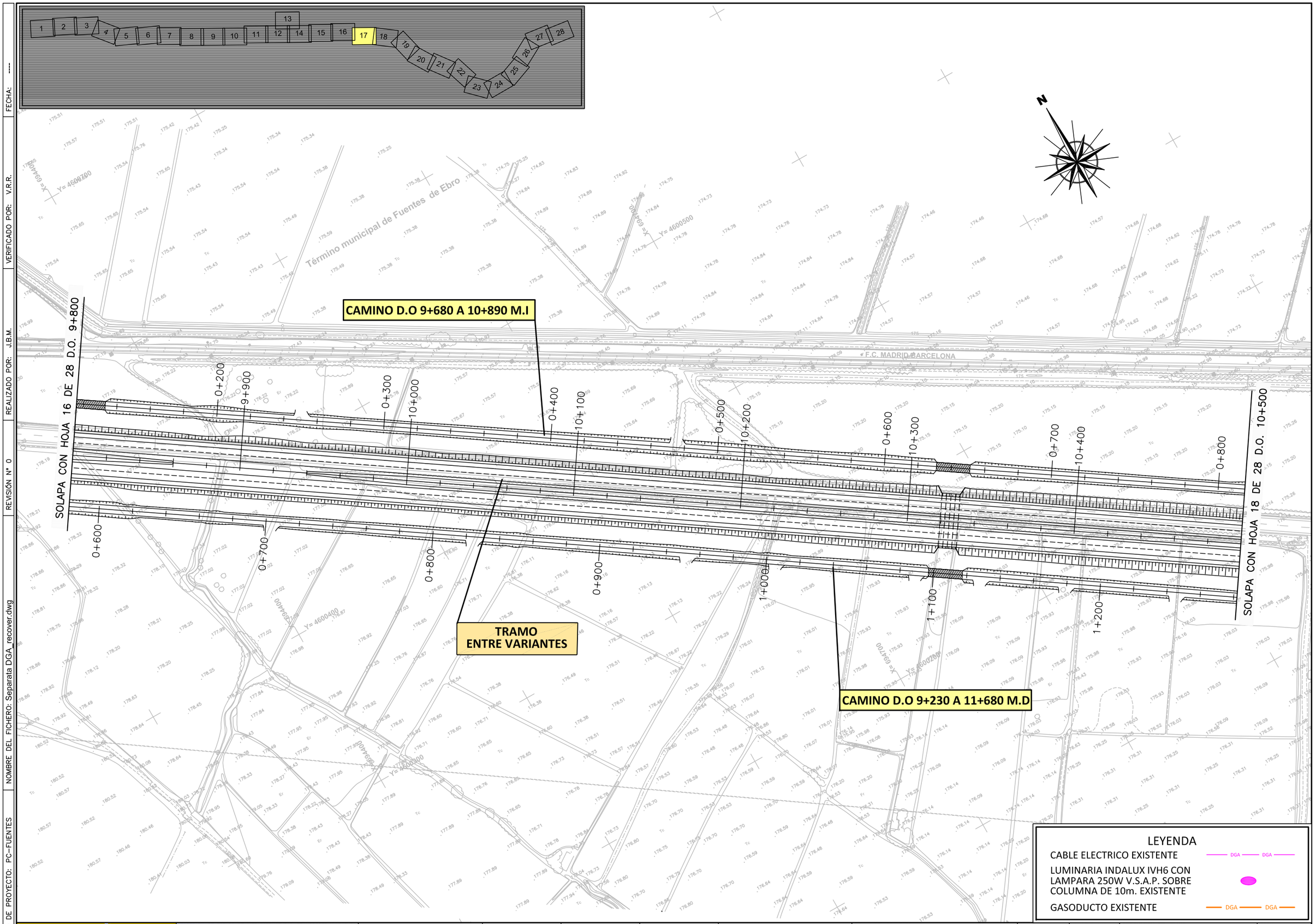

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE FOMENTO | SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA<br>SECRETARIA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS<br>DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS<br>DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN ARAGÓN | CONSULTOR: UTE<br>ATJ Consultores GESSING | EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO:<br>RAFAEL ARGÜELLES PINTOS | EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO:<br>IGNACIO RIVERA BLASCO | EXAMINADO EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCACIÓN | ESCALAS: 1:1000<br>0 10 20 30m<br>ORIGINAL A-1 | TITULO DEL PROYECTO:<br>AUTOVÍA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO-FUENTES DE EBRO. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES, PK DE LA ACTUAL CARRETERA N-232, 207,5 AL 224,9. | CLAVE:<br>T1/11-Z-4360 | Nº DE PLANO:<br>2.12.1.3 | DESIGNACION DEL PLANO:<br>SERVICIOS EXISTENTES DGA | FECHA:<br>ABRIL 2017<br>HOJA 15 DE 28 |

CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES | NOMBRE DEL FICHERO: Separata DGA_recover.dwg | REVISIÓN Nº 0 | REALIZADO POR: J.B.M. | VERIFICADO POR: V.R.R. | FECHA: ----




| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE FOMENTO | SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA<br>SECRETARIA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS<br>DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS<br>DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN ARAGÓN | CONSULTOR: UTE<br>ATJ Consultores GESSING | EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO:<br>RAFAEL ARGÜELLES PINTOS | EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO:<br>IGNACIO RIVERA BLASCO | EXAMINADO EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCACIÓN | ESCALAS: 1:1000<br>0 10 20 30m<br>ORIGINAL A-1 | TITULO DEL PROYECTO:<br>AUTOVÍA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO-FUENTES DE EBRO. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES. PK DE LA ACTUAL CARRETERA N-232, 207,5 AL 224,9. | CLAVE:<br>T1/11-Z-4360 | Nº DE PLANO:<br>2.12.1.3 | DESIGNACION DEL PLANO:<br>SERVICIOS EXISTENTES DGA | FECHA:<br>ABRIL 2017<br>HOJA 16 DE 28 |

CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES | NOMBRE DEL FICHERO: Separata DGA_recover.dwg | REVISIÓN Nº 0 | REALIZADO POR: J.B.M. | VERIFICADO POR: V.R.R. | FECHA: ----




CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES | NOMBRE DEL FICHERO: Separata DGA_recover.dwg | REVISIÓN Nº 0 | REALIZADO POR: J.B.M. | VERIFICADO POR: V.R.R. | FECHA: ----

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE FOMENTO

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

CONSULTOR: UTE — ATJ Consultores — GESSING

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: RAFAEL ARGÜELLES PINTOS

EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: IGNACIO RIVERA BLASCO

EXAMINADO EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCACIÓN

ESCALAS: 1:1000 — 0 10 20 30m — ORIGINAL A-1

TITULO DEL PROYECTO: AUTOVÍA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO-FUENTES DE EBRO. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES, PK DE LA ACTUAL CARRETERA N-232, 207,5 AL 224,9.

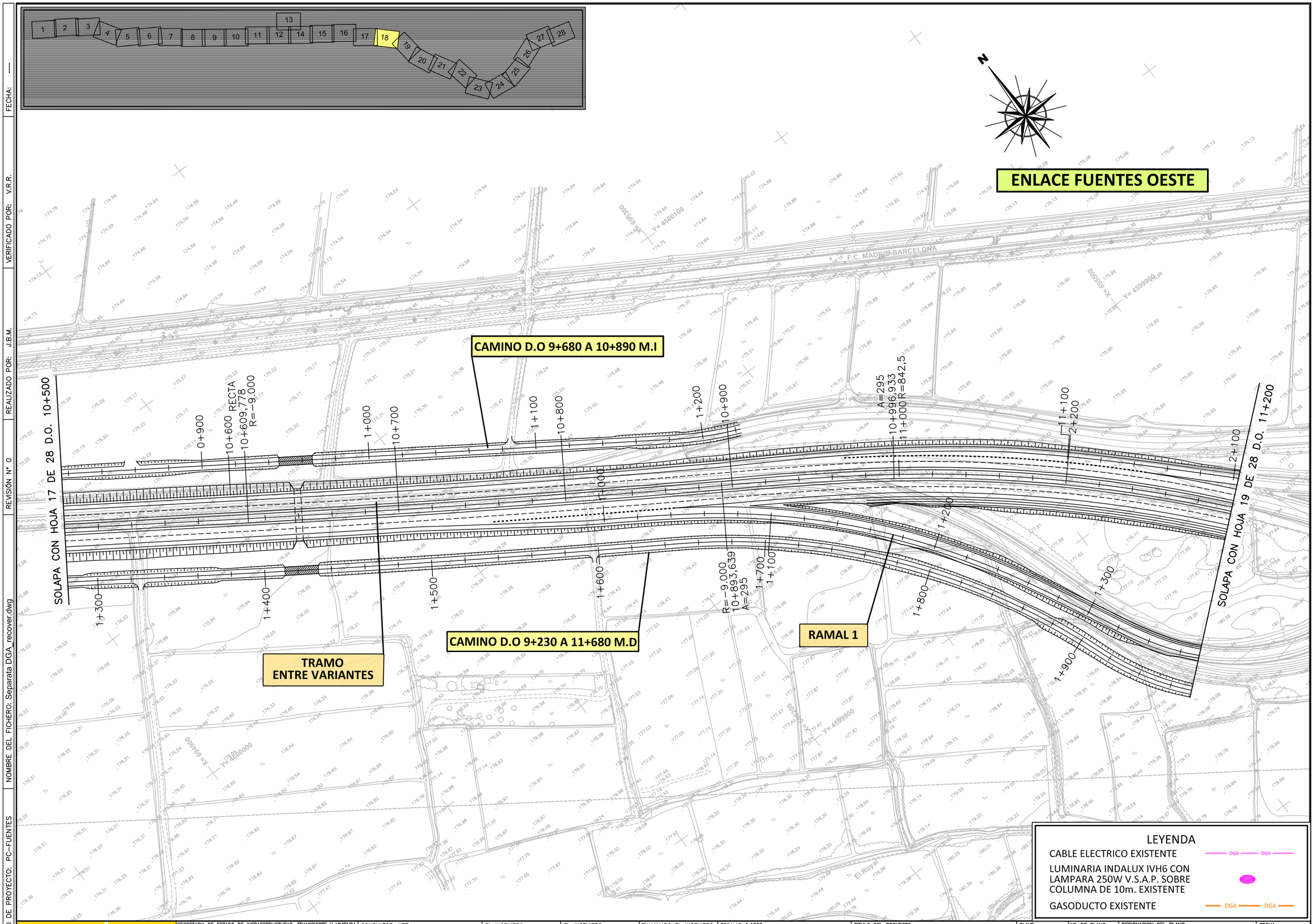
CLAVE: T1/11-Z-4360

Nº DE PLANO: 2.12.1.3

DESIGNACION DEL PLANO: SERVICIOS EXISTENTES DGA

FECHA: ABRIL 2017

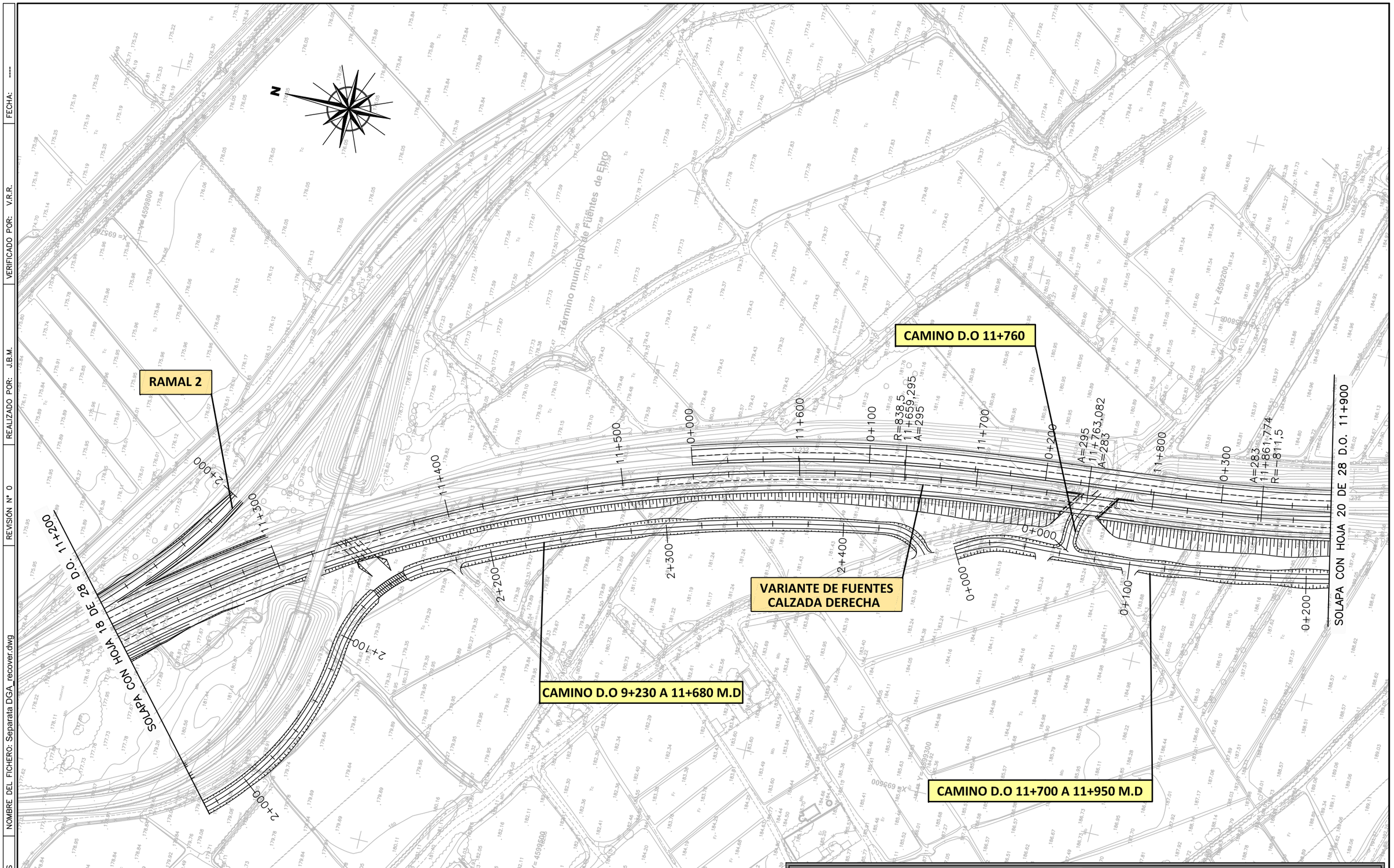
HOJA 17 DE 28




| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE FOMENTO | SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA<br>SECRETARIA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS<br>DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS<br>DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN ARAGÓN | CONSULTOR: UTE<br>ATJ Consultores GESSING | EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO:<br>RAFAEL ARGÜELLES PINTOS | EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO:<br>IGNACIO RIVERA BLASCO | EXAMINADO EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCACIÓN | ESCALAS: 1:1000<br>0 10 20 30m<br>ORIGINAL A-1 | TITULO DEL PROYECTO:<br>AUTOVÍA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO-FUENTES DE EBRO. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES, PK DE LA ACTUAL CARRETERA N-232, 207,5 AL 224,9. | CLAVE:<br>T1/11-Z-4360 | Nº DE PLANO:<br>2.12.1.3 | DESIGNACION DEL PLANO:<br>SERVICIOS EXISTENTES DGA | FECHA:<br>ABRIL 2017<br>HOJA 18 DE 28 |

CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES | NOMBRE DEL FICHERO: Separata DGA_recover.dwg | REVISIÓN Nº 0 | REALIZADO POR: J.B.M. | VERIFICADO POR: V.R.R. | FECHA: ----

CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES | NOMBRE DEL FICHERO: Separata DGA_recover.dwg | REVISIÓN Nº 0 | REALIZADO POR: J.B.M. | VERIFICADO POR: V.R.R. | FECHA: ----



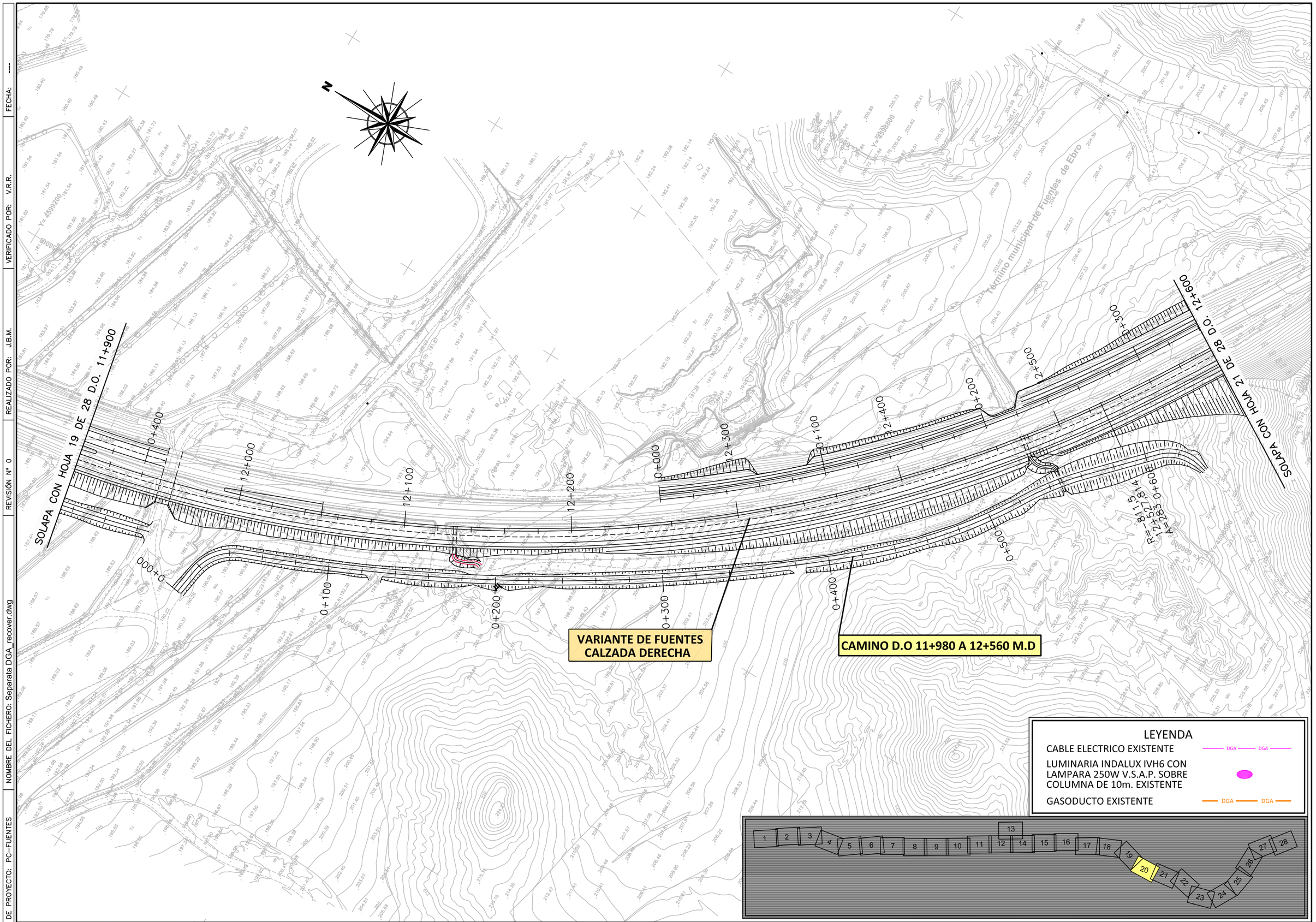

LEYENDA

CABLE ELECTRICO EXISTENTE

LUMINARIA INDALUX IVH6 CON LAMPARA 250W V.S.A.P. SOBRE COLUMNA DE 10m. EXISTENTE

GASODUCTO EXISTENTE

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE FOMENTO | SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA<br>SECRETARIA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS<br>DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS<br>DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN ARAGÓN | CONSULTOR: UTE<br>ATJ Consultores GESSING | EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO:<br>RAFAEL ARGÜELLES PINTOS | EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO:<br>IGNACIO RIVERA BLASCO | EXAMINADO EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCACIÓN | ESCALAS: 1:1000<br>0 10 20 30m<br>ORIGINAL A-1 | TITULO DEL PROYECTO:<br>AUTOVÍA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO-FUENTES DE EBRO. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES, PK DE LA ACTUAL CARRETERA N-232, 207,5 AL 224,9. | CLAVE:<br>T1/11-Z-4360 | Nº DE PLANO:<br>2.12.1.3 | DESIGNACION DEL PLANO:<br>SERVICIOS EXISTENTES DGA | FECHA:<br>ABRIL 2017<br>HOJA 19 DE 28 |




CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES | NOMBRE DEL FICHERO: Separata DGA_recover.dwg | REVISIÓN Nº 0 | REALIZADO POR: J.B.M. | VERIFICADO POR: V.R.R. | FECHA: ----

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE FOMENTO

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

CONSULTOR: UTE
ATJ Consultores
GESSING

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: RAFAEL ARGÜELLES PINTOS

EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: IGNACIO RIVERA BLASCO

EXAMINADO EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCACIÓN

ESCALAS: 1:1000
0 10 20 30m
ORIGINAL A-1

TITULO DEL PROYECTO:
AUTOVÍA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO-FUENTES DE EBRO. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES, PK DE LA ACTUAL CARRETERA N-232, 207,5 AL 224,9.

CLAVE: T1/11-Z-4360

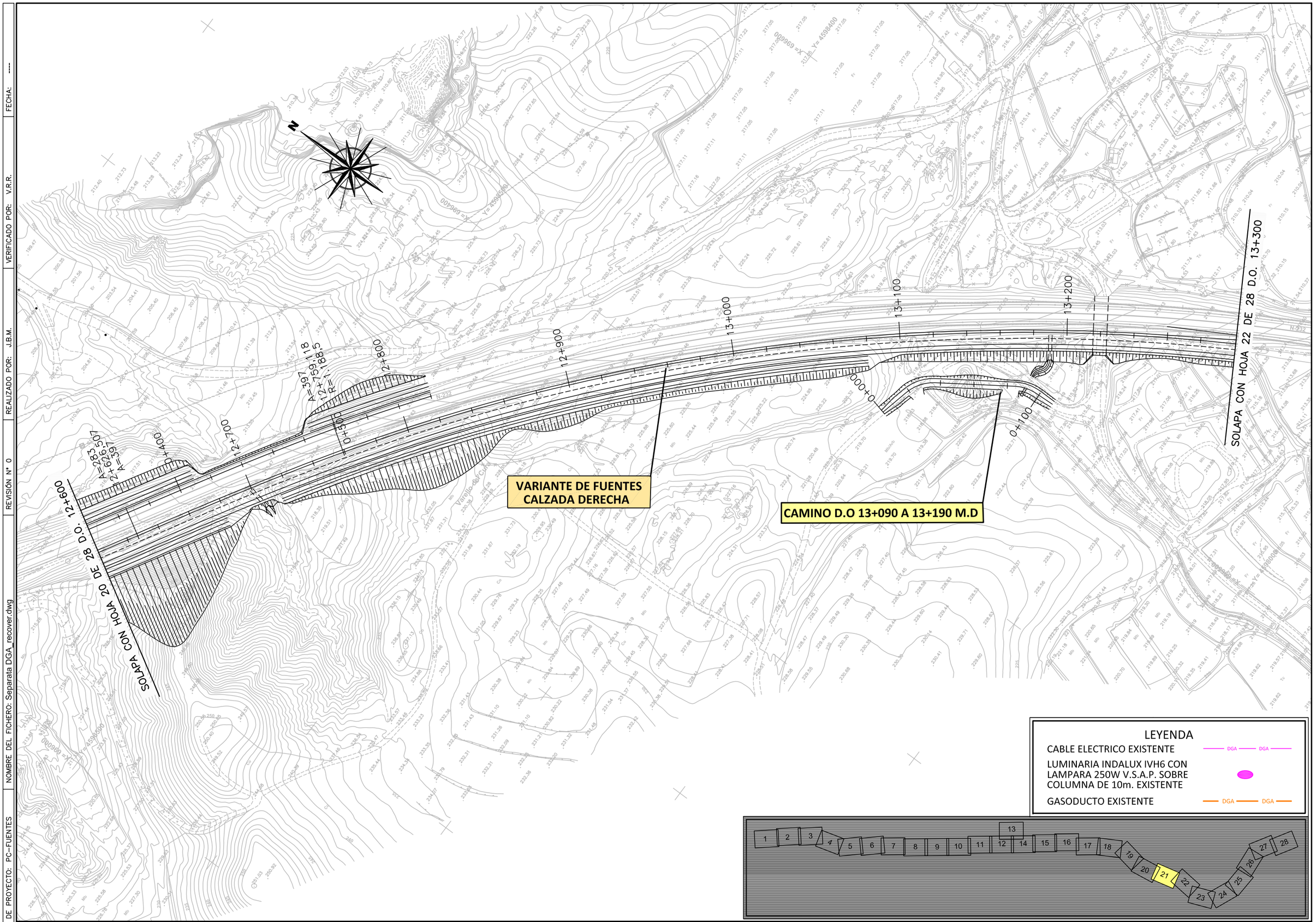
Nº DE PLANO: 2.12.1.3

DESIGNACION DEL PLANO:
SERVICIOS EXISTENTES
DGA

FECHA: ABRIL 2017

HOJA 20 DE 28

CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES | NOMBRE DEL FICHERO: Separata DGA_recover.dwg | REVISIÓN Nº 0 | REALIZADO POR: J.B.M. | VERIFICADO POR: V.R.R. | FECHA: ----




GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE FOMENTO

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

CONSULTOR: UTE — ATJ Consultores, GESSING

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: RAFAEL ARGÜELLES PINTOS

EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: IGNACIO RIVERA BLASCO

EXAMINADO EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCACIÓN

ESCALAS: 1:1000 (0 10 20 30m)
ORIGINAL A-1

TITULO DEL PROYECTO:
AUTOVÍA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO-FUENTES DE EBRO. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES, PK DE LA ACTUAL CARRETERA N-232, 207,5 AL 224,9.

