

MEMORIA VALORADA:

REPARACIÓN DE DAÑOS EN EL MUNICIPIO DE SAN ISIDRO (ALICANTE) A CONSECUENCIA DEL EPISODIO DE LA DANA ENTRE EL 11 Y EL 14 DE SEPTIEMBRE DE 2019

(REPARACIÓN PAVIMENTO ASFALTICO VIALES DETERIORADOS)



PETICIONARIO:

AYUNTAMIENTO DE SAN ISIDRO
Plaza del Ayuntamiento, 1
03349 San Isidro (Alicante)



TOMAS P. BERNA MEDRANO
INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL
Colegiado Nº 6303



MEMORIA VALORADA

OBRA:

REPARACIÓN DE DAÑOS EN EL MUNICIPIO DE SAN ISIDRO (ALICANTE) A CONSECUENCIA DEL EPISODIO DE LA DANA ENTRE EL 11 Y EL 14 DE SEPTIEMBRE DE 2019 (REPARACIÓN PAVIMENTO ASFALTICO VIALES LA GRANADINA)

Que formula Tomás P. Berná Medrano, de profesión Ingeniero Superior Industrial, Colegiado nº 6303, adscrito al M.I. Colegio Oficial de Ingenieros Superiores Industriales de Valencia.

1º) ANTECEDENTES:

A petición del **EXCMO. AYUNTAMIENTO DE SAN ISIDRO**, el Técnico que suscribe procede a la redacción de esta Memoria Valorada, con el fin de valorar las obras y actuaciones de las zonas deterioradas a realizar motivadas por las intensas lluvias producidas en septiembre de 2019 a consecuencia de la DANA.

A consecuencia de las intensas lluvias torrenciales desconocidas hasta la fecha la intensidad de precipitación, ocasionadas por efecto de la DANA, el término municipal de San Isidro, sufrió importantes inundaciones que durante largo periodo de tiempo mantuvieron sumergida las infraestructuras y viales del término municipal, lo que ocasiono deterioros por hundimiento y filtraciones de agua en varias zonas del término municipal de San Isidro.

El polígono Industrial de La Granadina, fue de los más afectados por las inundaciones, produciendo blandones en viales y accesos al mismo, así como perdida de la capa superficial de jardinería, gravas decorativas, mallas anti hierbas y levantamiento de infraestructuras eléctricas.



2º) OBJETO, JUSTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA OBRA:

El acceso Sur al polígono industrial La Granadina motivado como se ha dicho en el punto anterior por el exceso de agua en la superficie del vial de acceso y calle Italia del polígono la capa de rodadura se encuentra completamente agrietada y con varios baches, por lo que la circulación es inestable y con probabilidades de aparición de baches nuevos, por lo que se precisa su reparación urgente y acondicionamiento del firme actual, tal como se muestra en el reportaje fotográfico que se adjunta.

Las obras a realizar consistirán en las siguientes partidas:

- *Corte de pavimento asfáltico* en los tramos donde no se precise la actuación del ancho total del vial, realizada mediante máquina cortadora de asfalto para delimitar la zona de fresado.
- *Fresado de pavimento asfáltico existente*, en bandas longitudinales con un ancho de fresado de 1.50 m, con un espesor medio de 8 cm. mediante fresadora en frío con banda transportadora para su carga directa de los restos generados sobre camión y barrido posterior para su repavimentación.

Una vez retirado el residuo del fresado y dirigido a la planta de residuos autorizada correspondiente se procederá a realizar el riego de adherencia con un 0,5 kg/m² de emulsión bituminosa catiónica C60B3 ADH, con un 60% de betún asfáltico como ligante. Antes de proceder a la aplicación de la emulsión bituminosa, la superficie a tratar debe limpiarse de polvo y materiales sueltos, utilizando barredoras mecánicas o máquinas de aire a presión.

- *Capa de 8 cm de espesor de mezcla bituminosa* continua en caliente AC16 surf D, para capa de rodadura, de composición densa, con árido granítico de 16 mm de tamaño máximo y betún asfáltico de penetración.

