

VALORACIÓN DE LOS ARREGLOS DE CAMINOS EN OLITE/ERRIBERRI

PROMOTOR:

M. I. AYUNTAMIENTO DE OLITE.

AUTOR:

LUIS CARLOS MATEO GARCÍA

Olite Enero de 2020

D. LUIS CARLOS MATEO GARCIA con el Título de Ingeniero Europeo nº 26835 y el de Ingeniero Técnico Agrícola y Colegiado en el Colegio de Ingenieros Técnicos Agrícolas y Peritos Agrícolas de Navarra y Rioja, con el nº 684, y domicilio en Iturrama 22 7ª D de Pamplona.

INFORMA: Que ha sido requerido por el M. I. AYUNTAMIENTO DE OLITE, a fin de que emita informe de la valoración del arreglo de los caminos estropeados por las inundaciones en la Cuenca del Río Cidacos en Olite, zona Media de la Navarra.

INDICE

I. ANTECEDENTES

II. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN

- 1 A Camino desde EVENA (La Nava)
- 1 B Camino de Las Fuentes
- 2 A Camino desde el ferrocarril a la depuradora
- 2 B Camino Paseo desde la carretera S.Martín hasta las fuentes
- 3 Camino Las Pozas
- 4 Camino subida al Monte Encinar por la cuesta de Santa Brígida.
- 5 A Camino subida al Monte Encinar (cuesta de la Arcilla)
- 5 B Camino subida al Monte Encinar (cuesta del Corral Nuevo)
- 5 C Camino subida al Monte Encinar (cuesta de la Hoya Catana)

III. DESCRIPCIÓN DE LOS CAMINOS A ACTUAR

IV.- VALORACIÓN

I.- ANTECEDENTES

Con fecha 8 de Julio de 2019 un importante episodio de lluvias y tormentas con posteriores inundaciones en la mencionada cuenca del río Cidacos, afectando a todo tipo de infraestructuras, edificaciones e instalaciones (huertos, carreteras y vías públicas, polígonos naves, viviendas, comercios, vehículos arrastrados, etc.).

Dentro de estas afecciones están los caminos o vías de la salida de Olite, por diferentes partes, en los que es necesaria una actuación de reposición de la viabilidad de estos.

A este técnico se le solicito realizar esta memoria valorada, entregándosele unos mapas para su actuación.

Los caminos a actuar según numeración del propio Ayuntamiento son:

- **1 A** Camino desde EVENA (La Nava) hasta el límite con la muga de Tafalla, fuera de Concentración Parcelaria.
- **1 B** Camino de Las Fuentes desde el paso subterráneo de la vía del tren hasta el puente derruido.
- **2 A** Camino desde el ferrocarril a la depuradora.
- **2 B** Camino paseo por la vereda del río desde la carretera de S. Martín hasta las fuentes.
- **3** Camino de Las Pozas partiendo de la limitación con Concentración Parcelaria junto a la vía del ferrocarril hasta la muga con Beire.
- **4** Camino subida al Monte Encinar por la cuesta de Santa Brígida.
- **5 A** Camino subida al Monte Encinar por la llamada cuesta de la Arcilla.
- **5 B** Camino subida al Monte Encinar por la llamada cuesta del Corral Nuevo.
- **5 C** Camino subida al Monte Encinar por la llamada cuesta de la Hoya Catana.

II.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN

El deterioro de los caminos se produce por las inundaciones causadas por efectos meteorológicos extraordinarios en la Zona Media el día 8 de Julio de 2019.

El arreglo de los caminos pasara por:

- Labrar la base de rodadura a un nivel homogéneo sobre el que volver a construir de nuevo.
- Nivelar al centro del camino, con pendiente a los lados.
- Regar y apisonar o vibrar, para compactar.
- Agregaremos material todo uno, moveremos el fondo, con el fin de levantar el centro y que el agua se desagüe lateralmente muy necesario en todos caminos no asfaltados o de obra.
- Hacer y limpiar las cunetas, las alcantarillas etc. que nos facilitaran la salida del agua, y conservar y mantener el camino.

Los precios que tendremos en cuenta para presupuestar serán los máximos de referencia, que se adjuntan del ANEXO II en Euros por unidad descrita.

III.- DESCRIPCIÓN DE LOS CAMINOS A ACTUAR

- **1 A Camino desde EVENA (La Nava) hasta el límite con la muga de Tafalla, 1.220 m, fuera de Concentración Parcelaria.**
Para ver cómo está actualmente es muy interesante ver las imágenes que adjuntan, el escombros y escolleras.

Detalle de esta zona:



En esta zona se aprecia que hay por hacer:

- 1220 M l de rodadura. Labrar, Nivelar, Riego y Vibrar
- 1220 M l de recebo 6 Ml anchura, es un camino muy ancho y poner 10 cm. espesor de recebo
- 1220 M l de cunetas, al ser 2 son 2440 Ml
- 65 M l de escollera 1 m3/ Ml.

Es muy importante en este camino el hacer bien las cunetas dando altura al centro del camino pues en la actualidad recoge toda el agua y se estropea muy fácilmente. Estudio económico ANEXO 1 A.

- **1 B Camino de Las Fuentes** desde el paso subterráneo de la vía del tren, 451 m. hasta el puente derruido y dos salidas perpendiculares que entran el Huerto Real, 539 m. y la escollera a realizar.

Como el anterior es muy interesante ver las fotografías que dan una imagen clara de la situación.



A realizar hay un camino de 6 m. de ancho, 451 m. y otros do de 4 m. y 539 m. a realizar. Estos últimos son más estrechos con más dificultad a realizar, uno discurre sobre el canal de riego. También hay que realizar una escollera de 40 m. que ha ocasionado la avenida, como se aprecia en la foto.

- **2 A Camino desde el ferrocarril a la depuradora.**

Este camino va desde el puente sobre el ferrocarril hasta la depuradora. Es un camino de fácil realización dándole pendiente desde el puente hacia la acequia que discurre entre él y las fincas circundantes consiguiendo una buena salida del agua y que no se colmate la cuneta en el lado del puente. Fundamental labrar bien y darle la pendiente adecuada como en su día hizo este Técnico en el lado opuesto.