CLAVE: T1/11-Z-4360

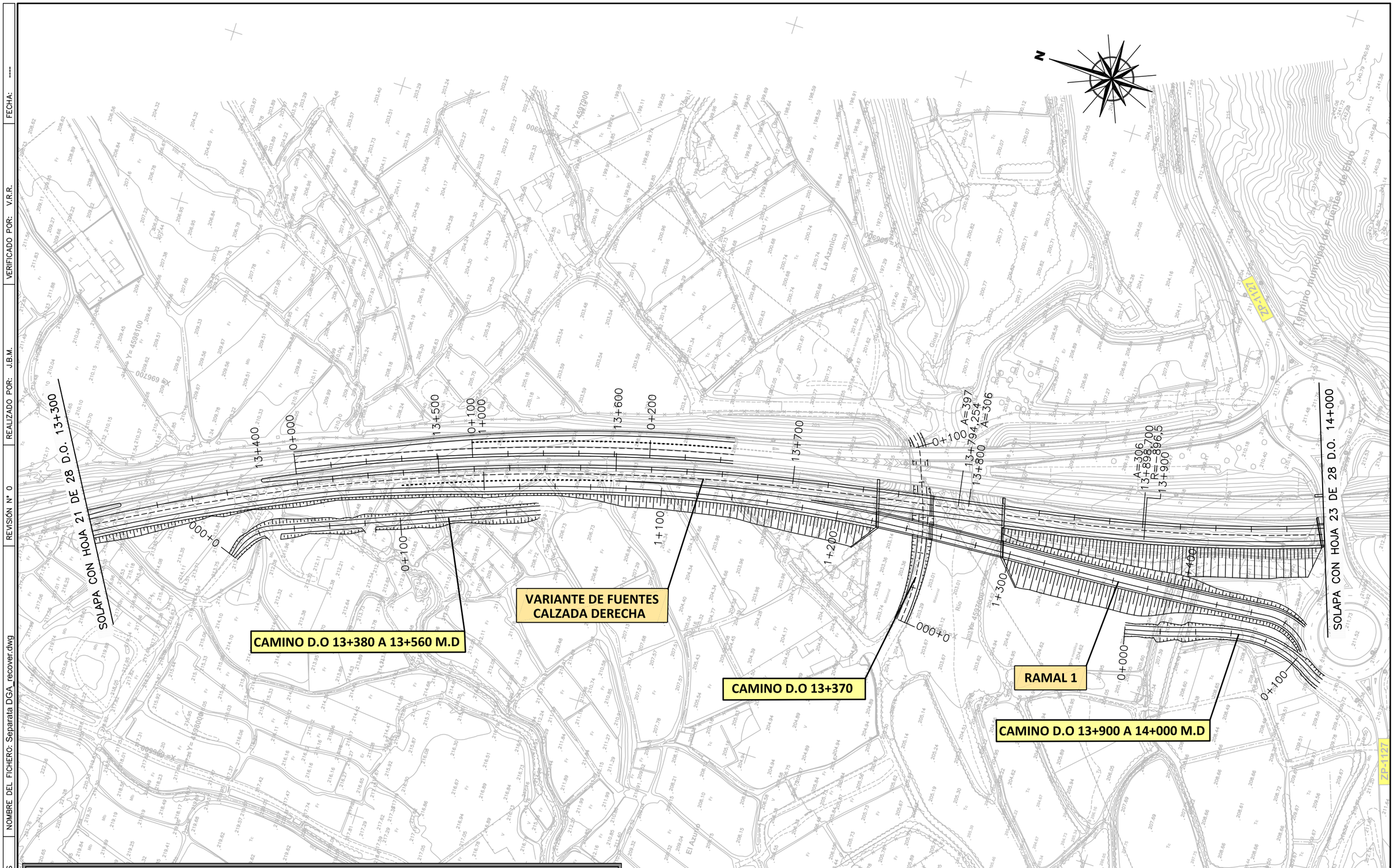
Nº DE PLANO: 2.12.1.3

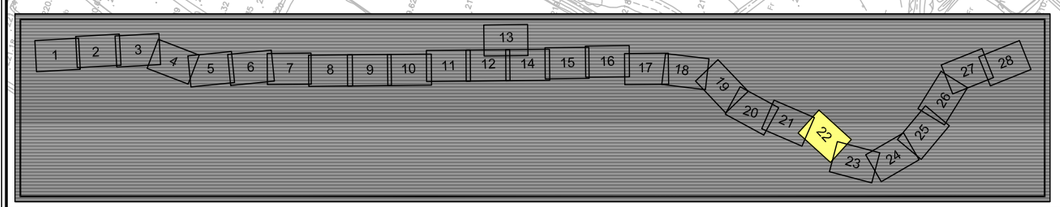
DESIGNACION DEL PLANO: SERVICIOS EXISTENTES DGA

FECHA: ABRIL 2017

HOJA 21 DE 28

CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES | NOMBRE DEL FICHERO: Separata DGA_recover.dwg | REVISIÓN N° 0 | REALIZADO POR: J.B.M. | VERIFICADO POR: V.R.R. | FECHA: ----



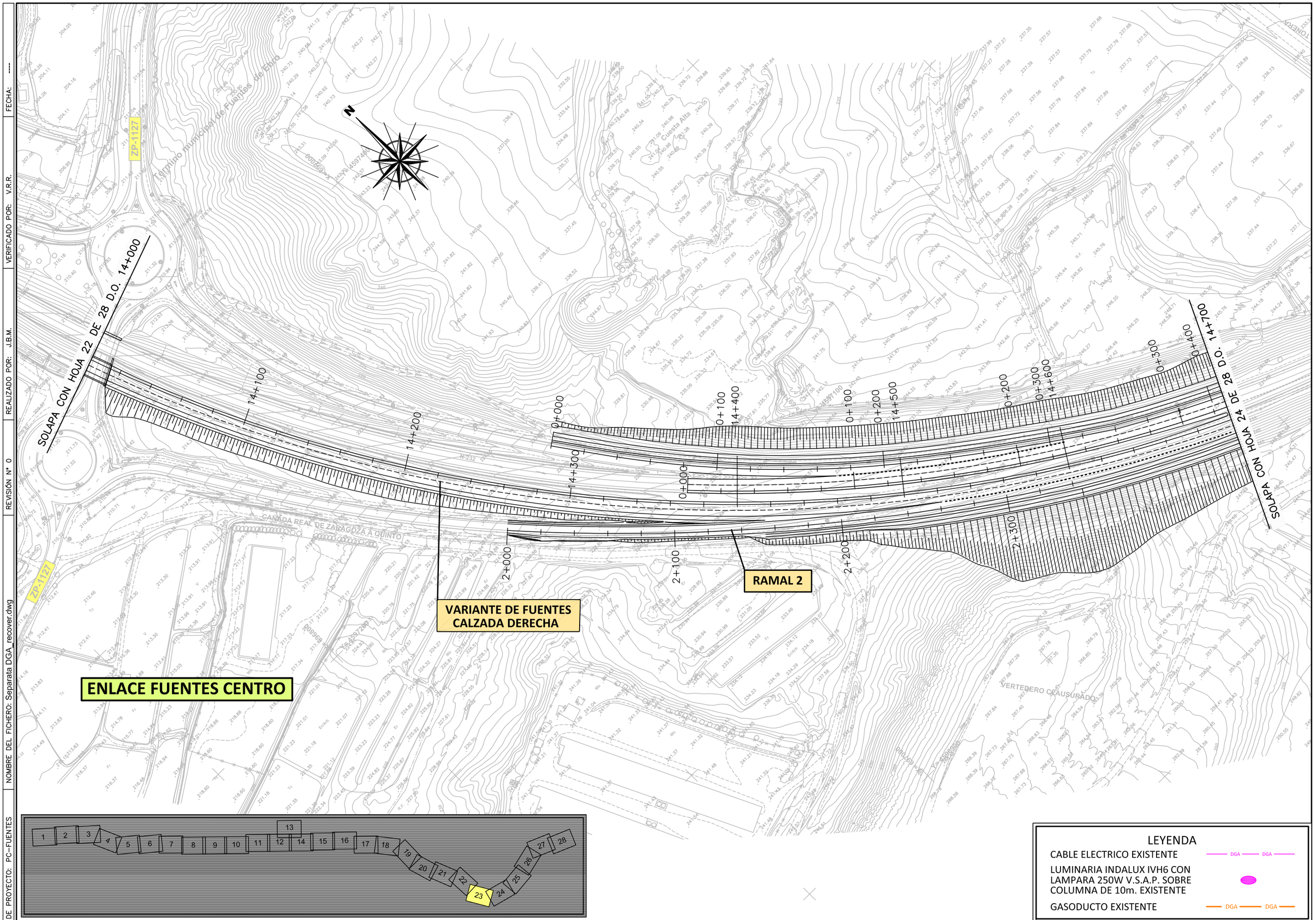

LEYENDA

CABLE ELECTRICO EXISTENTE — DGA — DGA —

LUMINARIA INDALUX IVH6 CON LAMPARA 250W V.S.A.P. SOBRE COLUMNA DE 10m. EXISTENTE

GASODUCTO EXISTENTE — DGA — DGA —

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE FOMENTO | SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA<br>SECRETARIA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS<br>DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS<br>DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN ARAGÓN | CONSULTOR: UTE<br>ATJ Consultores GESSING | EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO:<br>RAFAEL ARGÜELLES PINTOS | EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO:<br>IGNACIO RIVERA BLASCO | EXAMINADO EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCACIÓN | ESCALAS: 1:1000<br>0 10 20 30m<br>ORIGINAL A-1 | TITULO DEL PROYECTO:<br>AUTOVÍA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO-FUENTES DE EBRO. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES, PK DE LA ACTUAL CARRETERA N-232, 207,5 AL 224,9. | CLAVE:<br>T1/11-Z-4360 | Nº DE PLANO:<br>2.12.1.3 | DESIGNACION DEL PLANO:<br>SERVICIOS EXISTENTES DGA | FECHA:<br>ABRIL 2017<br>HOJA 22 DE 28 |




## LEYENDA

| | |
|---|---|
| CABLE ELECTRICO EXISTENTE | DGA — DGA |
| LUMINARIA INDALUX IVH6 CON LAMPARA 250W V.S.A.P. SOBRE COLUMNA DE 10m. EXISTENTE | |
| GASODUCTO EXISTENTE | DGA — DGA |

CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES | NOMBRE DEL FICHERO: Separata DGA_recover.dwg | REVISIÓN Nº 0 | REALIZADO POR: J.B.M. | VERIFICADO POR: V.R.R. | FECHA: ----

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE FOMENTO

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

CONSULTOR: UTE — ATJ Consultores — GESSING

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: RAFAEL ARGÜELLES PINTOS

EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: IGNACIO RIVERA BLASCO

EXAMINADO EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCACIÓN

ESCALAS: 1:1000 — 0 10 20 30m — ORIGINAL A-1

TITULO DEL PROYECTO: AUTOVÍA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO-FUENTES DE EBRO. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES, PK DE LA ACTUAL CARRETERA N-232, 207,5 AL 224,9.

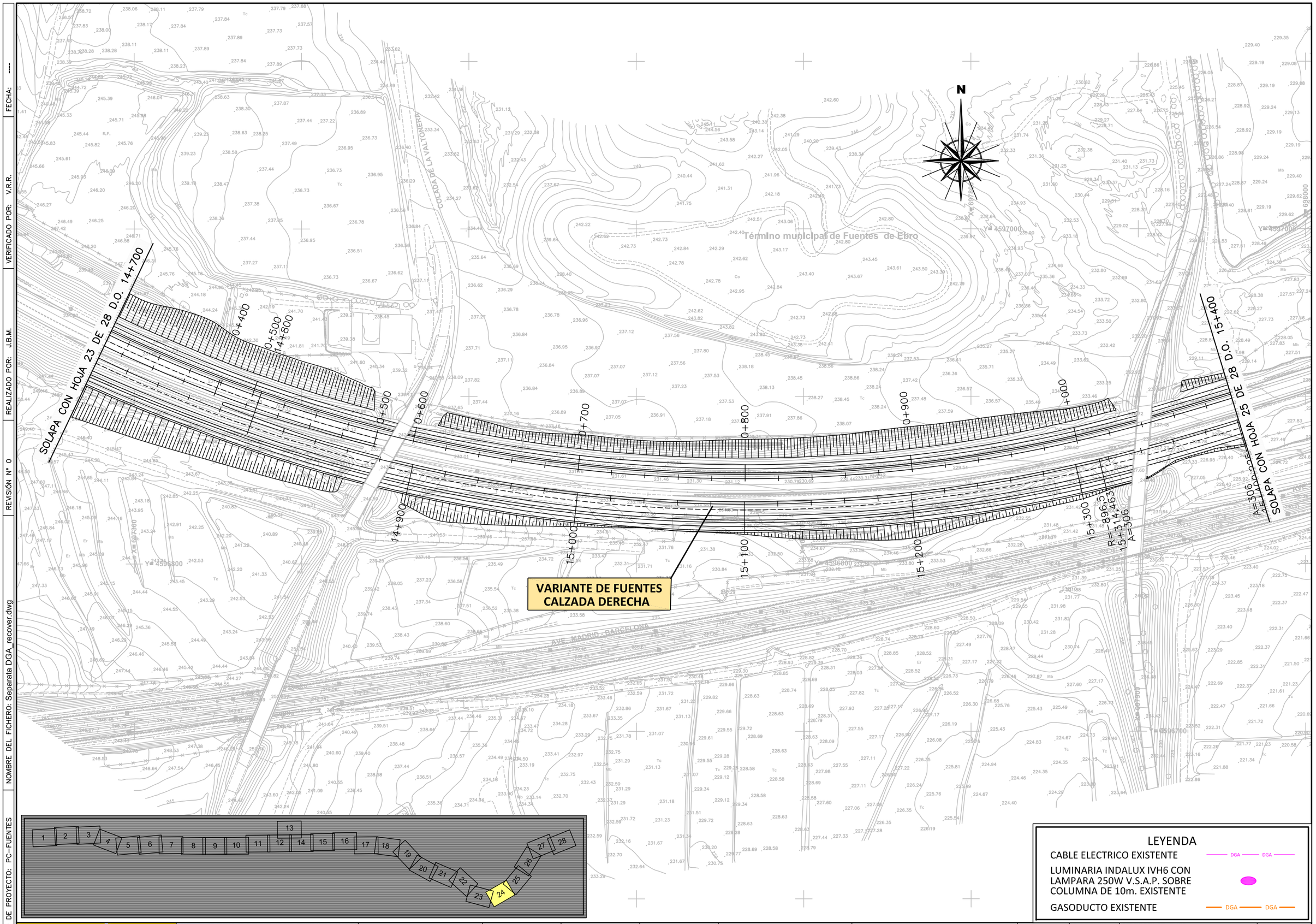
CLAVE: T1/11-Z-4360

Nº DE PLANO: 2.12.1.3

DESIGNACION DEL PLANO: SERVICIOS EXISTENTES DGA

FECHA: ABRIL 2017

HOJA 23 DE 28

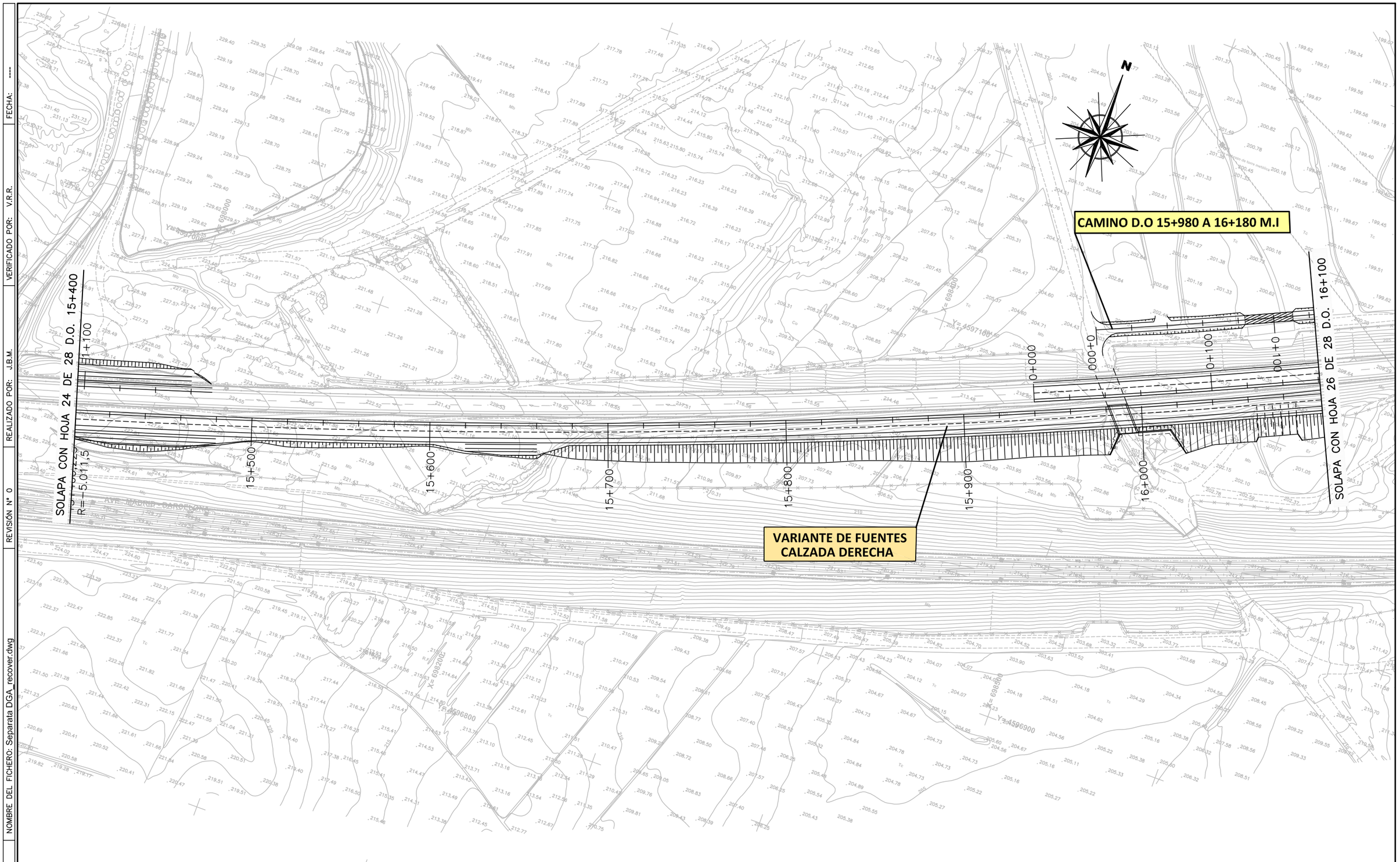


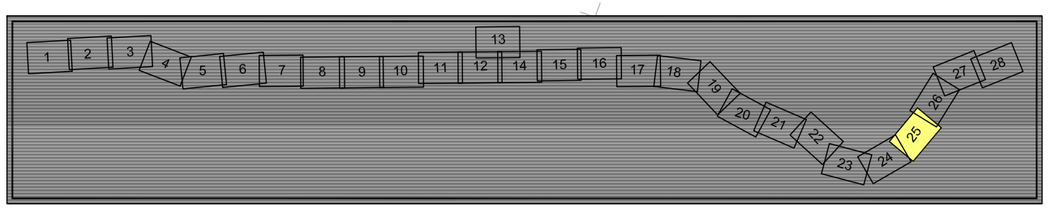

## LEYENDA

| | |
|---|---|
| CABLE ELECTRICO EXISTENTE | DGA — DGA |
| LUMINARIA INDALUX IVH6 CON LAMPARA 250W V.S.A.P. SOBRE COLUMNA DE 10m. EXISTENTE | |
| GASODUCTO EXISTENTE | DGA — DGA |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE FOMENTO | SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA<br>SECRETARIA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS<br>DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS<br>DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN ARAGÓN | CONSULTOR: UTE<br>ATJ Consultores GESSING | EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO:<br>RAFAEL ARGÜELLES PINTOS | EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO:<br>IGNACIO RIVERA BLASCO | EXAMINADO EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCACIÓN | ESCALAS: 1:1000<br>0 10 20 30m<br>ORIGINAL A-1 | TITULO DEL PROYECTO:<br>AUTOVÍA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO-FUENTES DE EBRO. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES, PK DE LA ACTUAL CARRETERA N-232, 207,5 AL 224,9. | CLAVE:<br>T1/11-Z-4360 | Nº DE PLANO:<br>2.12.1.3 | DESIGNACION DEL PLANO:<br>SERVICIOS EXISTENTES DGA | FECHA:<br>ABRIL 2017<br>HOJA 24 DE 28 |

CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES | NOMBRE DEL FICHERO: Separata DGA_recover.dwg | REVISIÓN Nº 0 | REALIZADO POR: J.B.M. | VERIFICADO POR: V.R.R. | FECHA: ----



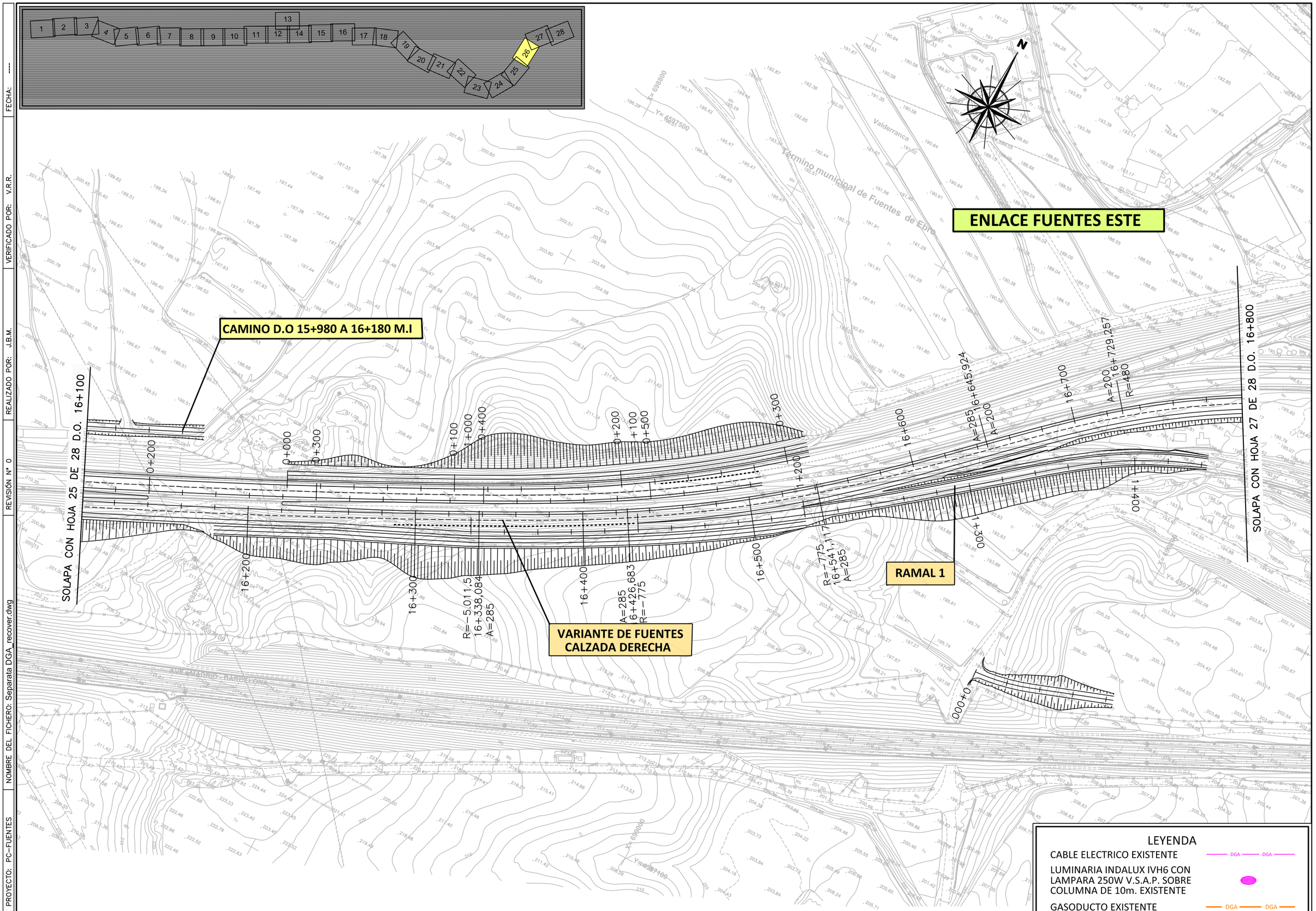




## LEYENDA

| | |
|---|---|
| CABLE ELECTRICO EXISTENTE | DGA — DGA |
| LUMINARIA INDALUX IVH6 CON LAMPARA 250W V.S.A.P. SOBRE COLUMNA DE 10m. EXISTENTE | |
| GASODUCTO EXISTENTE | DGA — DGA |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE FOMENTO | SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA<br>SECRETARIA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS<br>DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS<br>DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN ARAGÓN | CONSULTOR: UTE<br>ATJ Consultores GESSING | EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO:<br>RAFAEL ARGÜELLES PINTOS | EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO:<br>IGNACIO RIVERA BLASCO | EXAMINADO EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCACIÓN | ESCALAS: 1:1000<br>0 10 20 30m<br>ORIGINAL A-1 | TITULO DEL PROYECTO:<br>AUTOVÍA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO-FUENTES DE EBRO. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES, PK DE LA ACTUAL CARRETERA N-232, 207,5 AL 224,9. | CLAVE:<br>T1/11-Z-4360 | Nº DE PLANO:<br>2.12.1.3 | DESIGNACION DEL PLANO:<br>SERVICIOS EXISTENTES DGA | FECHA:<br>ABRIL 2017<br>HOJA 25 DE 28 |

CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES | NOMBRE DEL FICHERO: Separata DGA_recover.dwg | REVISIÓN Nº 0 | REALIZADO POR: J.B.M. | VERIFICADO POR: V.R.R. | FECHA: ---

