



**REYSAN**  
CONSULTORES DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

## **ACONDICIONAMIENTO PARCIAL DE LA CALLE IGLESIA**



PROMOTOR:

**AYUNTAMIENTO DE CARAZO**

ING. CAMINOS C. P. – ING. CIVIL:

**FRANCISCO REJAS LLORENTE**

SITUACIÓN:

**CARAZO (BURGOS)**

EMPLAZAMIENTO:

**CALLE IGLESIA**

FECHA:

**MAYO DE 2.019**

# ACONDICIONAMIENTO PARCIAL DE LA CALLE IGLESIA EN CARAZO (BURGOS)

PROPIEDAD: AYUNTAMIENTO DE CARAZO

---

## A.- MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1.- ENCARGO
- 2.- EQUIPO REDACTOR
- 3.- OBJETO
- 4.- EMPLAZAMIENTO
- 5.- DESCRIPCIÓN GENERAL Y SOLUCIÓN ADOPTADA
- 6.- PROPIEDADES AFECTADAS
- 7.- NÚMERO DE TRABAJADORES. PLAZO DE EJECUCIÓN
- 8.- PRESUPUESTO
- 9.- DOCUMENTOS DE LA MEMORIA
- 10.- CONCLUSIÓN

## B.- PLANOS

- 1.- SITUACIÓN
- 2.- EMPLAZAMIENTO SEGÚN ORTOFOTO
- 3.- ESTADO ACTUAL
- 4.- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO
- 5.- PLANTA GENERAL Y SECCIÓN A-A
- 6.- SECCIÓN B-B

## C.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO

## A.-MEMORIA DESCRIPTIVA

# ACONDICIONAMIENTO PARCIAL DE LA CALLE IGLESIA EN CARAZO (BURGOS)

PROPIEDAD: AYUNTAMIENTO DE CARAZO

## MEMORIA DESCRIPTIVA

### 1.- ENCARGO

El presente trabajo se redacta por encargo del Ayuntamiento de Carazo, representado por su Alcalde - Presidente **D. Jesús María Pinilla Cibrián**, que en el presente documento tiene previsto realizar las obras necesarias para el acondicionamiento parcial del espacio público, **Calle Iglesia** en Carazo (Burgos).

### 2.- EQUIPO REDACTOR

El autor del presente trabajo es la Consultoría de Ingeniería y Arquitectura, **REYSAN S.L.**, con domicilio profesional en *Parque Europa nº 9 - Bajo (Burgos) – info@reysanconsultores.es*

### 3.- OBJETO

El municipio de Carazo viene desde hace varios años mejorando las infraestructuras en todo el casco urbano.

En este caso se pretende el acondicionamiento parcial del espacio público citado realizando las actuaciones necesarias en el firme y mediante la ejecución de un muro de contención de tierras en mampostería y mediante la formación de unos peldaños y una rampa accesible.

Es objeto de este trabajo, la definición de las unidades de obra necesarias de cara a la petición de ofertas y la posterior realización de las mismas.

Se realiza a continuación una descripción de las unidades de obra necesarias para la ejecución de las obras:

#### Movimientos de tierra

- Vallado de accesos a la obra con valla trasladable de tubos
- Corte con sierra de disco de pavimento continuo de hormigón
- Picado, demolición y levantado de pavimento de hormigón en masa existente
- Desmonte en tierra de la explanación en todo tipo de terreno
- Excavación en zanjas, en todo tipo de terreno
- Demolición de muros de mampostería de espesor variable

#### Pavimentación

- Relleno a cielo abierto con bolo y compactación
- Relleno de zapatas con hormigón en masa y armado
- Tubería de drenaje enterrada de PVC corrugado simple abovedado ranurado de 125 mm.
- Muro de mampostería ordinaria con piedras de aporte de la zona, a una cara vista
- Zahorra artificial en capas de base
- Pieza especial de Piedra de la Zona para remate de muro

- Solera de hormigón para base de pavimento en masa de 20 cms.
- Formación de peldañoado con hormigón armado HA-25/B/12/IIa
- Conjunto de cuatro piezas prefabricadas de hormigón para formación de alcorque
- Barandilla modular de acero laminado en caliente
- Bolardo con cuerpo extraíble de hierro de 790 x 70 x 70 mm.

#### Gestión de Residuos

- Gestión de materiales pétreos no contaminados y residuos no peligrosos

#### Varios

- Limpieza y terminación de la Obra

Todo esto queda reflejado en los planos adjuntos y en el estado de las mediciones.

## 4.- EMPLAZAMIENTO

La localidad burgalesa de Carazo se encuentra situada en la comarca de Demanda, a 66,00 km. al oeste de la capital de la provincia, llegando a través de la carretera N-234. Abarca una extensión de 24,03 Km<sup>2</sup>, cuenta con una población de 33 habitantes y una altitud de 1.135,00 mtrs.



Para la ejecución del trabajo se ha procedido a la inspección y a la medición de los terrenos afectados mediante levantamiento topográfico, utilizando un GPS "HIPER PRO de TOPCON", con un error de lectura de 2 mm + ppm., compensación automática de nivel y alcance máximo de 10,00 Km.

La información contenida en este apartado se puede apreciar con mayor grado de detalle en la documentación gráfica del presente trabajo.

La actuación citada anteriormente se ubica en el Suroeste del municipio de Carazo.



Una vez realizado el levantamiento topográfico necesario para conocer la delimitación y cotas de manera más precisa, se observa que la calle donde se ubica la actuación proyectada presenta varias pendientes en el interior de la zona a acondicionar, con cambios bruscos. Estos desniveles se resuelven con el relleno y la formación de peldaños y rampa para poder salvar los cambios que presenta dicha calle.

Los puntos exactos donde se pretenden realizar las obras quedan determinados de forma más explícita en el plano correspondiente de la documentación gráfica que se adjunta.

## 5.- DESCRIPCIÓN GENERAL Y SOLUCIÓN ADOPTADA

Antes de ejecutar ningún trabajo se colocarán los carteles informativos de obra y se tendrán en cuenta las condiciones de seguridad bajo las que se desarrollarán las obras.

Así mismo, se realizará el replanteo de las zonas con los aparatos de precisión apropiados.

Una vez efectuado el replanteo inicial, se firmará la correspondiente Acta por parte de la Propiedad, la Dirección Facultativa y la Empresa Adjudicataria, a partir de esta firma empezará a contar el plazo de ejecución.

### MOVIMIENTOS DE TIERRA

En primer lugar, se procederá a realizar un picado, demolición y levantado del pavimento existente de hormigón en masa de espesor variable, realizado con martillo neumático compresor y medios manuales, retirando el material resultante a pie de obra para su transporte al vertedero autorizado más próximo.

Se proyecta en este trabajo la nueva ejecución de un muro de mampostería, previamente será necesario demoler el muro de mampostería de espesor variable que existe actualmente, con compresor.

Para realizar el nuevo pavimento se ejecutará un desmonte en tierra de la explanación con la profundidad necesaria para poder formar el paquete de firme que compone el acondicionamiento de la calle.

Consecutivamente se realizará la excavación de las zanjas y zapatas para apoyo del muro de mampostería en la acera programada, con extracción de tierras y según la sección tipo que se indica en los planos, salvo que por seguridad se tuviera que ir a taludes mayores.

Las tierras obtenidas en la excavación se llevarán a vertedero autorizado más próximo o a una zona designada por la Dirección Facultativa.

### PAVIMENTACIÓN

Donde resulte necesario se rellenará a cielo abierto con bolo de diámetro  $80/150$  mm. y compactación mediante equipo mecánico con compactador neumático, en tongadas de  $10$  cms. de espesor, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al  $90$  % de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, para la mejora de las propiedades resistentes del terreno de apoyo para el pavimento proyectado.

Para realizar la contención de tierras en la acera prevista se ejecutará un muro que descansará sobre una cimentación compuesta por una zapata corrida de hormigón armado  $HA-25$  N/mm<sup>2</sup> de dimensiones  $7,35/2,10 \times 0,70 \times 0,50$  mtrs., según mediciones y documentación gráfica.