La longitud de este camino a realizar es de 340 M l

- **2 B Camino paseo por la vereda del río desde la carretera de S. Martín hasta las fuentes.**

En este camino hay dos partes:

- Entre las dos carreteras, con la fuente El Chorrón 246 M l, en la que haremos camino con dos cunetas y un caño para sacar el agua de la interior.
- Desde la antigua carretera hacia las fuentes, paseo desaparecido parte, 215 M l. sin casi tránsito rodado, con una gran escollera a hacer si Confederación autoriza o hace.



Las fotografías diferencian muy bien las dos partes, la senda camino hay que rehacer completamente sobre el lecho del río.

- **3 Camino de Las Pozas partiendo de la limitación con Concentración Parcelaria junto a la vía del ferrocarril hasta la muga con Beire.**

Como se aprecia en las fotografías ha desaparecido se ha llevado la banda de rodadura donde habrá que poner bastante material, y limpieza de cunetas dando pendiente hacia fuera del camino a desaguar en las fincas y canales de riego.



Como se aprecia hay que reponer bastante material en la banda de rodadura.

- **4 Camino subida al Monte Encinar por la cuesta de Santa Brígida.**

Este camino ha sufrido por su gran pendiente y la colmatación de las cunetas, trabajo importante, si bien ante las grandes lluvias es difícil de mantener. Limpias estas se les va a realizar dos puentes a fin de que las aguas discurran al otro lado del camino.



Fundamental es hacer un buen labrado y dar pendiente hacia las cunetas y el desagüe sea correcto.

- **5 A Camino subida al Monte Encinar por la llamada cuesta de la Arcilla.**

Como la mayoría de los caminos se estropean por que se transforman en canales por los que discurre el agua y no por las cunetas. Es un clásico ejemplo de la mala recogida del agua.



La solución pasa por hacer caída a los lados del camino y recoger el agua en las cunetas dándoles a estas salidas mediante dos caños.

- **5 B Camino subida al Monte Encinar por la llamada cuesta del Corral Nuevo.**

Al igual que el resto de los caminos que suben al monte tienen el mismo problema de la recogida de las aguas en las cunetas y sedimentación en la parte más baja. Es fundamental el sacar el agua del camino desde el principio haciendo bien las cunetas y pendiente al camino hacia los laterales, trabajo a realizar. Se harán dos caños en la parte inferior que desagüen estas.



- **5 C Camino subida al Monte Encinar por la llamada cuesta de la Hoya Catana.**

Este camino está bastante lavado y ha arrastrado la banda de rodadura. Pasa como los demás por hacer las cunetas para recoger el agua, y en este más pues tiene una gran cuenca de recogida de aguas. Por ello se harán nuevamente las cunetas o limpiar, se le dará pendiente lateral a la rodadura y se restablecerá parte de esta pues se ha disminuido en su altura.



En las fotos se aprecia el arrastre que ha habido tan fuerte.

IV.- VALORACIÓN

Los caminos a actuar son:

- 1 A La Nava	15.340,28 €
- 1 B Las Fuentes	14.818,80 €
- 2 A Ferrocarril Depuradora	3.239,44 €
- 2 B Chorrón a Fuentes	3.014,32 €
- 3 Las Pozas	18.197,80 €
- 4 Santa Brígida	4.870,28 €
- 5 A La Arcilla	4.921,28 €
- 5 B Corral Nuevo Monte	4.467,68 €
- 5 C Hoya Catana	6.131,48 €

P.E.M	75.001,36 €
B.I. (6%)	4.500,08 €
G.G. (9%)	6.750,12 €
SUMA	86.251,56 €
I.V.A. (21%)	18.112,83 €
TOTAL OBRAS	104.364,39 €

MEMORIA	1.500,03 €
DIRECCIÓN TÉCNICA	1.500,03 €
I.VA.	630,01 €
TOTAL	3.630,07 €

TOTAL SUBVENCIONABLE 107.994,46 €

Fdo.: LUIS CARLOS MATEO GARCIA



Pamplona a 13 de febrero de 2020

1 - A Camino de La Nava

Estudio economico	Unidad	Unidades	Precio UND	Resultado
Acciones	M I			
Cunetas	1220	2440	1,2	2.928,00 €
Rodadura				- €
Labrar 6 Ml ancho	1220/66	18,5	60	1.110,00 €
Nivelar 6 Ml ancho	1220/66	18,5	60	1.110,00 €
Vibro 6 M l ancho	1220/132	9,25	60	555,00 €
Cuba agua		4	45	180,00 €
Recebo 10 cm	6 ml ancho 1220	366	15	5.490,00 €
				- €
Retirar escombros	Camion carga	50	2,3	115,00 €
				- €
Escollera 65 Ml	1 m cubicos/ Ml	65	35	2.275,00 €
Retro	4 horas	4	60	240,00 €
Peon	4 horas	4	15,92	63,68 €
Peon trafico	10 dias	80	15,92	1.273,60 €
			Total	15.340,28 €

