

PAVIMENTACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE LA CALLE SAN JUAN



PROMOTOR:

AYUNTAMIENTO DE HACINAS

ING. CAMINOS C. P. – ING. CIVIL:

FRANCISCO REJAS LLORENTE

SITUACIÓN:

HACINAS (BURGOS)

EMPLAZAMIENTO:

CALLE SAN JUAN

FECHA:

AGOSTO DE 2.020

PAVIMENTACIÓNY ACONDICIONAMIENTO DE LA CALLE SAN JUAN EN HACINAS (BURGOS)

PROPIEDAD: AYUNTAMIENTO DE HACINAS

A.- MEMORIA

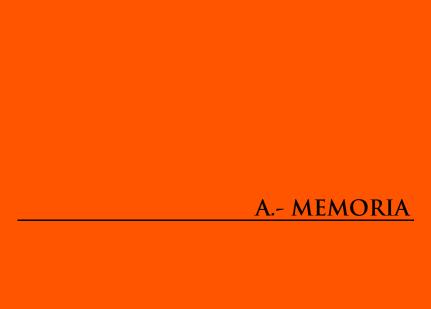
- 1. ENCARGO
- 2. EQUIPO REDACTOR
- 3. OBJETO
- 4. EMPLAZAMIENTO Y SUPERFICIES
- 5. DESCRIPCIÓN GENERAL Y SOLUCIÓN ADOPTADA
- 6. NÚMERO DE TRABAJADORES. PLAZO DE EJECUCIÓN
- 7. PRESUPUESTO
- 8. DOCUMENTOS DE LA MEMORIA
- 9. CONCLUSIONES

B.- PLANOS

- 01.- SITUACIÓN
- 02.- EMPLAZAMIENTO SEGÚN ORTOFOTO Y NUM
- 03.- ESTADO ACTUAL
- 04.- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO
- 05.- PLANTA GENERAL
- 06.- SECCIÓN A-A Y DETALLES

C.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PRESUPUESTOS PARCIALES
RESUMEN DE PRESUPUESTO



PAVIMENTACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE LA CALLE SAN JUAN EN HACINAS (BURGOS)

PROPIEDAD: EXCMO. AYTO. DE HACINAS

A.- MEMORIA

1.- ENCARGO

El presente trabajo se redacta por encargo del Ayuntamiento de Hacinas, representado por su Alcalde - Presidente **D.** José Ángel de Juan Olalla, que en el presente ejercicio tiene previsto realizar las obras necesarias para la pavimentación del espacio público Calle San Juan en Hacinas (Burgos).

2.- EQUIPO REDACTOR

El autor del presente trabajo es *D. Francisco Rejas Llorente*. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos – Ingeniero Civil (*Colegiado nº 10.578*), representando a 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 Hacinas viene desde hace varios años mejorando las infraestructuras en todo su casco urbano.

En este caso se pretende el acondicionamiento de la zona citada mediante actuaciones a realizar en el pavimento, en un muro de mampostería existente y en sus infraestructuras, ya que se encuentran deteriorados debido al paso del tiempo o están a falta de ellas lo que afecta a la seguridad de la circulación y a la comodidad del usuario y vecinos.

Las obras se adaptan a las *Normas Urbanísticas Municipales de Hacinas*, aprobadas definitivamente por la *Comisión Territorial de Urbanismo de Burgos* con *fecha 21 de octubre de 2005*.

Es objeto de esta memoria, 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 mismas:

Actuaciones previas

- Corte con sierra de disco de pavimento continuo de hormigón
- Picado, demolición y levantado de pavimento de hormigón en masa de espesor variable
- Picado y demolición de mampostería de espesor variable
- Desbroce y desmonte en tierra de la explanación en terrenos compactos-duros
- Excavación en zanjas en todo tipo de terrenos

<u>Pavimentación</u>

- Relleno a cielo abierto con bolos
- Zahorra Artificial (ZA 0/32) en capas de base
- Relleno de zapatas con hormigón de masa y armado

- Tubería de drenaje enterrada de PVC corrugado simple abovedado ranurado
- Muro de mampostería ordinaria con piedras de aporte de la zona
- Formación de peldañeado con hormigón armado HM-20/P/30/IIb
- Peldaño de mampostería ordinaria con piedras de aporte de la zona
- Albardilla de piedra con textura apomazada en caras vistas
- Pavimento continuo para calzada en hormigón HA-25/P/30/IIb, de 20 cms de espesor
- Puesta a cota de tapas de arquetas, acometidas y pozos existentes

<u>Instalaciones</u>

- Corte con sierra de disco de pavimento continuo
- Picado, demolición y levantado de pavimento existente
- Excavación en zanjas en todo tipo de terrenos
- Excavación en pozos en terrenos compactos-duros
- Conexión de tubería a red general en arqueta de registro
- Tubería de polietileno alta densidad PE100 de 63 mm de diámetro nominal
- Tapón de polietileno
- Colector de saneamiento enterrado de PVC de Ø 200 mm.
- Pozo de registro prefabricado completo para colectores de saneamiento
- Zahorra Artificial (ZA 0/32) en capas de base
- Pavimento continuo para calzada en hormigón HA-25/P/30/IIb, de 20 cms de espesor

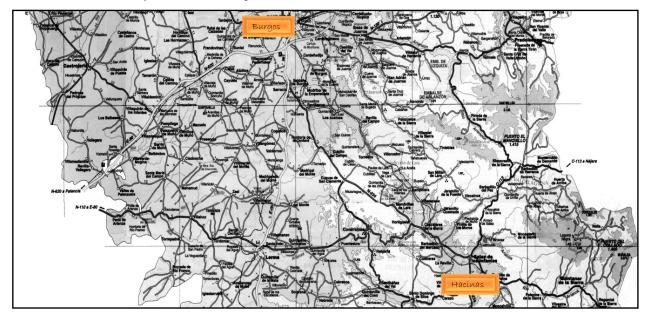
Gestión de Residuos

- Gestión de materiales pétreos no contaminados y residuos no peligrosos <u>Varios</u>
- Limpieza y terminación de la obra

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

4.- EMPLAZAMIENTO Y SUPERFICIES

El municipio de Hacinas se encuentra situado en las proximidades del límite provincial de Burgos con Soria, en dirección sur-este y a unos 60,00~Kms. de la capital por la carretera N-234. Abarca una extensión de $7,90~Km^2$ y cuenta con una población en la actualidad de 155 habitantes.



Una vez realizada la visita in situ necesaria para conocer la delimitación y cotas de manera más precisa, se observa que la zona proyectada presenta un firme de tierras naturales poco adecuadas para el tráfico rodado. Así como la falta de las instalaciones necesarias para el suministro de agua potable y evacuación de aguas residuales en una vivienda.

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.



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 desarrollará la misma.

Así mismo, se realizará el replanteo de la zona 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.

<u>ACTUACIONES PREVIAS</u>

En primer lugar, se ejecutará un picado y demolición de muro de mampostería y escaleras existentes con un espesor variable para su posterior reconstrucción con mampostería en una nueva ubicación, como se indica en los datos gráficos adjuntos a este trabajo. Se modifica la ubicación del muro para dotar a la calle de la anchura necesaria para poder ser transitada por vehículos.