La ejecución se realizará mediante extendedoras mecánicas autopropulsadas comenzando por el borde inferior y se realizará por franjas longitudinales, salvo que el Director de las Obras indique otro procedimiento. La anchura de estas franjas se fijará de manera que se realice el menor número de juntas posible y se consiga la mayor continuidad de la extensión, teniendo en cuenta la anchura de la sección, el eventual mantenimiento de la circulación, las características de la extendidora y la producción de la central.

La extendidora se regulará de forma que la superficie de la capa extendida resulte lisa y uniforme, sin segregaciones ni arrastres, y con un espesor tal que, una vez compactada, se ajuste a la rasante y sección transversal indicada, es decir 8 cms, con las tolerancias establecidas en el epígrafe 542.7.2. del PG-3.

La compactación se realizará según el plan aprobado por el Director de las Obras en función de los resultados del tramo de prueba hasta que se alcance la densidad especificada en el epígrafe 542.7.1. del PG-3 Se deberá hacer a la mayor temperatura posible sin rebasar la máxima prescrita en la fórmula de trabajo y sin que se produzca desplazamiento de la mezcla extendida, y se continuará, mientras la mezcla esté en condiciones de ser compactada y su temperatura no sea inferior a la mínima prescrita en la fórmula de trabajo.

La compactación se realizará longitudinalmente, de manera continua y sistemática. Si la extensión de la mezcla bituminosa se realizara por franjas, al compactar una de ellas se ampliará la zona de compactación para que incluya al menos quince centímetros (15 cm) de la anterior.

Los rodillos deberán llevar su rueda motriz del lado más cercano a la extendidora; los cambios de dirección se realizarán sobre mezcla ya apisonada, y los cambios de sentido se efectuarán con suavidad. Los elementos de compactación deberán estar siempre limpios y, si fuera preciso, húmedos.

4º) DISPONIBILIDAD DE TERRENOS Y AFECCIONES:

Para la confección de esta memoria valorada de REPARACIÓN DE DAÑOS EN EL MUNICIPIO DE SAN ISIDRO (ALICANTE) A CONSECUENCIA DEL EPISODIO DE LA DANA ENTRE EL 11 Y EL 14 DE SEPTIEMBRE DE 2019, existe disponibilidad de terreno, que es propiedad del Excmo. Ayuntamiento de San Isidro, y en su desarrollo no se afecta a ningún organismo o particular que requiera la obtención de permiso o autorización.

5º).- CONTROL DE CALIDAD.-

Se ha previsto una cantidad para replanteo de obras, control de calidad y ensayos de materiales, equivalente al 1% del presupuesto de ejecución de las obras.

6º).- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.-

Se estará a lo dispuesto por el R.D. 1627/97 de Seguridad y Salud en el sector de la construcción

7º).- CONTROL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN.-

Se estará a lo dispuesto en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, y la Ley 10/2000, de 12 de diciembre, de Residuos de la Comunidad Valenciana.

8).- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA.-

Se estima que el plazo para la ejecución de los trabajos será de UN MES.

9).- PRESUPUESTO DE LA OBRA.-

Se incluyen en el presente Proyecto los siguientes Presupuestos:

- Presupuesto de Ejecución Material
- Presupuesto de Ejecución por Contrata
- Presupuesto Global de Licitación

- Presupuesto de Ejecución Material:

Asciende el **Presupuesto de Ejecución Material**, según se deduce de la medición de las obras y documento de presupuesto, a la cantidad de **26.291,76 €** (Veintiséis mil doscientos noventa y un euros con setenta y seis céntimos).

- Presupuesto de Ejecución por Contrata:

Presupuesto de Ejecución Material	26.291,86 €
13% Gastos Generales	3.417,94 €
6% Beneficio Industrial	1.577,51 €
<hr/>	
Total	31.287,31 €
<hr/>	

Asciende el **Presupuesto de Ejecución por Contrata** a la expresada cantidad de **31.287,31 €** (Treinta y un mil doscientos ochenta y siete euros con treinta y un céntimos).

- Presupuesto Global de Licitación:

Presupuesto de Ejecución por Contrata	31.287,31 €
21% I.V.A.	6.570,34 €
<hr/>	
Total	37.857,65 €
<hr/>	

Asciende el presente **Presupuesto Global de Licitación** a la cantidad de **37.857,65 €** (Treinta y siete mil ochocientos cincuenta y siete euros con sesenta y cinco céntimos.).

