

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO SERVICIO PARA LA REALIZACIÓN DE TOMAS DE MUESTRAS, ENSAYOS Y CONTROLES DE MATERIALES PARA LAS OBRAS DE TRAGSA EN LA PROVINCIA DE MÁLAGA



Ref. TSA000073447

Índice

1. Justificación de la contratación.	3
2. Justificación del procedimiento de licitación.	3
3. Justificación del cálculo del presupuesto base de licitación y de su IVA, así como del valor estimado del contrato.....	3
4. Justificación de los criterios de solvencia y/o la clasificación de contratistas elegida.....	28
5. Justificación de los criterios de adjudicación.....	30
6. Justificación de las condiciones especiales de ejecución.....	30
7. Justificación de ausencia de medios.	31

1. Justificación de la contratación.

La gerencia de Málaga está recibiendo un gran número de encargos para la ejecución de obras, principalmente, de mantenimiento de caminos forestales, rurales y de obra civil en general.

Durante la fase de ejecución de dichas obras, es necesario realizar los controles de calidad relativos a las obras ejecutadas, por lo que se considera necesario realizar la contratación de dicho servicio.

Para poder acometer los trabajos descritos resulta necesario formalizar contrato de servicios para la toma de muestras, ensayos y controles de los materiales a emplear en las obras que TRAGSA ejecutará en la provincia de Málaga.

El objeto de la contratación es "SERVICIO PARA LA REALIZACIÓN DE TOMAS DE MUESTRAS, ENSAYOS Y CONTROLES DE MATERIALES PARA LAS OBRAS DE TRAGSA EN LA PROVINCIA DE MÁLAGA".

Código CPV: 71621000-7 (Servicios de ensayo o consultoría técnicos).

2. Justificación del procedimiento de licitación.

La modalidad de procedimiento elegido es SARA, según naturaleza de contrato y valor estimado del mismo.

Este procedimiento no incurre en ningún tipo de fraccionamiento para eludir los requisitos de otra tramitación distinta.

3. Justificación del cálculo del presupuesto base de licitación y de su IVA, así como del valor estimado del contrato.

3.1- El PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN se ha calculado en base a los de la tarifa TRAGSA y los precios de contratos anteriores (TSA0069368 y TSA0067500), a los cuales se les ha añadido el IPC correspondiente a los años transcurridos.

No se determina el presupuesto global máximo de licitación por estar éste condicionado al volumen de servicios solicitados por TRAGSA durante el período de vigencia del contrato, si bien, a título meramente orientativo se estima que, en función del consumo estimado para el período de vigencia, el importe del contrato podría ascender a:

- TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN ESTIMADO (IVA incluido): 475.771,21 €.

Lote 1: AXARQUÍA

Nº Estimad.	Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA incluido)	Importe (IVA no incluido)
35		ud	Determinación "in situ" de la densidad del suelo por isótopos radiactivos. ASTM D6938:2010. Precio unitario (mínimo 6 muestras).	37,97	1.328,95
2		ud	Ensayos para la identificación del suelo, incluida la toma de muestras, el envío a laboratorio de estas y las siguientes pruebas: - Análisis granulométrico por tamizado UNE 103101 - Determinación del límite líquido de un suelo por el método del parato de Casagrande UNE 103-103 - Determinación del límite plástico de un suelo UNE 103-104 - Índice CBR en el laboratorio UNE 103502 - Contenido de materia orgánica oxidable de un suelo por el método del permanganato potásico UNE 103204+Err - Contenido es sales solubles de los suelos NLT-114 - Ensayo compactación Proctor modificado UNE 103501	410,13	820,26
2		ud	Suelos, placa de carga NLT-357	230,01	460,02
50		ud	Geotecnia, ensayos de compactación de suelo, incluidas las tomas de muestra, con las pruebas de Proctor Normal conforme a la normativa UNE 103500:1994	90,06	4.503,00
10		ud	Análisis granulométrico de suelos por tamizado. (UNE EN 12697-28)	26,77	267,70
20		ud	Determinación "in situ" de la densidad de zahorra por isótopos radiactivos. ASTM D 2922, ASTM D 3017 Y ASTM 6938, (mínimo 5 ptos por desplazamiento)	37,97	759,40
20		ud	Zahorra, diversos ensayos para la determinación de la calidad de la zahorra, incluida la toma de muestras, el envío a laboratorio y la determinación de: - Análisis granulométrico según norma UNE-EN 933-1 - Comprobación de no plasticidad/límite plástico UNE-EN 103104 - Equivalente de arena según UNE-EN933-8 - Desgaste de los Ángeles según UNE-EN 1097-2 - Determinación de las caras de fractura UNE-EN 933-5 - Proctor Modificado UNE 103501	548,86	10.977,20
80		ud	Toma de muestras de hormigón fresco incluyendo fabricación, consistencia, curado, pulido y rotura a compresión (4 probetas cilíndricas) UNE EN 12350-1/UNE-EN 12390-2/UNE-EN 12350-2/UNE-EN 12390-3	101,21	8.096,80
80		ud	Toma de muestras de hormigón fresco incluyendo fabricación, consistencia, curado y ensayo a flexotracción de 3 probeta prismática de hormigón. UNE-EN 12390-5:2001.	44,16	3.532,80
80		ud	Medida de la consistencia del hormigón fresco por el método del Cono de Abrams. UNE-EN 12350-2:2006. No se encuentra incluida la toma de muestras.	16,50	1.320,00

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Estimad.	Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
6		ud	Mortero en obra: ensayo de resistencia a flexo-compresión del mortero endurecido UNE EN 1015-11+A1	82,76	496,56
2		ud	Según procedimiento interno, incluida la toma de muestras, pegado y arrancado al día siguiente tras el fraguado en enfoscado, incluido el desplazamiento de equipos a obra, incluyendo 20 muestras por unidad.	155,78	311,56
1		ud	Mortero en obra: ensayo de permeabilidad dinámica in situ	50,50	50,50
1		ud	Morteros autonivelantes, diversos ensayos para la determinación de: - La consistencia del hormigón fresco por el método del Cono de Abrams. UNE-EN 1015/1 - Resistencia sobre probetas prismáticas - Densidad en fresco	159,67	159,67
1		ud	Características mecánicas de mortero para albañilería	79,11	79,11
10		ud	Extracción de testigo de hormigón (UNE EN 12504-1) para determinación de espesor, incluido desplazamiento.	152,13	1.521,30
2		ud	Inspección de soldaduras de cordón en ángulo mediante examen visual y líquidos penetrantes conteniendo mínimo 10 puntos de inspección por visita e informe, según norma UNE EN 5817; UNE-EN 571-1:1997 y UNE-EN-ISO 23277:2011	480,96	961,92
2		ud	Inspección de soldaduras de cordón a tope mediante radiografías o ultrasonido en campaña con 10 puntos de muestra e informe, según norma UNE-EN 1714 y UNE EN ISO 171640:2011	940,13	1.880,26
15		ud	Mezcla bituminosa: extracción de testigo de aglomerado de 100 mm de diámetro según UNE EN 12697-30	139,25	2.088,75
15		ud	Mezcla bituminosa: densidad aparente y espesor de un testigo de aglomerado según norma UNE EN 12697-6:2012-	113,91	1.708,65
15		ud	Mezcla bituminosa, ensayos para determinar de la estabilidad y la deformabilidad mediante ensayo Marshall (3 probetas), determinación del contenido en ligantes, incluye la toma de muestras en planta o tajo y el envío de muestras a laboratorio	575,64	8.634,60
15		ud	Determinación de la densidad máxima (UNE EN 12697-5)	38,94	584,10
15		ud	Determinación del contenido de huecos de materiales bituminosos (UNE EN 12697-8)	34,08	511,20
1		ud	Lámina asfáltica, incluida la toma de muestras y determinación de: - Dimensión y masa por unidad de área, según norma UNE 104281/0-4 - Resistencia al calor y pérdidas por calentamiento o fluencia, UNE 104281/6-3 - Resistencia a tracción y alargamiento a la rotura, UNE-EN 12311-1:2000 - Estabilidad dimensional, UNE 104281/6-7:1985 - Plegabilidad a distintas temperaturas, según UNE 104281/6-8:1986	747,24	747,24