Así mismo, se ejecutará el corte y levantado del firme existente de hormigón/mezcla bituminosa de espesor variable donde resulte necesario, posteriormente se realizará el desmonte en tierra de la explanación, y finalmente se colocará el nuevo firme del vial proyectado. Esta excavación, picado y demolición se realizará con medios mecánicos, martillo rompedor y ayuda manual. Las rasantes se han definido con el criterio de ajustarse a las cotas de los viales ya existentes y diseñando las pendientes de tal forma que se efectúe una rápida evacuación de las aguas pluviales.

A su vez se realizará la excavación de las zanjas para apoyo del muro de contención proyectado, con extracción de las 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 de la capa de tierra vegetal, así como las procedentes del desmonte no apto para terraplén, se llevarán a vertedero autorizado más próximo o a una zona designada por la Dirección Facultativa.

PAVIMENTACIÓN

Para la contención de tierras necesaria en uno de los laterales de la *Calle San Juan* debido al desnivel existente, se ejecutará un muro que descansará sobre una cimentación compuesta por una zapata corrida de hormigón armado *HA-25/S/30/IIb* de dimensiones variables, según mediciones y documentación gráfica.

Tanto en el muro como en parte de la vía se instalará un drenaje formado por una tubería de drenaje enterrada de *PVC* corrugado simple abovedado ranurado de diámetro nominal 200 mm. y rigidez esférica $SN4 \ kN/m^2$ (con manguito incorporado y entronque a cuneta existente). Colocada sobre cama de arena de río de 10 cms. de espesor, revestida con geotextil de 125 g/m^2 y rellena con grava filtrante 25 cms. por encima del tubo con cierre de doble solapa del paquete filtrante (realizado con el propio geotextil).

El muro de contención se ejecutará con 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 máximo de *50 cms*. y se instalará la lámina impermeable necesaria.

Así mismo, se reconstruirán las escaleras anteriormente demolidas con una formación de peldañeado con hormigón armado *HM-20/P/30/IIb* con un espesor de *10 cms*. como base y para el acabado se colocarán peldaños de mampostería ordinaria con piedras de aporte de la zona de *15 cms*. de espesor, con acabado abujardado y recibidas con mortero de cemento y arena mezcla miga y río (*M-5*).

Para el acabado final del muro de mampostería, en su parte más alta, se colocará una albardilla de piedra 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.

En la formación del paquete de firme, sobre el sustrato de tierra natural previamente compactado, se colocará una base de Zahorra Artificial, (ZA 0/32), de 20,00 cms. de espesor medio, para regularizar la base de la calzada.

Finalmente se rematará el vial con pavimento de hormigón *HA-25/P/30/IIb*, de *20 cms*. de espesor, irá armado con mallazo de acero *30 X 20 X 5*, con acabado superficial fratasado y fibras de polipropileno.

Se procederá al levantado y puesta a cota y si es necesario modificar la alineación, de tapas de arquetas, acometidas y pozos existentes en la calle en la que se actúa.

En la ejecución de los hormigones se cumplirá el Código Técnico de la Edificación.

INSTALACIONES

Se realizará el corte y la excavación de las zanjas y pozos neesarios para ubicar las instalaciones de saneamiento y abastecimiento previstas, 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.

En la zanja proyectada se instalará un tramo de 40,00 mtrs. de colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 4 kN/m^2 , con un diámetro de 200 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja sobre una cama de arena de río de 15,00 cms. debidamente compactada

y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10,00 cms. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones.

Para su entronque con la red general existente de saneamiento se colocará un pozo de registro prefabricado completo para colectores de saneamiento, de 100 cms. de diámetro interior y de hasta 2,50 mtrs. de altura útil interior si fuese necesario, formado por solera de hormigón HA-20/B/30/IIb de 20 cms. de espesor, ligeramente armada con mallazo, anillos de hormigón en masa, prefabricados de borde machihembrado, y cono asimétrico para formación de brocal del pozo, de 60 cms. de altura, con cierre de marco y tapa de fundición, sellado de juntas con mortero de cemento 1/3 (M-160), recibido de pates y cerco de tapa.

Se instalará en la misma zanja a la distancia indicada en la sección tipo, una tubería de polietileno alta densidad *PE100*, de 63 mm. de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm², colocada sobre cama de arena de 30 cms. de espesor sobre la red de saneamiento, relleno lateral y superior hasta 10 cms. por encima de la generatriz con la misma arena. Al final de la tubería se colocará un tapón de polietileno de diámetro nominal 63 mm.

En el entronque con la red general de abastecimiento se instalará una arqueta de registro con una válvula de corte de 63 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.

Todas estas partidas de obra quedan especificadas en el estado de mediciones que acompaña a esta memoria.

6.- 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*.

7.- 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

29.863,19€

* 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

43.000,00€

8.- DOCUMENTOS DE LA MEMORIA

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

9.- 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.

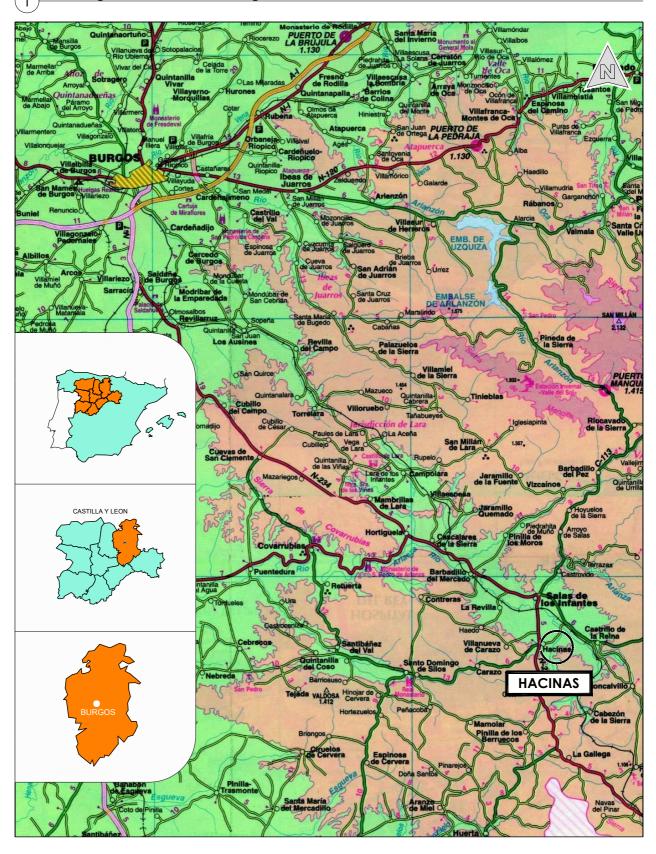
Se refiere esta memoria valorada a obra completa, susceptible de ser entregada a uso público, sin perjuicio de posibles ampliaciones, comprendiendo los elementos necesarios para la utilización de la misma, cumpliendo así lo especificado por el *Art. 125* del *Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre*,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