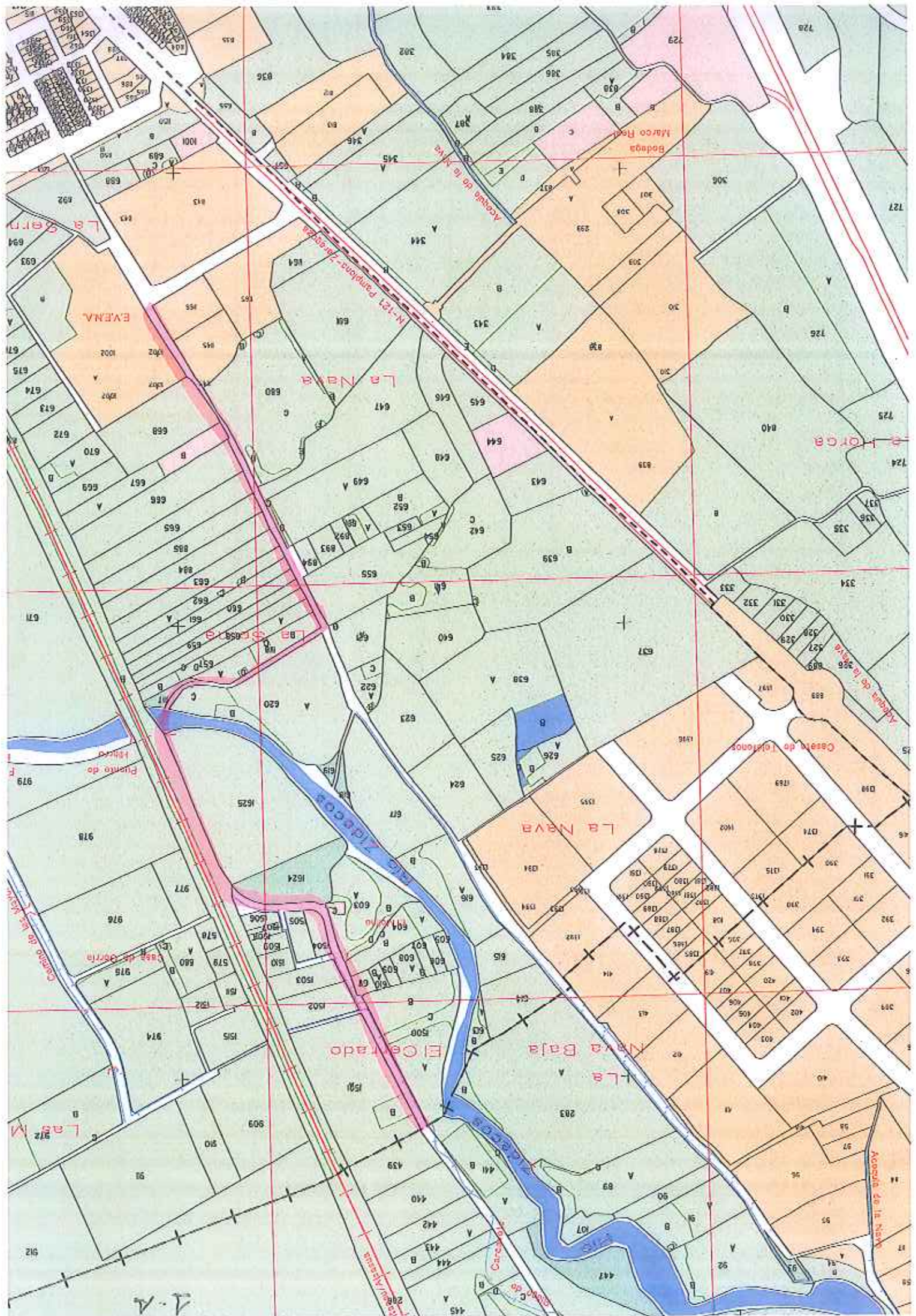
B.I. 920,42 €

G.G. 1.380,63 €

Suma 17.641,32 €

I.V.A. 3.704,68 €

Total obra 21.346,00 €



1 - B Camino de Las Fuentes

Estudio economico	Unidad	Unidades	Precio UND	Resultado
Acciones	M I			
Cunetas dos	451	902	1,2	1.082,40 €
Rodadura				- €
Labrar 6 Ml ancho	451/66	13,67	60	820,20 €
Nivelar 6 Ml ancho	451/66	13,67	60	820,20 €
Vibro 6 M l ancho	451/132	3,42	60	205,20 €
Cuba agua		3	45	135,00 €
Recebo 10 cm	6 ml ancho 451	270,6	15	4.059,00 €
Labrar 4 Ml ancho	539/100	5,39	60	323,40 €
Nivelar 4 Ml ancho	539/100	5,39	60	323,40 €
Vibro 4 M l ancho	539/200	2,7	60	162,00 €
Cuba agua		4	45	180,00 €
Recebo 10 cm	4 ml ancho 539	215,6	15	3.234,00 €
				- €
Escollera 40 Ml	1,5 m cubico/Ml	60	35	2.100,00 €
Retro	3 horas	3	60	180,00 €
Peon	3 horas	3	15,92	47,76 €
Peon Trafico	9 dias	72	15,92	1.146,24 €
			Total	14.818,80 €