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Estimad.	Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
			Incluye el envío de muestras a laboratorio		
1		ud	Diversos pavimentos, determinación de la resistencia al deslizamiento/ resbalamiento, realizado "in situ", 10 mediciones por unidad	340,76	340,76
1		ud	Baldosas de piedra natural, incluida la toma de muestras y las siguientes determinaciones: - Características generales (interior). UNE EN 1341:2002 Anexo A - Absorción y peso específico aparente. UNE EN 1341:2002 - Resistencia a la flexión (interior). UNE EN 1341:2002 - Resistencia a la abrasión (método A) (interior). UNE EN 1341:2002 Anexo C - Resistencia al deslizamiento (interior). UNE 1341:2002 Anexo D - Carga de rotura (interior). UNE EN 13364:2002 Incluye el envío de muestras a laboratorio	1.029,58	1.029,58
1		ud	Pavimento de pintura epoxi: ensayo de resistencia a la abrasión por el método Taber, incluida la toma de muestras y el envío de muestras al laboratorio	590,25	590,25
1		ud	Yeso: diversas determinaciones: Finura de molido., agua de amasado, principio de fraguado (Vicat) y resistencias mecánicas	180,00	180,00
1		ud	Pavimento de pintura epoxi: ensayo de adherencia de pintura en obra con 5 puntos de muestreo, pegado un día y arranque tras secado al día siguiente, con 5 pruebas por unidad	304,25	304,25
1		ud	Ventanas o puertas balconeras: ensayo en banco para clasificación de estanqueidad al agua, permeabilidad al aire y resistencia a la carga del viento	233,66	233,66
2		ud	Cubiertas: estanqueidad y evacuación de aguas en cubierta por inundación DRC05/09 de la Generalitat Valenciana "Pruebas de Servicio de la estanqueidad de cubiertas"	255,57	511,14
1		ud	Placas de yeso, toma de muestras y realización de las siguientes determinaciones: - Dimensiones y tolerancia. UNE-EN 12859/01 - Resistencia mecánica a flexión, UNE-EN 12859/01 - Resistencia al impacto, UNE-EN 520/05 Incluye el envío de muestras a laboratorio	480,72	480,72
1		ud	Enlucido de yeso: determinación de la dureza superficial Shore, según norma UNE 103039, cada unidad incluye 15 muestras	255,57	255,57
1		ud	Espuma de poliuretano proyectado: determinación del espesor, ensayo "in situ", según norma UNE-EN 14315-2:2013, cada unidad incluye 15 pruebas	255,57	255,57
1		ud	Espuma de poliuretano proyectado: determinación de la densidad según UNE-EN 14315-2:2013	64,50	64,50
1		ud	Poliestireno extruido: determinación del espesor y la densidad	127,79	127,79
1		ud	Lana de roca: determinación del espesor según norma UNE-EN 1602:2013 y de la densidad según norma UNE-EN 823:2013	129,00	129,00

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Estimad.	Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA incluido)	Importe (IVA no incluido)
1		ud	Acústica, realización de las siguientes determinaciones: - Medida del aislamiento a ruido aéreo en fachada. UNE EN ISO 140-5:99 - Medida del aislamiento a ruido aéreo entre recintos. UNE EN ISO 140-4:99 - Medida del aislamiento a ruido de impacto. UNE EN ISO 140-7:99 - Medida del aislamiento a ruido entre recintos protegidos y recintos de instalaciones. RD 1637/2007 - Medida de nivel de ruido de inmisión al interior. Decreto 6/2012. Pueden ser en horario nocturno.	1.941,12	1.941,12
3		ml	Inspección de soldaduras de tubería de acero con líquido penetrante, incluido desplazamiento, realización de ensayo e informe.	130,00	390,00
3		ml	Inspección de soldaduras de tubería de acero con ultrasonido incluido desplazamiento, realización de ensayo e informe.	220,00	660,00
3		ml	Inspección visual de soldaduras de tubería de acero incluido desplazamiento, realización de ensayo e informe.	130,00	390,00
Total presupuesto base de licitación Lote 1 (IVA no incluido):					59.684,96 €
Impuesto sobre el Valor Añadido:					12.533,84 €
Importe total del presupuesto base de licitación Lote 1 (IVA incluido):					72.218,80 €

Lote 2: ANTEQUERA

Nº Estimad.	Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA incluido)	Importe (IVA no incluido)
45		ud	Determinación "in situ" de la densidad del suelo por isótopos radiactivos. ASTM D6938:2010. Precio unitario (mínimo 6 muestras).	37,97	1.708,65
2		ud	Ensayos para la identificación del suelo, incluida la toma de muestras, el envío a laboratorio de estas y las siguientes pruebas: - Análisis granulométrico por tamizado UNE 103101 - Determinación del límite líquido de un suelo por el método del parato de Casagrande UNE 103-103 - Determinación del límite plástico de un suelo UNE 103-104 - Índice CBR en el laboratorio UNE 103502 - Contenido de materia orgánica oxidable de un suelo por el método del permanganato potásico UNE 103204+Err	410,13	820,26

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds. Estimad.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		- Contenido es sales solubles de los suelos NLT-114 - Ensayo compactación Proctor modificado UNE 103501		
2	ud	Suelos, placa de carga NLT-357	230,01	460,02
50	ud	Geotecnia, ensayos de compactación de suelo, incluidas las tomas de muestra, con las pruebas de Proctor Normal conforme a la normativa UNE 103500:1994	90,06	4.503,00
10	ud	Análisis granulométrico de suelos por tamizado. (UNE EN 12697-28)	26,77	267,70
25	ud	Determinación "in situ" de la densidad de zahorra por isótopos radiactivos. ASTM D 2922, ASTM D 3017 Y ASTM 6938, (mínimo 5 ptos por desplazamiento)	37,97	949,25
25	ud	Zahorra, diversos ensayos para la determinación de la calidad de la zahorra, incluida la toma de muestras, el envío a laboratorio y la determinación de: - Análisis granulométrico según norma UNE-EN 933-1 - Comprobación de no plasticidad/límite plástico UNE-EN 103104 - Equivalente de arena según UNE-EN933-8 - Desgaste de los Ángeles según UNE-EN 1097-2 - Determinación de las caras de fractura UNE-EN 933-5 - Proctor Modificado UNE 103501	548,87	13.721,75
100	ud	Toma de muestras de hormigón fresco incluyendo fabricación, consistencia, curado, pulido y rotura a compresión (4 probetas cilíndricas) UNE EN 12350-1/UNE-EN 12390-2/UNE-EN 12350-2/UNE-EN 12390-3	101,21	10.121,00
100	ud	Toma de muestras de hormigón fresco incluyendo fabricación, consistencia, curado y ensayo a flexotracción de 3 probeta prismática de hormigón. UNE-EN 12390-5:2001.	44,16	4.416,00
100	ud	Medida de la consistencia del hormigón fresco por el método del Cono de Abrams. UNE-EN 12350-2:2006. No se encuentra incluida la toma de muestras.	16,50	1.650,00
8	ud	Mortero en obra: ensayo de resistencia a flexo-compresión del mortero endurecido UNE EN 1015-11+A1	82,76	662,08
2	ud	Según procedimiento interno, incluida la toma de muestras, pegado y arrancado al día siguiente tras el fraguado en enfoscado, incluido el desplazamiento de equipos a obra, incluyendo 20 muestras por unidad .	155,78	311,56
1	ud	Mortero en obra: ensayo de permeabilidad dinámica in situ	50,00	50,00
1	ud	Morteros autonivelantes, diversos ensayos para la determinación de: - La consistencia del hormigón fresco por el método del Cono de Abrams. UNE-EN 1015/1 - Resistencia sobre probetas prismáticas - Densidad en fresco	159,67	159,67
1	ud	Características mecánicas de mortero para albañilería	79,11	79,11
20	ud	Extracción de testigo de hormigón (UNE EN 12504-1) para determinación de espesor, incluido desplazamiento.	152,13	3.042,60

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds. Estimad.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
2	ud	Inspección de soldaduras de cordón en ángulo mediante examen visual y líquidos penetrantes conteniendo mínimo 10 puntos de inspección por visita e informe, según norma UNE EN 5817; UNE-EN 571-1:1997 y UNE-EN-ISO 23277:2011	480,96	961,92
2	ud	Inspección de soldaduras de cordón a tope mediante radiografías o ultrasonido en campaña con 10 puntos de muestra e informe, según norma UNE-EN 1714 y UNE EN ISO 171640:2011	940,13	1.880,26
20	ud	Mezcla bituminosa: extracción de testigo de aglomerado de 100 mm de diámetro según UNE EN 12697-30	139,22	2.784,40
20	ud	Mezcla bituminosa: densidad aparente y espesor de un testigo de aglomerado según norma UNE EN 12697-6:2012-	113,91	2.278,20
20	ud	Mezcla bituminosa, ensayos para determinar de la estabilidad y la deformabilidad mediante ensayo Marshall (3 probetas), determinación del contenido en ligantes, incluye la toma de muestras en planta o tajo y el envío de muestras a laboratorio	575,64	11.512,80
20	ud	Determinación de la densidad máxima (UNE EN 12697-5)	38,94	778,80
20	ud	Determinación del contenido de huecos de materiales bituminosos (UNE EN 12697-8)	34,08	681,60
1	ud	Lámina asfáltica, incluida la toma de muestras y determinación de: - Dimensión y masa por unidad de área, según norma UNE 104281/0-4 - Resistencia al calor y pérdidas por calentamiento o fluencia, UNE 104281/6-3 - Resistencia a tracción y alargamiento a la rotura, UNE-EN 12311-1:2000 - Estabilidad dimensional, UNE 104281/6-7:1985 - Plegabilidad a distintas temperaturas, según UNE 104281/6-8:1986 Incluye el envío de muestras a laboratorio	747,24	747,24
1	ud	Diversos pavimentos, determinación de la resistencia al deslizamiento/ resbalamiento, realizado "in situ", 10 mediciones por unidad	340,76	340,76
1	ud	Baldosas de piedra natural, incluida la toma de muestras y las siguientes determinaciones: - Características generales (interior). UNE EN 1341:2002 Anexo A - Absorción y peso específico aparente. UNE EN 1341:2002 - Resistencia a la flexión (interior). UNE EN 1341:2002 - Resistencia a la abrasión (método A) (interior). UNE EN 1341:2002 Anexo C - Resistencia al deslizamiento (interior). UNE 1341:2002 Anexo D - Carga de rotura (interior). UNE EN 13364:2002 Incluye el envío de muestras a laboratorio	1.029,58	1.029,58