El muro proyectado se formará a base de mampostería ordinaria con piedras de aporte de la zona, a una cara vista. Se recibirá con mortero de cemento  $CEM$  II/B-P  $32,5$  N y arena de río  $M-5$ . Tendrá un espesor de  $40$  cms. y una altura media de  $0,65$  mtrs.

Para el drenaje del muro de contención de tierras proyectado se instalará una tubería de drenaje enterrada de  $PVC$  corrugado simple abovedado ranurado de diámetro nominal  $125$  mm. como mínimo y rigidez esférica  $SN4$  kN/m<sup>2</sup> (con manguito incorporado y ejecución de salida en el muro con rejilla de acero inoxidable). Colocada sobre cama de arena de río de  $10$  cms. de espesor, revestida con geotextil de  $125$  g/m<sup>2</sup> y rellena con grava filtrante  $25$  cms. por encima del tubo con cierre de doble solapa del paquete filtrante (realizado con el propio geotextil).

Para el acabo final del muro de mampostería, en su parte más alta, se colocará una pieza especial de piedra de la zona con textura apomazada en caras vistas, con la sección equivalente a la proyectada en los datos gráficos adjuntos. Se recibirá con mortero de cemento y arena de río.

Las escaleras, rampa y calzada proyectada se ejecutarán con una base de zahorra artificial, en capas de base, con  $75$  % de caras de fractura y con un espesor de  $20$  cms. y los peldaños se formarán con hormigón armado  $HA-25$  N/mm<sup>2</sup> fabricado en central y vertido con cubilote, con acero  $UNE-EN 10080 B 500 S$ ,  $25$  Kg/m<sup>2</sup>, con un espesor de  $10$  cms. como acabado final.

Sobre la zahorra se colocará para el acabado de la calzada y rampa un pavimento de hormigón  $HA-25/P/20/I$ , de  $20$  cms. de espesor, irá armado con mallazo de acero  $30 \times 30 \times 5$ , con acabado superficial fratasado y fibras de polipropileno.

Para la protección del árbol existente en la acera proyectada se instalará un conjunto de cuatro piezas grises prefabricadas de hormigón para la formación de un alcorque cuadrado de  $80 \times 80$  cms. y  $60$  cms. de diámetro interior.

Así mismo, para la protección de los viandantes se instalarán barandillas en la parte alta del muro de mampostería que se proyecta, del tipo modular de acero laminado en caliente, modelo equivalente al existente en todo el municipio, con una altura de  $1,00$  mtrs. y acabado en color negro forja, con textura férrea y pies de anclaje serie  $PBR$  para recibir en la formación del muro.

Por último, se instalarán en los accesos a la zona acondicionanda, para la seguridad de los peatones y vehículos, cuatro bolardos con cuerpo extraíble de hierro de 790 x 70 x 70 mm. y base empotrable de acero galvanizado de 210 x 90 x 90 mm.

### GESTIÓN DE RESIDUOS

Durante la ejecución de las obras se llevarán a cabo los trabajos necesarios para la gestión de residuos según RD 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la Producción y Gestión de los residuos de la Construcción y Demolición.

### VARIOS

La obra se dará por terminada cuando se realice la limpieza total y general de la obra, hasta dejarla en perfectas condiciones de uso y lista para su entrega, utilizando productos desincrustantes y maquinaria especial si fuera necesario.

## 6.- PROPIEDADES AFECTADAS

Las obras necesarias para realizar el acondicionamiento parcial de la calle Iglesia en el municipio de Carazo (Burgos), tienen lugar en terrenos propiedad del Ayuntamiento de Carazo. El Ayuntamiento una vez que se adjudiquen las obras se encargará de tramitar los correspondientes permisos y autorizaciones que fuesen necesarios.

Estas obras de *acondicionamiento parcial* pueden llevarse a cabo en estos terrenos por ser obras de interés general.

## 7.- NÚMERO DE TRABAJADORES. PLAZO DE EJECUCIÓN

Por el tipo de obra se estima una presencia media de 4 trabajadores a lo largo de la obra. Considerándose el plazo de ejecución de **UN MES (1)** desde la firma del replanteo y el de garantía se fija en **UN AÑO** desde la recepción provisional de la obra, de acuerdo con lo especificado en el Art. 243 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

## 8.- PRESUPUESTO

Con los datos contenidos en los planos y demás documentos del trabajo, se ha realizado la medición de todas las obras contenidas en el mismo. Los precios son los actualmente vigentes en el mercado, dichos precios aplicados a las mediciones han permitido establecer el presupuesto general de las obras.

### **\* PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL**

Se han desglosado los diferentes conceptos que comprende el trabajo en presupuestos parciales, resumiéndolos en general, con lo que se llega a la obtención del coste material de las obras, siendo este el siguiente:

**Presupuesto de ejecución material**

**16.737,27 €**

## \* PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

El coste anterior, incrementado por el 13 % de Gastos Generales y el 6 % de Beneficio Industrial, así como el IVA. (21%), da como resultado el presupuesto Base de Licitación:

**Presupuesto Base de Licitación**

**24.100,00 €**

### 9.- DOCUMENTOS DE LA MEMORIA

- 1.- MEMORIA
- 2.- PLANOS
- 3.- MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

### 10.- CONCLUSIÓN

Con la presente Memoria, Planos y Valoración se dan por definidas las obras que se pretenden realizar, sometiendo el presente trabajo a la consideración de los Organismos Competentes para su aprobación definitiva, si procede.

Se refiere esta memoria valorada a obra completa, susceptible de ser entregada a uso público, sin perjuicio de posibles ampliaciones, comprendiendo los elementos necesarios para la utilización de la misma, cumpliendo así lo especificado por el Art. 125 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el *Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas*.

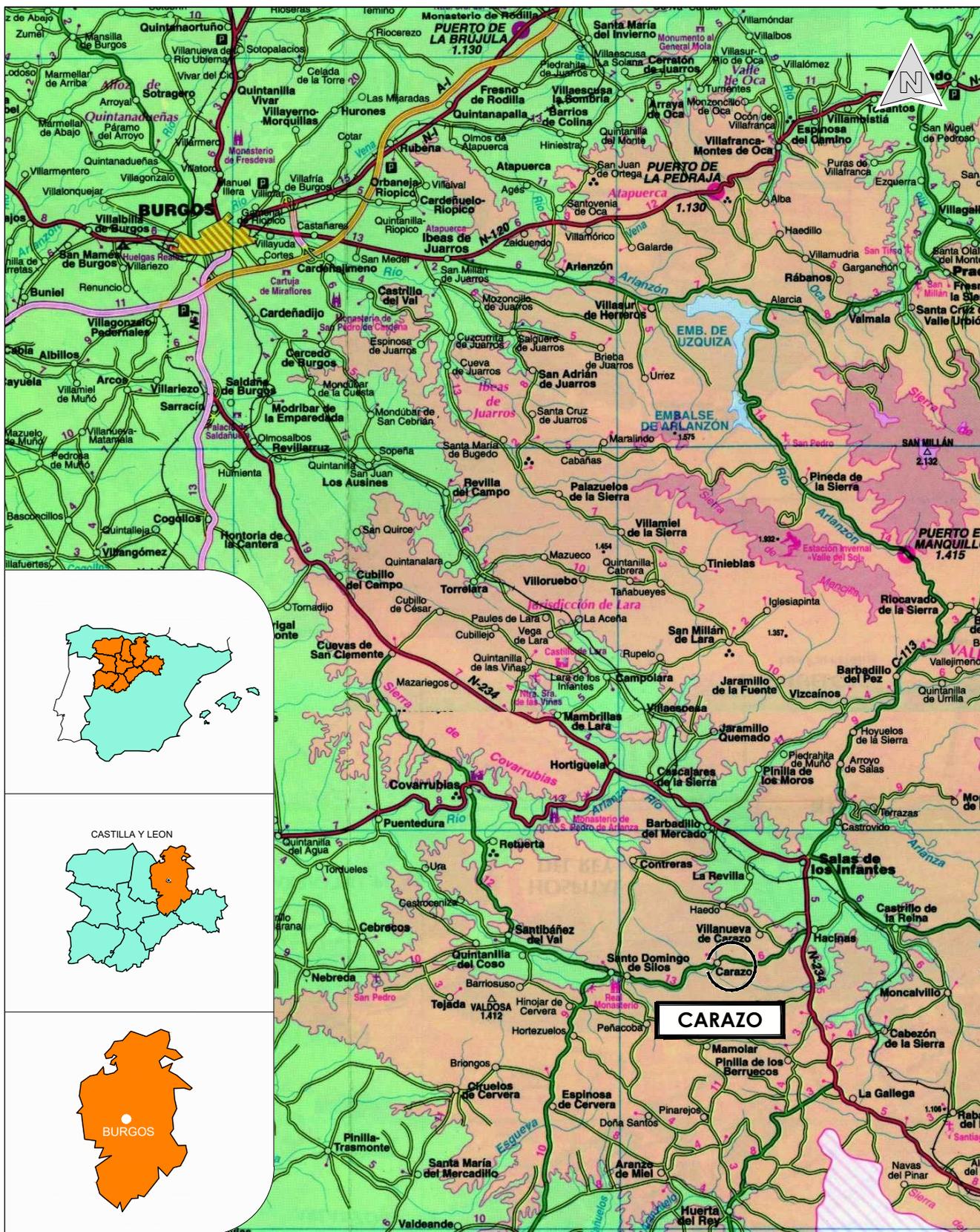
Carazo (Burgos), Mayo de 2.019  
*REYSAN, S.L. Consultores de Ingeniería y Arquitectura*