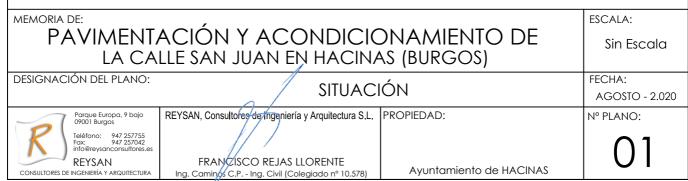
Hacinas (Burgos), Agosto de 2.020 REYSAN, S.L. Consultores de Ingeniería y Arquitectura

Fdo.: Francisco Rejas Llorente Ing. Caminos Cf. - Ing. Civil (Colegiado nº 10.578)

B.- PLANOS

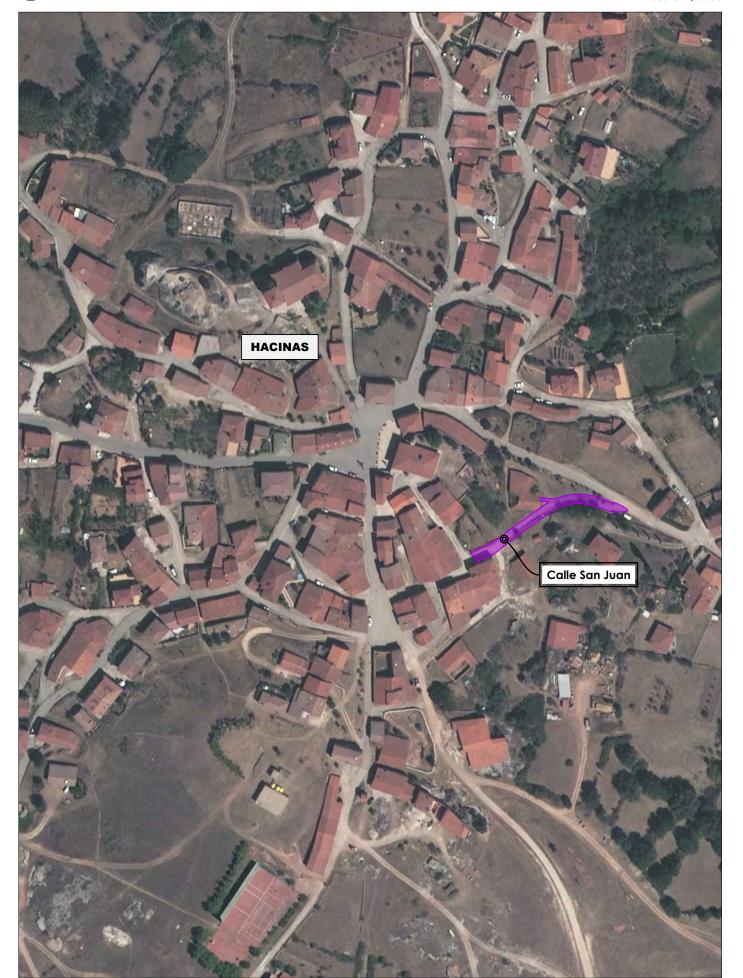
Cartografía Provincial. Burgos



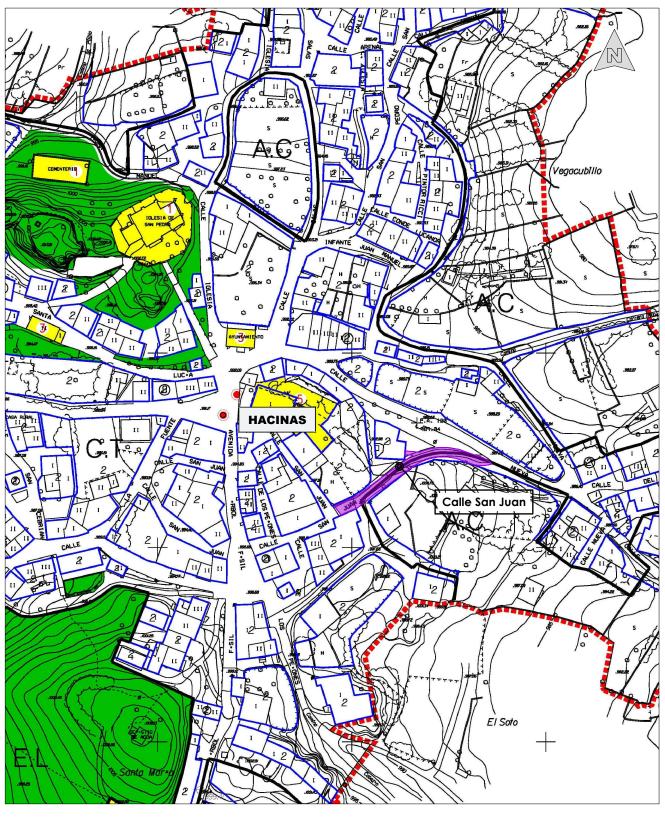


Emplazamiento según Ortofoto

Escala: 1/2.000



Emplazamiento según NUM



Escala: 1/2.000

MEMORIA DE:	ESCALA:
PAVIMENTACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE LA CALLE SAN JUAN EN HACINAS (BURGOS)	1/2.000
DESIGNACIÓN DEL PLANO: EMPLAZAMIENTO SEGÚN ORTOFOTO Y NUM	FECHA:
EMPLAZAMJENIO SEGUN ORIOFOIO I NUM	AGOSTO - 2.020
Parque Europa, 9 bajo REYSAN, Consultores de Ingeniería y Arquitectura S.L. PROPIEDAD:	N° PLANO:
Teléfono: 947 257755 Fax: 947 257042 info@reysanconsultores.es REYSAN FRANCISCO REJAS LLORENTE Avuntamiento de LIACINA	. 02
CONSULTORES DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA I Ing. Caminos C.P Ing. Civil (Colegiado nº 10.578) AYUNTAMIENTO DE HACINA	\o

Imág. del Estado Actual

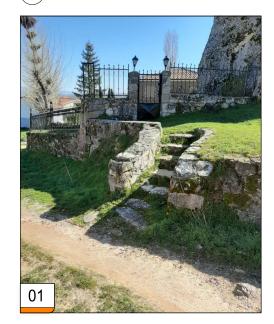
Emplazamiento de Imágenes del Estado Actual

Escala: 1/400

AGOSTO - 2.020

N° PLANO:

Ayuntamiento de HACINAS







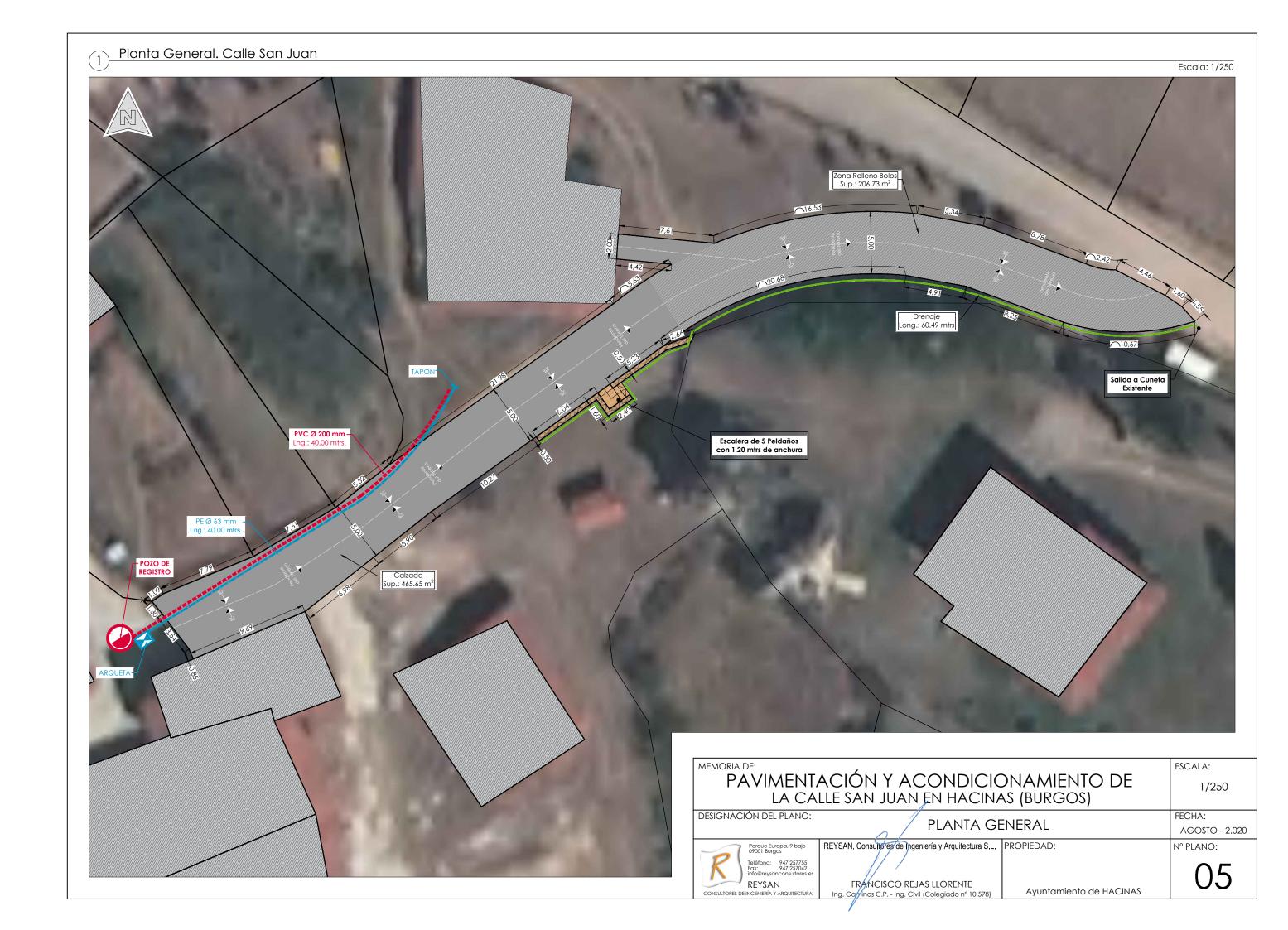


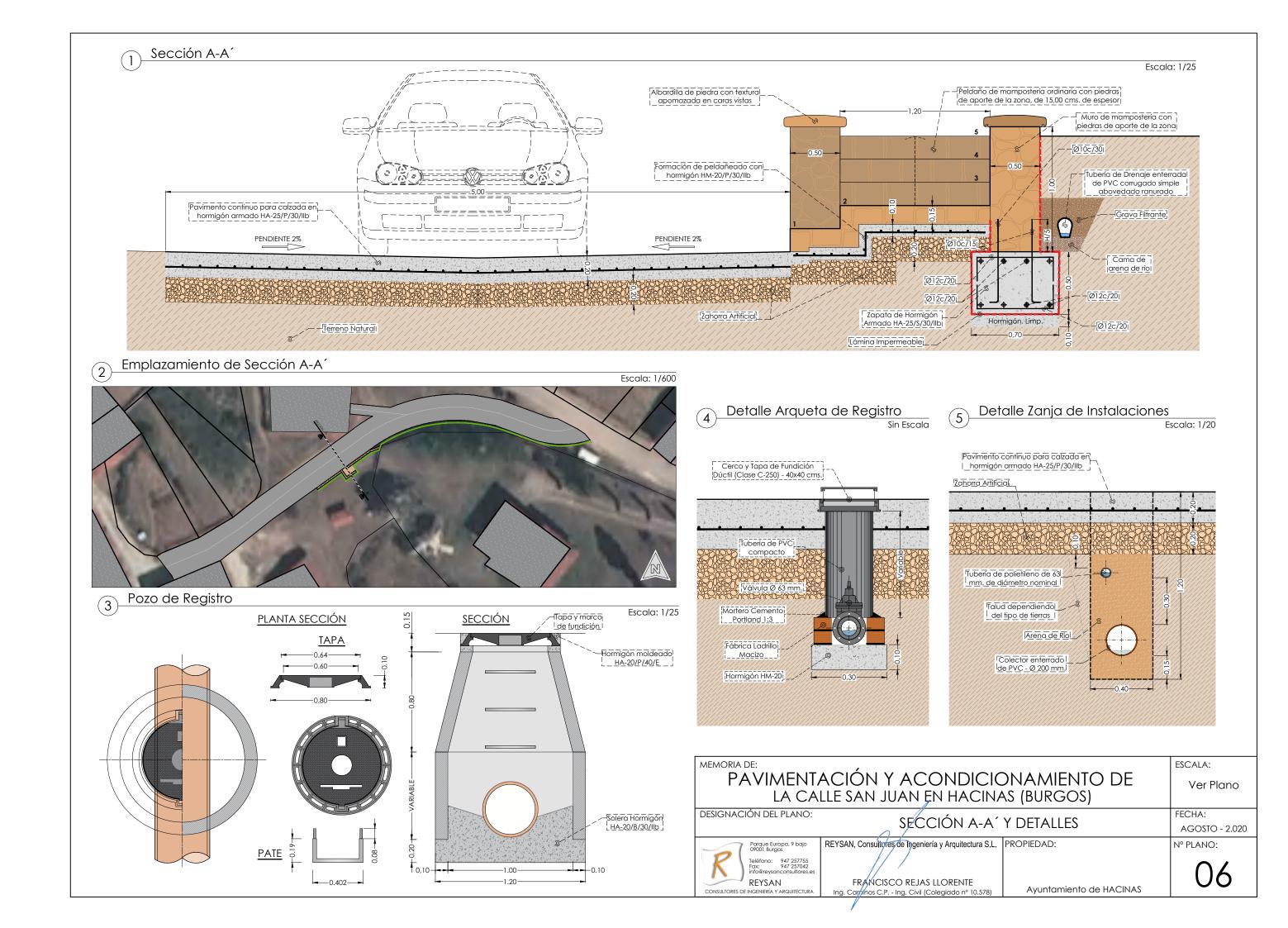
REYSAN CONSULTORES DE INGENIERÍA Y ARQU

REYSAN, Consultores de Ingeniería y Arquitectura S.L. PROPIEDAD:

FRANCISCO REJAS LLORENTE Cominos C.P. - Ing. Civil (Colegiado nº 10.578)







C.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO

N° Ud Descripción Medición Precio Importe

1.1 M CORTE EN EL PAVIMENTO

Corte de pavimento de mezcla bituminosa u hormigón mediante máquina cortadora de pavimento. Incluye carga y transporte del material resultante a vertedero autorizado más próximo. Totalmente terminado

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Calzada Actual	1	5,690			5,690	
	1	7,610			7,610 _	
					13,300	13,300
			Total m:	13,300	4,20	55,86

1.2 M² PICADO, DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE PAVIMENTO

Picado, demolición y levantado de pavimento existente de hormigón/mezcla bituminosa de espesor variable, incluso carga y transporte de material resultante a vertedero autorizado más próximo. Totalmente terminado.

	Uds.	Área	Largo	Ancho	Parcial	Subtotal
Pavimento de Hormigón existente	1	7,190			7,190	
					7,190	7,190
			Total m ²	.: 7,190	6,06	43,57

1.3 M³ DEMOLICIÓN DE MAMPOSTERÍA

Picado y demolición de mampostería de espesor variable, por medios manuales y mecánicos, 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.

	Uds.	Área	Ancho Altura Me		Parcial	Subtotal
Muros existentes	1	7,450	1,300)	9,685	
	1	2,850	1,600)	4,560	
Escaleras	1	1,770	0,400)	0,708 _	
					14,953	14,953
			Total m³:	14,953	21,51	321,64

1.4 M³ DESBROCE Y DESMONTE EN TIERRA DE LA EXPLANACIÓN

Desbroce y desmonte en tierra de la explanación en terrenos compactos-duros, i/p.p de roca con medios mecánicos, incluso nivelado del terreno, carga a camión basculante y transporte a lugar de empleo en la propia obra (incluido carga y transporte a vertedero autorizado más próximo). Totalmente terminado.

	Uds.	Área	Ancho Altura Me		Parcial	Subtotal
Calzada	1	246,780	0,400)	98,712	
	1	206,760	0,800)	165,408	
	1	12,140	0,400)	4,856	
Talud Muro de Mampostería	1	36,460	0,750)	27,345	
Escaleras	1	2,880	0,400)	1,152	
					297,473	297,473
			Total m³:	297,473	12,00	3.569,68

1.5 M³ EXCAVACIÓN EN ZANJAS

Excavación en zanjas, en todo tipo de terrenos por medios mecánicos i/p.p. de roca, con extracción de tierras a los bordes, y con posterior relleno si fuese necesario, 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.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
Zapata	1	6,040	0,700	0,600	2,537
·	1	1,800	0,700	0,600	0,756
	1	2,600	0,700	0,600	1,092
					(Continúa)

CAPÍTULO nº 1 ACTUACIONES PREVIAS

Nº	Ud	Descripción					Medición	Precio	Importe
1.5	M³	EXCAVACIÓN EN	ZANJA	AS				(Continu	uación)
			1	5,230	0,700	0,600		2,197	
			1	2,660	0,700	0,600		1,117	
Zanja	de Drena	aje	1	60,490	0,600	0,800		29,035	
								36,734	36,734
					Total m ³	:	36,734	11,75	431,62

Total presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS : 4.422,37

Nº Ud Descripción Medición Precio Importe

2.1 M³ RELLENO A CIELO ABIERTO CON BOLOS

Relleno a cielo abierto con bolos, 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.

	Uds.	Área	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
Calzada	1	206,730		0,400		82,692	
						82,692	82,692
			Total m³	:	82,692	10,00	826,92

2.2 M³ ZAHORRA ARTIFICIAL (ZA 0/32)

Zahorra artificial (ZA 0/32) 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 10,00 cms. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 25. Totalmente terminado.

	Uds.	Área	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
Calzada	1	246,780		0,200		49,356	
	1	206,730		0,200		41,346	
	1	12,140		0,200		2,428	
Escaleras	1	2,880		0,200		0,576 _	
						93,706	93,706
			Total m³:		93.706	20.51	1.921.91

2.3 M³ HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/30/IIb

Hormigón en masa HM-20/P/30/IIb 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	1	6,040	0,700	0,100		0,423	_
•	1	1,800	0,700	0,100		0,126	
	1	2,600	0,700	0,100		0,182	
	1	5,230	0,700	0,100		0,366	
	1	2,660	0,700	0,100		0,186	
						1,283	1,283
			Total m ³	:	1,283	99,63	127,83

2.4 M³ HORMIGÓN ARMADO HA-25/S/30/IIb

Hormigón armado HA-25/S/30/IIb. 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	1	6,040	0,700	0,500		2,114	
•	1	1,800	0,700	0,500		0,630	
	1	2,600	0,700	0,500		0,910	
	1	5,230	0,700	0,500		1,831	
	1	2,660	0,700	0,500		0,931	
						6,416	6,416
			Total m ³	:	6,416	132,64	851,02

N°	Ud	Descripción			I	Medición	Precio	Importe
2.5	M	TUBERÍA DE DRENAJE Tubería de drenaje ente 200 mm. como mínimo y existente). Colocada sob 125 g/m2 y rellena con paquete filtrante (realizad posterior de la misma po Cumpliendo lo especifica necesario. Totalmente te	rrada de PV rigidez esféri re cama de a grava filtrante do con el pro r encima de la do en el DB-	C corrugado s ca SN4 kN/m2 arena de río d e 25 cms. por pio geotextil). a grava y el en	simple above 2 (con mang e 10 cms. d encima del Con p.p. de tronque a la	edado ranurado uito incorporado le espesor, reve tubo con cierre medios auxiliar red general de	de diámetro nominal y entronque a cuneta stida con geotextil de de doble solapa del es, incluido el tapado evacuación de aguas.	
		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
		1	60,490				60,490 _	
							60,490	60,490
				Total m	:	60,490	34,94	2.113,52
2.6	М³	MURO DE MAMPOSTER Muro de mampostería o mortero de cemento CEI máximo, i/preparación s/NTE-EFP-6. El precio terminado.	rdinaria con M II/B-P 32,5 de piedras,	piedras de ap N y arena de asiento, reci	río M-5 en bido, rejunt	muros de hasta ado, limpieza	a 50 cms. de espesor y medios auxiliares,	
		Uds.	Largo	Ancho Alt	ura Me		Parcial	Subtotal
Muro	de conter		6,040	0,500	1,000		3,020	
		1 1	1,800 2,600	0,500 0,500	1,000 1,000		0,900 1,300	
		1	5,230	0,500	1,000		2,615	
		1	2,660	0,500	1,000		1,330 _	
							9,165	9,165
				Total m ³	:	9,165	173,66	1.591,59
2.7	M²	FORMACIÓN DE PELDA Formación de peldañeac cubilote, acero UNE-EN madera. Incluye el replar piedra. Totalmente termin	lo con hormi 10080:2006 E iteo de la esc	gón armado H 3500 S, 25 kg/	IM-20/P/30/I m², con un e	espesor de 10,00	cms. y encofrado de	
		Uds.	Área	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
Escale	eras	1	2,880				2,880 _	
							2,880	2,880
				Total m ²	:	2,880	149,75	431,28
2.8	M²	PELDAÑO MAMPOSTER Peldaño de mampostería acabado abujardado, rec río (M-5), i/rejuntado con en metro cuadrado. Incl próximo. Totalmente term	a ordinaria co ibida con mo lechada de o uye carga y	on piedras de rtero de ceme cemento CEM	nto CEM II/E II/B-P 32,5	3-P 32,5 N y are N 1/2 y limpieza	na mezcla de miga y , s/NTE-RSR, medido	
		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
		1	2,880				2,880 _	
							2,880	2,880
				Total m ²	:	2,880	244,99	705,57
2.9	М	ALBARDILLA DE PIEDR Albardilla de piedra con en los datos adjuntos, rei nivelado, asiento, rejun terminado.	textura apom cibida con mo	ortero de ceme	ento CEM II/I	3-P 32,5 R y are	na de rio M-5. Incluye	
		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
			_u.go	, 110110	,		i dioidi	