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds. Estimad.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
1	ud	Pavimento de pintura epoxi: ensayo de resistencia a la abrasión por el método Taber, incluida la toma de muestras y el envío de muestras al laboratorio	590,25	590,25
1	ud	Pavimento de pintura epoxi: ensayo de adherencia de pintura en obra con 5 puntos de muestreo, pegado un día y arranque tras secado al día siguiente, con 5 pruebas por unidad	304,25	304,25
1	ud	Ventanas o puertas balconeras: ensayo en banco para clasificación de estanqueidad al agua, permeabilidad al aire y resistencia a la carga del viento	233,66	233,66
2	ud	Cubiertas: estanqueidad y evacuación de aguas en cubierta por inundación DRC05/09 de la Generalitat Valenciana "Pruebas de Servicio de la estanqueidad de cubiertas"	255,57	511,14
1	ud	Yeso: diversas determinaciones: Finura de molido., agua de amasado, principio de fraguado (Vicat) y resistencias mecánicas	180,00	180,00
1	ud	Placas de yeso, toma de muestras y realización de las siguientes determinaciones: - Dimensiones y tolerancia. UNE-EN 12859/01 - Resistencia mecánica a flexión, UNE-EN 12859/01 - Resistencia al impacto, UNE-EN 520/05 Incluye el envío de muestras a laboratorio	480,72	480,72
1	ud	Enlucido de yeso: determinación de la dureza superficial Shore, según norma UNE 103039, cada unidad incluye 15 muestras	255,57	255,57
1	ud	Espuma de poliuretano proyectado: determinación del espesor, ensayo "in situ", según norma UNE-EN 14315-2:2013, cada unidad incluye 15 pruebas	255,57	255,57
1	ud	Espuma de poliuretano proyectado: determinación de la densidad según UNE-EN 14315-2:2013	64,50	64,50
1	ud	Poliestireno extruido: determinación del espesor y la densidad	127,79	127,79
1	ud	Lana de roca: determinación del espesor según norma UNE-EN 1602:2013 y de la densidad según norma UNE-EN 823:2013	129,00	129,00
1	ud	Acústica, realización de las siguientes determinaciones: - Medida del aislamiento a ruido aéreo en fachada. UNE EN ISO 140-5:99 - Medida del aislamiento a ruido aéreo entre recintos. UNE EN ISO 140-4:99 - Medida del aislamiento a ruido de impacto. UNE EN ISO 140-7:99 - Medida del aislamiento a ruido entre recintos protegidos y recintos de instalaciones. RD 1637/2007 - Medida de nivel de ruido de inmisión al interior. Decreto 6/2012. Pueden ser en horario nocturno. - Medida de nivel de ruido de inmisión al exterior. Decreto 6/2012. Pueden ser en horario nocturno.	1.941,12	1.941,12
8	ml	Inspección de soldaduras de tubería de acero con líquido penetrante, incluido desplazamiento, realización de ensayo e informe.	130,00	1.040,00

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds. Estimad.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
8	ml	Inspección de soldaduras de tubería de acero con ultrasonido incluido desplazamiento, realización de ensayo e informe.	220,00	1.760,00
8	ml	Inspección visual de soldaduras de tubería de acero incluido desplazamiento, realización de ensayo e informe.	130,00	1.040,00
Total presupuesto base de licitación Lote 2 (IVA no incluido):				74.831,78 €
Impuesto sobre el Valor Añadido:				15.714,67 €
Importe total del presupuesto base de licitación Lote 2 (IVA incluido):				90.546,45 €

Lote 3: SIERRA DE LAS NIEVES

Nº Uds. Estimad.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
35	ud	Determinación "in situ" de la densidad del suelo por isótopos radiactivos. ASTM D6938:2010. Precio unitario (mínimo 6 muestras).	37,97	1.328,95
2	ud	Ensayos para la identificación del suelo, incluida la toma de muestras, el envío a laboratorio de estas y las siguientes pruebas: - Análisis granulométrico por tamizado UNE 103101 - Determinación del límite líquido de un suelo por el método del parato de Casagrande UNE 103-103 - Determinación del límite plástico de un suelo UNE 103-104 - Índice CBR en el laboratorio UNE 103502 - Contenido de materia orgánica oxidable de un suelo por el método del permanganato potásico UNE 103204+Err - Contenido es sales solubles de los suelos NLT-114 - Ensayo compactación Proctor modificado UNE 103501	410,13	820,26
2	ud	Suelos, placa de carga NLT-357	230,01	460,02
50	ud	Geotecnia, ensayos de compactación de suelo, incluidas las tomas de muestra, con las pruebas de Proctor Normal conforme a la normativa UNE 103500:1994	90,06	4.503,00
10	ud	Análisis granulométrico de suelos por tamizado. (UNE EN 12697-28)	26,77	267,70
15	ud	Determinación "in situ" de la densidad de zahorra por isótopos radiactivos. ASTM D 2922, ASTM D 3017 Y ASTM 6938, (mínimo 5 ptos por desplazamiento)	37,97	569,55
15	ud	Zahorra, diversos ensayos para la determinación de la calidad de la zahorra, incluida la toma de muestras, el envío a laboratorio y la determinación de: - Análisis granulométrico según norma UNE-EN 933-1 - Comprobación de no plasticidad/límite plástico UNE-EN 103104	548,87	8.233,05

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Estimad.	Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
			- Equivalente de arena según UNE-EN933-8 - Desgaste de los Ángeles según UNE-EN 1097-2 - Determinación de las caras de fractura UNE-EN 933-5 - Proctor Modificado UNE 103501		
80		ud	Toma de muestras de hormigón fresco incluyendo fabricación, consistencia, curado, pulido y rotura a compresión (4 probetas cilíndricas) UNE EN 12350-1/UNE-EN 12390-2/UNE-EN 12350-2/UNE-EN 12390-3	101,21	8.096,80
80		ud	Toma de muestras de hormigón fresco incluyendo fabricación, consistencia, curado y ensayo a flexotracción de 3 probeta prismática de hormigón. UNE-EN 12390-5:2001.	44,16	3.532,80
80		ud	Medida de la consistencia del hormigón fresco por el método del Cono de Abrams. UNE-EN 12350-2:2006. No se encuentra incluida la toma de muestras.	16,50	1.320,00
6		ud	Mortero en obra: ensayo de resistencia a flexo-compresión del mortero endurecido UNE EN 1015-11+A1	82,76	496,56
2		ud	Según procedimiento interno, incluida la toma de muestras, pegado y arrancado al día siguiente tras el fraguado en enfoscado, incluido el desplazamiento de equipos a obra, incluyendo 20 muestras por unidad .	155,78	311,56
1		ud	Mortero en obra: ensayo de permeabilidad dinámica in situ	50,00	50,00
1		ud	Morteros autonivelantes, diversos ensayos para la determinación de: - La consistencia del hormigón fresco por el método del Cono de Abrams. UNE-EN 1015/1 - Resistencia sobre probetas prismáticas - Densidad en fresco	159,67	159,67
1		ud	Características mecánicas de mortero para albañilería	79,11	79,11
10		ud	Extracción de testigo de hormigón (UNE EN 12504-1) para determinación de espesor, incluido desplazamiento.	152,13	1.521,30
2		ud	Inspección de soldaduras de cordón en ángulo mediante examen visual y líquidos penetrantes conteniendo 10 puntos de inspección e informe, según norma UNE EN 5817; UNE-EN 571-1:1997 y UNE-EN-ISO 23277:2011	480,96	961,92
2		ud	Inspección de soldaduras de cordón a tope mediante radiografías o ultrasonido en campaña con 10 puntos de muestra e informe, según norma UNE-EN 1714 y UNE EN ISO 171640:2011	940,13	1.880,26
15		ud	Mezcla bituminosa: extracción de testigo de aglomerado de 100 mm de diámetro según UNE EN 12697-30	139,22	2.088,30
15		ud	Mezcla bituminosa: densidad aparente y espesor de un testigo de aglomerado según norma UNE EN 12697-6:2012-	113,91	1.708,65
15		ud	Mezcla bituminosa, ensayos para determinar de la estabilidad y la deformabilidad mediante ensayo Marshall (3 probetas), determinación del contenido en ligantes, incluye la toma de muestras en planta o tajo y el envío de muestras a laboratorio	575,64	8.634,60