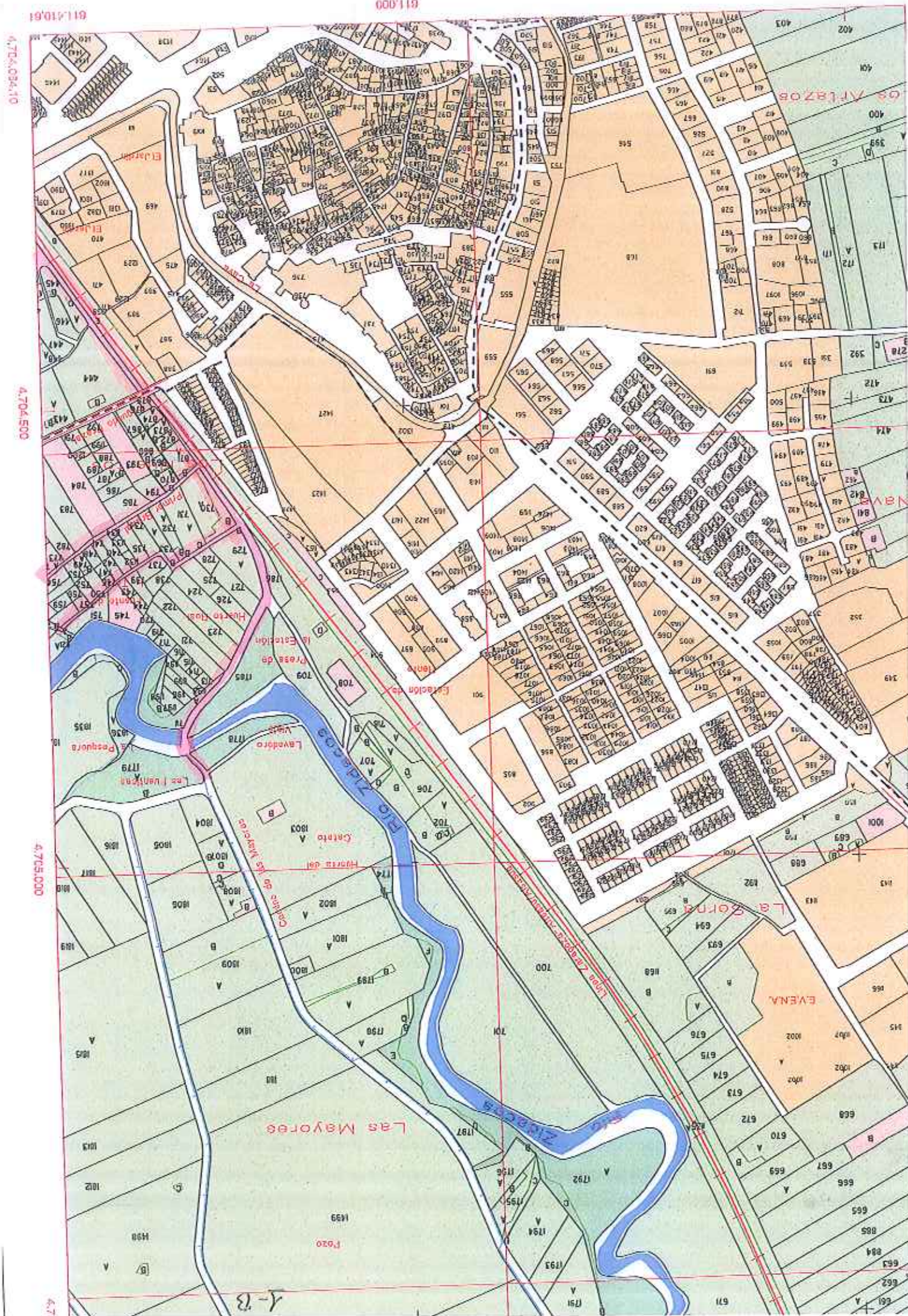
B.I. 889,13 €

G.G. 1.333,69 €

Suma 17.041,62 €

I.V.A. 3.578,74 €

Total obra 20.620,36 €



2 - A Ferrocarril Depuradora

Estudio economico	Unidad	Unidades	Precio UND	Resultado
Acciones	M l			
Labrar 4 Ml ancho	340/100	3,4	60	204,00 €
Nivelar 4 Ml ancho	340/100	3,4	60	204,00 €
Vibro 4 M l ancho	340/200	1,7	60	102,00 €
Cuba agua		4	45	180,00 €
Recebo 10 cm	4 ml ancho 340	136	15	2.040,00 €
				- €
Peon Trafico	4 dias	32	15,92	509,44 €
			Total	3.239,44 €

B.I. 194,37 €

G.G. 291,55 €

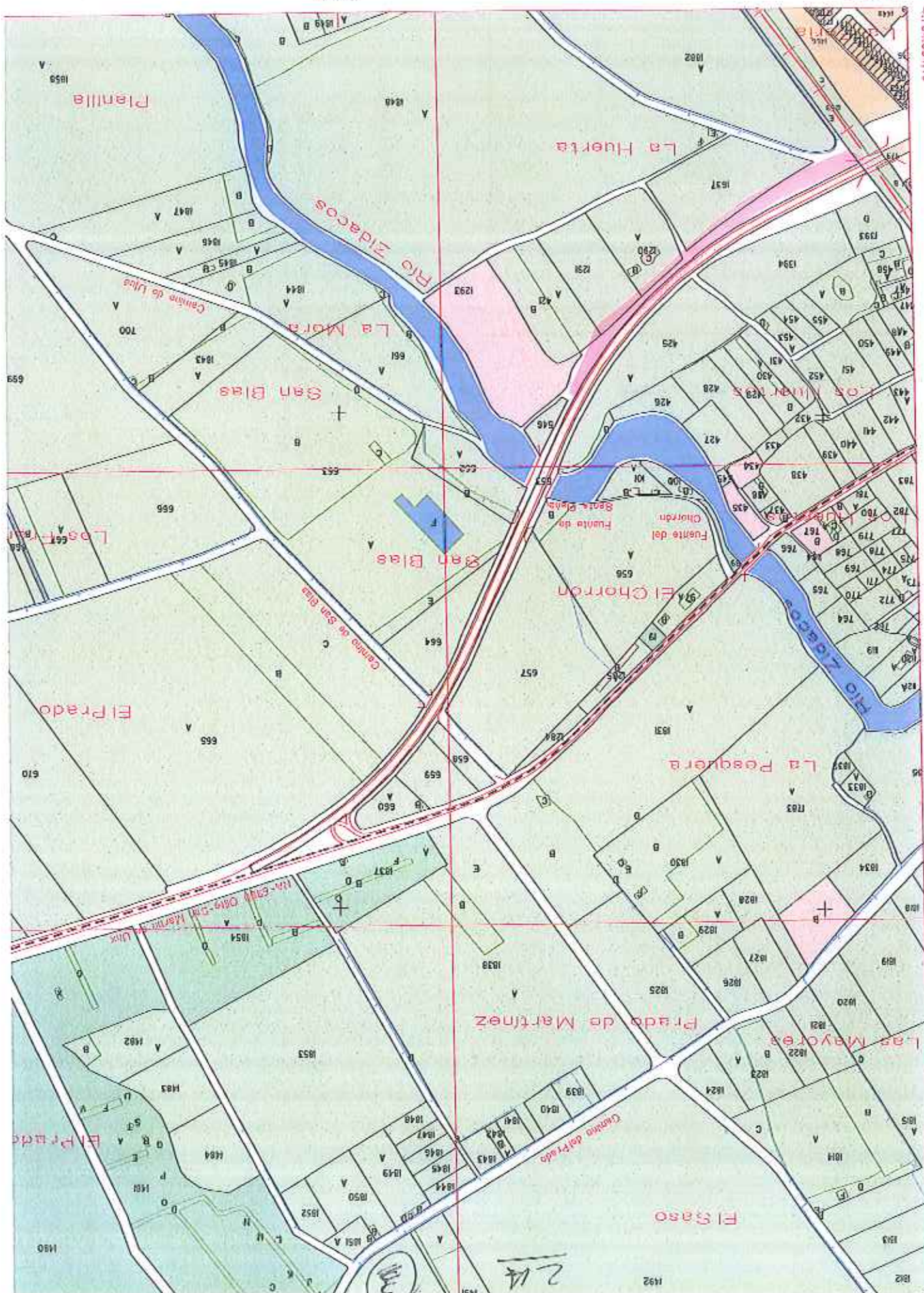
Suma 3.725,36 €

I.V.A. 782,32 €

Total obra 4.507,68 €

311,410.61

4.704,084,10



3

D

9

2 - B Camino entre las dos carreteras Chorrón hacia las fuentes

Estudio economico	Unidad	Unidades	Precio UND	Resultado
Acciones	M I			
Cunetas dos	246	492	1,2	590,40 €
Rodadura				- €
Labrar 4 Ml ancho	246/100	2,46	60	147,60 €
Nivelar 4 Ml ancho	246/100	2,46	60	147,60 €
Vibro 4 M l ancho	246/200	1,32	60	79,20 €
Cuba agua		3	45	135,00 €
Recebo 10 cm	4 ml ancho 246	98,4	15	1.476,00 €
Caño de 600mm	5 Ml	5	33	165,00 €
Retro	Abrir caño	1	60	60,00 €
Oficial	Encofrar	4	18,38	73,52 €
M cub Hormigo	HM - 20	2	70	140,00 €
			Total	3.014,32 €