En los documentos siguientes se desglosa cada una de las partidas que han servido de base para efectuar el presupuesto de acuerdo con los siguientes conceptos:

MEDICIONES
CUADRO DE PRECIOS N° 1
JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
PRESUPUESTO

10º) CONCLUSIONES:

De todo lo expuesto anteriormente y de los documentos que se acompañan:

MEMORIA
REPORTAJE FOTOGRAFICO
PRESUPUESTO
PLANOS

El técnico que redacta este documento considera cumplir y justificar el objeto propuesto, elevando este proyecto a la consideración de la Superioridad.

San Isidro, Abril de 2022

El Ingeniero Industrial



Tomás P. Berna Medrano

REPORTAJE FOTOGRAFICO



Foto 1.- Vial de Acceso al polígono industrial



Foto 2.- Principio calle Italia polígono industrial



Foto 3.- Calle Italia polígono industrial

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

MEDICIONES

Presupuesto parcial nº 1 Demoliciones

Comentario	P.ig.	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
1.1 DMC010	m	Corte de pavimento de aglomerado asfáltico, mediante máquina cortadora de pavimento, y carga manual sobre camión o contenedor.				
		Incluye: Replanteo de las zonas a cortar. Corte del pavimento. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.				
		Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.				
		Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
		1	110,000		110,000	
		1	185,000		185,000	
		Total m				295,000
1.2 DMF005	m²	Fresado de pavimento de aglomerado asfáltico de 8 cm de espesor medio, mediante fresadora en frío compacta, equipada con banda transportadora para la carga directa sobre camión de los restos generados y posterior barrido de la superficie fresada con barredora mecánica.				
		Incluye: Replanteo de la superficie a fresar. Fresado del pavimento. Barrido de la superficie. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.				
		Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.				
		Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente fresada según especificaciones de Proyecto.				
		Criterio de valoración económica: El precio no incluye la demolición de la base soporte.				
		1	110,000	3,000	330,000	
		1	185,000	3,000	555,000	
		1	160,000	6,000	960,000	
		Total m²				1.845,000

Presupuesto parcial nº 2 Firmes y pavimentos urbanos

Comentario	P.ig.	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total	
2.1 MPB110	m²	Riego de adherencia con 0,5 kg/m² de emulsión bituminosa catiónica C60B3 ADH, con un 60% de betún asfáltico como ligante. Incluye: Barrido y preparación de la superficie soporte. Aplicación de la emulsión bituminosa. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.					
		1	110,000	3,000	330,000		
		1	185,000	3,000	555,000		
		1	160,000	6,000	960,000		
		Total m ²				1.845,000	
2.2 MPB010c	m²	Capa de 8 cm de espesor de mezcla bituminosa continua en caliente AC16 surf D, para capa de rodadura, de composición densa, con árido granítico de 16 mm de tamaño máximo y betún asfáltico de penetración. Incluye: Replanteo de niveles. Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Incluso levantamiento de tapas de alcantarilla en su caso y ajuste a la nueva repavimentación. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la capa base.					
		1	110,000	3,000	330,000		
		1	185,000	3,000	555,000		
		1	160,000	6,000	960,000		
		Total m ²				1.845,000	

Presupuesto parcial nº 3 Gestión de residuos

Comentario	P.ig.	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total	
3.1 GRA020	m³	Transporte con camión de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia.					
		Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto.					
		Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.					
		Criterio de valoración económica: El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra.					
		1	147,600		147,600		
						Total m³: 147,600	
3.2 GRB020	m³	Canon de vertido por entrega de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.					
		Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto.					
		Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.					
		Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte.					
		1	147,600		147,600		
						Total m³: 147,600	

Presupuesto parcial nº 4 Seguridad y salud

Comentario	P.ig.	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total	
4.1 YCX010	Ud	Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.					
					Total Ud	0,500	