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Estimad.	Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
15		ud	Determinación de la densidad máxima (UNE EN 12697-5)	38,94	584,10
15		ud	Determinación del contenido de huecos de materiales bituminosos (UNE EN 12697-8)	34,08	511,20
1		ud	Lámina asfáltica, incluida la toma de muestras y determinación de: - Dimensión y masa por unidad de área, según norma UNE 104281/0-4 - Resistencia al calor y pérdidas por calentamiento o fluencia, UNE 104281/6-3 - Resistencia a tracción y alargamiento a la rotura, UNE-EN 12311-1:2000 - Estabilidad dimensional, UNE 104281/6-7:1985 - Plegabilidad a distintas temperaturas, según UNE 104281/6-8:1986 Incluye el envío de muestras a laboratorio	747,24	747,24
1		ud	Diversos pavimentos, determinación de la resistencia al deslizamiento/ resbalamiento, realizado "in situ", 10 mediciones por unidad	340,76	340,76
1		ud	Baldosas de piedra natural, incluida la toma de muestras y las siguientes determinaciones: - Características generales (interior). UNE EN 1341:2002 Anexo A - Absorción y peso específico aparente. UNE EN 1341:2002 - Resistencia a la flexión (interior). UNE EN 1341:2002 - Resistencia a la abrasión (método A) (interior). UNE EN 1341:2002 Anexo C - Resistencia al deslizamiento (interior). UNE 1341:2002 Anexo D - Carga de rotura (interior). UNE EN 13364:2002 Incluye el envío de muestras a laboratorio	1.029,58	1.029,58
1		ud	Pavimento de pintura epoxi: ensayo de resistencia a la abrasión por el método Taber, incluida la toma de muestras y el envío de muestras al laboratorio	590,25	590,25
1		ud	Pavimento de pintura epoxi: ensayo de adherencia de pintura en obra con 5 puntos de muestreo, pegado un día y arranque tras secado al día siguiente, con 5 pruebas por unidad	304,25	304,25
1		ud	Ventanas o puertas balconeras: ensayo en banco para clasificación de estanqueidad al agua, permeabilidad al aire y resistencia a la carga del viento	233,66	233,66
2		ud	Cubiertas: estanqueidad y evacuación de aguas en cubierta por inundación DRC05/09 de la Generalitat Valenciana "Pruebas de Servicio de la estanqueidad de cubiertas"	255,57	511,14
1		ud	Yeso: diversas determinaciones: Finura de molido., agua de amasado, principio de fraguado (Vicat) y resistencias mecánicas	180,00	180,00
1		ud	Placas de yeso, toma de muestras y realización de las siguientes determinaciones: - Dimensiones y tolerancia. UNE-EN 12859/01 - Resistencia mecánica a flexión, UNE-EN 12859/01	480,72	480,72

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Estimad.	Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
			- Resistencia al impacto, UNE-EN 520/05 Incluye el envío de muestras a laboratorio		
1		ud	Enlucido de yeso: determinación de la dureza superficial Shore, según norma UNE 103039, cada unidad incluye 15 muestras	255,57	255,57
1		ud	Espuma de poliuretano proyectado: determinación del espesor, ensayo "in situ", según norma UNE-EN 14315-2:2013, cada unidad incluye 15 pruebas	255,57	255,57
1		ud	Espuma de poliuretano proyectado: determinación de la densidad según UNE-EN 14315-2:2013	64,50	64,50
1		ud	Poliestireno extruido: determinación del espesor y la densidad	127,79	127,79
1		ud	Lana de roca: determinación del espesor según norma UNE-EN 1602:2013 y de la densidad según norma UNE-EN 823:2013	129,00	129,00
1		ud	Acústica, realización de las siguientes determinaciones: - Medida del aislamiento a ruido aéreo en fachada. UNE EN ISO 140-5:99 - Medida del aislamiento a ruido aéreo entre recintos. UNE EN ISO 140-4:99 - Medida del aislamiento a ruido de impacto. UNE EN ISO 140-7:99 - Medida del aislamiento a ruido entre recintos protegidos y recintos de instalaciones. RD 1637/2007 - Medida de nivel de ruido de inmisión al interior. Decreto 6/2012. Pueden ser en horario nocturno. - Medida de nivel de ruido de inmisión al exterior. Decreto 6/2012. Pueden ser en horario nocturno.	1.941,12	1.941,12
3		ml	Inspección de soldaduras de tubería de acero con líquido penetrante, incluido desplazamiento, realización de ensayo e informe.	130,00	390,00
3		ml	Inspección de soldaduras de tubería de acero con ultrasonido incluido desplazamiento, realización de ensayo e informe.	220,00	660,00
3		ml	Inspección visual de soldaduras de tubería de acero incluido desplazamiento, realización de ensayo e informe.	130,00	390,00
Total presupuesto base de licitación Lote 3 (IVA no incluido):					56.750,51 €
Impuesto sobre el Valor Añadido:					11.917,61 €
Importe total del presupuesto base de licitación Lote 3 (IVA incluido):					68.668,12 €

Lote 4: SERRANÍA DE RONDA

Nº Uds. Estimad.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
35	ud	Determinación "in situ" de la densidad del suelo por isótopos radiactivos. ASTM D6938:2010. Precio unitario (mínimo 6 muestras).	37,97	1.328,95
2	ud	Ensayos para la identificación del suelo, incluida la toma de muestras, el envío a laboratorio de estas y las siguientes pruebas: - Análisis granulométrico por tamizado UNE 103101 - Determinación del límite líquido de un suelo por el método del parato de Casagrande UNE 103-103 - Determinación del límite plástico de un suelo UNE 103-104 - Índice CBR en el laboratorio UNE 103502 - Contenido de materia orgánica oxidable de un suelo por el método del permanganato potásico UNE 103204+Err - Contenido es sales solubles de los suelos NLT-114 - Ensayo compactación Proctor modificado UNE 103501	410,13	820,26
2	ud	Suelos, placa de carga NLT-357	230,01	460,02
50	ud	Geotecnia, ensayos de compactación de suelo, incluidas las tomas de muestra, con las pruebas de Proctor Normal conforme a la normativa UNE 103500:1994	90,06	4.503,00
10	ud	Análisis granulométrico de suelos por tamizado. (UNE EN 12697-28)	26,77	267,70
15	ud	Determinación "in situ" de la densidad de zahorra por isótopos radiactivos. ASTM D 2922, ASTM D 3017 Y ASTM 6938, (mínimo 5 ptos por desplazamiento)	37,97	569,55
15	ud	Zahorra, diversos ensayos para la determinación de la calidad de la zahorra, incluida la toma de muestras, el envío a laboratorio y la determinación de: - Análisis granulométrico según norma UNE-EN 933-1 - Comprobación de no plasticidad/límite plástico UNE-EN 103104 - Equivalente de arena según UNE-EN933-8 - Desgaste de los Ángeles según UNE-EN 1097-2 - Determinación de las caras de fractura UNE-EN 933-5 - Proctor Modificado UNE 103501	548,87	8.233,05
80	ud	Toma de muestras de hormigón fresco incluyendo fabricación, consistencia, curado, pulido y rotura a compresión (4 probetas cilíndricas) UNE EN 12350-1/UNE-EN 12390-2/UNE-EN 12350-2/UNE-EN 12390-3	101,21	8.096,80
80	ud	Toma de muestras de hormigón fresco incluyendo fabricación, consistencia, curado y ensayo a flexotracción de 3 probeta prismática de hormigón. UNE-EN 12390-5:2001.	44,16	3.532,80
80	ud	Medida de la consistencia del hormigón fresco por el método del Cono de Abrams. UNE-EN 12350-2:2006. No se encuentra incluida la toma de muestras.	16,50	1.320,00