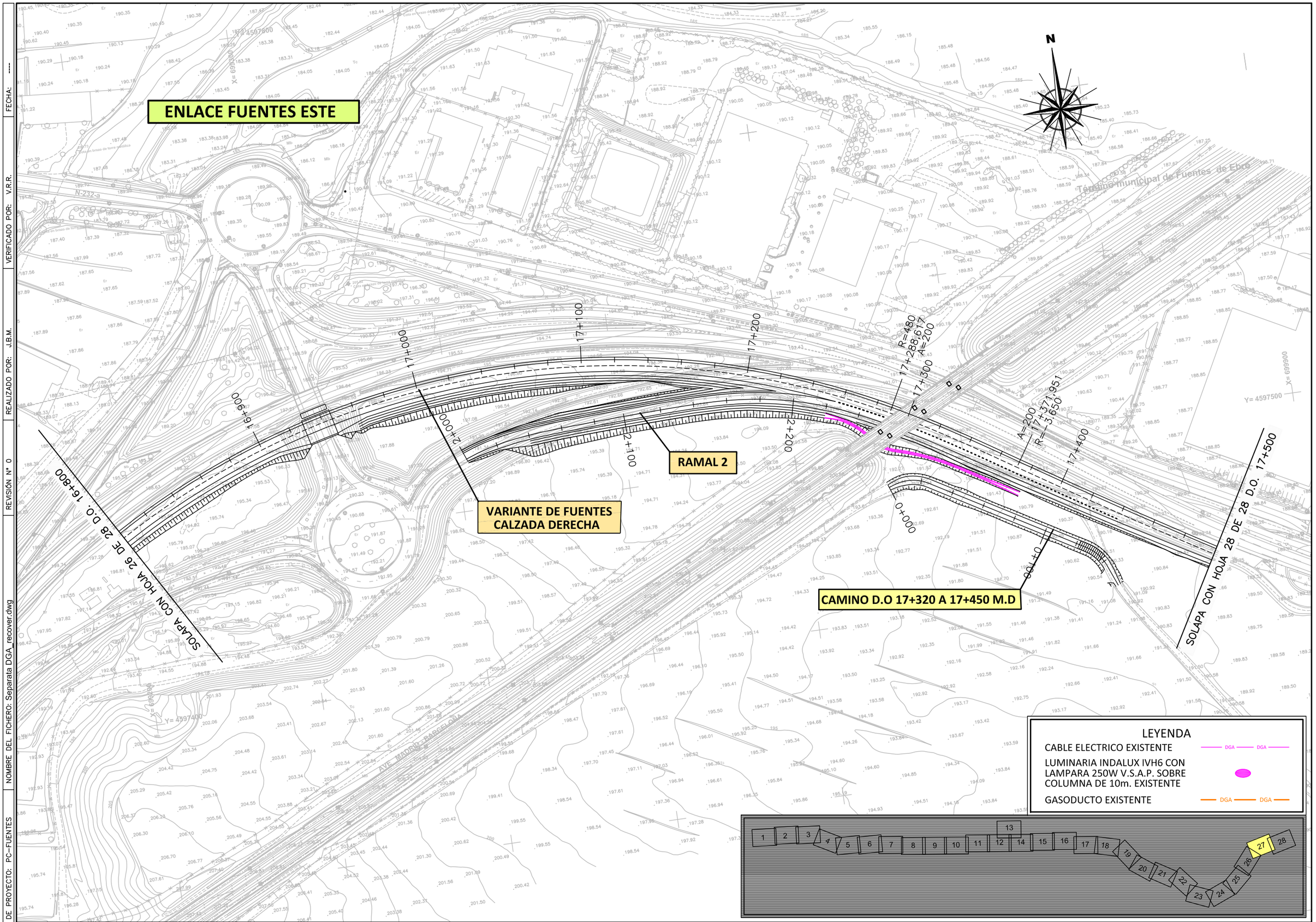



## LEYENDA

| | |
|---|---|
| CABLE ELECTRICO EXISTENTE | DGA — DGA |
| LUMINARIA INDALUX IVH6 CON LAMPARA 250W V.S.A.P. SOBRE COLUMNA DE 10m. EXISTENTE | |
| GASODUCTO EXISTENTE | DGA — DGA |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE FOMENTO | SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA<br>SECRETARIA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS<br>DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS<br>DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN ARAGÓN | CONSULTOR: UTE<br>ATJ Consultores GESSING | EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO:<br>RAFAEL ARGÜELLES PINTOS | EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO:<br>IGNACIO RIVERA BLASCO | EXAMINADO EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCACIÓN | ESCALAS: 1:1000<br>0 10 20 30m<br>ORIGINAL A-1 | TITULO DEL PROYECTO:<br>AUTOVÍA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO-FUENTES DE EBRO. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES, PK DE LA ACTUAL CARRETERA N-232, 207,5 AL 224,9. | CLAVE:<br>T1/11-Z-4360 | Nº DE PLANO:<br>2.12.1.3 | DESIGNACION DEL PLANO:<br>SERVICIOS EXISTENTES DGA | FECHA:<br>ABRIL 2017<br>HOJA 26 DE 28 |

CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES | NOMBRE DEL FICHERO: Separata DGA_recover.dwg | REVISIÓN Nº 0 | REALIZADO POR: J.B.M. | VERIFICADO POR: V.R.R. | FECHA: ----




| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES | NOMBRE DEL FICHERO: Separata DGA_recover.dwg | REVISIÓN Nº 0 | REALIZADO POR: J.B.M. | VERIFICADO POR: V.R.R. | FECHA: ---- | | | | | | | | |

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE FOMENTO

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

CONSULTOR: UTE — ATJ Consultores — GESSING

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: RAFAEL ARGÜELLES PINTOS

EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: IGNACIO RIVERA BLASCO

EXAMINADO EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCACIÓN

ESCALAS: 1:1000 — 0 10 20 30m — ORIGINAL A-1

TITULO DEL PROYECTO: AUTOVÍA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO-FUENTES DE EBRO. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES, PK DE LA ACTUAL CARRETERA N-232, 207,5 AL 224,9.

CLAVE: T1/11-Z-4360

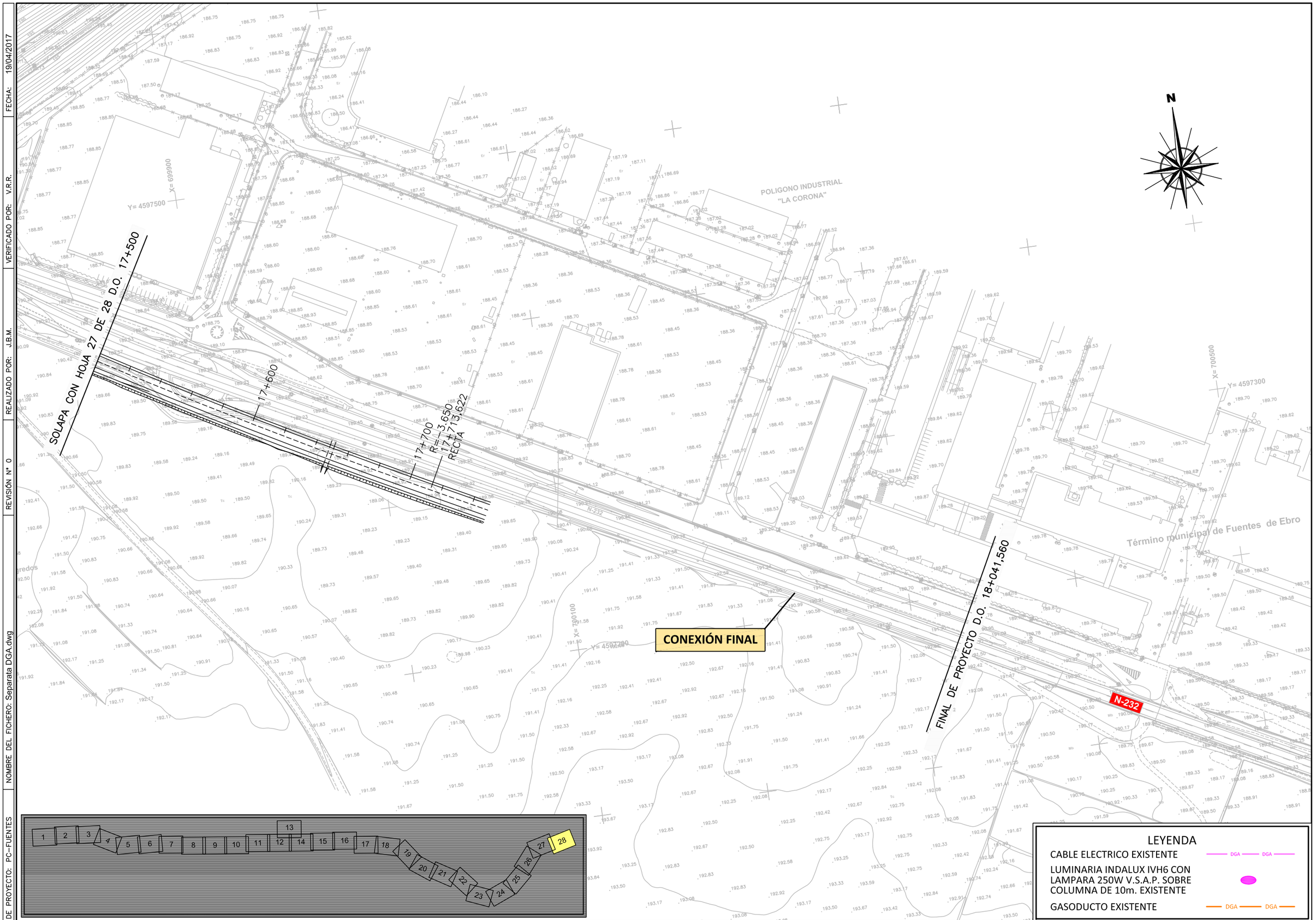
Nº DE PLANO: 2.12.1.3

DESIGNACION DEL PLANO: SERVICIOS EXISTENTES DGA

FECHA: ABRIL 2017

HOJA 27 DE 28

CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES | NOMBRE DEL FICHERO: Separata DGA.dwg | REVISIÓN Nº 0 | REALIZADO POR: J.B.M. | VERIFICADO POR: V.R.R. | FECHA: 19/04/2017

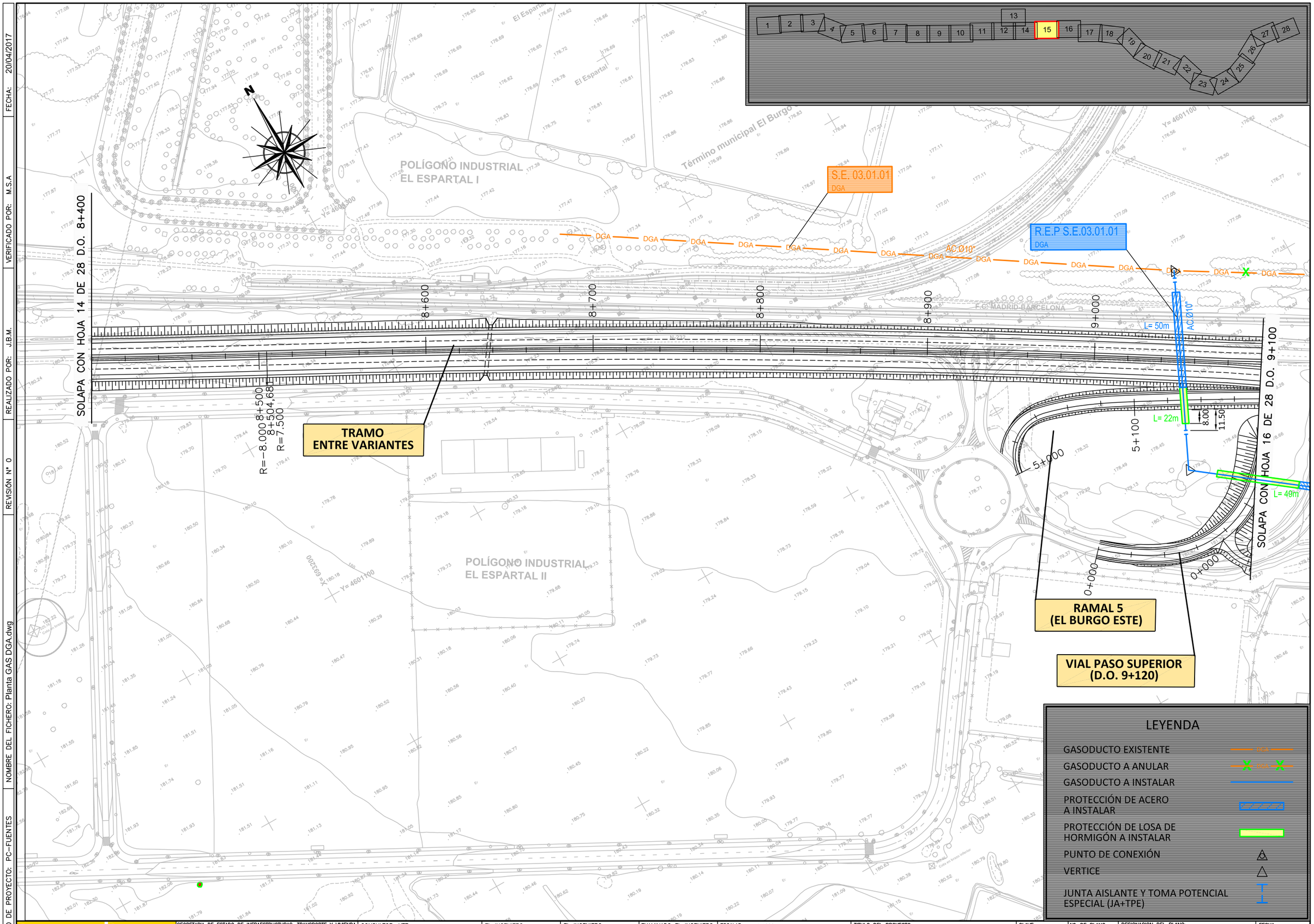



## LEYENDA

| | |
|---|---|
| CABLE ELECTRICO EXISTENTE | DGA — DGA |
| LUMINARIA INDALUX IVH6 CON LAMPARA 250W V.S.A.P. SOBRE COLUMNA DE 10m. EXISTENTE | |
| GASODUCTO EXISTENTE | DGA — DGA |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE FOMENTO | SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA<br>SECRETARIA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS<br>DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS<br>DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN ARAGÓN | CONSULTOR: UTE<br>ATJ Consultores GESSING | EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO:<br>RAFAEL ARGÜELLES PINTOS | EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO:<br>IGNACIO RIVERA BLASCO | EXAMINADO EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCACIÓN | ESCALAS: 1:1000<br>0 10 20 30m<br>ORIGINAL A-1 | TITULO DEL PROYECTO:<br>AUTOVÍA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO-FUENTES DE EBRO. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES, PK DE LA ACTUAL CARRETERA N-232, 207,5 AL 224,9. | CLAVE:<br>T1/11-Z-4360 | Nº DE PLANO:<br>2.12.1.3 | DESIGNACION DEL PLANO:<br>SERVICIOS EXISTENTES DGA | FECHA:<br>ABRIL 2017<br>HOJA 28 DE 28 |

# PLANOS DE REPOSICIÓN DE SERVICIOS

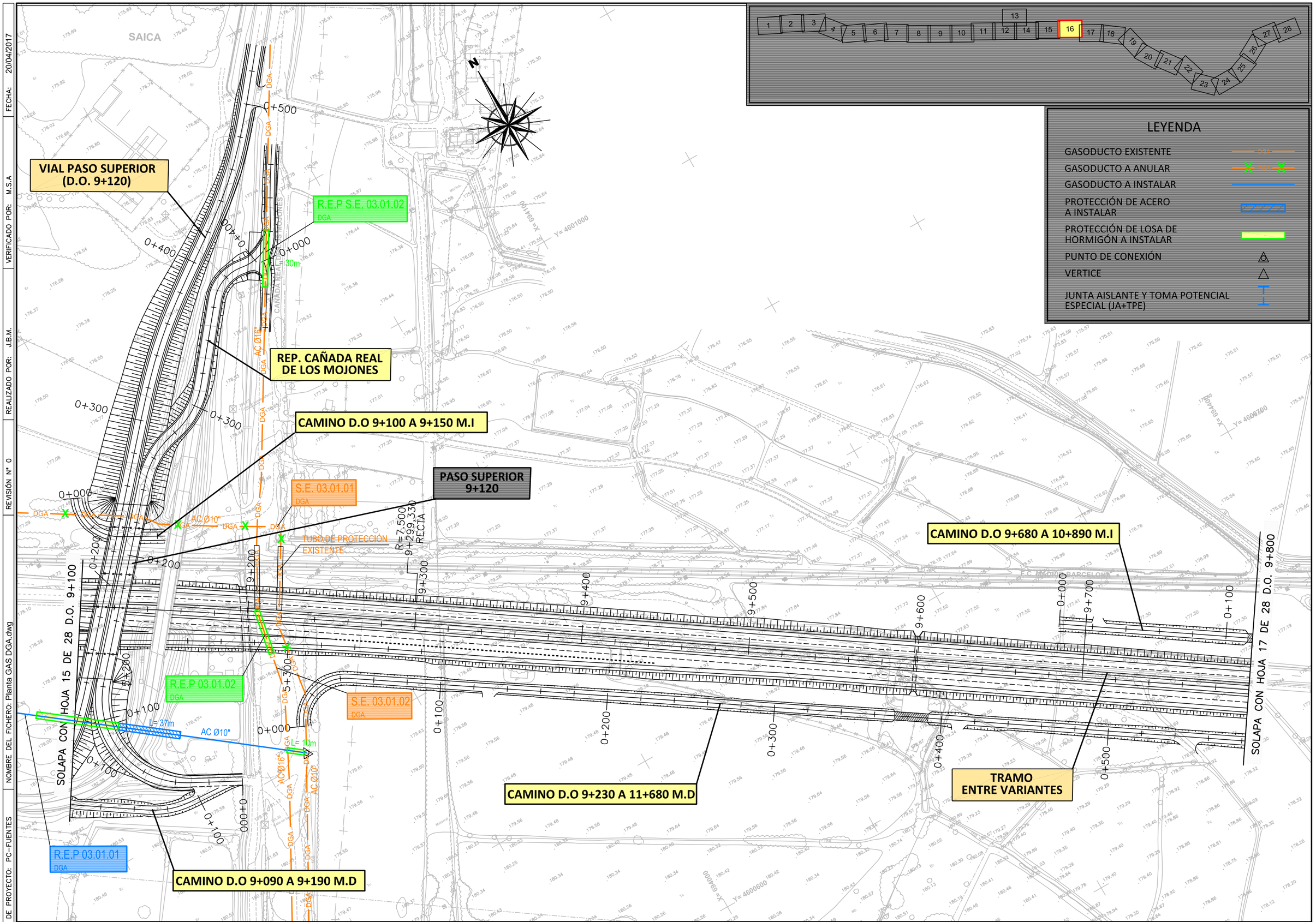



## LEYENDA

- GASODUCTO EXISTENTE
- GASODUCTO A ANULAR
- GASODUCTO A INSTALAR
- PROTECCIÓN DE ACERO A INSTALAR
- PROTECCIÓN DE LOSA DE HORMIGÓN A INSTALAR
- PUNTO DE CONEXIÓN
- VERTICE
- JUNTA AISLANTE Y TOMA POTENCIAL ESPECIAL (JA+TPE)

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE FOMENTO | SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA<br>SECRETARIA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS<br>DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS<br>DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN ARAGÓN | CONSULTOR: UTE<br>ATJ Consultores GESSING | EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO:<br>RAFAEL ARGÜELLES PINTOS | EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO:<br>IGNACIO RIVERA BLASCO | EXAMINADO EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCACIÓN | ESCALAS: 1:1000<br>0 10 20 30m<br>ORIGINAL A-1 | TITULO DEL PROYECTO:<br>AUTOVÍA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO-FUENTES DE EBRO. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES, PK DE LA ACTUAL CARRETERA N-232, 207,5 AL 224,9. | CLAVE:<br>T1/11-Z-4360 | Nº DE PLANO:<br>2.12.2.3.1.1 | DESIGNACION DEL PLANO:<br>REPOSICIÓN DE SERVICIOS GAS DGA | FECHA:<br>ABRIL 2017<br>HOJA 1 DE 2 |

CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES | NOMBRE DEL FICHERO: Planta GAS DGA.dwg | REVISIÓN Nº 0 | REALIZADO POR: J.B.M. | VERIFICADO POR: M.S.A | FECHA: 20/04/2017




1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

## LEYENDA

- GASODUCTO EXISTENTE
- GASODUCTO A ANULAR
- GASODUCTO A INSTALAR
- PROTECCIÓN DE ACERO A INSTALAR
- PROTECCIÓN DE LOSA DE HORMIGÓN A INSTALAR
- PUNTO DE CONEXIÓN
- VERTICE
- JUNTA AISLANTE Y TOMA POTENCIAL ESPECIAL (JA+TPE)

| | |
|---|---|
| CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES | NOMBRE DEL FICHERO: Planta GAS DGA.dwg |
| REALIZADO POR: J.B.M. | VERIFICADO POR: M.S.A |
| REVISIÓN Nº 0 | FECHA: 20/04/2017 |

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE FOMENTO

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

CONSULTOR: UTE — ATJ Consultores — GESSING

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: RAFAEL ARGÜELLES PINTOS

EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: IGNACIO RIVERA BLASCO

EXAMINADO EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCACIÓN

ESCALAS: 1:1000 (0 10 20 30m) — ORIGINAL A-1

TITULO DEL PROYECTO: AUTOVÍA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO-FUENTES DE EBRO. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES, PK DE LA ACTUAL CARRETERA N-232, 207,5 AL 224,9.

CLAVE: T1/11-Z-4360

Nº DE PLANO: 2.12.2.3.1.1

DESIGNACION DEL PLANO: REPOSICIÓN DE SERVICIOS GAS DGA

FECHA: ABRIL 2017

HOJA 2 DE 2

SOLAPA CON HOJA 13 DE 28

SOLAPA CON HOJA 11 DE 28 D.O. 7+000

SOLAPA CON HOJA 13 DE 28 D.O. 7+700

REPOSICIÓN N-232a

VARIANTE DE EL BURGO CALZADA IZQUIERDA TRAMO 2

RAMAL 4

RAMAL 3

RAMAL 2

VIAL A

VIAL B

GLORIETA POLÍGONO

VÍA DE SERVICIO NORTE

VÍA DE SERVICIO SUR

PASO INFERIOR CAMINO D.O. 7+480

REPOSICIÓN CORDEL DEL PASO DEL ALADRÉN

TRAMO ENTRE VARIANTES

ARA-A1

S.E. 03.02.01 DGA

S.E. 03.02.02 DGA

REP. S.E. 03.02.01 DGA

REP. S.E. 03.02.02 DGA

6 PVC Ø110

4 PVC Ø110

RECTA 7+253,189 R=9.005

R=9.002,5 7+352,569 R=5.200

7+299,914 7+300

Término municipal El Burgo de Ebro

Torre de Pradas

## LEYENDA

- CABLE ELECTRICO EXISTENTE
- LUMINARIA INDALUX IVH6 CON LAMPARA 250W V.S.A.P. SOBRE COLUMNA DE 10m. EXISTENTE
- CABLE ELÉCTRICO A ELIMINAR
- CABLE ELÉCTRICO PROYECTADO
- LUMINARIA INDALUX IVH6 CON LAMPARA 250W V.S.A.P. SOBRE COLUMNA DE 10m. PROYECTADA
- COLUMNA Y LUMINARIA A TRASLADAR
- ARQUETA 60x60mm. PROYECTADA
- ARQUETA 80x80mm. PROYECTADA

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |

GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE FOMENTO

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

CONSULTOR: UTE ATJ Consultores GESSING

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: RAFAEL ARGÜELLES PINTOS

EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: IGNACIO RIVERA BLASCO

EXAMINADO EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCACIÓN

ESCALAS: 1:1000 (0 10 20 30m) ORIGINAL A-1

TITULO DEL PROYECTO: AUTOVÍA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO-FUENTES DE EBRO. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES, PK DE LA ACTUAL CARRETERA N-232, 207,5 AL 224,9.