Fdo.: Francisco Rejas Llorente  
*Ing. Caminos C.P. - Ing. Civil (Colegiado nº 10.578)*

**B.-PLANOS**

---

1 Cartografía Provincial. Burgos



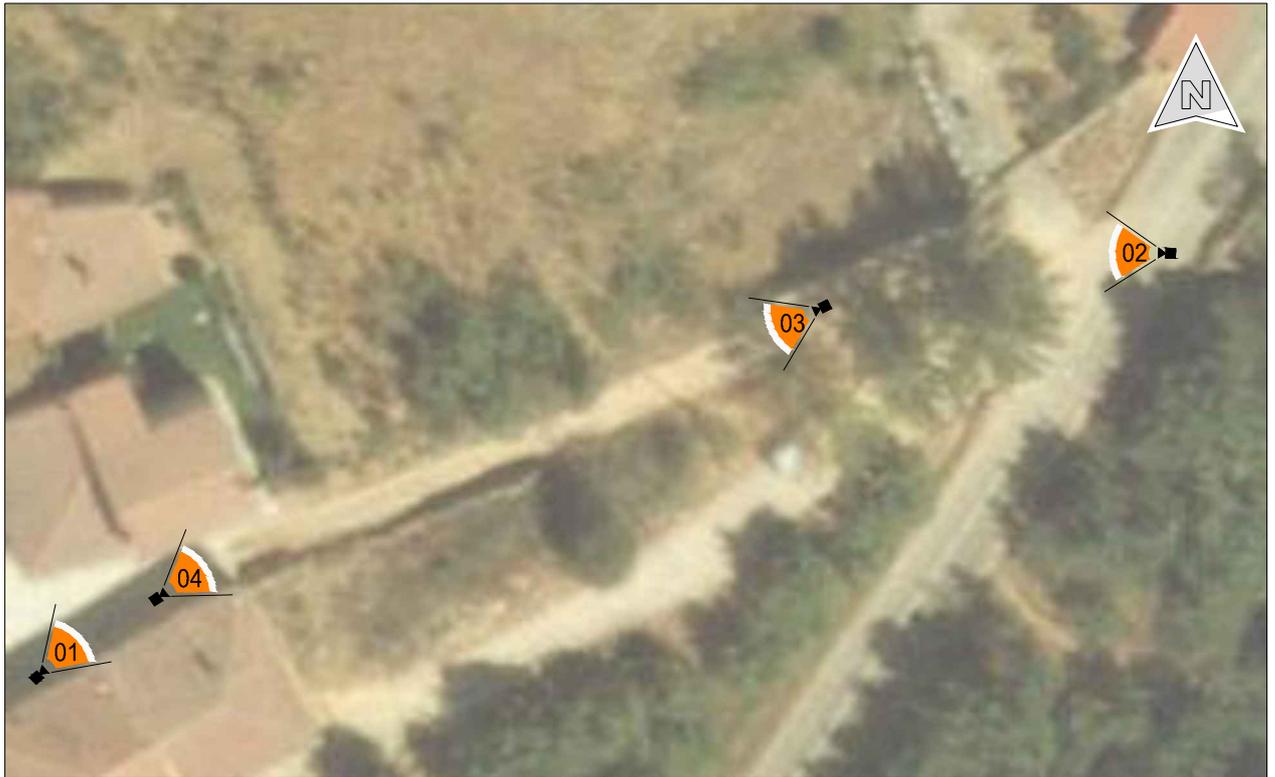
MEMORIA DE:		ESCALA:	
<p><b>ACONDICIONAMIENTO PARCIAL DE LA CALLE IGLESIA EN CARAZO (BURGOS)</b></p>		<p>Sin Escala</p>	
DESIGNACION DEL PLANO:		FECHA:	
<p><b>SITUACIÓN</b></p>		<p>MAYO - 2.019</p>	
 <p>Parque Europa, 9 bajo 09001 Burgos Teléfono: 947 257755 Fax: 947 257042 info@reysanconsultores.es</p> <p><b>REYSAN</b> CONSULTORES DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA</p>	<p>REYSAN, Consultores de Ingeniería y Arquitectura</p> <p style="text-align: center;"><b>FRANCISCO REJAS LLORENTE</b> Ing. Caminos C.P. - Ing. Civil (Colegiado nº 10.578)</p>	<p>PROPIEDAD:</p> <p style="text-align: center;">Ayuntamiento de CARAZO</p>	<p>Nº PLANO:</p> <p style="font-size: 2em; text-align: center;"><b>01</b></p>



MEMORIA DE: <b>ACONDICIONAMIENTO PARCIAL DE LA CALLE IGLESIA EN CARAZO (BURGOS)</b>		ESCALA: 1/1.500
DESIGNACION DEL PLANO: <b>EMPLAZAMIENTO SEGÚN ORTOFOTO</b>		FECHA: MAYO - 2019
 Parque Europa, 9 bajo 09001 Burgos Teléfono: 947 257755 Fax: 947 257042 info@reysanconsultores.es <b>REYSAN</b> CONSULTORES DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	REYSAN, Consultores de Ingeniería y Arquitectura   <b>FRANCISCO REJAS LLORENTE</b> Ing. Caminos C.F. - Ing. Civil (Colegiado nº 10.578)	PROPIEDAD:  Ayuntamiento de CARAZO
		Nº PLANO: <b>02</b>

1 Ubicación de Imágenes del Estado Actual

Escala: 1/500



2 Imágenes del Estado Actual



MEMORIA DE:		ESCALA:	
<b>ACONDICIONAMIENTO PARCIAL DE LA CALLE IGLESIA EN CARAZO (BURGOS)</b>		1/500	
DESIGNACION DEL PLANO:		FECHA:	
<b>ESTADO ACTUAL</b>		MAYO - 2.019	
 Parque Europa, 9 bajo 09001 Burgos Teléfono: 947 257755 Fax: 947 257042 info@reysanconsultores.es <b>REYSAN</b> CONSULTORES DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	REYSAN, Consultores de Ingeniería y Arquitectura   <b>FRANCISCO REJAS LLORENTE</b> Ing. Caminos C.P., Ing. Civil (Colegiado nº 10.578)	PROPIEDAD:  Ayuntamiento de CARAZO	Nº PLANO:  <b>03</b>