CAPÍTULO nº 2 PAVIMENTACIÓN

Nº	Ud	Descripción			Medición	Precio	Importe
		1	18,330			18,330 _	
						18,330	18,330
				Total m:	18,330	62,53	1.146,17
2.10	M2	PAVIMENTO CONTINUO Pavimento continuo par mallazo de acero 30 X 2 la base, extendido, regl Totalmente terminado.	ra calzada, er 20 X 5, acaba	n hormigón HA-25/f do superficial fratas	P/30/IIb, de 20 cms. de e ado, sobre firme no inclu	espesor, armado con uido, i/preparación de	
		Uds.	Área	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Calzada		1	465,650			465,650 _	
						465,650	465,650
2.11	Ud	PUESTA A COTA DE TA Puesta a cota de tapa Totalmente terminado				21,34 la zona proyectada.	9.936,97
2.11	Ud			QUETAS, ACOME	TIDAS Y POZOS	,	9.936,97 Subtotal
2.11 Arquetas	Ud	Puesta a cota de tapa Totalmente terminado.	as de arque	QUETAS, ACOME tas, acometidas y	TIDAS Y POZOS pozos existentes en	la zona proyectada. Parcial 1,000 _	Subtotal
	Ud	Puesta a cota de tapa Totalmente terminado. Uds.	as de arque	QUETAS, ACOME tas, acometidas y	TIDAS Y POZOS pozos existentes en	la zona proyectada. Parcial	ŕ
	Ud	Puesta a cota de tapa Totalmente terminado. Uds.	as de arque	QUETAS, ACOME tas, acometidas y	TIDAS Y POZOS pozos existentes en	la zona proyectada. Parcial 1,000 _	Subtotal
	Ud M3	Puesta a cota de tapa Totalmente terminado. Uds.	Largo HL-15 N/mm2 -15 N/mm2, n relleno de	Ancho Total ud: consistencia plás recalces, incluso	TIDAS Y POZOS pozos existentes en Alto 1,000 tica, Tmáx.20 mm., pa vertido por medios ma	Parcial 1,000 1,000 65,02 ra ambiente normal,	Subtotal
Arquetas		Puesta a cota de tapa Totalmente terminado. Uds. 1 HORMIGÓN EN MASA I Hormigón en masa HL elaborado en central e	Largo HL-15 N/mm2 -15 N/mm2, n relleno de	Ancho Total ud: consistencia plás recalces, incluso	TIDAS Y POZOS pozos existentes en Alto 1,000 tica, Tmáx.20 mm., pa vertido por medios ma	Parcial 1,000 1,000 65,02 ra ambiente normal,	Subtotal
Arquetas		Puesta a cota de tapa Totalmente terminado. Uds. 1 HORMIGÓN EN MASA I Hormigón en masa HL elaborado en central e desencofrado, vibrado y	Largo HL-15 N/mm2 -15 N/mm2, en relleno de colocación.	Ancho Total ud: 2 consistencia plás recalces, incluso Según normas NTE	TIDAS Y POZOS pozos existentes en Alto 1,000 tica, Tmáx.20 mm., par vertido por medios maio, EHE y CTE-SE-C.	Parcial 1,000 1,000 65,02 ra ambiente normal, anuales, encofrado y	1,000 65,02
Arquetas		Puesta a cota de tapa Totalmente terminado. Uds. 1 HORMIGÓN EN MASA I Hormigón en masa HL elaborado en central e desencofrado, vibrado y Uds.	Largo HL-15 N/mm2 -15 N/mm2, en relleno de colocación.	Ancho Total ud: 2 consistencia plás recalces, incluso Según normas NTE	TIDAS Y POZOS pozos existentes en Alto 1,000 tica, Tmáx.20 mm., par vertido por medios maio, EHE y CTE-SE-C.	Parcial 1,000 1,000 65,02 ra ambiente normal, anuales, encofrado y	1,000 65,02