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds. Estimad.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
80	ud	Mortero en obra: ensayo de resistencia a flexo-compresión del mortero endurecido UNE EN 1015-11+A1	82,76	6.620,80
2	ud	Según procedimiento interno, incluida la toma de muestras, pegado y arrancado al día siguiente tras el fraguado en enfoscado, incluido el desplazamiento de equipos a obra, incluyendo 20 muestras por unidad .	155,78	311,56
1	ud	Mortero en obra: ensayo de permeabilidad dinámica in situ	50,00	50,00
1	ud	Morteros autonivelantes, diversos ensayos para la determinación de: - La consistencia del hormigón fresco por el método del Cono de Abrams. UNE-EN 1015/1 - Resistencia sobre probetas prismáticas - Densidad en fresco	159,67	159,67
1	ud	Características mecánicas de mortero para albañilería	79,105	79,11
10	ud	Extracción de testigo de hormigón (UNE EN 12504-1) para determinación de espesor, incluido desplazamiento.	152,13	1.521,30
2	ud	Inspección de soldaduras de cordón en ángulo mediante examen visual y líquidos penetrantes conteniendo 10 puntos de inspección e informe, según norma UNE EN 5817; UNE-EN 571-1:1997 y UNE-EN-ISO 23277:2011	480,96	961,92
2	ud	Inspección de soldaduras de cordón a tope mediante radiografías o ultrasonido en campaña con 10 puntos de muestra e informe, según norma UNE-EN 1714 y UNE EN ISO 171640:2011	940,13	1.880,26
15	ud	Mezcla bituminosa: extracción de testigo de aglomerado de 100 mm de diámetro según UNE EN 12697-30	139,22	2.088,30
15	ud	Mezcla bituminosa: densidad aparente y espesor de un testigo de aglomerado según norma UNE EN 12697-6:2012-	113,91	1.708,65
15	ud	Mezcla bituminosa, ensayos para determinar de la estabilidad y la deformabilidad mediante ensayo Marshall (3 probetas), determinación del contenido en ligantes, incluye la toma de muestras en planta o tajo y el envío de muestras a laboratorio	575,64	8.634,60
15	ud	Determinación de la densidad máxima (UNE EN 12697-5)	38,94	584,10
15	ud	Determinación del contenido de huecos de materiales bituminosos (UNE EN 12697-8)	34,08	511,20
1	ud	Lámina asfáltica, incluida la toma de muestras y determinación de: - Dimensión y masa por unidad de área, según norma UNE 104281/0-4 - Resistencia al calor y pérdidas por calentamiento o fluencia, UNE 104281/6-3 - Resistencia a tracción y alargamiento a la rotura, UNE-EN 12311-1:2000 - Estabilidad dimensional, UNE 104281/6-7:1985 - Plegabilidad a distintas temperaturas, según UNE 104281/6-8:1986 Incluye el envío de muestras a laboratorio	747,24	747,24

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds. Estimad.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
1	ud	Diversos pavimentos, determinación de la resistencia al deslizamiento/ resbalamiento, realizado "in situ", 10 mediciones por unidad	340,76	340,76
1	ud	Baldosas de piedra natural, incluida la toma de muestras y las siguientes determinaciones: - Características generales (interior). UNE EN 1341:2002 Anexo A - Absorción y peso específico aparente. UNE EN 1341:2002 - Resistencia a la flexión (interior). UNE EN 1341:2002 - Resistencia a la abrasión (método A) (interior). UNE EN 1341:2002 Anexo C - Resistencia al deslizamiento (interior). UNE 1341:2002 Anexo D - Carga de rotura (interior). UNE EN 13364:2002 Incluye el envío de muestras a laboratorio	1.029,58	1.029,58
1	ud	Pavimento de pintura epoxi: ensayo de resistencia a la abrasión por el método Taber, incluida la toma de muestras y el envío de muestras al laboratorio	590,25	590,25
1	ud	Pavimento de pintura epoxi: ensayo de adherencia de pintura en obra con 5 puntos de muestreo, pegado un día y arranque tras secado al día siguiente, con 5 pruebas por unidad	304,25	304,25
1	ud	Ventanas o puertas balconeras: ensayo en banco para clasificación de estanqueidad al agua, permeabilidad al aire y resistencia a la carga del viento	233,66	233,66
2	ud	Cubiertas: estanqueidad y evacuación de aguas en cubierta por inundación DRC05/09 de la Generalitat Valenciana "Pruebas de Servicio de la estanqueidad de cubiertas"	255,57	511,14
1	ud	Yeso: diversas determinaciones: Finura de molido., agua de amasado, principio de fraguado (Vicat) y resistencias mecánicas	180,00	180,00
1	ud	Placas de yeso, toma de muestras y realización de las siguientes determinaciones: - Dimensiones y tolerancia. UNE-EN 12859/01 - Resistencia mecánica a flexión, UNE-EN 12859/01 - Resistencia al impacto, UNE-EN 520/05 Incluye el envío de muestras a laboratorio	480,72	480,72
1	ud	Enlucido de yeso: determinación de la dureza superficial Shore, según norma UNE 103039, cada unidad incluye 15 muestras	255,57	255,57
1	ud	Espuma de poliuretano proyectado: determinación del espesor, ensayo "in situ", según norma UNE-EN 14315-2:2013, cada unidad incluye 15 pruebas	255,57	255,57
1	ud	Espuma de poliuretano proyectado: determinación de la densidad según UNE-EN 14315-2:2013	64,50	64,50
1	ud	Poliestireno extruido: determinación del espesor y la densidad	127,79	127,79
1	ud	Lana de roca: determinación del espesor según norma UNE-EN 1602:2013 y de la densidad según norma UNE-EN 823:2013	129,00	129,00
1	ud	Acústica, realización de las siguientes determinaciones:	1.941,12	1.941,12

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds. Estimad.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		- Medida del aislamiento a ruido aéreo en fachada. UNE EN ISO 140-5:99 - Medida del aislamiento a ruido aéreo entre recintos. UNE EN ISO 140-4:99 - Medida del aislamiento a ruido de impacto. UNE EN ISO 140-7:99 - Medida del aislamiento a ruido entre recintos protegidos y recintos de instalaciones. RD 1637/2007 - Medida de nivel de ruido de inmisión al interior. Decreto 6/2012. Pueden ser en horario nocturno.		
3	ml	Inspección de soldaduras de tubería de acero con líquido penetrante, incluido desplazamiento, realización de ensayo e informe.	130,00	390,00
3	ml	Inspección de soldaduras de tubería de acero con ultrasonido incluido desplazamiento, realización de ensayo e informe.	220,00	660,00
3	ml	Inspección visual de soldaduras de tubería de acero incluido desplazamiento, realización de ensayo e informe.	130,00	390,00
Total presupuesto base de licitación Lote 4 (IVA no incluido):				62.874,75 €
Impuesto sobre el Valor Añadido:				13.203,70 €
Importe total del presupuesto base de licitación Lote 4 (IVA incluido):				76.078,45 €

Lote 5: MÁLAGA CENTRO

Nº Uds. Estimad.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
30	ud	Determinación "in situ" de la densidad del suelo por isótopos radiactivos. ASTM D6938:2010. Precio unitario (mínimo 6 muestras).	37,97	1.139,10
2	ud	Ensayos para la identificación del suelo, incluida la toma de muestras, el envío a laboratorio de estas y las siguientes pruebas: - Análisis granulométrico por tamizado UNE 103101 - Determinación del límite líquido de un suelo por el método del parato de Casagrande UNE 103-103 - Determinación del límite plástico de un suelo UNE 103-104 - Índice CBR en el laboratorio UNE 103502 - Contenido de materia orgánica oxidable de un suelo por el método del permanganato potásico UNE 103204+Err - Contenido es sales solubles de los suelos NLT-114 - Ensayo compactación Proctor modificado UNE 103501	410,13	820,26
2	ud	Suelos, placa de carga NLT-357	230,01	460,02

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds. Estimad.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
45	ud	Geotecnia, ensayos de compactación de suelo, incluidas las tomas de muestra, con las pruebas de Proctor Normal conforme a la normativa UNE 103500:1994	90,06	4.052,70
10	ud	Análisis granulométrico de suelos por tamizado. (UNE EN 12697-28)	26,77	267,70
20	ud	Determinación "in situ" de la densidad de zahorra por isótopos radiactivos. ASTM D 2922, ASTM D 3017 Y ASTM 6938, (mínimo 5 ptos por desplazamiento)	37,97	759,40
20	ud	Zahorra, diversos ensayos para la determinación de la calidad de la zahorra, incluida la toma de muestras, el envío a laboratorio y la determinación de: - Análisis granulométrico según norma UNE-EN 933-1 - Comprobación de no plasticidad/límite plástico UNE-EN 103104 - Equivalente de arena según UNE-EN933-8 - Desgaste de los Ángeles según UNE-EN 1097-2 - Determinación de las caras de fractura UNE-EN 933-5 - Proctor Modificado UNE 103501	548,87	10.977,40
80	ud	Toma de muestras de hormigón fresco incluyendo fabricación, consistencia, curado, pulido y rotura a compresión (4 probetas cilíndricas) UNE EN 12350-1/UNE-EN 12390-2/UNE-EN 12350-2/UNE-EN 12390-3	101,21	8.096,80
80	ud	Toma de muestras de hormigón fresco incluyendo fabricación, consistencia, curado y ensayo a flexotracción de 3 probeta prismática de hormigón. UNE-EN 12390-5:2001.	44,16	3.532,80
80	ud	Medida de la consistencia del hormigón fresco por el método del Cono de Abrams. UNE-EN 12350-2:2006. No se encuentra incluida la toma de muestras.	16,50	1.320,00
6	ud	Mortero en obra: ensayo de resistencia a flexo-compresión del mortero endurecido UNE EN 1015-11+A1	82,76	496,56
2	ud	Según procedimiento interno, incluida la toma de muestras, pegado y arrancado al día siguiente tras el fraguado en enfoscado, incluido el desplazamiento de equipos a obra, incluyendo 20 muestras por unidad .	155,78	311,56
1	ud	Mortero en obra: ensayo de permeabilidad dinámica in situ	50,00	50,00
1	ud	Morteros autonivelantes, diversos ensayos para la determinación de: - La consistencia del hormigón fresco por el método del Cono de Abrams. UNE-EN 1015/1 - Resistencia sobre probetas prismáticas - Densidad en fresco	159,67	159,67
1	ud	Características mecánicas de mortero para albañilería	79,11	79,11
9	ud	Extracción de testigo de hormigón (UNE EN 12504-1) para determinación de espesor, incluido desplazamiento.	152,13	1.369,17
2	ud	Inspección de soldaduras de cordón en ángulo mediante examen visual y líquidos penetrantes conteniendo 10 puntos de inspección e informe, según norma UNE EN 5817; UNE-EN 571-1:1997 y UNE-EN-ISO 23277:2011	480,96	961,92