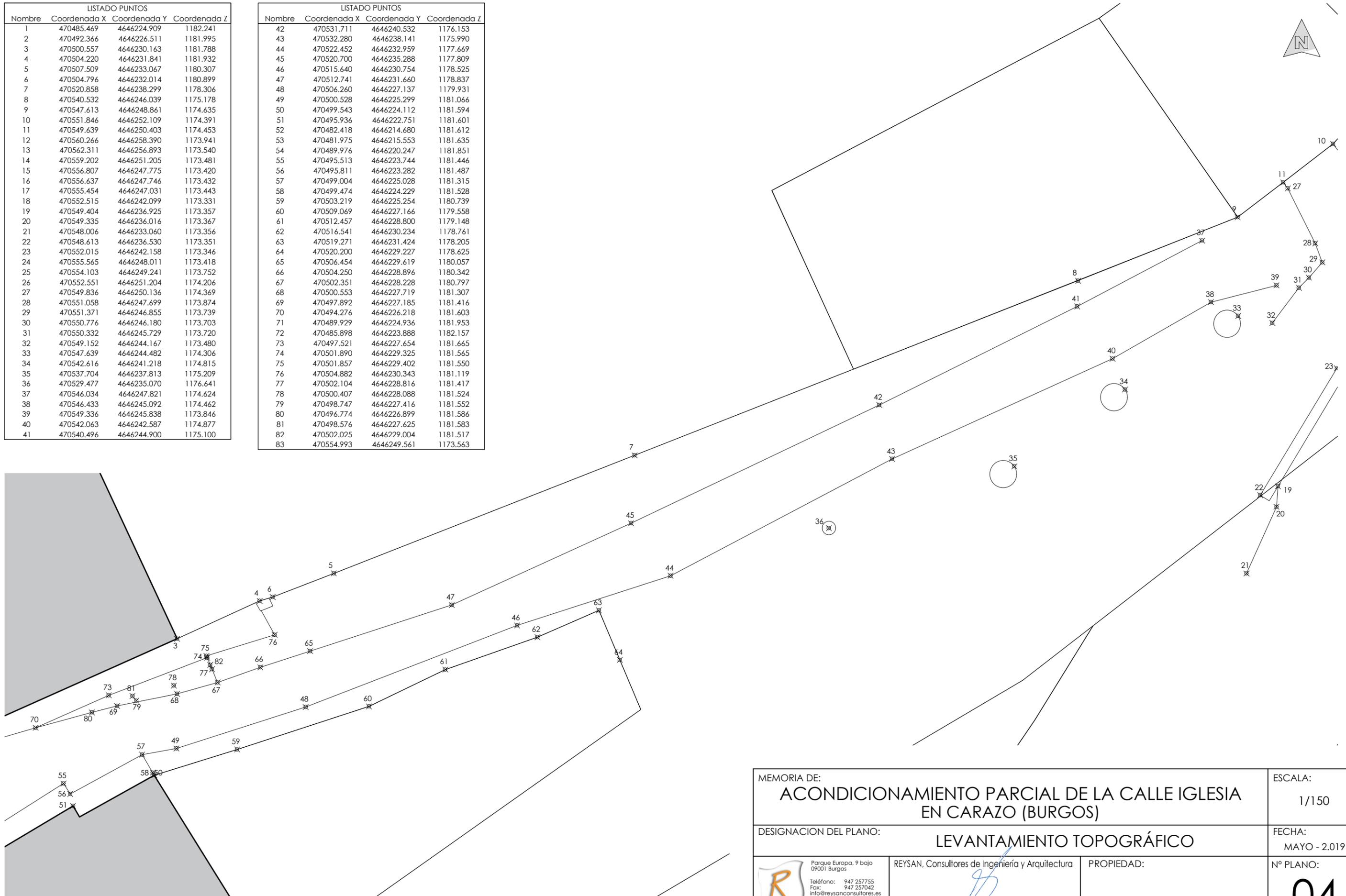
1 Listado de Puntos

LISTADO PUNTOS			
Nombre	Coordenada X	Coordenada Y	Coordenada Z
1	470485.469	4646224.909	1182.241
2	470492.366	4646226.511	1181.995
3	470500.557	4646230.163	1181.788
4	470504.220	4646231.841	1181.932
5	470507.509	4646233.067	1180.307
6	470504.796	4646232.014	1180.899
7	470520.858	4646238.299	1178.306
8	470540.532	4646246.039	1175.178
9	470547.613	4646248.861	1174.635
10	470551.846	4646252.109	1174.391
11	470549.639	4646250.403	1174.453
12	470560.266	4646258.390	1173.941
13	470562.311	4646256.893	1173.540
14	470559.202	4646251.205	1173.481
15	470556.807	4646247.775	1173.420
16	470556.637	4646247.746	1173.432
17	470555.454	4646247.031	1173.443
18	470552.515	4646242.099	1173.331
19	470549.404	4646236.925	1173.357
20	470549.335	4646236.016	1173.367
21	470548.006	4646233.060	1173.356
22	470548.613	4646236.530	1173.351
23	470552.015	4646242.158	1173.346
24	470555.565	4646248.011	1173.418
25	470554.103	4646249.241	1173.752
26	470552.551	4646251.204	1174.206
27	470549.836	4646250.136	1174.369
28	470551.058	4646247.699	1173.874
29	470551.371	4646246.855	1173.739
30	470550.776	4646246.180	1173.703
31	470550.332	4646245.729	1173.720
32	470549.152	4646244.167	1173.480
33	470547.639	4646244.482	1174.306
34	470542.616	4646241.218	1174.815
35	470537.704	4646237.813	1175.209
36	470529.477	4646235.070	1176.641
37	470546.034	4646247.821	1174.624
38	470546.433	4646245.092	1174.462
39	470549.336	4646245.838	1173.846
40	470542.063	4646242.587	1174.877
41	470540.496	4646244.900	1175.100

2 Levantamiento Topográfico

LISTADO PUNTOS			
Nombre	Coordenada X	Coordenada Y	Coordenada Z
42	470531.711	4646240.532	1176.153
43	470532.280	4646238.141	1175.990
44	470522.452	4646232.959	1177.669
45	470520.700	4646235.288	1177.809
46	470515.640	4646230.754	1178.525
47	470512.741	4646231.660	1178.837
48	470506.260	4646227.137	1179.931
49	470500.528	4646225.299	1181.066
50	470499.543	4646224.112	1181.594
51	470495.936	4646222.751	1181.601
52	470482.418	4646214.680	1181.612
53	470481.975	4646215.553	1181.635
54	470489.976	4646220.247	1181.851
55	470495.513	4646223.744	1181.446
56	470495.811	4646223.282	1181.487
57	470499.004	4646225.028	1181.315
58	470499.474	4646224.229	1181.528
59	470503.219	4646225.254	1180.739
60	470509.069	4646227.166	1179.558
61	470512.457	4646228.800	1179.148
62	470516.541	4646230.234	1178.761
63	470519.271	4646231.424	1178.205
64	470520.200	4646229.227	1178.625
65	470506.454	4646229.619	1180.057
66	470504.250	4646228.896	1180.342
67	470502.351	4646228.228	1180.797
68	470500.553	4646227.719	1181.307
69	470497.892	4646227.185	1181.416
70	470494.276	4646226.218	1181.603
71	470489.929	4646224.936	1181.953
72	470485.898	4646223.888	1182.157
73	470497.521	4646227.654	1181.665
74	470501.890	4646229.325	1181.565
75	470501.857	4646229.402	1181.550
76	470504.882	4646230.343	1181.119
77	470502.104	4646228.816	1181.417
78	470500.407	4646228.088	1181.524
79	470498.747	4646227.416	1181.552
80	470496.774	4646226.899	1181.586
81	470498.576	4646227.625	1181.583
82	470502.025	4646229.004	1181.517
83	470554.993	4646249.561	1173.563