B.I. 180,86 €

G.G. 271,29 €

Suma 3.466,47 €

I.V.A. 727,96 €

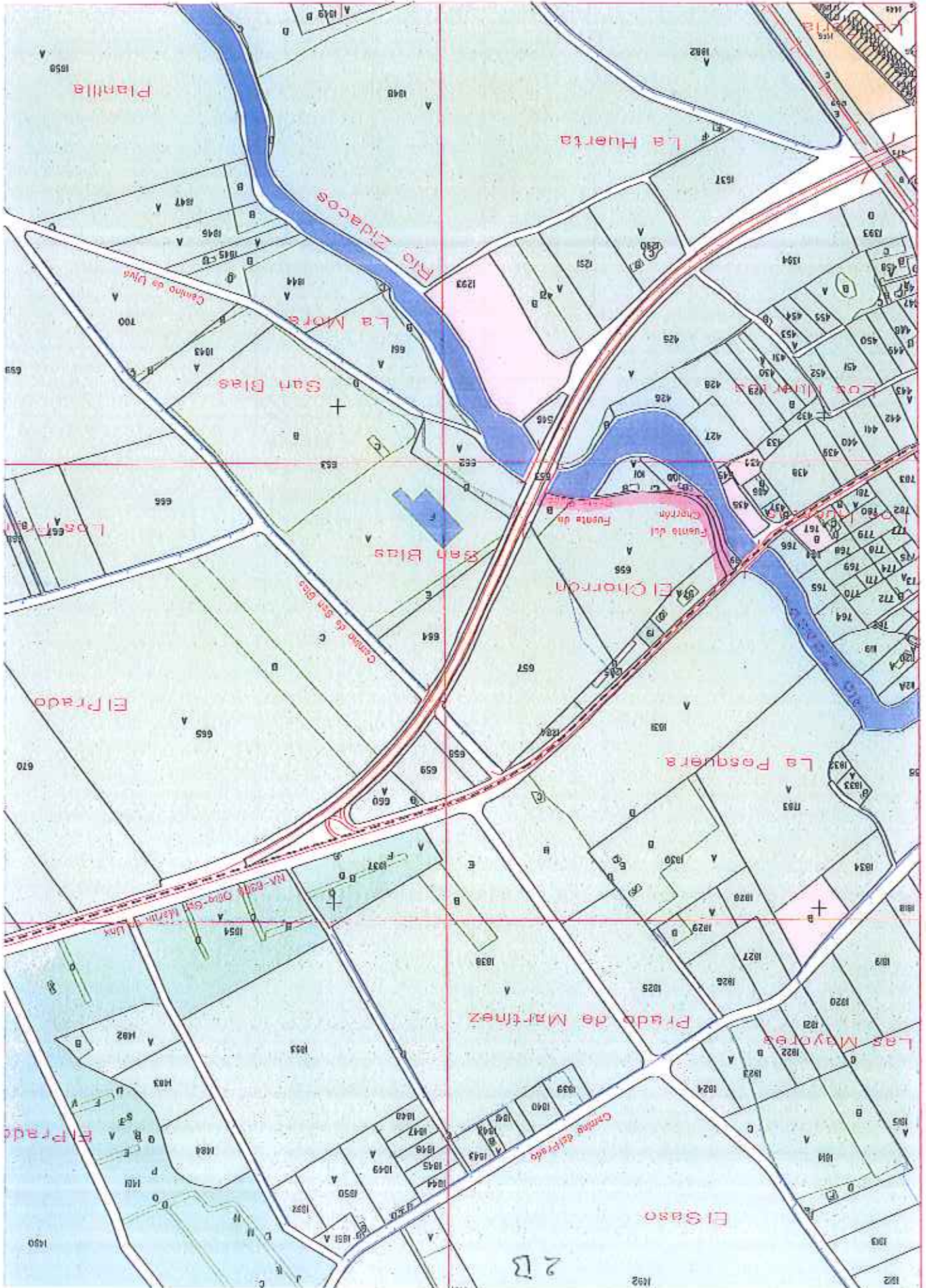
Total obra 4.194,43 €

INFORMACION CARTOGRAFICA

612,000

611,410.61

4,704,084.10



21

3 - Camino Pozas

Estudio economico	Unidad	Unidades	Precio UND	Resultado
Acciones	M l			
Cunetas dos	1337	2674	1,2	3.208,80 €
Rodadura				- €
Labrar 4 Ml ancho	1337/100	13,37	60	802,20 €
Nivelar 4 Ml ancho	1337/100	13,37	60	802,20 €
Vibro 4 M l ancho	1337/200	6,9	60	414,00 €
Cuba agua		15	45	675,00 €
Recebo 10 cm	4 ml ancho 1337	534,8	15	8.022,00 €
Zahorra Natural 25 cm	4 ml ancho 400	400	7,5	3.000,00 €
				- €
Peon Trafico	10 dias	80	15,92	1.273,60 €
			Total	18.197,80 €