CLAVE: T1/11-Z-4360

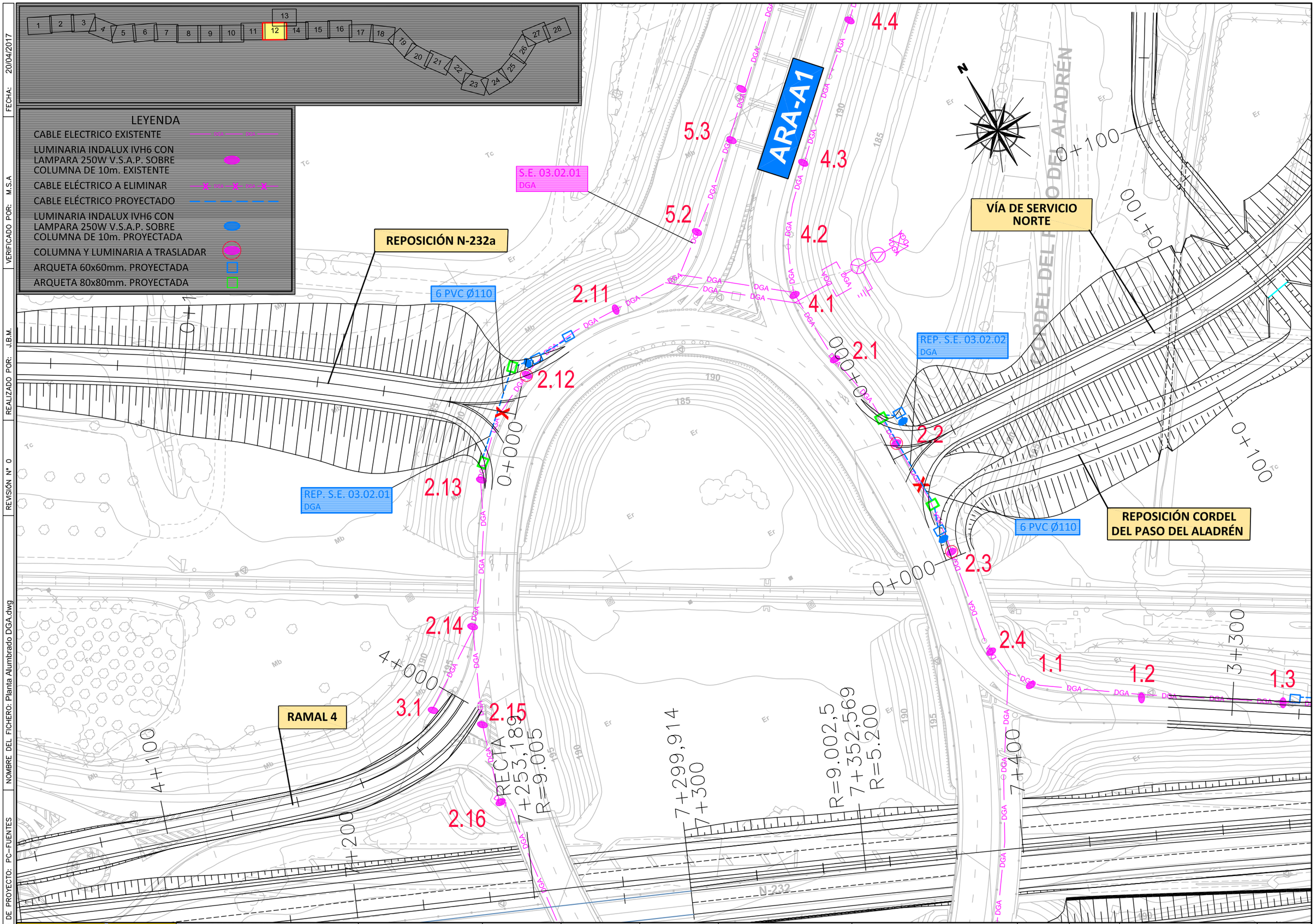
Nº DE PLANO: 2.12.2.3.2.1

DESIGNACION DEL PLANO: REPOSICIÓN SERVICIOS AFECTADOS DGA ALUMBRADO-PLANTA

FECHA: ABRIL 2017

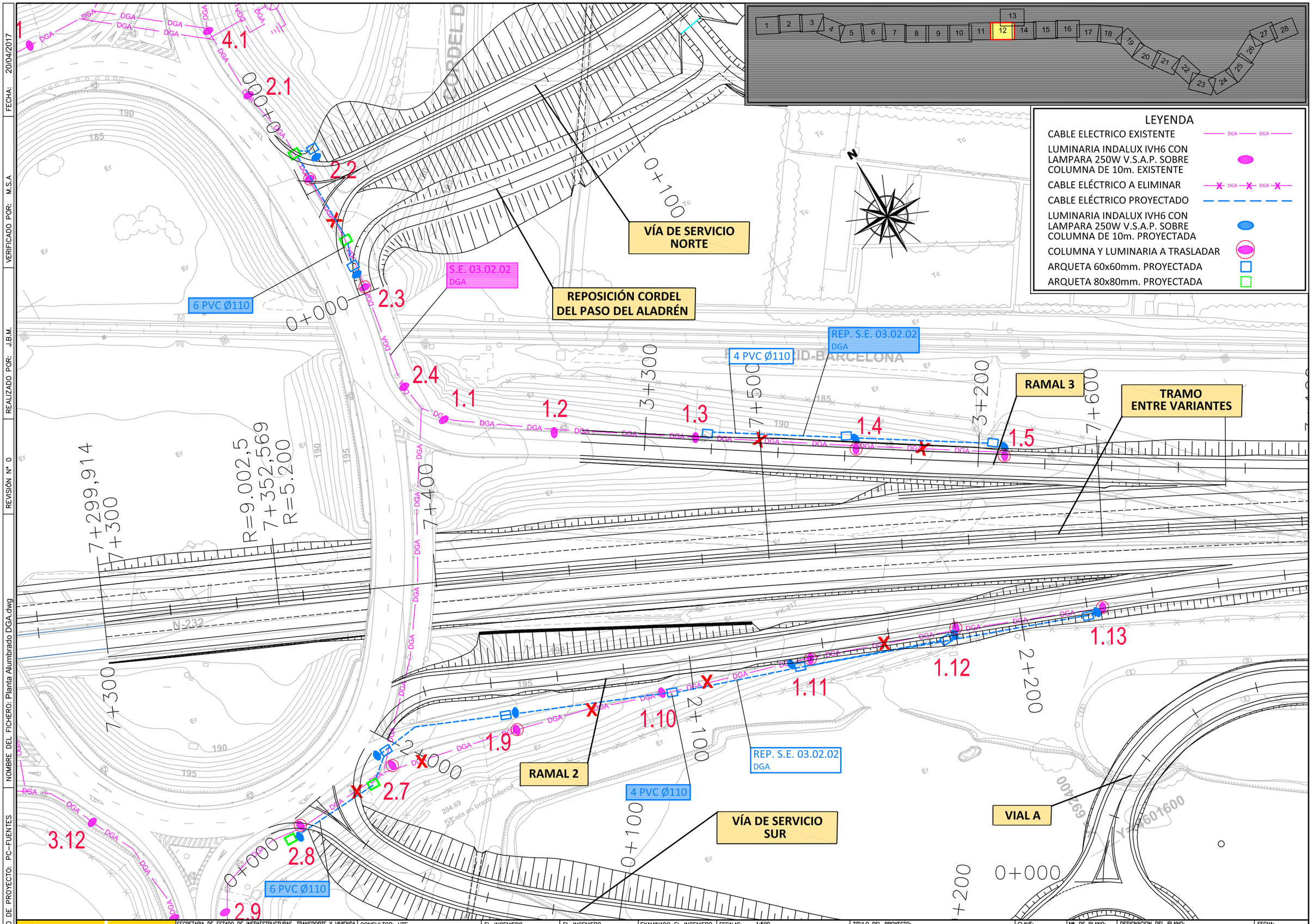
HOJA 1 DE 3

CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES | NOMBRE DEL FICHERO: Planta Alumbrado DGA.dwg | REVISIÓN Nº 0 | REALIZADO POR: J.B.M. | VERIFICADO POR: M.S.A | FECHA: 20/04/2017




| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE FOMENTO | SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA<br>SECRETARIA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS<br>DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS<br>DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN ARAGÓN | CONSULTOR: UTE<br>ATJ Consultores GESSING | EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO:<br>RAFAEL ARGÜELLES PINTOS | EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO:<br>IGNACIO RIVERA BLASCO | EXAMINADO EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCACIÓN | ESCALAS: 1:500<br>0 5 10 15m<br>ORIGINAL A-1 | TITULO DEL PROYECTO:<br>AUTOVÍA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO-FUENTES DE EBRO. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES, PK DE LA ACTUAL CARRETERA N-232, 207,5 AL 224,9. | CLAVE:<br>T1/11-Z-4360 | Nº DE PLANO:<br>2.12.2.3.2.1 | DESIGNACION DEL PLANO:<br>REPOSICIÓN SERVICIOS AFECTADOS DGA ALUMBRADO-PLANTA | FECHA:<br>ABRIL 2017<br>HOJA 2 DE 3 |

CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES | NOMBRE DEL FICHERO: Planta Alumbrado DGA.dwg | REVISIÓN Nº 0 | REALIZADO POR: J.B.M. | VERIFICADO POR: M.S.A | FECHA: 20/04/2017




| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE FOMENTO | SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA<br>SECRETARIA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS<br>DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS<br>DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN ARAGÓN | CONSULTOR: UTE<br>ATJ Consultores GESSING | EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO:<br>RAFAEL ARGÜELLES PINTOS | EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO:<br>IGNACIO RIVERA BLASCO | EXAMINADO EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCACIÓN | ESCALAS: 1:500<br>0 5 10 15m<br>ORIGINAL A-1 | TITULO DEL PROYECTO:<br>AUTOVÍA A-68. TRAMO: EL BURGO DE EBRO-FUENTES DE EBRO. DUPLICACIÓN DE LAS VARIANTES, PK DE LA ACTUAL CARRETERA N-232, 207,5 AL 224,9. | CLAVE:<br>T1/11-Z-4360 | Nº DE PLANO:<br>2.12.2.3.2.1 | DESIGNACION DEL PLANO:<br>REPOSICIÓN SERVICIOS AFECTADOS DGA ALUMBRADO-PLANTA | FECHA:<br>ABRIL 2017<br>HOJA 3 DE 3 |

CODIGO DE PROYECTO: PC-FUENTES | NOMBRE DEL FICHERO: Planta Alumbrado DGA.dwg | REVISIÓN Nº 0 | REALIZADO POR: J.B.M. | VERIFICADO POR: M.S.A | FECHA: 20/04/2017

**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 de la DGA afectados por el trazado del proyecto Autovía A-68. Tramo El Burgo de Ebro-Fuentes de Ebro. Clave: T1-Z-4360.

Para la realización de las obras relacionadas con los gasoductos se deberá tener en cuenta toda la normativa de REDEXIS S.A. y prevalecerá sobre las normas del PG3.

**ARTÍCULO 2. NORMAS BÁSICAS**

Para todo lo previsto o descrito en el presente Pliego, se aplicarán los criterios y recomendaciones fijadas en las siguientes normas y códigos, en la versión vigente en el momento de la construcción:

- ✓ Norma UNE 60.302. Canalizaciones para combustibles gaseosos. Emplazamiento.
- ✓ Norma UNE 60.305. Canalizaciones de acero para combustibles gaseosos. .Zonas de seguridad y coeficientes de cálculo.
- ✓ Norma UNE 60.309. Canalizaciones para combustibles gaseosos. Espesores mínimos para tuberías de acero.
- ✓ Norma UNE 14.011. Calificación de soldaduras por Rayos X.
- ✓ Norma UNE 14.042. Examen y calificación de los operarios soldadores manuales por arco descubierto, con electrodo revestido.
- ✓ Norma UNE 20.322.86. Clasificación de emplazamientos con riesgo de explosión, debido a la presencia de gases, vapores y nieblas inflamables.
- ✓ Norma API 60. API Specifications for Pipeline Valves.
- ✓ Norma API 1104. Standard for welding pipelines and related facilities.
- ✓ Norma APl-RP-550. Montaje de Instrumentación.
- ✓ Normas ASTM
- ✓ Normas MSS-SP.
- ✓ Normas DIN.
- ✓ NBE. Normas Básicas de la Edificación.
- ✓ ANSI B-31.8. Última edición para conducción de gases.
- ✓ ANSI B-16.5. Steel pipe flanges and flanges fittings.
- ✓ ANSI B-36.1 O. Wrought-Steel and Wrought-lron pipe.
- ✓ NEC-NEMA. Cableado eléctrico de conexiones y protección de instrumentos electrónicos.
- ✓ PG-3. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes.
- ✓ Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos del Ministerio de Industria y Energía.
- ✓ EHE. Instrucción de hormigón estructural.
- ✓ ITC-Ml-BT-026 del 13.01.1988.
- ✓ UNE-14618-91 Requisitos de calificación de supervisores de soldadura e inspectores de campo.
- ✓ Especificación API 5L - Tubería.
- ✓ Reglamentos oficiales que, eventualmente, puedan publicarse antes del comienzo de las obras.
- ✓ Operaciones especiales de venteo, inertiz Reglamento Electrotécnico Baja Tensión. RD.842-2002.
- ✓ Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centrales Térmicas.
- ✓ ASME VIII Y IX . Soldadura.
- ✓ SIS 055900. Para la preparación de superficies para revestir o pintar.
- ✓ AW\NA y DIN 30.670 y 30672. Para el revestimiento exterior de las conducciones.
- ✓ INTA. Sobre calidad de pintura.

**ARTÍCULO 3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS**

Las obras objeto del proyecto constan de:

- ✓ Replanteo y localización del gasoducto al que se le realiza una variante.

- ✓ Excavación, alineación, soldadura, revestimiento, descenso a zanja, lastrado, recubrimiento con material apto, tapado de zanja, compactación y operaciones de acabado y restitución, cuando sea necesario, para el montaje de las canalizaciones.

- ✓ Pruebas de resistencia y estanquidad de las distintas partes de la instalación de la variante realizada.

- ✓ Realización de las protecciones de hormigón mediante losa de hormigón armado con características del hormigón HA-30 sulforessitente.

**ARTÍCULO 4. MATERIALES BÁSICOS**

Todos los materiales que sean necesarios para la redacción de esta reposición y para los cuales existan normas oficiales, deberán satisfacer las vigentes características en el momento de la construcción:

1. Agua

El agua para la fabricación de morteros y hormigones cumplirá las prescripciones de la Instrucción de Hormigón Estructural, EHE.

2. Cemento

Los cementos a utilizar en la confección de morteros y hormigones cumplirá las condiciones de la Instrucción para la recepción de cementos RC-03 y el artículo del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del Proyecto (PPTP del P. a partir de aquí).

3. Áridos

Los áridos cumplirán las prescripciones de la Instrucción de Hormigón Estructural, EHE.

4. Hormigones

Los hormigones que se utilicen en la reposición, cumplirán las prescripciones de la Instrucción de Hormigón Estructural, EHE y el artículo del PPTP del proyecto..

5. Barras corrugadas para hormigón armado

Se cumplirá el artículo del PPTP del proyecto.

6. Encofrados y moldes

Cumplirán las prescripciones del artículo del PPTP del proyecto.

7. Ladrillos

Los ladrillos cerámicos serán del tipo perforado común (NV) y cumplirán las prescripciones establecidas en los artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3, a partir de aquí) así como en el Pliego General de Condiciones para la Recepción de Ladrillos Cerámicos en las Obras de Construcción (RL-88).

8. Rellenos localizados

Cumplirán las prescripciones del artículo del PPTP del proyecto.

9. Ensayos

Los ensayos, análisis y pruebas que la Administración estime necesario para que se cumplan las condiciones del presente Pliego, serán a cargo del Contratista y se supondrá, por tanto, que están incluidos en los distintos precios.

**ARTICULO 5. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

1. Replanteo de las obras

Los gasoductos suelen tener hitos y planos precisos para ubicarlas, por lo que el Contratista deberá estudiar su correcta situación, siendo a su cargo las posibles reparaciones a los daños que pudiera causar.

2. Excavación en zanjas y pozos

La excavación de zanjas estará regulada por el artículo del PPTP del proyecto.

3. . Relleno y compactación de zanjas

El relleno localizado estará regulado por el artículo del P.P.T.P. del proyecto.
Esta operación se efectuará conforme a lo establecido en P.P.T.A.

4. Condiciones Generales de las obras.

Se cumplirá lo especificado en la normativa establecida por la Comisión Nacional de Energía, Sector del Gas, Distribución de gas natural. Especialmente se tendrá en cuenta lo siguiente:

Orden Ministerial, de 18 de Noviembre de 1974, por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles, con sus instrucciones técnicas complementarias, así como las normas a que éstas hacen referencia.

Observaciones: Modificada por las Órdenes de 26 de Octubre de 1983 (BOE 8-11-83 y corrección de errores BOE 23-7-84), de 6 de julio de 1984 (BOE 23-7-84), de 9 de marzo de 1984 (BOE 21-3-94) y de 26 de mayo de 1998 (BOE 11-6-98). Las modificaciones están incorporadas en el documento a excepción de la orden de 26 de mayo de 1998..

Con una antelación de al menos 72 horas al inicio de cualquier trabajo a menos de 10 metros del gasoducto y a 300 m, en caso de voladuras, deberán ponerse en contacto con REDEXIS en las siguientes direcciones:

REDEXIS, GAS S.A.
C/Pablo Ruiz Picasso, 61 D 2ª planta
50.018 Zaragoza

No se podrá realizar ningún trabajo en una zona de 5 metros a cada lado del eje del gasoducto, sin la presencia del personal de REDEXIS.

La localización exacta, identificación y señalización de la canalización de gas, previas a cualquier actividad que afecte al gasoducto, serán efectuadas por personal acreditado de REDEXIS con el empleo de medios electrónicos y serán completadas por el contratista por medio de catas manuales si ello fuese necesario, con el fin de materializar sobre el terreno con estacas el trazado de la conducción enterrada. La documentación gráfica que sirva de base para lo anteriormente dicho tendrá carácter orientativo.

Se prohíbe efectuar cualquier tipo de replanteo, movimiento de tierras, excavación, o trabajo, si previamente no se ha localizado e identificado la instalación de gas. No tendrán esta consideración los trabajos que de manera superficial no ponen en peligro la canalización.

Teniendo en cuenta que durante las obras el Gasoducto está en servicio, se deberán extremar las medidas de precaución para evitar que el mismo sufra cualquier desperfecto.

Se asignará la persona encargada de la vigilancia de las obras para garantizar que en ningún momento se realizan trabajos que puedan afectar a la seguridad e integridad de las instalaciones, emitiéndose el correspondiente permiso de trabajo, donde se fijarán las condiciones complementarias a que hubiere lugar.

Como medida de seguridad adicional, REDEXIS mantendrá una estricta vigilancia de las obras con el fin de evitar que se realicen operaciones que pongan en peligro la integridad del Gasoducto y en consecuencia de las personas.

Durante la ejecución de las obras, queda terminantemente prohibida la circulación indiscriminada de vehículos, así como el acopio de material sobre la superficie de emplazamiento de la conducción de gas, (salvo en los pasos necesarios, que estarán debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar), para lo cual y una vez definida la traza, se pondrán estacas a ambos lados del eje, a una distancia de 2 m a cada lado del mismo, disponiéndose entre las estacas elementos de señalización (cintas reflectantes, balizas, etc.), que delimiten la zona prohibida en la que no se permitirá el paso de ningún vehículo ni el acopio de material.

Tanto los caminos de obra como los pasos definitivos que crucen el Gasoducto, se protegerán mediante losa de hormigón armado. Esta protección tendrá una longitud igual a la anchura del camino aumentada en un metro a cada lado, a contar desde el borde inferior del talud.

Cualquier servicio no contemplado en los Planos que pueda afectar al Gasoducto será objeto de otro tratamiento, poniendo para ello en conocimiento de REDEXIS dicho servicio.

Cualquier variación al Proyecto se hará teniendo en cuenta las instalaciones de REDEXIS, respetando en todo momento la situación inamovible de las mismas, guardando las distancias de seguridad adecuadas.

Si se producen desmontes en las proximidades de la zona de servidumbre, en terrenos que desde el punto de vista geotécnico sean inestables o sensibles a los corrimientos, pudiendo en su situación final provocar deslizamientos o movimientos del terreno soporte de la conducción, deberán ser objeto de un estudio particular, determinando en cada caso, si no las hubiera, las protecciones adecuadas, al objeto de evitar los mismos.

Si se habilitasen terrenos en las proximidades del Gasoducto para la extracción de áridos, se deberá tener en cuenta que el talud, respetando la zona de servidumbre de 10 metros, no podrá ser, en ningún caso superior a tres metros. La compactación se realizará de manera que quede garantizado que en ningún momento y debido a las vibraciones, la velocidad de las partículas en el emplazamiento del Gasoducto supere los 30 mm/s. El grado de compactación será el que se prevé en las Ordenanzas municipales o en las condiciones de Proyecto, y en su defecto, el 90% del Proctor Modificado.

Los trabajos de excavación en dos metros a cada lado del gasoducto se harán a mano, salvo mejor criterio del técnico de REDEXIS, que vigilará las obras en cada fase de las mismas.

En todo momento el revestimiento de terreno por encima de la generatriz superior de la conducción será como mínimo de 1 m.

No se utilizará rodillo vibrante en la zona de ubicación del Gasoducto.

Los cruzamientos y paralelismos de los colectores, tuberías de agua, líneas eléctricas o telefónicas enterradas, se harán conservando las distancias mínimas recomendadas de 0.80 m en cruce y 2 m en paralelismos.

En las afecciones con tuberías de agua a presión, se deberá interponer una pantalla metálica de al menos 1 cm de espesor y una superficie igual o mayor de 0.5 x 1.0 m, colocada longitudinalmente a la tubería del agua. Si existiera imposibilidad material de mantener las distancias exigidas, el encargado de la vigilancia de la obra determinará las protecciones necesarias a implantar en cada caso.

Cuando la tubería hubiera quedado al descubierto, se envolverá antes del tapado definitivo con arena muerta exenta de piedras en toda su longitud y con un espesor mínimo de 0.10 m en su parte inferior y de 0.20 m sus partes superior y laterales.

En el caso de cruzamientos inferiores de otros servicios se rellenará hasta 0.90 m de la generatriz inferior del gasoducto por medios mecánicos con tierras clasificadas y aptas para este fin, dando un grado de compactación suficiente, y a partir de este punto hasta el tubo se rellenará con sacos terreros de yute rellenos en sus tres cuartas partes y trabados en forma de paramento, en toda su longitud y en una anchura de 1.50 m centrado en el tubo.

Las líneas eléctricas enterradas de media tensión que crucen el gasoducto, serán de cable apantallado, toma de tierra en origen de la conducción eléctrica y protección de los cables con tubo de PVC embebidos en hormigón en una longitud de 2 m centrado en el punto de cruce.

Las líneas de alta tensión deberán ser objeto de un estudio particular.

Las torres de media tensión deben tener una separación mínima de 5 m y las descargas de toma de tierra deberán estar a una distancia superior a 15 m desde la tubería de gas.

Tanto en cruces como en paralelismos, siempre que sea necesario por la longitud del gasoducto descubierto en cruce, o por la proximidad de zanja en paralelismos, y teniendo en cuenta las características del terreno, se deberá entibar la excavación para evitar deslizamientos del terreno.

En los cruces, se arriostrará el gasoducto con tantas vigas de acero como sean necesarias para evitar pandeos indeseados, a base de interponer maderas, manta antirroca u otro material apropiado entre la tubería y los tirantes de arriostramiento. Asimismo, se protegerá la parte superior de la tubería con tablones en toda su longitud, en previsión de la proyección vertical de objetos que pudieran afectarle.

Las estructuras de arriostramiento propuestas por el contratista deberán ser aprobadas por REDEXIS.

Los elementos exteriores de la instalación, como hitos y respiraderos, incluso banda de señalización, que resulten afectados por las obras, serán reinstalados en aquellos puntos que indiquen los representantes de REDEXIS.

Los respiraderos y tomas de potencial afectados han de ser retirados a los puntos previamente fijados por el personal de REDEXIS asignado a la obra,

La banda de señalización se colocará a 25 cm por encima de la tubería de gas.

Deberán ser rotuladas las nuevas medidas de distancias y profundidades en los hitos, como consecuencia del desplazamiento de los mismos o variaciones de profundidad de la tubería por cambios de rasantes.

Si la conducción o el cable del telemando en su caso hubieran de descubrirse, se ha de asegurar las paredes de la zanja mediante entibación y se tomarán las medidas oportunas ( entibado, apeo, etc.), que garanticen su protección y defensa contra los golpes o cualquier otro tipo de acciones.

Los tubos de los respiraderos, en caso de variar su ubicación, en su recorrido enterrado se revestirán de banda plástica de polietileno autoadhesiva con espesor mínimo de 2.5 mm, previa limpieza e imprimación de los mismos.

Previamente a la ejecución de los rellenos y compactación de los terrenos, será realizada por REDEXIS en presencia del responsable de la obra, mediciones de potenciales del gasoducto y del tubo de la vaina de protección. Estas medidas se repetirán una vez concluidos los trabajos, comprobándose que no existe alteración alguna. En caso contrario el contratista se compromete a corregir las anomalías detectadas.

Durante las operaciones de compactado de terreno que se pudieran realizar en las inmediaciones de la tubería, se evitará en la medida de lo posible el uso de vibradores en distancias inferiores a 10 m del gasoducto.

Todos los trabajos a realizar en la zona de actuación referidos a la canalización de gas, se realizarán en presencia del personal de REDEXIS asignado a la vigilancia de la obra.

Todas las obras incluidas en la protección de la instalación y su señalización en caso de realizarse, serán ejecutadas por cuenta y cargo del contratista.

Todos los costes derivados de la ejecución de los trabajos en las inmediaciones o sobre la canalización de gas, serán por cuenta y cargo del contratista.

Terminados los trabajos, será presentado el permiso al Jefe del Centro de Operaciones, a fin de hacer constar en su caso el cumplimiento de estas condiciones a los efectos oportunos.

Todos los daños, averías o desperfectos que se ocasionen al gasoducto e instalaciones complementarias, ya sea por causa de las obras o su establecimiento definitivo, serán de la entera responsabilidad del contratista, incluso las derivadas de un eventual corte del suministro de gas.

Las tapas y marcos de arquetas que queden en zona ajardinada sobresaldrán 5 cm por encima del terreno, suavizando los bordes con hormigón, con el fin de que el agua de riego penetre lo menos posible en el interior.

Los trabajos de afección a la canalización de gas, se caracterizarán en la preservación del entorno y del medio ambiente.

No se podrán plantar árboles a menos de 2 m del eje del Gasoducto.

**ARTÍCULO 6. DEMOLICIÓN DE FABRICA HORMIGÓN EN MASA**

1. Definición.

Se cumplirá con lo especificado en el artículo 301 del PG-3, cuya redacción fue modificada por la Orden Circular FOM 1382/2002 sobre "Geotecnia vial en lo referente a materiales para la construcción de explanaciones y drenajes".

La demolición consiste en el derribo de las acequias o elementos constructivos, que obstaculicen la obra o que sea necesario hacer desaparecer para dar por terminada la ejecución de la misma.

2. Ejecución de las obras.

Previamente al inicio de las demoliciones el contratista presentará a la aprobación del Director de las Obras un procedimiento específico de demolición de los distintos elementos, donde se planifiquen en el espacio y en el tiempo las operaciones necesarias para su levantamiento o retirada.

Las operaciones de demolición se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones próximas, de acuerdo con lo que sobre el particular ordene el Director de las Obras, quien designará los elementos que haya que conservar intactos.

Los trabajos se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible al tráfico y a los ocupantes de las zonas próximas a las obras.

El orden de demolición se efectuará, en general, de arriba hacia debajo de tal forma que la demolición se realice prácticamente al mismo nivel, sin que haya personas situadas en la misma vertical ni en la proximidad de elementos que se abatan o vuelquen.

No se suprimirán los elementos atirantados o de arriostramiento en tanto no se supriman o contrarresten las tensiones que inciden sobre ellos.