Nº	Ud	Descripción					Medición	Precio	Import
3.1	М	CORTE EN EL I Corte con sierr terminado.			ento continuc	o de mezcl	a bituminosa u h	normigón. Totalmente	
			Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
			2	10,000				20,000	
								20,000	20,000
					Total m	:	20,000	4,20	84,0
3.2	M²		ción y leva o carga y	ntado de p	avimento exis	tente de ho		tuminosa de espesor rizado más próximo.	
			Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
Pavim exister		lormigón	1	10,000	0,400			4,000	
								4,000	4,000
					Total m ²	:	4,000	6,06	24,2
		procedentes de	la excava	ación con l	o.p. de medio	s auxiliares		ktendido de las tierras material sobrante a	
			la excava	ación con próximo. To	o.p. de medio	s auxiliares			Subtotal
 Zanja	Instalacio	procedentes de vertedero autori	e la excava zado más	ación con l	o.p. de medio stalmente term	s auxiliares iinado.		material sobrante a	Subtotal
 Zanja	Instalacio	procedentes de vertedero autori	e la excava zado más Uds.	ación con próximo. To	o.p. de medio stalmente term Ancho	os auxiliares iinado. Alto		material sobrante a	
 Zanja	Instalacio	procedentes de vertedero autori	e la excava zado más Uds.	ación con próximo. To	o.p. de medio stalmente term Ancho	os auxiliares iinado. Alto 1,200		Parcial 19,200 _	19,200
Í	Instalacio M3	procedentes de vertedero autori pnes EXCAVACIÓN E Excavación en mecánicos, cor	e la excave zado más Uds. 1 EN POZOS pozos en extracció	ación con próximo. To Largo 40,000 SEN TERRI terrenos con de tierra autorizado	Ancho 0,400 Total m³ ENOS COMPA mpactos-duro a los bordes más próximo	ACTOS - DI s. Incluye p	19,200 JROS parte proporcional a y transporte de	Parcial 19,200 19,200	19,200
·		procedentes de vertedero autoriones EXCAVACIÓN E Excavación en mecánicos, cor excavación a vertedero autorio	e la excave zado más Uds. 1 EN POZOS pozos en extracció	ación con próximo. To Largo 40,000 SEN TERRI terrenos con de tierra autorizado	Ancho 0,400 Total m³ ENOS COMPA mpactos-duro a los bordes más próximo	ACTOS - DI s. Incluye p	19,200 JROS parte proporcional a y transporte de	Parcial 19,200 19,200 11,75 de roca, por medios los productos de la	19,200
·		procedentes de vertedero autoriones EXCAVACIÓN E Excavación en mecánicos, cor excavación a vertedero autorio	e la excave zado más Uds. 1 EN POZOS pozos en extracció vertedero ozo. Totalm	ación con próximo. To Largo 40,000 SEN TERRI terrenos con de tierra autorizado nente termir	Ancho 0,400 Total m³ ENOS COMPA mpactos-duro a los bordes más próximo iado.	ACTOS - DI s. Incluye p c, con carga o lugar d	19,200 JROS parte proporcional a y transporte de	Parcial 19,200 19,200 11,75 de roca, por medios e los productos de la de posterior relleno	19,200 225,6
Í		procedentes de vertedero autoriones EXCAVACIÓN E Excavación en mecánicos, cor excavación a vertedero autorio	e la excave zado más Uds. 1 EN POZOS pozos en extracció vertedero ozo. Totalm Uds.	ación con próximo. To Largo 40,000 SEN TERRI terrenos con de tierra autorizado nente termir Largo	Ancho Total m³ ENOS COMPA mpactos-duro a los bordes más próximo nado. Ancho	ACTOS - DI s. Incluye p c, con carga o lugar d	19,200 JROS parte proporcional a y transporte de	Parcial 19,200 19,200 11,75 de roca, por medios e los productos de la de posterior relleno Parcial	19,200 225,6 Subtotal
·		procedentes de vertedero autoriones EXCAVACIÓN E Excavación en mecánicos, cor excavación a vertedero autorio	e la excave zado más Uds. 1 EN POZOS pozos en extracció vertedero ozo. Totalm Uds.	ación con próximo. To Largo 40,000 SEN TERRI terrenos con de tierra autorizado nente termir Largo	Ancho Total m³ ENOS COMPA mpactos-duro a los bordes más próximo nado. Ancho	ACTOS - DI s. Incluye p c, con carga o lugar d Alto 1,600	19,200 JROS parte proporcional a y transporte de	Parcial 19,200 19,200 11,75 de roca, por medios e los productos de la de posterior relleno Parcial 2,304	19,200 225,6 Subtotal
3.4		procedentes de vertedero autoriones EXCAVACIÓN E Excavación en mecánicos, cor excavación a valrededor del porte. CONEXIÓN DE Conexión de tu válvula de corte	e la excavizado más Uds. 1 EN POZOS pozos en extracció vertedero pozo. Totalm Uds. 1 TUBERÍA bería a rece de 63 m	Largo 40,000 SEN TERRI terrenos co n de tierra autorizado nente termir Largo 1,200 A RED GE d general e	Ancho Total m³ ENOS COMPA mpactos-duro a los bordes más próximo lado. Ancho 1,200 Total m³ NERAL EN Al n arqueta de r uye la parte p	ACTOS - DI S. Incluye p C, con carga o lugar d Alto 1,600 RQUETA registro con proporcional	19,200 JROS Parte proporcional a y transporte de e empleo. I/p.p. 2,304 no se indica en lo de la excavació	Parcial 19,200 19,200 11,75 de roca, por medios e los productos de la de posterior relleno Parcial 2,304 2,304	19,200 225,6 Subtotal
3.4	M3	excavación en mecánicos, cor excavación a valrededor del po	e la excavizado más Uds. 1 EN POZOS pozos en extracció vertedero pozo. Totalm Uds. 1 TUBERÍA bería a rece de 63 m	Largo 40,000 SEN TERRI terrenos co n de tierra autorizado nente termir Largo 1,200 A RED GE d general e	Ancho Total m³ ENOS COMPA mpactos-duro a los bordes más próximo lado. Ancho 1,200 Total m³ NERAL EN Al n arqueta de r uye la parte p	ACTOS - DI S. Incluye p C, con carga o lugar d Alto 1,600 RQUETA registro con proporcional	19,200 JROS Parte proporcional a y transporte de e empleo. I/p.p. 2,304 no se indica en lo de la excavació	Parcial 19,200 19,200 11,75 de roca, por medios e los productos de la de posterior relleno Parcial 2,304 2,304 24,87 os planos e incluso la n, la ejecución de la	19,200 225,6 Subtotal
3.4	M3	excavación en mecánicos, cor excavación a valrededor del po	e la excavizado más Uds. 1 EN POZOS pozos en extracció vertedero pozo. Totalm Uds. 1 TUBERÍA bería a rece de 63 m s, posterio	Largo 40,000 SEN TERRI terrenos co n de tierra autorizado nente termir Largo 1,200 A RED GE d general e im. Se inclir r tapado y s	Ancho 0,400 Total m³ ENOS COMPA mpactos-duro a los bordes más próximo lado. Ancho 1,200 Total m3 NERAL EN Al n arqueta de r uye la parte p sellado, dejano	ACTOS - DI S. Incluye p C, con carga o lugar d Alto 1,600 RQUETA registro con proporcional do el firme e	19,200 JROS Parte proporcional a y transporte de e empleo. I/p.p. 2,304 no se indica en lo de la excavació	Parcial 19,200 19,200 11,75 de roca, por medios e los productos de la de posterior relleno Parcial 2,304 2,304 24,87 os planos e incluso la n, la ejecución de la ndiciones. Totalmente	19,200 225,6 Subtotal 2,304 57,3
Zanja 3.4 3.5	M3	excavación en mecánicos, cor excavación a valrededor del po	e la excavizado más Uds. 1 EN POZOS pozos en extracció vertedero bozo. Totalm Uds. 1 TUBERÍA bería a rece de 63 m s, posterio Uds.	Largo 40,000 SEN TERRI terrenos co n de tierra autorizado nente termir Largo 1,200 A RED GE d general e im. Se inclir r tapado y s	Ancho 0,400 Total m³ ENOS COMPA mpactos-duro a los bordes más próximo lado. Ancho 1,200 Total m3 NERAL EN Al n arqueta de r uye la parte p sellado, dejano	ACTOS - DI S. Incluye p C, con carga o lugar d Alto 1,600 RQUETA registro con proporcional do el firme e	19,200 JROS Parte proporcional a y transporte de e empleo. I/p.p. 2,304 no se indica en lo de la excavació	Parcial 19,200 19,200 11,75 de roca, por medios e los productos de la de posterior relleno Parcial 2,304 2,304 24,87 os planos e incluso la n, la ejecución de la ndiciones. Totalmente	19,200 225,6 Subtotal 2,304 57,3