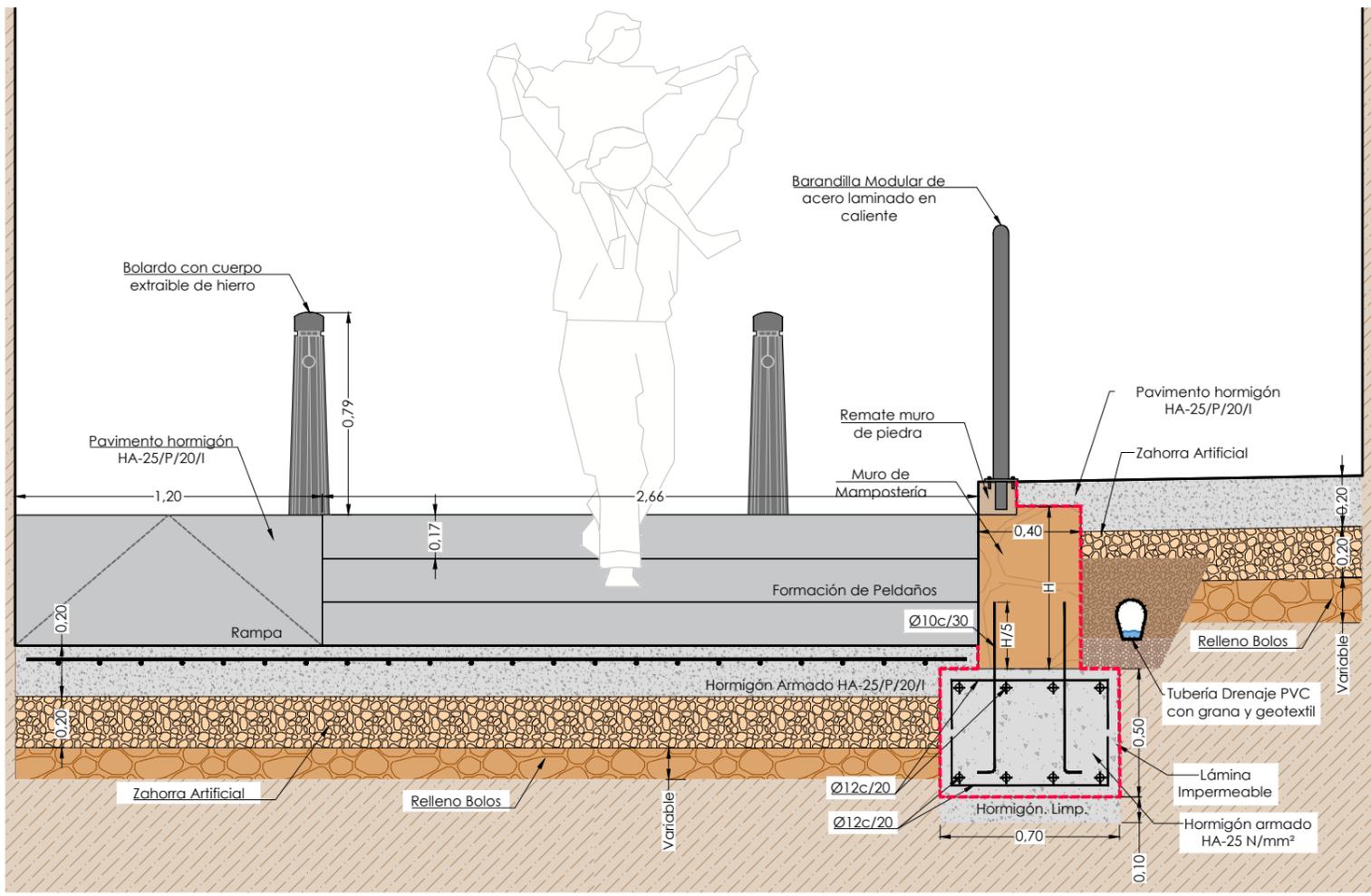
Escala: 1/150



MEMORIA DE: <b>ACONDICIONAMIENTO PARCIAL DE LA CALLE IGLESIA EN CARAZO (BURGOS)</b>		ESCALA: 1/150
DESIGNACION DEL PLANO: <b>LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO</b>		FECHA: MAYO - 2.019
 Parque Europa, 9 bajo 09001 Burgos Teléfono: 947 257755 Fax: 947 257042 Info@reysanconsultores.es <b>REYSAN</b> CONSULTORES DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	REYSAN, Consultores de Ingeniería y Arquitectura  <b>FRANCISCO REJAS LLORENTE</b> Ing. Caminos C.P. - Ing. Civil (Colegiado nº 10.578)	PROPIEDAD:  Ayuntamiento de CARAZO
		Nº PLANO: <b>04</b>

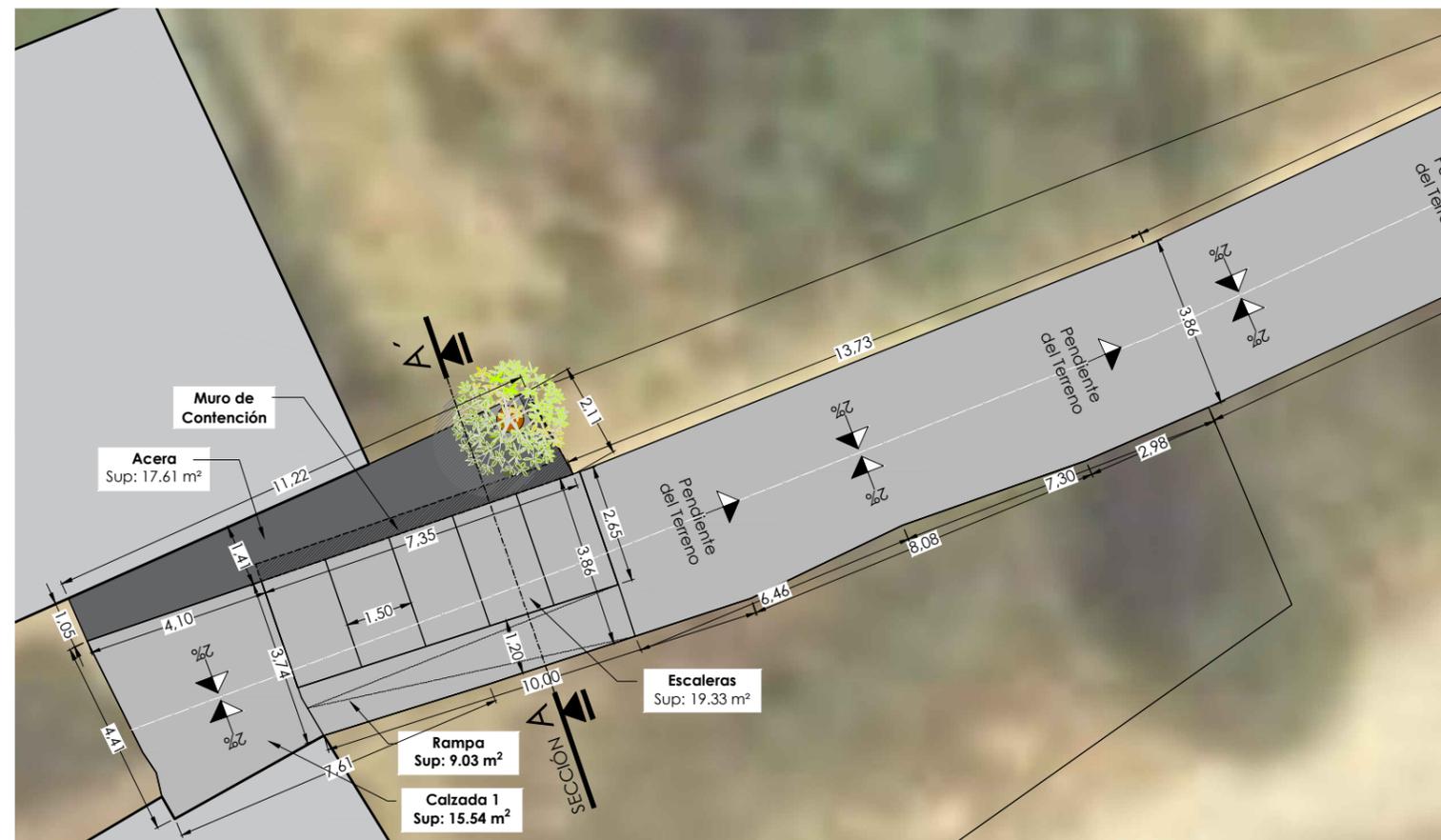
1 Sección A-A'