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds. Estimad.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
2	ud	Inspección de soldaduras de cordón a tope mediante radiografías o ultrasonido en campaña con 10 puntos de muestra e informe, según norma UNE-EN 1714 y UNE EN ISO 171640:2011	940,13	1.880,26
15	ud	Mezcla bituminosa: extracción de testigo de aglomerado de 100 mm de diámetro según UNE EN 12697-30	139,22	2.088,30
15	ud	Mezcla bituminosa: densidad aparente y espesor de un testigo de aglomerado según norma UNE EN 12697-6:2012-	113,91	1.708,65
15	ud	Mezcla bituminosa, ensayos para determinar de la estabilidad y la deformabilidad mediante ensayo Marshall (3 probetas), determinación del contenido en ligantes, incluye la toma de muestras en planta o tajo y el envío de muestras a laboratorio	575,64	8.634,60
15	ud	Determinación de la densidad máxima (UNE EN 12697-5)	38,94	584,10
15	ud	Determinación del contenido de huecos de materiales bituminosos (UNE EN 12697-8)	34,08	511,20
1	ud	Lámina asfáltica, incluida la toma de muestras y determinación de: - Dimensión y masa por unidad de área, según norma UNE 104281/0-4 - Resistencia al calor y pérdidas por calentamiento o fluencia, UNE 104281/6-3 - Resistencia a tracción y alargamiento a la rotura, UNE-EN 12311-1:2000 - Estabilidad dimensional, UNE 104281/6-7:1985 - Plegabilidad a distintas temperaturas, según UNE 104281/6-8:1986 Incluye el envío de muestras a laboratorio	747,24	747,24
1	ud	Diversos pavimentos, determinación de la resistencia al deslizamiento/ resbalamiento, realizado "in situ", 10 mediciones por unidad	340,76	340,76
1	ud	Baldosas de piedra natural, incluida la toma de muestras y las siguientes determinaciones: - Características generales (interior). UNE EN 1341:2002 Anexo A - Absorción y peso específico aparente. UNE EN 1341:2002 - Resistencia a la flexión (interior). UNE EN 1341:2002 - Resistencia a la abrasión (método A) (interior). UNE EN 1341:2002 Anexo C - Resistencia al deslizamiento (interior). UNE 1341:2002 Anexo D - Carga de rotura (interior). UNE EN 13364:2002 Incluye el envío de muestras a laboratorio	1.029,58	1.029,58
1	ud	Pavimento de pintura epoxi: ensayo de resistencia a la abrasión por el método Taber, incluida la toma de muestras y el envío de muestras al laboratorio	590,25	590,25
1	ud	Pavimento de pintura epoxi: ensayo de adherencia de pintura en obra con 5 puntos de muestreo, pegado un día y arañque tras secado al día siguiente, con 5 pruebas por unidad	304,25	304,25

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds. Estimad.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
1	ud	Ventanas o puertas balconeras: ensayo en banco para clasificación de estanqueidad al agua, permeabilidad al aire y resistencia a la carga del viento	233,66	233,66
2	ud	Cubiertas: estanqueidad y evacuación de aguas en cubierta por inundación DRC05/09 de la Generalitat Valenciana "Pruebas de Servicio de la estanqueidad de cubiertas"	255,57	511,14
1	ud	Yeso: diversas determinaciones: Finura de molido., agua de amasado, principio de fraguado (Vicat) y resistencias mecánicas	180,00	180,00
1	ud	Placas de yeso, toma de muestras y realización de las siguientes determinaciones: - Dimensiones y tolerancia. UNE-EN 12859/01 - Resistencia mecánica a flexión, UNE-EN 12859/01 - Resistencia al impacto, UNE-EN 520/05 Incluye el envío de muestras a laboratorio	480,72	480,72
1	ud	Enlucido de yeso: determinación de la dureza superficial Shore, según norma UNE 103039, cada unidad incluye 15 muestras	255,57	255,57
1	ud	Espuma de poliuretano proyectado: determinación del espesor, ensayo "in situ", según norma UNE-EN 14315-2:2013, cada unidad incluye 15 pruebas	255,57	255,57
1	ud	Espuma de poliuretano proyectado: determinación de la densidad según UNE-EN 14315-2:2013	64,50	64,50
1	ud	Poliestireno extruido: determinación del espesor y la densidad	127,79	127,79
1	ud	Lana de roca: determinación del espesor según norma UNE-EN 1602:2013 y de la densidad según norma UNE-EN 823:2013	129,00	129,00
1	ud	Acústica, realización de las siguientes determinaciones: - Medida del aislamiento a ruido aéreo en fachada. UNE EN ISO 140-5:99 - Medida del aislamiento a ruido aéreo entre recintos. UNE EN ISO 140-4:99 - Medida del aislamiento a ruido de impacto. UNE EN ISO 140-7:99 - Medida del aislamiento a ruido entre recintos protegidos y recintos de instalaciones. RD 1637/2007 - Medida de nivel de ruido de inmisión al interior. Decreto 6/2012. Pueden ser en horario nocturno. - Medida de nivel de ruido de inmisión al exterior. Decreto 6/2012. Pueden ser en horario nocturno.	1.941,12	1.941,12
3	ml	Inspección de soldaduras de tubería de acero con líquido penetrante, incluido desplazamiento, realización de ensayo e informe.	130,00	390,00
3	ml	Inspección de soldaduras de tubería de acero con ultrasonido incluido desplazamiento, realización de ensayo e informe.	220,00	660,00
3	ml	Inspección visual de soldaduras de tubería de acero incluido desplazamiento, realización de ensayo e informe.	130,00	390,00

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds. Estimad.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
Total presupuesto base de licitación Lote 5 (IVA no incluido):				58.892,43 €
Impuesto sobre el Valor Añadido:				12.367,41 €
Importe total del presupuesto base de licitación Lote 5 (IVA incluido):				71.259,84 €

Lote 6: COSTA OCCIDENTAL

Nº Uds. Estimad.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
35	ud	Determinación "in situ" de la densidad del suelo por isótopos radiactivos. ASTM D6938:2010. Precio unitario (mínimo 6 muestras).	37,97	1.328,95
2	ud	Ensayos para la identificación del suelo, incluida la toma de muestras, el envío a laboratorio de estas y las siguientes pruebas: - Análisis granulométrico por tamizado UNE 103101 - Determinación del límite líquido de un suelo por el método del parato de Casagrande UNE 103-103 - Determinación del límite plástico de un suelo UNE 103-104 - Índice CBR en el laboratorio UNE 103502 - Contenido de materia orgánica oxidable de un suelo por el método del permanganato potásico UNE 103204+Err - Contenido es sales solubles de los suelos NLT-114 - Ensayo compactación Proctor modificado UNE 103501	410,13	820,26
2	ud	Suelos, placa de carga NLT-357	230,01	460,02
50	ud	Geotecnia, ensayos de compactación de suelo, incluidas las tomas de muestra, con las pruebas de Proctor Normal conforme a la normativa UNE 103500:1994	90,06	4.503,00
10	ud	Análisis granulométrico de suelos por tamizado. (UNE EN 12697-28)	26,77	267,70
20	ud	Determinación "in situ" de la densidad de zahorra por isótopos radiactivos. ASTM D 2922, ASTM D 3017 Y ASTM 6938, (mínimo 5 ptos por desplazamiento)	37,97	759,40
20	ud	Zahorra, diversos ensayos para la determinación de la calidad de la zahorra, incluida la toma de muestras, el envío a laboratorio y la determinación de: - Análisis granulométrico según norma UNE-EN 933-1 - Comprobación de no plasticidad/límite plástico UNE-EN 103104 - Equivalente de arena según UNE-EN933-8 - Desgaste de los Ángeles según UNE-EN 1097-2 - Determinación de las caras de fractura UNE-EN 933-5 - Proctor Modificado UNE 103501	548,87	10.977,40