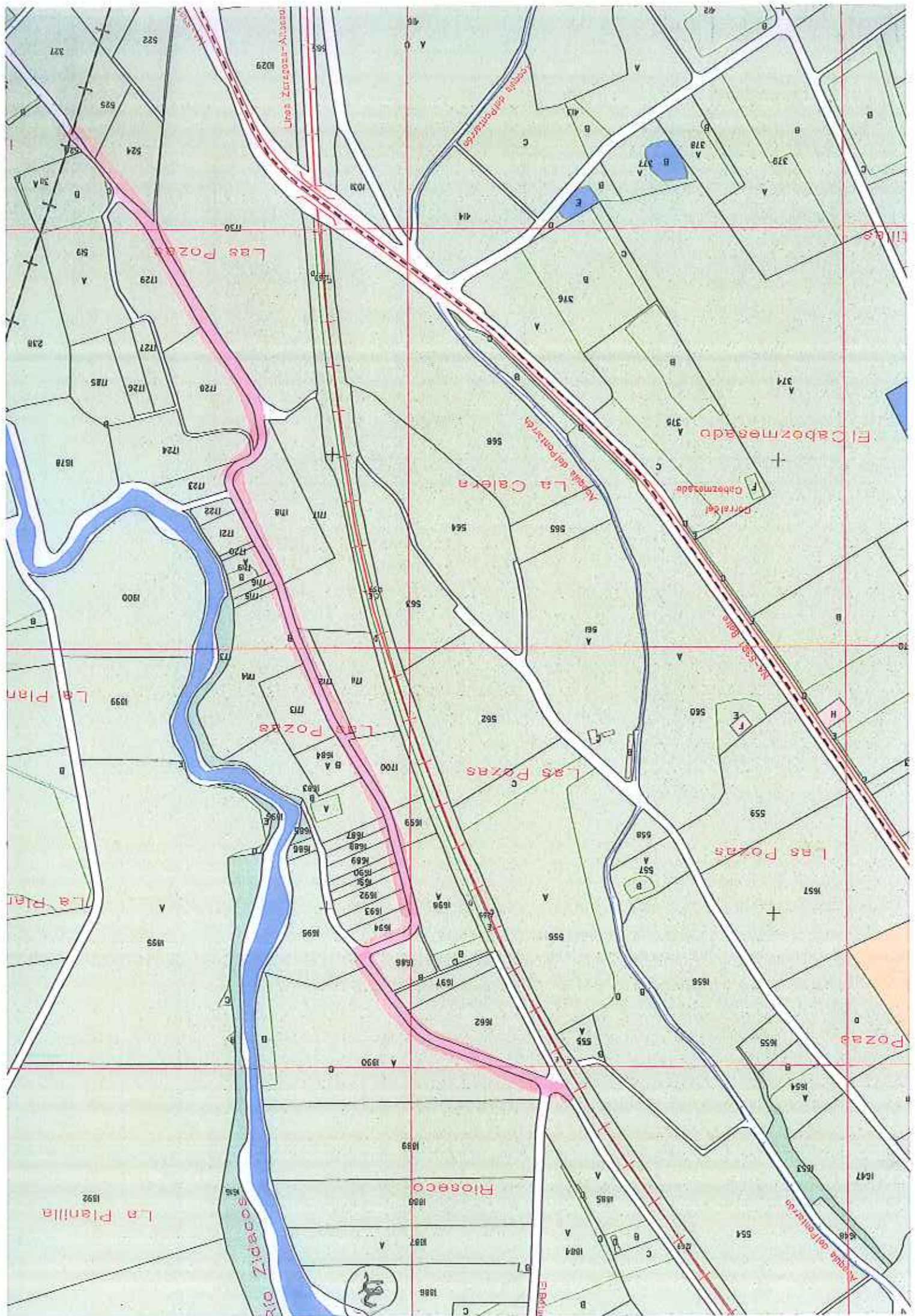
B.I. 1.091,87 €

G.G. 1.637,80 €

Suma 20.927,47 €

I.V.A. 4.394,77 €

Total obra 25.322,24 €



4 Camino Santa Brígida

Estudio economico	Unidad	Unidades	Precio UND	Resultado
Acciones	M I			
Cunetas dos	230	460	1,2	552,00 €
Rodadura				- €
Labrar 4 Ml ancho	460/100	4,6	60	276,00 €
Nivelar 4 Ml ancho	460/100	4,6	60	276,00 €
Vibro 4 M l ancho	460/200	2,3	60	138,00 €
Cuba agua		5	45	225,00 €
Recebo 10 cm	4 ml ancho 230	92	15	1.380,00 €
Caño de 600mm dos	5 Ml	10	33	330,00 €
Retro	Abrir caño	2	60	120,00 €
Oficial	Encofrar	8	18,38	147,04 €
M cub Hormigo	HM - 20	4	70	280,00 €
Peon Trafico	8 dias	72	15,92	1.146,24 €
			Total	4.870,28 €