Para realizar los cortes de elementos se alzados se emplearán discos de corte que den una superficie con pocas irregularidades que permitan la correcta colocación de los módulos de la estructura ampliada.

El abatimiento de un elemento se realizará permitiendo el giro, pero no el desplazamiento de sus puntos de apoyo, mediante mecanismo que trabaje por encima de la línea de apoyo del elemento y permita el descenso lento.

Las cargas comenzarán a elevarse lentamente, con el fin de observar si se producen anomalías, en cuyo caso, se subsanarán después de haber descendido nuevamente la carga a su posición inicial.

Se evitará la formación de polvo regando ligeramente los elementos a cortar o demoler y los escombros.

Al finalizar la jornada no deben quedar elementos de la acequia en estado inestable, de forma que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento incontrolado.

3. Retirada de los materiales de derribo.

Los materiales procedentes de las demoliciones se enviarán a vertedero. En todo caso, previamente a ello, el Director de las Obras recibirá la información sobre el posterior empleo de los materiales procedentes de las demoliciones que sea preciso ejecutar.

Los materiales de derribo que hayan de ser utilizados en la obra se limpiarán, acopiarán y transportarán en la forma y a los lugares que señale el Director.

Durante la ejecución se vigilará y se comprobará que se adoptan las medidas de seguridad especificadas, que se dispone de los medios adecuados y que el orden y la forma de ejecución de la demolición se adaptan a lo especificado en este Pliego.

4. Equipo necesario para la ejecución de las obras

- Retroexcavadora o mixta
- Equipo de carga y transporte del material sobrante hasta vertedero.
- Equipo de barrido y limpieza, consistente en barredoras mecánicas de cepillo, que preferiblemente irán dotadas de equipos de aspiración. En lugares de difícil accesibilidad podrán emplearse escobas de mano. Para la limpieza final se empleará un sistema de soplado mediante aire comprimido.

**5.** Ejecución de las obras

Las zonas a demoler son las indicadas en los planos o las señaladas por la Dirección de las Obras.

La retirada del material procedente de la demolición se realizará mediante su transporte en camiones a planta de reciclado.

MEDICIÓN Y ABONO

Las demoliciones se medirán por metros cúbicos (m3) realmente ejecutadas, considerando el volumen exterior demolido.

Se abonará al precio que aparece en los Cuadros de Precios Nº1 para:

- *"301.0030 m³ Demolición de fábrica de hormigón en masa i/ desescombro, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado hasta una distancia de 60 km".*

Esta unidad incluye la propia demolición, así como la carga y transporte de los materiales resultantes al vertedero o, en su caso, al lugar que indique la Dirección de las Obras, así como todas las operaciones que sean necesarias para su ejecución en condiciones de seguridad.

**ARTÍCULO 7. 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.

c) 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.

d) 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.

e) 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.

f) 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.

g) 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.

h) Las entibaciones no se levantarán sin orden expresa del Director de las obras.

   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.

   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.

   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.

   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.

   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.

   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

i) 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 Nº1 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".*

- *"321.0020 m³ Excavación manual 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 8. 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 ≥ 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 sobrecoste adicional.

d) Limitaciones de la ejecución

Los rellenos localizados se ejecutarán cuando la temperatura ambiente, a la sombra, sea superior a dos grados Celsius (2º 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 Nº 1 para:

- *“332.0050 m³ Relleno localizado en zanjas, pozos y cimientos con material procedente de préstamo, yacimiento granual y/o cantera i/ canon de préstamo o cantera, carga y transporte al lugar de empleo hasta una distancia de 30 km, 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.

**ARTICULO 9. LOSA DE HORMIGÓN ARMADA HA-25**

Para absorber las cargas, cuando el gasoducto se localice bajo los ejes del trazado, se construirá una losa de hormigón armado de $f_{ck}$ de 25 N/ $mm^2$ sulforesistente con acero 500 S de 1 a 1,20 m de ancho, centrada en el eje del gasoducto, y de un espesor de 0,20 m en toda su longitud, prolongada en 0.20 m en cada extremo con el fin de que se asiente sobre terreno firme.

Para la ejecución del hormigón armado se cumplirán los requisitos especificados en el presente pliego de prescripciones técnicas, así como lo especificado en el Artículo 610 del PG-3 y la Instrucción EHE-08.

*Los hormigones a emplear en las obras son los definidos por su resistencia característica en los Cuadros de Precios.*

El acero a usar es el identificado en la Instrucción EHE-08 como B 500 SD, de límite elástico no menor de 500 N/mm$^2$.

MEDICIÓN Y ABONO

La losa de hormigón se medirá por metros (m) realmente ejecutados medidos sobre el eje.

*Se abonará a los precios definidos en los Cuadros de Precios Nº 1 para:*

- *"903.0101N m. Losa de hormigón armada de 1,2 cm de ancho y 0,20 cm de espesor con hormigón HA.25/P/20 y acero 500 SD de # 10-10 cm. totalmente ejecutada. Incluye el transporte de los materiales necesarios.*

*La colocación de banda de señalización se medirá por* metros (m) realmente colocados medidos sobre el eje.

- *"939.03020N m. Colocación malla de señalización 30 cm de ancho color amarillo totalmente colocada en zanja a 20 cm del gasoducto. Incluye el suministro de la malla en el lugar de su colocación.*

**ARTICULO 10. PROTECCIÓN DE HORMIGÓN EN MASA**

Para absorber las cargas, cuando el gasoducto se localice bajo los ejes del trazado, se realizara una protección del gasoducto con hormigón en masa de $f_{ck}$ de 20 N/ mm$^2$, sulforesistente con el fin de que se asiente sobre terreno firme.

Las obras objeto del proyecto constan de:

- ✓ Replanteo y localización de servicios existentes.
- ✓ Excavación
- ✓ Vertido de 20 cm de hormigón HM-20 sulforesistente
- ✓ Tapado de zanja, compactación y operaciones de acabado.

El hormigón HM-20 cumplirá las características indicadas en el artículo 610 del PG3.

MEDICIÓN Y ABONO

El hormigón en masa se medirá en metros cúbicos (m3) de hormigón medidos sobre la zanja en los planos.

*Se abonará a los precios definidos en los Cuadros de Precios Nº 1 para:*

- *"610.0020 m3 Hormigón en masa HM-20 vertido, vibrado y totalmente colocado".*

No será de abono al Contratista mayor volumen de cualquier clase de obra que el definido en los planos o en las modificaciones autorizadas de éstos, ni tampoco, en su caso, el coste de la restitución de la obra a sus dimensiones correctas, ni la obra que hubiese tenido que realizar por orden de la Dirección de Obra para subsanar cualquier defecto de ejecución.

Los precios incluyen todas las actividades, medios y materiales para la ejecución de la protección a la conducción de gas.

**ARTICULO 11. GEOTEXTIL**

Los geotextiles a emplear cumplirán con las especificaciones del artículo 290 "Geotextiles" del PG-3, artículo introducido en la Orden FOM 1382/02 de 16 de mayo.

Geotextil

Material textil plano, permeable, polimérico (sintético o natural) que puede ser no-tejido, tricotado o tejido, y que se emplea en ingeniería civil en contacto tanto con suelos como con otros materiales para aplicaciones geotécnicas.

Geotextil no-tejido

Geotextil en forma de lámina plana, con fibras, filamentos u otros elementos orientados regular o aleatoriamente, unidos químicamente, mecánicamente o por medio de calor, o combinación de ellos. Pueden ser de fibra cortada o de filamento continuo. Dependiendo de la técnica empleada en la unión de sus filamentos, pueden ser:

Ligados mecánicamente o agujeteados.
- Ligados térmicamente o termosoldados.
- Ligados químicamente.

A los geotextiles suministrados a obra se les exigirá estar en posesión del certificado CEE.

Se suministrará un geotextil de gramage 600 gr/m2 según las caracteriticas indicadas por la empresa propietaria del gasoducto.

MEDICIÓN Y ABONO

El geotextil se medirá por metros cuadrados (m2) realmente colocado y medido sobre plano.

*Se abonará a los precios definidos en los Cuadros de Precios Nº 1 para:*

- *"290.0090 m2 Geotextil de material virgén (100%) tipo 9 i/ p.p. de solapes, totalmente colocado como protección, y con las siguientes propiedades físicas: resistencia a la tracción longitudinal de más de 34,9 kn/m, resistencia a la tracción transversal de más de 43,7 kn/m, elongación longitudinal en rotura de más de 65%, elongación transversal en rotura de más de 75%, punzonamiento estático (cbr) de más de 6910 n, perforación dinámica (caida cono) de menos de 5,5 mm y permeabilidad al agua de más de 19,1 10-6/m²/s".*

**ARTÍCULO 12. TUBERÍAS**

Las tuberías que forman parte de las instalaciones receptoras han de ser de materiales con las características mecánicas adecuadas a la función que han de desempeñar y que no sufran deterioros ni por el gas distribuido ni por el medio exterior con el que están en contacto. Si esto no se cumple, deberán estar protegidos por un recubrimiento eficaz.

1. CARACTERÍSTICAS.

La instalación se realizará mediante tubería de acero de 10" cumpliendo lo establecido en la norma UNE-EN- 10208-2 y UNE 60310, el espesor de la tubería cumple la norma UNE 60309. Las válvulas de intersección de línea cumplirán los requisitos norma UNE 60310, en lo relativo a las condiciones técnicas, la norma UNE 12732 para el soldeo de tuberías de acero y la norma UNE 60309 en lo relativo a los espesores mínimos.

Todas las tuberías irán acompañadas de su correspondiente certificado de calidad.

Los accesorios para la ejecución de uniones, derivaciones, codos, curvas, conexión por junta plana, etc. se realizaran mediante soldadura. Estarán fabricados con acero de las mismas características que las del tubo al que han de unirse.

Los accesorios de tubería para soldar serán conformes a la norma ANSI B 16.9, material según ASTM A234 WPB.

Las medidas y tolerancias de los accesorios de acero serán acordes con las características dimensionales del tubo al que han de unirse.

Los estándares dimensionales para tubería y accesorios aplicables al material cubierto por este Pliego de Condiciones serán los establecidos en las normas ANSI B 36.10 y las especificaciones de calidad correspondientes a ASTM A 106 grado B y los accesorios para soldar serán siempre ANSI B 16.9 material según ASTM A 234 WPB, los accesorios forjados serán siempre según ANSI 3 16.11 serie 2000# - 3000# material según ASTM A 105 "socket-weld o roscas NPT, y las bridas conforme a la normas DIN 2634 y DIN 2635 debiéndose contar con la aprobación expresa de la Dirección Facultativa de la Obra para la inclusión de cualquier otro componente no especificado o de especificación equivalente.

2. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN ANTICORROSIVA ACTIVA Y PASIVA DE LA TUBERÍA.

Las tuberías de acero tienen que quedar protegidas contra la corrosión aplicándoles dos capas de imprimación tipo minio o similar. Antes, las dejaremos limpias y libres de suciedad, cascarilla, oxido, humedad, etc. (pudiendo utilizar para ello chorros de arena, radicales eléctricos o cepillado manual). Una vez se haya secado la capa de minio, se aplicará una capa de pintura de esmalte de color amarillo.

3. UNIONES.

Las uniones de los tubos entre si y de estos con los accesorios, se harán de acuerdo con los materiales en contacto y de modo que la ejecución de las operaciones se lleve a cabo de forma que el gas natural no llegue a provocar pérdidas de estanqueidad en las uniones.

Las uniones en tubería de acero se efectuaran mediante soldadura eléctrica, con secuencias de soldeo ascendente y realizándose la primera pasada con polaridad directa e inversa para el resto de las pasadas, efectuando únicamente uniones mecánicas para conexión a equipos, válvulas, reguladores, filtros, etc. Estas uniones mecánicas serán preferentemente mediante bridas, aceptándose uniones mediante roscas para instrumentos de medida manómetros, termómetros, etc., y pequeña valvulería.

El procedimiento de la unión mediante soldadura por arco eléctrico, consiste en fundir un material de aporte con el calor aparecido de un arco eléctrico entre el electrodo (material de aporte) y las piezas a unir. En este tipo de soldadura las piezas a unir son de acero o de acero inoxidable

MEDICIÓN Y ABONO

Las tuberías, las cintas y la banda de señalización se abonaran por metros (m).

Se abonará a los precios definidos en los Cuadros de Precios Nº 1 para:

- *"939.0115N m. Tubería acero API 5l Gr. B 10" esp 5,6 mm. Incluido transporte y acopio hasta su instalación. Excepto montaje".*

- *"930.03030N m. Cinta aislante de revestimiento dieléctrico 50 mm. Incluido transporte y acopio hasta su instalación".*

- *"930.03040N m. Cinta aislante de refuerzo mecánico 50 mm. Incluido transporte y acopio hasta su instalación".*

- *"938.1000N m. Banda señalización 30 cm ancho color amarillo. Incluido transporte y acopio hasta su instalación. Excepto montaje*

- *"939.0515N m. Tubo protección acero API 5l Gr. B 16". Incluido transporte y acopio hasta su instalación. Excepto montaje".*

- *"939.0117N m. Tubería de acero. 2". Incluido transporte, montaje y acopio hasta su instalación. Incluidos los ensayos necesarios para su verificación.*

- *"939.0337N m. Instalación de tubería de gas de 10". Totalmente instalada incluyendo todos las operaciones necesarias para la completa instalación de la tubería y sus accesorios. Incluye transporte desde el acopio hasta el lugar de instalación.*

Los accesorios se medirán por unidades (ud) instaladas.

Se abonará a los precios definidos en los Cuadros de Precios Nº 1 para:

- *"939.0123N m. Accesorio obturador/balón C/WELDOLET 3"x 10" 80 BAR según valoración de GAS NATURAL. Incluido transporte y acopio hasta su instalación Excepto montaje".*

- *"939.0127N m. Accesorio obturador/purga C/WELDOLET 2"x 10" 80 BAR. Incluido transporte y acopio hasta su instalación. Excepto montaje".*

- *"939.0135N m. Caperuza acero DN 10" API 5l Gr. B MOP 80 BAR (5,6 mm). Incluido transporte y acopio hasta su instalación. Excepto montaje".*

- *"939.0215N m. Te de toma en carga 10"x 10" C/RCC 80 BAR. Incluido transporte y acopio hasta su instalación. Excepto montaje".*

- *"930.0310N m. Respiradero DN-3". Incluido transporte y acopio hasta su instalación. Excepto montaje".*

- *"930.0410N m. Toma de potencial. Incluido transporte y acopio hasta su instalación. Excepto montaje".*

**ARTÍCULO 13. DESMONTAJE ELEMENTOS GASODUCTOS**

Consiste en la eliminación de los elementos superficiales del gasoducto existente. Se realizan todas las operaciones necesarias para su desmontaje, incluido corte con radial o utilización de soldadura eléctrica.

MEDICIÓN Y ABONO

Se medirá por unidad

*Se abonará a los precios definidos en los Cuadros de Precios Nº 1 para:*

- *"301.0171N ud. Desmontaje de elementos del gasoducto existente. Incluye transporte a acopio o lugar indicado por el Director de Obra".*

Incluye todos los elementos que existan en un radio de 10 m como pueden ser toma de potencial, respiraderos, etc.

Están incluidos todos los trabajos necesarios para su retirada y el transporte hasta lugar de acopio o al vertedero autorizado.

**ARTÍCULO 14. HINCA TUBERÍA**

La instalación de una tubería de protección al gasoducto de acero y soldada instalada mediante una hinca (topo) necesaria para salvar una carretera o estructura existente.

La ejecución de la hinca de la tubería incluye las siguientes operaciones:

- Ejecución de pozo de ataque de entrada, de salida y el acceso a los mismos.
- Montaje en taller, transporte, descarga en obra y montaje del equipo de perforación.
- Ejecución de muro de reacción con hormigón HA-25 y acero B 500 S.
- Suministro y colocación de la tubería de hinca.
- Descarga e hinca de la tubería en todo tipo de terreno.
- Excavación, carga y transporte a vertedero de los materiales excavados.
- Desmontaje y transporte de regreso más descarga en taller o nuevo lugar de empleo del equipo de hinca.
- Tapado de los pozos de entrada y salida.
- Recogida, carga y transporte de productos sobrantes a vertedero.

También quedan incluidos los permisos necesarios, materiales, mano de obra y medios auxiliares para la correcta ejecución de la unidad.

Todos los materiales y medios auxiliares deberán ser aprobados por la Dirección de Obra.

La mano de obra para la ejecución de los trabajos será especializada.

EJECUCIÓN

Antes del comienzo de las obras el contratista presentará un plan de trabajos para la realización de la hinca de tuberías, que deberá ser aprobado por el Ingeniero Director y será realizado según sus indicaciones.

Correrán por cuenta del contratista los daños que se puedan ocasionar por su negligencia o su mala ejecución de la unidad.

Se realizarán las operaciones necesarias para estabilizar el terreno en caso necesario.

Los tubos se colocarán con ayuda topográfica.

Se colocará el tubo a hincar lo más centrado posible con respecto al ya hincado y siempre ligeramente suspendido.

Se realizará la conexión del tubo aplicando una fuerza axial mediante los gatos hidráulicos de hincado.

Si durante la ejecución de la obra se encontrara agua que pudiera dificultar la hinca se tomarán las medidas necesarias para agotamiento de la misma durante la ejecución de la hinca.

Cuando la tubería sea de longitud es considerable, se utilizará un sistema de guiado que asegure la correcta alineación y pendiente.

MEDICIÓN Y ABONO

Se medirá por los metros realmente instalados medidos sobre plano.

*Se abonará a los precios definidos en los Cuadros de Precios Nº 1 para:*

- *"939.0327N ud. Hinca de tubería en acero de 16 "x 5 mm. Incluye la realización del pozo de ataque y su posterior relleno y todas las operaciones necesarias para la completa ejecución, incluida la soldadura de los tramos de tubería a instalar. El precio no contempla la tubería.*

*En el precio está incluido la apertura de la realización del pozo de ataque y cuantas operaciones sean necesarias para ejecutar la hinca y su posterior relleno para dejar el terreno tal y como se lo encontraron.*

**ARTÍCULO 15. INSPECCIÓN Y ENSAYO CONTROL RADIOGRÁFICO**

La contratación de estos servicios por el Contratista deberá incluir lo siguiente:

- Intervención y aceptación de los procedimientos de homologación de soldadura, soldadores, procedimiento radiográfico, electrodos, etc. de acuerdo con el reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.

- Calificación y aceptación del 100% de las radiografías y emisión de informes radiográficos.

- Control ultrasónico previo antes de la soldadura en carga y su control posterior, mediante líquidos penetrantes.

- Inspección e intervención en la ejecución de la soldadura y ensayos destructivos del 0,5% así como de las pruebas hidráulicas y de estanqueidad.

- Control por líquidos penetrantes de todas aquellas soldaduras que no sea posible radiografiar.

- Actas de prueba hidráulica y estanqueidad aprobadas por la Delegación de Industria correspondiente.

- Certificado de la calidad de la soldadura de radiografiado y aceptación del procedimiento radiográfico.

La intervención de la Entidad Colaboradora deber ser aprobada con anterioridad al inicio de los trabajos por la Propiedad.

En general, la documentación a entregar a GAS NATURAL DISTRIBUCIÓN SDG, S.A. deberá ser presentada en triplicado ejemplar, en sendas carpetas, con objeto de su rápida distribución interna.

El plazo de entrega de esta documentación debe ser inmediato a la terminación de las obras, ya que de esto depende la puesta en gas de la instalación, quedando dicho plazo de entrega dentro del plazo de construcción de las acometidas.

**ENSAYOS.**

Los ensayos, análisis y pruebas que la Administración estime necesario para que se cumplan las condiciones del presente Pliego, serán a cargo del Contratista y se supondrá, por tanto, que están incluidos en los distintos precios.

Las soldaduras de la instalación serán sometidas a un control radiográfico según ANSI B 96.1, en las condiciones indicadas en la UNE 14-011, aceptándose únicamente aquellas que obtengan calificación I y II. Las soldaduras no realizadas a tope, o aquellas en las que no sea posible la utilización de las técnicas radiográficas, se comprobarán por medio de un procedimiento no destructivo adecuado.

Las tuberías de acero de los tramos enterrados, antes de cubrirlas, serán sometidas a una revisión del estado de su revestimiento mediante un detector de rigidez dieléctrica por salto de chispa tarado a 10kV como mínimo.

Todo el conjunto, una vez terminado se someterá a una prueba hidráulica de resistencia mecánica a 24 BAR durante 6 horas, a partir del momento en que se haya estabilizado la prueba. Antes de la citada prueba habrán sido retiradas las válvulas, reguladores y los cartuchos de los filtros.

Las presiones quedarán registradas en manómetros registradores de banda continua, los cuales deberán trabajar entre el 50 y el 90% de su fondo de escala.

Una vez superada la prueba de resistencia mecánica se procederá al secado de los tramos ensayados y al montaje de toda la obra mecánica, a excepción de las válvulas de escape y las conexiones a los reguladores, que serán sustituidos por tapones roscados, las campanas de los reguladores quedarán abiertas. A continuación se procederá a una prueba de estanqueidad.

MEDICIÓN Y ABONO

Ensayos de la tubería de gas se medirán por unidades (ud) realmente ejecutados y la Dirección de Obra, Servicios Técnicos, permisos, tasas y ejecución de proyectos se medirán por unidades (ud) realmente realizadas.

*Se abonará a los precios definidos en los Cuadros de Precios Nº 1 para:*

- *"939.1005N ud. Ensayos no destructivos a realizar en tubería de acero de gas natural a 80 bar".*

- *"939.1015N ud. Unidad de maniobras para conectar la variante del gasoducto a la red de gas natural a 80 bar.*

- *"939.0345N ud. "Proyecto de ejecución, dirección de obra 80 BAR, coordinación de seguridad y salud, permisos y tasas".*

- *"939.0347N ud. "Servicios técnicos y administrativos necesarios para la reposición de tubería de gas natural a 80 BAR".*

**ARTÍCULO 16. PRISMA Y CONDUCTOR**

1. Introducción

Denominaremos canalizaciones subterráneas al conjunto de elementos que ubicados bajo la superficie del terreno, sirven de alojamiento a cables. Se componen de tubos de PE o PVC de 110 mm con sus soportes distanciadores.

Desglosando las unidades de obra que comprende la canalización subterránea tenemos:

- Excavación
- Colocación de tubos con sus separadores
- Hormigonado de tubos
- Relleno

Denominamos conductores a la acción de colocar en los tubos de PE 0 PVC los cables indicados que serán 5 cables de Cu de la sección indicada en su interior de diferentes colores para poder identificarlos

2. Excavaciones

Excavación de los materiales para las zanjas.

La operación de carga, transporte, selección y descarga en la zona de empleo o almacenamiento provisional para su posterior empleo.

La conservación adecuada de los materiales y los cánones, indemnizaciones y cualquier otro tipo de gasto de los lugares de almacenamiento y vertedero.
Cualquier trabajo, maquinaria, material o elemento auxiliar necesario para la correcta y rápida ejecución de esta unidad.

La zanja bajo tierra tendrá una profundidad de 60 cm, de manera que los dos tubos de PVC o PE se encontrarán a una profundidad mayor de 0,40 cm por debajo de la rasante del suelo de tierra. Tendrá una anchura de 40 cm.

El fondo de la zanja se dejará limpio de piedras y cascotes, instalando posteriormente dos tubos de PVC según norma UNE 53.112 de 100-90 x 1,8, a una distancia entre sí de 3 cm.

3. Hormigones

Se realizará de conformidad con lo indicado en el pliego general.

Los hormigones a emplear en obra serán el HM-20 SD. El control de calidad se realizará de acuerdo con la Instrucción EHE.

El hormigón que no cumpla las condiciones de este Pliego se considerará defectuoso.

4. Tubos de PE. o PVC

Los tubos normalizados de PE. o PVC para la construcción de las canalizaciones tienen un diámetro exterior de 110 mm. La unión de los tubos se realiza por simples juntas enrolladas, aplicando primero un limpiador y posteriormente un adhesivo.

Los soportes distanciadores se emplean para poder conseguir y mantener la correcta separación entre los tubos, evitando así que permanezca en contacto directo.

5. Conductores

La unidad de cables eléctricos comprende todos los trabajos y materiales necesarios para la instalación de los cables eléctricos en las canalizaciones existentes incluida, su conexión a los cables existentes, o a los equipos que suministra energía.

Todos los conductores empleados en la instalación serán de cobre y deberán cumplir la norma UNE 20.003, UNE 21.022 y UNE 21.064 y serán de sección de 10 $mm^2$ y 6$mm^2$, según indicación en los planos

Serán unipolares y su aislamiento y cubierta será de policloruro de vinilo y deberá cumplir la norma UNE 21.123

No se admitirán cables que presenten desperfectos iniciales ni señales de haber sido usados con anterioridad o que no vayan en sus bobinas de origen.

No se permitirá el empleo de materiales de procedencia distinta en un mismo circuito.

En las bobinas deberán figurar el nombre del fabricante, tipo de cable y secciones.

Los cambios de sección en los conductores se harán en el interior de los báculos y por intermedio de los fusibles correspondientes.

Los conductores de alimentación a los puntos de luz que van por el interior de las báculos deberán ser aptos para trabajar en régimen permanente a temperaturas ambientes de 70 ºC. Este conductor deberá ser soportado mecánicamente en la parte superior del báculo o en la luminaria, no admitiéndose que cuelgue directamente del portalámparas.

Cuando se haga alguna derivación de la línea principal, para alimentar otros circuitos o se empalmen conductores de distintas bobinas se realizarán por el sistema de "KITS" y aislante a base de resina, debiendo protegerse con fusibles en el báculo más próxima a dicha derivación.

Acometidas a unidades luminosas

Las alimentaciones a unidades luminosas se harán sin elementos de empalme, derivando directamente los conductores de la red general únicamente con fase y neutro, haciendo entrada y salida en el báculo a través de la arqueta correspondiente. Dichos conductores de alimentación se conectarán a las bornas de una caja de conexión y protección.