Escala: 1/25



2 Planta General

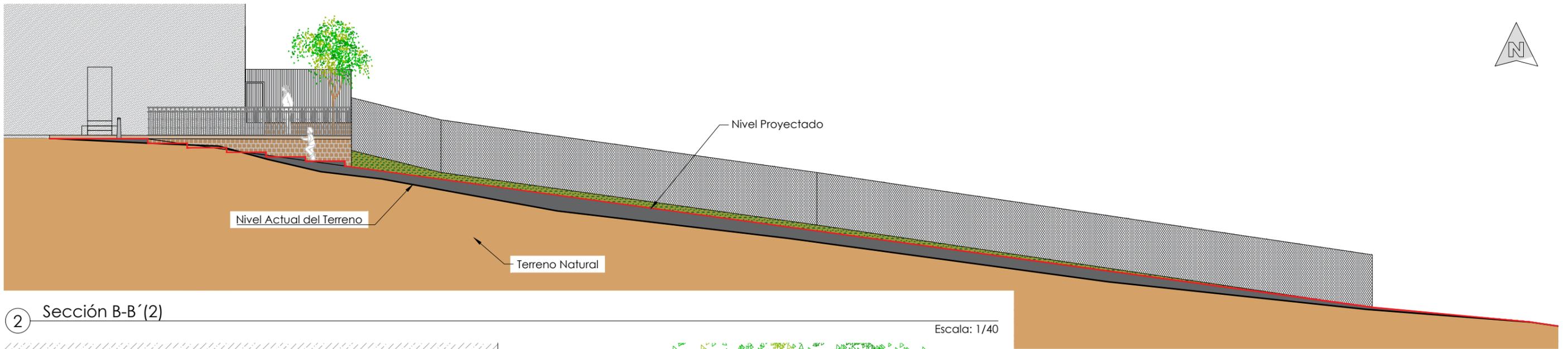
Escala: 1/150



MEMORIA DE: <b>ACONDICIONAMIENTO PARCIAL DE LA CALLE IGLESIA EN CARAZO (BURGOS)</b>		ESCALA: VER PLANO
DESIGNACION DEL PLANO: <b>PLANTA GENERAL Y SECCIÓN A-A'</b>		FECHA: MAYO - 2.019
 Parque Europa, 9 bajo 09001 Burgos Teléfono: 947 257755 Fax: 947 257042 info@reysanconsultores.es <b>REYSAN</b> CONSULTORES DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	REYSAN, Consultores de Ingeniería y Arquitectura  <b>FRANCISCO REJAS LLORENTE</b> Ing. Caminos C.P. - Ing. Civil (Colegiado nº 10.578)	PROPIEDAD:  Ayuntamiento de CARAZO
		Nº PLANO: <b>05</b>

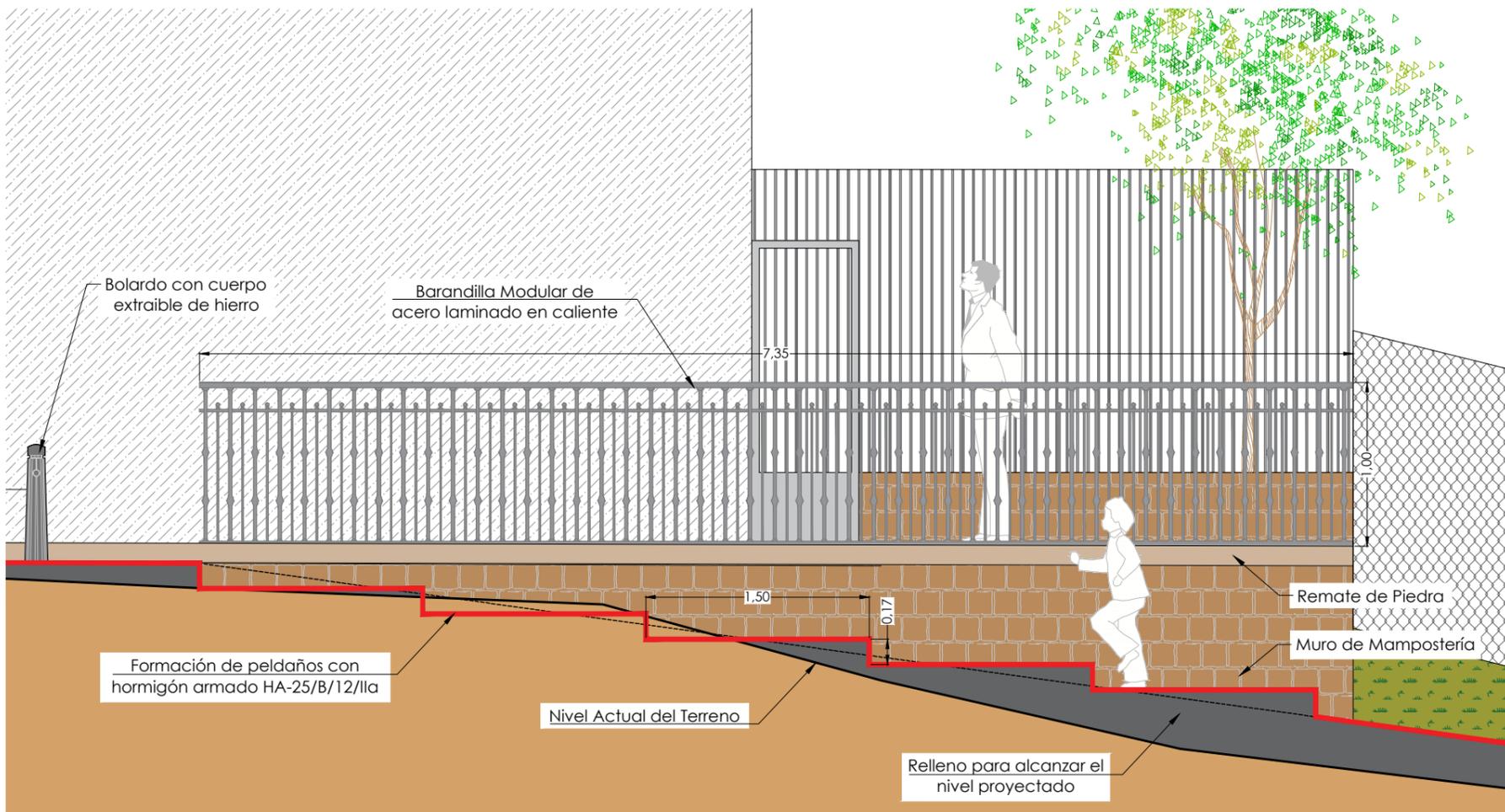
1 Sección B-B' (1)

Escala: 1/150



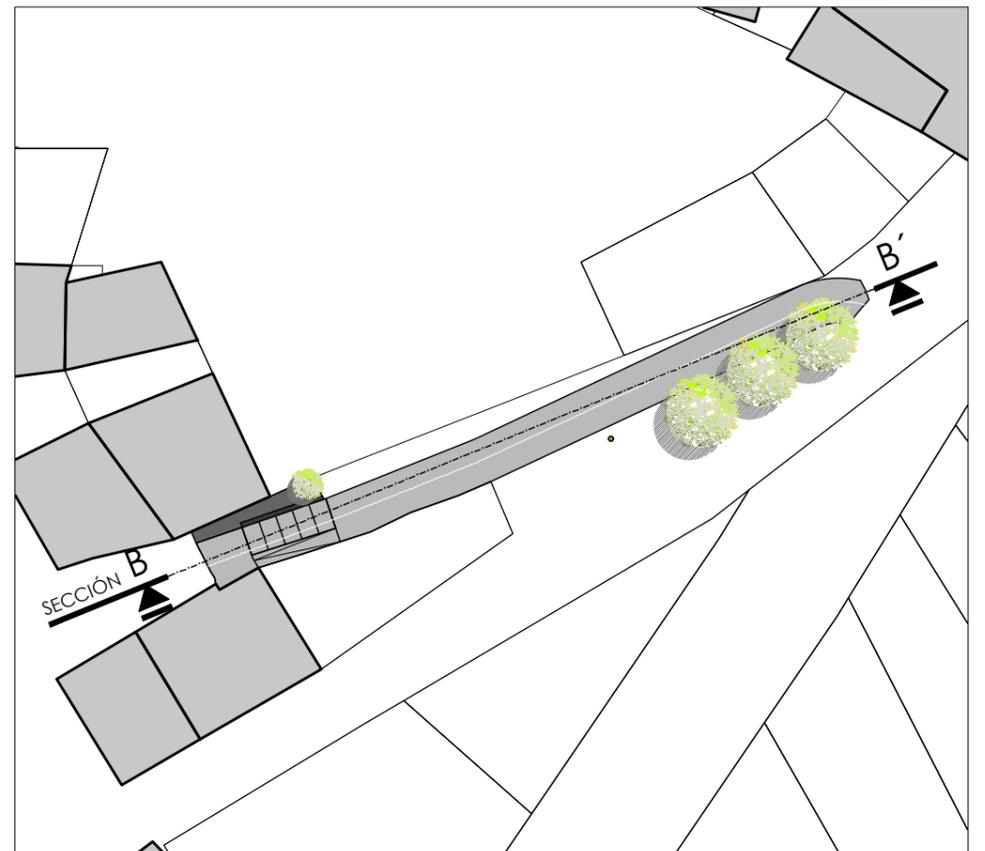
2 Sección B-B' (2)