San Isidro, Abril de 2022
 El Ingeniero Industrial



Tomás P. Berna Medrano

CUADRO DE PRECIOS N° 1

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
	1 Demoliciones		
1.1	m Corte de pavimento de aglomerado asfáltico, mediante máquina cortadora de pavimento, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Replanteo de las zonas a cortar. Corte del pavimento. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	2,89	DOS EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
1.2	m ² Fresado de pavimento de aglomerado asfáltico de 8 cm de espesor medio, mediante fresadora en frío compacta, equipada con banda transportadora para la carga directa sobre camión de los restos generados y posterior barrido de la superficie fresada con barredora mecánica. Incluye: Replanteo de la superficie a fresar. Fresado del pavimento. Barrido de la superficie. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente fresada según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la demolición de la base soporte.	3,75	TRES EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
	2 Firmes y pavimentos urbanos		
2.1	m ² Riego de adherencia con 0,5 kg/m ² de emulsión bituminosa catiónica C60B3 ADH, con un 60% de betún asfáltico como ligante. Incluye: Barrido y preparación de la superficie soporte. Aplicación de la emulsión bituminosa. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	0,29	VEINTINUEVE CÉNTIMOS
2.2	m ² Capa de 8 cm de espesor de mezcla bituminosa continua en caliente AC16 surf D, para capa de rodadura, de composición densa, con árido granítico de 16 mm de tamaño máximo y betún asfáltico de penetración. Incluye: Replanteo de niveles. Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Includo levantamiento de tapas de alcantarilla en su caso y ajuste a la nueva repavimentación. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la capa base.	9,18	NUEVE EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.1	<p>m³ Transporte con camión de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra.</p>	2,01	DOS EUROS CON UN CÉNTIMO
3.2	<p>m³ Canon de vertido por entrega de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte.</p> <p>4 Seguridad y salud</p>	1,57	UN EURO CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
4.1	<p>Ud Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	1.040,00	MIL CUARENTA EUROS

San Isidro, Abril de 2022
El Ingeniero Industrial



Tomás P. Berna Medrano

ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1 Demoliciones				
1.1	DMC010	m	Corte de pavimento de aglomerado asfáltico, mediante máquina cortadora de pavimento, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Replanteo de las zonas a cortar. Corte del pavimento. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	
	mq11eqc010	0,050 h	Cortadora de pavimento con arranque, desplazamiento y regulación del disco de corte manuales.	35,060
	mo087	0,050 h	Ayudante construcción de obra civil.	19,520
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	2,730
		4,000 %	Costes indirectos	2,780
Precio total por m .				2,89
1.2	DMF005	m ²	Fresado de pavimento de aglomerado asfáltico de 8 cm de espesor medio, mediante fresadora en frío compacta, equipada con banda transportadora para la carga directa sobre camión de los restos generados y posterior barrido de la superficie fresada con barredora mecánica. Incluye: Replanteo de la superficie a fresar. Fresado del pavimento. Barrido de la superficie. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente fresada según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la demolición de la base soporte.	
	mq11fre010	0,014 h	Fresadora en frío compacta, para la remoción de capas de pavimento, de 155 kW, equipada con banda transportadora, de 100 cm de anchura de fresado y hasta 30 cm de profundidad de fresado.	180,000
	mq11bar010	0,015 h	Barredora remolcada con motor auxiliar.	11,890
	mq04dua020a	0,015 h	Dumper de descarga frontal de 1,5 t de carga útil.	5,040
	mo087	0,039 h	Ayudante construcción de obra civil.	19,520
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	3,540
		4,000 %	Costes indirectos	3,610
Precio total por m² .				3,75