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds. Estimad.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
90	ud	Toma de muestras de hormigón fresco incluyendo fabricación, consistencia, curado, pulido y rotura a compresión (4 probetas cilíndricas) UNE EN 12350-1/UNE-EN 12390-2/UNE-EN 12350-2/UNE-EN 12390-3	101,21	9.108,90
90	ud	Toma de muestras de hormigón fresco incluyendo fabricación, consistencia, curado y ensayo a flexotracción de 3 probeta prismática de hormigón. UNE-EN 12390-5:2001.	44,16	3.974,40
90	ud	Medida de la consistencia del hormigón fresco por el método del Cono de Abrams. UNE-EN 12350-2:2006. No se encuentra incluida la toma de muestras.	16,50	1.485,00
6	ud	Mortero en obra: ensayo de resistencia a flexo-compresión del mortero endurecido UNE EN 1015-11+A1	82,76	496,56
2	ud	Según procedimiento interno, incluida la toma de muestras, pegado y arrancado al día siguiente tras el fraguado en enfoscado, incluido el desplazamiento de equipos a obra, incluyendo 20 muestras por unidad .	155,78	311,56
1	ud	Mortero en obra: ensayo de permeabilidad dinámica in situ	50,00	50,00
1	ud	Morteros autonivelantes, diversos ensayos para la determinación de: - La consistencia del hormigón fresco por el método del Cono de Abrams. UNE-EN 1015/1 - Resistencia sobre probetas prismáticas - Densidad en fresco	159,67	159,67
1	ud	Características mecánicas de mortero para albañilería	79,11	79,11
10	ud	Extracción de testigo de hormigón (UNE EN 12504-1) para determinación de espesor, incluido desplazamiento.	152,13	1.521,30
3	ud	Inspección de soldaduras de cordón en ángulo mediante examen visual y líquidos penetrantes conteniendo 10 puntos de inspección e informe, según norma UNE EN 5817; UNE-EN 571-1:1997 y UNE-EN-ISO 23277:2011	480,96	1.442,88
3	ud	Inspección de soldaduras de cordón a tope mediante radiografías o ultrasonido en campaña con 10 puntos de muestra e informe, según norma UNE-EN 1714 y UNE EN ISO 171640:2011	940,13	2.820,39
15	ud	Mezcla bituminosa: extracción de testigo de aglomerado de 100 mm de diámetro según UNE EN 12697-30	139,22	2.088,30
15	ud	Mezcla bituminosa: densidad aparente y espesor de un testigo de aglomerado según norma UNE EN 12697-6:2012-	113,91	1.708,65
15	ud	Mezcla bituminosa, ensayos para determinar de la estabilidad y la deformabilidad mediante ensayo Marshall (3 probetas), determinación del contenido en ligantes, incluye la toma de muestras en planta o tajo y el envío de muestras a laboratorio	575,64	8.634,60
15	ud	Determinación de la densidad máxima (UNE EN 12697-5)	38,94	584,10
15	ud	Determinación del contenido de huecos de materiales bituminosos (UNE EN 12697-8)	34,08	511,20

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds. Estimad.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
1	ud	Lámina asfáltica, incluida la toma de muestras y determinación de: - Dimensión y masa por unidad de área, según norma UNE 104281/0-4 - Resistencia al calor y pérdidas por calentamiento o fluencia, UNE 104281/6-3 - Resistencia a tracción y alargamiento a la rotura, UNE-EN 12311-1:2000 - Estabilidad dimensional, UNE 104281/6-7:1985 - Plegabilidad a distintas temperaturas, según UNE 104281/6-8:1986 Incluye el envío de muestras a laboratorio	747,24	747,24
3	ud	Baldosas cerámicas, incluye la toma de muestras, el envío a laboratorio y la realización de las siguientes pruebas: - Aspecto, dimensiones y formas. UNE-EN ISO 10545-2:1998, ERRATUM - Absorción UNE-EN ISO 10545-3:1997 - Resistencia a flexión UNE-EN ISO 10545-4:1997 - Resistencia a las manchas UNE-EN ISO 10545-14:1998 - Resistencia a deslizamiento/resbalamiento UNE ENV 12633:2003	885,98	2.657,94
3	ud	Azulejos, incluida la toma de muestras en azulejos, el envío a laboratorio y la realización de las siguientes determinaciones: - Aspecto, dimensiones y formas. UNE-EN ISO 10545-2:1998 - Absorción según UNE-EN ISO 10545-3:1997 - Resistencia a las manchas UNE-EN ISO 10545-14:1998 - Resistencia al rayado superficial, dureza Mohs	643,79	1.931,37
3	ud	Azulejos, determinación "in situ" de la adherencia al soporte IT-MLB-15	155,78	467,34
3	ud	Baldosas de terrazo, incluida la toma de muestras y las siguientes determinaciones: - Características dimensionales, UNE-EN 13748-1:2005 - Resistencia a flexión y carga de rotura. UNE 127020:1999 EX - Resistencia al desgaste por abrasión. UNE 127020:1999 EX - Absorción de agua. UNE 127020:1999 EX - Resistencia al deslizamiento/resbalamiento mediante el péndulo fricción. UNE-EN 13748-1:2005 - Resistencia al impacto. UNE 127020:1999 EX Incluye el envío de muestras a laboratorio	1.039,32	3.117,96
1	ud	Diversos pavimentos, determinación de la resistencia al deslizamiento/ resbalamiento, realizado "in situ", 10 mediciones por unidad	340,76	340,76
3	ud	Baldosas de piedra natural, incluida la toma de muestras y las siguientes determinaciones: - Características generales (interior). UNE EN 1341:2002 Anexo A - Absorción y peso específico aparente. UNE EN 1341:2002	1.029,58	3.088,74

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds. Estimad.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		- Resistencia a la flexión (interior). UNE EN 1341:2002 - Resistencia a la abrasión (método A) (interior). UNE EN 1341:2002 Anexo C - Resistencia al deslizamiento (interior). UNE 1341:2002 Anexo D - Carga de rotura (interior). UNE EN 13364:2002 Incluye el envío de muestras a laboratorio		
2	ud	Pavimentos plásticos: medición del contenido de humedad en paramentos, solera de mortero u hormigón, 20 medidas por unidad	1.210,92	2.421,84
1	ud	Pavimento de pintura epoxi: ensayo de resistencia a la abrasión por el método Taber, incluida la toma de muestras y el envío de muestras al laboratorio	590,25	590,25
2	ud	Pavimento de pintura epoxi: ensayo de adherencia de pintura en obra con 5 puntos de muestreo, pegado un día y arranque tras secado al día siguiente, con 5 pruebas por unidad	304,25	608,50
1	ud	Ventanas o puertas balconeras: ensayo en banco para clasificación de estanqueidad al agua, permeabilidad al aire y resistencia a la carga del viento	233,66	233,66
2	ud	Cubiertas: estanqueidad y evacuación de aguas en cubierta por inundación DRC05/09 de la Generalitat Valenciana "Pruebas de Servicio de la estanqueidad de cubiertas"	255,57	511,14
2	ud	Fachadas: escorrentía, prueba de estanqueidad según procedimiento de la Universidad de Valencia	240,48	480,96
2	ud	Barandillas: ensayo de carga, comprobación de acciones sobre barandillas y elementos divisorios según el apartado. 3.2 Documento Básico de Seguridad Estructural , Acciones en la Edificación, según procedimiento interno. Incluida la toma de muestras.	788,88	1.577,76
1	ud	Yeso: diversas determinaciones: Finura de molido., agua de amasado, principio de fraguado (Vicat) y resistencias mecánicas	180,00	180,00
2	ud	Placas de yeso, toma de muestras y realización de las siguientes determinaciones: - Dimensiones y tolerancia. UNE-EN 12859/01 - Resistencia mecánica a flexión, UNE-EN 12859/01 - Resistencia al impacto, UNE-EN 520/05 Incluye el envío de muestras a laboratorio	480,72	961,44
1	ud	Enlucido de yeso: determinación de la dureza superficial Shore, según norma UNE 103039, cada unidad incluye 15 muestras	255,57	255,57
1	ud	Espuma de poliuretano proyectado: determinación del espesor, ensayo "in situ", según norma UNE-EN 14315-2:2013, cada unidad incluye 15 pruebas	255,57	255,57
1	ud	Espuma de poliuretano proyectado: determinación de la densidad según UNE-EN 14315-2:2013	64,50	64,50
1	ud	Poliestireno extruido: determinación del espesor y la densidad	127,79	127,79
1	ud	Lana de roca: determinación del espesor según norma UNE-EN 1602:2013 y de la densidad según norma UNE-EN 823:2013	129,00	129,00