Escala: 1/40



3 Planta General

Escala: 1/600



MEMORIA DE: <b>ACONDICIONAMIENTO PARCIAL DE LA CALLE IGLESIA EN CARAZO (BURGOS)</b>		ESCALA: VER PLANO
DESIGNACION DEL PLANO: <b>SECCIÓN B-B'</b>		FECHA: MAYO - 2.019
 Parque Europa, 9 bajo 09001 Burgos Teléfono: 947 257755 Fax: 947 257042 Info@reysanconsultores.es <b>REYSAN</b> CONSULTORES DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	REYSAN, Consultores de Ingeniería y Arquitectura  <b>FRANCISCO REJAS LLORENTE</b> Ing. Caminos C.P. - Ing. Civil (Colegiado nº 10.578)	PROPIEDAD:  Ayuntamiento de CARAZO
	Nº PLANO: <b>06</b>	

## C.-MEDICIONES Y PRESUPUESTO

**Presupuesto parcial nº 1 MOVIMIENTOS DE TIERRA**

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
1.1	M	<b>Vallado de accesos a la obra con valla trasladable de tubos y enrejados metálicos. Incluye parte proporcional de señalización de las obras. Totalmente terminado.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	5,000			5,000	
							5,000	5,000
			<b>Total m .....</b>			<b>5,000</b>	<b>4,52</b>	<b>22,60</b>
1.2	M	<b>Corte con sierra de disco de pavimento continuo de hormigón o asfalto, incluso carga y transporte del material resultante a vertedero autorizado más próximo. Totalmente terminado.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	5,500			5,500	
			1	4,550			4,550	
							10,050	10,050
			<b>Total m .....</b>			<b>10,050</b>	<b>4,20</b>	<b>42,21</b>
1.3	M2	<b>Picado, demolición y levantado de pavimento de hormigón en masa de espesor variable, incluso carga y transporte del material resultante a vertedero autorizado más próximo. Totalmente terminado.</b>						
			Uds.	Área	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Calzada + Aceras + Hormigón Elevado	1	29,500			29,500	
							29,500	29,500
			<b>Total m2 .....</b>			<b>29,500</b>	<b>6,00</b>	<b>177,00</b>
1.4	M3	<b>Desmonte en tierra de la explanación en todo tipo de terrenos, i/p.p de roca con medios mecánicos y martillo rompedor, incluso transporte de los productos resultantes de la excavación a vertedero autorizado más próximo o lugar de empleo a cualquier distancia. Totalmente terminado.</b>						
			Uds.	Área	Ancho	Altura Media	Parcial	Subtotal
		Calzada	1	39,400		0,300	11,820	
			1	28,100		0,300	8,430	
		Relleno con Bolos	1	167,570		0,100	16,757	
		.	1	35,860		0,300	10,758	
		Acera	1	17,610		0,300	5,283	
		*	1	47,000		0,300	14,100	
							67,148	67,148
			<b>Total m3 .....</b>			<b>67,148</b>	<b>9,00</b>	<b>604,33</b>
1.5	M3	<b>Excavación en zanjas, en todo tipo de terreno por medios mecánicos. i/p.p. de roca, con extracción de tierras a los bordes, y con posterior relleno, apisonado y extendido de las tierras procedentes de la excavación con p.p. de medios auxiliares y transporte de material sobrante a vertedero autorizado más próximo. Totalmente terminado.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Muro	1	9,450	0,400	0,600	2,268	
		Zapata Muro de Contención	1	7,350	0,700	0,600	3,087	
			1	2,100	0,700	0,600	0,882	
		Tubo de drenaje	1	9,450	0,400	0,400	1,512	
							7,749	7,749
			<b>Total m3 .....</b>			<b>7,749</b>	<b>11,46</b>	<b>88,80</b>
1.6	M3	<b>Demolición de muros de mampostería de espesor variable, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte al vertedero autorizado más próximo y con p.p. de medios auxiliares, con medidas de protección colectivas. Totalmente terminado.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Muro de Mampostería Existente en Acera	1	7,500	0,400	0,600	1,800	
		Muro Jardinera	1	4,500	0,300	0,400	0,540	
							2,340	2,340
			<b>Total m3 .....</b>			<b>2,340</b>	<b>114,61</b>	<b>268,19</b>
<b>Total presupuesto parcial nº 1 MOVIMIENTOS DE TIERRA :</b>							<b>1.203,13</b>	

**Presupuesto parcial nº 2 PAVIMENTACIÓN**

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
2.1	M3	Relleno a cielo abierto con bolo, Ø80/150 mm, y compactación mediante equipo mecánico con compactador neumático, en tongadas de 10 cms de espesor, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 90% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, para mejora de las propiedades resistentes del terreno de apoyo de la base para el pavimento proyectado. Incluso carga y transporte del material resultante a vertedero autorizado más próximo. Totalmente terminado.Totalmente terminado.	Uds.	Área	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Zona a Rellenar	1	167,570		0,250	41,893	
		Ampliación de Acera	1	6,100		0,350	2,135	
							44,028	44,028
		<b>Total m3 .....</b>				<b>44,028</b>	<b>10,00</b>	<b>440,28</b>
2.2	M3	Hormigón en masa HM-20/B/40/IIa en un volumen variable en función de la cota del firme, de consistencia plástica, Tmáx.40 mm., para ambiente normal, elaborado en obra para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por cualquier medio y vibrado. Según normas NTE y CTE. I.p.p. de bombeo de hormigón. Totalmente terminado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Zapata Muro de Contención	1	7,350	0,700	0,100	0,515	
			1	2,100	0,700	0,100	0,147	
							0,662	0,662
		<b>Total m3 .....</b>				<b>0,662</b>	<b>90,00</b>	<b>59,58</b>
2.3	M3	Hormigón armado HA-25 N/mm2., consistencia plástica, Tmáx.40 mm., para ambiente normal, elaborado en central, en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura, encofrado y desencofrado, vertido por medios manuales, vibrado y colocación e incluso achicamiento de agua si fuera necesario. Según normas NTE-CSZ y CTE. Incluso lámina impermeable colocada sobre el hormigón de limpieza. Totalmente terminado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Zapata Muro de Contención	1	7,350	0,700	0,500	2,573	
			1	2,100	0,700	0,500	0,735	
							3,308	3,308
		<b>Total m3 .....</b>				<b>3,308</b>	<b>130,00</b>	<b>430,04</b>
2.4	M	Tubería de drenaje enterrada de PVC corrugado simple abovedado ranurado de diámetro nominal 125 mm. como mínimo y rigidez esférica SN4 kN/m2 (con manguito incorporado y rejilla de acero inoxidable de salida). Colocada sobre cama de arena de río de 10 cms. de espesor, revestida con geotextil de 125 g/m2 y rellena con grava filtrante 25 cms. por encima del tubo con cierre de doble solapa del paquete filtrante (realizado con el propio geotextil). Con p.p. de medios auxiliares, incluido el tapado posterior de la misma por encima de la grava y la ejecución de la salida en el propio muro. Totalmente terminado y cumpliendo lo especificado en el DB-HS del CTE. Totalmente terminado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Muro de Contención	1	9,450			9,450	
							9,450	9,450
		<b>Total m .....</b>				<b>9,450</b>	<b>24,00</b>	<b>226,80</b>
2.5	M³	Muro de mampostería ordinaria con piedras de aporte de la zona, a una cara vista, recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5 en muros de hasta 40 cms. de espesor máximo, i/preparación de piedras, asiento, recibido, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-EFP-6. El precio incluye la p.p. de armadura y la lámina impermeable necesaria. Totalmente terminado.	Uds.	Largo	Ancho	Altura Media	Parcial	Subtotal
		Muro de contención	1	7,350	0,400	0,650	1,911	
			1	2,100	0,400	0,650	0,546	
							2,457	2,457
		<b>Total m³ .....</b>				<b>2,457</b>	<b>294,99</b>	<b>724,79</b>
2.6	M3	Zahorra artificial (husos Z-1, Z-2) en capas de base, con 75 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 10 cms. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 25. Totalmente terminado.	Uds.	Área	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Calzada	1	213,240		0,200	42,648	

(Continúa...)