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2 Firmes y pavimentos urbanos				
2.1	MPB110	m ²	Riego de adherencia con 0,5 kg/m² de emulsión bituminosa catiónica C60B3 ADH, con un 60% de betún asfáltico como ligante. Incluye: Barrido y preparación de la superficie soporte. Aplicación de la emulsión bituminosa. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	
	mt47aag050qj	0,500 kg	Emulsión bituminosa catiónica C60B3 ADH, con un 60% de betún asfáltico como ligante, para usar como riego de adherencia en pavimentos bituminosos, según UNE-EN 13808.	0,200 0,10
	mq11bar010	0,001 h	Barredora remolcada con motor auxiliar.	11,890 0,01
	mq02cia020f	0,002 h	Camión cisterna equipado para riego, de 8 m ³ de capacidad.	40,590 0,08
	mo041	0,002 h	Oficial 1 ^a construcción de obra civil.	19,810 0,04
	mo087	0,002 h	Ayudante construcción de obra civil.	19,520 0,04
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	0,270 0,01
		4,000 %	Costes indirectos	0,280 0,01
			Precio total por m² .	0,29
2.2	MPB010c	m ²	Capa de 8 cm de espesor de mezcla bituminosa continua en caliente AC16 surf D, para capa de rodadura, de composición densa, con árido granítico de 16 mm de tamaño máximo y betún asfáltico de penetración. Incluye: Replanteo de niveles. Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Incluso levantamiento de tapas de alcantarilla en su caso y ajuste a la nueva repavimentación. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la capa base.	
	mt47aag020aa	0,170 t	Mezcla bituminosa continua en caliente AC16 surf D, para capa de rodadura, de composición densa, con árido granítico de 16 mm de tamaño máximo y betún asfáltico de penetración, según UNE-EN 13108-1.	48,795 8,30
	mq11ext030	0,001 h	Extendidora asfáltica de cadenas, de 81 kW.	72,464 0,07
	mq02ron010a	0,001 h	Rodillo vibrante tándem autopropulsado, de 24,8 kW, de 2450 kg, anchura de trabajo 100 cm.	14,951 0,01
	mq11com010	0,001 h	Compactador de neumáticos autopropulsado, de 12/22 t.	51,704 0,05
	MOOA.8a	0,002 h	Oficial 1 ^a construcción	21,280 0,04
	MOOA10a	0,010 h	Ayudante construcción	18,990 0,19
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	8,660 0,17
		4,000 %	Costes indirectos	8,830 0,35
			Precio total por m² .	9,18

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3 Gestión de residuos				
3.1	GRA020	m ³	Transporte con camión de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra.	
	mq04cap020aa	0,079 h	Camión de transporte de 10 t con una capacidad de 8 m ³ y 2 ejes.	23,900
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	1,890
		4,000 %	Costes indirectos	1,930
			Precio total por m³ .	2,01
3.2	GRB020	m ³	Canon de vertido por entrega de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte.	
	mq04res025ca	0,100 m ³	Canon de vertido por entrega de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	14,780
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	1,480
		4,000 %	Costes indirectos	1,510
			Precio total por m³ .	1,57

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
4 Seguridad y salud				
4.1	YCX010	Ud	Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
			Sin descomposición	1.000,000
		4,000 %	Costes indirectos	1.000,000 40,00
			Precio total redondeado por Ud .	1.040,00

San Isidro, Abril de 2022
El Ingeniero Industrial



Tomás P. Berna Medrano

PRESUPUESTO

Presupuesto parcial nº 1 Demoliciones

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe		
1.1	M	Corte de pavimento de aglomerado asfáltico, mediante máquina cortadora de pavimento, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Replanteo de las zonas a cortar. Corte del pavimento. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	110,000			110,000	
			1	185,000			185,000	
							295,000	295,000
Total m:					295,000	2,89	852,55	
1.2	M ²	Fresado de pavimento de aglomerado asfáltico de 8 cm de espesor medio, mediante fresadora en frío compacta, equipada con banda transportadora para la carga directa sobre camión de los restos generados y posterior barrido de la superficie fresada con barredora mecánica. Incluye: Replanteo de la superficie a fresar. Fresado del pavimento. Barrido de la superficie. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente fresada según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la demolición de la base soporte.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	110,000	3,000		330,000	
			1	185,000	3,000		555,000	
			1	160,000	6,000		960,000	
				1.845,000	1.845,000			
Total m²:					1.845,000	3,75	6.918,75	
Total presupuesto parcial nº 1 Demoliciones :						7.771,30		