Desde las citadas cajas, con sus correspondientes cortacircuitos calibrados de 4 y 6 A para las luminarias de 250 W respectivamente, se derivarán para alimentar el equipo de alto factor, compuesto de reactancia, condensador, arrancador y lámpara, mediante conductor de cobre con aislamiento de policloruro de vinilo reticulado de 3 x 2'5 mm2 de sección, capaz de soportar temperaturas superiores a los 70º C y con una tensión nominal de aislamiento de 0,6/1 KV.

Se ha previsto una red general de tierras constituidas por una pica de cobre de 2 m x17 mm2 en acero cobrizado por cada punto de luz Conectadas mediante un conductor de cobre desnudo de 35 mm2 de sección en íntimo contacto con el terreno de esta línea equipotencial de tierra se realizarán las derivaciones a cada uno de los puntos a unir con tierra.

Estas conexiones se harán con soldadura de alto punto de fusión. Cada punto de luz ira conectado a la pica de toma de tierra con cable de 35 mm2.Este cable se conectará mediante terminal al tornillo de toma de tierra situado en la base del báculo.

Las tomas de tierra estarán formadas por picas de cobre según se ve en planos en cantidad necesaria para que la resistencia de paso sea inferior a 10 ohmios e irán alojadas, en posición vertical, en arquetas registrables con tapa de fundición.

Las uniones de cable a soporte metálico se harán mediante tornillo y tuerca de cobre o aleación rica en este material

6. Rellenos

Se realizará de conformidad con lo indicado en este Pliego. En esta unidad de obra quedan incluidos:

- ✓ Los materiales necesarios, ya procedan de la excavación o de préstamo.
- ✓ La extensión de cada tongada.
- ✓ La compactación de cada tongada.
- ✓ Cualquier trabajo auxiliar necesario para la correcta y rápida ejecución de esta unidad de obra.

MEDICIÓN Y ABONO

El prisma de 6 tubos y conductor de alumbrado se medirán por metros (m) realmente ejecutados

*Se abonará a los precios definidos en los Cuadros de Precios Nº 1 para:*

- *"920.0141N m Prisma de 4 tubos, tritubo y conductor de alumbrado RZ-K 0,6-1 KV 16 mm2 CU, i/ excavación en zanja, cama de arena, cubrición de hormigón y posterior relleno de zanja".*

- *"920.0142N m Prisma de 6 tubos, tritubo y conductor de alumbrado RZ-K 0,6-1 KV 16 mm2 CU, i/ excavación en zanja, cama de arena, cubrición de hormigón y posterior relleno de zanja"*

**ARTÍCULO 17. BASE PARA CIMENTACIÓN DE BÁCULO**

1. Definición y condiciones generales

Para la reposición de la iluminación el Contratista en base a la información del Proyecto y a los puntos de posibles contactos con servicios existentes, elaborará un replanteo de su trazado, incluyendo las cotas de elevación señaladas y a poder ser para una posterior localización coordenadas en sus puntos más significativos.

La ejecución incluye:

- ✓ Ejecución de la nueva cimentación.
- ✓ Ejecución de la canalización necesaria desde la arqueta.
- ✓ Colocación de pernos.

La canalización será tubo de policloruro de vinilo del tipo PE 110 que cumpla con la norma UNE 53.112

La ejecución de las cimentaciones de los báculos se detallan en los planos.

Las derivaciones se realizarán con KITS en forma de T, ejecutándose las mismas de tal forma que la continuidad en el aislamiento del conductor sea la misma en toda la longitud del cable empleado.

Las cimentaciones se efectuarán de acuerdo con las dimensiones que se señalan en los planos, debiéndose tomar todas las precauciones para evitar desprendimientos en los pozos. Si a juicio del Director de las Obras debido a la calidad del terreno fuese precisa la variación de las dimensiones de la excavación, antes de su rellenado se levantarán los croquis que deberán ser firmados por el Director de las Obras y el Contratista.

La excavación no se rellenará hasta que el Director de las Obras manifieste su conformidad a las dimensiones del pozo de cimentación, así como a la calidad de los áridos destinados a la fabricación del hormigón.

Le será aplicable la Instrucción de Hormigón Estructural EHE, aprobada por Rea Decreto 2661/1998 de 11 de diciembre.

Los pernos de anclaje serán de la forma y dimensiones indicadas en los planos.

Los materiales deberán ser perfectamente homogéneos y estar exentos de sopladura, impurezas y otros defectos de fabricación. El tipo de acero utilizado será el F-III UNE 36.011.

La rosca será realizada por el sistema de fricción de las siguientes características:

MEDICIÓN Y ABONO

La base para cimentación de báculo se medirán por unidad (ud) realmente ejecutadas.

*Se abonará a los precios definidos en los Cuadros de Precios Nº 1 para:*

- *"920.0130N m Base para cimentación de báculos de iluminación i/ excavación, hormigón de limpieza, hormigón para zapata de cimentación, armaduras en caso necesario, encofrados, impermeabilización con brea, relleno localizado, pernos de anclaje y todas las operaciones y medios necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra incluye .placa base, tubo de PVC corrugado hasta arqueta. Incluye bornas de conexión, pintado y pica de toma de tierra".*

**ARTÍCULO 18. DESMONTAJE O MONTAJE DE BÁCULO.**

Una vez realizada la cimentación del báculo o columna, se procederá a su traslado y colocación del báculo o columna y la luminaria utilizando un camión grúa o un camión grúa con cesta elevadora.

Están incluidos los siguientes conceptos:

- Retirada de farolas existentes a su nueva posición, o al almacén para su posterior colocación en su posición final.
- Colocación de los báculos o columna y luminarias existentes en su nueva posición.
- Ensayos y pruebas finales para la comprobación de su funcionamiento.

MEDICIÓN Y ABONO

El desmontaje o montaje de báculo de iluminación se medirán por unidad (ud) realmente ejecutadas.

*Se abonará a los precios definidos en los Cuadros de Precios Nº 1 para:*

- *"920.0125N m Desmontaje o montaje de báculo o columna incluido la luminaria. Incluye transporte a lugar de almacén si es necesario hasta su posterior instalación.".*

**ARTÍCULO 19. HORMIGÓN ARMADO HA-30 EN ARQUETAS Y POZOS DE REGISTRO**

1. Definición

Comprende la ejecución de arquetas y/o pozos de registro de tuberías. A las unidades definidas en esta obra no se considera necesario realizarles una prueba de estanqueidad.

2. Materiales

Se ejecutará con los materiales, forma y dimensiones fijadas en los planos, siendo el hormigón en masa HM-20 y el armado HA-30, el acero del tipo B-500S, mientras que las rejillas, tubos y sus accesorios, pates y demás elementos metálicos serán de fundición, que en caso de tubos y sus accesorios habrán de ser dúctil. Las tapas serán de hormigón o de fundición según se indique en los planos para cada tipo de arqueta o pozo.

MEDICIÓN Y ABONO

Las arquetas y los pozos de registro se medirán por metros cúbicos (m3) de hormigón empleado en las unidades realmente ejecutadas.

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

- *"410.0031N m³ Hormigón armado HA-30 en formación de arquetas bajantes, embocaduras y pozos de registro.(tanto "in situ" como prefabricados) con una cuantía de acero igual o superior a 40 kg/m3,y encofrado, fratasado, acabados, juntas, cerco y tapa),*

El precio incluye, además de lo dispuesto en los apartados anteriores, el replanteo, la excavación y relleno, el acero, el hormigón, curado, encofrado, agotamientos, entibación, acometida de tubo de drenaje, fijación del marco y cuantos materiales, medios y trabajos intervienen en su correcta y completa ejecución, incluso tapa o rejilla.

Zaragoza, marzo de 2.017

El Ingeniero Industrial

D. Mario Simón Aldariz

# PRESUPUESTO

# MEDICIONES

*MEDICIONES*

CAPÍTULO 1 : DGA

| Nº PRECIO | INDICACIÓN DE LA CLASE DE OBRA |
|---|---|

SUBCAPÍTULO 1.1 INSTALACIÓN DE REDEXIS

APARTADO 1.1.1 REPOSICIÓN SE 03.01.01

SUBAPARTADO 1.1.1.1 MATERIALES

18 m
930.03030N CINTA AISLANTE DE REVESTIMIENTO DIELECTRICO 50 MM INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN.EXCEPTO MONTAJE

| Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 300,000 | | | 300,000 |
| | | | | Suma ..... | 300,000 |

19 m
930.03040N ACCESORIO OBTURADOR/PURGA AC 2" GR L245. INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN.EXCEPTO MONTAJE

| Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 300,000 | | | 300,000 |
| | | | | Suma ..... | 300,000 |

20 ud
930.0310N RESPIRADERO DN-3". INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN. EXCEPTO MONTAJE

| Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | 4 | | | | 4,000 |
| | | | | Suma ..... | 4,000 |

30 ud
930.0410N TOMA DE POTENCIAL. INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN. EXCEPTO MONTAJE

| Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2 | | | | 2,000 |
| | | | | Suma ..... | 2,000 |

14 m
939.0115N TUBERÍA ACERO API 5l Gr. B 10 " ESPESOR 5,6 MM. INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN. EXCEPTO MONTAJE.

| Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 300,000 | | | 300,000 |
| | | | | Suma ..... | 300,000 |

*MEDICIONES*

CAPÍTULO 1 : DGA

| Nº PRECIO | INDICACIÓN DE LA CLASE DE OBRA |
|---|---|

16 ud
939.0123N ACCESORIO OBTURADOR /BALON C/WELDOLET 3"x 10" 80 BAR. INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN. EXCEPTO MONTAJE.

| Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2 | | | | 2,000 |
| | | | | Suma ..... | 2,000 |

17 ud
939.0127N ACCESORIO OBTURADOR/PURGA C/WELDOLETA 2"x10" 80 BAR. INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN. EXCEPTO MONTAJE

| Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | 4 | | | | 4,000 |
| | | | | Suma ..... | 4,000 |

18 ud
939.0135N CAPERUZA ACERO DN10" API 5l Gr. B MOP 80 BAR (5,60 mm). INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN. EXCEPTO MONTAJE

| Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2 | | | | 2,000 |
| | | | | Suma ..... | 2,000 |

19 ud
939.0215N TE DE TOMA EN CARGA 10"X 10" C/RCC 80 BAR. INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN. EXCEPTO MONTAJE

| Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2 | | | | 2,000 |
| | | | | Suma ..... | 2,000 |

20 m
939.03020N BANDA SEÑALIZACIÓN 30 CM ANCHO COLOR AMARILLO. INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN. *Excepto montaje*

| Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 300,000 | | | 300,000 |
| | | | | Suma ..... | 300,000 |

29 m
939.0515N TUBO PROTECCIÓN ACERO API 5l Gr. B 16" INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN. EXCEPTO MONTAJE

| Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 147,000 | | | 147,000 |
| | 1 | 35,000 | | | 35,000 |
| | | | | Suma ..... | 182,000 |

*MEDICIONES*

CAPÍTULO 1 : DGA

| Nº PRECIO | | INDICACIÓN DE LA CLASE DE OBRA |
|---|---|---|

SUBAPARTADO 1.1.1.2 OBRA CIVIL

4 m3
321.0010
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.

| Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 300,000 | 1,200 | 2,000 | 720,000 |
| | | | | Suma ..... | 720,000 |

6 m3
332.0050
RELLENO LOCALIZADO EN ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS CON MATERIAL PROCEDENTE DE PRÉSTAMO, YACIMIENTO GRANULAR Y/O CANTERA i/ CANON DE PRÉSTAMO O CANTERA, CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO HASTA UNA DISTANCIA DE 30 km, 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 300,000 | 1,200 | 5,000 | 1.800,000 |
| | -1 | 177,000 | 0,296 | | -52,392 |
| | -1 | 163,000 | 0,051 | | -8,313 |
| | | | | Suma ..... | 1.739,295 |

24 m
939.0327N
HINCA DE TUBERíA EN ACERO DE 20"X 7,9 MM. INCLUYE LA REALIZACIÓN DEL POZO DE ATAQUE Y SU POSTERIOR RELLENO Y TODAS LAS OPERACIONES NECESARIAS PARA LA COMPLETA EJECUCIÓN, INCLUIDA LA SOLDARURA DE LOS TRAMOS DE TUBERIA. A INSTALAR.. EL PRECIO NO CONTEMPLA LA TUBERIA

| Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 69,000 | | | 69,000 |
| | 1 | 35,000 | | | 35,000 |
| | | | | Suma ..... | 104,000 |

8 m3
610.0020
HORMIGÓN EN MASA HM-20 VERTIDO, VIBRADO Y TOTALMENTE COLOCADO.

| Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 49,000 | 1,200 | 0,200 | 11,760 |
| | | | | Suma ..... | 11,760 |

3 ud
301.0171N
DESMONTAJE DE ELEMENTOS EXISTENTES EN EL GASODUCTO.

| Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | | | | 1,000 |
| | | | | Suma ..... | 1,000 |

*MEDICIONES*

CAPÍTULO 1 : DGA

| Nº PRECIO | | INDICACIÓN DE LA CLASE DE OBRA |
|---|---|---|

SUBAPARTADO 1.1.1.3 OBRA MECANICA

25 m
939.0337N
UNIDAD DE INSTALACIÓN DE TUBERIA DE GAS DE 10". TOTALMENTE INSTALADA INCLUYENDO TODOS LAS OPERACIONES NECESARIAS PARA LA COMPLETA INSTALACIÓN DE LA TUBERIA Y SUS ACCESORIOS.iNCLUYE TRANSPORTE DESDE EL ACOPIO HASTA EL LUGAR DE INSTALACIÓN.

| Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 300,000 | | | 300,000 |
| | | | | Suma ..... | 300,000 |

30 ud
939.1005N
ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS A REALIZAR EN TUBERIA DE ACERO DE GAS NATURAL. A 80 BAR

| Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | | | | 1,000 |
| | | | | Suma ..... | 1,000 |

32 ud
939.1015N
UNIDAD DE MANIOBRAS PARA CONECTAR LA VARIANTE DEL GASODUCTO A LA RED DE GAS NATURAL A 80 BAR.

| Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | | | | 1,000 |
| | | | | Suma ..... | 1,000 |

SUBAPARTADO 1.1.1.4 OTROS CONCEPTOS

26 ud
939.0345N
DIRECCIÓN DE OBRA, COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD Y LOS PERMISOS Y TASAS

| Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | | | | 1,000 |
| | | | | Suma ..... | 1,000 |

27 ud
939.0347N
SERVICIOS TECNICOS Y ADMINISTRATIVOS NECESARIOS PARA LA REPOSICIÓN DE TUBERÍA DE GAS NATURAL A 80 BAR.

| Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | | | | 1,000 |
| | | | | Suma ..... | 1,000 |

*MEDICIONES*

CAPÍTULO 1 : DGA

| Nº PRECIO | | INDICACIÓN DE LA CLASE DE OBRA |
|---|---|---|

SUBAPARTADO 1.1.1.5 GASODUCTO BY-PASS de 2"

15 939.0117N m TUBERIA ACERO 2"

| Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 300,000 | | | 300,000 |
| | | | | Suma ..... | 300,000 |

APARTADO 1.1.2 REPOSICIÓN SE 03.01.02

SUBAPARTADO 1.1.2.1 PROTECCIÓN DE HORMIGÓN EN MASA
TRONCO 9+200

4 321.0010 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.

| Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 40,000 | 1,000 | 0,500 | 20,000 |
| | | | | Suma ..... | 20,000 |

5 321.0020 m3 EXCAVACIÓN MANUAL EN ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS, 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, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO HASTA UNA DISTANCIA DE 10 km O AL LUGAR DE UTILIZACIÓN DENTRO DE LA OBRA SEA CUAL SEA LA DISTANCIA.

| Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 40,000 | 1,000 | 2,600 | 104,000 |
| | | | | Suma ..... | 104,000 |

6 332.0050 m3 RELLENO LOCALIZADO EN ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS CON MATERIAL PROCEDENTE DE PRÉSTAMO, YACIMIENTO GRANULAR Y/O CANTERA i/ CANON DE PRÉSTAMO O CANTERA, CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO HASTA UNA DISTANCIA DE 30 km, 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| Excavación | 1 | 40,000 | 1,000 | 3,100 | 124,000 |
| Hormigón | -1 | 40,000 | 1,000 | 1,000 | -40,000 |
| | | | | Suma ..... | 84,000 |

*MEDICIONES*

CAPÍTULO 1 : DGA

| Nº PRECIO | | INDICACIÓN DE LA CLASE DE OBRA |
|---|---|---|

8 610.0020 m3 HORMIGÓN EN MASA HM-20 VERTIDO, VIBRADO Y TOTALMENTE COLOCADO.

| Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 40,000 | 1,000 | 1,000 | 40,000 |
| | | | | Suma ..... | 40,000 |

33 938.1000N m MALLA DE SEÑALIZACIÓN 30 CM DE ANCHO COLOR AMARILLO TOTALMENTE COLOCADA EN ZANJA A 20 CM DEL GASODUCTO. INCLUYE EL SUMINISTRO DE LA MALLA EN EL LUGAR DE SU COLOCACIÓN.

| Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 40,0000 | | | 40,0000 |
| | | | | Suma ..... | 40,000 |

1 290.0090 m2 GEOTEXTIL DE MATERIAL VIRGEN (100%) TIPO 9 i/ P.P. DE SOLAPES, TOTALMENTE COLOCADO COMO PROTECCIÓN, Y CON LAS SIGUIENTES PROPIEDADES FÍSICAS: RESISTENCIA A LA TRACCIÓN LONGITUDINAL DE MÁS DE 34,9 kN/m, RESISTENCIA A LA TRACCIÓN TRANSVERSAL DE MÁS DE 43,7 kN/m, ELONGACIÓN LONGITUDINAL EN ROTURA DE MÁS DE 65%, ELONGACIÓN TRANSVERSAL EN ROTURA DE MÁS DE 75%, PUNZONAMIENTO ESTÁTICO (CBR) DE MÁS DE 6910 N, PERFORACIÓN DINÁMICA (CAIDA CONO) DE MENOS DE 5,5 mm Y PERMEABILIDAD AL AGUA DE MÁS DE 19,1 10-6/m²/s.

| Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| Protección Gasoducto | 1 | 33,000 | 1,000 | 2,000 | 66,000 |
| | | | | Suma ..... | 66,000 |

SUBAPARTADO 1.1.2.2 PROTECCIÓN CAMINO CAÑADA REAL
0+420

4 321.0010 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.

| Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 30,000 | 1,200 | 0,500 | 18,000 |
| | 2 | 6,185 | 1,500 | 1,000 | 18,555 |
| | | | | Suma ..... | 18,000 |

6 332.0050 m3 RELLENO LOCALIZADO EN ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS CON MATERIAL PROCEDENTE DE PRÉSTAMO, YACIMIENTO GRANULAR Y/O CANTERA i/ CANON DE PRÉSTAMO O CANTERA, CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO HASTA UNA DISTANCIA DE 30 km, 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| Excavación | 1 | 30,000 | 1,200 | 1,000 | 36,000 |
| | 2 | 6,185 | 1,500 | 1,000 | 18,555 |
| Losa | -1 | 30,000 | 1,200 | 0,200 | -7,200 |
| | | | | Suma ..... | 28,800 |

*MEDICIONES*

CAPÍTULO 1 : DGA

| Nº PRECIO | | INDICACIÓN DE LA CLASE DE OBRA |
|---|---|---|
| 9<br>903.0101N | m | LOSA DE HORMIGÓN ARMADA DE 1,2CM DE ANCHO Y 0,20 CM DE ESPESOR S CON HORMIGÓN HA.25/P/20 Y ACERO 500 SD DE # 10-10 CM. TOTALMENTE EJECUTADA INCLUYE EL TRANSPORTE DE LOS MATERIALES NECESARIOS. |

| Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 30,000 | | | 30,000 |
| | | | | Suma ..... | 30,000 |

| | | |
|---|---|---|
| 5<br>321.0020 | m3 | EXCAVACIÓN MANUAL EN ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS, 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, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO HASTA UNA DISTANCIA DE 10 km O AL LUGAR DE UTILIZACIÓN DENTRO DE LA OBRA SEA CUAL SEA LA DISTANCIA. |

| Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 30,000 | 1,200 | 0,500 | 18,000 |
| | | | | Suma ..... | 18,000 |

SUBCAPÍTULO 1.2 INSTALACIÓN DE ALUMBRADO

APARTADO 1.2.1 REP SE 03.02.01

| | | |
|---|---|---|
| 2<br>301.0030 | m³ | DEMOLICIÓN DE FÁBRICA HORMIGÓN EN MASA i/ DESESCOMBRO, CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO A GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 km. |

| Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 0,800 | 0,800 | 0,800 | 0,512 |
| | 1 | 0,280 | 1,000 | 0,200 | 0,056 |
| | | | | Suma ..... | 0,568 |

| | | |
|---|---|---|
| 7<br>410.0031N | m³ | HORMIGÓN ARMADO HA-30 EN FORMACIÓN DE ARQUETAS, BAJANTES, EMBOCADURAS Y POZOS DE REGISTRO (TANTO "IN SITU" COMO PREFABRICADOS) CON UNA CUANTÍA DE ACERO SUPERIOR A 40 kg/m³ i/ ENCOFRADO, FRATASADO, ACABADOS, JUNTAS, CERCO Y TAPA. |

| Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| Arqueta 0,6x0.6 | 2 | 0,600 | 0,500 | 0,600 | 0,360 |
| Arqueta 0.8X0.8 | 2 | 0,800 | 0,500 | 0,800 | 0,640 |
| | | | | Suma ..... | 1,000 |

| | | |
|---|---|---|
| 10<br>920.0125N | ud | DESMONTAJE Y MONTAJE DE BACULO Ó COLUMNA INCLUIDO LA LUMINARIA. INCLUYE TRASPORTE A LUGAR DE ALMACEN SI ES NECESARIO HASTA SU POSTERIOR INSTALACIÓN |

| Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 1,000 | | | 1,000 |
| | | | | Suma ..... | 1,000 |

*MEDICIONES*

CAPÍTULO 1 : DGA

| Nº PRECIO | | INDICACIÓN DE LA CLASE DE OBRA |
|---|---|---|
| 13<br>920.0142N | m | CANALIZACIÓN Y CONDUCTOR DE ALUMBRADO CON SEIS TUBOS DE PVC, I/ EXCAVACIÓN EN ZANJA, CAMA DE ARENA, CUBRICIÓN DE HORMIGÓN Y POSTERIOR RELLENO DE ZANJA. |

| Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 51,000 | | | 51,000 |
| | | | | Suma ..... | 51,000 |

| | | |
|---|---|---|
| 11<br>920.0130N | ud | BASE PARA CIMENTACIÓN DE BÁCULOS DE ILUMINACIÓN i/ EXCAVACIÓN, HORMIGÓN DE LIMPIEZA, HORMIGÓN PARA ZAPATA DE CIMENTACIÓN, ARMADURAS EN CASO NECESARIO, ENCOFRADOS, IMPERMEABILIZACIÓN CON BREA, RELLENO LOCALIZADO, PERNOS DE ANCLAJE Y TODAS LAS OPERACIONES Y MEDIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA iNCLUYE .PLACA BASE, TUBO DE PVC CORRUGADO HASTA ARQUETA. INCLUYE BORNAS DE CONEXIÓN, PINTADO Y PICA DE TOMA DE TIERRA. |

| Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | | | | 1,000 |
| | | | | Suma ..... | 1,000 |

APARTADO 1.2.2 REP SE 03.02.02

| | | |
|---|---|---|
| 2<br>301.0030 | m³ | DEMOLICIÓN DE FÁBRICA HORMIGÓN EN MASA i/ DESESCOMBRO, CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO A GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 km. |

| Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| Ramal 3 | 6 | 0,800 | 0,800 | 0,800 | 3,072 |
| Via servicio Norte | 2 | 0,800 | 0,800 | 0,800 | 1,024 |
| Via servicio sur | 2 | 0,800 | 0,800 | 0,800 | 1,024 |
| Protección tapa | 10 | 0,280 | 1,000 | 0,200 | 0,560 |
| | | | | Suma ..... | 5,680 |

| | | |
|---|---|---|
| 7<br>410.0031N | m³ | HORMIGÓN ARMADO HA-30 EN FORMACIÓN DE ARQUETAS, BAJANTES, EMBOCADURAS Y POZOS DE REGISTRO (TANTO "IN SITU" COMO PREFABRICADOS) CON UNA CUANTÍA DE ACERO SUPERIOR A 40 kg/m³ i/ ENCOFRADO, FRATASADO, ACABADOS, JUNTAS, CERCO Y TAPA. |

| Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| Arquetas 0,6X0,6.Via servicio Sur | 6 | 0,600 | 0,100 | 0,600 | 0,216 |
| Arquetas 0.8x0,8. Via servicio Sur | 2 | 0,800 | 0,100 | 0,800 | 0,128 |
| Arquetas 0.6x0,6 Ramal 3 | 3 | 6,000 | 0,100 | 0,600 | 1,080 |
| Arqueta 0,6x0.6 Vía servicio Norte | 2 | 0,600 | 0,100 | 0,600 | 0,072 |
| Arqueta 0,8x0.8 Vía servicio Norte | 2 | 0,800 | 0,100 | 0,800 | 0,128 |
| | | | | Suma ..... | 1,624 |