**Presupuesto parcial nº 2 PAVIMENTACIÓN**

Nº	Ud	Descripción				Medición	Precio	Importe
<b>2.6</b>	<b>M3</b>	<b>ZAHORRA ARTIFICIAL. BASE 75% MACHAQ.</b>						(Continuación...)
	Escaleras		1	19,350		0,200	3,870	
	Acera		1	17,610		0,200	3,522	
	*		1	47,000		0,200	9,400	
							59,440	59,440
		<b>Total m3 .....</b>			<b>59,440</b>	<b>19,54</b>		<b>1.161,46</b>
<b>2.7</b>	<b>M.</b>	<b>Pieza especial de Piedra de la Zona para remate de muro, de 13 cms. de altura y 15 cms. de anchura, recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, rejuntado y limpieza, incluyendo el replanteo de la pieza y todo lo necesario para su colocación. Totalmente acabado.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Remate Muro		1	13,560			13,560	
							13,560	13,560
		<b>Total m. ....:</b>			<b>13,560</b>	<b>30,00</b>		<b>406,80</b>
<b>2.8</b>	<b>M2</b>	<b>Pavimento continuo para calzada, en hormigón HA-25/P/20/I, de 20 cms. de espesor, armado con mallazo de acero 30 X 30 X 5, acabado superficial fratasado, sobre firme no incluido, i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, fratasado, curado, y p.p. de juntas y fibras de polipropileno. Totalmente terminado.</b>						
			Uds.	Área	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Calzada		1	213,240			213,240	
	Acera		1	17,610			17,610	
	*		1	47,000			47,000	
							277,850	277,850
		<b>Total m2 .....</b>			<b>277,850</b>	<b>20,01</b>		<b>5.559,78</b>
<b>2.9</b>	<b>M²</b>	<b>Formación de peldaño con hormigón armado HA-25/B/12/I/a fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, 25 kg/m², con un espesor de 10,00 cms., encofrado de madera. Incluye el replanteo de la escalera. Totalmente terminado.</b>						
			Uds.	Área	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Escaleras		1	19,350			19,350	
							19,350	19,350
		<b>Total m² .....</b>			<b>19,350</b>	<b>149,75</b>		<b>2.897,66</b>
<b>2.10</b>	<b>Ud</b>	<b>Conjunto de cuatro piezas prefabricadas de hormigón para formación de alcorque cuadrado de 80x80 cms y 60 cms de diámetro interior, gris. Totalmente instalado.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		<b>Total Ud .....</b>			<b>1,000</b>	<b>49,65</b>		<b>49,65</b>
<b>2.11</b>	<b>M</b>	<b>Barandilla modular de acero laminado en caliente, modelo equivalente al existente en todo el municipio, de 1,00 mtrs. de altura, acabado en color negro forja, con textura férrea y pies de anclaje serie PBR para recibir en solera de hormigón. Incluye la carga y el transporte a pie de tajo. Totalmente terminada.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Muro de Contención		1	7,350			7,350	
			1	2,100			2,100	
							9,450	9,450
		<b>Total m .....</b>			<b>9,450</b>	<b>122,86</b>		<b>1.161,03</b>
<b>2.12</b>	<b>Ud</b>	<b>Bolardo con cuerpo extraíble de hierro de 790x70x70 mm y base empotrable de acero galvanizado de 210x90x90 mm. Totalmente instalados.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			4				4,000	
							4,000	4,000
		<b>Total Ud .....</b>			<b>4,000</b>	<b>104,98</b>		<b>419,92</b>
<b>2.13</b>	<b>M3</b>	<b>Hormigón en masa HL-15 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de recalces, incluso vertido por medios manuales, encofrado y desencofrado, vibrado y colocación. Según normas NTE , EHE y CTE-SE-C.</b>						
			Uds.	Vol	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

**Presupuesto parcial nº 2 PAVIMENTACIÓN**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio</b>	<b>Importe</b>
	1		18,920	18,920	
				18,920	18,920
		<b>Total m3 .....</b>	<b>18,920</b>	<b>78,96</b>	<b>1.493,92</b>
		<b>Total presupuesto parcial nº 2 PAVIMENTACIÓN :</b>			<b>15.031,71</b>

**Presupuesto parcial nº 3 GESTIÓN DE RESIDUOS**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>			<b>Precio</b>	<b>Importe</b>	
3.1	Ud	Ejecución del plan de gestión de los residuos de construcción y demolición, incorporado al proyecto técnico de la obra, incluso la identificación de los residuos a generar codificados conforme a la Lista Europea de Residuos (Orden MAM/304/2002 del Ministerio de Medio Ambiente de 8 de febrero), control de la cantidad de cada tipo de residuo que se genera en la obra (en toneladas y metros cúbicos), medidas de segregación "in situ" previstas, previsión de operaciones de valorización "in situ" y de reutilización y destino de los residuos no valorables o reutilizables. RD 105/2008 de 1 de febrero por el que se regula la Producción y Gestión de los Residuos de la Construcción y Demolición.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			<b>Total ud .....</b>		<b>1,000</b>		<b>452,43</b>	<b>452,43</b>
<b>Total presupuesto parcial nº 3 GESTIÓN DE RESIDUOS :</b>							<b>452,43</b>	

**Presupuesto parcial nº 4 VARIOS**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>			<b>Precio</b>	<b>Importe</b>	
4.1	Ud	Partida alzada de abono integro para limpieza y terminación de obras, señalización , balizamiento y pequeñas obras accesorias.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			<b>Total ud .....:</b>			<b>1,000</b>	<b>50,00</b>	<b>50,00</b>
			<b>Total presupuesto parcial nº 4 VARIOS :</b>					<b>50,00</b>

## Presupuesto de ejecución material

1 MOVIMIENTOS DE TIERRA	1.203,13
2 PAVIMENTACIÓN	15.031,71
3 GESTIÓN DE RESIDUOS	452,43
4 VARIOS	50,00
<b>Total .....</b>	<b>16.737,27</b>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de DIECISEIS MIL SETECIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS.

Carazo (Burgos), Mayo de 2.019  
Reysan S.L., Consultores de Ingeniería y Arquitectura

D. Francisco Rejas Llorente. Ing. Caminos C.P. - Ing. Civil (Colegiado nº 10.578)

Proyecto: ACONDICIONAMIENTO DE LA CALLE IGLESIA EN CARAZO (BURGOS)

<b>Capítulo</b>	<b>Importe</b>
Capítulo 1 MOVIMIENTOS DE TIERRA	1.203,13
Capítulo 2 PAVIMENTACIÓN	15.031,71
Capítulo 3 GESTIÓN DE RESIDUOS	452,43
Capítulo 4 VARIOS	50,00
Presupuesto de ejecución material	16.737,27
13% de gastos generales	2.175,85
6% de beneficio industrial	1.004,24
Suma	19.917,36
21% IVA	4.182,64
Presupuesto base de licitación	24.100,00

Asciende el presupuesto base de licitación a la expresada cantidad de VEINTICUATRO MIL CIEN EUROS.

Carazo (Burgos), Mayo de 2.019  
Reysan S.L., Consultores de Ingeniería y Arquitectura

D. Francisco Rejas Llorente. Ing. Caminos C.P. - Ing. Civil (Colegiado nº 10.578)