Presupuesto parcial nº 2 Firmes y pavimentos urbanos

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
2.1	M ²	<p>Riego de adherencia con 0,5 kg/m² de emulsión bituminosa catiónica C60B3 ADH, con un 60% de betún asfáltico como ligante. Incluye: Barrido y preparación de la superficie soporte. Aplicación de la emulsión bituminosa. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	110,000	3,000		330,000	
			1	185,000	3,000		555,000	
			1	160,000	6,000		960,000	
						1.845,000	1.845,000	
		Total m²:			1.845,000	0,29	535,05	
2.2	M ²	<p>Capa de 8 cm de espesor de mezcla bituminosa continua en caliente AC16 surf D, para capa de rodadura, de composición densa, con árido granítico de 16 mm de tamaño máximo y betún asfáltico de penetración. Incluye: Replanteo de niveles. Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Incluso levantamiento de tapas de alcantarilla en su caso y ajuste a la nueva repavimentación. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la capa base.</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	110,000	3,000		330,000	
			1	185,000	3,000		555,000	
			1	160,000	6,000		960,000	
						1.845,000	1.845,000	
		Total m²:			1.845,000	9,18	16.937,10	
Total presupuesto parcial nº 2 Firmes y pavimentos urbanos :							17.472,15	

Presupuesto parcial nº 3 Gestión de residuos

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
3.1	M³	<p>Transporte con camión de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra.</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	147,600			147,600	
							147,600	147,600
			Total m³:			147,600	2,01	296,68
3.2	M³	<p>Canon de vertido por entrega de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte.</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	147,600			147,600	
							147,600	147,600
			Total m³:			147,600	1,57	231,73
Total presupuesto parcial nº 3 Gestión de residuos :								528,41

Presupuesto parcial nº 4 Seguridad y salud

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
4.1	Ud	Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		Total Ud:	0,500	1.040,00	520,00
Total presupuesto parcial nº 4 Seguridad y salud :					520,00

Presupuesto de ejecución material

1 Demoliciones	7.771,30
2 Firmes y pavimentos urbanos	17.472,15
3 Gestión de residuos	528,41
4 Seguridad y salud	520,00
Total	26.291,86

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de VEINTISÉIS MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

San Isidro, Abril de 2022
El Ingeniero Industrial



Tomás P. Berna Medrano

Proyecto: REPARACIÓN DE DAÑOS EN EL MUNICIPIO DE SAN ISIDRO (ALICANTE) A CONSECUENCIA DEL EPISODIO DE LA DANA ENTRE EL 11 Y EL 14 DE SEPTIEMBRE DE 2019 (REPARACIÓN PAVIMENTO ASFALTICO VIALES DETERIORADOS)

Capítulo	Importe
Capítulo 1 Demoliciones	7.771,30
Capítulo 2 Firmes y pavimentos urbanos	17.472,15
Capítulo 3 Gestión de residuos	528,41
Capítulo 4 Seguridad y salud	520,00
Presupuesto de ejecución material	26.291,86
13% de gastos generales	3.417,94
6% de beneficio industrial	1.577,51
Suma	31.287,31
21% IVA	6.570,34
Presupuesto de ejecución por contrata	37.857,65