*MEDICIONES*

CAPÍTULO 1 : DGA

| Nº PRECIO | | INDICACIÓN DE LA CLASE DE OBRA |
|---|---|---|
| 10 920.0125N | ud | DESMONTAJE Y MONTAJE DE BACULO Ó COLUMNA INCLUIDO LA LUMINARIA. INCLUYE TRASPORTE A LUGAR DE ALMACEN SI ES NECESARIO HASTA SU POSTERIOR INSTALACIÓN |

| Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| Via Servicio Norte | 2 | | | | 2,000 |
| Ramal 3 | 2 | | | | 2,000 |
| Via Sercicio Sur Y Ramal 2 | 6 | | | | 6,000 |
| | | | | Suma ..... | 10,000 |

| | | |
|---|---|---|
| 11 920.0130N | ud | BASE PARA CIMENTACIÓN DE BÁCULOS DE ILUMINACIÓN i/ EXCAVACIÓN, HORMIGÓN DE LIMPIEZA, HORMIGÓN PARA ZAPATA DE CIMENTACIÓN, ARMADURAS EN CASO NECESARIO, ENCOFRADOS, IMPERMEABILIZACIÓN CON BREA, RELLENO LOCALIZADO, PERNOS DE ANCLAJE Y TODAS LAS OPERACIONES Y MEDIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA iNCLUYE .PLACA BASE, TUBO DE PVC CORRUGADO HASTA ARQUETA. INCLUYE BORNAS DE CONEXIÓN, PINTADO Y PICA DE TOMA DE TIERRA. |

| Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| Vía servicio Norte | 2 | | | | 2,000 |
| Ramal 3 | 2 | | | | 2,000 |
| Via Servicio Sur y ramal 2 | 6 | | | | 6,000 |
| | | | | Suma ..... | 10,000 |

| | | |
|---|---|---|
| 12 920.0141N | m | CANALIZACIÓN Y CONDUCTOR DE ALUMBRADO CON CUATRO TUBOS DE PVC, I/ EXCAVACIÓN EN ZANJA, CAMA DE ARENA, CUBRICIÓN DE HORMIGÓN Y POSTERIOR RELLENO DE ZANJA. |

| Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| Vía servicio Sur | 1 | 229,000 | | | 229,000 |
| Ramal 3 | 1 | 176,000 | | | 176,000 |
| | | | | Suma ..... | 405,000 |

| | | |
|---|---|---|
| 13 920.0142N | m | CANALIZACIÓN Y CONDUCTOR DE ALUMBRADO CON SEIS TUBOS DE PVC, I/ EXCAVACIÓN EN ZANJA, CAMA DE ARENA, CUBRICIÓN DE HORMIGÓN Y POSTERIOR RELLENO DE ZANJA. |

| Texto | Nº Unidades | Longitud | Anchura | Altura | Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| Via servicio Sur | 1 | 28,000 | | | 28,000 |
| Via servicio Norte | 1 | 38,000 | | | 38,000 |
| | | | | Suma ..... | 66,000 |

*MEDICIONES*

CAPÍTULO 1 : DGA

Nº PRECIO INDICACIÓN DE LA CLASE DE OBRA

**CUADRO DE PRECIOS Nº 1**

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

| Nº Precio | Código | Ud | Descripción | Precio en letra | Importe |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 290.0090 | m2 | GEOTEXTIL DE MATERIAL VIRGEN (100%) TIPO 9 i/ P.P. DE SOLAPES, TOTALMENTE COLOCADO COMO PROTECCIÓN, Y CON LAS SIGUIENTES PROPIEDADES FÍSICAS: RESISTENCIA A LA TRACCIÓN LONGITUDINAL DE MÁS DE 34,9 kN/m, RESISTENCIA A LA TRACCIÓN TRANSVERSAL DE MÁS DE 43,7 kN/m, ELONGACIÓN LONGITUDINAL EN ROTURA DE MÁS DE 65%, ELONGACIÓN TRANSVERSAL EN ROTURA DE MÁS DE 75%, PUNZONAMIENTO ESTÁTICO (CBR) DE MÁS DE 6910 N, PERFORACIÓN DINÁMICA (CAIDA CONO) DE MENOS DE 5,5 mm Y PERMEABILIDAD AL AGUA DE MÁS DE 19,1 10-6/m²/s. | SIETE EUROS CON CINCO CÉNTIMOS | 7,05 |
| 2 | 301.0030 | m³ | DEMOLICIÓN DE FÁBRICA HORMIGÓN EN MASA i/ DESESCOMBRO, CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO A GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 km. | VEINTINUEVE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS | 29,63 |
| 3 | 301.0171N | ud | DESMONTAJE DE ELEMENTOS EXISTENTES EN EL GASODUCTO. | SESENTA EUROS CON OCHO CÉNTIMOS | 60,08 |
| 4 | 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. | SEIS EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS | 6,63 |

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

| Nº Precio | Código | Ud | Descripción | Precio en letra | Importe |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 321.0020 | m3 | EXCAVACIÓN MANUAL EN ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS, 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, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO HASTA UNA DISTANCIA DE 10 km O AL LUGAR DE UTILIZACIÓN DENTRO DE LA OBRA SEA CUAL SEA LA DISTANCIA. | CUARENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS | 41,57 |
| 6 | 332.0050 | m3 | RELLENO LOCALIZADO EN ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS CON MATERIAL PROCEDENTE DE PRÉSTAMO, YACIMIENTO GRANULAR Y/O CANTERA i/ CANON DE PRÉSTAMO O CANTERA, CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO HASTA UNA DISTANCIA DE 30 km, EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, COMPACTACIÓN, TERMINACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE DE LA CORONACIÓN Y REFINO DE TALUDES (EN SU CASO). | SIETE EUROS CON DOS CÉNTIMOS | 7,02 |
| 7 | 410.0031N | m³ | HORMIGÓN ARMADO HA-30 EN FORMACIÓN DE ARQUETAS, BAJANTES, EMBOCADURAS Y POZOS DE REGISTRO (TANTO "IN SITU" COMO PREFABRICADOS) CON UNA CUANTÍA DE ACERO SUPERIOR A 40 kg/m³ i/ ENCOFRADO, FRATASADO, ACABADOS, JUNTAS, CERCO Y TAPA. | DOSCIENTOS VEINTICUATRO EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS | 224,38 |
| 8 | 610.0020 | m3 | HORMIGÓN EN MASA HM-20 VERTIDO, VIBRADO Y TOTALMENTE COLOCADO. | SESENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS | 69,93 |
| 9 | 903.0101N | m | LOSA DE HORMIGÓN ARMADA DE 1,2CM DE ANCHO Y 0,20 CM DE ESPESOR S CON HORMIGÓN HA.25/P/20 Y ACERO 500 SD DE # 10-10 CM. TOTALMENTE EJECUTADA INCLUYE EL TRANSPORTE DE LOS MATERIALES NECESARIOS. | CIENTO ONCE EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS | 111,57 |

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

| Nº Precio | Código | Ud | Descripción | Precio en letra | Importe |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 920.0125N | ud | DESMONTAJE Y MONTAJE DE BACULO Ó COLUMNA INCLUIDO LA LUMINARIA. INCLUYE TRASPORTE A LUGAR DE ALMACEN SI ES NECESARIO HASTA SU POSTERIOR INSTALACIÓN | SESENTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS | 69,35 |
| 11 | 920.0130N | ud | BASE PARA CIMENTACIÓN DE BÁCULOS DE ILUMINACIÓN i/ EXCAVACIÓN, HORMIGÓN DE LIMPIEZA, HORMIGÓN PARA ZAPATA DE CIMENTACIÓN, ARMADURAS EN CASO NECESARIO, ENCOFRADOS, IMPERMEABILIZACIÓN CON BREA, RELLENO LOCALIZADO, PERNOS DE ANCLAJE Y TODAS LAS OPERACIONES Y MEDIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA iNCLUYE .PLACA BASE, TUBO DE PVC CORRUGADO HASTA ARQUETA. INCLUYE BORNAS DE CONEXIÓN, PINTADO Y PICA DE TOMA DE TIERRA. | DOSCIENTOS DOS EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS | 202,62 |
| 12 | 920.0141N | m | PRISMA DE 4 TUBOS, TRITUBO Y CONDUCTOR DE ALUMBRADO RZ-K 0,6-1KV 16MM2 CU, I/ EXCAVACIÓN EN ZANJA, CAMA DE ARENA, CUBRICIÓN DE HORMIGÓN Y POSTERIOR RELLENO DE ZANJA. | CINCUENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS | 53,48 |
| 13 | 920.0142N | m | PRISMA DE 6 TUBOS, TRITUBO Y CONDUCTOR DE ALUMBRADO RZ-K 0,6-1KV 16MM2 CU I/ EXCAVACIÓN EN ZANJA, CAMA DE ARENA, CUBRICIÓN DE HORMIGÓN Y POSTERIOR RELLENO DE ZANJA. | SESENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS | 69,50 |
| 14 | 930.03030N | m | CINTA AISLANTE DE REVESTIMIENTO DIELECTRICO 50 MM INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN.EXCEPTO MONTAJE | CUATRO EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS | 4,40 |

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

| Nº Precio | Código | Ud | Descripción | Precio en letra | Importe |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 930.03040N | m | CINTA AISLANTE DE REFUERZO MECANICO 50 MM INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN.EXCEPTO MONTAJE | TRES EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS | 3,35 |
| 16 | 930.0310N | ud | RESPIRADERO DN-3". INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN. EXCEPTO MONTAJE | CINCUENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS | 56,35 |
| 17 | 930.0410N | ud | TOMA DE POTENCIAL. INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN. EXCEPTO MONTAJE | VEINTINUEVE EUROS | 29,00 |
| 18 | 938.1000N | m | COLOCACIÓN MALLA DE SEÑALIZACIÓN 30 CM DE ANCHO COLOR AMARILLO TOTALMENTE COLOCADA EN ZANJA A 20 CM DEL GASODUCTO. INCLUYE EL SUMINISTRO DE LA MALLA EN EL LUGAR DE SU COLOCACIÓN. | CERO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS | 0,81 |
| 19 | 939.0115N | m | TUBERÍA ACERO API 5l Gr. B 10 " ESPESOR 5,6 MM. INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN. EXCEPTO MONTAJE. | NOVENTA Y TRES EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS | 93,82 |
| 20 | 939.0117N | m | TUBERIA ACERO 2". INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN. EXCEPTO MONTAJE. | CIENTO VEINTISIETE EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS | 127,70 |
| 21 | 939.0123N | ud | ACCESORIO OBTURADOR /BALON C/WELDOLET 3"x 10" 80 BAR. INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN. EXCEPTO MONTAJE. | DOS MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS | 2.898,72 |
| 22 | 939.0127N | ud | ACCESORIO OBTURADOR/PURGA C/WELDOLETA 2"x10" 80 BAR. INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN. EXCEPTO MONTAJE | DOS MIL TRESCIENTOS VEINTIDOS EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS | 2.322,23 |

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

| Nº Precio | Código | Ud | Descripción | Precio en letra | Importe |
|---|---|---|---|---|---|
| 23 | 939.0135N | ud | CAPERUZA ACERO DN10" API 5l Gr. B MOP 80 BAR (5,60 mm). INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN. EXCEPTO MONTAJE | OCHENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS | 83,36 |
| 24 | 939.0215N | ud | TE DE TOMA EN CARGA 10"X 10" C/RCC 80 BAR. INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN. EXCEPTO MONTAJE | DOS MIL QUINIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS CON DOCE CÉNTIMOS | 2.537,12 |
| 25 | 939.03020N | m | MALLA SEÑALIZACIÓN 30 CM ANCHO COLOR AMARILLO. INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN. Excepto montaje | CERO EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS | 0,56 |
| 26 | 939.0327N | m | HINCA DE TUBERíA EN ACERO DE 20"X 7,9 MM. INCLUYE LA REALIZACIÓN DEL POZO DE ATAQUE Y SU POSTERIOR RELLENO Y TODAS LAS OPERACIONES NECESARIAS PARA LA COMPLETA EJECUCIÓN, INCLUIDA LA SOLDARURA DE LOS TRAMOS DE TUBERIA. A INSTALAR.. EL PRECIO NO CONTEMPLA LA TUBERIA | CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS | 143,00 |
| 27 | 939.0337N | m | INSTALACIÓN DE TUBERIA DE GAS DE 10". TOTALMENTE INSTALADA INCLUYENDO TODOS LAS OPERACIONES NECESARIAS PARA LA COMPLETA INSTALACIÓN DE LA TUBERIA Y SUS ACCESORIOS.iNCLUYE TRANSPORTE DESDE EL ACOPIO HASTA EL LUGAR DE INSTALACIÓN. | TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON SIETE CÉNTIMOS | 377,07 |
| 28 | 939.0345N | ud | DIRECCIÓN DE OBRA, COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD Y LOS PERMISOS Y TASAS | CATORCE MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS | 14.283,50 |

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

| Nº Precio | Código | Ud | Descripción | Precio en letra | Importe |
|---|---|---|---|---|---|
| 29 | 939.0347N | ud | SERVICIOS TECNICOS Y ADMINISTRATIVOS NECESARIOS PARA LA REPOSICIÓN DE TUBERÍA DE GAS NATURAL A 80 BAR. | TRES MIL CIENTO QUINCE EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS | 3.115,62 |
| 30 | 939.0515N | m | TUBO PROTECCIÓN ACERO API 5l Gr. B 16" INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN. EXCEPTO MONTAJE | OCHENTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS | 81,45 |
| 31 | 939.1005N | ud | ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS A REALIZAR EN TUBERIA DE ACERO DE GAS NATURAL. A 80 BAR | TRES MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS | 3.292,58 |
| 32 | 939.1015N | ud | UNIDAD DE MANIOBRAS PARA CONECTAR LA VARIANTE DEL GASODUCTO A LA RED DE GAS NATURAL A 80 BAR. | DOS MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS | 2.641,67 |

, marzo 2017

El Ingeniero Industrial:

Fdo-. Mario Simón Aldariz

# CUADRO DE PRECIOS Nº 2

## CUADRO DE PRECIOS 2

| Nº | CÓDIGO | UD | RESUMEN | IMPORTE |
|---|---|---|---|---|

0001 290.0090 m2 GEOTEXTIL DE MATERIAL VIRGEN (100%) TIPO 9 i/ P.P. DE SOLAPES, TOTALMENTE COLOCADO COMO PROTECCIÓN, Y CON LAS SIGUIENTES PROPIEDADES FÍSICAS: RESISTENCIA A LA TRACCIÓN LONGITUDINAL DE MÁS DE 34,9 kN/m, RESISTENCIA A LA TRACCIÓN TRANSVERSAL DE MÁS DE 43,7 kN/m, ELONGACIÓN LONGITUDINAL EN ROTURA DE MÁS DE 65%, ELONGACIÓN TRANSVERSAL EN ROTURA DE MÁS DE 75%, PUNZONAMIENTO ESTÁTICO (CBR) DE MÁS DE 6910 N, PERFORACIÓN DINÁMICA (CAIDA CONO) DE MENOS DE 5,5 mm Y PERMEABILIDAD AL AGUA DE MÁS DE 19,1 10-6/m²/s.

| | | |
|---|---|---|
| Mano de obra | | 3,30 |
| Resto de obra y materiales | | 3,35 |
| Suma la partida | | 6,65 |
| Costes indirectos | 6,00% | 0,40 |
| TOTAL PARTIDA | | 7,05 |

0002 301.0030 m³ DEMOLICIÓN DE FÁBRICA HORMIGÓN EN MASA i/ DESESCOMBRO, CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO A GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 km.

| | | |
|---|---|---|
| Mano de obra | | 3,50 |
| Maquinaria | | 24,45 |
| Suma la partida | | 27,95 |
| Costes indirectos | 6,00% | 1,68 |
| TOTAL PARTIDA | | 29,63 |

0003 301.0171N ud DESMONTAJE DE ELEMENTOS EXISTENTES EN EL GASODUCTO.

| | | |
|---|---|---|
| Mano de obra | | 54,77 |
| Maquinaria | | 1,91 |
| Suma la partida | | 56,68 |
| Costes indirectos | 6,00% | 3,40 |
| TOTAL PARTIDA | | 60,08 |

0004 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.

| | | |
|---|---|---|
| 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 |

## CUADRO DE PRECIOS 2

| Nº | CÓDIGO | UD | RESUMEN | IMPORTE |
|---|---|---|---|---|

0005 321.0020 m3 EXCAVACIÓN MANUAL EN ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS, 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, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO HASTA UNA DISTANCIA DE 10 km O AL LUGAR DE UTILIZACIÓN DENTRO DE LA OBRA SEA CUAL SEA LA DISTANCIA.

| | | |
|---|---|---|
| Mano de obra | | 24,27 |
| Maquinaria | | 13,31 |
| Resto de obra y materiales | | 1,64 |
| Suma la partida | | 39,22 |
| Costes indirectos | 6,00% | 2,35 |
| TOTAL PARTIDA | | 41,57 |

0006 332.0050 m3 RELLENO LOCALIZADO EN ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS CON MATERIAL PROCEDENTE DE PRÉSTAMO, YACIMIENTO GRANULAR Y/O CANTERA i/ CANON DE PRÉSTAMO O CANTERA, CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO HASTA UNA DISTANCIA DE 30 km, EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, COMPACTACIÓN, TERMINACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE DE LA CORONACIÓN Y REFINO DE TALUDES (EN SU CASO).

| | | |
|---|---|---|
| Mano de obra | | 1,04 |
| Maquinaria | | 2,97 |
| Resto de obra y materiales | | 2,61 |
| Suma la partida | | 6,62 |
| Costes indirectos | 6,00% | 0,40 |
| TOTAL PARTIDA | | 7,02 |

0007 410.0031N m³ HORMIGÓN ARMADO HA-30 EN FORMACIÓN DE ARQUETAS, BAJANTES, EMBOCADURAS Y POZOS DE REGISTRO (TANTO "IN SITU" COMO PREFABRICADOS) CON UNA CUANTÍA DE ACERO SUPERIOR A 40 kg/m³ i/ ENCOFRADO, FRATASADO, ACABADOS, JUNTAS, CERCO Y TAPA.

| | | |
|---|---|---|
| Mano de obra | | 35,00 |
| Maquinaria | | 2,29 |
| Resto de obra y materiales | | 174,39 |
| Suma la partida | | 211,68 |
| Costes indirectos | 6,00% | 12,70 |
| TOTAL PARTIDA | | 224,38 |

0008 610.0020 m3 HORMIGÓN EN MASA HM-20 VERTIDO, VIBRADO Y TOTALMENTE COLOCADO.

| | | |
|---|---|---|
| Mano de obra | | 2,58 |
| Maquinaria | | 0,24 |
| Resto de obra y materiales | | 63,15 |
| Suma la partida | | 65,97 |
| Costes indirectos | 6,00% | 3,96 |
| TOTAL PARTIDA | | 69,93 |

## CUADRO DE PRECIOS 2

| Nº | CÓDIGO | UD | RESUMEN | IMPORTE |
|---|---|---|---|---|
| 0009 | 903.0101N | m | LOSA DE HORMIGÓN ARMADA DE 1,2CM DE ANCHO Y 0,20 CM DE ESPESOR S CON HORMIGÓN HA.25/P/20 Y ACERO 500 SD DE # 10-10 CM. TOTALMENTE EJECUTADA INCLUYE EL TRANSPORTE DE LOS MATERIALES NECESARIOS. | |
| | | | Mano de obra ..... | 60,18 |
| | | | Maquinaria..... | 2,29 |
| | | | Resto de obra y materiales ..... | 42,78 |
| | | | Suma la partida ..... | 105,25 |
| | | | Costes indirectos ..... 6,00% | 6,32 |
| | | | TOTAL PARTIDA ..... | 111,57 |
| 0010 | 920.0125N | ud | DESMONTAJE Y MONTAJE DE BACULO Ó COLUMNA INCLUIDO LA LUMINARIA. INCLUYE TRASPORTE A LUGAR DE ALMACEN SI ES NECESARIO HASTA SU POSTERIOR INSTALACIÓN | |
| | | | Mano de obra ..... | 20,36 |
| | | | Maquinaria..... | 43,74 |
| | | | Resto de obra y materiales ..... | 1,32 |
| | | | Suma la partida ..... | 65,42 |
| | | | Costes indirectos ..... 6,00% | 3,93 |
| | | | TOTAL PARTIDA ..... | 69,35 |
| 0011 | 920.0130N | ud | BASE PARA CIMENTACIÓN DE BÁCULOS DE ILUMINACIÓN i/ EXCAVACIÓN, HORMIGÓN DE LIMPIEZA, HORMIGON PARA ZAPATA DE CIMENTACIÓN, ARMADURAS EN CASO NECESARIO, ENCOFRADOS, IMPERMEABILIZACIÓN CON BREA, RELLENO LOCALIZADO, PERNOS DE ANCLAJE Y TODAS LAS OPERACIONES Y MEDIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA iNCLUYE .PLACA BASE, TUBO DE PVC CORRUGADO HASTA ARQUETA. INCLUYE BORNAS DE CONEXIÓN, PINTADO Y PICA DE TOMA DE TIERRA. | |
| | | | Mano de obra ..... | 45,53 |
| | | | Maquinaria..... | 11,39 |
| | | | Resto de obra y materiales ..... | 134,23 |
| | | | Suma la partida ..... | 191,15 |
| | | | Costes indirectos ..... 6,00% | 11,47 |
| | | | TOTAL PARTIDA ..... | 202,62 |
| 0012 | 920.0141N | m | PRISMA DE 4 TUBOS, TRITUBO Y CONDUCTOR DE ALUMBRADO RZ-K 0,6-1KV 16MM2 CU, I/ EXCAVACIÓN EN ZANJA, CAMA DE ARENA, CUBRICIÓN DE HORMIGÓN Y POSTERIOR RELLENO DE ZANJA. | |
| | | | Mano de obra ..... | 4,18 |
| | | | Maquinaria..... | 8,76 |
| | | | Resto de obra y materiales ..... | 37,51 |
| | | | Suma la partida ..... | 50,45 |
| | | | Costes indirectos ..... 6,00% | 3,03 |
| | | | TOTAL PARTIDA ..... | 53,48 |

## CUADRO DE PRECIOS 2

| Nº | CÓDIGO | UD | RESUMEN | IMPORTE |
|---|---|---|---|---|
| 0013 | 920.0142N | m | PRISMA DE 6 TUBOS, TRITUBO Y CONDUCTOR DE ALUMBRADO RZ-K 0,6-1KV 16MM2 CU I/ EXCAVACIÓN EN ZANJA, CAMA DE ARENA, CUBRICIÓN DE HORMIGÓN Y POSTERIOR RELLENO DE ZANJA. | |
| | | | Mano de obra ..... | 4,18 |
| | | | Maquinaria..... | 8,76 |
| | | | Resto de obra y materiales ..... | 52,63 |
| | | | Suma la partida ..... | 65,57 |
| | | | Costes indirectos ..... 6,00% | 3,93 |
| | | | TOTAL PARTIDA ..... | 69,50 |
| 0014 | 930.03030N | m | CINTA AISLANTE DE REVESTIMIENTO DIELECTRICO 50 MM INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN.EXCEPTO MONTAJE | |
| | | | Mano de obra ..... | 0,03 |
| | | | Maquinaria..... | 0,02 |
| | | | Resto de obra y materiales ..... | 4,10 |
| | | | Suma la partida ..... | 4,15 |
| | | | Costes indirectos ..... 6,00% | 0,25 |
| | | | TOTAL PARTIDA ..... | 4,40 |
| 0015 | 930.03040N | m | CINTA AISLANTE DE REFUERZO MECANICO 50 MM INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN.EXCEPTO MONTAJE | |
| | | | Mano de obra ..... | 0,03 |
| | | | Maquinaria..... | 0,02 |
| | | | Resto de obra y materiales ..... | 3,11 |
| | | | Suma la partida ..... | 3,16 |
| | | | Costes indirectos ..... 6,00% | 0,19 |
| | | | TOTAL PARTIDA ..... | 3,35 |
| 0016 | 930.0310N | ud | RESPIRADERO DN-3". INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN. EXCEPTO MONTAJE | |
| | | | Mano de obra ..... | 0,03 |
| | | | Maquinaria..... | 0,12 |
| | | | Resto de obra y materiales ..... | 53,01 |
| | | | Suma la partida ..... | 53,16 |
| | | | Costes indirectos ..... 6,00% | 3,19 |
| | | | TOTAL PARTIDA ..... | 56,35 |
| 0017 | 930.0410N | ud | TOMA DE POTENCIAL. INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN. EXCEPTO MONTAJE | |
| | | | Mano de obra ..... | 0,18 |
| | | | Maquinaria..... | 0,70 |
| | | | Resto de obra y materiales ..... | 26,48 |
| | | | Suma la partida ..... | 27,36 |
| | | | Costes indirectos ..... 6,00% | 1,64 |
| | | | TOTAL PARTIDA ..... | 29,00 |

## CUADRO DE PRECIOS 2

| Nº | CÓDIGO | UD | RESUMEN | IMPORTE |
|---|---|---|---|---|
| 0018 | 938.1000N | m | COLOCACIÓN MALLA DE SEÑALIZACIÓN 30 CM DE ANCHO COLOR AMARILLO TOTALMENTE COLOCADA EN ZANJA A 20 CM DEL GASODUCTO. INCLUYE EL SUMINISTRO DE LA MALLA EN EL LUGAR DE SU COLOCACIÓN. | |
| | | | Mano de obra | 0,28 |
| | | | Resto de obra y materiales | 0,48 |
| | | | Suma la partida | 0,76 |
| | | | Costes indirectos 6,00% | 0,05 |
| | | | TOTAL PARTIDA | 0,81 |
| 0019 | 939.0115N | m | TUBERÍA ACERO API 5l Gr. B 10 " ESPESOR 5,6 MM. INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN. EXCEPTO MONTAJE. | |
| | | | Mano de obra | 0,36 |
| | | | Maquinaria | 0,70 |
| | | | Resto de obra y materiales | 87,45 |
| | | | Suma la partida | 88,51 |
| | | | Costes indirectos 6,00% | 5,31 |
| | | | TOTAL PARTIDA | 93,82 |
| 0020 | 939.0117N | m | TUBERIA ACERO 2". INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN. EXCEPTO MONTAJE. | |
| | | | Mano de obra | 51,11 |
| | | | Maquinaria | 36,86 |
| | | | Resto de obra y materiales | 32,50 |
| | | | Suma la partida | 120,47 |
| | | | Costes indirectos 6,00% | 7,23 |
| | | | TOTAL PARTIDA | 127,70 |
| 0021 | 939.0123N | ud | ACCESORIO OBTURADOR /BALON C/WELDOLET 3"x 10" 80 BAR. INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN. EXCEPTO MONTAJE. | |
| | | | Mano de obra | 0,03 |
| | | | Maquinaria | 0,12 |
| | | | Resto de obra y materiales | 2.734,49 |
| | | | Suma la partida | 2.734,64 |
| | | | Costes indirectos 6,00% | 164,08 |
| | | | TOTAL PARTIDA | 2.898,72 |
| 0022 | 939.0127N | ud | ACCESORIO OBTURADOR/PURGA C/WELDOLETA 2"x10" 80 BAR. INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN. EXCEPTO MONTAJE | |
| | | | Mano de obra | 0,03 |
| | | | Maquinaria | 0,12 |
| | | | Resto de obra y materiales | 2.190,63 |
| | | | Suma la partida | 2.190,78 |
| | | | Costes indirectos 6,00% | 131,45 |
| | | | TOTAL PARTIDA | 2.322,23 |