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds. Estimad.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
2	ud	Acústica, realización de las siguientes determinaciones: - Medida del aislamiento a ruido aéreo en fachada. UNE EN ISO 140-5:99 - Medida del aislamiento a ruido aéreo entre recintos. UNE EN ISO 140-4:99 - Medida del aislamiento a ruido de impacto. UNE EN ISO 140-7:99 - Medida del aislamiento a ruido entre recintos protegidos y recintos de instalaciones. RD 1637/2007 - Medida de nivel de ruido de inmisión al interior. Decreto 6/2012. Pueden ser en horario nocturno. - Medida de nivel de ruido de inmisión al exterior. Decreto 6/2012. Pueden ser en horario nocturno.	1.941,12	3.882,24
3	ml	Inspección de soldaduras de tubería de acero con líquido penetrante, incluido desplazamiento, realización de ensayo e informe.	130,00	390,00
3	ml	Inspección de soldaduras de tubería de acero con ultrasonido incluido desplazamiento, realización de ensayo e informe.	220,00	660,00
3	ml	Inspección visual de soldaduras de tubería de acero incluido desplazamiento, realización de ensayo e informe.	130,00	390,00
Total presupuesto base de licitación Lote 6 (IVA no incluido):				80.164,92 €
Impuesto sobre el Valor Añadido:				16.834,63 €
Importe total del presupuesto base de licitación Lote 6 (IVA incluido):				96.999,55 €

3.2- El VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO, se ha calculado teniendo en cuenta los requerimientos contemplados en el Artículo 101 de la LCSP, y, en concreto, las posibles prórrogas y la totalidad de las modificaciones previstas, siendo este de:

- VALOR ESTIMADO TOTAL DEL CONTRATO: 393.199,35 €.

Valor estimado total lote 1:

Lote 1: AXARQUÍA	
Descripción	Importe total (Sin IVA)
Total presupuesto base de licitación:	59.684,96 €
Importe prórrogas:	0,00 €
Importe modificaciones recogidas en el pliego:	0,00 €
Valor estimado del Lote 1 (IVA no incluido):	59.684,96 €

No se contemplan prórrogas que conlleven aumento de importe, ni modificaciones del contrato en el Lote 1.

Valor estimado total lote 2:

Lote 2: ANTEQUERA	
Descripción	Importe total (Sin IVA)
Total presupuesto base de licitación:	74.831,78 €
Importe prórrogas:	0,00 €
Importe modificaciones recogidas en el pliego:	0,00 €
Valor estimado del Lote 2 (IVA no incluido):	74.831,78 €

No se contemplan prórrogas que conlleven aumento de importe, ni modificaciones del contrato en el Lote 2.

Valor estimado total lote 3:

Lote 3: SIERRA DE LAS NIEVES	
Descripción	Importe total (Sin IVA)
Total presupuesto base de licitación:	56.750,51 €
Importe prórrogas:	0,00 €
Importe modificaciones recogidas en el pliego:	0,00 €
Valor estimado del Lote 3 (IVA no incluido):	56.750,51 €

No se contemplan prórrogas que conlleven aumento de importe, ni modificaciones del contrato en el Lote 3.

Valor estimado total lote 4:

Lote 4: SERRANÍA DE RONDA	
Descripción	Importe total (Sin IVA)
Total presupuesto base de licitación:	62.874,75 €
Importe prórrogas:	0,00 €
Importe modificaciones recogidas en el pliego:	0,00 €
Valor estimado del Lote 4 (IVA no incluido):	62.874,75 €

No se contemplan prórrogas que conlleven aumento de importe, ni modificaciones del contrato en el Lote 4.

Valor estimado total lote 5:

Lote 5: MÁLAGA CENTRO	
Descripción	Importe total (Sin IVA)
Total presupuesto base de licitación:	58.892,43 €
Importe prórrogas:	0,00 €
Importe modificaciones recogidas en el pliego:	0,00 €
Valor estimado del Lote 5 (IVA no incluido):	58.892,43 €

No se contemplan prórrogas que conlleven aumento de importe, ni modificaciones del contrato en el Lote 5.

Valor estimado total lote 6:

Lote 6: COSTA OCCIDENTAL	
Descripción	Importe total (Sin IVA)
Total presupuesto base de licitación:	80.164,92 €
Importe prórrogas:	0,00 €
Importe modificaciones recogidas en el pliego:	0,00 €
Valor estimado del Lote 6 (IVA no incluido):	80.164,92 €

No se contemplan prórrogas que conlleven aumento de importe, ni modificaciones del contrato en el Lote 6.

4. Justificación de los criterios de solvencia y/o la clasificación de contratistas elegida.

Los requisitos de solvencia solicitados se han establecido según la Ley 9/2017, siendo proporcionales a la anualidad del valor estimado del contrato, con una vinculación directa al mismo, no suponiendo una discriminación de los proveedores ni buscan una restricción de la competencia.

- Solvencia económica:

Declaración responsable suscrita electrónicamente por el representante legal de la empresa licitante indicando su cifra anual de negocio referido al mejor ejercicio de los últimos tres años disponibles en función de las fechas de constitución o de inicio de actividades del licitador y de presentación de las ofertas (2019, 2020 y 2021), por un importe igual o superior a:

Lote 1: 24.000 € (IVA no incluido).

Lote 2: 30.000 € (IVA no incluido).

Lote 3: 23.000 € (IVA no incluido).

Lote 4: 25.500 € (IVA no incluido).

Lote 5: 24.000 € (IVA no incluido).

Lote 6: 32.500 € (IVA no incluido).

En caso de licitar a más de un lote, la solvencia económica correspondería al sumatorio de los lotes ofertados.

La acreditación de este requisito se solicitará a la proposición seleccionada como mejor oferta, en la fase previa a la adjudicación del contrato.

- Solvencia técnica:

Relación de servicios realizados (similares relativos al mismo CPV), en los últimos tres años por un importe anual acumulado en el año de mayor ejecución sea igual o superior:

Lote 1: 21.000 € (IVA no incluido).

Lote 2: 26.200 € (IVA no incluido).

Lote 3: 20.000 € (IVA no incluido).

Lote 4: 22.100 € (IVA no incluido).

Lote 5: 21.000 € (IVA no incluido).

Lote 6: 28.100 € (IVA no incluido).

en el que se indique la fecha de ejecución de los trabajos, el importe y el destinatario.

En caso de licitar a más de un lote, la solvencia técnica correspondería al sumatorio de los lotes ofertados.

A efectos de acreditar el cumplimiento de la solvencia técnica requerida en el Pliego, el licitador aportará certificados de buena ejecución, o en caso de haber realizado servicios para una entidad privada, declaración de dicha entidad, de servicios similares relativos al mismo código CPV realizadas en los últimos tres años cuyo importe anual acumulado en el año de mayor ejecución sea igual o superior a los indicados anteriormente según los lotes señalados, en el que se indique la fecha de ejecución, el importe y el destinatario.

La acreditación de este requisito se solicitará a la proposición seleccionada como mejor oferta, en la fase previa a la adjudicación del contrato

- Requisitos de calidad y medioambientales

- Certificado del Sistema de Gestión de Ambiental de la empresa conforme a la Norma UNE-EN ISO 14001 relacionado con la actividad objeto de contratación.

- Certificado del Sistema de Gestión de la Calidad en vigor de la empresa conforme a la Norma UNE-EN ISO 9001, relacionado con el objeto de contratación.

5. Justificación de los criterios de adjudicación.

Se ha seleccionado como criterio de adjudicación exclusivamente el precio, al tratarse de un servicio perfectamente definido, y no es posible variar los plazos de servicio ni introducir modificaciones de ninguna clase en el contrato, cumpliendo de esta manera la vinculación de este criterio directamente al objeto del contrato, estando formulado de manera objetiva, con pleno respeto a los principios de igualdad, concurrencia empresarial, no discriminación, transparencia y proporcionalidad

5.1- Criterios evaluables de forma automática:

- PRECIO: 100 puntos

Baremación, fórmula a aplicar: $X = P - [(n/a) - 1] * 100$

Siendo "X" la puntuación obtenida por el ofertante, con un mínimo de cero puntos, "P" la puntuación máxima, "n", el importe de la oferta a valorar y "a" el importe de la oferta más económica.

6. Justificación de las condiciones especiales de ejecución.

Con el fin de reducir el consumo de papel durante la vigencia del contrato, será obligatorio para el adjudicatario la emisión de toda la documentación relacionada con el mismo, de forma electrónica y en caso de ser necesario, el papel a utilizar sea reciclado.

Sistema de seguimiento: TRAGSA supervisará y verificará de forma periódica y efectiva el cumplimiento de las obligaciones y compromisos asumidos por el adjudicatario respecto a las condiciones especiales de ejecución del contrato indicadas en el apartado anterior. A estos efectos, el adjudicatario podrá ser requerido en cualquier momento de la vigencia del contrato para verificar su cumplimiento antes del abono de la totalidad del importe del contrato.

7. Justificación de ausencia de medios.

La empresa TRAGSA no dispone de personal especializado en este tipo de trabajos, por lo que es necesario realizar la contratación a una empresa especializada.