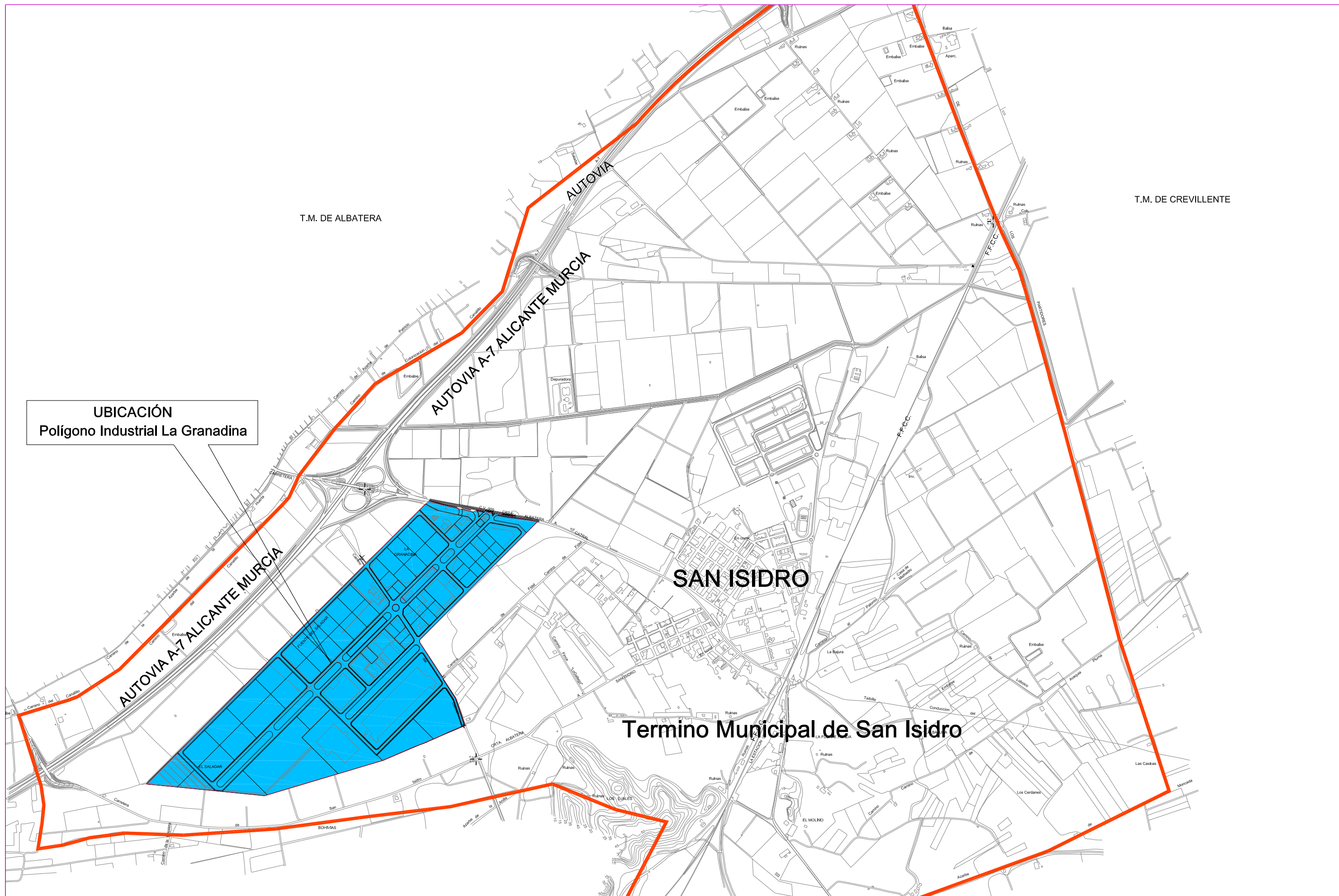
Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de TREINTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

San Isidro, Abril de 2022
El Ingeniero Industrial



Tomás P. Berna Medrano

DOCUMENTO N° 2 PLANOS



UBICACIÓN
Polígono Industrial La Granadina



El Técnico Redactor

Tomás P. Berná Medrano - Ingeniero Superior Industrial. Coleg. 6.303

M. VALORADA DE: REPARACIÓN DE DAÑOS EN EL MUNICIPIO DE SAN ISIDRO (ALICANTE) A CONSECUENCIA DEL EPISODIO DE LA DANA ENTRE EL 11 Y EL 14 DE SEPTIEMBRE DE 2019.