## CUADRO DE PRECIOS 2

| Nº | CÓDIGO | UD | RESUMEN | IMPORTE |
|---|---|---|---|---|
| 0023 | 939.0135N | ud | CAPERUZA ACERO DN10" API 5l Gr. B MOP 80 BAR (5,60 mm). INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN. EXCEPTO MONTAJE | |
| | | | Mano de obra | 0,03 |
| | | | Maquinaria | 0,12 |
| | | | Resto de obra y materiales | 78,49 |
| | | | Suma la partida | 78,64 |
| | | | Costes indirectos 6,00% | 4,72 |
| | | | TOTAL PARTIDA | 83,36 |
| 0024 | 939.0215N | ud | TE DE TOMA EN CARGA 10"X 10" C/RCC 80 BAR. INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN. EXCEPTO MONTAJE | |
| | | | Mano de obra | 0,03 |
| | | | Maquinaria | 0,12 |
| | | | Resto de obra y materiales | 2.393,36 |
| | | | Suma la partida | 2.393,51 |
| | | | Costes indirectos 6,00% | 143,61 |
| | | | TOTAL PARTIDA | 2.537,12 |
| 0025 | 939.03020N | m | MALLA SEÑALIZACIÓN 30 CM ANCHO COLOR AMARILLO. INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN. Excepto montaje | |
| | | | Mano de obra | 0,03 |
| | | | Maquinaria | 0,02 |
| | | | Resto de obra y materiales | 0,48 |
| | | | Suma la partida | 0,53 |
| | | | Costes indirectos 6,00% | 0,03 |
| | | | TOTAL PARTIDA | 0,56 |
| 0026 | 939.0327N | m | HINCA DE TUBERÍA EN ACERO DE 20"X 7,9 MM. INCLUYE LA REALIZACIÓN DEL POZO DE ATAQUE Y SU POSTERIOR RELLENO Y TODAS LAS OPERACIONES NECESARIAS PARA LA COMPLETA EJECUCIÓN, INCLUIDA LA SOLDARURA DE LOS TRAMOS DE TUBERIA. A INSTALAR.. EL PRECIO NO CONTEMPLA LA TUBERIA | |
| | | | Mano de obra | 49,67 |
| | | | Maquinaria | 85,24 |
| | | | Suma la partida | 134,91 |
| | | | Costes indirectos 6,00% | 8,09 |
| | | | TOTAL PARTIDA | 143,00 |
| 0027 | 939.0337N | m | INSTALACIÓN DE TUBERIA DE GAS DE 10". TOTALMENTE INSTALADA INCLUYENDO TODOS LAS OPERACIONES NECESARIAS PARA LA COMPLETA INSTALACIÓN DE LA TUBERIA Y SUS ACCESORIOS.iNCLUYE TRANSPORTE DESDE EL ACOPIO HASTA EL LUGAR DE INSTALACIÓN. | |
| | | | Mano de obra | 266,54 |
| | | | Maquinaria | 78,01 |
| | | | Resto de obra y materiales | 11,18 |
| | | | Suma la partida | 355,73 |
| | | | Costes indirectos 6,00% | 21,34 |
| | | | TOTAL PARTIDA | 377,07 |

## CUADRO DE PRECIOS 2

| Nº | CÓDIGO | UD | RESUMEN | | IMPORTE |
|---|---|---|---|---|---|
| 0028 | 939.0345N | ud | DIRECCIÓN DE OBRA, COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD Y LOS PERMISOS Y TASAS | | |
| | | | Resto de obra y materiales ..... | | 13.475,00 |
| | | | Suma la partida ..... | | 13.475,00 |
| | | | Costes indirectos ..... | 6,00% | 808,50 |
| | | | TOTAL PARTIDA ..... | | 14.283,50 |
| 0029 | 939.0347N | ud | SERVICIOS TECNICOS Y ADMINISTRATIVOS NECESARIOS PARA LA REPOSICIÓN DE TUBERÍA DE GAS NATURAL A 80 BAR. | | |
| | | | Resto de obra y materiales ..... | | 2.939,26 |
| | | | Suma la partida ..... | | 2.939,26 |
| | | | Costes indirectos ..... | 6,00% | 176,36 |
| | | | TOTAL PARTIDA ..... | | 3.115,62 |
| 0030 | 939.0515N | m | TUBO PROTECCIÓN ACERO API 5l Gr. B 16" INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN. EXCEPTO MONTAJE | | |
| | | | Mano de obra ..... | | 0,36 |
| | | | Maquinaria..... | | 0,70 |
| | | | Resto de obra y materiales ..... | | 75,78 |
| | | | Suma la partida ..... | | 76,84 |
| | | | Costes indirectos ..... | 6,00% | 4,61 |
| | | | TOTAL PARTIDA ..... | | 81,45 |
| 0031 | 939.1005N | ud | ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS A REALIZAR EN TUBERIA DE ACERO DE GAS NATURAL. A 80 BAR | | |
| | | | Resto de obra y materiales ..... | | 3.106,21 |
| | | | Suma la partida ..... | | 3.106,21 |
| | | | Costes indirectos ..... | 6,00% | 186,37 |
| | | | TOTAL PARTIDA ..... | | 3.292,58 |
| 0032 | 939.1015N | ud | UNIDAD DE MANIOBRAS PARA CONECTAR LA VARIANTE DEL GASODUCTO A LA RED DE GAS NATURAL A 80 BAR. | | |
| | | | Resto de obra y materiales ..... | | 2.492,14 |
| | | | Suma la partida ..... | | 2.492,14 |
| | | | Costes indirectos ..... | 6,00% | 149,53 |
| | | | TOTAL PARTIDA ..... | | 2.641,67 |

, marzo 2017

El Ingeniero Industrial:

Fdo-. Mario Simón Aldariz

CUADRO DE PRECIOS 2

Nº CÓDIGO UD RESUMEN IMPORTE

# PRESUPUESTOS PARCIALES

*PRESUPUESTO PARCIAL*

CAPÍTULO 1 : DGA

| Nº PRECIO | Nº UNIDADES | | INDICACIÓN DE LA CLASE DE OBRA | PRECIO DE LA UNIDAD | IMPORTE EN EUROS |
|---|---|---|---|---|---|
| SUBCAPÍTULO 1.1 INSTALACIÓN DE REDEXIS | | | | | |
| APARTADO 1.1.1 REPOSICIÓN SE 03.01.01 | | | | | |
| SUBAPARTADO 1.1.1.1 MATERIALES | | | | | |
| 18 930.03030N | 300,000 | m | CINTA AISLANTE DE REVESTIMIENTO DIELECTRICO 50 MM INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN.EXCEPTO MONTAJE | 4,40 | 1.320,00 |
| 19 930.03040N | 300,000 | m | ACCESORIO OBTURADOR/PURGA AC 2" GR L245. INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN.EXCEPTO MONTAJE | 3,35 | 1.005,00 |
| 20 930.0310N | 4,000 | ud | RESPIRADERO DN-3". INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN. EXCEPTO MONTAJE | 56,35 | 225,40 |
| 30 930.0410N | 2,000 | ud | TOMA DE POTENCIAL. INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN. EXCEPTO MONTAJE | 29,00 | 58,00 |
| 14 939.0115N | 300,000 | m | TUBERÍA ACERO API 5l Gr. B 10 " ESPESOR 5,6 MM. INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN. EXCEPTO MONTAJE. | 93,82 | 28.146,00 |
| 16 939.0123N | 2,000 | ud | ACCESORIO OBTURADOR /BALON C/WELDOLET 3"x 10" 80 BAR. INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN. EXCEPTO MONTAJE. | 2.898,72 | 5.797,44 |
| 17 939.0127N | 4,000 | ud | ACCESORIO OBTURADOR/PURGA C/WELDOLETA 2"x10" 80 BAR. INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN. EXCEPTO MONTAJE | 2.322,23 | 9.288,92 |
| 18 939.0135N | 2,000 | ud | CAPERUZA ACERO DN10" API 5l Gr. B MOP 80 BAR (5,60 mm). INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN. EXCEPTO MONTAJE | 83,36 | 166,72 |
| 19 939.0215N | 2,000 | ud | TE DE TOMA EN CARGA 10"X 10" C/RCC 80 BAR. INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN. EXCEPTO MONTAJE | 2.537,12 | 5.074,24 |
| 20 939.03020N | 300,000 | m | BANDA SEÑALIZACIÓN 30 CM ANCHO COLOR AMARILLO. INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN. Excepto montaje | 0,56 | 168,00 |
| 29 939.0515N | 182,000 | m | TUBO PROTECCIÓN ACERO API 5l Gr. B 16" INCLUIDO TRANSPORTE Y ACOPIO HASTA SU INSTALACIÓN. EXCEPTO MONTAJE | 81,45 | 14.823,90 |
| Total Subapartado 1.1.1.1 ..... | | | | | 66.073,62 |

*PRESUPUESTO PARCIAL*

CAPÍTULO 1 : DGA

| Nº PRECIO | Nº UNIDADES | | INDICACIÓN DE LA CLASE DE OBRA | PRECIO DE LA UNIDAD | IMPORTE EN EUROS |
|---|---|---|---|---|---|
| SUBAPARTADO 1.1.1.2 OBRA CIVIL | | | | | |
| 4 321.0010 | 720,000 | 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. | 6,63 | 4.773,60 |
| 6 332.0050 | 1.739,295 | m3 | RELLENO LOCALIZADO EN ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS CON MATERIAL PROCEDENTE DE PRÉSTAMO, YACIMIENTO GRANULAR Y/O CANTERA i/ CANON DE PRÉSTAMO O CANTERA, CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO HASTA UNA DISTANCIA DE 30 km, EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, COMPACTACIÓN, TERMINACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE DE LA CORONACIÓN Y REFINO DE TALUDES (EN SU CASO). | 7,02 | 12.209,85 |
| 24 939.0327N | 104,000 | m | HINCA DE TUBERíA EN ACERO DE 20"X 7,9 MM. INCLUYE LA REALIZACIÓN DEL POZO DE ATAQUE Y SU POSTERIOR RELLENO Y TODAS LAS OPERACIONES NECESARIAS PARA LA COMPLETA EJECUCIÓN, INCLUIDA LA SOLDARURA DE LOS TRAMOS DE TUBERIA. A INSTALAR.. EL PRECIO NO CONTEMPLA LA TUBERIA | 143,00 | 14.872,00 |
| 8 610.0020 | 11,760 | m3 | HORMIGÓN EN MASA HM-20 VERTIDO, VIBRADO Y TOTALMENTE COLOCADO. | 69,93 | 822,38 |
| 3 301.0171N | 1,000 | ud | DESMONTAJE DE ELEMENTOS EXISTENTES EN EL GASODUCTO. | 60,08 | 60,08 |
| Total Subapartado 1.1.1.2 ..... | | | | | 32.737,91 |
| SUBAPARTADO 1.1.1.3 OBRA MECANICA | | | | | |
| 25 939.0337N | 300,000 | m | UNIDAD DE INSTALACIÓN DE TUBERIA DE GAS DE 10". TOTALMENTE INSTALADA INCLUYENDO TODOS LAS OPERACIONES NECESARIAS PARA LA COMPLETA INSTALACIÓN DE LA TUBERIA Y SUS ACCESORIOS.iNCLUYE TRANSPORTE DESDE EL ACOPIO HASTA EL LUGAR DE INSTALACIÓN. | 377,07 | 113.121,00 |
| 30 939.1005N | 1,000 | ud | ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS A REALIZAR EN TUBERIA DE ACERO DE GAS NATURAL. A 80 BAR | 3.292,58 | 3.292,58 |

*PRESUPUESTO PARCIAL*

CAPÍTULO 1 : DGA

| Nº PRECIO | Nº UNIDADES | | INDICACIÓN DE LA CLASE DE OBRA | PRECIO DE LA UNIDAD | IMPORTE EN EUROS |
|---|---|---|---|---|---|
| 32<br>939.1015N | 1,000 | ud | UNIDAD DE MANIOBRAS PARA CONECTAR LA VARIANTE DEL GASODUCTO A LA RED DE GAS NATURAL A 80 BAR. | 2.641,67 | 2.641,67 |
| Total Subapartado 1.1.1.3 ..... | | | | | 119.055,25 |
| SUBAPARTADO 1.1.1.4 OTROS CONCEPTOS | | | | | |
| 26<br>939.0345N | 1,000 | ud | DIRECCIÓN DE OBRA, COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD Y LOS PERMISOS Y TASAS | 14.283,50 | 14.283,50 |
| 27<br>939.0347N | 1,000 | ud | SERVICIOS TECNICOS Y ADMINISTRATIVOS NECESARIOS PARA LA REPOSICIÓN DE TUBERÍA DE GAS NATURAL A 80 BAR. | 3.115,62 | 3.115,62 |
| Total Subapartado 1.1.1.4 ..... | | | | | 17.399,12 |
| SUBAPARTADO 1.1.1.5 GASODUCTO BY-PASS de 2" | | | | | |
| 15<br>939.0117N | 300,000 | m | TUBERIA ACERO 2" | 127,70 | 38.310,00 |
| Total Subapartado 1.1.1.5 ..... | | | | | 38.310,00 |
| Total Apartado 1.1.1..... | | | | | 273.575,90 |
| APARTADO 1.1.2 REPOSICIÓN SE 03.01.02 | | | | | |
| SUBAPARTADO 1.1.2.1 PROTECCIÓN DE HORMIGÓN EN MASA TRONCO 9+200 | | | | | |
| 4<br>321.0010 | 20,000 | 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. | 6,63 | 132,60 |

*PRESUPUESTO PARCIAL*

CAPÍTULO 1 : DGA

| Nº PRECIO | Nº UNIDADES | | INDICACIÓN DE LA CLASE DE OBRA | PRECIO DE LA UNIDAD | IMPORTE EN EUROS |
|---|---|---|---|---|---|
| 5<br>321.0020 | 104,000 | m3 | EXCAVACIÓN MANUAL EN ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS, 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, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO HASTA UNA DISTANCIA DE 10 km O AL LUGAR DE UTILIZACIÓN DENTRO DE LA OBRA SEA CUAL SEA LA DISTANCIA. | 41,57 | 4.323,28 |
| 6<br>332.0050 | 84,000 | m3 | RELLENO LOCALIZADO EN ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS CON MATERIAL PROCEDENTE DE PRÉSTAMO, YACIMIENTO GRANULAR Y/O CANTERA i/ CANON DE PRÉSTAMO O CANTERA, CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO HASTA UNA DISTANCIA DE 30 km, EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, COMPACTACIÓN, TERMINACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE DE LA CORONACIÓN Y REFINO DE TALUDES (EN SU CASO). | 7,02 | 589,68 |
| 8<br>610.0020 | 40,000 | m3 | HORMIGÓN EN MASA HM-20 VERTIDO, VIBRADO Y TOTALMENTE COLOCADO. | 69,93 | 2.797,20 |
| 33<br>938.1000N | 40,000 | m | MALLA DE SEÑALIZACIÓN 30 CM DE ANCHO COLOR AMARILLO TOTALMENTE COLOCADA EN ZANJA A 20 CM DEL GASODUCTO. INCLUYE EL SUMINISTRO DE LA MALLA EN EL LUGAR DE SU COLOCACIÓN. | 0,81 | 32,40 |
| 1<br>290.0090 | 66,000 | m2 | GEOTEXTIL DE MATERIAL VIRGEN (100%) TIPO 9 i/ P.P. DE SOLAPES, TOTALMENTE COLOCADO COMO PROTECCIÓN, Y CON LAS SIGUIENTES PROPIEDADES FÍSICAS: RESISTENCIA A LA TRACCIÓN LONGITUDINAL DE MÁS DE 34,9 kN/m, RESISTENCIA A LA TRACCIÓN TRANSVERSAL DE MÁS DE 43,7 kN/m, ELONGACIÓN LONGITUDINAL EN ROTURA DE MÁS DE 65%, ELONGACIÓN TRANSVERSAL EN ROTURA DE MÁS DE 75%, PUNZONAMIENTO ESTÁTICO (CBR) DE MÁS DE 6910 N, PERFORACIÓN DINÁMICA (CAIDA CONO) DE MENOS DE 5,5 mm Y PERMEABILIDAD AL AGUA DE MÁS DE 19,1 10-6/m²/s. | 7,05 | 465,30 |
| Total Subapartado 1.1.2.1 ..... | | | | | 8.340,46 |

*PRESUPUESTO PARCIAL*

CAPÍTULO 1 : DGA

| Nº PRECIO | Nº UNIDADES | | INDICACIÓN DE LA CLASE DE OBRA | PRECIO DE LA UNIDAD | IMPORTE EN EUROS |
|---|---|---|---|---|---|
| SUBAPARTADO 1.1.2.2 PROTECCIÓN CAMINO CAÑADA REAL 0+420 | | | | | |
| 4<br>321.0010 | 18,000 | 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. | 6,63 | 119,34 |
| 6<br>332.0050 | 28,800 | m3 | RELLENO LOCALIZADO EN ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS CON MATERIAL PROCEDENTE DE PRÉSTAMO, YACIMIENTO GRANULAR Y/O CANTERA i/ CANON DE PRÉSTAMO O CANTERA, CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO HASTA UNA DISTANCIA DE 30 km, EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, COMPACTACIÓN, TERMINACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE DE LA CORONACIÓN Y REFINO DE TALUDES (EN SU CASO). | 7,02 | 202,18 |
| 9<br>903.0101N | 30,000 | m | LOSA DE HORMIGÓN ARMADA DE 1,2CM DE ANCHO Y 0,20 CM DE ESPESOR S CON HORMIGÓN HA.25/P/20 Y ACERO 500 SD DE # 10-10 CM. TOTALMENTE EJECUTADA INCLUYE EL TRANSPORTE DE LOS MATERIALES NECESARIOS. | 111,57 | 3.347,10 |
| 5<br>321.0020 | 18,000 | m3 | EXCAVACIÓN MANUAL EN ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS, 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, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO HASTA UNA DISTANCIA DE 10 km O AL LUGAR DE UTILIZACIÓN DENTRO DE LA OBRA SEA CUAL SEA LA DISTANCIA. | 41,57 | 748,26 |

Total Subapartado 1.1.2.2 ..... 4.416,88

Total Apartado 1.1.2..... 12.757,34

Total Subcapítulo 1.1..... 286.333,24

*PRESUPUESTO PARCIAL*

CAPÍTULO 1 : DGA

| Nº PRECIO | Nº UNIDADES | | INDICACIÓN DE LA CLASE DE OBRA | PRECIO DE LA UNIDAD | IMPORTE EN EUROS |
|---|---|---|---|---|---|
| SUBCAPÍTULO 1.2 INSTALACIÓN DE ALUMBRADO | | | | | |
| APARTADO 1.2.1 REP SE 03.02.01 | | | | | |
| 2<br>301.0030 | 0,568 | m³ | DEMOLICIÓN DE FÁBRICA HORMIGÓN EN MASA i/ DESESCOMBRO, CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO A GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 km. | 29,63 | 16,83 |
| 7<br>410.0031N | 1,000 | m³ | HORMIGÓN ARMADO HA-30 EN FORMACIÓN DE ARQUETAS, BAJANTES, EMBOCADURAS Y POZOS DE REGISTRO (TANTO "IN SITU" COMO PREFABRICADOS) CON UNA CUANTÍA DE ACERO SUPERIOR A 40 kg/m³ i/ ENCOFRADO, FRATASADO, ACABADOS, JUNTAS, CERCO Y TAPA. | 224,38 | 224,38 |
| 10<br>920.0125N | 1,000 | ud | DESMONTAJE Y MONTAJE DE BACULO Ó COLUMNA INCLUIDO LA LUMINARIA. INCLUYE TRASPORTE A LUGAR DE ALMACEN SI ES NECESARIO HASTA SU POSTERIOR INSTALACIÓN | 69,35 | 69,35 |
| 13<br>920.0142N | 51,000 | m | CANALIZACIÓN Y CONDUCTOR DE ALUMBRADO CON SEIS TUBOS DE PVC, I/ EXCAVACIÓN EN ZANJA, CAMA DE ARENA, CUBRICIÓN DE HORMIGÓN Y POSTERIOR RELLENO DE ZANJA. | 69,50 | 3.544,50 |
| 11<br>920.0130N | 1,000 | ud | BASE PARA CIMENTACIÓN DE BÁCULOS DE ILUMINACIÓN i/ EXCAVACIÓN, HORMIGÓN DE LIMPIEZA, HORMIGÓN PARA ZAPATA DE CIMENTACIÓN, ARMADURAS EN CASO NECESARIO, ENCOFRADOS, IMPERMEABILIZACIÓN CON BREA, RELLENO LOCALIZADO, PERNOS DE ANCLAJE Y TODAS LAS OPERACIONES Y MEDIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA iNCLUYE .PLACA BASE, TUBO DE PVC CORRUGADO HASTA ARQUETA. INCLUYE BORNAS DE CONEXIÓN, PINTADO Y PICA DE TOMA DE TIERRA. | 202,62 | 202,62 |

Total Apartado 1.2.1..... 4.057,68

*PRESUPUESTO PARCIAL*

CAPÍTULO 1 : DGA

| Nº PRECIO | Nº UNIDADES | | INDICACIÓN DE LA CLASE DE OBRA | PRECIO DE LA UNIDAD | IMPORTE EN EUROS |
|---|---|---|---|---|---|
| APARTADO 1.2.2 REP SE 03.02.02 | | | | | |
| 2 301.0030 | 5,680 | $m^3$ | DEMOLICIÓN DE FÁBRICA HORMIGÓN EN MASA i/ DESESCOMBRO, CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO A GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 km. | 29,63 | 168,30 |
| 7 410.0031N | 1,624 | $m^3$ | HORMIGÓN ARMADO HA-30 EN FORMACIÓN DE ARQUETAS, BAJANTES, EMBOCADURAS Y POZOS DE REGISTRO (TANTO "IN SITU" COMO PREFABRICADOS) CON UNA CUANTÍA DE ACERO SUPERIOR A 40 kg/$m^3$ i/ ENCOFRADO, FRATASADO, ACABADOS, JUNTAS, CERCO Y TAPA. | 224,38 | 364,39 |
| 10 920.0125N | 10,000 | ud | DESMONTAJE Y MONTAJE DE BACULO Ó COLUMNA INCLUIDO LA LUMINARIA. INCLUYE TRASPORTE A LUGAR DE ALMACEN SI ES NECESARIO HASTA SU POSTERIOR INSTALACIÓN | 69,35 | 693,50 |
| 11 920.0130N | 10,000 | ud | BASE PARA CIMENTACIÓN DE BÁCULOS DE ILUMINACIÓN i/ EXCAVACIÓN, HORMIGÓN DE LIMPIEZA, HORMIGÓN PARA ZAPATA DE CIMENTACIÓN, ARMADURAS EN CASO NECESARIO, ENCOFRADOS, IMPERMEABILIZACIÓN CON BREA, RELLENO LOCALIZADO, PERNOS DE ANCLAJE Y TODAS LAS OPERACIONES Y MEDIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA iNCLUYE .PLACA BASE, TUBO DE PVC CORRUGADO HASTA ARQUETA. INCLUYE BORNAS DE CONEXIÓN, PINTADO Y PICA DE TOMA DE TIERRA. | 202,62 | 2.026,20 |
| 12 920.0141N | 405,000 | m | CANALIZACIÓN Y CONDUCTOR DE ALUMBRADO CON CUATRO TUBOS DE PVC, I/ EXCAVACIÓN EN ZANJA, CAMA DE ARENA, CUBRICIÓN DE HORMIGÓN Y POSTERIOR RELLENO DE ZANJA. | 53,48 | 21.659,40 |
| 13 920.0142N | 66,000 | m | CANALIZACIÓN Y CONDUCTOR DE ALUMBRADO CON SEIS TUBOS DE PVC, I/ EXCAVACIÓN EN ZANJA, CAMA DE ARENA, CUBRICIÓN DE HORMIGÓN Y POSTERIOR RELLENO DE ZANJA. | 69,50 | 4.587,00 |

Total Apartado 1.2.2..... 29.498,79

Total Subcapítulo 1.2..... 33.556,47

*PRESUPUESTO PARCIAL*

CAPÍTULO 1 : DGA

| Nº PRECIO | Nº UNIDADES | INDICACIÓN DE LA CLASE DE OBRA | PRECIO DE LA UNIDAD | IMPORTE EN EUROS |
|---|---|---|---|---|

Total Capítulo 1..... 319.889,71

# PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

**PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL**

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

| | |
|---|---|
| INSTALACIÓN DE GAS NATURAL | |
| REPOSICIÓN SE 03.01.01 | 273.575,90 € |
| REPOSICIÓN SE 03.01.02 | 12.757,34 € |
| INSTALACIÓN DE ALUMBRADO | |
| REPOSICIÓN SE 03.02.01 | 4.057,68 € |
| REPOSICIÓN SE 03.02.02 | 29.498,79 € |
| **TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL** | **319.889,71 €** |

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de **TRESCIENTOS DIECINUEVE MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS (319.889.71 €).**

Zaragoza, marzo de 2.017

El Ingeniero Industrial

D. Mario Simón Aldariz

**PRESUPUESTO DE LICITACIÓN**

**PRESUPUESTO DE LICITACIÓN**

| | |
|---|---|
| Presupuesto de Ejecución Material | 319.889,71 € |
| 13% Gastos Generales | 41.586,66 € |
| 6% Beneficio Industrial | 19.193,38 € |
| **TOTAL PRESUPUESTO DE LICITACIÓN** | **380.668,75 €** |

Asciende el Presupuesto de Licitación a la expresada cantidad de **TRESCIENTOS OCHENTA MIL SEISCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS (380.668,75 €).**

Zaragoza, marzo de 2.017

El Ingeniero Industrial

D. Mario Simón Aldariz