B.I. 292,22 €

G.G. 438,33 €

Suma 5.600,82 €

I.V.A. 1.176,17 €

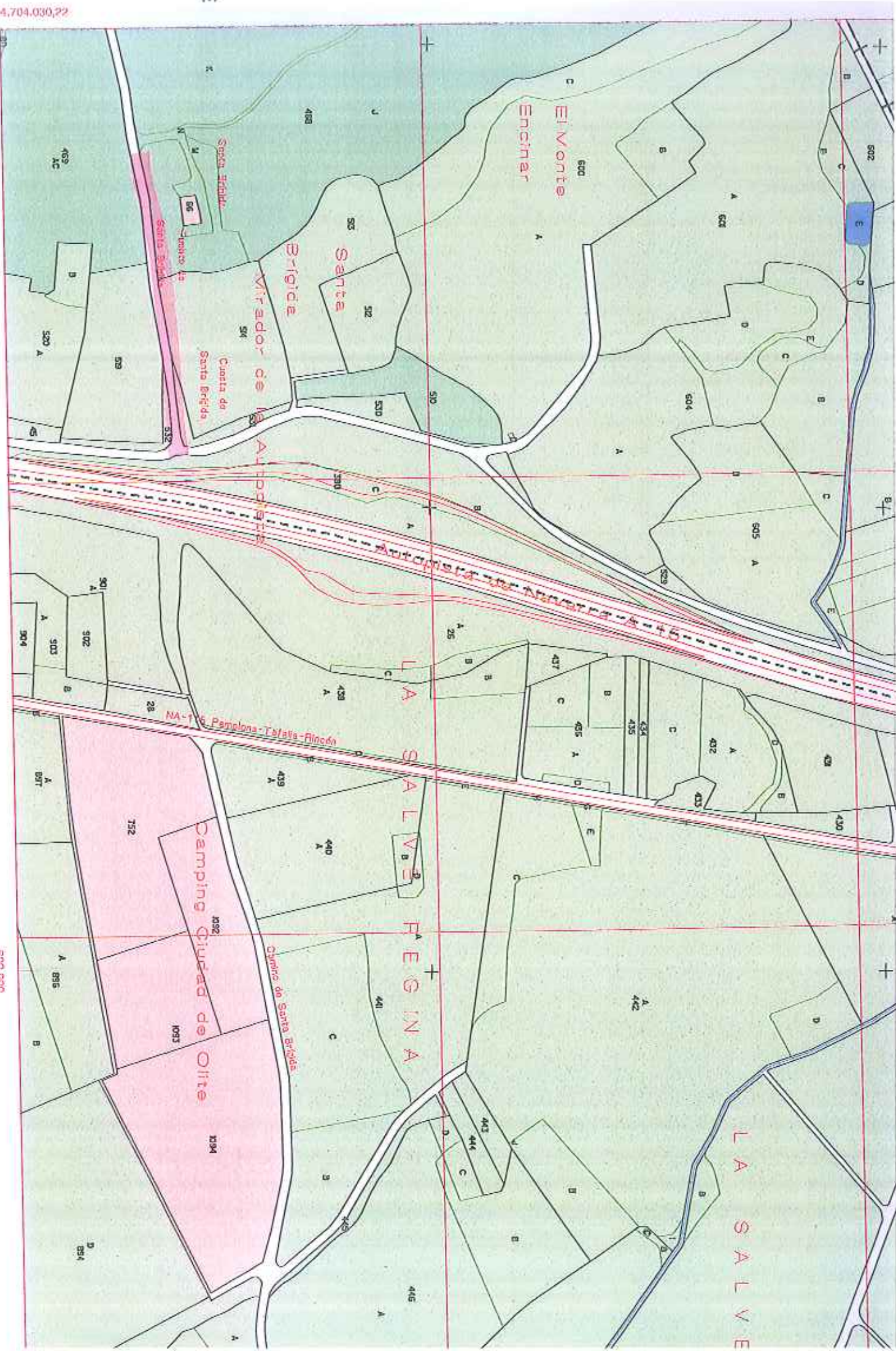
Total obra 6.776,99 €

4,704.030,22

507.586,80

508.500

508.000



5 - A Camino de la Arcilla

Estudio economico	Unidad	Unidades	Precio UND	Resultado
Acciones	M l			
Cunetas dos	270	540	1,2	648,00 €
Rodadura				- €
Labrar 4 Ml ancho	270/100	2,7	60	162,00 €
Nivelar 4 Ml ancho	270/100	2,7	60	162,00 €
Vibro 4 M l ancho	270/200	1,35	60	81,00 €
Cuba agua		5	45	225,00 €
Recebo 10 cm	4 ml ancho 270	108	15	1.620,00 €
Caño de 600mm dos	5 Ml	10	33	330,00 €
Retro	Abrir caño	2	60	120,00 €
Oficial	Encofrar	8	18,38	147,04 €
M cub Hormigo	HM - 20	4	70	280,00 €
Peon Trafico	8 dias	72	15,92	1.146,24 €
			Total	4.921,28 €