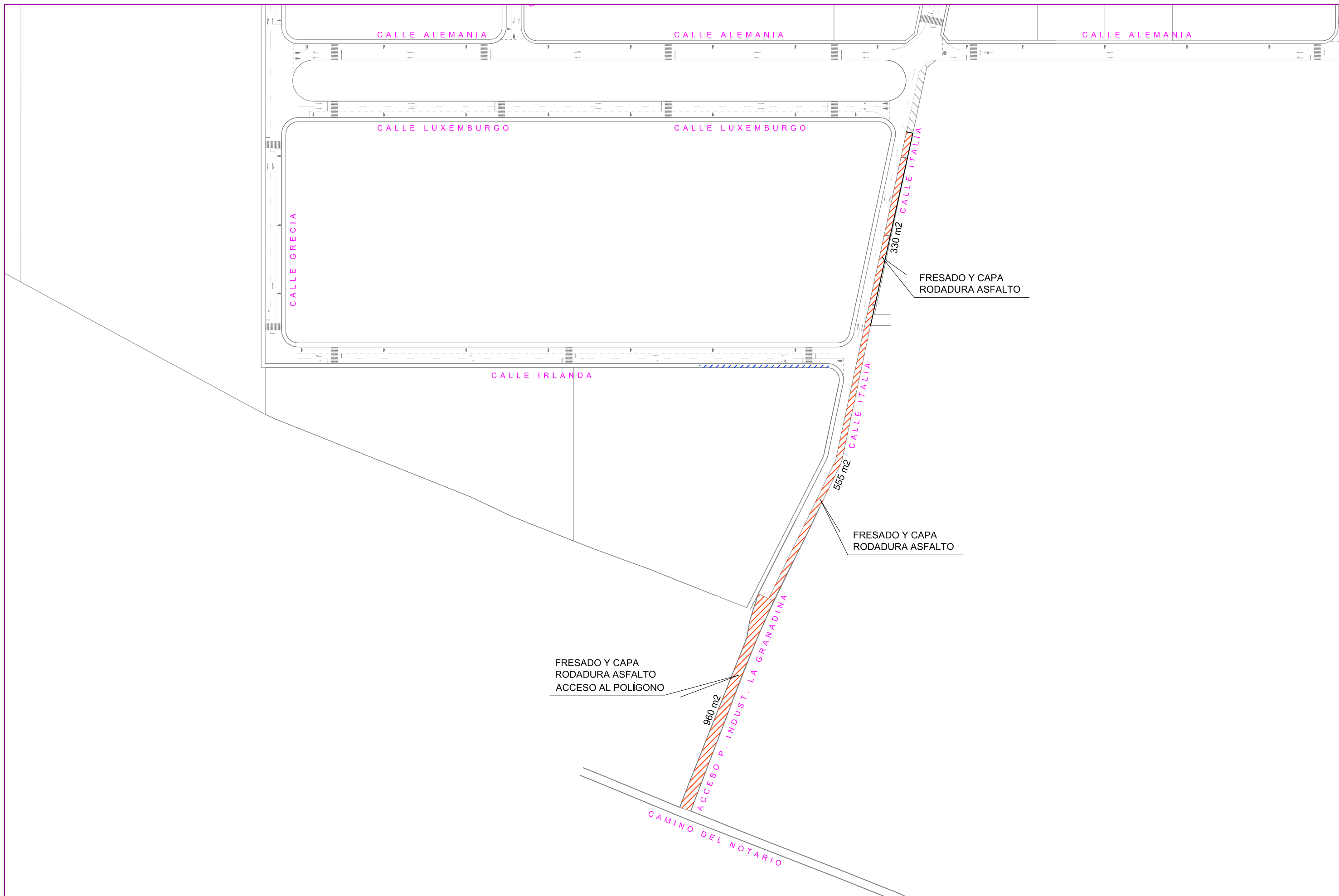
PLANO DE:
SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

PROMOTOR: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE SAN ISIDRO
PLAZA DEL AYUNTAMIENTO, 1
03349 SAN ISIDRO (ALICANTE)

ESCALA:
1:15000

PLANO Nº:
01





FRESADO Y CAPA
RODADURA ASFALTO

FRESADO Y CAPA
RODADURA ASFALTO

FRESADO Y CAPA
RODADURA ASFALTO
ACCESO AL POLÍGONO

PROMOTOR: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE SAN ISIDRO
PLAZA DEL AYUNTAMIENTO, 1
03349 SAN ISIDRO (ALICANTE)

ESCALA:
1:2500

PLANO N°:
02



El Técnico Redactor

Tomás P. Berná Medrano - Ingeniero Superior Industrial. Coleg. 6.303

M. VALORADA DE: REPARACIÓN DE DAÑOS EN EL MUNICIPIO DE SAN ISIDRO (ALICANTE) A CONSECUENCIA DEL EPISODIO DE LA DANA ENTRE EL 11 Y EL 14 DE SEPTIEMBRE DE 2019.

PLANO DE: PLANTA ZONAS REPARACIÓN ZONAS ASFALTADO EN EL POLÍGONO INDUSTRIAL LA GRANADINA