Ν° Ud Descripción Medición Precio **Importe** TUBERÍA POLIETILENO PE100 DN=63mm. 3.6 Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 63 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena de 20 cms de espesor, relleno lateral y superior hasta 10 cms. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. elementos de unión, piezas, codos, soldaduras, dados de anclaje con hormigón HM-20/B/30/IIb, armadura necesaria, encofrado y desencofrado y medios auxiliares, sin incluir la excavación, incluyendo relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13. Subtotal Uds. Largo Ancho Alto Parcial 40,000 40,000 40,000 40,000 Total m.: 40,000 10,11 404,40 3.7 TAPÓN DE POLIETILENO DN=63 mm. Suministro e instalación de tapón de polietileno de diámetro nominal 63 mm. en tubería de polietileno. Totalmente instalado. Subtotal Uds Largo Ancho Alto Parcial 1 1.000 1,000 1,000 Total ud: 1.000 32,96 32,96 **COLECTOR DE SANEAMIENTO ENTERRADO PVC 200 mm** 3.8 Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 4 kN/m2; con un diámetro 200 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 15 cms. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cms. por encima de la generatriz con la misma arena, compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación, incluyendo el tapado posterior de las zanjas con relleno de productos procedentes de la excavación o de prestamos. Totalmente terminado. Uds Largo Ancho Alto Parcial Subtotal 1 40,000 40,000 40.000 40,000 Total m: 40,000 18,16 726,40 3.9 POZO DE REGISTRO PREFABRICADO PARA SANEAMIENTO Pozo de registro prefabricado completo para colectores de saneamiento, de 100 cms. de diámetro interior y de hasta 2,50 mtrs. de altura útil interior si fuese necesario, formado por solera de hormigón HA-20/B/30/IIb de 20 cms. de espesor, ligeramente armada con mallazo, anillos de hormigón en masa, prefabricados de borde machinembrado, y cono asimétrico para formación de brocal del pozo, de 60 cms. de altura, con cierre de marco y tapa de fundición, sellado de juntas con mortero de cemento 1/3 (M-160), recibido de pates y de cerco de tapa y medios auxiliares, sin incluir la excavación del pozo, incluyendo relleno perimetral posterior. Incluyendo todo lo necesario para el entronque con la red general de saneamiento de aguas residuales existente. Totalmente terminado. Uds Parcial Subtotal Largo Ancho Alto 1 1,000 1,000 1,000 Total ud: 1,000 353,16 353,16 ZAHORRA ARTIFICIAL (ZA 0/32) 3.10 Zahorra artificial (ZA 0/32) 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 10,00 cms. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 25. Totalmente terminado. Subtotal Uds Largo Ancho Alto Parcial 1 Zanja Instalaciones 10,000 0,400 0,200 0,800 0,800 0,800 Total m³: 0,800 20,51 16,41

N°	Ud	Descripo	ión			Medición	Precio	Importe	
3.11	M2	Pavimento mallazo de la base, e	o continuo para e acero 30 X 20	INUO PARA CALZADAS DE HORMIGÓN ARMADO HA-25/P/30/IIb para calzada, en hormigón HA-25/P/30/IIb, de 20 cms. de espesor, armado con X 20 X 5, acabado superficial fratasado, sobre firme no incluido, i/preparación de regleado, vibrado, fratasado, curado, y p.p. de juntas y fibras de polipropileno. do.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
Zanja	Instalacio	ones	1	10,000	0,400		4,000 _		
							4,000	4,000	
					Total m2	: 4,000	21,34	85,36	
				Total	presupuesto	o parcial nº 3 INST	ALACIONES :	2.429,82	

N° Ud Descripción Medición Precio Importe

4.1 Ud GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONS Y DEM.

Ejecución de Plan de gestión de los residuos de construcción y demolición, incorporado al proyecto técnico de la obra, cuyo cometido será: la identificación de los residuos generados codificados conformes a la Lista Europea de Residuos (Orden MAM/304/2002/ del Ministerio de Medio Ambiente), tratamiento de cada tipo de residuos que se generará en la obra, medidas de segregación "in situ" previstas, operaciones de valoración "in situ" y de reutilización, destino no valorables e reutilizables para la correcta gestión de dichos residuos.

	% Recicla	Densidad V	/olumen	€/Tn		Parcial	Subtotal
Residuos de Material de Excavación	0,5	1,500	349,713	2,097		550,011	
Residuos de Hormigón	1	2,400	1,758	2,100		8,860	
Residuos de Papel	1	0,900	0,100	192,470		17,322	
Residuos de Plástico	1	0,900	0,150	230,000		31,050	
Residuos Biodegradables o Basuras	1	0,900	0,030	210,880		5,694	
						612,937	612,937
			Total ud	:	612,937	1,00	612,94

Total presupuesto parcial nº 4 GESTIÓN DE RESIDUOS : 612,94

Nº	Ud	Descripción			Medición	Precio	Importe
5.1	Ud	LIMPIEZA GENERAL OE Limpieza total y general entrega a la propiedad, u Medida la unidad termina	de la obra itilizando pro	,	l e e e e e e e e e e e e e e e e e e e	, ,	
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,000	
						1,000	1,000
				Total ud:	1,000	100,15	100,15
				Total pres	upuesto parcial nº	5 VARIOS :	100.15

Presupuesto de ejecución material

1 ACTUACIONES PREVIAS		4.422,37
2 PAVIMENTACIÓN		22.297,91
3 INSTALACIONES		2.429,82
4 GESTIÓN DE RESIDUOS		612,94
5 VARIOS		100,15
	Total:	29.863.19

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de VEINTINUEVE MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS.

Hacinas (Burgos), Agosto de 2.020 Reysan S,L., Consultoría de Ingeniería y Arquitectura

D. Francisco Rejas Llorente. Ing. Caminos C.P. - Ing. Civil (Colegiado nº10.578)

Proyecto: PAVIMENTACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE LA CALLE SAN JUAN EN HACINAS (BURGOS)

Capítulo	Importe
Capítulo 1 ACTUACIONES PREVIAS	4.422,37
Capítulo 2 PAVIMENTACIÓN	22.297,91
Capítulo 3 INSTALACIONES	2.429,82
Capítulo 4 GESTIÓN DE RESIDUOS	612,94
Capítulo 5 VARIOS	100,15
Presupuesto de ejecución material	29.863,19
13% de gastos generales	3.882,21
6% de beneficio industrial	1.791,79
Suma	35.537,19
21% IVA	7.462,81
Presupuesto base de licitación	43.000,00

Asciende el presupuesto base de licitación a la expresada cantidad de CUARENTA Y TRES MIL EUROS.

Hacinas (Burgos), Agosto de 2.020 Reysan S,L., Consultoría de Ingeniería y Arquitectura

D. Francisco Rejas Llorente. Ing. Caminos C.P. - Ing. Civil (Colegiado nº10.578)