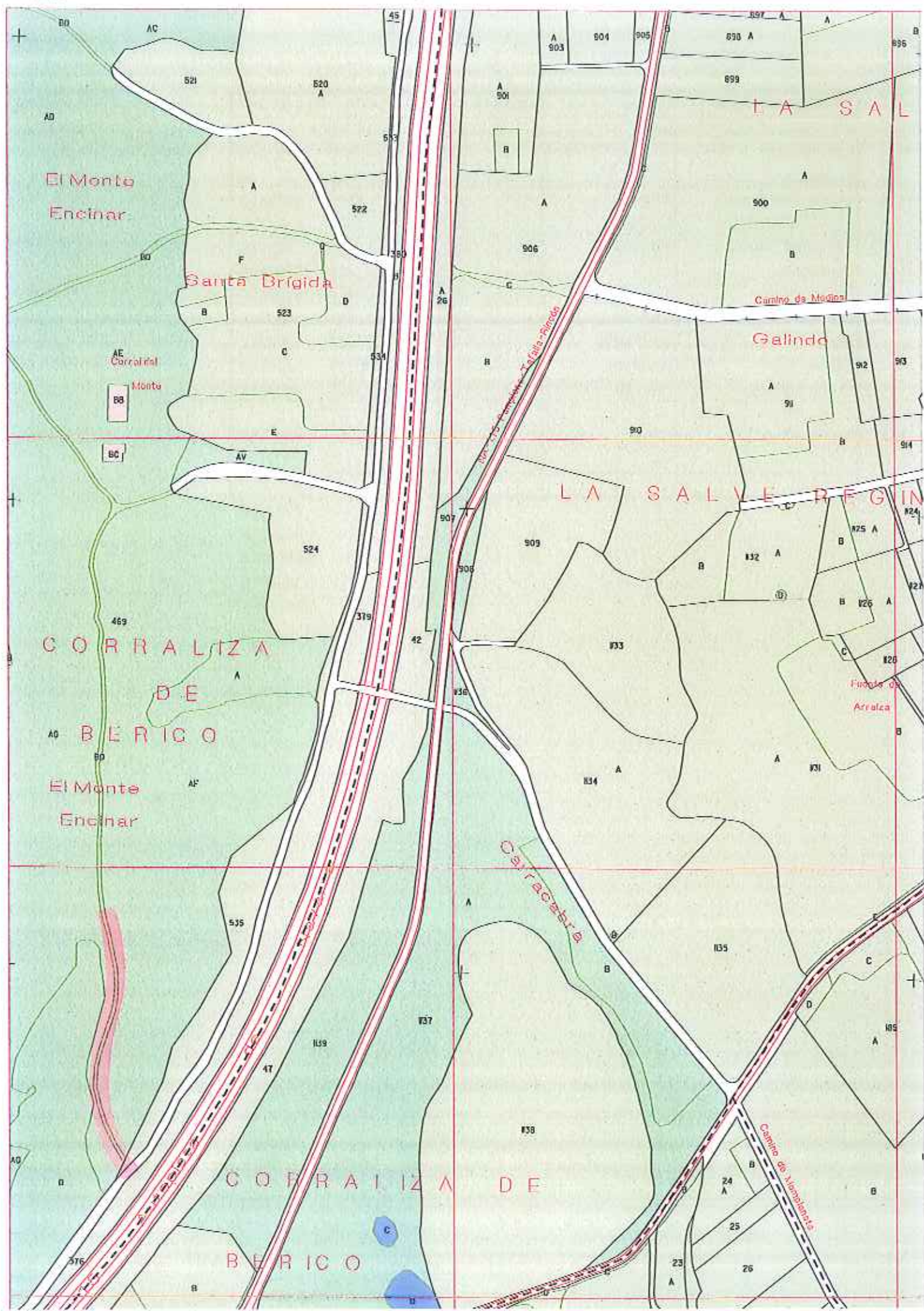
B.I. 295,28 €

G.G. 442,92 €

Suma 5.659,47 €

I.V.A. 1.188,49 €

Total obra 6.847,96 €



5 - B Camino Corral Nuevo Monte

Estudio economico	Unidad	Unidades	Precio UND	Resultado
Acciones	M l			
Cunetas dos	219	438	1,2	525,60 €
Rodadura				- €
Labrar 4 Ml ancho	219/100	2,19	60	131,40 €
Nivelar 4 Ml ancho	219/100	2,19	60	131,40 €
Vibro 4 M l ancho	219/200	1,95	60	117,00 €
Cuba agua		5	45	225,00 €
Recebo 10 cm	4 ml ancho 219	87,6	15	1.314,00 €
Caño de 600mm dos	5 Ml	10	33	330,00 €
Retro	Abrir caño	2	60	120,00 €
Oficial	Encofrar	8	18,38	147,04 €
M cub Hormigo	HM - 20	4	70	280,00 €
Peon Trafico	8 dias	72	15,92	1.146,24 €
			Total	4.467,68 €

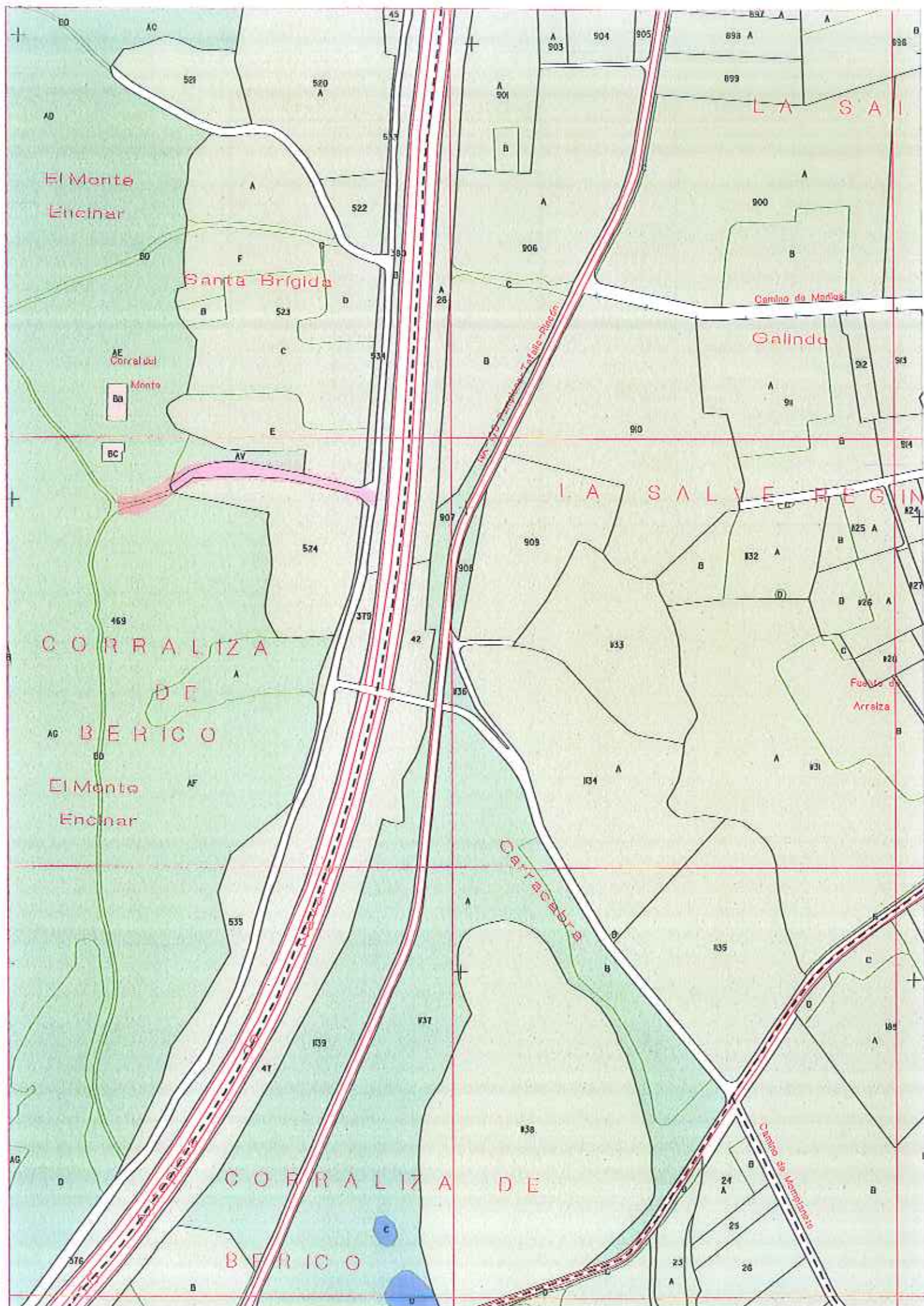
B.I. 268,06 €

G.G. 402,09 €

Suma 5.137,83 €

I.V.A. 1.078,94 €

Total obra 6.216,78 €



5 - C Camino de la Hoya Catana

Estudio economico	Unidad	Unidades	Precio UND	Resultado
Acciones	M I			
Cunetas dos	271	542	1,2	650,40 €
Rodadura				- €
Labrar 4 Ml ancho	271/100	2,71	60	162,60 €
Nivelar 4 Ml ancho	271/100	2,71	60	162,60 €
Vibro 4 M l ancho	271/200	1,36	60	81,60 €
Cuba agua		5	45	225,00 €
Zahorra Natural 20 cm	4 ml ancho 200	160	7,5	1.200,00 €
Recebo 10 cm	4 ml ancho 271	108,4	15	1.626,00 €
Caño de 600mm dos	5 Ml	10	33	330,00 €
Retro	Abrir caño	2	60	120,00 €
Oficial	Encofrar	8	18,38	147,04 €
M cub Hormigo	HM - 20	4	70	280,00 €
Peon Trafico	8 dias	72	15,92	1.146,24 €
			Total	6.131,48 €

B.I. 367,89 €

G.G. 551,83 €

Suma 7.051,20 €

I.V.A. 1.480,75 €

Total obra 8.531,95 €

